

**弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地**

**环境影响报告书**

**（送审稿）**

**建设单位：弥勒温氏畜牧有限公司**

**编制单位：云南卓清环保科技有限公司**

**二〇二五年六月**

**目录**

概述 1

1项目背景 1

2项目环境影响评价工作过程 1

3分析判定相关情况 2

4关注的主要环境问题 3

5主要结论 3

1 总则 5

1.1 编制依据 5

1.2评价目的及原则 10

1.3环境影响因素识别与评价因子的筛选 10

1.4评价标准 12

1.5评价等级及评价范围 18

1.6环境保护目标 26

1.7评价重点及评价时段 29

1.8评价工作程序 29

2工程概况 31

2.1项目概况 31

3工程分析 42

3.1施工期工艺流程 42

3.2运营期工艺流程 44

3.3项目污染物产生及排放情况 51

3.4建设项目污染物排放汇总 75

4建设项目周围环境概况 78

4.1自然环境概况 78

4.2风景名胜区、自然保护区 84

4.3项目区环境质量现状 84

5环境影响预测分析与评价 102

5.1施工期环境影响分析 102

5.2运营期环境影响预测与评价 109

6环境保护措施及可行性论证 163

6.1施工期环保措施 163

6.2运营期污染物防治措施及其可行性论证 164

6.3污染物防治措施汇总 171

7产业政策及选址合理性分析 176

7.1产业政策符合性 176

7.2与相关规划、区划的相符性 176

7.3与相关规范、标准、条例的符合性分析 180

7.4项目选址合理性分析 199

7.5总图布置合理性分析 199

8环境经济损益分析 201

8.1环保投资估算 201

8.2环境经济损益分析 202

8.3社会效益分析 202

8.4小结 202

9环境管理及监测计划 204

9.1环境管理 204

9.2环境管理及监理计划 204

9.3信息公开制度 205

9.4污染物排放清单及排污口设置 206

9.5总量控制 209

9.6环境监测计划 209

9.7环境保护竣工验收 210

10环境影响评价结论 213

10.1项目概况 213

10.2环境质量现状 213

10.3环境影响分析结论 214

10.4环境经济损益分析 216

10.5总量控制结论 216

10.6公众参与采纳情况 217

10.7评价总结论 217

**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 建设项目地表水环境影响评价自查表

附表4 声环境影响评价自查表

附表5 土壤环境影响评价自查表

附表6 生态影响评价自查表

附表7 建设项目环境风险评价自查表

**附图：**

附图1 项目地理位置图

附图2 项目所在区域水系图

附图3 平面布置及环保设施分布图

附图4 水文地质及地下水评价范围图

附图5 分区防渗图

附图6 评价范围及周边关系图

附图7 项目与云南省生态功能区划位置关系图

附图8 项目与云南省主体功能区划位置关系图

附图9 项目与云南生物多样性优先保护区位置关系图

附图10 环境质量现状监测布点图

附图11引用地下水监测数据布点图

附图12 土地利用类型

附图13 植被类型图

附图14 项目与周边天然林位置关系图

附图15 项目与周边公益林位置关系图

附图16 粪污消纳区运输路线图

**附件：**

附件1 委托书

附件2备案证

附件3营业执照

附件4 “三区三线”查询文件

附件5 弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地项目涉及生态环境管控单元与环境管控详情

附件6 设施农用地备案

附件7 禁养区查询情况说明

附件8 粪污消纳协议

附件9 弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地环境质量现状监测报告

附件10 依托污水处理站运营台账

附件11 依托种猪场2024年度环境监测报告

附件12 病死猪无害化处置协议

附件13 项目工作进度管理表及内部审核清单

附件14 技术合同

# 概述

## 1项目背景

中国是世界上头号肉食品消费大国，2018年肉类消费总量为8944万吨，人均消费64公斤。由于国内产能无法满足消费需要，我国进口肉类的数量一直呈逐年上涨的态势。随着我国人口数量的不断增长，对肉类的需求量还将大幅增加。

长期以来，我国农民养猪大多是以农户小规模散养为主的传统养殖方式，品种差、效益低，严重制约了农村养猪业的发展。引导农民调整品种结构并高效率的生产模式导入，是开创养猪业快速发展的重要契机。目前，弥勒市生猪养殖主要为小型散户养殖，抵御市场供求波动及疫病带来的风险能力弱。为此，弥勒温氏畜牧有限公司提出采用“公司+家庭农场”的经营模式，与农户建立生猪饲养合作关系，以此拓宽当地农民经济收入渠道，带动一方农民致富，促进当地生猪养殖业向现代化、产业化、规模化发展。在此背景下，弥勒温氏畜牧有限公司提出拟在弥勒市新哨镇设置一个后备猪养殖场，即弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地（以下简称“本项目”）。

项目已于2025年5月7日取得弥勒市发展和改革局文件《云南省固定资产投资项目备案证》（2505-532504-04-01-526157），项目总占地面积88.0865亩，建筑面积7278平方米，饲养规模为年存栏生猪4000头，出栏生猪8000头。建设标准化猪舍2幢、保育舍1幢、同步配套污水处理、废气治理等环保设施:公用工程包括养殖相关设施设备、电力设施、给水排水、道路、围墙大门、绿化隔离带等。

经查阅《建设项目环境影响评价分类管理目录（2021年版）》（生态环境部令第16号），判定属于名录中“二、畜牧业”-“牲畜饲养031”-“年出栏生猪5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。

据此，弥勒温氏畜牧有限公司委托云南卓清环保科技有限公司对“弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地”进行环境影响评价工作。

## 2项目环境影响评价工作过程

（1）2025年5月2日，我单位接受弥勒温氏畜牧有限公司委托后，组织环评工作人员进行了现场踏勘，并收集资料。

（2）2025年5月9日，建设单位在“弥勒市人民政府”网站进行了第一次公示，公示时间为2025年5月9日至征求意见稿公示止。公示期间未收到反馈意见。

（3）为了满足项目环境影响评价的工作需求，在报告书编制过程中，建设单位委托云南鼎祺检测有限公司于2025年5月14日～2025年5月20日对项目区周边大气环境、声环境以及土壤环境质量现状进行了检测。

（4）2025年5月28日编制完成《弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地环境影响报告书》（征求意见稿），建设单位完成了征求意见稿公示，包括：

①2025年5月29日在“弥勒市人民政府”网站进行了征求意见稿公示，公示时间为2025年5月29日~2025年6月12日，共10个工作日，并附建设项目公众参与意见表；公示期间未收到团体和群众的反馈意见。

②登报公示：在网站公示期间，同步在红河日报进行2次登报公示，具体时间为2025年5月28日（总第11876期4版）、2025年5月29日（总第11877期4版），在两次公示期间均未收到团体和群众的反馈意见。

③现场粘贴公示：在项目区所属地猴街村委会公告栏进行公告张贴，公告张贴时间为2025年5月29日~2025年6月12日，共10个工作日；粘贴公示期间均未收到团体和群众的反馈意见。

④2025年5月29日，建设单位向周边影响范围内居民及公众团体发放公众意见调查表，主要调查对象为项目所属的猴街村委会距离项目区较近的居民，建设单位总共发放公众意见表30份，共回收30份，均无反对意见。

在上述工作的基础上，我公司于2025年6月编制完成《弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地环境影响报告书》（送审稿）。

## 3分析判定相关情况

本项目为生猪养殖项目，项目建设符合《产业结构调整指导目录（2024年本）》及云南省相关产业政策。

项目符合《云南省主体功能区规划》《云南省生态功能区划》《云南省“十四五”生态环境保护规划》；项目建设内容满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）、《畜禽规模养殖污染防治条例》《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）等畜禽养殖业相关技术政策、规范及标准要求。

项目不涉及生态保护红线，符合《红河州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》，项目选址不在禁养区及限养区内。在落实各项环保措施的前提下，项目运营阶段排放的各类污染物不会导致区域环境功能发生明显变化，不触及所在地环境质量底线；项目综合废水依托本项目西北侧弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站收集处理后，回用于项目区内绿化浇洒，对粪便、饲料残渣进行项目区暂存后外售有机肥生产企业，项目产生的病死猪在冷库暂存，最终全部外运有资质的畜禽无害化处理企业进行处理。项目周边不存在重大环境制约因素。

## 4关注的主要环境问题

项目为生猪养殖项目，在建设、运营过程中将不可避免的对项目区周围环境产生影响，结合项目特点，本次环评关注的主要环境问题如下：

（1）本项目施工过程主要涉及土石方开挖、场地平整、以及土木工程建设。项目建设过程中产生的噪声、废气、废水及固废可能会对周边环境造成一定的影响，重点关注土石方的来源及去向，以及施工造成的生态破坏等问题。

（2）项目废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站收集处理，重点关注废水处理站规模的可行性，长期稳定达标的可靠性，废水回用农田灌溉、绿化的可行性。

（3）运营期猪舍、堆粪棚恶臭等治理措施的可行性及其对周围环境空气、敏感目标的影响。

（4）运营过程中产生的猪粪、饲料残渣、病死猪、医疗废物等固体废物处置是否符合相关要求。

（5）项目粪污收集处理区防渗措施的可行性及其对地下水环境影响分析。

## 5主要结论

“弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地”符合国家及云南省产业政策，符合国家及地方相关规划。项目不涉及生态保护红线，不涉及弥勒市畜禽养殖禁养区和限养区，选址合理。项目运营期过程中产生的污染物，经采取本次环评提出的污染防治措施后，废气及噪声达标排放，综合废水依托本项目西北侧弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站收集处理后，回用于农田灌溉及绿化浇洒，固体废物处置率达100%，对周围环境影响较小，项目建设不会改变区域环境功能。本次评价认为，建设单位在认真落实环评报告书中提出的各项环保措施的前提下，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制或缓解，为环境所接受。从环境角度分析，项目建设可行。

# 1 总则

## 1.1 编制依据

### 1.1.1 法律法规

1、《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日中华人民共和国第十二届全国人民代表大会常务委员会第八次会议修订，于2015年1月1日起施行）；

2、《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日第十三届全国人民代表大会常务委员会第七次会议修订，自公布之日起实施）；

3、《中华人民共和国大气污染防治法》（2018年10月26日修订并施行）；

4、《中华人民共和国水污染防治法》（2017年6月27日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十八次会议修订，于2018年1月1日起施行）；

5、《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022年6月5日起施行）；

6、《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020年4月29日中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第十七次会议修订通过，自2020年9月1日起施行）；

7、《中华人民共和国土壤污染防治法》（2018年8月31日第十三届全国人大常委会第五次会议通过，于2019年1月1日起施行）；

8、《中华人民共和国土地管理法》（2019年8月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十二次会议修正，于2020年1月1日起施行）；

9、《中华人民共和国节约能源法》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订）；

10、《中华人民共和国循环经济促进法》（2018年10月26日第十三届全国人民代表大会常务委员会第六次会议修订）；

11、《中华人民共和国水法》（2022年10月1日施行，2016年7月2日第十二届全国人民代表大会常务委员会第二十一次会议修订）；

12、《中华人民共和国森林法》（2019年12月28日第十三届全国人民代表大会常务委员会第十五次会议修订，于2020年7月1日起施行）；

13、《中华人民共和国野生动物保护法》（中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十八次会议于2022年12月30日修订通过，自2023年5月1日起施行）；

14、《中华人民共和国畜牧法》（2022年10月30日，中华人民共和国第十三届全国人民代表大会常务委员会第三十七次会议修订通过《中华人民共和国畜牧法》，自2023年3月1日起施行）；

15、《中华人民共和国野生植物保护条例》（2017年10月7日，根据中华人民共和国国务院令第（687号）修正，自公布之日起施行）；

16、《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，2017年10月1日起施行）；

17、《排污许可管理条例》（国务院令第736号，2021年3月1日施行）；

18、《地下水管理条例》（国务院令第748号，2021年12月1起施行）；

### 1.1.2国家行政法规及部门规章

1、《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021年版）》（中华人民共和国生态环境部令第16号，2021年1月1日起施行）；

2、《产业结构调整指导目录（2024年本）》，2023年12月27日国家发展改革委令第7号公布，自2024年2月1日起施行；

3、《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；

4、《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部 部令第4号，2018年4月16日由生态环境部务会议审议通过，自2019年1月1日起施行）；

5、《国家危险废物名录（2025年版）》（2025年1月1日起施行）；

6、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》；

7、《国务院办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的意见》（国办发〔2014〕74号）；

8、《国务院办公厅关于加快推进畜禽养殖废弃物资源化利用的意见》（国办发〔2017〕48号）；

9、关于印发《畜禽养殖场（小区）环境守法导则》的通知（环保部办公厅文件，环办〔2011〕89号，2011年7月12日）；

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

11、《关于生态环境领域进一步深化“放管服”改革，推动经济高质量发展的指导意见》（环规财〔2018〕86号，2018年8月30日）；

12、《关于在国土空间规划中统筹划定落实三条控制线的指导意见》（2019年11月1日）；

13、《关于做好畜禽规模养殖项目环评工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）；

14、《排污许可管理办法（试行）》（生态环境部令 第48号，2018年1月10日起施行，2019年8月22日修订）；

15、《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）；

16、《畜禽养殖污染防治管理办法》（总局令 第9号）；

17、《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号，2022年8月12日）；

18、《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〕77号）；

19、《农业农村部办公厅、生态环境部办公厅关于促进畜禽粪污还田利用依法加强养殖污染治理的指导意见》（农办牧〔2019〕84号）；

20、《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）；

21、《农业农村部办公厅关于进一步强化病死畜禽无害化处理工作的通知》（农办牧〔2024〕25号，2024年11月01日施行）；

22、《病死畜禽和病害畜禽产品无害化处理管理办法》（农业农村部令2022年第3号，2022年7月1日起施行）；

23、国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知（国发〔2023〕24号）；

### 1.1.3 地方政府部门法规及规章

1、《云南省生态环境保护条例》，2024年11月1日起施行；

2、《云南省人民政府办公厅关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》（云政办发〔2007〕160号），2008年5月5日；

3、《云南省林地管理办法》（997年3月31日云南省人民政府令第43号公布，1997年3月31日起施行）；

4、《云南省林地管理条例》，2010年10月1日起施行；

5、《云南省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标》；

6、《云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知》（云政发〔2018〕32号，2018年6月29日）；

7、《云南省人民政府办公厅关于印发云南省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（云政办发〔2017〕135 号，2017 年 12 月 22 日公布）；

8、《云南省大气污染防治条例》（2019年1月1日起施行）；

9、《云南省土壤污染防治条例》（2022年5月1日起施行）；

10、《云南省固体废物污染环境防治条例》（2023年3月1日起施行）；

11、《中共云南省委 云南省人民政府关于深入打好污染防治攻坚战的实施意见》（2022年7月27日发布）；

12、《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》；

13、《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云环发〔2022〕13号，2022年4月8日施行）；

14、《云南省环保厅关于规模化畜禽养殖主要污染物减排量认定条件的函》（云环函〔2012〕343号）；

15、《云南省病死畜禽无害化处理体系建设规划（2021~2025年）》；

16、《云南“十四五”畜牧业高质量发展实施意见》；

17、《云南省地下水管理办法》（2024年2月1日起施行）；

18、《红河州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》；

19、《红河州人民政府办公室关于印发红河州建立病死畜禽无害化处理机制实施方案的通知》（红政办发〔2019〕32号）；

20、红河州人民政府办公室关于印发《红河州畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（红政办发〔2018〕18号）；

### 1.1.4 环境影响评价技术导则和地方的技术规范

1、《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》，HJ2.1-2016；

2、《环境影响评价技术导则 大气环境》，HJ2.2-2018；

3、《环境影响评价技术导则 地表水环境》，HJ2.3-2018；

4、《环境影响评价技术导则 地下水环境》，HJ610-2016；

5、《环境影响评价技术导则 声环境》，HJ2.4-2021；

6、《环境影响评价技术导则 生态影响》，HJ19-2022；

7、《环境影响评价技术导则 土壤环境》，HJ 964-2018；

8、《建设项目环境风险评价技术导则》，HJ169-2018；

9、《排污许可证申请与核发技术规范 总则》，HJ942-2018；

10、《排污单位自行监测技术指南 总则》，HJ819-2017；

11、《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖业》，HJ1252-2020；

12、《污染源源强核算技术指南 准则》，HJ884-2018；

13、《排污单位环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》，HJ944-2018；

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

15、《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；

16、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）；

17、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；

18、《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25号）；

19、《畜禽养殖污染发酵床治理工程技术指南》（环办〔2014〕111号）；

20、《病死动物无害化处理技术规范》（2013.10.21印发）；

21、《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；

22、《畜禽养殖产地环境评价规范》，HJ568-2010；

23、《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》（农办牧〔2018〕2号，2018年1月5日）；

24、 《建设项目危险废物环境影响评价指南》（环境保护部公告2017年第43 号）；

25、《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）；

26、《动物防疫条件审查办法》（农业农村部令2022年第8号）；

### 1.1.5行业、地方规划

1、《云南省水功能区划（2014年修订）》（云南省水利厅，2014年5月）；

2、《云南省主体功能区规划》（云政发〔2014〕1号，2014年1月6日）；

3、《云南省生态功能区划》（2009.11印发）；

4、《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）。

### 1.1.6 相关技术资料及其它文件

1、《弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地环境影响评价委托书》，2025年5月2日，弥勒温氏畜牧有限公司；

2、弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地投资项目备案证；

3、《弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地环境质量现状监测报告》(YNDQ-HJ-202505386);

4、建设单位提供的其它资料。

## 1.2评价目的及原则

### 1.2.1评价目的

根据项目特点及项目周围环境特征，本次评价目的是针对项目建设运营后对各种环境要素可能造成的影响，并提出有针对性的减缓影响的防治对策。依据国家有关法规，对项目的环境可行性作出明确结论，为上级主管部门和环境管理部门进行决策、地方环境管理部门和建设单位进行环境管理以及设计单位优化其设计提供科学依据；使工程建设与地方经济和环境保护协调发展。

### 1.2.2评价原则

突出环境影响评价的源头预防作用，坚持保护和改善环境质量。

**（1）依法评价**

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

**（2）科学评价**

规范环境影响评价方法，科学分析项目建设对环境质量的影响。

**（3）突出重点**

根据建设项目的工程内容及其特点，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环境影响因素识别与评价因子的筛选

### 1.3.1环境影响因素识别

根据项目特点及所在地环境特征，项目的环境影响因素识别见表1.3-1。

**表1.3-1 项目环境影响因素识别**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **时段**  **环境因素** | | **废气** | | **废水** | | **固体废物** | | **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 | 大气质量 | ▲ | ■ | - | - | - | - | - | - |
| 地表水水质 | - | - | ▲ | - | ▲ | - | - | - |
| 地下水 | - | - | ▲ | ■ | ▲ | - | - | - |
| 声环境 | - | - | - | - | - | - | ▲ | ■ |
| 植被 | ▲ | - | - | □ | ▲ | □ | - | - |
| 土壤 | - | - | ▲ | ■ | ▲ | ■ | - | - |
| 自然资源 | 水资源 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 森林资源 | - | - | - | - | - | - | - | - |
| 土地资源 | - | - | - | - | ▲ | ■ | - | - |
| 社会经济 | 区域经济 | - | - | - | - | - | □ | - | - |
| 农业经济 | - | - | - | - | - | □ | - | - |
| 人群健康 | - | ■ | - | - | - | - | - | - |
| 注：□/△：长期影响/短期影响；黑/白：不利影响/有利影响；-：无影响。 | | | | | | | | | |

从识别矩阵中可以看出，项目施工期的影响主要是施工废气、噪声的影响，以及占地对植被的影响；运营期带来的主要环境问题是：养殖猪舍臭气对环境空气的影响；养殖废水对周围水环境的影响；设备噪声对周围声环境质量的影响；项目产生的猪粪便、病死猪、生活垃圾等对环境的影响等。项目实施有利的影响主要表现在项目运营有利于改进所在区域的养殖业结构，稳定生猪供给，促进当地社会经济发展及提高当地农民收入等方面。

### 1.3.2评价因子

根据项目污染物排放特征、污染因子的影响程度和环境现状功能要求，经分析筛选确定的评价因子见表1.3-2。

**表1.3-2 评价因子筛选结果**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **评价时段** | | **评价因子** | |
| 建设期 | | 施工扬尘及水土流失、施工机械设备噪声、施工人员产生的生活垃圾、生活污水以及施工过程产生的建筑垃圾等 | |
| 营运期 | 环境空气 | 现状评价 | PM10、PM2.5、SO2、NO2、CO、O3、H2S、NH3、臭气浓度 |
| 预测评价 | H2S、NH3、臭气浓度 |
| 地表水 | 现状评价 | pH值、溶解氧、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、悬浮物、石油类、粪大肠菌群、总氮 |
| 预测评价 | 废水依托可行性、可靠性及事故排放污染分析 |
| 地下水 | 现状评价 | K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、硫化物、总大肠菌群、细菌总数 |
| 预测评价 | 氨氮、CODcr |
| 声环境 | 现状评价 | Ld、Ln dB(A) |
| 预测评价 | Ld、Ln dB(A) |
| 土壤 | 现状评价 | pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、含盐量、阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度 |
| 预测评价 | 定性分析事故情况对土壤影响、含盐量 |
| 固体废物 | 猪粪、病死猪、饲料残渣、废弃包装材料、生活垃圾、隔油池废油、食堂泔水、化粪池污泥；医疗垃圾、废机油。 | |
| 生态环境 | 植被、动植物、土地利用、水土流失 | |
| 环境风险 | NH3、H2S、废润滑油、废机油、柴油 | |

## 1.4评价标准

### 1.4.1环境质量标准

**（1）大气环境**

项目位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组，属环境空气质量二类功能区。项目区环境空气质量执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单中的二级标准。标准值见表1.4-1。

**表1.4-1 环境空气质量标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物项目** | **平均时间** | **浓度限值** | **单位** |
| 1 | 二氧化硫（SO2） | 年平均 | 60 | μg/m3 |
| 24小时平均 | 150 |
| 1小时平均 | 500 |
| 2 | 二氧化氮（NO2） | 年平均 | 40 |
| 24小时平均 | 80 |
| 1小时平均 | 200 |
| 3 | 总悬浮颗粒物（TSP） | 年平均 | 200 |
| 24小时平均 | 300 |
| 4 | 细颗粒物（PM2.5） | 年平均 | 35 |
| 24小时平均 | 75 |
| 5 | 可吸入颗粒物（PM10） | 年平均 | 70 |
| 24小时平均 | 150 |
| 6 | 一氧化碳（CO） | 24小时平均 | 4 | mg/m3 |
| 1小时平均 | 10 |
| 7 | 臭氧（O3） | 日最大8h平均 | 160 | μg/m3 |
| 1小时平均 | 200 |

NH3、H2S参照执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，具体详见表1.4-2。

**表1.4-2 NH3、H2S环境空气质量浓度**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **1小时平均** | **标准** |
| NH3 | 200μg/m3 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D |
| H2S | 10μg/m3 |

**（2）地表水环境**

本项目所在区域内的地表河流为甸溪河，甸溪河属珠江流域。根据《云南省水功能区划（2014年修订）》，“甸溪河弥勒农业、工业用水区河段”：由弥勒县山外到矣夏，全长 88.4km，流经弥勒县大庄-新哨-竹园-朋普等农灌区，以农业用水为主，区间还有制糖、酿酒、卷烟、氮肥、水泥等工业用水，规划水平年水质目标为Ⅲ类。因此项目地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准。标准值见表1.4-3。

**表1.4-3 地表水环境质量标准 单位：mg/L；pH无量纲**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **pH** | **CODcr** | **BOD5** | **氨氮** | **总磷** | **粪大肠菌群（个/L）** |
| 标准值 | 6-9 | ≤20 | ≤4 | ≤1.0 | ≤0.2 | ≤10000 |
| **项目** | **硫化物** | **挥发酚** | **氰化物** | **石油类** | **溶解氧** | **阴离子表面活性剂** |
| 标准值 | ≤0.2 | ≤0.005 | ≤0.2 | ≤0.05 | ≥5 | ≤0.2 |

**（3）地下水环境**

项目区地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）Ⅲ类标准，标准值见表1.4-4。

**表1.4-4 地下水质量标准 单位：mg/L；pH无量纲**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **pH** | **总硬度** | **硫酸盐** | **锰** | **铁** | **色度** | **溶解性总固体** | **耗氧量（CODMn法）** |
| Ⅲ类标准 | 6.5～8.5 | ≤450 | ≤250 | ≤0.1 | ≤0.3 | ≤15 | ≤1000 | ≤3.0 |
| **项目** | **氨氮** | **氟化物** | **挥发酚** | **硝酸盐** | **亚硝酸盐** | **硫化物** | **总大肠菌群（CFU/100ml）** | **菌落总数（CFU/ml）** |
| Ⅲ类标准 | ≤0.5 | ≤1.0 | ≤0.002 | ≤20.0 | ≤1.0 | ≤0.02 | ≤3.0 | ≤100 |
| **项目** | **氰化物** | **砷** | **汞** | **六价铬** | **铅** | **镉** | **阳离子表面活性剂** | **氯化物** |
| Ⅲ类标准 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤0.001 | ≤0.05 | ≤0.01 | ≤0.005 | ≤0.3 | ≤250 |

**（4）声环境**

项目位于新哨镇猴街居委会，周边分布有工业企业，属于居住、商业、工业混杂区，根据声环境功能区分类，为2类声环境功能区，同时参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）“4.4声环境质量评价指标限值”，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。标准值见表1.4-5。

**表1.4-5 声环境质量标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **昼间** | **夜间** |
| 2类 | 60 | 50 |

**（5）土壤环境**

项目用地性质为设施农用地，项目用地及周边农用地土壤执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018），标准值见表1.4-6。

**表1.4-6 农用地土壤污染风险筛选值和管制值 单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 项目 | 风险筛选值（mg/kg） | | | | 风险管制值（mg/kg） | | | |
| 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 | 0.3 | 0.3 | 0.3 | 0.6 | 1.5 | 2.0 | 3.0 | 4.0 |
| 2 | 汞 | 1.3 | 1.8 | 2.4 | 3.4 | 2.0 | 2.5 | 4.0 | 6.0 |
| 3 | 砷 | 40 | 40 | 30 | 25 | 200 | 150 | 120 | 100 |
| 4 | 铅 | 70 | 90 | 120 | 170 | 400 | 500 | 700 | 1000 |
| 5 | 铬 | 150 | 150 | 200 | 250 | 800 | 850 | 1000 | 1300 |
| 6 | 铜 | 50 | 50 | 100 | 100 | -- | -- | -- | -- |
| 7 | 镍 | 60 | 70 | 100 | 190 | -- | -- | -- | -- |
| 8 | 锌 | 200 | 200 | 250 | 300 | -- | -- | -- | -- |
| 注：1）重金属和类金属砷均按元素总量计  2）对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值 | | | | | | -- | | | |

### 1.4.2排放标准

**（1）大气污染物排放标准**

**①施工期**

项目施工期大气污染物排放执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中无组织排放监控浓度限值要求，见表1.4-7。

**表1.4-7 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m3**

|  |  |
| --- | --- |
| **项目** | **颗粒物** |
| 无组织排放监控浓度限值 | ≤1.0 |

**②运营期**

项目养殖区及粪污处理区无组织排放的H2S、NH3执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界二级标准；臭气浓度排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7中的要求。标准值见表1.4-8、表1.4-9。

**表1.4-8 恶臭污染物排放标准 单位：mg/m3**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **污染物** | **排放方式** | **排放浓度限值** |
| NH3 | 无组织 | 1.5 |
| H2S | 0.06 |

**表1.4-9 畜禽养殖业污染物排放标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **控制项目** | **标准值** |
| 臭气浓度（无量纲） | 70 |

项目区内设置厨房，厨房内拟设置2个灶头，属“小型”规模，其油烟排放执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模标准，饮食业单位的油烟最高允许排放浓度见表1.4-10。

**表1.4-10 饮食业单位排放标准**

|  |  |
| --- | --- |
| **规模** | **小型** |
| 最高允许排放浓度（mg/m3） | 2.0 |
| 净化效率最低去除效率（%） | 60 |

项目区烘干棚使用天然气燃烧器对进出车辆进行烘干，天然气燃烧废气执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中的无组织排放监控限值，具体标准值见表1.4-11。

**表1.4-11 大气污染物综合排放标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 污染物 | 无组织排放浓度限值mg/m3 | 监控点 |
| SO2 | 0.4 | 周界外浓度最高点 |
| NOx | 0.12 |
| TSP | 1.0 |

**（2）废水排放标准**

**①施工期**

项目施工废水主要为施工废水及施工人员洗手废水。施工废水经沉淀池沉淀后全部回用。施工期无废水外排，故不设置排放标准。项目施工废水主要为施工废水及施工人员洗手废水。施工废水经沉淀池沉淀后全部回用。

**②运营期**

本项目食堂废水经过隔油池处理后与其他生活污水排入化粪池处理后，再与养殖区废水（猪尿液、堆粪棚渗滤液、猪舍冲洗废水等）一起依托西北侧弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及周边农作物灌溉。绿化浇水的再生水执行 GB/T18920-2020《城市污水再生利用、城市生活杂用水水质》标准；农田灌溉执行《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准。标准值见下表。

**表** **1.4-12 城市污水** **再生利用城市杂用水水质标准**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 污染物项目 | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》(GB/T 18920-2020) |
| 城市绿化、道路清扫 |
| 1 | pH | 6.0～9.0 |
| 2 | 色度 | ≤30 |
| 3 | 嗅 | 无不快感觉 |
| 4 | 浊度 /NTU | ≤10 |
| 5 | BOD5 /mg/L | ≤10 |
| 6 | 氨氮 /mg/L | ≤8 |
| 7 | 阴离子表面活性剂 /mg/L | ≤0.5 |
| 8 | 溶解性总固体/mg/L | ≤1000(2000)a |
| 9 | 溶解氧 /mg/L | ≥2.0 |
| 10 | 总氯 /mg/L | ≥1.0（出厂），0.2b（管网末端） |
| 11 | 大肠埃希氏菌/（MPN/100mL或者CFU/100mL） | 无（不应检出） |
| 注：a括号内指标值为沿海及本地水源中溶解性固体含量较高的区域的指标。  b用于城市绿化时，不应超过2.5mg/L. | | |

**表1.4-13 农田灌溉水质基本控制项目限值**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **项目类别** | **作物种类** |
| **旱地作物** |
| 1 | pH值 ≤ | 5.5~8.5 |
| 2 | 水温/℃ ≤ | 35 |
| 3 | 悬浮物/（mg/L） ≤ | 100 |
| 4 | 五日生化需氧量（BOD5）/（mg/L） ≤ | 100 |
| 5 | 化学需氧量（CODcr）/（mg/L） ≤ | 200 |
| 6 | 阴离子表面活性剂/（mg/L） ≤ | 8 |
| 7 | 氯化物（以Cl-）/（mg/L） ≤ | 350 |
| 8 | 硫化物（以S-2计）/（mg/L） ≤ | 1 |
| 9 | 全盐量/（mg/L） ≤ | 1000（非盐碱土地区），2000（盐碱土地区） |
| 10 | 总铅/（mg/L） ≤ | 0.2 |
| 11 | 总镉/（mg/L） ≤ | 0.01 |
| 12 | 铬（六价）/（mg/L） ≤ | 0.1 |
| 13 | 总汞/（mg/L） ≤ | 0.001 |
| 14 | 总砷/（mg/L） ≤ | 0.1 |
| 15 | 粪大肠菌群数/（MPN/L） ≤ | 40000 |
| 16 | 蛔虫卵数/（个/10L） ≤ | 20 |

**（3）噪声排放标准**

**①施工期**

项目施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011），标准值如表1.4-14。

**表1.4-14 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位：dB（A）**

|  |  |
| --- | --- |
| **昼间** | **夜间** |
| 70 | 55 |

**②运营期**

项目运营期噪声执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。标准值见表1.4-15。

**表1.4-15 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB（A）**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **昼间** | **夜间** |
| 2类 | 60 | 50 |

**4、固体废物处置标准**

项目病死猪按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的要求处置。

项目产生的一般工业固废执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

项目运营过程中产生的废机油、含油抹布属于危险废物，按照危废暂存、管理和处置，执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求。

粪便堆肥发酵后，回用于农田施肥。无害化处置还田过程还需满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195-2018）、《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）、《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关要求，具体见表1.4-16、1.4-17、1.4-18。

**表1.4-16 《畜禽粪便无害化处理技术规范》相关要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **控制项目** | **指标** |
| 固体畜禽粪便厌氧处理卫生学要求 | 蛔虫卵 | 死亡率≥95% |
| 粪大肠菌群数 | ≤105个/kg |
| 苍蝇 | 堆体周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇 |

**表1.4-17 《畜禽粪便还田技术规范》相关要求**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **项目** | | **要求** |
| **堆肥的卫生学要求** | 蛔虫卵死亡率 | | 95%~100% |
| 粪大肠菌群值 | | 10-1~10-2 |
| 苍蝇 | | 堆肥中及堆肥周围不应有活的蛆、蛹或新羽化的成蝇 |
| 锌 | 旱田作物 | 2700 |
| 水稻 | 1200 |
| 果树 | 1700 |
| 蔬菜 | 700 |

**表1.4-18 《畜禽养殖业污染物排放标准》要求**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **类别** | **控制项目** | **指标** |
| **畜禽养殖业废渣无害化环境标准** | 蛔虫卵 | 死亡率≥95% |
| 粪大肠杆菌群数 | ≤105个/kg |

## 1.5评价等级及评价范围

### 1.5.1大气环境评价等级与评价范围

**（1）大气环境评价等级**

项目运营期废气主要为猪舍恶臭、废水收集池恶臭、堆肥棚恶臭及烘干棚天然气燃烧废气。

根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》推荐模式清单中的估算模式(ARESCREEN)进行计算，估算模型参数表见表1.5-1。

**表1.5-1 估算模型参数表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **参数** | | **取值** |
| 城市农村/选项 | 城市/农村 | 农村 |
| 人口数(城市人口数) | / |
| 最高环境温度 | | 36.4°C |
| 最低环境温度 | | -2.8°C |
| 土地利用类型 | | 农作地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/o | / |

根据HJ2.2-2018《环境影响评价技术导则 大气环境》推荐模式中的估算模式分别计算各个污染物下风向轴线浓度，并计算相应浓度的占标率，计算模式如下：



式中：

Pi—第i个污染物的最大地面浓度占标率，%；

Ci—采用估算模式计算出的第i个污染物的最大地面浓度，mg/m3；

C0i—第i个污染物环境空气质量标准，mg/m3。

评价工作等级的判定依据见表1.5-2。

**表1.5-2 大气评价工作等级判定依据**

|  |  |
| --- | --- |
| **空气环境影响评价工作等级** | **评价工作等级判据** |
| 一级 | Pmax≥10% |
| 二级 | 1%≤Pmax<10% |
| 三级 | Pmax<1% |

估算模式源强：选取正常排放的污染源进行估算。项目猪舍、堆粪棚、废水收集池等区域相邻布设，故本次环评将其作为一个面源；烘干棚天然气燃烧器燃烧区域作为一个面源进行预测，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018），报告书需叠加地形参数，因此各区域面源等效为圆形面源进行估算，本项目无组织污染物源强参数见表1.5-3。

**表1.5-3 无组织废气污染源参数一览表（近圆形面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **面源中心点坐标/°** | | **面源海拔高度/m** | **面源半径/m** | **有效排放高度/m** | **排放工况** | **年排放小时数** | **污染物** | **排放速率**  **（kg/h）** |
| **X** | **Y** |
| 猪舍、堆粪棚、废水收集池 | 103.493045E | 24.283213N | 1484 | 45.49 | 6 | 正常排放 | 7680 | NH3 | 0.006037 |
| 7680 | H2S | 0.0012755 |
| 烘干棚 | 103.491795E | 24.282387N | 1484 | 7.98 | 6 | 正常排放 | 960 | 颗粒物 | 0.00011 |
| 二氧化硫 | 0.0000318 |
| NO2 | 0.000216 |

根据估算模式，项目运营过程中大气污染物最大地面浓度及占标率见表1.5-4。

**表1.5-4 环境空气估算模式计算结果统计一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **排放方式** | **污染因子** | **最大落地浓度（μg/m3）** | **占标率（%）** | **D10%距离（m）** | **评价工作等级** |
| 猪舍、堆粪棚、废水收集池 | 无组织 | NH3 | 2.84 | 1.42 | / | 二级 |
| **H2S** | 0.601 | 6.01 | / | 二级 |
| 烘干棚 | 无组织 | 颗粒物 | 0.173 | 0.02 | / | 三级 |
| 二氧化硫 | 0.05 | 0.01 | / | 三级 |
| 氮氧化物 | 0.34 | 0.17 | / | 三级 |

从上表可以看出，项目Pmax最大值为6.01%，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中评价等级判定标准，确定该项目大气环境影响评价等级为二级。

**（2）大气环境评价范围**

依据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2- 2018)，二级评价项目大气环境影响评价范围以养殖场场区为中心，边长取5km的矩形区域。

### 1.5.2地表水环境评价等级与评价范围

**（1）地表水环境评价等级**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于水污染影响型项目，地表水环境评价工作分级见表1.5-5。

**表1.5-5 地表水环境影响评价工作等级划分表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **评价等级** | **判定依据** | |
| **排放方式** | **废水排放量*Q*/（m3/d）；水污染物当量数*W*/（无量纲）** |
| 一级 | 直接排放 | *Q*≥20000或W≥600000 |
| 二级 | 直接排放 | 其他 |
| 三级A | 直接排放 | *Q*<200且或W<6000 |
| 三级B | 间接排放 | — |
| **注：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级B评价。** | | |

本项目养殖废水、生活污水均依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后，用于绿化及农田浇灌，无废水外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

**（2）地表水环境评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）规定，项目废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后，回用于农田灌溉及绿化浇洒，本次评价主要对项目废水依托可行性及可靠性进行分析。项目地表水风险主要考虑废水事故排放的影响，评价范围为：事故状态下，废液进入甸溪河，排放点上游500m，下游2500m的区域，长度3km。

### 1.5.3地下水环境评价等级与评价范围

**（1）地下水环境评价等级**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）评价等级划分依据，本项目养殖区属于“附录A-地下水环境影响评价行业分类表”中“B-农、林、牧、渔、海洋，14畜禽养殖场、养殖小区”，编制环境影响报告书的项目评价类别为Ⅲ类。

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）判定依据，本项目周边地下水环境敏感程度及评价工作判定依据详见表1.5-6、表1.5-7。

**表1.5-6 地下水环境敏感程度分级表**

|  |  |
| --- | --- |
| **敏感程度** | **地下水环境敏感特征** |
| 敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区；除集中式饮用水水源以外的国家或地方政府设定的与地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区。 |
| 较敏感 | 集中式饮用水水源（包括已建成的在用、备用、应急水源，在建和规划的饮用水水源）准保护区以外的补给径流区；未划定准保护区的集中式饮用水水源，其保护区以外的补给径流区；分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区等其他未列入上述敏感分级的环境敏感区a。 |
| 不敏感 | 上述地区之外的其它地区。 |
| 注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区。 | |

**表1.5-7 地下水环境影响评价工作等级分级表**

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

根据查询《云南省水利厅关于公布县级以上城市重要集中式饮用水水源地名录（2021年修订）的通知》（云水资源〔2021〕40号）中弥勒市饮用水水源地名录及其他相关文件，本项目不涉及国家或地方政府设定的地下水环境相关的其它保护区，如热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区以及补给径流区，不涉及分散式饮用水水源地；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等），项目所在区域不涉及表1.5-6中的“敏感”和“较敏感”区域，为上述地区之外的其它地区，项目所在区域地下水敏感特征为“不敏感”。

综上，判定项目区地下水环境敏感程度为“不敏感”，本项目地下水评价等级为三级。

**（2）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）要求，本评价采用自定义法确定评价范围，结合项目所在区域水文地质条件，地下水评价范围西北以地质界线为边界划定，东北侧-东侧-东南侧以山脊为边界划定，西侧以甸溪河作为排泄基准面，确定本次地下水评价范围约21.24km2的区域。

### 1.5.4土壤环境评价等级与评价范围

**（1）评价工作等级**

本项目年最大存栏生猪规模为4000头，年出栏8000头，根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录A“土壤环境影响评价项目类别表”，本项目养殖区属“农林牧渔”类中“年出栏生猪5000头及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，属于Ⅲ类建设项目。根据项目特点及项目运营期过程中可能对土壤环境造成的影响途径，本项目土壤环境评价类型属于生态影响型和污染影响型两者兼备的建设项目。

①生态影响型评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），生态影响型土壤环境评价等级判断依据见表1.5-8、表1.5-9。

**表1.5-8 生态影响型污染程度分级表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **敏感程度** | **判别依据** | | |
| **盐化** | **酸化** | **碱化** |
| 敏感 | 建设项目所在地干燥度>2.5且常年地下水位平均埋深<1.5m的地势平坦区域；或土壤含盐量>4g/kg的区域 | pH≤4.5 | pH≥9.0 |
| 较敏感 | 建设项目所在地干燥度>2.5且常年地下水位平均埋深≥1.5m的，或1.8<干燥度≤2.5且常年地下水位平均埋深<1.8m的地势平坦区域；建设项目所在地干燥度>2.5或常年地下水位平均埋深<1.5m的平原区；或2g/kg<土壤含盐量≤4g/kg的区域 | 4.5<pH≤5.5 | 8.5≤pH<9.0 |
| 不敏感 | 其他 | 5.5<pH<8.5 | |
| 干燥度是指采用 E601 观测的多年平均水面蒸发量与降水量的比值，即蒸降比值。 | | | |

**表1.5-9 生态影响型评价工作等级划分表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **项目类别**  **评价工作等级**  **敏感程度** | **I类** | **Ⅱ类** | **Ⅲ类** |
| 敏感 | 一级 | 二级 | 三级 |
| 较敏感 | 二级 | 二级 | 三级 |
| 不敏感 | 二级 | 三级 | - |
| 注：“-”表示可不开展土壤环境影响评价工作。 | | | |

本次评价从“盐化”敏感程度及土壤“酸化、碱化”两种情况进行分析，具体如下：

**◆盐化敏感程度**

根据弥勒市气象资料数据，弥勒市多年平均降水量约800.3mm，多年平均蒸发量1368.9mm，故该区域干燥度为1.71，干燥度＜2.5；根据项目水文地质资料，项目所在场地区域地下水埋深大于1.8m；此外，结合本次对项目评价范围内土壤监测点“含盐量”的检测结果为0.648mg/kg，土壤“未盐化”。因此，根据表1.4-8可知，项目所在区域土壤环境盐化属“不敏感”。

**◆土壤酸化、碱化**

根据本次对项目区内土壤监测点pH的检测结果，项目区土壤监测点pH为6.63~7.01，土壤未出现“酸化”及“碱化”，为“不敏感”土壤。

综上，本项目土壤“未盐化”，也未出现“酸化”及“碱化”，为“不敏感”土壤。结合表1.4-9可知，本项目生态影响型土壤环境评价不设评价等级及评价范围。

②污染影响型评价工作等级

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964－2018），污染影响型敏感程度分级详见表1.5-10。

表1.5-10污染影响型敏感程度分级表

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

项目周边存在耕地，故判断本项目土壤敏感程度为“敏感”。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），将污染影响型建设项目占地规模分为大型（≥50hm2）、中型（5～50hm2）、小型（≤5hm2），建设项目占地均为永久占地。项目占地面积为5.86hm2，占地规模属“中型”，即5hm2＜永久占地面积＜50hm2）。

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964－2018），污染影响型项目土壤环境影响评价项目类别与敏感程度划分评价工作等级，详见下表。

表1.5-11污染影响型评价工作等级划分表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **占地规模**  **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。 | | | | | | | | | |

根据表1.5-11，确定本项目土壤环境影响评价工作等级为“三级”。

**（2）评价范围**

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境》（HJ964－2018）规定，本次生态影响型土壤评价不设评价范围、污染影响型土壤评价工作范围自场界外延50m范围，综上所述，本项目土壤评价范围为厂址及其周边外延50m范围。

### 1.5.5声环境评价等级与评价范围

**（1）声环境评价等级**

该项目位于声环境功能区2类区。项目建成后，项目区噪声主要为猪叫声、生产设备、污水处理水泵及运输车辆等噪声，项目建设后受影响敏感点人口数量无明显增加，故根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）评价等级的规定，确定本项目声环境评价等级为二级。

**（2）声环境评价范围**

项目声环境评价范围为：项目区及厂界外延200m。评价范围见附图4。

### 1.5.6生态环境评价等级与评价范围

**（1）生态环境评价等级**

根据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中评价等级判定原则，项目生态环境影响评价等级判定情况见表1.5-12。

**表1.5-12 生态环境影响评价工作等级判定原则表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **HJ19-2022评价等级判定原则** | **本项目情况** |
| 1 | 涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境时，评价等级为一级。 | 本项目不涉及国家公园、自然保护区、世界自然遗产、重要生境。 |
| 2 | 涉及自然公园时，评价等级为二级。 | 本项目不涉及自然公园。 |
| 3 | 涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级。 | 根据自然资源局查询结果（见附件5），本项目生态评价范围内不涉及生态保护红线。 |
| 4 | 根据HJ2.3判断属于水文要素影响型且地表水评价等级不低于二级的建设项目，生态影响评价等级不低于二级。 | 根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目不属于水文要素影响型。 |
| 5 | 根据HJ610、HJ964判断地下水水位或土壤影响范围内分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标的建设项目，生态影响评价等级不低于二级。 | 本项目区地下水水位埋藏较深，项目运营期不会引起地下水水位变化，土壤评价范围为厂界外延50m，经林草部门查询，土壤评价范围内无天然林、公益林分布。叠图结果见附图14、15。 |
| 6 | 当工程占地规模大于20km2（包括永久和临时占用陆域和水域），评价等级不低于二级；改扩建项目的占地范围以新增占地（包括陆域和水域）确定。 | 本项目为新建项目，本项目占地面积为0.05866km2，占地面积小于20km2。 |
| 7 | 除上述1-6以外的情况，评价等级为三级。 | 本项目不涉及上述1-6的情况，生态影响评价等级为三级。 |
| 8 | 当评价等级判定同时符合上述1-7中多种情况时，应采用其中最高的评价等级。 | 根据1-7综合分析，截止第8条评价原则，项目生态评价等级暂定为三级。 |
| 9 | 建设项目涉及经论证对保护生物多样性具有重要意义的区域时，可适当上调评价等级。 | 经叠图分析（见附图12），项目不涉及云南省生物多样性优先保护区 |
| 10 | 建设项目同时涉及陆生、水生生态影响时，可针对陆生生态、水生生态分别判定评价等级。 | 本项目属污染影响型，不涉及占用水域等情况，本次评价主要评价陆生生态。 |
| 11 | 在矿山开采可能导致矿区土地利用类型明显改变，或拦河闸坝建设可能明显改变水文情势等情况下，评价等级应上调一级。 | 本项目为生猪养殖项目，不涉及矿山开采。 |
| 12 | 线性工程可分段确定评价等级。线性工程地下穿越或地表跨越生态敏感区，在生态敏感区范围内无永久、临时占地时，评价等级可下调一级。 | 本项目不涉及建设线性工程。 |
| 13 | 涉海工程评价等级判定参照GB/T19485。 | 项目不属于涉海工程。 |
| 14 | 符合生态环境分区管控要求且位于原厂界（或永久用地）范围内的污染影响类改扩建项目，位于已批准规划环评的产业园区内且符合规划环评要求、不涉及生态敏感区的污染影响类建设项目，可不确定评价等级，直接进行生态影响简单分析。 | 项目建设性质为新建，不位于产业园区。 |

根据上表判定情况及《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2022）中相关规定，项目不属于评价等级为一级、二级的情形，因此本项目生态环境影响评价等级定为三级。

**（2）生态环境评价范围**

项目生态环境评价范围为：项目区及厂界外延300m，面积64.33hm2。评价范围见附图4。

### 1.5.7环境风险评价等级与评价范围

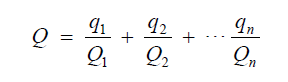
**（1）评价等级**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）中对评价工作级别划分按表1.5-13。

**表1.5-13 环境风险评价工作级别**

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

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C，当存在多种危险物质时，则按式（C.1）计算物质总量与其临界量比值，建设项目危险物质数量与临界量比值（Q）按下式计算：



式中：q1、q2····qn—每种危险物质最大存在总量（t）。

Q1、Q2····Qn—每种物质的临界量（t）。

当＜1时，本项目环境风险潜势划为Ⅰ。

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

项目风险物质最大储存量及临界量情况如下：

表1.5-14 项目风险物质最大储存量及临界量情况一览表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **最大储存量（t）** | **临界量（t）** | **qi/Qi** |
| 1 | 柴油 | 0.03 | 2500 | 0.000012 |
| 2 | 废润滑油、废机油 | 0.1 | 2500 | 0.00004 |
| 合计 | | - | | 0.000052＜1 |
| 环境风险潜势 | | I | | |

根据上表及《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录C确定，当Q＜1时，可直接判定本项目环境风险潜势为I。根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)，可开展简单分析。

**（2）评价范围**

项目环境风险评价为简单分析，故本项目大气环境风险评价范围为同大气评价范围：自项目边界外延2.5km的矩形区域；地表水环境风险评价范围同地表水评价范围，甸溪河：项目区地表径流汇入点上游500m至下游2.5km，长度3km；地下水环境风险评价范围同地下水评价范围。

## 1.6环境保护目标

**（1）环境空气保护目标**

项目所在区域周边环境敏感点按照《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准进行保护。大气环境评价范围以项目区场址中心为中心（经纬度：东经103.492753°，北纬24.283106°），边长为5km的矩形区域。

**（2）地表水环境保护目标**

经现场调查，项目西南侧640m为跃进大沟，属于人工灌溉沟渠。项目最近的地表水体为西侧3.8km甸溪河。

**（3）地下水环境保护目标**

本项目地下水环境保护目标主要为项目区所在的水文地质单元，重点保护该水文地质单元内的水质及周边泉点、水井等。

**（4）声环境保护目标**

经调查，项目区厂界外延200m范围内无声环境保护目标。

**（5）生态环境保护目标**

经现场调查，项目评价区范围内无国家、省、地市级自然保护区和风景名胜区等特殊保护目标，不属于生态敏感与脆弱区。生态环境保护目标主要为项目区厂界外延300m范围的植被、动植物、土地等，主要保护评价区内现有的植被、动植物、土地等不受项目建设引发的次生灾害，将项目建设过程中的水土流失控制在有效范围。

**（6）土壤环境保护目标**

经调查，项目土壤环境评价范围内无居民点，土壤环境保护目标主要为评价范围内的农田、草地。

综上，项目环境保护目标见表1.6-1。

**表1.6-1 项目环境保护目标一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **坐标（°）** | | **保护对象** | **保护内容** | **环境功能区** | **相对厂址方位** | **相对厂界距离/m** |
| **东经** | **北纬** |
| 环境空气 | 猴街 | 103.480077 | 24.268162 | 200户，约800人 | 环境空气 | 二类区 | 西南侧 | 1822 |
| 上村 | 103.476289 | 24.270411 | 350户，约1300人 | 西南侧 | 1975 |
| 梅子哨 | 103.477137 | 24.266470 | 128户，约480人 | 西南侧 | 2196 |
| 小沙冲 | 103.478027 | 24.260219 | 245户，约1063人 | 西南侧 | 2745 |
| **环境要素** | | **保护目标** | **与生产区方位、距离** | | **保护内容** | **保护级别** | | |
| 地表水 | | 甸溪河 | 西侧，3800m | | 水质 | GB3838-2002《地表水环境质量标准》Ⅲ类 | | |
| 生态环境 | | 项目区及周边300m以内的区域 | | | 保护范围内地表、地貌、土壤、水土、动植物 | 保护现有动、植物及植被，当地的生态环境质量不降低，水土流失在可控制范围内 | | |
| 土壤环境 | | 场区及场界外周围50m范围内草地 | | | | 避免土壤酸化、盐化或者碱化，避免污染物下渗污染土壤；  执行GB15618-2018标准的筛选值 | | |
| 地下水环境 | | 项目区分布的潜水含水层 | 项目区 | | T2gd含水层 | GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准 | | |
| 小沙冲水井 | 项目西南侧2.936km，下游；功能：浇菜，无饮用水功能；地下水揭露高程1426m; | | N1-2h含水层 |
| 梅子哨村水井 | 项目西南侧2.308km，下游；浇菜，无饮用水功能；地下水揭露高程1415m | | N1-2h含水层 |

根据前文分析，本项目环境风险为简单分析，风险保护目标见表1.6-2。

表1.6-2 环境风险保护目标一览表

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **环境敏感特征** | | | | | | | | | | | |
| 环境空气 | 序号 | 敏感目标名称 | | 相对方位 | | | 距离/m | | 属性 | | | 人口数（人） |
| 1 | 猴街 | | 西南侧 | | | 1822 | | 居民点 | | | 800 |
| 2 | 上村 | | 西南侧 | | | 1975 | | 居民点 | | | 1300 |
| 3 | 梅子哨 | | 西南侧 | | | 2196 | | 居民点 | | | 480 |
| 4 | 小沙冲 | | 西南侧 | | | 2745 | | 居民点 | | | 1063 |
| 厂址周边500m范围人口数小计 | | | | | | | | | | | 0 |
| 大气环境敏感程度E值 | | | | | | | | | | | E3 |
| 地表水 | 受纳水体 | | | | | | | | | | | |
| 序号 | 受纳水体名称 | | | 排放点水域环境功能 | | | | | 24h内径流范围 | | |
| 1 | 甸溪河 | | | Ⅲ类 | | | | | / | | |
| 序号 | 内陆水体排放点下游10km范围内敏感目标 | | | | | | | | | | |
| 1 | 无 | | | / | | | | | / | | |
| 地表水环境敏感程度E值 | | | | | | | | | E3 | | |
| 地下水 | 序号 | 环境敏感区名称 | 环境敏感特征 | | | 水质目标 | | 包气带防渗性能 | | | 与下游厂界距离/m | |
| 1 | 项目区所在水文地质单元 | G3（不敏感） | | | Ⅲ类 | | D2 | | | -- | |
| 2 | 小沙冲水井 | G3（不敏感） | | | Ⅲ类 | | D2 | | | 项目西南侧2.936km，下游 | |
| 3 | 梅子哨村水井 | G3（不敏感） | | | Ⅲ类 | | D2 | | | 项目西南侧2.308km，下游 | |
| 地下水环境敏感程度E值 | | | | | | | | | | E3 | |

## 1.7评价重点及评价时段

### 1.7.1评价重点

该项目环境影响评价涉及大气环境、声环境、固体废物处置、废水处置、地下水环境和环境风险等项目评价。根据项目所在地环境特征和本项目的特点，确定本评价以工程分析、大气环境影响评价、水环境影响评价及污染防治对策措施、固废污染防治对策措施、地下水环境影响评价为评价重点，对声环境影响评价、土壤环境影响评价、风险评价和总量控制等作一般性的分析与评价，并兼顾公众参与等专题的调查与分析。

### 1.7.2评价时段

根据项目的特点，结合项目不同实施阶段的环境影响特点，本次环境影响评价时段为建设期和生产运行期，重点评价运营期。

## 1.8评价工作程序

本项目环境影响评价工作程序见图1.8-1。

 **图1.8-1 环境影响评价工作程序图**

# 2工程概况

## 2.1项目概况

### 2.1.1项目基本情况

（1）建设项目名称：弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地

（2）建设性质：新建

（3）建设单位：弥勒温氏畜牧有限公司

（4）建设地点：弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组东北方向横山脚，项目中心地理位置坐标为东经103.492786°，北纬24.283101°。

（5）占地面积及建筑面积：占地面积为58665.09m2，建筑面积为7278m2。（该地块已完成设施农用地备案，总面积41.4787公顷。鉴于建设单位资金筹备进度及当前市场实际需求，经综合评估，本次仅利用其中58665.09m2土地建设本项目，科学合理配置资源，确保项目建设与资金、市场需求相匹配。）

（6）总投资：项目总投资1620万元，其中环保投资为82.93万元，环保投资约占项目总投资的5.12%。

### 2.1.2建设规模及产品方案

根据项目设计规模，本项目采用全进全出养殖模式，建设单位从弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场进仔猪（母猪），达到出栏标准后部分外售给其他养殖场作为能繁母猪，其余部分输送给公司在云南省及相邻省份的其它能繁母猪养殖场更换淘汰的能繁母猪。每年分两批次引进仔猪，每批次养殖约160天后即出栏送至种猪场。项目建成达产后，合计年存栏量为4000头，年出栏后备母猪8000头。养殖规模及产品方案见表2.1-1。

**表2.1-1 项目养殖规模及产品方案一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **数量** | **规格特性** | **去向** |
| 后备母猪 | 常年存栏4000头 | / | / |
| 后备母猪 | 年出栏8000头 | 110～130kg/头 | 部分外售给其他养殖场作为能繁母猪，其余部分输送给公司在云南省及相邻省份的其它能繁母猪养殖场更换淘汰的能繁母猪 |

项目商品生猪生产技术指标见表2.1-2所示。

**表2.1-2 项目生产技术指标表**

|  |  |
| --- | --- |
| **类别** | **技术指标** |
| 保育猪舍 | 1栋 |
| 育肥猪舍 | 2栋 |
| 存栏规模 | 4000头 |
| 饲养天数 | 160天 |
| 成活率 | 95% |
| 出栏体重 | 110kg~130kg |
| 每栋育肥舍年出栏批次 | 2批 |

### 2.1.3建设内容

项目建设内容主要包括标准化猪舍2幢、保育舍1幢、饲料塔3个，配套粪污处理设施、员工宿舍及其他配套附属设施等；公用工程包括养殖相关设施设备、电力设施、给水排水、道路、围墙大门、绿化隔离带等。具体见表2.1-3。

**表2.1-3 项目建设内容一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 工程名称 | | | 建设内容 | 备注 |
| 主体工程 | 保育舍 | | 设置1栋保育舍，位于场地东北侧，建筑面积928m2，长32m，宽29m，高6m，为全封闭设计，下部砖混结构，上部为全钢架结构，猪舍内分4个单元，均为独立单元，内部配置88个栏位。用于仔猪保育，保育约40d进入育肥舍。猪舍设置排风扇抽排风，配套漏缝地板，漏缝地板下方设置1个长20m、宽15m、深1.2m的粪尿收集池，容积约为360m3。猪舍配有食槽、猪用自动饮水器、抽排风系统、电加热供暖装置、水帘降温加湿系统等。 | 新建 |
| 育肥舍 | | 设置2栋育肥舍，编号1-1号、1-2号。位于场地中部，总建筑面积4696m2（单栋2348m2），长55.9m，宽42m，高6m，为全封闭设计，下部砖混结构，上部为全钢架结构，每栋猪舍内分8个单元，均为独立单元，内部配置16个栏位。猪舍设置排风扇抽排风，配套漏缝地板，漏缝地板下方设置1个粪尿收集池，长×宽×深：35×17.9×1.6m（容积1000m3）。猪舍配有食槽、猪用自动饮水器、抽排风系统、电加热供暖装置、水帘降温加湿系统等。 | 新建 |
| 隔离区 | | 根据设计，项目不设置单独的隔离舍，每栋猪舍分8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作为隔离区。 | 新建 |
| 辅助工程 | 办公生活区 | | 位于养殖区西南侧，2栋建筑，均为1层砖混结构建筑，1#职工宿舍，建筑面积215m2。2#外勤区，建筑面积92m2，内部设置办公区、外勤宿舍、食堂、生活物资库房、员工洗浴、采样值班室。 | 新建 |
| 物资消毒仓库 | | 1栋，1层砖混结构建筑，建筑面积155m2，用于员工淋浴和进场物资消毒，内设浸泡池、擦拭台、烘干间、污区仓库、仓库。物资主要通过消毒液浸泡消毒、高温消毒等方式，人员主要通过喷雾消毒。 | 新建 |
| 饲料塔 | | 3个，每个猪舍旁设置1个，为不锈钢结构，用于储存猪只饲料。项目猪只所需饲料由集团饲料厂提供。 | 新建 |
| 车辆洗消棚 | | 1栋，1F，钢架结构，高6m，总建筑面积150m2，位于项目区出入口北侧，用于进出车辆清洗及消毒，设置一个5m³车辆废水沉淀池。 | 新建 |
| 烘干棚 | | 1栋，1F，钢架结构，高6m，总建筑面积200m2，位于洗消棚北侧，用于洗消后车辆烘干。烘干棚两侧各放置3台天然气燃烧器进行供热，共设置6台。项目区连通市政天然气管道。 | 新建 |
| 配电室 | | 1间，1F，钢架结构，建筑面积250m2，位于项目南侧，布置配电设备等，同时设置0.4kV的1台柴油发电机作为应急电源。 | 新建 |
| 公用工程 | 给水 | | 项目生产、生活用水来自项目周边猴街村委会自来水，采用1500立方水塔暂存。 | 新建 |
| 排水 | | 项目实行雨污分流，建设雨水沟渠，对项目场地硬化。  项目区初期雨水经雨水沟收集后流入初期雨水收集池沉淀处理后用于晴天绿化，15min之后雨水经雨水沟排入场区周边雨水沟渠。  污水：食堂废水经过隔油池处理后与其他生活污水排入化粪池处理后进入污水收集池；项目综合养殖废水经粪尿收集池收集，固液分离后废水进入污水收集池，与生活污水一起依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化。 | 新建 |
| 供电 | | 项目用电由新哨镇猴街村供电系统供给，通过就近的电缆线路引入，区内采用220/380V 低压三相供电引至个用电单元。同时设置1台0.4kV的柴油发电机作为应急电源。 | 新建 |
| 供热 | | 项目区供热主要为电、太阳能、天然气供热。 | 新建 |
| 供暖系统 | | 项目冬季猪舍取暖主要是通过猪舍墙体保温材料与外部断绝热交换；对于刚进场的仔猪，由于其适应能力差，采用红外灯供暖；生活区冬季取暖采用电热供暖。 | 新建 |
| 降温系统 | | 猪舍内降温采用水帘降温增湿系统，每栋育肥舍设置4个水帘，每栋保育舍设置2个水帘，每个水帘降温增湿系统设置1套自动加湿器（水泵），每个水帘各配置1个容积为1m3循环水池，总共设置10个循环水池。用于夏季气温高于35℃时猪舍内调节温度。水帘使用过程水循环使用，定时补充损耗量，使用周期结束后循环水池内的废水与其他养殖废水一并进入依托污水处理站。 | 新建 |
| 防疫 | | 在项目仓库内设置防疫室暂存疫苗，由专业技术人员按照免疫流程进行疫苗注射。 | 新建 |
| 通风 | | 为保证猪舍及猪舍底部粪尿收集池空气流通，降低猪舍臭气；每栋育肥舍设置4组换气风机，每组4个换气扇；保育舍设置2组换气风机，每组4个换气扇。猪舍内部设置监控系统，当需要通风时，开启风机实现猪舍通风，以满足生猪养殖要求。 | 新建 |
| 交通 | | （1）场外运输道路：项目养殖所需的原辅材料、生猪等通过项目区周边现有的乡村道路进行运输。  （2）场内道路：项目区场内道路均为水泥硬化道路，路面宽3.5~6m，占地面积2800m2，与场外运输道路连接。 | 新建 |
| 环保工程 | 废水治理 | 养殖废水收集系统 | 本项目猪舍内设置漏粪地板，孔径约20mm，猪粪和尿液通过漏粪地板进入猪舍下方设置的粪尿收集池，粪尿收集池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排污阀最低端，连接PVC排污管，排空时粪尿依靠储存池底部坡度排入污水输送管网，尿液和粪便混合物经污水管道输送至固液分离设备进行固液分离，固液分离后的固体粪便进入堆粪棚堆肥发酵，尿液则通过污水管道进入废水收集池，送至弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及周边农田灌溉。 | 新建 |
| 车辆清洗废水沉淀池 | 1个5m3的沉淀池，车辆清洗废水经沉淀池收集后通过水泵抽排至废水收集池。 | 新建 |
| 隔油池 | 1个，容积为0.5m3，位于食堂东侧，主要对食堂含油废水进行隔油预处理。 | 新建 |
| 化粪池 | 1个，位于办公生活区，容积为10m3，主要用于收集、处理员工产生的办公生活污水。 | 新建 |
| 初期雨水收集池 | 1个，容积62m3，位于项目西南侧，用于收集雨天厂区前15min初期雨水。 | 新建 |
| 污水管道 | 各区域按设计布设污水管网，与猪舍底部粪尿收集池、化粪池、隔油池、堆粪棚等连接，并最后接入废水收集池。 | 新建 |
| 废气治理 | 猪舍恶臭 | 饲料中添加EM微生物制剂、并喷洒稀释500倍的EM液，喷洒大力克、万洁芬等，猪舍采用密闭构造，并设抽排风机，加强通风换气、绿化吸收等 | 新建 |
| 堆粪棚恶臭 | 堆粪棚三面墙体，并设顶棚，周围进行植被绿化，定期喷洒微生物除臭剂。 | 新建 |
| 废水收集池恶臭 | 废水收集池加盖，周围进行植被绿化，定期喷洒微生物除臭剂 | 新建 |
| 食堂油烟 | 厨房内设置1台抽油烟机，厨房油烟经抽油烟机抽吸后通过食堂楼顶1.5m排气筒外排。 | 新建 |
| 噪声防治 | | 水泵、风机、固液分离机底部安装减震垫，并设置于室内；项目区内设置“减缓行驶”“禁止鸣笛”等警示牌。 | 新建 |
| 固废处置 | 堆粪棚 | 位于项目区西侧，1F，建筑面积300m2，钢架结构，三面围挡，搭建顶棚，高6m，用于固液分离后的粪便、饲料残渣堆肥发酵。项目最近的地表水体为西侧3.8km甸溪河，堆粪棚距甸溪河3880m，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》5.2，畜禽粪便贮存设施与各类地表水体距离不得小于400m距离要求。四周设置渗滤液收集沟。采用槽式好氧堆肥，堆槽高4m，2格式，2个堆槽交替使用，以满足不同入场批次的物料堆肥时间要求。堆槽总有效容积1200m3，固体粪便堆肥发酵后粪肥需求当季用于还田施肥。 | 新建 |
| 冷库 | 1栋，位于项目区西侧，钢结构，建筑面积30m2，用于暂存病死猪，冷库采用R22环保制冷剂，制冷剂由厂家安装，定期由厂家上门更换，不落地处置。病死猪最终委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进场清运处置。 | 新建 |
| 防疫废物暂存间 | 1间，占地面积5m2，设置在兽医室内部，用于暂存项目运营过程中产生的防疫固废。设置分类收集容器，按照当地动物防疫部门管理要求进行处置。 | 新建 |
| 危废暂存间 | 1个，建筑面积为5m2，位于项目区东侧，用于暂存项目运营过程中产生的危险废物（废机油、润滑油等）。危废按照不同的类别设置分类收集容器。危险废物暂存间设明显标识标牌，并按照重点防渗要求建设。 | 新建 |
| 生活垃圾收集桶 | 厂内设置若干个生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后，定期清运至猴街村垃圾收集，由环卫部门统一处置。 | 新建 |
| 泔水收集桶 | 设置2个20L泔水收集桶，用于收集厨房产生的泔水，泔水收集后按照住建部门相关规定处置。 | 新建 |
| 废油脂收集桶 | 设置2个10L废油脂收集桶，用于收集隔油池隔油过程中产生的废油脂，收集后按照住建部门相关规定处置。 | 新建 |
| 地下水污染防治 | 重点防渗区 | ①危废暂存间按照GB18597-2023要求进行防渗：基础防渗+表面防渗。表面防渗采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；基础防渗为2mm厚高密度聚乙烯膜（K≤1.0×10-10cm/s）。防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面。可设置为：2mm厚高密度聚乙烯膜（K≤1.0×10-10cm/s）+抗渗混凝土。 | 新建 |
| ②包括2栋育肥舍（含粪尿收集池）、1栋保育舍猪舍（含粪尿收集池）、废水收集池、堆粪棚为重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行。 | 新建 |
| 一般防渗区 | 隔油池、化粪池、初期雨水收集池、车辆洗消棚沉淀池、柴油发电室、冷库、防疫固废暂存间参照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中一般防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥1.5m，渗透系数≤1.0×10-7cm/s的黏土层的防渗性能。要求等效黏土防渗层厚度Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s；或参照16889执行。 | 新建 |
| 简单防渗区 | 包括办公生活区、配电房、物资消毒仓库、厂区道路等，采取一般水泥地面硬化。 | 新建 |
| 监测井 | 在项目区废水收集池下游25m处设置1个地下水跟踪监测井，用于地下水环境影响跟踪监测点； | 新建 |
| 其他 | 标识、标牌 | 危废暂存间、防疫废物暂存间、污水收集池、粪尿收集池、堆粪棚、化粪池、隔油池、冷库等环保设施设置对应的标识标牌。 | 新建 |
| 绿化 | 项目区设置绿化防护带，以种植乔木、灌木以及绿化草坪为主，绿化面积为1000m2。 | 新建 |

### 2.1.4总平面布置

项目区总体不规则多边形，地势东高西低，场地最大高差为12m，按照地形布置，分为养殖区、办公生活区、环保区。项目设置1个厂区出入口接现有乡村公路，位于西南侧。进场后依次设置车辆洗消棚、车辆烘干棚、电子磅秤。整个养殖区和生活区进行封闭式管理，并在生活区和养殖区主出入口处设1个物资消毒仓库，供进入养殖区人员及物资消毒。

生活区位于东南侧，处于整个厂区侧风向，生活区布置有办公、宿舍、食堂等；整个养殖区主要构筑物为3幢猪舍，保育舍位于东北侧，从北到南依次布置2幢育肥舍，生产区按照保育和育肥分区饲养，便于生猪饲养及其生长管理。同时为满足养殖场区粪污处理需求，结合场地高差因素，在厂区地势最低处设置环保区，设置有废水收集池、堆粪棚等，便于粪污收集处理。

厂址四周及厂内空地处布置绿化带，主要以种植乔木、灌木以及绿化草坪为主；厂区沿边坡种植爬藤类植物进一步加强绿化隔离。整个厂区外围、养殖区、办公生活区、环保区均连接厂内道路，便于日常粪污清运。

项目总平面布置具体见附图3。

### 2.1.5主要生产设备

根据项目生产需要，项目主要生产设备见表2.1-4。

**表2.1-4 项目主要生产设备一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **使用区域** | **设备名称** | **单位** | **数量** | **备注** |
| 1 | 养殖区 | 自动料线系统（料塔+绞龙+塞链） | 套 | 1 |  |
| 2 | 自动饲喂设备 | 张 | 200 |  |
| 3 | 全自动投料系统 | 套 | 3 |  |
| 4 | 自动干湿料槽 | 个 | 120 |  |
| 5 | 自动饮水器 | 个 | 120 |  |
| 6 | 饲料塔 | 个 | 3 | 20m3/个 |
| 7 | 猪舍喷雾消毒系统 | 套 | 8 |  |
| 8 | 保温灯 | 盏 | 600 |  |
| 9 | 高压冲洗设备 | 套 | 2 |  |
| 10 | 粪污泵 | 台 | 3 |  |
| 11 | 防疫消毒设备 | 套 | 3 |  |
| 12 | 水帘降温系统 | 套 | 10 |  |
| 13 | 换气风组 | 套 | 10 | 每台4个换气扇 |
| 14 | 电子监控设施 | 套 | 6 |  |
| 15 | 猪舍报警系统 | 套 | 3 |  |
| 16 | 控温设施 | 套 | 9 |  |
| 17 | 除臭剂喷雾器 | 个 | 10 |  |
| 18 | 淋浴消毒设备 | 套 | 3 |  |
| 19 | 职工喷雾消毒设备 | 套 | 3 |  |
| 20 | 环保设备 | 全自动高效固液分离机 | 台 | 1 |  |
| 21 | 清粪手推车 | 辆 | 5 |  |
| 22 | 污水泵 | 台 | 2 |  |
| 23 | 粪污泵 | 台 | 1 |  |
| 24 | 厨房油烟机 | 套 | 1 |  |
| 25 | 其他设备 | 10KV专用变压器 | 台 | 1 |  |
| 26 | 车辆冲洗设备 | 套 | 1 |  |
| 27 | 车辆喷雾消毒系统 | 套 | 1 |  |
| 28 | 0.4kV备用柴油发电机 | 台 | 1 |  |
| 29 | 天然气燃烧烘干器 | 台 | 6 |  |
| 30 | 90m3冷库 | 个 | 1 |  |
| 31 | 臭氧消毒设备 | 套 | 1 |  |
| 32 | 高温消毒设备 | 套 | 1 |  |
| 33 | 电子磅秤 | 套 | 1 |  |
| 34 | 职工喷雾消毒设备 | 套 | 2 |  |

### 2.1.6主要原辅料、资源及能源消耗

本项目养殖需要的饲料均由集团饲料厂提供，厂区内不设置饲料加工车间，饲料运至厂区后，储存于饲料仓库，配套全自动配送料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证猪只饮食需要。

饲料主要成分为玉米、豆粕等，其中还包含少量维生素添加剂、微量元素添加剂、微生物饲料添加剂等，饲料含水率为8%～10%，粗蛋白含量10%～20%，

结合生产规模，本项目原辅料、资源及能源消耗见表2.1-5。

**表2.1-5 项目原辅料及能源使用情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **原辅材料** | **单位** | **消耗量** | **最大储存量** | **暂存方式** | **备注** |
| 生猪 | 头 | 8000 | 4000 | 猪舍 | 弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场 |
| 饲料 | t/a | 2800 | 100 | 饲料塔 | 由集团饲料厂提供 |
| 益生菌和EM活菌剂 | t/a | 17 | 3 | 袋装 | 由集团饲料厂提供 |
| 消毒剂 | t/a | 4.6 | 0.5 | 桶装 | 烧碱、卫可、疫灭佳 |
| 生物除臭剂 | t/a | 0.5 | 0.2 | 桶装 | 外购，包含光合菌、酵母菌、乳酸菌等多种有益微生物菌群和生物活性酶等，用于猪舍、粪污区喷洒除臭 |
| 生石灰 | t/a | 4 | 1 | 袋装 | 碱类消毒剂，外购 |
| 烧碱（NaOH） | t/a | 0.4 | 0.1 | 袋装 | 外购，用于进场车辆消毒 |
| 疫苗 | t/a | 0.08 | 0.02 | 盒装 | 外购，猪霍乱沙门氏C500弱毒菌株活疫苗、猪瘟弱毒冻干疫苗、猪链球菌弱毒株冻干活疫苗、猪瘟疫苗等 |
| 木糠 | t/a | 40 | 6 | 袋装 | 用于粪便堆肥发酵 |
| 快速发酵菌 | t/a | 0.7 | 0.25 | 袋装 | 用于粪便堆肥发酵 |
| R22制冷剂 | t/a | 0.05 | 0.05 | 冷库制冷系统 | / |
| 水 | m3/a | 15305.14 |  |  | 地下水供给 |
| 电 | 万kW.h/a | 7.1 | / | / | 市政电网供给 |
| 柴油 | t/a | 0.2 | 0.03 | 备用柴油发电机油箱暂存 | 设备自带 |
| 天然气 | m3/a | 765.5 | / | / | 市政天然气管网供给 |

原辅料主要理化性质及危险特性见表2.1-6。

**表2.1-6 原辅料主要理化性质及危险特性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **名称** | **理化性质** | **危险特性** |
| R22制冷剂 | 物化性质：R22(Freon22，二氟一氯甲烷Chlorodifuoromethane)，分子式CHCIF2，分子量86.47。R-22在常温下为无色，近似无味的气体，不燃烧、无腐蚀、毒性极微，加压可液化为无色透明的液体，为HCFC型制冷剂。R-22的化学稳定性和热稳定性均很高，特别是在没有水分存在的情况下，在200摄氏度以下与一般金属不起反应。在水存在时仅与碱缓慢起作用。但是在高温下会发生裂解。 | 具有一定的毒性，长期接触或吸入R22会对人体造成伤害，如头痛、头晕、恶心、呕吐等。 |
| 烧碱（消毒剂） | 氢氧化钠(又称苛性钠、烧碱或火碱)：化学式NaOH，碱类消毒剂，粗制品为白色不透明固体，有块、片、粒、棒等形状；成溶液状态的俗称液碱，主要用于场地、栏舍等消毒。2--4%溶液可杀死病毒和繁殖型细菌，30%溶液10分钟可杀死芽孢，4%溶液45分钟杀死芽孢，如加入10%食盐能增强杀芽孢能力。实践中常以2%的溶液用于消毒，消毒1-2小时后，用清水冲洗干净。 | 烧碱带有的杂质残渣通常有铁、氧化钠、硅酸盐材料、碳酸盐等，属中等水平致毒性。危险特性为遇水后和水蒸气大量的放热，出现腐蚀性水溶液；与酸出现中和反应并放热，具备强腐蚀性；燃烧转化生成物有可能出现有毒的致毒性浓烟。 |
| 卫可（消毒剂） | 卫可消毒剂的主要成分是过硫酸氢钾复合盐，气味是淡柠檬味，可对细菌、病毒具有穿透性杀灭作用，直接进入病原微生物内部，破坏细胞核及遗传物质，迅速杀灭病原体，不会因长期使用而产生耐药性，无需定期更换消毒剂。 | 对人类毒性极低，主要是对人类及动物有影响细菌，霉菌等具有杀灭作用，对人类基本上没有影响。 |
| 疫灭佳（消毒剂） | 主要成分：戊二醛、邻苯二甲醛、季铵盐等。为无色至微黄色的澄清液体；有特臭。为复方消毒剂，具有广谱和的消毒作用，其消毒能力比甲醛强5～10倍，比戊二醛、季铵盐强6-8倍，消毒有效时间比其它消毒药长3-5倍。能迅速杀灭口蹄疫病毒、猪瘟病毒、禽流感病毒、鸡新城疫病毒、大肠杆菌、沙门氏菌等病毒、细菌繁殖体、结核分枝杆菌和真菌，尤其对芽孢、球虫虫卵有迅速穿透与杀灭作用。 | 消毒液具有一定的毒性，当消毒液浓度太高时，会对皮肤黏膜产生刺激，甚至会灼伤皮肤，当室内消毒时，呼吸道就会受到刺激，导致支气管炎、肺炎、肺水肿等情况，还会对环境造成污染。妇女经期、孕期、产乳期、婴儿时期的衣服都不能用消毒液清洗，用消毒液洗衣服后要用清水冲洗，要把衣物浸水后用水冲洗，放在太阳下晒干。 |
| 烧碱（NaOH） | 俗称烧碱、火碱、苛性钠，常温下是一种白色晶体，具有强腐蚀性。易溶于水，其水溶液呈强碱性，能使酚酞变红。氢氧化钠是一种极常用的碱，是化学实验室的必备药品之一。它的溶液可以用作洗涤液。有强烈的腐蚀性，有吸水性，可用作干燥剂，但是，不能干燥二氧化硫、二氧化碳、二氧化氮和氯化氢等酸性气体。且在空气中易潮解（因吸水而溶解的现象，属于物理变化）；溶于水，同时放出大量热。其熔点为318.4℃。除溶于水之外，氢氧化钠还易溶于乙醇、甘油；但不溶于乙醚、丙酮、液氨。 | 健康危害：本品有强烈刺激和腐蚀性。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔；皮肤和眼与NaOH直接接触会引起灼伤；误服可造成消化道灼伤，粘膜糜烂、出血和休克。  危险特性：本品不会燃烧，遇水和水蒸气大量放热，形成腐蚀性溶液。与酸发生中和反应并放热。具有强腐蚀性。 |
| 生物除臭剂 | 生物除臭剂是由乳酸菌、光合菌、酵母菌、放线菌、醋酸杆菌、芽孢杆菌等复合微生物菌群经过按一定比例混合、发酵、驯化而成。  生物除臭剂中有益微生物通过自身生长代谢及其代谢产物快速捕捉和吸附分解恶臭气体中的NH3（氨气）、H2S(硫化氢）、CH4S（甲硫醇）及其他臭味分子，将其降解为H2O、CO2等无臭无毒物质或自身生长的营养物质。 | 食入、眼睛接触、皮肤接触等对眼睛、呼吸道和皮肤有刺激性。 |

### 2.1.7公用工程

**1、给水**

项目生产、生活用水由猴街村委会引入。

**2、排水**

项目区实行雨污分流排水制度。

（1）雨水：初期雨水经雨水沟收集后流入初期雨水收集池沉淀处理后用于晴天绿化，15min之后雨水由雨水沟排入场区周边雨水沟渠。

（2）污水：食堂废水经过隔油池处理后与其他生活污水排入化粪池处理后进入污水收集池；项目养殖废水经粪尿收集池收集，固液分离后废水进入废水收集池，与生活污水一起依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。

猪舍粪污收集方式：项目每栋猪舍设置漏缝地板，漏缝地板下方设置粪尿收集池，粪便和尿液经过粪尿收集池收集，粪污进入PVC管道口处设置粗格栅进行初步过滤，通过PVC管道收集并泵至固液分离机进行固液分离，固液分离后的固体粪便进入堆肥棚，尿液则通过PVC管道进入废水收集池。

**3、供电**

项目用电由新哨镇猴街村供电系统供给，通过就近的电缆线路引入，区内采用220/380V低压三相供电引至个用电单元。同时设置1台0.4kV的柴油发电机应急电源。

**4、供热**

生活区采用电能，太阳能、天然气供热。猪舍采用电保温灯进行供暖。

**5、降温**

猪舍内降温采用水帘降温增湿系统，每栋育肥舍设置4个水帘，保育舍设置2个水帘，每个水帘降温增湿系统设置1套自动加湿器，每个水帘各配置1个容积为1m3循环水池，总共设置10个循环水池。用于夏季气温高于35℃时猪舍内调节温度。

**6、通风**

每栋育肥舍设置4组换气风机，每组4个换气扇；保育舍设置2组换气风机，每组4个换气扇。猪舍内部设置监控系统，当需要通风时，开启风机实现猪舍通风。

**7、交通**

（1）场外运输道路：项目养殖所需的原辅材料、生猪等通过项目区周边现有的乡村道路进行运输。

（2）场内道路：项目区场内道路均为水泥硬化道路，路面宽3.5~6m，占地面积2800m2，与场外运输道路连接。

### 2.1.8工程实施进度

项目计划于2025年10月开始建设，2026年3月建设完成。

### 2.1.9劳动定员及工作制度

**（1）劳动定员**

项目劳动定员为12人，其中管理人员1人，技术员11人，全部在厂内食宿。

**（2）工作制度**

工作制度：年工作时间365天，养殖场每天24小时运营。工作人员实行三班制，每班8h。

### 2.1.10主要经济技术指标

项目主要经济技术指标见表2.1-7。

**表2.1-7 主要经济技术指标一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **指标** | **备注** |
| 1 | 年存栏 | 生猪 | 4000头 |
| 2 | 年工作日 | 365天 |  |
| 3 | 工作制度 | 3班/天 | 每班8h，3班制，管理人员、行政办公实行8h/d工作制度 |
| 4 | 员工 | 12人 |  |
| 5 | 总用地面积 | 58665.09m2 | 约88.08亩 |
| 6 | 总建筑面积 | 7278m2 |  |
| 7 | 厂区道路 | 2800m2 |  |
| 8 | 绿化面积 | 1000m2 | 绿化率2.92% |

# 3工程分析

## 3.1施工期工艺流程

项目主要建筑结构为钢结构及砖混结构，施工工艺简单，施工设备较少，工程量较少，施工期预计约为6个月，施工期工艺流程及产污环节图见图3.1-1。



**图3.1-1 本项目施工期工艺流程及产污环节图**

1、施工工艺流程简述：

（1）场地平整

项目对施工场地进行通水、通电，同时用推土机等设备对建设场地进行平整，对场地内植被进行清除，剥离表土等。

（2）基础施工

项目建筑物的基础施工主要包括土石方（挖方、填方）处理、防护基础、地基施工等。其中保育舍、育肥舍、危废暂存间、废水收集池、堆粪棚、危废暂存间等进行重点防渗；隔油池、化粪池、初期雨水收集池、车辆洗消棚沉淀池、柴油发电室、冷库、防疫固废暂存间进行一般防渗；其余区域进行简单防渗，**具体防渗措施委托有资质的单位进行设计、施工、建设，防渗系数应满足相关要求，并做好防渗施工的摄像、拍照记录工作**。

（3）主体工程、辅助工程及环保工程的建设

进行项目区的主体工程（育肥舍、保育舍等）、辅助工程（办公生活区、物资消毒仓库）、环保工程（堆粪棚、污水收集池等）进行施工建设，建筑结构主要为钢结构及砖混结构，采用机械与人工施工相结合的方式，这一阶段完成后项目区的主要建筑已经形成。

（4）装修及设备安装、调试

对已建的建筑物进行装修，主要包括埋线、刷外墙漆、安装门窗等，对室内进行地面装修，墙面采用抹灰、粉刷、涂饰等多种方法进行装饰施工。同时，设置必要的通水、通风、照明等设备，并进行生产设备进行安装、调试等。

（5）道路、绿化的建设

最后对项目区内的道路、绿化等辅助设施进行施工，完成后项目投入试运行阶段。

2、施工布置

（1）临时施工便道及施工出入口

本项目建设全部在用地范围红线内完成，项目周边交通设施完善，不需设置施工便道。

（2）材料供应

①砂石料

本工程施工所用砂石料全部在弥勒市境内及周边具有合法开采手续的采场购买。

②其他材料

工程所需的其他建筑材料（包括水泥、钢筋、混凝土等）均在弥勒市境内购买。

（3）“三场”规划

①砂石料场

项目建设所需的建筑材料根据就近原则全部外购，工程建设所需的砂、石料购于具有合法开采权的砂、石料场，工程建设不设置砂、石料场。工程建设所需混凝土全部以商品的形式购入。

②弃渣场

本项目建设规模较小，施工期土石方平衡，施工期不设置弃渣场，建筑垃圾应当分类集中堆存，能回收利用的部分，回收重复利用；不能回收利用的部分须委托有资质单位清运到弥勒市城建部门指定的建筑垃圾堆放场，禁止随意处置和堆放。

③临时表土堆场

根据工程现场实际情况，本方案结合场地布置的实际情况和水保方案，厂区工程开挖土石方约0.8万m3，项目在养殖场西侧设置一个临时堆土场，开挖表土在场内临时堆放，然后用作养殖场的回填及绿化覆土。

（4）施工营地

项目距离弥勒市主城区较近，施工人员多为城内居民或者周边村民，项目区内不设置临时施工营地，用地范围内不设食堂，施工人员由施工单位统一送餐；施工期员工生活污水中粪便污水进入临时旱厕，并委托环卫部门定期进行清掏，其余洗手废水等较清洁的污水经沉淀池沉淀处理后，全部回用于各工程点内洒水降尘。

## 3.2运营期工艺流程

项目仔猪全部由弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场提供，本项目区内不进行繁育。项目按现代化养猪要求设计生产工艺流程，实行流水生产工艺，同一猪舍内种猪采用全进全出生产方式。产生的污染物主要包括养殖区污染物、粪污处理区污染物、生活办公区污染物等，全厂产污节点见图3.2.1所示。



**图3.2-1 项目工艺流程及产污节点图**

### 3.2.1饲养工艺

本项目仔猪由弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场统一提供，为6kg重的优质仔猪，入场后进入保育舍保育40d左右达到约20kg重，再进入育肥舍，育肥期约120d左右，育肥结束后成长到110~130kg重优质后备母猪后，部分外售给其他养殖场作为能繁母猪，其余部分输送给公司在云南省及相邻省份的其它能繁母猪养殖场更换淘汰的能繁母猪。整个生猪饲养过程需160d左右，每栋猪舍出栏一批后进行一次清洗、消毒，空栏期约22天，然后引入下一批育肥猪，每栋育肥猪舍每年两个批次总饲养天数约320天。项目区保育舍年保育4个批次，年清洗4次。

饲养过程生病猪于猪舍内单独进行隔离，病愈后送回猪栏进行饲养，期间病死猪只经冷库暂存后，委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进厂清运，并进行无害化处理。

**1、饲料**

项目所需的饲料统一由集团饲料厂提供，并运至项目区内的饲料中转料仓，不在项目区进行饲料加工。

**2、给料方式**

项目采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料，保证猪只饮食需求，同时减少浪费，节约人力和饲料用量，降低生产成本，通过厂区设置的饲料输送设施及专用管道，输送至养殖区封闭料塔内存储，再通过管道输送到猪舍内各个圈栏的料槽中。饲料在运输、配送过程中，采用全密闭输送，无饲料粉尘产生。料罐采用封闭式料罐，无饲料粉尘产生。

**3、饮水方式**

采用鸭嘴式饮水器自动饮水。

**4、采暖方式**

猪舍内采用电保温灯进行供暖。

**5、通风方式**

每栋育肥舍设置4组换气风机，每组4个换气扇；每栋保育舍设置2组换气风机，每组4个换气扇。猪舍内部设置监控系统，当需要通风时，开启风机实现猪舍通风，以满足生猪养殖要求。

**6、光照**

采用自然光照和辅助照明相结合。

### 3.2.2消毒

1、养殖区消毒：对猪舍、走道、出猪走廊、厂区道路及粪便运输工具等定期清洗后喷洒消毒剂；猪舍周边采用喷雾消毒剂；定期使用消毒剂对猪体表实行喷雾消毒，主要使用戊二醛、卫可、疫灭佳、生石灰、烧碱等消毒剂。

2、人员物资消毒：每栋猪舍出入口处设置人员消毒通道，采用雾化消毒。更衣换鞋制度：凡是进入养殖区的工作人员，一律更衣换鞋；其他物资消毒：养殖区主出入口设置主消毒室，凡进入养殖区的人员和物资都需要经过消毒，配套1个喷雾消毒设施，1套高温消毒设备，1套臭氧消毒设备，物资根据不同类型进行消毒。主要使用75%的乙醇消毒液、卫可等消毒剂。

3、车辆消毒：建设单位在厂区入口处设置来往车辆洗消房和烘干房，进入养殖区车辆经清洗+消毒+烘干后方可进入养殖场内部。车辆先用高压水枪对车辆高压冲洗干净，再使用1:200的过硫酸氢钾溶液进行喷雾消毒，再进行天然气烘干器烘干。车辆清洗废水收集至沉淀池后，进入废水收集池与其他生产废水一并处置。

### 3.2.3防疫

卫生防疫是规模化猪场的生命线，也是规模化猪场成败的关键点。因此，项目应建立完善的疫病防疫体系，做好疫病控制与净化工作。

**1、建立完善的生物安全体系**

（1）生活区、生产区、环保区严格分开。

（2）建立严格的防疫屏障，厂区大门入口设置消毒通道，生产区、生活区均建立喷雾消毒设施，严禁场外人员和车辆进入生产区，生产人员互不流窜，做到净污分道。

（3）种猪、保育猪分点分区进行防疫工作。

（4）猪舍定期进行灭蝇、灭蚊、灭鼠工作，切断疾病传播媒介。

（5）设置隔离舍，对可疑病猪进行隔离饲养。

（6）对病死猪严格实行无害化处理。

**2、加强防疫工作**

（1）做好消毒灭源工作，加强进入生产区人员的消毒工作；定期进行猪场环境消毒，平时做好空栏清洗和彻底消毒，空栏一周以上再进猪。

（2）加强免疫工作，制定科学合理的免疫程序，严格按照免疫程序进行免疫接种，特别是做好猪瘟、口蹄疫、伪狂犬、蓝耳病、细小病毒、乙脑、传染性胃肠炎等病毒性疾病的免疫。

（3）抓好疫病监测，严格实施主要疫病控制与净化工作实施方案，做好检测工作，对生产性能低，或者发病的种猪进行病原外观检查；每年定期开展抗体检测，根据抗体水平变化情况，及时制定完善合理的免疫程序。

（4）做好常规保健工作，根据不同季节猪病的流行情况，有针对性地进行保健投药，进一步增强猪群的抵抗力。

（6）做好种猪生产的档案管理。

**3、检疫管理制度**

（1）养猪场配备专业的检疫人员，负责养猪场的疫病检疫管理工作，同时按照国家和地方相关法律法规的要求，进行管理和监督，保证检疫工作的有效性和合法性。

（2）建立健全的疫病防控系统，包括定期对猪群进行体检和疫苗接种，定期对养殖设施进行消毒。

（3）养猪场应当建立猪群健康档案，记录猪群的生长发育情况、死亡率、患病率等信息，以便进行疫病防控和溯源管理。

（4）加强对疫病的监测和预警，一旦发现疫情，应当立即报告相关部门，并采取有效的控制措施，确保疫情不扩散。

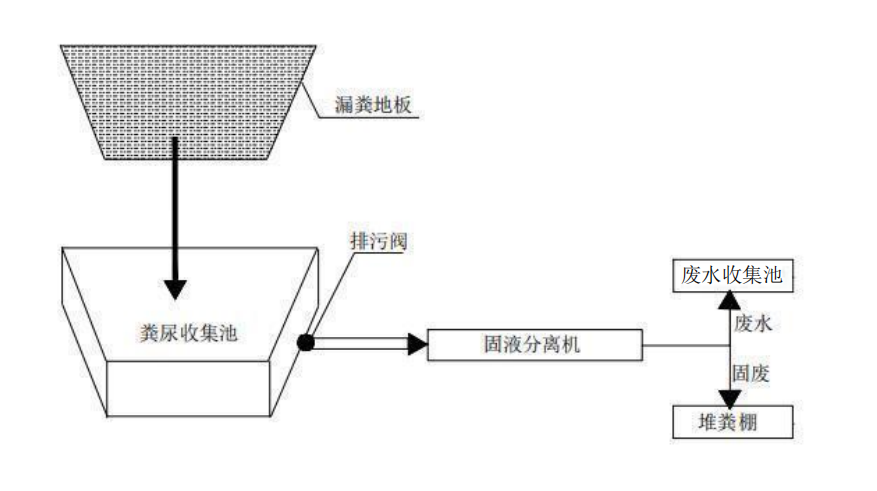
（5）依法定期进行疫病检疫，并及时向相关部门申报检疫结果，履行检疫手续。

（6）严格执行动物防疫法律法规的规定，不得私自购买或运输未经检疫的猪种，不得私自转移或销售未经检疫的猪群。

（7）建立健全的检疫档案，保留检疫记录和相关证明材料，接受政府部门的检查和监督。

### 3.2.4粪污处理工艺

本项目猪舍内设置漏粪地板，孔径约20mm，猪粪和尿液通过漏粪地板进入猪舍下方设置的粪尿收集池，猪舍日常不清洗，仅在空栏期进行冲洗，粪尿收集池底部设计成一端高一端低的倾斜结构，排污阀最低端，连接PVC排污管，排空时粪尿依靠储存池底部坡度排入污水输送管网，尿液和粪便混合物经污水管道输送至固液分离设备进行固液分离，固液分离后的固体粪便直接进行堆肥处置，尿液则通过污水管道进入污水处理站，工艺如下：



**图3.2-2 本项目清粪工艺**

经查阅环保部办公厅“关于牧原食品股份有限公司部分养殖场清粪工艺问题的复函”（环办函〔2015〕425号），该项目清粪方式为：粪尿进入收集池，再进行固液分离，分离后固体粪便进行堆肥，分离废液进行厌氧发酵处理。

“复函”明确指出：“牧原食品股份有限公司部分养殖场所采用的清粪工艺不将清水用于圈舍粪尿日常清理，粪尿产生即依靠重力离开猪舍进入储存池，大大减少了粪污产生量，并实现粪尿及时清理；粪污离开储存池即进行干湿分离和无害化并全部实现综合利用，没有混合排出。该清粪工艺具备干清粪工艺基本特征，符合相关技术规范的要求。”本项目清粪方式与该项目一致，因此，项目清粪方式符合“干清粪”要求。

1. **废水处理**

经固液分离后的废水进入1000m³废水收集池，通过管道输送至弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站500m³调节池，通过“调节池+UASB厌氧反应器+两级 AO+微电解+接触氧化+消毒”工艺处理，污水处理后达到《城市污水再生 利用城市杂用水水质标准》（GB/T19820-2020）中绿化、道路广场浇洒标准及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准。进入4600m³清水池暂存，用于项目区绿化及周边农田灌溉。

**2、固体粪污堆肥工艺**

项目采用槽式高温好氧堆肥，主要通过接种发酵菌种进行好氧发酵，分解有机物、高温杀灭致病菌和去除臭味等。

主要流程简述如下：

固液分离机分离出的粪便，饲料残渣等固体废物与外购的木糠一起混合拌匀堆肥，采用翻堆机进行翻耙以使发酵槽内堆体结构均匀、疏松透气，同时能加速水蒸气的散发，堆体温度在 50℃左右时，拌入复合菌种。堆肥发酵主要分为两个阶段：一次发酵和陈化。

①一次发酵

利用翻堆机对发酵堆进行拌匀、翻堆，并且利用鼓风机强制通风供给氧气，形成好氧发酵环境，避免有机物料在堆肥过程中厌氧发臭。一次发酵周期约为7-12d，堆肥温度可以上升至55℃~60℃。工艺控制中根据堆肥物料的温度、水分、氧含量等参数的变化，控制鼓风机向发酵堆内曝气。采用曝气、翻耙搅拌等措施将温度控制在55℃以上维持7～10d，以起到杀死病原菌、寄生虫卵作用。经过一个周期的堆肥，发酵后的含水率大幅度降低（一般小于50%），随即进入陈化阶段。一次发酵过程主要产生噪声、恶臭和渗滤液，渗滤液通过发酵区四周设置渗滤液收集沟收集后，进入废水收集池。

②陈化

经过第一阶段发酵后的有机固体废物尚未达到腐熟，需要继续进行二次发酵，即陈化。陈化的目的是将有机物中剩余大分子有机物被进一步分解、稳定、干燥。堆肥阶段后期大部分有机物已被降解，由于有机物的减少及代谢产物的累积，微生物的生长及有机物的分解速度减缓，发酵温度开始降低，陈化阶段用翻堆机进行翻堆操作。陈化周期约为10-15d，堆肥的温度逐渐下降，稳定在40°C时，堆肥腐熟，形成腐殖质，陈化过程主要产生噪声、恶臭和渗滤液，渗滤液通过发酵区四周设置渗滤液收集沟收集后，进入废水收集池。粪便发酵后粪肥需求当季用于还田施肥，施肥间隔期在堆粪棚暂存。

### 3.2.5病死猪处置

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）中有关内容，畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品，病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物，应就地进行无害化处理。

针对本项目产生的病死猪，项目在粪污处理区建有1个建筑面积为30m2的冷库，用于暂存养殖过程中产生的病死猪。冷库采用R22环保制冷剂，制冷剂由厂家安装，定期由厂家上门更换，不落地处置。病死猪经过冷藏后及时委托弥勒市北斗星生物科技有限公司清运处置。

建设单位与弥勒市北斗星生物科技有限公司签订了《养殖场（户）病死畜禽无害化处理委托协议》（详见附件12），项目运营期产生的病死猪委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进厂清运，并进行无害化处理。弥勒市北斗星生物科技有限公司《动物防疫条件合格证》详见附件12。根据查阅资料，弥勒市北斗星生物科技有限公司环保手续完善：2020年8月4日，弥勒市北斗星生物科技有限公司《病死畜禽无害化处理项目环境影响报告书》已取得红河州生态环境局出具的“环评批复”，文号为：红环审〔2020〕122号，该项目规模为日处理病死畜禽50吨。2022年1月13日已办理了固定污染源排污登记，2022年9月16日通过了竣工环保验收，现已正常运营。

综上，项目运营过程中产生的病死猪处置去向合理。

## 3.3项目污染物产生及排放情况

### 3.3.1施工期污染物产生及排放情况

#### 3.3.1.1施工期废气

①施工扬尘

施工期对区域大气环境的影响主要是地面扬尘污染，污染因子为总悬浮颗粒物（TSP），扬尘以无组织排放的形式，引起空气环境质量TSP指标升高。

项目扬尘主要集中在场地的平整、建筑施工等，按起尘的原因可分为风力起尘和动力起尘，其中风力起尘主要是施工期间由于场地的裸露、施工材料的堆放等由于天气干燥及大风而产生的，采用西安冶金建筑学院推荐的干堆计算公式进行估算，其估算公式如下：

Q=4.23×10-4×V4.9×S

式中：Q—扬尘无组织排放速率，mg/s；

V—当地平均风速，m/s；

S—建筑开挖面积，m2。

弥勒市多年的平均风速为2.7m/s，主导风向为西南风，根据建设单位提供的资料可知，施工场地面积以建筑占地面积计，约为7278m2。经过上述公式计算可知，项目施工期扬尘产生量约为399.98mg/s，扬尘主要集中在施工期地表开挖、基础施工等环节，扬尘产生时间预计约为2个月，则扬尘产生量为0.69t，施工过程中通过采取洒水抑尘、减少露天堆放等措施后，扬尘的产生量可削减约为70%左右，则项目施工期扬尘排放量约为119.99mg/s，共0.21t。

**②施工机械废气**

施工机械运行产生的废气、运输车辆产生的尾气均是动力燃料柴油和汽油燃烧后产生，机械和车辆废气中主要成分是烃类、CO和NOX，施工过程产生的各类废气属无组织、间歇性排放，其产生量较小，通过自然逸散的方式外排。

#### 3.3.1.2施工期废水

项目施工期约为6个月，施工期的施工人数为20人，施工人员均不在项目区内食宿，则施工期废水主要由施工人员生活污水及施工废水。

**（1）施工人员生活污水**

根据建设单位提供的资料，项目施工现场每天施工人数约为20人，施工人员均为项目区周边居民，不在场地内食宿，使用场内设置的临时旱厕，则施工人员产生的生活污水主要为洗手废水等，根据类比同类型项目可知，施工人员以每人每天用水量为10L计，则用水量为0.2m3/d，污水产生系数为90%，则污水量为0.18m3/d，共32.4m3。施工人员生活污水产生量很少，养殖场内设置临时沉淀池（1座，规模2m3），与施工废水一起经临时沉淀池收集处理后，回用于洒水抑尘。

**（2）施工废水**

施工废水主要是机械设备（包括各类工具等）清洗过程产生的清洗废水，根据类比同类型项目可知，产生量约为1m3/d，施工废水仅含泥沙、悬浮物等，其主要污染因子为SS。

项目在场地内设置施工废水临时沉淀池（1座，规模2m3），将施工废水引入池中进行沉淀处理，降低废水中SS的含量后，可回用于施工场地洒水降尘，施工废水不外排。

**（3）雨天地表径流**

项目开挖和基础施工时若遇到降雨，雨水形成地表径流冲刷浮土、建筑砂石等形成的泥浆水，会携带大量泥沙、水泥、油类及其它地表固体污染物。根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）规定，雨水量按下式进行计算：

Q=10×a×q×F

式中：Q——雨水流量（m3/d）；

a——径流系数，开挖地表、土地面取0.3；

q——降雨强度，mm，取弥勒市最大24h降雨量144.7mm；

F——汇水面积（hm2），建筑开挖面积约0.72hm2。

经上述计算可知，雨天地表径流产生量为312.55m3/d，约13.02m3/h。降雨时前15min的地表径流中SS的含量较高，则以雨水停留时间为15min估算沉砂池容积。因此，项目施工场区内设置截排水沟及1个临时沉砂池，临时沉淀池容积5m3，雨天地表径流经截排水沟收集后，排入临时沉砂池沉淀处理，部分回用于施工期洒水降尘，剩余部分排入周边雨水沟渠。

#### 3.3.1.3施工期噪声

施工期对声环境的影响是施工噪声，噪声主要来源于施工机械和运输车辆。由于项目施工工程量较小，施工工艺简单，主要为钢结构及砖混结构施工，在各类施工机械中，噪声主要来自推土机、装载机、挖掘机、振捣器、切割机、电焊机、手工钻、载重车等，其声级在80dB以上，主要噪声声级见表3.3.1-1。

表3.3.1-1 主要施工机械设备的噪声声源

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **噪声强度[dB(A)]（距声源1m处噪声级）** |
| 1 | 推土机 | 86 |
| 2 | 装载机 | 90 |
| 3 | 挖掘机 | 82 |
| 4 | 振捣器 | 95 |
| 5 | 切割机 | 92 |
| 6 | 电焊机 | 85 |
| 7 | 混凝土运输车 | 80 |
| 8 | 电钻 | 90 |
| 9 | 手工钻 | 95 |
| 10 | 无齿锯 | 84 |
| 11 | 载重车 | 80 |

#### 3.3.1.4施工期固体废物

**（1）土石方**

根据项目施工工程量，土石方产生量约0.8万m³，项目在养殖场西侧设置一个临时堆土场，开挖表土在场内临时堆放，然后用作养殖场的回填及绿化覆土，土石方可以达到内部平衡，无永久弃渣产生，无须设置弃渣场。

**（2）建筑垃圾**

本项目建筑垃圾产生量约100t，主要是废砖块、废钢筋、废旧塑料、废弃涂料等，其中可回收利用的回收利用，不可回收利用的统一清运至当地住建部门指定地点堆放。

**（3）生活垃圾**

项目施工人数为20人，施工人员均为周边居民，不在场地内食宿，施工人员生活垃圾产生量以0.5kg/d·人计，则施工人员的生活垃圾产生量约为10kg/d，施工期为6个月，则施工人员生活垃圾产生量为1.8t。场地内设有一个施工人员生活垃圾收集点，由施工单位定期清运至周边村庄的垃圾收集点。

**（4）旱厕粪便**

施工人员使用场内设置的临时旱厕，施工人数共20人，根据类比同类型项目可知，旱厕粪便产生量按0.25kg/人·d估算，则粪便量约为5kg/d，施工期共为6个月，则旱厕粪便共为0.9t，旱厕粪便委托周边农民清掏用作农家肥。

#### 3.3.1.5施工期产排污小结

项目产生的施工期环境污染因素主要是：扬尘、施工废气、施工废水、施工噪声、土石方、建筑垃圾、生活垃圾、旱厕粪便等，这些污染物存在于整个施工过程中，但随着施工期的结束，对环境的影响也将随之消失。根据上述分析可知，项目施工期污染物产生及排放情况列于表3.3.1-2中。

表3.3.1-2 项目施工期污染物产排情况

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类型** | **名称** | **排放源** | **产生量** | **排放量** |
| 废气 | 施工扬尘 | 建筑施工扬尘、道路运输扬尘等 | 0.69t | 0.21t |
| 施工废气 | 机械、车辆运行等 | 少量 | 少量 |
| 废水 | 生活污水 | 施工人员 | 0.18m3/d | 0 |
| 施工废水 | 机械设备清洗 | 1m3/d | 0 |
| 雨天地表径流 | 降雨 | 13.02m3/h | 13.02m3/h |
| 噪声 | 施工噪声 | 施工机械设备 | 80～95dB(A) | 80～95dB(A) |
| 固体废弃物 | 土石方 | 基础开挖等 | 0.8万m³ | 0 |
| 建筑垃圾 | 建筑施工过程产生的废弃材料 | 100t | 0 |
| 生活垃圾 | 施工人员 | 1.8t | 0 |
| 旱厕粪便 | 施工人员 | 0.9t | 0 |

### 3.3.2运营期污染物产生及排放情况

**3.3.2.1废气**

本项目运营期的废气主要有猪舍、固液分离区、堆粪棚、废水收集池等产生的恶臭气体，污水处理产生的沼气，沼气燃烧废气，食堂油烟废气等。

**3.3.2.1.1恶臭**

影响畜禽场恶臭气体产生的主要因素包括清粪方式、管理水平、粪便和污水处理水平，同时也与场址选择、场地规划和布局、畜舍设计、畜舍通风等有关。恶臭气体主要成分为 NH3、H2S，其排放强度除受前述因素影响外还与生产工艺、外部气温、局部场所湿度、养殖群种类、通风情况以及粪污堆积时间等相关。

项目大气污染物主要是来自猪舍、堆粪棚、废水收集池等挥发的氨、硫化氢等恶臭物质，属于无组织排放。

（1）猪舍臭气源强分析

猪舍恶臭来自猪群日常排泄的粪便尿液在腐败发酵时产生的NH3、H2S气体，主要表现为排泄物中铵态氮转换为氮气的形式。

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖业》（HJ1029-2019）表 9， 计算出项目猪群排泄物尿液、粪便的总氮含量；再参考《畜禽场环境评价》（刘国成主编，中国标准出版社），粪便中氮挥发量约占TN产生量的 10%，其中NH3产生量占氮挥发量的25%，H2S产生量约为NH3的10%。本项目猪舍畜禽粪污总氮产生量情况见表3.3.2-1。

**表3.3.2-1 猪群粪便、尿液排泄物恶臭产生情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目** | **总氮产生系数\*** | **存栏规模（头）** | **总氮产生量** | | **氮挥发量（t/a）** | **NH3产生量（t/a）** | **H2S产生量（t/a）** |
| **t/d** | **t/a** |
| 猪舍 | 20.5g/d·头 | 4000 | 0.082 | 26.24 | 2.624 | 0.656 | 0.0656 |
| \*：依据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖业》（HJ1029-2019）表 9 中粪便中总氮的含量（9.3g/d·头）与尿液中总氮含量（11.2g/d·头）的和计算。 | | | | | | | |

恶臭控制措施：

项目养殖恶臭主要通过采用合理设计日粮（添加益生菌和EM活菌剂）以及喷洒微生物除臭剂，同时控制养殖密度，猪舍通过加强通风，以及猪周边种植绿化树等措施进行除臭。经查阅资料，各种臭气防治方式的除臭效果如下：

◆合理设计日粮：养殖过程中在饲料中添加EM活菌剂等，其可增加猪消化道内有益微生物的数量，调节体内的微生物生态平衡、防治下痢，促进生长发育，提高饲料转化率，减少肠道内氨、吲哚等恶臭物质的产生。根据《家畜环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社），在畜禽日粮中投放益生菌、EM活菌剂等能够有效降解NH3、H2S等有害气体，NH3的降解率≥70%，H2S降解率≥80%。本次评价按照保守估计，NH3、H2S的降解率均取50%。

◆喷洒生物除臭剂：根据《自然科学》现代化农业，2011年第6期(总第383期)“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（乳酸菌、酵母菌、硝化细菌等）对NH3和H2S的去除效率分别为92.6%和89%。同时加大场区绿化也可以对项目区的恶臭气体具有一定的吸附作用，进一步减小恶臭对周围环境的影响。

根据上述养殖场除臭措施，结合项目实际特点，项目运营后将采取的措施为：在日粮中投放益生菌、EM活菌剂等；喷洒微生物除臭剂；猪舍周边种植绿化树。经采取以上除臭措施后，NH3的去除率为96.3%，H2S的去除率为94.5%。综上，猪舍NH3、H2S产排情况见表3.3.2-2。

**表3.3.2-2 猪舍NH3、H2S产排污情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产污点** | **污染物** | **产生情况** | | **处理措施** | **处理效率（%）** | **排放情况** | |
| **产生速率（kg/h）** | **产生量**  **（t/a）** | **速率（kg/h）** | **排放量**  **（t/a）** |
| 猪舍 | NH3 | 0.085 | 0.656 | 日粮中投放益生菌、EM活菌剂等，并采用日粮搅拌机充分混合均匀后喂养；喷洒微生物除臭剂，猪舍周边种植绿化树 | 96.3 | 0.00316 | 0.024 |
| H2S | 0.00854 | 0.0656 | 94.5 | 0.000469 | 0.00361 |

**（2）废水收集池恶臭**

根据成都生物研究所实验数据，未处理的猪尿暂存池氨排放源强可达3.2–4.5g/m²·d（25–30℃条件下），本项目取4.0g/m²·d；硫化氢排放源强约为0.05–0.2g/m²·d（25–30℃条件下），本项目取0.1g/m²·d。根据工程分析，项目废水收集池面积200㎡，则NH3产生量为0.25t/a，0.033kg/h；H2S产生量为0.0064t/a，0.00083kg/h。

**恶臭控制措施：**废水收集池采取盖板封闭措施，恶臭控制效率约为60%。并定期喷洒微生物除臭剂；根据《自然科学》现代化农业，2011年第6期(总第383期)“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（乳酸菌、酵母菌、硝化细菌等）对NH3和H2S的去除效率分别为92.6%和89%。

综合考虑了封闭措施及喷洒生物除臭剂、绿化等措施后，综合除臭效率分别为NH3 97.04%、H2S 95.6%，废水收集池排放的氨气为0.000977kg/h，0.0074t/a；硫化氢为0.0000365kg/h，0.00028t/a。均属于无组织排放。

**（3）堆粪棚恶臭**

本次评价参考《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）对堆粪棚所的NH3及H2S的排放量统计情况进行污染物核算，在没有任何遮盖及猪粪没有结皮的情况下，NH3的排放强度为5.2g/（m2·d），H2S的排放强度为1.4g/（m2·d）。

项目堆粪棚面积为300m2，则根据系数计算得到堆粪棚NH3产生量为0.065kg/h，0.499t/a；H2S产生量为0.0175kg/h；0.134t/a。

恶臭控制措施：堆粪棚采用半封闭式，三面墙体，并设顶棚，可以有效控制恶臭散逸，恶臭控制效率约为60%；此外，堆粪间外种植绿化树，并定期喷洒微生物除臭剂，车间进出口处加强除臭剂喷洒，根据《自然科学》现代化农业，2011年第6期(总第383期)“微生物除臭剂研究进展”（赵晓锋，隋文志）的资料，经国家环境分析测试中心和陕西环境监测中心测试养殖场生物除臭剂（乳酸菌、酵母菌、硝化细菌等）对NH3和H2S的去除效率分别为92.6%和89%。

因此，综合考虑了半封闭措施及喷洒生物除臭剂、绿化等措施后，综合除臭效率分别为NH3 97.04%、H2S 95.6%，则堆粪棚NH3排放量为0.0019kg/h，0.0147t/a；H2S排放量为0.00077kg/h；0.0059t/a。

##### **3.3.2.1.2烘干棚天然气燃烧器废气**

项目区设置1个烘干棚，养殖场区域已通市政天然气管道，故烘干棚采用天然气燃烧器燃烧进行供热，用于进场运输车辆烘干。**小型天然气燃烧器烘干原理**‌主要为：天然气通过管道输送到燃烧器，通过风机或自然通风的方式，使空气进入燃烧器。空气的作用是为燃烧提供氧气，同时与天然气混合形成可燃混合气。混合好的可燃混合气通过点火系统来引燃。点火器利用高压电产生电火花，使可燃混合气着火燃烧，产生高温气体，高温气体通过热风循环系统（风机、管道）将热风送入烘干棚内，使车辆表面的水分蒸发，从而达到烘干的目的。

天然气烘干器无具体的产排污系数，本次评价天然气燃烧烘干过程产生的污染物类比《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》中《4430 工业锅炉(热力生产和供应行业)产污系数表-燃气工业锅炉》中“天然气-室燃炉”废气产污系数及《污染源源强核算指南 锅炉》（HJ991-2018），废气产污系数数据见表3.3.2-3。

表3.3.2-3 本项目天然气烘干器废气产污系数

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **产品名称** | **燃料**  **名称** | **工艺**  **名称** | **规模**  **等级** | **污染物指标** | **单位** | **产污系数** | **产污系数来源** |
| 热空气 | 天然气 | 室燃炉 | 所有  规模 | 颗粒物 | kg/万m3－原料 | 1.4 | 《污染源源强核算指南 锅炉》（HJ991-2018） |
| 二氧化硫 | 0.02S | 《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》 |
| 氮氧化物 | 3.03（低氮燃烧-国际领先） |
| 产污系数中气体燃料的二氧化硫的产污系数是以含硫量（S）的形式表示的，其中含硫量（S）是指气体燃料中的硫含量，单位为毫克/立方米。本项目天然气中含硫量为20mg/m3，则S=20。 | | | | | | | |

结合各养殖场生产实际进场车辆控制要求，运输车辆载重分别为：250头仔猪/辆、30头（母猪/公猪）/辆，20吨饲料/辆，经计算，运输车辆每年进出项目区次数为507次/a，由于养猪场需要严格防控疫情，员工进出养猪场需要进行严格的消毒和隔离措施，职工年出入次数较少，工作人员用车出入频次以20次/a计，则洗消棚每年需洗消运输车辆507次、小轿车20次。

根据建设单位提供数据，每辆运输车辆烘干所需的天然气量为1.5m3，每辆小轿车烘干所需的天然气量为0.25m³。经计算，全年天然气消耗量为765.5m3/a，年烘干时间约为960h。

经计算，项目天然气燃烧器产生的污染物量为：SO2 0.0306kg/a（0.0000318kg/h），NOx 0.234kg/a（0.00024kg/h），颗粒物0.107kg/a（0.00011kg/h）。

##### 3.2.2.1.3食堂油烟

本项目年生产天数为365天，项目12名员工在食堂内就餐。每天提供三餐，厨房使用天然气和电作为燃料，为清洁能源，食堂废气主要为少量的油烟废气，根据中国营养学会制定的《中国居民平衡膳食宝塔》，食用油用量约30g/人•天，则项目食堂消耗食用油0.36kg/d，0.13t/a，一般油烟挥发量总占耗油量的2%～4%，平均为2.83%，则油烟产生量为0.01kg/d、0.0037t/a。

食堂油烟经抽油烟机抽吸后，高于食堂楼顶1.5m高排气筒外排。抽油烟机效率按照30%计，经处理后油烟排放量为0.0026t/a，项目区职工食堂为厂区职工提供1日3餐，油烟产生时间平均每天按6h计，则油烟产生速率0.00169kg/h，油烟排放速率为0.00118kg/h，油烟净化器处理风量为2000m3/h，油烟经处理后最高排放浓度为0.59mg/m3，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模标准允许排放的浓度，即油烟排放浓度≤2mg/m3。

##### **3.4.2.1.4大气污染物小结**

综上，本项目废气污染物排放情况见表3.3.2-4。

**表3.3.2-4 本项目废气污染源源强核算结果及相关参数一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **工序/生产线** | **装置** | **污染源** | **污染物** | **污染物产生情况** | | | | **治理措施** | | **污染物排放情况** | | | **年排放时间h** |
| **核算方法** | **产生浓度（mg/m3）** | **产生速率（kg/h）** | **产生量（t/a）** | **工艺** | **效率%** | **排放浓度（mg/m3）** | **排放速率（kg/h）** | **排放量（t/a）** |
| 猪饲养 | 猪舍 | 无组织排放 | NH3 | 产污系数法 | / | 0.085 | 0.656 | 日粮中投放益生菌、EM活菌剂等，日粮充分混合均匀后喂养；猪舍进行喷洒微生物除臭剂，猪舍周边种植绿化树 | 96.3 | / | 0.00316 | 0.024 | 7680 |
| H2S | / | 0.00854 | 0.0656 | 94.5 | / | 0.000469 | 0.00361 | 7680 |
| 废水处理 | 废水收集池 | 无组织排放 | NH3 | 产污系数法 | / | 0.033 | 0.25 | 废水收集池采用盖板封闭，喷洒生物除臭剂、绿化等措施 | 97.04 | / | 0.000977 | 0.0074 | 7680 |
| H2S | / | 0.00083 | 0.0064 | 95.6 | / | 0.0000365 | 0.00028 | 7680 |
| 粪便处理 | 堆粪棚 | 无组织排放 | NH3 | 产污系数法 | / | 0.065 | 0.499 | 堆粪棚采用半封闭式，三面墙体，并设顶棚，并定期喷洒微生物除臭剂，车间进出口处加强除臭剂喷洒，堆粪棚外种植绿化树 | 97.04 | / | 0.0019 | 0.0147 | 7680 |
| H2S | / | 0.0175 | 0.134 | 95.6 | / | 0.00077 | 0.0059 |
| 车辆烘干 | 天然气燃烧器 | 无组织排放 | 颗粒物 | 产污系数法 | / | 0.00011 | 0.107 | 低氮燃烧 | / | / | 0.00011 | 0.107 | 960 |
| 二氧化硫 | / | 0.0000318 | 0.0306 | / | / | 0.0000318 | 0.0306 |
| 氮氧化物 | / | 0.00024 | 0.234 | / | / | 0.00024 | 0.234 |
| 食堂 | 灶头 | 烟囱 | 油烟 | 产污系数法 | 0.845 | 0.00169 | 0.0037 | 经抽油烟机处理后，经高于食堂楼顶1.5m烟囱外排 | 30 | 0.59 | 0.00118 | 0.00259 | 2190 |

**3.3.2.2废水**

**3.3.2.2.1用水情况**

项目运营期用水包括猪只饮水、猪舍冲洗用水、湿帘降温用水、消毒用水、生活用水、绿化用水。

**（1）猪只饮水**

本项目为生猪育肥，属于规模化养殖，存栏量为4000头/年，根据业主养殖经验，猪只平均饮水系数为7 L/（头⋅d），则项目猪只饮水量见表3.3.2-5所示。

**表3.3.2-5 项目猪只饮水量表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **存栏量**  **头/a** | **饮水系数**  **L/（头⋅d）** | **饮水量**  **m3/d** | **全年养殖天数d** | **饮水量**  **m3/a** |
| 1 | 育肥猪 | 4000 | 7 | 28 | 320 | 8960 |

**（2）猪舍冲洗用水**

根据建设单位提供资料，育肥猪舍每出栏一批进行一次清洗，每年每个育肥猪舍出栏2个批次，即清洗2次；保育舍每转栏一批进行一次清洗，项目保育舍转栏4次，即清洗4次；项目育肥舍总建筑面积为4696m2、保育舍建筑面积928m2。根据建设单位提供资料及参考《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），冲洗用水量按照2L/（m2⋅次）计，则猪舍冲洗用水量为17.85m3/次，50.17m3/a。见表3.3.2-6所示。

**表3.3.2-6 猪舍冲洗用水量表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **建筑面积/m2** | **冲洗频次**  **次/a** | **用水系数**  **L/（m2次）** | **用水量**  **m3/次** | **用水量**  **m3/a** |
| 1 | 育肥舍 | 4696 | 2 | 2 | 9.392 | 18.784 |
| 2 | 保育舍 | 928 | 4 | 2 | 1.856 | 7.424 |
| 合计 | / | / | / | / | 11.248 | 26.208 |

**（3）水帘降温用水**

夏季高温会导致猪舍内温度升高，影响生猪饲养，因此，设计在每栋猪舍一侧设置水帘降温增湿系统。水帘降温的原理是由波纹状的多层纤维纸通过水的蒸发，使舍外空气穿过这种波纹状的多层纤维纸空隙进入猪舍使空气冷却，降低猪舍内温度。项目猪舍温度在35℃以上时进行湿帘降温，每年的7~9月（按92天计）需要降温，水帘降温工作天数按92天计，平均每天使用10h计算，猪舍每个加湿棚内水帘降温配套设置1个容积为1m3的循环水池，水帘降温用水循环使用，定期补充新鲜水，蒸发量为循环水量的5%。项目水帘降温系统在线用水量约为10m3/d，损耗量为0.5m3/d，46m3/a。则项目水帘降温用水新鲜水补充量0.5m3/d，46m3/a。本项目水帘降温使用期间，每天对损耗的水量进行补充，不向外排水，待整个水帘降温周期结束后，循环水池内的水通过污水管道排放至废水收集池，废水排放量为10m3/a。

（4）洗消用水

建设单位在厂区入口处设置来往车辆洗消房和烘干房，进入养殖区车辆经清洗+消毒+烘干后方可进入养殖场内部。步骤包括：先用高压水枪对车辆高压冲洗干净，再使用1:200的过硫酸氢钾溶液进行喷雾消毒，最后进行烘干。

①车辆清洗

根据前文，每年需洗消运输车辆507次、小轿车20次。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T 168-2019），运输车辆清洗用水量按40L/辆计，工作人员用车清洗用水量按30L/辆计，经计算，车辆清洗耗水量为20.88m3/a，平均0.065m3/d。‌

②车辆消毒用水

本项目运输车辆每辆车需消耗150L消毒液，小轿车消耗10L消毒液，项目使用1:200的过硫酸氢钾溶液进行喷雾消毒，总的消毒液使用量为76.25t/a，其中消毒剂使用量为0.38t/a，用水量为75.87m3/a。喷雾消毒用水全部呈蒸发损耗，无废水产生。

③喷雾消毒用水

场区、舍内消毒时消毒液和喷雾治疗所用药品均需用水配制后使用，主要使用戊二醛、卫可、疫灭佳等消毒剂，配制比例约为1:200，液体消毒剂消耗量约为0.55t/a，因此消毒液配制用水为110m3/a，0.34m3/d。喷雾消毒用水全部呈蒸发损耗，无废水产生。

④浸泡消毒用水

项目部分进场物资采用浸泡消毒，设有一个1.5m3消毒池，消毒用水量约为容积的70%，即约为1.0m3/次，消毒用水每周更换一次，则年用水量为45.7m3。废水产生量按照用水量90%计，则浸泡消毒废水量41.14m3/a（0.128m3/d）。

**（5）生活用水**

本项目建成后员工共12人，全部在厂内进行食宿。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），员工食堂用水量按20L/人·d计，则员工食堂用水量为0.24m3/d，87.6m3/a。厂内住宿员工洗漱用水量按80L/人·d计，则员工其他生活用水量为0.96m3/d，350.4m3/a。综上，员工办公生活用水量为1.2m3/d，438m3/a。

**（6）绿化用水**

项目区内绿化面积为1000m2。根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019），绿化用水定额按 3.0L/（m2•次）计，根据弥勒市气象资料，弥勒市年平均降雨日以147天，非雨天以218天计，则绿化用水量为3m3/d，654m3/a。绿化用水全部通过植物吸收和蒸发损耗。

**3.3.2.1.2排水情况**

**（1）猪尿液**

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）表A.2，猪尿液排泄系数按照3.3kg/只⋅d计，项目年存栏生猪4000头，具体产生量见下表：

**表3.3.2-7 项目猪尿液排放量表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **存栏量（头）** | **尿液产污系数**  **kg/（头⋅d）** | **尿液产生量（m3/d）** | **年饲养总天数d** | **年产生量**  **m3/a** |
| 1 | 育肥猪 | 4000 | 3.3 | 13.2 | 320 | 4224 |

**（2）猪舍冲洗废水**

根据用水量分析，猪舍冲洗用水量为11.248m3/次，26.208m3/a。废水量按90%计，则猪舍冲洗废水产生量为10.12m3/次，23.59m3/a。

**（3）固液分离废水**

粪便固液分离废水：根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）表A.2，猪粪便排泄系数按照2L/只⋅d计，则项目粪便产生量为8m3/d，2560t/a。粪污初始含水率在60%～65%。项目按照65%计，含水量为5.2t/d、固体量为2.8t/d；粪便随尿液进入粪尿收集池，通过泵提升后进入固液分离器进行固液分离。结合项目工艺设计参数，固液分离后粪便含水率为50%（含水量为2.8t/d、固体量为2.8t/d），则计算得到，固体粪便固液分离产生的废水为2.4m3/d，768m3/a。废水进入废水收集池。

**（4）堆粪棚渗滤液**

项目堆粪棚堆肥物料为粪便及饲料残渣，同时需添加锯末、秸秆粉、菌体等将含水率调至50%左右后进行堆肥发酵，堆肥过程中会有渗滤液产生，渗滤液主要来源于粪便中含水量，故渗滤液主要考虑粪便产生的量。

经过固液分离后，进入堆粪棚的粪便量为5.6t/d、1792t/a，渗滤液产生量约为粪便量的5%，则粪便堆肥渗滤液产生量为0.28m3/d，89.6m3/a。

堆粪棚四周设置截污沟，产生的渗滤液通过截污沟收集后进入废水收集池。

**（5）洗消废水**

根据前文，洗消棚车辆清洗耗水量为20.88m3/a，平均0.065m3/d。废水产生量按用水量的90%，经计算，本项目车辆清洗废水产生量为0.059m3/d，18.79m3/a。浸泡消毒废水量41.14m3/a（0.128m3/d）。洗消废水产生量共计0.187m3/d，59.93m3/a。废水进入废水收集池。

**（6）水帘降温废水**

根据前文分析，水帘降温废水排放量为10m3/a（1次）。平均0.03m³/d。

**（7）生活污水**

食堂废水及生活污水产生量按照用水量90%计，则食堂废水量为0.216m3/d、78.84m3/a；其余洗漱等废水量为0.864m3/d、315.36m3/a。则员工生活污水产生量为1.08m3/d、394.2m3/a。

生活污水中的食堂废水经隔油池预处理后，与其它生活污水一起进入化粪池处理后，进入废水收集池。

**（8）初期雨水**

为防止场内地表散落物料等随雨水冲刷进入地表水体，在雨水沟渠末端设置初期雨水池。

根据《室外排水设计规范》（GB50014-2006）规定，雨水量按下式进行计算：

Q=10×a×q×F

式中：Q——雨水流量（m3/d）；

a——径流系数，混凝土地面取0.9；

q——降雨强度，mm，取弥勒市最大24h降雨量144.7mm；

F——汇水面积（hm2），项目道路及硬化面积0.28hm2。

经上述计算可知，雨天地表径流产生量为1172.07m3/d，约48.84m3/h。本次评价考虑对前15min的雨水进行收集，则前15min初期雨水量为12.21m3。本次评价考虑1.2的系数，初期雨水收集池容积应不低于14.65m3。项目建设1个15m3的初期雨水收集池用于收集项目区产生的初期雨水，初期雨水池进水口设置切换阀，收集降雨前15min雨水（沉淀后晴天用于厂区绿化），15min后调整切换阀，使雨水排入场外雨水沟渠。

**3.3.2.1.3水平衡**

综上，项目运营期用水量及排放量情况见表3.3.2-8。

**表3.3.2-8 项目用水及污水产排情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **用水类别** | | **用水量** | | **产污系数** | **废水产生量** | | **排放量** | **备注** |
| **m3/d** | **m3/a** | **m3/d** | **m3/a** |
| 猪饮水 | | 28 | 8960 | 尿液 | 13.2 | 4224 | 0 | 依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。 |
| 粪便固液分离废水 | 2.4 | 768 | 0 |
| 猪舍冲洗用水 | | 11.248**m3/次** | 26.208 | 0.9 | 10.12m3/次 | 23.59 | 0 |
| 粪便堆肥渗滤液 | | / | / | / | 0.28 | 89.6 | 0 |
| 水帘降温补充用水 | | 0.5 | 46 | / | 10**m3/次** | 10 | 0 |
| 浸泡消毒用水 | | 0.143 | 45.7 | 0.9 | 0.128 | 41.14 | 0 |
| 车辆清洗用水 | | 0.065 | 20.88 | 0.9 | 0.059 | 18.79 |  |
| 喷雾消毒用水 | | 0.34 | 110 | / | 0 | 0 | 0 | 蒸发损耗 |
| 办公生活 | 食堂 | 0.24 | 87.6 | 0.9 | 0.216 | 78.84 | 0 | 食堂废水经隔油池处理后与生活污水一起进入化粪池，再进入废水收集池 |
| 其余办公生活 | 0.96 | 350.4 | 0.9 | 0.864 | 315.36 |
| 绿化 | 非雨天 | 3 | 654 | / | 0 | 0 | 0 | / |
| 雨天 | 0 | / | 0 |
| 合计 | | 44.496 | 10300.788 | / | 37.267 | 5569.32 | 0 |

综上，项目水平衡见图3.3.2-1。



**图3.3.2-1 项目水平衡图 单位：m3/d**

注：水平衡按照最不利情况给出，即猪舍冲洗废水及水帘降温废水按照最大量当日给出。猪舍不冲洗时（存栏期）及不排放水帘降温废水时，废水量为16.019m3/d。

**3.3.2.1.4水污染物产生情况**

养殖废水：本项目清粪方式为干清粪工艺，养殖废水水质参照《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）中“表2畜禽养殖主要水污染物产生量及其性质”中 “猪-干清粪”，以及《畜禽养殖业污染物排放标准编制说明》中的工程调查数据进行核算，环评取最大值，则废水中主要污染物产生浓度分别为CODcr2770mg/L、BOD5 1400mg/L、NH3-N 290mg/L、SS 2300mg/L、TN 420mg/L、TP 50mg/L、pH6.3~7.5、粪大肠菌群数2.0×106个/L、蛔虫卵32个/L。

生活废水：参考《排放源统计调查产排污核算方法和系数手册》（生态环境部公告2021 第42号）中生活源产排污核算方法和系数手册，云南属于第六区，废水中各污染物浓度分别为COD：325mg/L、BOD5 190mg/L、SS：200mg/L、NH3-N：37.7mg/L，TP：6.06mg/L、TN：49.8mg/L。其中食堂废水动植物油浓度为20mg/L，油水分离器对动植物油去除效率取40%，经隔油池处理后按照12mg/L计。化粪池对各项污染物的去除效率为COD：15%、SS：20%、BOD5：9%、氨氮：3%、总磷：5%、总氮：3%。

项目废水源强见表3.3.2-9。

**表3.3.2-9 项目废水水质情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **来源** | **污染因子** | **产生浓度（mg/L）** | **产生量（t/a）** | **处理措施** |
| 养殖废水  （5175.12m3/d） | COD | 2770 | 14.34 | 食堂废水经隔油池处理后，与其他生活废水一起经化粪池处理，与养殖废水一起进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。  。 |
| BOD5 | 1400 | 7.25 |
| SS | 2300 | 11.90 |
| NH3-N | 290 | 1.50 |
| TN | 420 | 2.17 |
| TP | 50 | 0.258 |
| pH | 6.3~7.5 | / |
| 粪大肠菌群数（个/L） | 2.0×106 | 1.035×1013个 |
| 蛔虫卵（个/L） | 32 | 1.656×108个 |
| 生活废水  （394.2m3/a） | COD | 325 | 0.128 |
| BOD5 | 190 | 0.075 |
| SS | 200 | 0.079 |
| NH3-N | 37.7 | 0.0149 |
| TN | 49.8 | 0.0196 |
| TP | 6.06 | 0.00239 |
| 动植物油 | 12 | 0.00473 |
| 养殖废水及办公生活废水5569.32 | CODcr | 2597.80 | 14.468 |
| BOD5 | 1315.24 | 7.325 |
| SS | 2150.89 | 11.979 |
| NH3-N | 272.01 | 1.5149 |
| TN | 393.15 | 2.1896 |
| TP | 46.75 | 0.26039 |
| pH | 6.3~7.5 | / |
| 粪大肠菌群数（个/L） | 2.0×106 | 1.035×1013个 |
| 蛔虫卵（个/L） | 32 | 1.656×108个 |
| 动植物油 | 12 | 0.00473 |

**3.3.2.3噪声**

项目运营期产生的噪声主要包括设备噪声、猪叫声和交通噪声等。由于项目区在保证充足水及粮食、合理喂养的情况下，猪群较为安静，且猪群噪声为间断噪声，可忽略不计；交通噪声为移动声源，为间断噪声，主要进行定性分析。因此项目噪声主要考虑设备噪声，项目通过采取建筑隔声、设备安装基础减振、消音器等来减轻噪声对外环境的影响。项目主要产噪设备及降噪措施见下表3.3.2-10、表3.3.2-11。

**表3.3.2-10 运营期室内噪声源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 建筑物名称 | 声源名称 | 声源源强 | 声源控制措施 | 空间相对位置/m | | | 距室内边界距离/m | 室内边界声级/dB(A) | 运行时段 | 建筑物插入损失/dB(A) | 建筑物外噪声 | |
| 声功率级 /dB(A | X | Y | Z | 声压级/dB(A) | 建筑物外距离 |
| 1 | 堆粪棚 | 翻堆机 | 80 | 建筑隔声 | 136.05 | 82.05 | 1 | 7.23 | 72.90 | 昼间 | 20 | 46.90 | 1 |
| 2 | 翻堆机 | 80 | 136.05 | 82.05 | 1 | 28.36 | 72.86 | 昼间 | 20 | 46.86 | 1 |
| 3 | 翻堆机 | 80 | 136.05 | 82.05 | 1 | 13.27 | 72.87 | 昼间 | 20 | 46.87 | 1 |
| 4 | 翻堆机 | 80 | 136.05 | 82.05 | 1 | 5.49 | 72.92 | 昼间 | 20 | 46.92 | 1 |
| 5 | 翻堆机 | 80 | 136.05 | 82.05 | 1 | 5.63 | 72.92 | 昼间 | 20 | 46.92 | 1 |

**注：表中坐标以103°29′27.384″,24°16′56.784″设置为原点（0,0），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向**

**表3.3.2-11 运营期室外噪声源强一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 声源名称 | 空间相对位置/m | | | 声源源强 | 声源控制措施 | 运行时段 |
| X | Y | Z | 声功率级 /dB(A |
| 1 | 水泵 | 151.41 | 125.57 | 1 | 80 | 基础减振、隔声罩壳 | 昼间 |
| 2 | 固液分离设备 | 168.8 | 104.26 | 1 | 80 | 基础减振 | 昼间 |
| 3 | 冷库风冷式室外机组 | 84.73 | 87.54 | 1 | 65 | 基础减振、隔声罩壳 | 昼间 |
| 4 | 冷库风冷式室外机组 | 84.73 | 87.54 | 1 | 65 | 基础减振、隔声罩壳 | 夜间 |
| 5 | 1#天然气燃烧器 | 120.71 | 5.47 | 1 | 75 | 基础减振、消音器 | 昼间 |
| 6 | 2#天然气燃烧器 | 120.94 | 1.12 | 1 | 70 | 基础减振、消音器 | 昼间 |
| 7 | 3#天然气燃烧器 | 120.94 | -2.21 | 1 | 70 | 基础减振、消音器 | 昼间 |
| 8 | 4#天然气燃烧器 | 128.38 | 5.74 | 1 | 70 | 基础减振、消音器 | 昼间 |
| 9 | 5#天然气燃烧器 | 128.64 | 1.38 | 1 | 70 | 基础减振、消音器 | 昼间 |
| 10 | 6#天然气燃烧器 | 129.15 | -2.21 | 1 | 70 | 基础减振、消音器 | 昼间 |
| 11 | 1号风机组 | 183.84 | 138.4 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 12 | 1号风机组 | 183.84 | 138.4 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 13 | 2号风机组 | 183.84 | 126.23 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 14 | 2号风机组 | 183.84 | 126.23 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 15 | 3号风机组 | 183.84 | 115.88 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 16 | 3号风机组 | 183.84 | 115.88 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 17 | 4号风机组 | 183.23 | 103.71 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 18 | 4号风机组 | 183.23 | 103.71 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 19 | 5号风机组 | 231.31 | 140.84 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 20 | 5号风机组 | 231.31 | 140.84 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 21 | 6号风机组 | 231.31 | 128.66 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 22 | 6号风机组 | 231.31 | 128.66 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 23 | 7号风机组 | 230.7 | 115.88 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 24 | 7号风机组 | 230.7 | 115.88 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 25 | 8号风机组 | 231.31 | 104.32 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 26 | 8号风机组 | 231.31 | 104.32 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 27 | 9号风机组 | 192.97 | 73.29 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 28 | 9号风机组 | 192.97 | 73.29 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 29 | 10号风机组 | 192.97 | 62.94 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 30 | 10号风机组 | 192.97 | 62.94 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 31 | 11号风机组 | 192.97 | 51.38 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 32 | 11号风机组 | 192.97 | 51.38 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 33 | 12号风机组 | 194.18 | 40.42 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 34 | 12号风机组 | 194.18 | 40.42 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 35 | 13号风机组 | 239.22 | 73.89 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 36 | 13号风机组 | 239.22 | 73.89 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 37 | 14号风机组 | 238.61 | 62.33 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 38 | 14号风机组 | 238.61 | 62.33 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 39 | 15号风机组 | 238.61 | 51.99 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 40 | 15号风机组 | 238.61 | 51.99 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 41 | 16号风机组 | 238.61 | 42.25 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 42 | 16号风机组 | 238.61 | 42.25 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 43 | 17号风机组 | 240.44 | 145.1 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 44 | 17号风机组 | 240.44 | 145.1 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 45 | 18号风机组 | 241.04 | 129.88 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 46 | 18号风机组 | 241.04 | 129.88 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 47 | 19号风机组 | 283.64 | 144.49 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 48 | 19号风机组 | 283.64 | 144.49 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |
| 49 | 20号风机组 | 283.64 | 129.27 | 1 | 65 | 基础减振 | 昼间 |
| 50 | 20号风机组 | 283.64 | 129.27 | 1 | 65 | 基础减振 | 夜间 |

**注：表中坐标以103°29′27.384″,24°16′56.784″设置为原点（0,0），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。**

**3.3.2.4固体废物**

项目运营期固废包括猪粪、病死猪、饲料残渣、防疫固废、废弃包装材料、生活垃圾、隔油池废油、化粪池污泥；危险废物为废机油。

**（1）猪粪**

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录A中附表A.2，猪粪便产污系数为2kg/头·d，项目生猪存栏量为4000头，则猪粪产生量为8t/d（2560t/a）。根据水平衡分析，猪粪含水率为65%，经过固液分离后含水率为50%，则经过固液分离后猪粪量为5.6t/d，1792t/a，进入堆粪棚堆肥，堆肥发酵后用于还田施肥。

**（2）病死猪**

本项目自动化程度较高，实现了科学养殖，猪只死亡率可控制在较先进水平。根据建设单位提供资料以及参照同类生猪养殖场运行实际，生猪养殖猪只死亡率约为5%，项目猪存栏量为4000头，每年养殖2个批次，即病死猪数量为400头/a，病死猪主要为保育阶段未能适应的仔猪和少量病死的育肥猪，平均重量按照60kg/头计，则病死猪产生量为24t/a。

项目病死猪清运至冷库冷藏暂存，并委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进行无害化处置。

**（3）饲料残渣**

项目年使用饲料量为2800t/a。猪舍内喂养过程中会有少量的残渣剩余，以1%计算，则有28t/a饲料残渣产生。饲料残渣通过人工清扫，运至堆粪棚堆肥。

**（4）防疫固废**

项目养殖中防疫、诊疗过程会产生废疫苗瓶、废消毒剂瓶、棉签、棉球、过期药品等防疫固废，属于农业固体废物中畜牧业废物。年产生量约为0.1t/a。

设置防疫固废暂存间暂存，设置明显的标识，定期消毒和清洁，采用专用包装袋、容器分类收集，按照当地动物防疫部门管理要求进行处置。

**（5）废弃包装材料**

项目所需的饲料统一由集团饲料厂提供，并运至项目区内的饲料料塔暂存，因此包装固废主要来源其他原辅材料拆包废料，根据项目原辅材料使用情况，包装废弃物产生量约为1.1t/a，统一收集定期外卖给废品站。

**（6）隔油池废油脂**

根据隔油池效率，隔油池浮油产生量约0.003t/a，经密闭容器收集后，委托有资质单位清运处置。

**（7）厨房泔水**

项目厨房泔水主要是剩汤、剩饭菜等，产生量按0.2kg/（人•d）计，则项目每天产生的泔水量为0.0024t/d，0.876t/a。项目产生的厨房泔水经密闭泔水桶收集后，按照住建部门的相关规定处置。

**（8）化粪池污泥**

化粪池产生的污泥量按处理水量的0.1%计算，根据工程分析，进入化粪池处理的废水量共计394.2m3/a，因此，化粪池污泥产生量约为0.39t/a，污泥定期清掏后作为绿化施肥及农田施肥使用。

**（9）生活垃圾**

员工按每人每天产生的生活垃圾按0.5kg计，厂区员工共计12人，生活垃圾产生量为6.0kg/d，2.19t/a。生活垃圾现经垃圾桶统一收集后，并运至猴街村统一的垃圾收集点堆放，由环卫部门清运处置。

**（10）废机油**

本项目大中维修均依靠社会维修力量，在项目区主要对设备进行小修及日常维护，根据建设方提供的资料，本项目在生产运营中设备润滑防护及整机部分零部件维护中，废机油、废润滑油产生量约0.1t/a。废机油、废润滑油属于《国家危险废物名录》（2021年版）规定的“HW08废矿物油与含矿物油废物，代码900-214-08，车辆、轮船及其他机械维修过程中产生的废发动机油、制动器油、自动变速器油、齿轮油等废润滑油”，危险特性T，I。设专用密闭容器收集后委托相关资质单位处置。

根据《建设项目危险废物环境影响评价指南》，危险废物汇总情况见表3.3.2-12。

**表3.3.2-12 工程分析中危险废物汇总表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **类别** | **危险废物代码** | **产生量t/a** | **产生工序及装置** | **形态** | **主要成分** | **有害成分** | **危险特性** | **污染防治措施** |
| 1 | 废润滑油、废机油 | HW08 | 900-214-08 | 0.1 | 机修保养 | 液态 | 润滑油、机油 | 石油烃 | T、I | 专用容器密闭盛装，暂存在危废暂存间，委托相关资质单位处置 |

综上，项目运营期产生的固体废物产排情况详见表3.3.2-13。

**表3.3.2-13 运营期固体废物产排情况表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | 属性 | 类别及代码 | 危险特性 | **产生量**  **t/a** | **污染防治措施** | 利用或处置量**t/a** | **处置率** |
| 1 | 猪粪 | 农业固体废物 | SW82 /030-001-S82 | 无 | 1792 | 干清粪工艺，猪粪收集后进行固液分离，固体粪便清运至堆粪棚，堆肥发酵后用于还田施肥。 | 1792 | 100% |
| 2 | 病死猪 | 农业固体废物 | SW82/ 030-002-S82 | 无 | 24 | 人工清运至冷库暂存，定期委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进行无害化处置 | 24 |
| 3 | 饲料残渣 | 农业固体废物 | SW82 /030-003-S82 | 无 | 28 | 通过人工清扫，运至堆粪棚堆肥 | 28 |
| 4 | 防疫固废 | 农业固体废物 | SW83/ 030-003-S82 | 无 | 0.1 | 按照当地动物防疫部门管理要求进行处置 | 0.1 |
| 5 | 废弃包装材料 | 农业固体废物 | SW62 /900-002-S62 | 无 | 1.1 | 统一收集定期外卖给废品站 | 1.1 |
| 6 | 废油脂 | 生活垃圾 | SW61/900-002-S61 | 无 | 0.003 | 经密闭容器收集，委托有资质单位清运处置 | 0.003 |
| 7 | 泔水 | 生活垃圾 | SW61/900-002-S61 | 无 | 0.876 | 经密闭泔水桶收集后，按照住建部门的相关规定处置。 | 0.876 |
| 8 | 化粪池污泥 | 生活垃圾 | SW64/ 900-002-S64 | 无 | 0.39 | 定期清掏后作为绿化及农田施肥使用 | 0.39 |
| 9 | 生活垃圾 | 生活垃圾 | SW64/ 900-099-S64 | 无 | 2.19 | 垃圾桶统一收集后，并运至猴街村统一的垃圾收集点，由环卫部门清运处置 | 2.19 |
| 10 | 废机油 | 危险废物 | HW08/900-214-08 | T、I | 0.1 | 设专用密闭容器收集后，暂存至危废暂存间，委托相关资质单位处置。 | 0.1 |

## 3.4建设项目污染物排放汇总

项目污染物产生及排放情况汇总见表3.4-1。

**表3.4-1 项目污染物产生及排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物种类** | **污染源** | **污染因子** | **产生量（t/a）** | **处置措施** | **排放量（t/a）** |
| 废气 | 猪舍 | NH3 | 0.656 | 日粮中投放益生菌、EM活菌剂等，日粮充分混合均匀后喂养；猪舍进行喷洒微生物除臭剂，猪舍周边种植绿化树 | 0.024 |
| H2S | 0.0656 | 0.00361 |
| 废水收集池 | NH3 | 0.25 | 废水收集池采用盖板封闭，喷洒生物除臭剂、绿化等措施 | 0.0074 |
| H2S | 0.0064 | 0.00028 |
| 堆粪棚 | NH3 | 0.499 | 堆粪棚采用半封闭式，三面墙体，并设顶棚，并定期喷洒微生物除臭剂，车间进出口处加强除臭剂喷洒，堆粪棚外种植绿化树 | 0.0147 |
| H2S | 0.134 | 0.0059 |
| 天然气燃烧器 | 颗粒物 | 0.107 | 低氮燃烧 | 0.107 |
| SO2 | 0.0306 | 0.0306 |
| NOx | 0.234 | 0.234 |
| 食堂油烟 | 油烟 | 0.0037 | 经抽油烟机处理后，经高于食堂楼顶1.5m烟囱外排 | 0.234 |
| 废水 | 生活污水、养殖废水 | 废水量 | 5569.32 | 食堂废水经隔油池处理后，与其他生活废水一起经化粪池处理，与养殖废水一起进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。 | 0 |
| CODcr | 14.468 | 0 |
| BOD5 | 7.325 | 0 |
| SS | 11.979 | 0 |
| NH3-N | 1.5149 | 0 |
| TN | 2.1896 | 0 |
| TP | 0.26039 | 0 |
| pH | / | 0 |
| 粪大肠菌群数（个/L） | 1.035×1013个 | 0 |
| 蛔虫卵（个/L） | 1.656×108个 | 0 |
| 动植物油 | 0.00473 | 0 |
| 噪声 | 生产设备、污水处理设备、猪群叫声及运输车辆 | 生产设备、污水处理设备、猪群叫声及运输车辆 | 70～85dB（A） | 保证水及粮食充足；厂房隔音；设备设置于建筑内，且高噪声设备安装减震垫、设备间等，车辆低速行驶、禁止鸣笛 | 达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，即昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A) |
| 固体废物 | 猪舍 | 猪粪 | 1792 | 干清粪工艺，猪粪收集后进行固液分离，固体粪便清运至堆粪棚，堆肥发酵后用于还田施肥。 | 0 |
| 猪舍 | 病死猪 | 24 | 人工清运至冷库暂存，定期委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进行无害化处置 | 0 |
| 猪舍 | 饲料残渣 | 28 | 通过人工清扫，运至堆粪棚堆肥 | 0 |
| 猪舍 | 防疫固废 | 0.1 | 按照当地动物防疫部门管理要求进行处置 | 0 |
| 猪舍 | 废弃包装材料 | 1.1 | 统一收集定期外卖给废品站 | 0 |
| 厨房 | 废油脂 | 0.003 | 经密闭容器收集，委托有资质单位清运处置 | 0 |
| 厨房 | 泔水 | 0.876 | 经密闭泔水桶收集后，按照住建部门的相关规定处置。 | 0 |
| 化粪池 | 化粪池污泥 | 0.39 | 定期清掏后作为绿化及农田施肥使用 | 0 |
| 办公生活区 | 生活垃圾 | 2.19 | 垃圾桶统一收集后，并运至猴街村统一的垃圾收集点，由环卫部门清运处置 | 0 |
| 设备维修 | 废机油 | 0.1 | 设专用密闭容器收集后，暂存至危废暂存间，委托相关资质单位处置。 | 0 |

# 4建设项目周围环境概况

## 4.1自然环境概况

### 4.1.1地理位置

弥勒市是云南省红河哈尼族彝族自治州下辖县级市，位于云南省东南部、红河州北部，地跨东经103°04′～103°49′，北纬23°50′～24°39′之间。北依昆明市石林县、南接本州开远市、东邻文山州丘北县、西连玉溪市华宁县，处于昆明、个旧、开远三个城市和滇中滇南两个经济区的结合部，是红河州的北大门。市境南北长约78km，东西宽约50km，面积4004km2。

弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组东北方向横山脚，项目中心地理位置坐标为东经103.431025°，北纬24.148532°。项目地理位置见附图1。

### 4.1.2地形地貌

弥勒市属滇东高原的一部分，由于受南盘江及其支流的切割，地形高差较大，高原面被强烈剥蚀、分割，形成山谷相间的中低山地形与小型盆地（坝子）相间的地貌类型。地势北高南低，东西高、中间低凹，形成三大坝子和14个小坝子，三大坝子即弥勒坝（土地面积230.5km2，耕地面积13.2万亩）、竹朋坝（土地面积75km2，耕地面积6.1万亩）、虹溪坝（土地面积35km2，耕地面积3.9万亩），14个小坝子（面积在10km2以下）面积共389km2。境内东西两山由北向南走向，成三面环绕市区，河流趋向多由北向南。弥勒市最高山峰为新哨布龙金顶山，主峰海拔2315m；最低为东山乡与邱北县舍得接界的河谷地带，海拔870m；坝区海拔1100～1500m。弥勒境内地形地貌复杂，形态多样，根据成因及形态不同，主要分为构造剥蚀地貌、河流侵蚀地貌、岩溶地貌、构造溶蚀和断陷湖积盆地等四种类型。

项目区土地大部分为基岩裸露，整体地势西低东高，地块高程位于1478～1486m之间。

### 4.1.3地质

**1、地质构造**

区域上主要构造体系是云南“山”字型构造东翼部分，次要构造为经向构造体系和纬向构造体系及新华夏系构造。区域上各体系构造活动强烈，具有继承性和多期复活特点，造成区域上断裂、褶皱极为发育。弥勒市构造体系见图4.1-1。

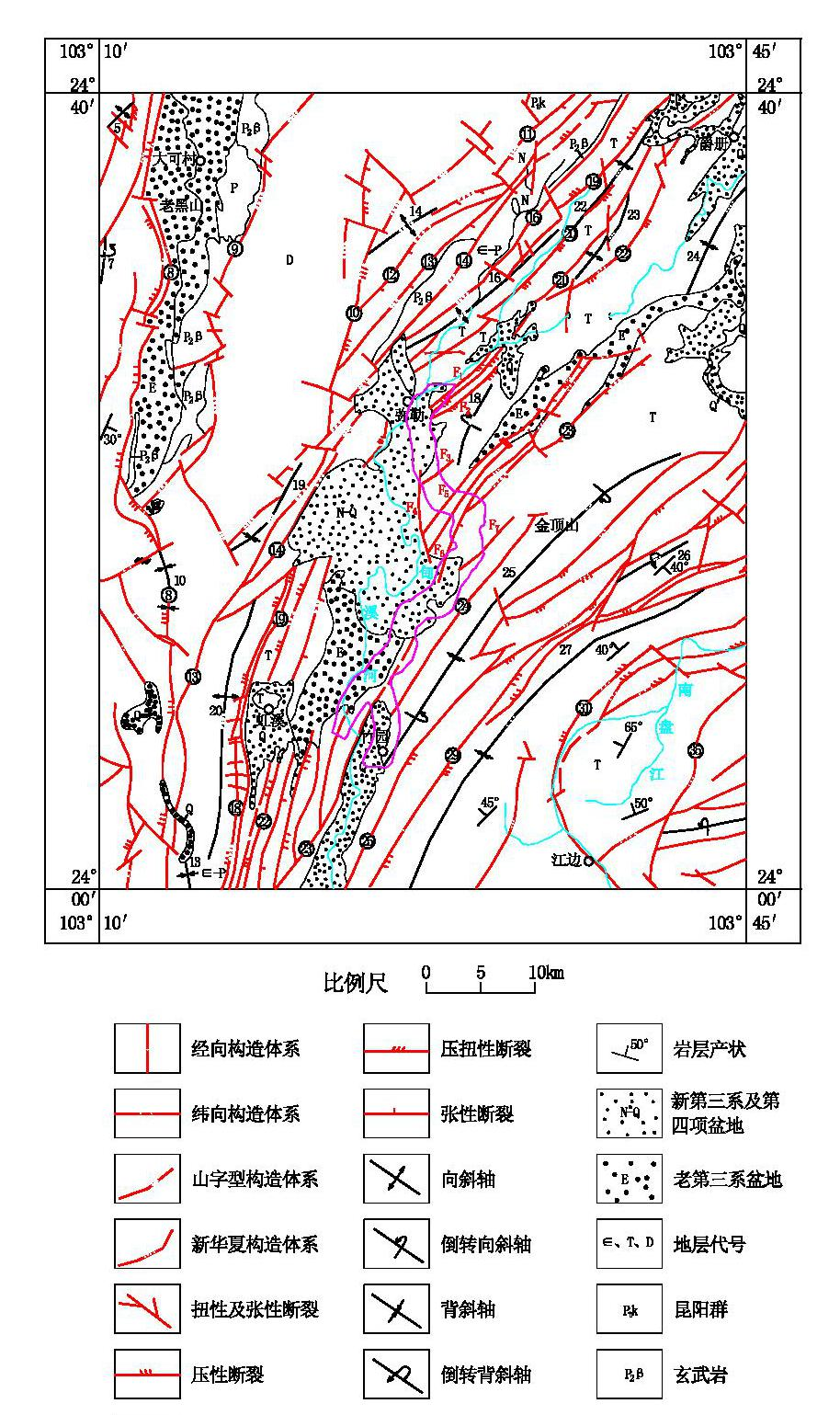
经向构造体系：位于南北向（8）号断裂以西，由南北向压性、压扭性断裂带组成，是小江断裂带的南延部分，呈带状分布，规模较大、多期活动、继承性明显，控制区域内古地理和沉积环境，沿断裂带有二叠系峨眉山玄武岩多期喷发，并有热异常分布。由于该构造形成时间较早，且具有继承性活动，同时次级构造发育。

纬向构造体系：主要分布区区域南东，主要由一系列相同平行排列的压扭性和高角度的冲断层组成。

山字型构造体系：区域内断裂、褶皱相当发育，以断裂为主，多属走向断层。由一组走向NNE偏NE向的压性冲断裂组成，断层沿走向因受西部经向构造地带的制约，呈不连续的出露。新第三纪以来所形成的盆地严格受山字型断裂控制，其长轴方向与主构造线一致，新生界地层多被断裂切割。褶皱表现为背斜舒缓，向斜紧密的特征，褶皱自北西向南东渐趋紧密线状，向斜发生倒转，沿褶皱轴走向受压性断裂破坏及斜交的次级扭性断裂切断。

新华夏系：区域内主要为（9）、（10）号压性断裂，其走向为10°～20°，沿走向多次被北西向扭性断裂错断，往南与经向构造带交接后走向不明，沿北东与云南山字型东翼为斜接或载接的复合关系。

区域内发育10条断裂构造，各断裂特征见区域断裂统计表4.1.1-1；厂区主控断裂为㉔龙潭哨～金顶山断裂。



㉔

㉓

**图 4.1-1 弥勒市构造体系图**

**表4.1.3-1 区域断裂统计表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **断裂编号** | **断裂名称** | **走向** | **倾向** | **倾角** | **破碎带宽度m** | **延伸长度km** | **力学性质** | **特征** |
| ㉑ | 弥勒～爵册断裂 | 43° | 133° | 不明 | 不明 | 32.5 | 压性 | 破碎带为角砾岩、糜棱岩，断裂北东段为北西向断裂错断，属走向断裂。 |
| F1 | 狮子山～陪坡断裂 | 43° | 136° | 不明 | 不明 | 9.0 | 压性 | 破碎带发育角砾岩、糜棱岩，该断裂属走向断裂。 |
| F2 | 太平断裂 | 51° | 141° | 不明 | 不明 | 8.8 | 压性 | 破碎带发育角砾岩、糜棱岩，该断裂属走向断裂。 |
| F3 | 葛根塘～  老河湾断裂 | 353° | 不明 | 不明 | 不明 | 10.2 | 压性 | 由角砾岩、糜棱岩组成，错段F3、F5、F6断裂。 |
| F5 | 新发村～新庄科断裂 | 40° | 130° | 不明 | 不明 | 26 | 压性 | 错断，属走向断裂，断裂北西盘为下第三系路美邑组。 |
| F6 | 弥勒水泥厂～新庄科断裂 | 35° | 125° | 不明 | 不明 | 23 | 压性 | 断裂北东段遭多条北西向断裂错断，属走向断裂。 |
| ㉓ | 黑龙潭～逸圃断裂 | 25° | 115° |  | 1000 | ＞62 | 压性 | 断裂北东段遭多条北西向断裂错断，属走向断裂。该断裂中段，羽岗哨～龙潭哨段断裂影响带宽约1km，影响带岩体呈碎裂散  体结构，岩体破碎。该断裂带竹园盆地段出露泉点及暗河 |
| F7 | 小沙冲断裂 | 45° | 不明 | 不明 | 不明 | 10 | 不明 | 属走向断裂 |
| ㉔ | 龙潭哨～金顶山断裂 | 48° | 不明 | 不明 | 5~20 | 23 | 压性 | 断裂南西端起于龙潭哨附近，北东端止于金顶山附近，角砾岩呈棱角状，具张性特征，北西盘（上升盘）为个旧组灰岩，南东盘（下降盘）为碎屑岩。距离拟建场地约2km。 |

**2、地层**

场地覆盖层较薄，未见断层、褶皱等构造出露。区内出露中生界三叠系地层，为一套以海相碳酸盐类为主的沉积层，地形低凹地带被第四系松散层覆盖。

项目区附近地层岩性变化不大，仅出露第四系残坡积层、中生界三叠系中统个旧组灰岩夹白云岩地层。项目区域地层岩性见表4.1.3-2。

**表4.1.3-2 区域地层岩性一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **界** | **系** | **统** | **组** | **地层** | **厚度(m)** | **岩性描述** |
| 新生界 | 第四系 | 全新统 |  | Qel+dl4 | 0.5~1.5 | 棕红色、紫红色、黄色、褐色， 含碎石粉质黏土、粘土，碎石含量 5%～10%，棱角状，直径 2～5cm，成分为下覆母 |
| 中生界 | 三统系 | 中统 | 个旧组 | T2gd | 40~1000 | 褐黄，黄绿、白云岩、硅泥质白云岩，薄～中厚层状。溶蚀裂隙、溶洞暗河较发育。岩溶中等发育。 |

### 4.1.4气象条件

弥勒市地处亚热带，接近北回归线。由于境内地形多样，在海拔1600米以下，年平均气温16—19.7℃的坝区和河谷地带，属南亚热带或中亚热带气候；海拔在1600米至2000米，年平均气温15—16℃的山区属北亚热带气候，海拔在2000米以上，年平均气温12.5—14℃的东山等少数地区，具有暖温带气候特点，立体气候明显。根据弥勒市近20年（2000~2019年）气象资料统计，弥勒市近20年多年平均气温18.03℃，月平均气温最高为23℃（6月），月平均最低为10.4℃（1月）。近20年温度总体呈上升趋势，累年年平均温度最高（19.3℃）（2019），累年年平均温度最低（17℃）（2000年）。近20年极端最高气温（36.4℃）出现在2019年5月19日。极端最低气温（-2.8℃），出现在2004年2月9日。降雨集中5~9月，多年平均降雨量800.3mm。风向以西南风偏南（SSW）为主，风速最大21.8m/s，多年平均风速1.875m/s。多年平均蒸发量1368.9mm。全年日照时数1948.2小时，阳光充足，霜雪日短。全年总辐射132.5千卡/cm2。

### 4.1.5水文

弥勒市境内主要江河有南盘江及其支系甸溪河。甸溪河由北向南流经弥勒中部，于朋普镇东南汇入南盘江，为南盘江一级支流，属珠江水系。在其流域范围上游建有太平水库和雨补水库，下游建有白云水库等小水库。甸溪河上游有三支，左支禹门河发源于师宗县熊壁老光坡阴凉箐一带，流经泸西金马盆地（称金马河），在高桥经天师洞、大黑山约5km伏流后，经九峰庵和禹门寺大跌水，于三道桥上游与白马河交汇；中支白马河发源于陆良县老黑山山麓，由北向南流经陆良召夸和泸西、石林县，上游称普拉河，入弥勒县境称白马河，境瓦草等地，于三道桥上游与禹门河交汇；右支花口河位于弥勒北部，主河道于西三区的花口龙潭流经禄丰寨，于弥勒城东绿崖庙汇入甸溪河。三河汇合后始称甸溪河，由北向南流经弥阳、新哨、竹园、朋普，至锁龙寺转向东南入峡谷，在腻落江村附近汇入南盘江，河长217km，流域面积3672km2，县内径流面积1568km2，河道平均比降3.49‰。

根据现场勘查可知，本项目西侧约3.8km处为甸溪河（弥勒南桥—入南盘江口），甸溪河属珠江流域。

项目区周边水系情况详见附图2。

### 4.1.6土壤及动植物

**（1）土壤**

弥勒市土壤分为砖红壤、红壤、石灰（岩）土、紫色土、水稻土等五个土类。其中前四种土类属旱地土壤，含9个亚类，19个土属，37个土种，面积298098.67hm2。红壤是弥勒市重要的农业土壤资源，根据母岩和母质不同，分为石灰岩棕红壤、砂页岩棕红壤、砂岩黄红壤、石灰岩黄红壤、石灰岩红壤、玄武岩红壤、侵蚀红壤和老冲积红壤等8个土属20个土种。

根据现场调查，项目区内土壤类型为红壤。

**（2）动植物**

弥勒市植被类型主要为北亚热带常绿阔叶林、暖温性针叶林、暖温性石灰岩灌丛、稀树灌木草丛、人工经济林及农田植被等。

弥勒市境内山多地少，起伏不平，山区面积占土地面积85%，加上亚热带季风的影响，小区域气候明显，为各种野生动植物生存繁衍提供了良好的条件。弥勒市森林植被中乔木、灌木常见的有裸子植物6科21种，被子植物51科218种。裸子植物中，以松科中的云南松（青松）为多，华山松次之。其它有云南油杉（杉松），思茅松、罗汉松、杉木、园柏、扁柏、刺柏、柏木、苏铁、银杏（白果）等。云南松和华山松是境内蓄积量最多，用材广的植物；被子植物有香樟、滇杨（臭樟）、木姜子、麻栎、青冈、核桃、梨、桃、李子、苹果等数百种，其中桉树类、喜树、银华、女贞、万年青是绿化林中数量最多的树种，椿树、樟木是境内制作家具的珍贵树种，果木和竹类为农户大量栽种的经济林木。在乔灌下分布有各种草本植物，以及食用菌类、苔藓及蕨类植物。

项目位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组，根据现场踏勘，项目评价范围内土地类型为设施农用地。项目评价范围内不涉及自然保护区、风景名胜区及古树名木，无国家、省重点保护野生植物分布，无国家、省重点保护的野生动物等种类分布。

### 4.1.7周边污染源调查

项目周围污染源为弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目，位于本项目西北侧30m。该项目存栏能繁母猪10000头、种公猪167头。正常生产年份培育断奶仔猪 20万头。根据《弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目竣工环境保护验收意见》，该项目产生的食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水、猪舍清洗废水、养殖废水一同排入到污水处理站内，经处理后达到GB/T18920-2002《城市污水再生利用、城市生活杂用水水质》标准，全部回用于绿化洒水。项目区场界上风向无组织废气--氨、硫化氢、臭气浓度监测值均达到《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的二级标准；厂界噪声验收监测期间厂界噪声昼间最大值为52dB(A)，夜间最大值为39dB(A)，均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中2类标准的要求；固废处置率100%。

。

## 4.2风景名胜区、自然保护区

根据调查，项目区周边2.5km范围内不涉及风景名胜区、自然保护区。

## 4.3项目区环境质量现状

### 4.3.1环境空气质量现状

**1、区域环境空气质量达标区判定**

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，“项目所在区域达标判定，优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的评价基准年环境质量公告或环境质量报告中的数据或结论”。

根据红河州生态环境局发布的《2023年红河州生态环境状况公报》，2023年，红河州二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度均达到环境空气质量二级标准。

因此，项目评价区域为环境空气质量达标区。

**2、特征污染物监测**

根据工程分析，本项目特征污染物为TSP、NH3、H2S、臭气浓度，为了解项目所在区域TSP、NH3、H2S、臭气浓度的环境质量现状，建设单位委托云南鼎祺检测有限公司于2025年5月14日～2025年5月20日对评价区TSP、NH3、H2S、臭气浓度进行了为期七天的空气环境现状监测。

**（1）补充监测方案**

①监测项目

TSP、NH3、H2S、臭气浓度

②监测布点

项目厂址中心布设1个监测点。

③监测时间和频率

连续采样7天，TSP的24小时平均浓度每日应有24小时的采样时间；NH3、H2S、臭气浓度每天监测4个时段，每次采样连续1小时。

④监测及分析方法：参照国家标准方法进行。

现状监测结果见附件9。

**（2）现状评价**

①评价方法

采用单因子指数法进行评价，计算公式如下：

wps2

式中：Sij――单因子污染指数；

Cij――污染物浓度实测值，mg/L；

Csj――污染物相应的标准，mg/L。

（3）监测结果统计和分析见下表：

**表4.3-1 环境空气评价结果一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测**  **点位** | **污染物** | **监测时段** | **评价标准（mg/m3）** | **监测浓度范围（mg/m3）** | **最大浓度占标率（%）** | **超标率（%）** | **达标情况** |
| 项目厂址中心 | H2S | 小时值 | 0.01 | <0.001 | / | 0 | 达标 |
| NH3 | 0.2 | 0.02~0.04 | 20 | 0 | 达标 |
| 臭气浓度 | / | ＜10（无量纲） | / | / | / |
| TSP | 日均 | 0.3 | 0.110~0.120 | 40 | 0 | 达标 |

注：检测结果低于方法检出限时，检测结果以“<检出限”表示。

**3、大气环境现状评价**

综上，弥勒市环境空气质量满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单二级标准限值要求，故项目所在地为环境空气质量达标区。

根据监测数据可知，项目区所在区域内NH3、H2S小时均值浓度达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，即NH3≤200μg/m3，H2S≤10μg/m3。TSP日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求,即TSP≤300μg/m3。

### 4.3.2地表水环境质量现状

根据2025年1月7日红河州生态环境局弥勒分局公布的《弥勒市2024年12月水环境质量监测情况》，甸溪河省控断面（扯龙桥断面）水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准水质要求。

其公布截图如下：



**图4.3-1 甸溪河国控、省控监测断面水质情况截图**

综上，项目区地表水环境质量满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类水质标准。

### 4.3.3地下水环境质量现状

（1）地下水环境质量现状

本次评价引用了“弥勒温氏畜牧有限公司梅子哨后备猪培育基地”环评阶段的地下水现状监测数据。弥勒温氏畜牧有限公司梅子哨后备猪培育基地位于本项目东南侧1120m，监测时间：2025年5月14日--2025年5月16日。监测点位与本项目的关系见下表。

**表4.3-2 引用地下水监测点位一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **经纬度** | **与本项目关系** | **位置** | **井口标高** | **地下水揭露高程** | **地下水层** | **利用情况** |
| 林场水井 | 103.508353°E  24.277271°N | 项目区侧游 | 项目区东南侧1.5km | 1527m | 1523m | T2gd含水层 | 林木浇灌，无饮用水功能 |
| 小沙冲水井 | 103.479344°E  24.257555°N | 项目区下游 | 项目区西南侧2.8km | 1423m | 1412m | N1-2h含水层 | 浇菜、洗衣等用水，无饮用水功能 |
| 梅子哨村水井 | 103.479882°E  24.267653°N | 项目区下游 | 项目区西南侧2.2km | 1411m | 1401m | N1-2h含水层 | 浇菜，无饮用水功能 |

（2）监测项目：K+、Na+、Ca2+、Mg2+、CO32-、HCO3-、Cl-、SO42-，pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、六价铬、总硬度、铅、氟化物、镉、铁、锰、溶解性总固体、耗氧量（高锰酸盐指数）、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群、细菌总数。

**（3）引用地下水监测结果**

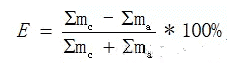
**表4.3-3 引用地下水监测结果一览表 单位：pH无量纲，其他指标单位为mg/L**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **点位** | **林场水井** | | | **标准值≤** | **Sij** | **达标情况** |
| **检测项目** | **检测日期** | | |
| **2025.5.14** | **2025.5.15** | **2025.5.16** |
| pH | 8.0 | 8.0 | 7.9 | 6.5~8.5 | / | 达标 |
| K+ | 3.62 | 3.77 | 3.78 | / | / | / |
| Na+ | 2.32 | 2.37 | 2.39 | / | / | / |
| Ca2+ | 77.9 | 78.2 | 78.5 | / | / | / |
| Mg2+ | 23.7 | 23.9 | 24.0 | / | / | / |
| CO32- | 31 | 30 | 33 | / | / | / |
| HCO3- | 289 | 287 | 291 | / | / | / |
| Cl- | 0.861 | 0.909 | 0.952 | / | / | / |
| SO42- | 2.22 | 2.27 | 2.31 | / | / | / |
| 氨氮 | 0.040 | 0.0405 | 0.052 | 0.5 | 0.08-0.104 | 达标 |
| 硝酸盐 | 0.48 | 0.98 | 1.02 | 20 | 0.024-0.051 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | 0.026 | 0.026 | 0.027 | 1.0 | 0.026-0.027 | 达标 |
| 挥发性酚类 | ＜0.0003 | ＜0.0003 | ＜0.0003 | 0.002 | 未检出 | 达标 |
| 氰化物 | ＜0.004 | ＜0.004 | ＜0.004 | 0.05 | 未检出 | 达标 |
| 总硬度 | 239 | 243 | 235 | 450 | 0.522-0.54 | 达标 |
| 氟化物 | 0.21 | 0.22 | 0.23 | 1.0 | 0.21-0.23 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 472 | 482 | 489 | 1000 | 0.472-0.489 | 达标 |
| 高锰酸钾指数 | 2.9 | 2.8 | 2.9 | 6 | 0.467-0.483 | 达标 |
| 硫酸盐 | 8L | 8L | 8L | 250 | 未检出 | 达标 |
| 氯化物 | 25 | 24 | 26 | 250 | 0.096-0.104 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 未检出 | 达标 |
| 砷 | 4×10-4 | 4×10-4 | 4×10-4 | 0.01 | 0.04 | 达标 |
| 汞 | 9×10-5 | 7×10-5 | 8×10-5 | 0.001 | 0.07-0.09 | 达标 |
| 铅 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 未检出 | 达标 |
| 镉 | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 未检出 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | 未检出 | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.1 | 未检出 | 达标 |
| 总大肠菌群（MPN/100mL）） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 3 | 未检出 | 达标 |
| 菌落总数（CFU/mL） | 45 | 50 | 55 | 100 | 0.45-0.55 | 达标 |
| **点位** | **小沙冲水井** | | | **标准值≤** | **Sij** | **达标情况** |
| **检测项目** | **检测日期** | | |
| **2025.5.14** | **2025.5.15** | **2025.5.16** |
| pH | 7.9 | 8.0 | 8.1 | 6.5~8.5 | / | / |
| K+ | 4.39 | 4.38 | 4.40 | / | / | / |
| Na+ | 7.47 | 7.12 | 7.14 | / | / | / |
| Ca2+ | 67.4 | 68.5 | 68.7 | / | / | / |
| Mg2+ | 13.6 | 14.2 | 14.4 | / | / | / |
| CO32- | 5L | 5L | 5L | / | / | / |
| HCO3- | 264 | 268 | 270 | / | / | / |
| Cl- | 8.46 | 8.88 | 9.13 | / | / | / |
| SO42- | 4.92 | 2.27 | 2.31 | / | / | / |
| 氨氮 | 0.031 | 0.048 | 0.055 | 0.5 | 0.062-0.11 | 达标 |
| 硝酸盐 | 4.36 | 4.35 | 4.26 | 20 | 0.213-0.218 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | 0.122 | 0.123 | 0.123 | 1.0 | 0.122-0.123 | 达标 |
| 挥发性酚类 | 0.0003L | 0.0003L | 0.0003L | 0.002 | 未检出 | 达标 |
| 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 未检出 | 达标 |
| 总硬度 | 251 | 254 | 249 | 450 | 0.553-0.564 | 达标 |
| 高锰酸钾指数 | 1.1 | 1.2 | 1.1 | 6 | 0.183-06 | 达标 |
| 氟化物 | 0.33 | 0.37 | 0.34 | 1.0 | 0.33-0.34 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 512 | 507 | 522 | 1000 | 0.507-0.522 | 达标 |
| 硫酸盐 | 8L | 8L | 8L | 250 | 未检出 | 达标 |
| 氯化物 | 39 | 37 | 40 | 250 | 0.148-0.16 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 未检出 | 达标 |
| 砷 | 3×10-4L | 3×10-4L | 3×10-4L | 0.01 | 未检出 | 达标 |
| 汞 | 6×10-5 | 7×10-5 | 8×10-5 | 0.001 | 0.06-0.08 | 达标 |
| 铅 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 未检出 | 达标 |
| 镉 | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 未检出 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | 未检出 | 达标 |
| 锰 | 0.01L | 0.01L | 0.01L | 0.1 | 未检出 | 达标 |
| 总大肠菌群（MPN/100mL） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 3 | 未检出 | 达标 |
| 菌落总数（CFU/mL） | 55 | 50 | 50 | 100 | 0.5-0.55 | 达标 |
| **点位** | **梅子哨水井** | | | **标准值≤** | **Sij** | **达标情况** |
| **检测项目** | **检测日期** | | |
| **2025.5.14** | **2025.5.15** | **2025.5.16** |
| pH | 8.1 | 8.1 | 8.0 | 6.5~8.5 | / | / |
| K+ | 1.77 | 1.71 | 1.76 | / | / | / |
| Na+ | 12.4 | 12.6 | 12.7 | / | / | / |
| Ca2+ | 40.5 | 41.8 | 41.9 | / | / | / |
| Mg2+ | 11.6 | 12.1 | 12.1 | / | / | / |
| CO32- | 5L | 5L | 5L | / | / | / |
| HCO3- | 99 | 101 | 103 | / | / | / |
| Cl- | 63.8 | 64.6 | 65.0 | / | / | / |
| SO42- | 2.38 | 2.36 | 2.37 | / | / | / |
| 氨氮 | 0.250 | 0.243 | 0.255 | 0.5 | 0.486-0.51 | 达标 |
| 硝酸盐 | 5.28 | 5.27 | 5.19 | 20 | 0.260-0.264 | 达标 |
| 亚硝酸盐 | 0.157 | 0.159 | 0.156 | 1.0 | 0.156-0.159 | 达标 |
| 挥发性酚类 | 0.0005 | 0.0004 | 0.0004 | 0.002 | 0.2-0.25 | 达标 |
| 氰化物 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 未检出 | 达标 |
| 总硬度 | 211 | 210 | 213 | 450 | 0.467-0.473 | 达标 |
| 高锰酸钾指数 | 1.9 | 1.8 | 2.0 | 6 | 0.3-0.333 | 达标 |
| 氟化物 | 0.24 | 0.26 | 0.25 | 1.0 | 0.24-0.26 | 达标 |
| 溶解性总固体 | 433 | 442 | 428 | 1000 | 0.428-0.442 | 达标 |
| 硫酸盐 | 9 | 9 | 10 | 250 | 0.036-0.04 | 达标 |
| 氯化物 | 121 | 119 | 122 | 250 | 0.476-0.488 | 达标 |
| 六价铬 | 0.004L | 0.004L | 0.004L | 0.05 | 未检出 | 达标 |
| 砷 | 4×10-4 | 4×10-4 | 4×10-4 | 0.01 | 0.04 | 达标 |
| 汞 | 1×10-4 | 1×10-4 | 1×10-4 | 0.001 | 0.1 | 达标 |
| 铅 | 0.001L | 0.001L | 0.001L | 0.01 | 未检出 | 达标 |
| 镉 | 0.0001L | 0.0001L | 0.0001L | 0.005 | 未检出 | 达标 |
| 铁 | 0.03L | 0.03L | 0.03L | 0.3 | 未检出 | 达标 |
| 锰 | 0.09 | 0.09 | 0.09 | 0.1 | 0.09 | 达标 |
| 总大肠菌群（MPN/100mL） | 未检出 | 未检出 | 未检出 | 3 | 未检出 | 达标 |
| 菌落总数（CFU/mL） | 50 | 60 | 65 | 100 | 0.5-0.65 | 达标 |

**注：检测结果中“L”表示检测结果低于检出限，“/”表示该标准无此限值。**

**（4）地下水环境现状评价**

根据表4.3-3，对地下水监测点中的8项阴、阳离子（阳离子分别为Ca2+ 、Mg2+、 Na+ 、K+，阴离子分别为CO32-、 HCO3- 、SO42-、 Cl1-）进行了监测。八大离子有两个作用，一是查明地下水的化学类型，二是查验监测结果的准确性。监测完八大离子的质量浓度后，可按照阴阳离子平衡关系进行检验，现将监测结果的质量浓度除以分子量得出摩尔浓度，再乘以带电荷数，再根据以下公式计算误差，计算公式如下：



式中：E—相对误差，若Na+ 、K+为实测值，E应介于正负5%，否则监测结果失真，或地下水已明显受到污染。

ma、mc—分别是阴阳离子的毫克当量浓度（meq/L）。

经计算，本次评价地下水监测点中的8项阴、阳离子E值计算见表：

**表4.3-4 各监测点位8项阴、阳离子E值**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **点位** | **时间** | **E值—相对误差（%）** | **评价结果（%）** |
| 林场水井 | 2025.5.14 | 1.830742 | ≥-5，≤5 |
| 2025.5.15 | 2.720604 | ≥-5，≤5 |
| 2025.5.16 | 1.491257 | ≥-5，≤5 |
| 小沙冲水井 | 2025.5.14 | 1.187377 | ≥-5，≤5 |
| 2025.5.15 | 1.709488 | ≥-5，≤5 |
| 2025.5.16 | 1.570029 | ≥-5，≤5 |
| 梅子哨水井 | 2025.5.14 | -1.160993 | ≥-5，≤5 |
| 2025.5.15 | -0.36328 | ≥-5，≤5 |
| 2025.5.16 | -0.81842 | ≥-5，≤5 |

经计算，可判定监测结果准确，结合监测结果，项目区地下水可达GB/T14848-2017《地下水质量标准》Ⅲ类标准。

### 4.3.4声环境质量现状

**1、声环境现状调查**

项目位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组，周边分布有工业企业，属于居住、商业、工业混杂区，根据声环境功能区分类，为2类声环境功能区，同时参照《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ 568-2010）“4.4声环境质量评价指标限值”，区域环境噪声执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

为了解项目区声环境质量现状，建设单位委托云南鼎祺检测有限公司于2025年5月14日～2025年5月15日对项目厂界噪声及周边敏感点声环境质量进行了为期两天的监测。

**2、现状监测**

**（1）监测方案**

监测点位：共4个。N1：项目东侧厂界外1m；N2：项目南侧厂界外1m；N3：项目西侧厂界外1m；N4：项目北侧厂界外1m，

监测因子：等效连续A声级LAeq。

监测频率：每个监测点连续监测2天，昼间和夜间各一次。

**（2）监测结果**

监测结果见表4.3-5。

**表4.3-5 厂界噪声监测结果表 单位：dB(A)**

| **监测地点** | **监测日期** | **监测时段** | **等效声级** | **标准值** | **评价结果** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 项目东侧场界外1m | 2025.05.14 | 昼间 | 49 | 昼间≤60dB(A)，夜间≤50dB(A) | 达标 |
| 夜间 | 43 | 达标 |
| 2025.05.15 | 昼间 | 50 | 达标 |
| 夜间 | 41 | 达标 |
| 项目南侧场界外1m | 2025.05.14 | 昼间 | 48 | 达标 |
| 夜间 | 42 | 达标 |
| 2025.05.15 | 昼间 | 51 | 达标 |
| 夜间 | 41 | 达标 |
| 项目西侧场界外1m | 2025.05.14 | 昼间 | 50 | 达标 |
| 夜间 | 44 | 达标 |
| 2025.05.15 | 昼间 | 49 | 达标 |
| 夜间 | 40 | 达标 |
| 项目北侧场界外1m | 2025.05.14 | 昼间 | 49 | 达标 |
| 夜间 | 40 | 达标 |
| 2025.05.15 | 昼间 | 50 | 达标 |
| 夜间 | 42 | 达标 |

**3、声环境质量现状评价**

根据上表监测结果可知，项目区声环境质量昼间、夜间均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求。

### 4.3.5生态环境质量现状

为掌握评价区生态环境质量状况，调查组进行了生态现状调查，其中植被调查以收集现有资料为主，并结合遥感技术及现场调查进行校核，陆生动物采取实地调查和访问调查相结合的方式进行。经现场踏勘和各方面资料汇总，本项目生态环境影响评价区不涉及自然保护区、风景名胜区、重要湿地等生态环境敏感区域。

**4.3.5.1植被现状调查及评价**

一、自然植被

评价区的自然植被包括干热河谷硬叶常绿栎林、干热性稀树灌木草丛、干热灌丛4类。

①干热河谷硬叶常绿栎林

属于本植被亚型的群落主要分布于金沙江河谷两侧海拔2600米以下的坡面上，部分顺河谷下延可分布至1500米或更低。分布地的气候以干热为特征，年平均温度约15~19℃以上，最热月均温在20℃以上。年降水量仅700毫米左右，集中于雨季降落。全年的蒸发量大于降水量2倍以上。越近河谷底部，气候越干热。而本类植被一般只分布于干热河谷的中上部，尤其以石灰岩坡面为多见。由于生境中气候与基质均极干燥，因而此类植被耐干旱的特征是很明显的。群落内几乎不见苔藓、地衣等附生植物和其它喜湿的植物种类。群落低矮而树干多弯曲，耐旱喜阳的灌木和草本植物比较常见。从植被的全部种类成分看，一部分为云南松林，半湿性常绿阔叶林的种类，而另一部分则为干热河谷稀树灌木草丛中习见的种类。几乎不见亚高山植物种类。在远离河谷的石灰岩山地，也偶见有些硬叶常绿林分布，但目前都成为萌生灌丛。本植被亚型之下暂分3个群系。评价区内分布的干热河谷硬叶常绿栎林仅有1个群系，即椎连栎林。

椎连栎林

群落上层以锥连栎为优势的硬叶常绿标林，比较普遍地分布于金沙江河谷海拔1600-2300米的坡面。它也是滇中高原北缘干热河谷植被中的一个重要类型。在人为影响下，目前成林的已很少见，该群系下仅1个群落，即椎连栎群落，该类型共做3个调查样方（编号06、08、09）。

群落总高4-6m，总盖度60%-75%，多为椎连栎林，群落结构比较简单，分乔木层、灌木层和草本层。

乔木层高4-6m，胸径8-15cm，层盖度50%-60%，常见锥连栎Quercus franchetii、云南松Pinus yunnanensis等。

灌木层高1.1-2.5m，层盖度10%-20%，常见植物包括锥连栎Quercus franchetii、野坝子Elsholtzia rugulosa、云南松Pinus yunnanensis、车桑子Dodonaea viscosa、密蒙花Buddleja officinalis、卵叶悬钩子Rubus pectinellus、大红袍Camplotropis hirtella、清香木Pistacia weinmannifolia、米饭花Lyonia ovalifolia、厚皮香Ternstroemia gymnanthera、高山栲Castanopsis delavayi、野漆树Toxicodendron succedaneum与盐肤木Rhus chinensis等，数量十分稀少。

草本层高不超过1.0m，盖度20%-30%，较为常见的植物包括紫茎泽兰Ageratina adenophora、芸香草Cymbopogon distans、蕨菜Callipteris esculenta、四方蒿EIsholtia blanda、黄花蒿Artemisia annua、皱叶狗尾草Setaria plicata、心叶兔耳风Ainsliaea bonatii、猪殃殃Galium vaillantii、黄毛草莓Fragaria nilgerrensis、西南委陵菜 Potentilla fulgens、五叶草Geranium nepalense、滇黄芩 Scutellaria amoena、刺芒野古草Arundinella setosa、旱茅Schizachyrium delavayi、云南香青Anaphalis yunnanensis、求米草Oplismenus undulatifolius、矛叶荩草Arthraxon prionodes与沿阶草Ophiopogon bodinieri等。

②干热性稀树灌木草丛

含锥连栎、坡柳的稀树灌木草丛是干热河谷稀疏灌木草丛的北部类型。分布区海拔900~1600m;年均温17~21℃;年降水量600~1100mm;蒸发量一般大于降水量数倍，最高可达6~7倍，年平均相对湿度在30%~50%;具有南亚热带气候特征，气候以干热为特点。土壤为红壤或红褐。

含锥连栎、坡柳的中草草丛

含锥连栎、坡柳的稀树灌木草丛常以草丛或灌丛为主要层次，灌木有时稀少或不成层次，夹生于草丛之中。稀树分散生长，树木之间距离很大，多数呈现为果园状外貌，其高度一般都在10m以下(个别可到15m)，树干粗壮而弯曲。树皮粗厚，树冠呈球形或伞形等特点。以锥连标(Quercus fanchetii)、坡柳(Dodonaea viscosa)和黄茅(Heteropogon contortus)为共建种，构成锥连栎、坡柳、黄茅群落类型。次级类型为锥连栎、坡柳、黄茅群落(Ouereus francheli,Dodonaea viscosa,Heteropogon contortiusComm,)。群落高度5~8m，分为3层。乔木层的主要种类为锥连标、毛叶黄杞(Engelhardia spicatavar.colebrookeana)、余甘子(Phyllanthusemblica)、清香木(Pistacia weinmannifolia)、铁橡(Quercus cocciferoides)、榄仁(Terminalia fanchetii)、三白树(Fraxinus trifoliolala)、岩柿(Diospyros dumetorum)、刺叶高山栎(Quercus spinosa)等，盖度仅20%左右;灌木层高1.5m，种类稀少，常见种类有坡柳、云南山蚂蟥(Desmodiumyunnanense)、绒毛野丁香(Leptodermis potaninii vartomentosa)等，层盖度5%~10%;草本层以黄茅为优势种，其次为龙须草(Eulaliopsisbinata)、芸香草(Gymbopogon distans)、旱茅(Schizachyrium delavayi)等，层盖度60%~80%(个别90%以上)。

③干热灌丛

本类灌丛分布于云南全省亚热带各地的干热河谷的特殊生境下。气候干燥炎热是植被发育的主要控制因子。加上有些河谷地段，基质为石灰岩、页岩等，土壤少而石块多，地表冲刷严重，更使生境趋于旱化。由于生境干热，本类灌丛一般都具有以下生态特点：(1)灌木(或小乔木)的枝干多弯曲、丛生。(2)茎叶多毛茸、叶厚、旱季落叶的种类常多于常绿耐旱的种类。(3)具刺的种类虽然不如上述石灰岩灌丛多，但有的类型以肉质多刺为其主要生态特征。(4)根系粗壮发达，植株萌生力强，砍烧之后一般都能萌生成丛。评价区内分布的干热灌丛仅有1个群系，即小叶栒子、华西小石积灌丛。

小叶栒子、华西小石积灌丛

此类型在评价区成片分布，面积较大。该类型共做3个调查样方（编号01、02、05）。

群落总高1-2m，总盖度约70%-75%，结构简单，分灌木层和草本层。

灌木层高1-2m，层盖度65%-70%，灌木层树种包括小叶栒子Cotoneaster microphyllus、华西小石积Osteomeles schwerinae、野坝子Elsholtzia rugulosa、车桑子Dodonaea viscosa、清香木Pistacia weinmannifolia、毛叶黄杞Engelhardtia colebrookiana、臭荚蒾Viburnum foetidum、沙针 Osyris wightiana、南烛 Vacinium bracteatum、小铁仔Myrsine africana、余甘子Phyllanthus emblica、毛叶柿Diospyros mollifolia、滇油杉Keteleeria evelyniana、美丽胡枝子Lespedeza formosa、卵叶悬钩子 Rubus pectinellus、金花小檗Berberis wilsonae、云南松Pinus yunnanensis、滇石栎Lithocarpus dealbatus、石楠Photinia sp.、少脉雀梅藤Sageretia paucicostata与厚皮香Ternstroemia gymnanthera等。

草本层高度0.8-1.2m，层高度为60%-70%，主要以黄茅Heteropogon contortus、黄背草Themeda triandra、细柄草Capillipedium parviflorum、滇须芒草Andropogon yunnanensis、荩草Arthraxon hispidus、白花鬼针草Bidens pilosa var. radiata、大叶繁缕Stellaria delavayi、羊耳菊Inula cappa、四棱风Laggera alata与黄花香茶菜Rabdosia sculponeata等。

二、人工植被

评价区人工植被包括人工林、园地植被和耕地植被。

（1）人工林

均为单优种人工纯林，以桉树为主，分布场地周边，山坡的接壤处底部也常呈条带状，人工林种植密集，受人为干扰较严重，林下灌木和草本植物很少。

（2）园地植被

评价区的园地主要种植葡萄、桃树等。

（3）耕地植被

评价区的耕地植被主要是旱地；耕地分布于评价区的村庄边和公路边等交通较为方便的平缓区，部分区域分布有坡耕地，主要种植玉米等作物。

三、重要物种

（1）保护植物

经对照《国家重点保护野生植物名录》（国家林业和草原局 农业农村部，2021年）、《云南省第一批省级重点保护野生植物名录》（云南省环境保护委员会，1989年）、《中国生物多样性红色名录—高等植物卷（2020年）》（生态环境部 中国科学院，2023年），评价区未发现国家和云南省发布的保护植物。

（2）古树名木

按照全国绿化委员会、国家林业局文件（全绿字[2001]15 号）对古树名木的界定，古树指树龄在100年以上的树木；名木指在历史上或社会上有重大影响的中外历代名人、领袖人物所植或者具有极其重要的历史、文化价值、纪念意义的树木。根据现场调查，评价区未发现名木古树。

（3）评价区极小种群植物

经对照《全国极小种群野生植物拯救保护工程规划》（2011-2015年）、《云南省极小种群野生植物保护名录》（云南省林业和草原局 ，2021版），评价区未发现国家和云南省发布的极小种群野生植物。

（4）外来入侵植物

按照《云南省外来入侵物种名录（2019版）》（云南省生态环境厅等，2019年）发布的名录统计，评价区记录外来入侵植物3种，包含2种恶性入侵物种（I）：紫茎泽兰*Eupatorium Adenophorum*、鬼针草*Bidens bipinnata*，1种严重入侵物种（II）：马缨丹*Lantana camara*。

**4.3.5.2动物现状调查及评价**

1、两栖类

评价区的两栖动物区系以东洋界成分为主。资料分析表明，评价区分布的9种两栖动物全部为东洋界种类，其中东洋界广布种类及西南区种类占优势，均有3种，西南-华中区种类有2种，未发现有古北界成分分布。从总体属性看，本区两栖动物属东洋界西南区的西南山地亚区性质。常见华西蟾蜍*Bufo andrewsi*、滇蛙*Rana pleuraden*等，集中分布在项目区周边旱地及草丛。

2、爬行类

评价区的爬行动物区系以东洋界成分为主。资料分析表明，评价区分布的8种爬行动物全部为东洋界种类，其中东洋界广布种类有4种，西南区种类有3种，华南区种类有1种，未发现有古北界成分分布。常见的有昆明攀蜥*Trimeresurus stejnegeri*、竹叶青*Trimeresurus stejnegeri*等。

3、鸟类

项目评价区主要位于项目周边半湿润常绿阔叶林、旱地、草丛，评价区鸟类以东洋界种类和广布种类型为主。资料分析和现场调查表明，在评价区分布的54种鸟类中，东洋界鸟类占优势，共计29种，占全部鸟类的53.70%；广布种鸟类共计21种，占全部鸟类的38.89%；古北界鸟类共计4种，占全部鸟类的7.41%；在全部鸟类中包含43种繁殖鸟（留鸟），1种旅鸟、4种夏候鸟、6种冬候鸟，以繁殖鸟为主。

4、哺乳类

评价区的哺乳动物区系以东洋界成分为主。资料分析表明，评价区分布的7种哺乳动物中，东洋界种类占优势，有4种，占全部哺乳动物种数的57.14%；古北界种类有2种，占全部哺乳动物种数的28.57%；广布种种类有1种，占全部哺乳动物种数的14.29%。常见的有小家鼠*Mus musculus*，为小型动物。

从分析动物的区系特征角度来看，如果仅从动物地理区划的分界范围界定，则本工作名录资料的区系分析结果与当地在中国动物地理区划中的位置相符合，即当地动物区系属于东洋界西南区的范畴。从上述4纲动物的分界区系成分统计，东洋界优势十分明显。

5、珍稀濒危保护动物

评价区内调查未发现国家级和云南省级重点保护和《中国生物多样性红色名录（2020）》中珍稀濒危的两栖动物、爬行动物和哺乳动物分布；根据查阅相关资料及民间走访，在评价区有5种国家Ⅱ级保护动物，均为鸟类：分别为雀鹰*Accipiter nisus*、松雀鹰*Accipiter virgatus、*普通鵟*Buteo buteo、*黑翅鸢Elanus caeruleus、红隼*Falco tinnunculus*，均栖息在评价区周围附近植被较丰富的区域中，由于人类活动的干扰，动物基本不会进入项目区内，现场调查时未发现，同时调查未发现该地区特有种类分布。

**（1）雀鹰*Accipiter nisus***

俗名：黄鹰、鹞鹰、牙鹰

形态特征：中等体型而翼短的鹰。上体大多暗褐色；后颈、肩羽和翅上覆羽灰褐色，基部具白斑，常显露其外呈黑白斑杂状；飞羽和尾羽灰褐，具暗褐色带斑，次级飞羽端缘淡棕白；眼先灰白色；羽须黑色；颊和耳羽黑褐色而杂白色纵纹；颏、喉白色，具纤细的黑褐色羽干纹；尾下覆羽白色；下体余部淡棕白色而满布棕褐色波形横斑。雌雄相似，雌鸟体形稍大。

生活习性：栖息于山地、农田、林缘和居民区，常见单个栖息于树木顶端或电杆顶部等突出物上，或长时间飞翔于空中。飞翔时鼓动双翅数次后，再长距离滑翔。视力敏锐，发现地面猎物，迅即落地捕捉后飞起，到隐蔽地点取食。以小鸟和鼠为食，有时也取食昆虫等。

分布：分布于欧亚大陆及非洲北部，包括整个欧洲、北回归线以北的非洲地区、阿拉伯半岛以及喜马拉雅山－横断山脉－岷山－秦岭－淮河以北的亚洲地区。非洲中南部地区，包括阿拉伯半岛的南部、撒哈拉沙漠（北回归线）以南的整个非洲大陆。印度次大陆及中国的西南地区，包括印度、孟加拉、不丹、锡金、尼泊尔、巴基斯担、斯里兰卡、马尔代夫以及中国西藏的东南部地区等。中南半岛和中国的东南沿海地区，包括缅甸、越南、老挝、柬埔寨、泰国以及中国的东南沿海地区、香港、海南岛。

濒危等级：属国家级重点保护动物，并被列入CTES附录Ⅱ。

**（2）松雀鹰*Accipiter virgatus***

俗名：鹞鹰

形态特征：中等体型（33cm）的深色鹰。与雀鹰相似，但喉部具显著的中央喉纹，有黑色髭纹；第6枚初级飞羽外(无缺刻。两性基本相似，但雌性成鸟体形稍大，上体多褐色，下体棕褐色的斑纹更浓著。

生活习性：栖息于山地林区，多见单个盘旋于空中或停歇在突出的枝头或枯树枝上。飞翔于高空时，两翅鼓动数次后即直线滑翔一段距离，有时作圈状翱翔。以捕食小型动物如小鸟、昆虫等为食。

分布：分布于印度、东南亚、菲律宾，大巽他群岛和中国。

濒危状况：属国家级重点保护动物，并被列入CTES附录Ⅱ。

**（3）普通鵟*Buteo buteo***

俗名：饿老鹰

形态特征：全长480～530mm。羽色变化较大，有黑色型、棕色型及中间型。上体暗褐色；头顶、颈及颈侧具红棕色羽缘；下体暗褐色或淡褐色，具深棕色横斑；尾羽通常灰褐色，具4～5条不显著的黑褐色横斑；跗?和趾为黄色。全身体色大致为暗褐色或灰褐色。飞行时腹面淡色；初级飞羽末端黑色、翼角黑色；喉暗褐色，胸及腹部淡褐色；腹部有黑褐色纵斑；尾羽褐色呈扇形，并有数条黑褐色横纹。

生活习性：栖息于海拔3700m以下的各类生境中，多停息在高大乔木突出部位，也常见单独在稀疏林中和农田等多种生境的上空翱翔。食物以鼠类为主，也捕食野兔、小型鸟类、蜥蜴、蛙类和昆虫等。

分布：欧亚大陆及非洲北部，在我国分布于四川、云南、贵州、西藏等地。

濒危等级：属国家级重点保护动物，并被列入CTES附录Ⅱ。

**（4）黑翅鸢Elanus caeruleus**

俗名：灰鹞子

形态特征：全长约320mm。通体以灰色为主；头顶、后颈、背部、尾上覆羽和中央1对尾羽的表面概呈银灰色；翼小覆羽和中覆羽呈亮黑色，初级飞羽端部渲染灰褐色；眼先羽须和细狭的眉纹呈黑色；前额、头部两侧和整个腹面的羽毛均为白色。虹膜红色，嘴基部蜡膜黄色，嘴黑色，脚黄色。两性相似。

生活习性：栖息于开阔田坝区至低山丘陵的稀树草地和林缘地带。食物主要是昆虫及小型鼠类、蛙类，有时也捕食小鸟。

分布：世界分布于摩洛哥、阿尔及利亚、埃及、好望角、马达加斯加、阿富汗、印度、斯里兰卡、越南、缅甸、印度尼西亚、菲律宾等地，也见于葡萄牙、匈牙利、德国等欧洲南部国家。中国见于云南、广西、浙江、福建、江苏、海南、台湾、江西、山东、河北、天津等省份。

濒危等级：属国家级重点保护动物，并被列入CTES附录Ⅱ。

**（5）红隼*Falco tinnunculus***

俗名：茶隼

形态特征：体长35cm左右。雄鸟头顶至后颈灰色，并具黑色条纹；背羽砖红色，布有黑色粗斑；尾羽青灰色，具宽阔的黑色次端斑及棕白色端缘，外侧尾羽较中央尾羽短甚，呈凸尾型。雌鸟上体砖红色，头顶满布黑色纵纹，背具黑色横斑，爪黑色。雌雄鸟胸和腹均淡棕黄色，具黑色纵纹和点斑。

生活习性：栖息于林缘、灌丛、田野等开阔地及居民区，常单独活动或成对活动。飞行速度快，有时见在空中振翅定点停留，主要捕食地面上的食物，如昆虫、两栖类、小型爬行类、小型鸟类和小型兽类等，有时也取食少量植物性食物。

分布：欧洲，非洲，亚洲东北部，也门，印度，日本，菲律宾等地。在我国几乎遍布全国各地，它是最常见的隼科动物。

濒危等级：属国家级重点保护动物，并被列入CTES附录Ⅱ。

**4.3.5.3土地利用现状**

本项目占地面积为58665.09m2，2020年4月已取得设施农用地备案证。项目评价范围内土地利用现状见表4.3-6所示。

**表4.3-6 评价区土地利用现状统计表 单位：hm2**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **一级类** | | **二级类** | | **评价区面积** | **比例**  **%** | **项目占用情况** | |
| **编码** | **名称** | **编码** | **名称** |
| **占用面积** | **占同类型比例%** |
| 01 | 耕地 | 0103 | 旱地 | 6.29 | 9.78 | 0 | 0 |
| 02 | 其他土地 | 1202 | 设施农用地 | 31.94 | 49.65 | 5.866 | 18.36 |
| 03 | 交通运输用地 | 1006 | 农村道路 | 1.38 | 2.15 | 0 | 0 |
| 04 | 园地 | 0201 | 果园 | 6.12 | 9.51 | 0 | 0 |
| 05 | 林地 | 0301 | 乔木林地 | 6.88 | 10.69 | 0 | 0 |
| 06 | 林地 | 0305 | 灌木林地 | 1.84 | 2.86 | 0 | 0 |
| 07 | 草地 | 0404 | 其他草地 | 9.88 | 15.36 | 0 | 0 |
| 合计 | | | | 64.33 | 100 | 5.866 | 18.36 |

根据项目设施农用地备案表，项目占地不涉及永久基本农田、不涉及生态红线；不涉及国家级、省级公益林。

**4.3.5.4主要生态环境问题**

评价区自然植被由于长期受到人类活动的干扰，原生植被目前已遭破坏，均为次生植被，由于近年来封山育林、退耕还林，森林植被有所恢复，主要分布在人类活动少的地方。而平缓地带受人类长期耕种、放牧、砂石开采等影响，原生植被基本消失，区内水土流失以中度水力侵蚀为主。

### 4.3.6土壤环境质量现状

为了解项目周边土壤环境现状，建设单位委托云南鼎祺检测有限公司于2025年5月7日对项目评价区土壤环境进行取样监测，具体情况如下：

**1、监测方案**

（1）监测点：共3个，分别为T1项目区西北侧（E103.491865；N24.283966）、T2项目区东侧（E103.493925；N24.283037）、T3项目区中部（E103.492788 N24.283144）；3个点均取表层样（0~0.2m）。

（2）监测因子：pH值、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、含盐量。T1点同时记录土壤理化性质：阳离子交换量、氧化还原电位、饱和导水率、土壤容重、孔隙度，同时记录颜色、结构、质地、砂砾含量、其他异物。

（3）监测频次：检测 1 天，每个点采样一次。

（4）执行标准：《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》

（GB15618-2018），含盐量执行《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 D 中表 D.1 土壤盐化分级标准。

**2、监测结果**

**（1）土壤理化性质调查**

根据现场调查及实验数据分析，项目区土壤理化特性调查情况见表4.3.6-1。

**表4.3.6-1 土壤理化性质一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 采样日期 | | 2025年05月07日 |
| 采样点位（经纬度） | | T1项目区西北侧（103.491943°E，24.284097°N） |
| 采样（cm） | | 5 |
| 现场记录 | 颜色 | 红棕 |
| 结构 | 团粒 |
| 质地 | 壤土 |
| 砂砾含量 | 1%~3% |
| 其它异物 | 无 |
| 氧化还原电位（mV） | 678 |
| 实验室测定 | pH值（无量纲） | 4.0 |
| 阳离子交换量（（cmol+/kg）） | 7.4 |
| 土壤渗滤率（（mm/min）） | 0.42 |
| 土壤容重（g/cm） | 1.49 |
| 全盐量（g/kg） | 0.648 |
| 土壤孔隙度（%） | 53.0 |

根据上表，项目区土壤无酸化或碱化，未盐化。

**（2）其他检测项目结果**

项目区土壤检测结果见表4.3.6-2。

**表4.3.6-2 土壤监测结果表 单位：mg/kg**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **检测点** | T1项目区西北侧（103.491943°E，24.284097°N） | T2项目区东侧（103.494121°E，24.282809°N） | T3项目区中部（103.492837°E，24.282992°N） | **参考标准限值要求** | **达标情况** |
| **采样时间**    **指标** | 2025年05月07日 | | |
| **0~0.2m** | **0~0.2m** | **0~0.2m** |
| pH值（无量纲） | 6.63 | 7.01 | 6.87 | 6.5＜pH≤7.5 | 达标 |
| 镉（mg/kg） | 未检出 | 未检出 | 0.04 | ≤0.3 | 达标 |
| 总汞（mg/kg） | 0.125 | 0.111 | 0.164 | ≤2.4 | 达标 |
| 总砷（mg/kg） | 26.1 | 18.4 | 25.4 | ≤30 | 达标 |
| 铅（mg/kg） | 1 | 6 | 17 | ≤120 | 达标 |
| 铬（mg/kg） | 139 | 30 | 18 | ≤200 | 达标 |
| 铜（mg/kg） | 71 | 30 | 95 | ≤100 | 达标 |
| 镍（mg/kg） | 14 | 21 | 70 | ≤100 | 达标 |
| 锌（mg/kg） | 116 | 51 | 131 | ≤250 | 达标 |

根据监测结果，项目区内土壤各指标均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/T15618-2018）中的风险筛选值。

# 5环境影响预测分析与评价

## 5.1施工期环境影响分析

### 5.1.1施工期大气环境影响分析

#### 5.1.1.1施工扬尘的影响分析

项目施工期对环境空气影响的主要污染物为扬尘，在项目的建设施工建设过程中，由于地面开挖、建筑材料搬运及堆放、施工垃圾的清理及堆放、运输车辆的装卸等造成施工期扬尘的污染，在干季风大的情况下，以上建筑过程会导致施工现场空气中粉尘颗粒物浓度升高，影响所在区周围的空气环境质量。

施工期扬尘的产生量与施工方法、土壤湿度、气象条件等有关。施工机械化程度高，尘的产生量少；土壤湿度大亦不利于尘土飞扬；雨季与旱季施工产尘量也大不一样；风速大小对尘也有显著影响。

根据工程分析可知，项目施工期扬尘产生量为0.69t。施工过程中通过采取洒水抑尘、减少露天堆放等措施后，扬尘的产生量可削减约70%左右，则项目施工期扬尘排放量为0.21t。

项目位于弥勒市新哨镇猴街二组，距离最近的大气环境保护目标为西南侧约1.78km处的猴街村，猴街村与本项目相距较远，且位于本项目上风向处，中间有绿化植被阻隔，为进一步减轻扬尘对区域环境空气质量及周边保护目标的不利影响，项目拟采取的措施如下：

（1）项目施工场地每个施工段至少安排1名员工定期对施工场地洒水以减少扬尘的飞扬。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）合理布设施工作业场地，在砂、石料等堆场，应设于施工场地中部，并设置围挡设施及土工布覆盖，避免易产生扬尘的施工材料露天堆放。

（3）各施工段应设置专职环境保护管理人员，其职责是指导和管理施工现场的工程弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运、堆放，场地恢复和硬化；对一些质轻、易飞扬的施工材料，如水泥、石灰等的堆放场地，应采取防止扬尘措施，如设简易堆放棚等，避免风吹损失和二次污染。

（4）配备必要洒水和场地外设置围栏等防尘和降尘有效措施。在施工场地上设置专人负责弃土、建筑垃圾、建筑材料的处置、清运和堆放，对建筑垃圾及弃土应及时处理、清运，以减少占地，必要时加盖篷布或洒水，改善施工场地的环境。

（5）加强环境管理，合理安排施工进度，尽量缩短施工工期。

项目施工期通过采取上述措施后，施工期扬尘的产生量可得到削减。同时，施工产生的扬尘污染是短期的，它将随着施工期的结束而消失，在严格采取环评提出的防治措施后，扬尘对周围环境及保护目标影响较小。

#### 5.1.1.2 机械废气的影响分析

项目施工期间，施工场所的运输车辆和燃油机械产生的尾气为间歇式无组织排放，主要成分为CO、NOx和THC。

由于项目区周边较为空旷，加之其排放方式为无组织排放，具有间断性产生、产生点相对分散、易被稀释扩散等特点，施工废气主要影响范围在施工作业场区，不利影响相对局限，并经绿化吸收、自然通风扩散处理后，施工废气对周围环境及保护目标的影响较小。

### 5.1.2 施工期水环境影响分析

根据本项目的工程分析可知，施工过程中产生的废水主要来自施工人员生活污水及施工废水。

#### 5.1.2.1施工生活污水影响分析

根据建设单位提供的资料，项目施工人员均为项目区周边居民，不在场地内食宿，施工现场每天施工人数约需要20人，施工时间为6个月。

因此，经工程分析可知，施工人员生活污水产生量共为0.18m3/d。施工人员生活污水产生量很少，在施工场地内设置临时沉淀池（1座，规模2m3），与施工废水一起经临时沉淀池收集处理后，回用于洒水降尘，施工生活污水不外排，对周围地表水环境影响较小。

#### 5.1.2.2 施工废水影响分析

根据工程分析可知，施工废水主要产生于设备清洗过程，产生量约为1m3/d，施工废水仅含泥沙、悬浮物等，其主要污染因子为SS。项目在施工场地内设置施工废水临时沉淀池（1座，规模2m3），将施工废水引入池中进行沉淀处理，降低废水中SS的含量后，可回用于施工场地洒水降尘，施工废水不外排，对周围地表水环境影响较小。

因此，本项目施工期生活污水及施工废水经沉淀处理后，全部回用于施工场地降尘洒水等，无施工工程废水外排，不会对周围地表水环境产生影响。

#### 5.1.2.3 雨天地表径流

项目施工期间如遭遇到雨季，会产生雨天地表径流，主要为冲刷浮土、建筑砂石、建筑垃圾、土石方等产生的污水，会夹带大量泥沙。

根据工程分析可知，雨天地表径流产生量为13.02m3/h。降雨时前15min的地表径流中SS的含量较高，则以雨水在沉砂池停留时间15min估算沉砂池的容积。因此，项目施工场区内设置截排水沟及临时沉砂池1座，容积为5m3，雨天地表径流经截排水沟收集后，排入临时沉砂池沉淀处理后，部分回用于施工期洒水降尘，剩余部分排入周边雨水沟渠内，对环境影响较小。

### 5.1.3 施工期声环境影响分析

#### 5.1.3.1. 噪声源分析

施工期对声环境的影响主要是施工噪声，噪声主要来源于施工机械和运输车辆。各施工阶段使用不同的施工机械，其数量、地点常发生变化，作业时间也不定，从而导致噪声产生的随机性、无组织性，属不连续产生。运输车辆的噪声更具不规律性。

由于项目施工工程量较小，施工工艺简单，主要为钢结构及砖混结构施工，在各类施工机械中，噪声主要来自推土机、装载机、挖掘机、振捣器、切割机、电焊机、手工钻、卡车等，其声级在80dB以上，主要施工噪声声级见表3-1。

#### 5.1.3.2施工机械噪声预测分析

1、施工期单台机械设备噪声预测值

项目采用点源衰减模式，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：

wps7921

式中：Lr—距声源r处的A声压级，dB(A)；

Lr0—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。

施工机械设备单台噪声随距离衰减预测值如表5.1-1。

**表5.1-1 施工机械单台噪声在不同距离处的贡献值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **设备名称** | **1m** | **10m** | **20m** | **30m** | **40m** | **50m** | **100m** | **200m** | **1260m** |
| 推土机 | 86 | 66 | 60 | 56 | 54 | 52 | 46 | 40 | 24 |
| 装载机 | 90 | 70 | 64 | 60 | 58 | 56 | 50 | 44 | 28 |
| 挖掘机 | 82 | 62 | 56 | 52 | 50 | 48 | 42 | 36 | 20 |
| 振捣器 | 95 | 75 | 69 | 65 | 63 | 61 | 55 | 49 | 33 |
| 切割机 | 92 | 72 | 66 | 62 | 60 | 58 | 52 | 46 | 30 |
| 电焊机 | 85 | 65 | 59 | 55 | 53 | 51 | 45 | 39 | 23 |
| 混凝土运输车 | 80 | 60 | 54 | 50 | 48 | 46 | 40 | 34 | 18 |
| 电钻 | 90 | 70 | 64 | 60 | 58 | 56 | 50 | 44 | 28 |
| 手工钻 | 95 | 75 | 69 | 65 | 63 | 61 | 55 | 49 | 33 |
| 无齿锯 | 84 | 64 | 58 | 54 | 52 | 50 | 44 | 38 | 22 |
| 载重车 | 80 | 60 | 54 | 50 | 48 | 46 | 40 | 34 | 18 |

2、施工期多台机械设备同时运转噪声预测值

根据表5-1施工期各施工机械设备单台噪声在不同距离处的贡献值可以看出，现场施工产生的噪声源强较高，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源相互叠加，噪声声级将会更高，噪声的影响范围也会增大。各类机械噪声先进行声级叠加后再进行衰减计算。

声源叠加按下列公式计算：

wps7922

式中：Li ——第i个声源声值；

LA ——某点噪声总叠加值；

n ——声源个数。

项目施工阶段可通过合理安排施工时间、固定设备、室内施工和对部分机械设置减震垫后施工期噪声能够得到部分削减，削减量在5~10dB（A）之间，本次环评消减量取5dB（A），多台施工设备经过衰减叠加后噪声值见表5.1-2。

**表5.1-2 多台施工设备经过衰减叠加噪声值**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **距离(m)** | **1** | **10** | **20** | **30** | **40** | **50** | **100** | **200** |
| LP(dB(A)) | 95.51 | 75.51 | 69.51 | 65.51 | 63.51 | 61.51 | 55.51 | 49.51 |

施工期机械布置距离场界最近的距离在20m以上，且施工机械不会全部同时使用，施工期噪声实际排放值应小于69.51dB（A），能够满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011)的要求，即昼间≤70dB（A），夜间不施工，则夜间无影响。项目采取以下措施后，可减少施工噪声对周围环境的影响。

①施工期间必须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响。

②加强施工管理，优化施工方式，以减少工程建设施工对周边造成的声环境影响。

③合理布置施工场地，高噪声设备应尽量设置于项目中部，并避免高噪设备在同一时段集中使用。

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、减少鸣笛，以减小载重汽车噪声对周围环境的影响。

⑤考虑到建筑材料运输时车辆噪声可能影响到附近居民，在运输车辆途经村庄时应减速慢行，减少鸣笛；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。

同时，根据现场勘查可知，村庄与本项目的距离较远，最近的村庄为西南侧约1.78km处的猴街村，施工噪声影响较小。项目声环境评价范围为项目厂界外延200m，声评价范围内不存在环境保护目标。

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，施工期噪声对周围环境影响较小。

### 5.1.4 施工期固体废弃物影响分析

项目施工期固体废物主要为施工场地土石方、建筑垃圾、施工人员生活垃圾以及旱厕粪便。

（1）土石方

根据工程分析可知，本项目土石方产生量为0.8万m3，项目土石方产生量较少，在养殖场西侧设置一个临时堆土场，场地回填后剩余表土在堆场内临时堆放，用作项目的后期绿化覆土，最终可以做到土石方内部平衡，无须设置弃土场，土石方对周围环境影响较小。

（2）建筑垃圾

根据工程分析可知，建筑垃圾产生量100t。项目通过分类集中收集后，可回收利用部分的材料回收处理，不能回收利用的部分，由施工单位运至当地住建部门指定地点堆放，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃，处置率达到100%，对周围环境影响较小。

（3）施工人员生活垃圾

根据工程分析可知，施工人员生活垃圾产生量约为5kg/d，共为1.8t。施工人员的生活垃圾应定点存放、及时收集，由施工单位定期清运至周边村庄的垃圾收集点，对周围环境影响较小。

（4）旱厕粪便

根据工程分析可知，旱厕粪便产生量约为5kg/d，共为0.9t，旱厕粪便委托周边农民清掏用作农家肥，对环境影响较小。

综上所述，本项目施工过程中固废可得到合理处置，处置率100%，对周围环境的影响较小。

### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目对生态环境的影响主要发生在施工期，主要分为对土地利用的影响、对植被和动植物的影响，以及对水土流失、景观的影响。

（1）对土地利用的影响

项目占地面积约为58665.09m2（约88.08亩），用地类型为设施农用地，项目建设对土地资源影响较小，不会改变当地土地利用格局，通过采取一系列的生态保护措施，可将影响降至最低。

（2）对植被类型及动植物种类的影响

项目在施工期，对地面进行开挖和填筑，不可避免对施工范围内的植被和植物种类造成破坏。项目所在区域主要分布的植被类型多为稀树灌木草丛及少量的人工植被，植物种类主要有云南松、桉树、滇杨、滇石栎、马樱花、细柄草、黄茅、硬秆子草、棕叶狗尾草、鬼针草及玉米等。项目的建设在一定程度上造成了评价区内某些植物物种数量的减少，但不会造成任何一种植物物种的消失，也不会影响该地区的生物多样性。

此外，根据现场调查，项目区内没有大型的野生动物分布，仅分布少量的小型动物和鸟类等种类，主要动物为山麻雀、大山雀、蟾蜍、泽蛙、丛林小鼠、小家鼠、菜花蛇、壁虎等为主。项目在施工过程中，将铲除项目区内的植被，对区域内的动物数量有一定的影响，但动物有趋利避害的本能，小型动物会自动迁移至周边的灌草林中。因此，项目施工建设对动植物的影响在可接受的范围内。

（3）水土流失的影响

项目建设过程中的水土流失主要发生于施工期。项目在施工期必将形成新的开挖面，由于土体结构的扰动，会在一定程度上破坏了原来的地貌和地表植被，使土壤的抗蚀能力减弱，在施工期，项目施工区域的水土流失会有不同程度的增加。

因此，项目在施工过程中应严格按照水土保持方案，落实好工程拦挡措施、截水沟、绿化等相关水土保持措施，保证项目施工期产生的水土流失能够得到控制，减少对外环境的影响。

（4）对景观的影响

项目施工期，由于开挖土石方、土地平整和清理场地等活动，造成大面积的裸露地表，加之施工期的建筑施工，这些都在一定程度上影响区域景观的和谐，在一定时段和在一定范围内造成项目区内景观美感的丧失。随着项目的建成，项目区内绿化面积的实施，这种影响将得到一定程度的缓解。

综上所述，项目实施后，除施工期对景观的破坏外，对小范围的自然景观也造成了一定程度的破坏，但对于较大范围的生态景观来说，影响较小。

### 5.1.6 施工期环境影响小结

项目施工期产生的扬尘及施工机械废气通过采取防治措施后对周围空气环境的总体影响范围小、影响程度可以接受，且这种影响在施工期结束后即随之消失。项目施工废水及生活污水可通过设置临时沉淀池进行沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排，对周围地表水环境的影响不大。施工噪声排放能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准要求，且村庄与本项目的距离较远，评价范围内无声环境保护目标，施工噪声对周围环境的影响较小。项目土石方内部平衡，无须设置弃土场；建筑垃圾的产生量较小，通过分类集中收集后，可回收利用部分的材料回收处理，不能回收利用的部分，由施工单位运至城市建设管理部门指定的堆放点处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃；生活垃圾收集后由施工单位定期清运至周边村庄的垃圾收集点；旱厕粪便委托周边农户清掏后用作农家肥，施工期固废处置率为100%，对周围环境影响较小。

总之，施工期对环境有一定的影响，通过采取适当的防治措施以减少施工对环境的影响。但项目工程量小，施工期对环境的影响是短暂的，施工期结束后，其影响也随之结束。

## 5.2运营期环境影响预测与评价

### 5.2.1大气环境影响预测与评价

#### 5.2.1.1主要污染源估算模型计算结果

项目运营期废气主要为猪舍恶臭、废水收集池恶臭、堆肥棚恶臭及烘干棚天然气燃烧废气。

**1.估算模式**

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

**2.估算因子**

（1）猪舍、堆粪棚、废水收集池恶臭气体（无组织）：NH3、H2S；

（2）烘干棚天然气燃烧器废气（无组织）：SO2、NO2、TSP；

本次估算NO2源强取NOx源强的90%。

**3.估算源强**

项目猪舍、废水收集池、堆粪棚池等区域均相邻布设，故本次环评将其作为一个面源进行预测，烘干棚天然气燃烧器燃烧区域作为一个面源进行预测。

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）及生态环境部环境工程评估中心发布的大气估算模型AERSCREEN手册，当污染源为矩形面源时不能使用复杂地形选项，本次评价将无组织面源等效成圆形面源进行估算。各个污染源源强详见下表：

**表5.2.1-1 无组织废气污染源参数一览表（近圆形面源）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源名称** | **面源中心点坐标/°** | | **面源海拔高度/m** | **面源半径/m** | **有效排放高度/m** | **排放工况** | **年排放小时数** | **污染物** | **排放速率**  **（kg/h）** |
| **X** | **Y** |
| 猪舍、堆粪棚、废水收集池 | 103.493045E | 24.283213N | 1484 | 45.49 | 6 | 正常排放 | 7680 | NH3 | 0.006037 |
| 7680 | H2S | 0.0012755 |
| 烘干棚 | 103.491795E | 24.282387N | 1484 | 7.98 | 6 | 正常排放 | 640 | 颗粒物 | 0.00011 |
| 二氧化硫 | 0.0000318 |
| NO2 | 0.000216 |

**4.评价标准**

污染物评价标准和来源见下表5.2.1-2。

**表**5.2.1-2 **污染物评价标准**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染物名称** | **功能区** | **取值时间** | **标准值(mg/m3)** | **标准来源** |
| NH3 | 二类限区 | 小时值 | 0.2 | 《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018 |
| H2S | 二类限区 | 小时值 | 0.01 |
| SO2 | 二类限区 | 小时值 | 0.5 | 《环境空气质量标准》GB3095-2012及修改单二级标准 |
| NO2 | 二类限区 | 小时值 | 0.2 |
| TSP | 二类限区 | 小时值 | 0.9 |

注：根据大气导则（HJ2.2-2018），对仅有 8h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按2倍、3倍、6倍折算为1h平均质量浓度限值。TSP只有日均值和年均值，本次评价TSP小时质量标准按日均值的3倍进行折算。

**5.估算模型参数**

拟建项目估算模型参数如下表5.2.1-3：

**表**5.2.1-3 **估算模型参数**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **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 | | 36.4°C |
| 最低环境温度 | | -2.8°C |
| 土地利用类型 | | 农作地 |
| 区域湿度条件 | | 潮湿 |
| 是否考虑地形 | 考虑地形 | 是 |
| 地形数据分辨率(m) | 90 |
| 是否考虑岸线熏烟 | 考虑岸线熏烟 | 否 |
| 岸线距离/km | / |
| 岸线方向/o | / |

**6.主要污染源估算结果**

采用《环境影响评价技术导则 大气环境》HJ2.2-2018推荐的估算模式AERSCREEN进行估算，结果如下表。

**（1）无组织恶臭估算结果**

**表**5.2.1-4 **恶臭排放的污染物估算模式预测结果**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **下风向距离（m）** | **猪舍、废水收集池、堆粪棚面源** | | | |
| **NH3浓度(mg/m³)** | **NH3占标率(%)** | **H2S浓度(mg/m³)** | **H2S占标率(%)** |
| 10 | 1.59E-03 | 0.8 | 3.36E-04 | 3.36 |
| 25 | 2.11E-03 | 1.05 | 4.46E-04 | 4.46 |
| 50 | 2.80E-03 | 1.4 | 5.91E-04 | 5.91 |
| 58 | 2.84E-03 | 1.42 | 6.01E-04 | 6.01 |
| 75 | 2.65E-03 | 1.33 | 5.61E-04 | 5.61 |
| 100 | 2.15E-03 | 1.08 | 4.54E-04 | 4.54 |
| 125 | 1.75E-03 | 0.87 | 3.69E-04 | 3.69 |
| 150 | 1.47E-03 | 0.74 | 3.11E-04 | 3.11 |
| 175 | 1.27E-03 | 0.63 | 2.68E-04 | 2.68 |
| 200 | 1.11E-03 | 0.56 | 2.35E-04 | 2.35 |
| 225 | 9.91E-04 | 0.5 | 2.09E-04 | 2.09 |
| 250 | 8.90E-04 | 0.45 | 1.88E-04 | 1.88 |
| 275 | 8.07E-04 | 0.4 | 1.71E-04 | 1.71 |
| 300 | 7.39E-04 | 0.37 | 1.56E-04 | 1.56 |
| 325 | 6.80E-04 | 0.34 | 1.44E-04 | 1.44 |
| 350 | 6.27E-04 | 0.31 | 1.33E-04 | 1.33 |
| 375 | 5.84E-04 | 0.29 | 1.23E-04 | 1.23 |
| 400 | 5.45E-04 | 0.27 | 1.15E-04 | 1.15 |
| 425 | 5.11E-04 | 0.26 | 1.08E-04 | 1.08 |
| 450 | 4.80E-04 | 0.24 | 1.01E-04 | 1.01 |
| 475 | 4.52E-04 | 0.23 | 9.56E-05 | 0.96 |
| 500 | 4.25E-04 | 0.21 | 8.99E-05 | 0.9 |
| 525 | 4.05E-04 | 0.2 | 8.56E-05 | 0.86 |
| 550 | 3.76E-04 | 0.19 | 7.95E-05 | 0.79 |
| 575 | 3.51E-04 | 0.18 | 7.42E-05 | 0.74 |
| 600 | 3.46E-04 | 0.17 | 7.31E-05 | 0.73 |
| 625 | 3.33E-04 | 0.17 | 7.04E-05 | 0.7 |
| 650 | 3.18E-04 | 0.16 | 6.71E-05 | 0.67 |
| 675 | 3.00E-04 | 0.15 | 6.34E-05 | 0.63 |
| 700 | 2.84E-04 | 0.14 | 6.00E-05 | 0.6 |
| 725 | 2.67E-04 | 0.13 | 5.65E-05 | 0.56 |
| 750 | 2.61E-04 | 0.13 | 5.52E-05 | 0.55 |
| 775 | 2.61E-04 | 0.13 | 5.51E-05 | 0.55 |
| 800 | 2.52E-04 | 0.13 | 5.31E-05 | 0.53 |
| 825 | 2.41E-04 | 0.12 | 5.09E-05 | 0.51 |
| 850 | 2.35E-04 | 0.12 | 4.96E-05 | 0.5 |
| 875 | 2.27E-04 | 0.11 | 4.79E-05 | 0.48 |
| 900 | 2.16E-04 | 0.11 | 4.57E-05 | 0.46 |
| 925 | 2.05E-04 | 0.1 | 4.34E-05 | 0.43 |
| 950 | 1.93E-04 | 0.1 | 4.08E-05 | 0.41 |
| 975 | 1.96E-04 | 0.1 | 4.14E-05 | 0.41 |
| 1000 | 1.94E-04 | 0.1 | 4.10E-05 | 0.41 |
| 1500 | 7.04E-05 | 0.04 | 1.49E-05 | 0.15 |
| 2000 | 6.87E-05 | 0.03 | 1.45E-05 | 0.15 |
| 2500 | 3.69E-05 | 0.02 | 7.79E-06 | 0.08 |
| 下风向最大浓度（58m) | 2.84E-03 | 1.42 | 6.01E-04 | 6.01 |

**（2）烘干棚天然气燃烧器无组织废气估算结果**

**表**5.2.1-5 **烘干棚柴油燃烧器无组织废气估算模式预测结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **下风向距离（m）** | **烘干棚** | | | | | | |
| **TSP浓度(mg/m³)** | **TSP占标率(%)** | **SO2浓度(mg/m³)** | | **SO2占标率(%)** | **NO2浓度(mg/m³)** | **NO2占标率(%)** |
| 10 | 1.69E-04 | 0.02 | | 4.88E-05 | 0.01 | 3.31E-04 | 0.17 |
| 16 | 1.73E-04 | 0.02 | | 5.00E-05 | 0.01 | 3.40E-04 | 0.17 |
| 25 | 1.61E-04 | 0.02 | | 4.65E-05 | 0.01 | 3.16E-04 | 0.16 |
| 50 | 1.03E-04 | 0.01 | | 2.97E-05 | 0.01 | 2.02E-04 | 0.1 |
| 75 | 6.92E-05 | 0.01 | | 2.00E-05 | 0 | 1.36E-04 | 0.07 |
| 100 | 5.14E-05 | 0.01 | | 1.49E-05 | 0 | 1.01E-04 | 0.05 |
| 125 | 4.06E-05 | 0 | | 1.17E-05 | 0 | 7.97E-05 | 0.04 |
| 150 | 3.34E-05 | 0 | | 9.65E-06 | 0 | 6.55E-05 | 0.03 |
| 175 | 2.81E-05 | 0 | | 8.13E-06 | 0 | 5.52E-05 | 0.03 |
| 200 | 2.42E-05 | 0 | | 6.99E-06 | 0 | 4.75E-05 | 0.02 |
| 225 | 2.12E-05 | 0 | | 6.12E-06 | 0 | 4.16E-05 | 0.02 |
| 250 | 1.88E-05 | 0 | | 5.43E-06 | 0 | 3.69E-05 | 0.02 |
| 275 | 1.68E-05 | 0 | | 4.86E-06 | 0 | 3.30E-05 | 0.02 |
| 300 | 1.52E-05 | 0 | | 4.40E-06 | 0 | 2.99E-05 | 0.01 |
| 325 | 1.39E-05 | 0 | | 4.01E-06 | 0 | 2.72E-05 | 0.01 |
| 350 | 1.27E-05 | 0 | | 3.67E-06 | 0 | 2.49E-05 | 0.01 |
| 375 | 1.17E-05 | 0 | | 3.38E-06 | 0 | 2.29E-05 | 0.01 |
| 400 | 1.08E-05 | 0 | | 3.13E-06 | 0 | 2.13E-05 | 0.01 |
| 425 | 1.02E-05 | 0 | | 2.93E-06 | 0 | 1.99E-05 | 0.01 |
| 450 | 9.51E-06 | 0 | | 2.75E-06 | 0 | 1.87E-05 | 0.01 |
| 475 | 8.94E-06 | 0 | | 2.58E-06 | 0 | 1.75E-05 | 0.01 |
| 500 | 8.38E-06 | 0 | | 2.42E-06 | 0 | 1.65E-05 | 0.01 |
| 525 | 7.94E-06 | 0 | | 2.29E-06 | 0 | 1.56E-05 | 0.01 |
| 550 | 7.51E-06 | 0 | | 2.17E-06 | 0 | 1.48E-05 | 0.01 |
| 575 | 7.13E-06 | 0 | | 2.06E-06 | 0 | 1.40E-05 | 0.01 |
| 600 | 6.73E-06 | 0 | | 1.95E-06 | 0 | 1.32E-05 | 0.01 |
| 625 | 6.42E-06 | 0 | | 1.85E-06 | 0 | 1.26E-05 | 0.01 |
| 650 | 6.16E-06 | 0 | | 1.78E-06 | 0 | 1.21E-05 | 0.01 |
| 675 | 5.88E-06 | 0 | | 1.70E-06 | 0 | 1.15E-05 | 0.01 |
| 700 | 5.59E-06 | 0 | | 1.61E-06 | 0 | 1.10E-05 | 0.01 |
| 725 | 5.39E-06 | 0 | | 1.56E-06 | 0 | 1.06E-05 | 0.01 |
| 750 | 5.19E-06 | 0 | | 1.50E-06 | 0 | 1.02E-05 | 0.01 |
| 775 | 4.98E-06 | 0 | | 1.44E-06 | 0 | 9.79E-06 | 0 |
| 800 | 4.80E-06 | 0 | | 1.39E-06 | 0 | 9.43E-06 | 0 |
| 825 | 4.63E-06 | 0 | | 1.34E-06 | 0 | 9.08E-06 | 0 |
| 850 | 4.43E-06 | 0 | | 1.28E-06 | 0 | 8.70E-06 | 0 |
| 875 | 4.27E-06 | 0 | | 1.24E-06 | 0 | 8.39E-06 | 0 |
| 900 | 4.17E-06 | 0 | | 1.21E-06 | 0 | 8.19E-06 | 0 |
| 925 | 3.99E-06 | 0 | | 1.15E-06 | 0 | 7.84E-06 | 0 |
| 950 | 3.89E-06 | 0 | | 1.12E-06 | 0 | 7.64E-06 | 0 |
| 975 | 3.79E-06 | 0 | | 1.10E-06 | 0 | 7.44E-06 | 0 |
| 1000 | 3.67E-06 | 0 | | 1.06E-06 | 0 | 7.21E-06 | 0 |
| 1500 | 1.97E-06 | 0 | | 5.71E-07 | 0 | 3.88E-06 | 0 |
| 2000 | 1.51E-06 | 0 | | 4.37E-07 | 0 | 2.97E-06 | 0 |
| 2500 | 9.78E-07 | 0 | | 2.83E-07 | 0 | 1.92E-06 | 0 |
| 下风向最大浓度（16m) | 1.73E-04 | 0.02 | | 5.00E-05 | 0.01 | 3.40E-04 | 0.17 |

根据以上估算预测结果，项目运营期恶臭气体中NH3最大落地浓度为2.84μg/m3，出现距离为下风向58m；H2S最大落地浓度为0.601μg/m3，出现距离为下风向58m，无组织排放的SO2最大落地浓度为0.05μg/m3；NO2最大落地浓度为0.34μg/m3，TSP最大落地浓度为0.173μg/m3，出现距离为下风向16m。

根据最大落地浓度估算结果，运营期无组织恶臭气体排放满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩二级标准，即厂界NH3：1.5mg/m3；H2S：0.06mg/m3；无组织排放的TSP、SO2、NOx满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准。即厂界SO2：0.4mg/m3；NOx：0.12mg/m3；TSP：1.0mg/m3。项目运营期对周边环境影响较小。

#### 5.2.1.2大气防护距离

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）要求，“厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值，但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的，可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域，以确保大气环境防护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准。”根据估算模式结果，项目区无组织排放源无超标点，故本项目无需设大气环境防护距离。

#### 5.2.1.3臭气浓度分析

考虑到公众对恶臭类物质较为敏感，本次评价采用日本的臭气强度6 级分级法对项目的臭气进行分析，恶臭强度分级详见下表。

**表5.2.1-6 臭气强度分级**

|  |  |
| --- | --- |
| **臭气强度分级** | **臭气感觉强度** |
| 0 | 无臭 |
| 1 | 勉强能感觉到轻微臭味（感觉阈值浓度水平） |
| 2 | 容易感到轻微臭味（识别阈值浓度水平） |
| 2.5 | 明显感到臭味 |
| 3 |
| 3.5 |
| 4 | 强烈臭味 |
| 5 | 无法忍受的极强气味 |

臭气污染物浓度与强度的关系详见表5.2.1-7。

**表5.2.1-7 臭气体积与强度的关系（ppm）**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **恶臭物质** | **臭气强度分级** | | | | | | |
| **1** | **2** | **2.5** | **3** | **3.5** | **4** | **5** |
| NH3 | 0.1 | 0.6 | 1.0 | 2.0 | 5.0 | 10.0 | 40.0 |
| H2S | 0.0005 | 0.006 | 0.02 | 0.06 | 0.2 | 0.7 | 3.0 |

污染物浓度与ppm的换算关系如下：

X=M×C/22.4×[273/(273+T)]\*（Ba/101325）

C=22.4X/M

式中：X—污染物以每立方米的毫克数表示的浓度值；

C—污染物以ppm 表示的浓度值；

M—污染物的分子量；

T—温度；

Ba—压力。

根据上式可折算出常温常压下（T=25℃、Ba=101325帕）NH3、H2S以ppm表示的浓度，再根据表5.2.1-7对应的分级得出臭气强度，具体表5.2.1-8。

**表5.2.1-8 臭气可嗅阈值换算结果**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 正常排放 | | | | | | |
| 监控点位 | NH3最大贡献浓度（mg/m3） | NH3最大贡献浓度（ppm） | 臭气强度（Y） | H2S最大贡献浓度（mg/m3） | H2S最大贡献浓度（ppm） | 臭气强度（Y） |
| 厂界外最大值 | 2.84E-03 | 0.0037 | 1 | 6.01E-04 | 0.00039 | 1 |

根据上表可以看出，项目区厂界氨、硫化氢最大落地浓度点臭气强度为1级，属于“勉强能感觉到轻微臭味（感觉阈值浓度水平）”。

本项目按照最大臭气强度（Y=1）计算恶臭浓度，参考“《恶臭污染物排放标准（征求意见稿）》编制说明（2018年11月）”，恶臭污染物浓度与人的嗅觉刺激程度的关系遵循韦伯-费希纳公式，据此通过臭气强度测试建立的臭气浓度的对数与臭气强度的对应关系式为：

Y=1.341X-0.74

式中：Y：臭气强度；

X：lgC，C为物质浓度（单位为ppm）或臭气浓度。

根据上式计算得到Y=1时，臭气浓度值C=19.84（无量纲）。因此，项目区厂界臭气浓度值满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7标准，即臭气浓度70（无量纲）要求。

#### 5.2.1.4卫生防护距离

（1）特征大气有害物质选取

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）第4节：选取特征大气有害物质时，应首先考虑其对人体健康损害毒性的特点，并根据目标行业企业的产品产量及原辅材料、工艺特征、中间产物、产排污特点等具体情况，确定单个大气有害物质的无组织排放量及等标排放量（Qc/Cm），最终确定卫生防护距离相关的主要特征大气有害物质1种~2种。当目标企业无组织排放存在多种有毒有害污染物时，基于单个污染物的等标排放量计算结果，优先选择等标排放量最大的污染物为企业无组织排放的主要特征大气有害物质。当前两种污染物的等标排放量相差在10%以内时，需要同时选择这两种特征大气有害物质分别计算卫生防护距离初值。

项目属于规模化生猪养殖，根据项目污染物排放特点，运营期主要大气污染物为猪舍、废水收集池、堆粪棚等无组织排放的NH3、H2S；其等标排放量见表5.2.1-9。

**表5.2.1-9 无组织废气等标排放量表**

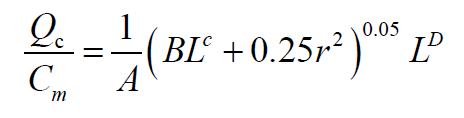
|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **污染物** | **排放速率（kg/h）** | **标准限值（mg/m3）** | **等标排放量** |
|
| NH3 | 0.006037 | 1.0 | 0.006037\*10-3 |
| H2S | 0.0012755 | 0.03 | 0.42516667\*10-4 |

注：根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）5.2.2节，恶臭类污染物标准限值取GB14554中规定的臭气浓度一级标准值。

根据上表，项目氨、硫化氢等标排放量相差＞10%，因此项目选择等标排放量最大的污染物（硫化氢）计算卫生防护距离初值。

（2）卫生防护距离初值计算

计算公式如下：



式中：

Qc—大气有害物质的无组织排放量，kg/h。

Cm—大气有害物质环境空气质量的标准限值，mg/m3；

L—大气有害物质卫生防护距离，m；

r—大气有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径，m；

A、B、C、D—卫生防护距离初值计算系数，无因次，根据工业企业所在地区近五年平均风速及工业企业大气污染源构成类别从表查取。

**表5.2.1-10 卫生防护距离计算系数**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **计算系数** | **工业企业所在地区近五年平均风速m/s** | **卫生防护距离L，m** | | | | | | | | |
| **L≤1000** | | | **1000<L≤2000** | | | **L>2000** | | |
| **工业企业大气污染源构成类别** | | | | | | | | |
| **I** | **II** | **Ⅲ** | **I** | **II** | **Ⅲ** | **I** | **II** | **Ⅲ** |
| A | <2 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 400 | 80 | 80 | 80 |
| 2~4 | 700 | 470 | 350 | 700 | 470 | 350 | 380 | 250 | 190 |
| >4 | 530 | 350 | 260 | 530 | 350 | 260 | 290 | 190 | 140 |
| B | <2 | 0.01 | | | 0.015 | | | 0.015 | | |
| >2 | 0.021 | | | 0.036 | | | 0.036 | | |
| C | <2 | 1.85 | | | 1.79 | | | 1.79 | | |
| >2 | 1.85 | | | 1.77 | | | 1.77 | | |
| D | <2 | 0.78 | | | 0.78 | | | 0.57 | | |
| >2 | 0.84 | | | 0.84 | | | 0.76 | | |
| 注：Ⅰ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，大于标准规定的允许排放量的三分之一者；  Ⅱ类：与无组织排放源共存的排放同种有害气体的排气筒的排放量，小于标准规定的允许排放量的三分之一，或者无排放同种大气污染物之排气筒共存，但无组织排放的有害物质的容许浓度已按急性反应指标确定者；  Ⅲ类：无排放同种有害气体的排气筒与无组织排放源共存，且无组织排放的有害物质的容许浓度已按慢性反应指标确定者。 | | | | | | | | | | |

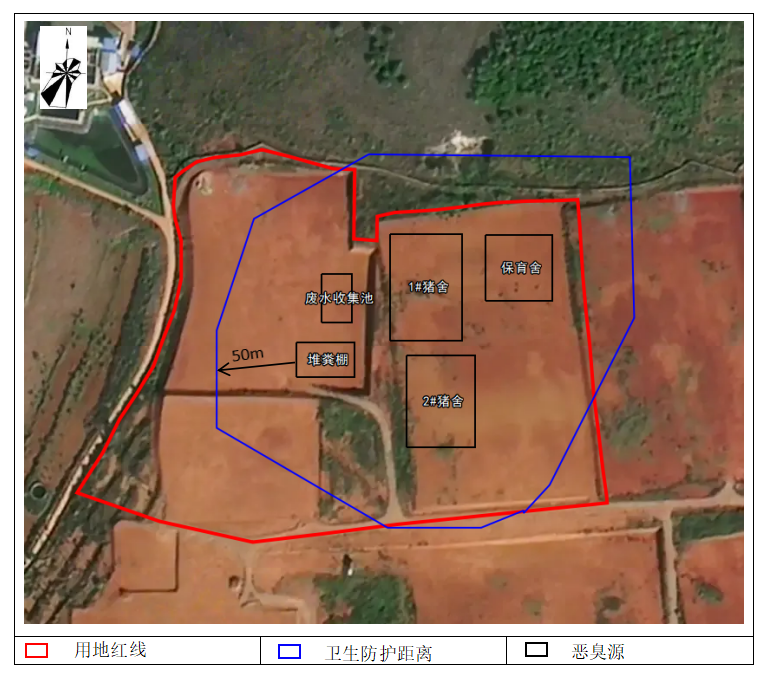
项目卫生防护距离初值计算结果见表**5.2.1-11**。

**表5.2.1-11 卫生防护距离初值计算结果**

|  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **无组织位置** | **污染物** | **排放速率**  **（kg/h）** | **面源等效半径（m）** | **平均风速（m/s）** | **标准限值mg/m3** | **初值（m）** | |
| 计算结果 | 取值 |
| 猪舍、废水收集池、堆粪棚 | H2S | 0.0012755 | 45.49 | 1.6 | 0.03 | 0.689 | 50 |

根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》（GB/T39499-2020）6.1.1，卫生防护距离初值小于50m时，级差为50m。本项目计算初值小于50m，卫生防护距离终值取项目区（养殖猪舍、废水收集池、堆粪棚）边界外50m。

根据现场踏勘，项目区卫生防护距离内无敏感点，综上，本次环评建议建设单位应该正式行文至弥勒市及新哨镇规划部门，在项目区卫生防护距离范围内不得建设居民点、学校、医院等敏感目标。项目厂区卫生防护距离包络线见下图5.2-1。



**图5.2-1 卫生防护距离包络线图**

**5.2.1.5食堂油烟影响分析**

根据工程分析可知，员工食堂产生的油烟经抽油烟机抽吸后，油烟排放量为0.0026t/a，排放速率0.00118kg/h，排放浓度为0.59mg/m3，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模标准允许排放的浓度，即油烟排放浓度≤2mg/m3。油烟通过高于食堂楼顶1.5m的排气筒进入大气环境，并经大气稀释扩散后，对周围环境影响小。

**5.2.1.6备用发电机影响分析**

项目配备发电机1台，作为备用电源，采用柴油作为燃料，工作时产生废气主要为CO和NOx，由于备用发电机仅在停电时使用，使用时间不长，使用频率不高，发电时产生的废气量较小，经排气扇外排入周边大气环境后经过大气扩散稀释及周边绿化植被吸收后，备用发电机废气对项目周边环境的影响较小。

**5.2.1.7大气污染物排放量核算**

本项目大气污染物排放量核算见下表。

**表5.2.1-12 大气污染物无组织排放量核算表**

| **序号** | **排放口编号** | **排放口类型** | **产污**  **环节** | **污染物** | **主要污染防治措施** | **国家或地方污染物排放标准** | | **核算年排放量**  **（t/a）** |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **标准名称** | **厂界浓度限值（mg/m3）** |
| 1 | / | / | 猪舍 | NH3 | 日粮中投放益生菌、EM活菌剂等，猪舍进行喷洒微生物除臭剂，猪舍周边种植绿化树 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中新改扩二级标准 | 1.5 | 0.024 |
| H2S | 0.06 | 0.00361 |
| 2 | / | / | 废水收集池 | NH3 | 盖板封闭，周围加强绿化，加强生物除臭剂的喷洒 | 1.5 | 0.0074 |
| H2S | 0.06 | 0.00028 |
| 3 | / | / | 堆粪棚 | NH3 | 堆粪棚采用半封闭式，三面墙体，并设顶棚，堆粪棚周围进行植被绿化，同时建设单位在堆粪过程喷洒肥料发酵菌剂以加快堆粪棚内粪渣的腐熟程度，堆粪棚、固液分离设备区域以及车间进出口定期喷洒微生物除臭剂 | 1.5 | 0.0147 |
| H2S | 0.06 | 0.0059 |
| 4 | / | / | 天然气燃烧器 | SO2 | 低氮燃烧 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996） | 0.5 | 0.0306 |
| NOx | 0.15 | 0.234 |
| TSP | 1.0 | 0.107 |
| **无组织排放总计** | | | | | | | | |
| 无组织排放总计 | | | | | NH3 | | 0.0461 | |
| H2S | | 0.00979 | |
| SO2 | | 0.0306 | |
| NOx | | 0.234 | |
| TSP | | 0.107 | |

**表5.2.1-13 本项目大气污染物年排放量核算表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **污染物** | **年排放量（t/a）** |
| 1 | NH3 | 0.0461 |
| 2 | H2S | 0.00979 |
| 3 | SO2 | 0.0306 |
| 4 | NOx | 0.234 |
| 5 | 颗粒物 | 0.107 |

#### 5.2.1.8废气非正常排放

根据项目特征污染物情况，非正常工况废气排放考虑厂区恶臭。事故情况下，项目区未按时喷洒除臭剂，或者除臭剂喷洒频次不够等情况，导致恶臭气体处理效率下降，场内下风向恶臭气体浓度升高，对大气环境产生影响。非正常情况下猪舍、废水收集池、堆粪棚NH3、H2S去除效率按照0计。非正常情况下应立即组织人员进行补充生物除臭剂喷洒，并加大喷洒频次和密度，喷洒效果以无明显恶臭气味为准。一般应急响应时间按照1小时考虑，非正常大气污染物排放情况见表5.2.1-14。

**表5.2.1-14 本项目废气污染源非正常排放情况一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **装置** | **排放方式** | **污染物** | **产生速率**  **（kg/h）** | **措施治理效率%** | **排放速率**  **（kg/h）** | **持续时间/h** | **频次/a** | **年排放时间h** | **控制措施** |
| 猪舍 | 无组织排放 | NH3 | 0.085 | 0 | 0.085 | 1 | 1 | 1 | 立即组织人员进行补充生物除臭剂喷洒，并加大喷洒频次和密度，喷洒效果以无明显恶臭气味为准 |
| H2S | 0.00854 | 0 | 0.00854 |
| 废水收集池 | 无组织排放 | NH3 | 0.033 | 0 | 0.033 |
| H2S | 0.00083 | 0 | 0.00083 |
| 堆粪棚 | 无组织排放 | NH3 | 0.065 | 0 | 0.065 |
| H2S | 0.0175 | 0 | 0.0175 |

据表5.2.1-14计算结果可知，在未采取除臭措施，NH3、H2S非正常排放对周边环境的影响比正常排放加大，因此，为避免废气无组织非正常排放，场区需制定严格的管理制度，对负责喷洒除臭剂的员工进行定期培训和严格考核，杜绝人为事故导致废气事故排放。

#### 5.2.1.9大气环境影响评价结论

项目污染物经过处理后，猪舍、废水收集池、堆粪棚无组织排放的NH3、H2S浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界二级标准；此外，项目采取日粮中投放益生菌、EM活菌剂等，日粮充分混合均匀后喂养；猪舍周边种植绿化树；定期喷洒微生物除臭剂（万洁芬）等措施，经过除臭后，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7中的要求：臭气浓度（无量纲）＜70。

天然气燃烧器燃烧废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准。

食堂餐饮油烟经抽油烟机处理后，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模标准允许排放的浓度，即油烟排放浓度≤2mg/m3，对周围环境影响小。

项目区无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离为养殖猪舍、废水收集池、堆粪棚边界外50m，卫生防护距离内无敏感点。

综上所述，在采取各项环评提出的措施后，项目正常排放的大气污染物对周围环境空气质量影响小。

建设项目大气环境影响评价自查表详见附表2。

### 5.2.2地表水环境影响分析

**5.2.2.1污水排放去向**

项目区实行雨污分流，根据工程分析，项目废水主要为养殖废水及生活污水，生活污水经隔油池、化粪池处理后与养殖废水一起进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。本项目废水类别、污染物及污染治理设施信息见表5.2.2-1。

**表5.2.2-1 废水类别、污染物及污染治理设施信息表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **废水类别** | **污染物种类** | **排放去向** | **排放规律** | **污染治理设施** | | | **排放口编号** | **排放口设置是否符合要求** | **排放口类型** |
| **编号** | **名称** | **工艺** |
| 1 | 养殖废水、办公生活污水 | COD、BOD5、NH3-N、SS、TP、TN、动植物油  COD、SS、粪大肠菌群、蛔虫卵 | 新哨种猪场建设项目绿化及农田灌溉 | 间断产生，流量不稳定 | WS001 | 隔油池、化粪池、废水收集池 | 隔油、沉淀；粪尿收集池+过滤+固液分离+废水收集池暂存+依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理+回用于绿化及农田灌溉 | 无 | 项目无废水排放口 | / |

**5.2.2.2污水处理的可行性分析**

**（1）隔油池设置的可行性**

根据工程分析，项目食堂废水产生量为0.216m3/d，考虑食堂运行时间为6h，则食堂废水产生量为0.036m3/h。根据《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010），隔油池设计符合下列规定：含油污水的水力停留时间不宜小于0.5h；池内水流流速不宜大于0.005m/s；池内分格宜取两档三格。考虑1.2的剩余系数后，则隔油池理论容积应不小于0.022m3。环评提出设置一个0.05m3的隔油池，可满足食堂废水的处理需求，该措施合理可行。

**（2）化粪池设置的可行性**

根据工程分析，进入化粪池的水主要为办公生活污水（含食堂废水及其他办公生活污水），经计算，员工办公生活污水进入化粪池的量为1.08m3/d，化粪池停留时间一般取12-24小时，本次评价停留时间以24h计，安全系数取1.2，则化粪池容积理论应不小于1.296m3。综上所述，本项目设置1座10m3的化粪池，可满足生活污水的处理需求，该措施合理可行。

**（3）废水收集池设置的可行性**

根据工程分析，项目综合废水最大产生总量为37.267m3/d，日常产生水量为16.019m3/d，项目设置一个容积为1000m³的废水收集池，可满足至少60天废水收集。可满足收集要求。

**（4）依托可行性分析**

①达标可行性分析

弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站采用“集水池+固液分离+调节池+UASB厌氧反应器+两级 AO+微电解+接触氧化+消毒”工艺，污水处理后达到《城市污水再生 利用城市杂用水水质标准》（GB/T19820-2020）中绿化、道路广场浇洒标准。

根据《弥勒温氏畜牧有限公司新哨场2024年度环境监测》（检测报告编号:YNDO-HJ-202412540，污水处理站出口废水检测结果如下：

**表5.2.2-2 污水处理站出口废水检测结果**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **项目**  **编号** | **202412540-FS-2-1-1** | **202412540-FS-2-1-2** | **202412540-FS-2-1-3** | 《城市污水再生利用 城市杂用水水质》（GB/T18920-2020）中绿化用水标准 | 《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准 |
| pH值(无量纲) | 7.1 | 7.0 | 7.0 | 6.0～9.0 | 5.5~8.5 |
| 悬浮物(mg/L) | 18 | 19 | 20 | / | 100 |
| 化学需氧量(mg/L) | 67 | 65 | 68 | / | 200 |
| 五日生化需氧量(mg/L) | 8.1 | 7.7 | 7.5 | ≤10 | 100 |
| 动植物油类(mg/L) | 0.45 | 0.43 | 0.47 | / | / |
| 氨氮(mg/L) | 4.43 | 4.36 | 4.52 | ≤8 | / |
| 总磷(mg/L) | 4.01 | 4.04 | 4.02 |  | / |
| 阴离子表面活性剂(mg/L) | 0.47 | 0.48 | 0.47 | ≤0.5 | 8 |

根据上表检测结果，弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站出水水质可以达到《城市污水再生利用城市杂用 水水质标准》（GB/T19820-2020）中绿化浇洒标准及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准。本项目与弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目产生污水种类一致，经调节池均质均量后，污水处理站出水能够保持稳定达标。

**②处理余量可行性分析**

弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理能力为500m³/d,根据该项目污水处理站运行台账（见附件10），目前废水最大产生量为320m³/d,尚有180m³处理余量。本项目废水日最大产生量为37.267m3/d，日常产生水量为16.019m3/d。同时项目设置一个容积为1000m³的废水收集池，可满足至少60天废水收集。弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理能力能够满足本项目废水处理要求。

本项目与弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目厂界相邻，本项目废水收集池距污水处理站直线距离150m,通过管道输送至新哨种猪场500m³调节池，再进入后续处理工序。

**③废水全部用于绿化及消纳区农田灌溉可行性**

建设单位已与清河村委会及种植专业户签订粪污消纳协议，消纳区主要种植桃树10000亩、韭菜90亩。桃树每年3-10月进行浇灌，韭菜集中在每年3-11月进行浇灌，11月~2月浇灌次数减少。根据《云南省用水定额》（2019 年版 经云水发〔2019〕122 号发布），其中弥勒属于Ⅰ区（滇中区），平水年（P=50%）果类（木本类）的年用水灌溉定额为1350～1500m3/hm2，平水年（P=50%）蔬菜(茎叶类)的年用水灌溉定额为3975～4350m3/hm2。10000亩桃树需水量为899100m3/a,90亩韭菜需水量为23826.15m3/a。同时，弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目区有绿化面积100亩，需水量根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）相关内容，绿化用水定额为3L/（m2·d），则晴天绿化用水为199.8m3/d。

本项目养殖废水和生活污水产生量为5569.32m3/a，弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目废水产生量116800m3/a，合计122369.32m3/a。消纳区可完全消纳本项目及弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目产生的废水。

**④清水池容积可行性**

本项目综合养殖废水与弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目废水一起经处理达标后暂存于清水池，清水池容积4600m³。

本项目养殖废水和生活污水产生量为5569.32m3/a。但此部分废水包含了猪舍清洗废水，项目运营期猪舍并未每天清洗一次。因此本次评价出水暂存池按照全年日平均废水量来计算，平均为15.26m3/d。弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目废水产生量320m³/d,合计335.26m³/d。清水池容积为4600m3，可储存13天的废水。如遇到连续多天降雨情况下，可将废水送至周边农田旱地内农户已建有的蓄水设施内暂存。

**⑤废水中养分供给量与废水消纳区养分需求量比对分析**

本项目与弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目合计废水产生量122369.32m³/a,弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目区有绿化面积100亩，需水量根据《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T168-2019）相关内容，绿化用水定额为3L/（m2·d），则晴天绿化用水为199.8m3/d。根据弥勒市气象资料，弥勒市年平均降雨日以147天，非雨天以218天计，则年绿化用水量为43556.4m3/a，剩余78812.92m3用于农田灌溉。

根据前文污水处理站出口废水检测结果，计算得到污水处理站处理后的用于农灌废水中养分供给量（氮）为356.23kg，（磷）为318.40kg。根据5.2.5章节固体废物影响分析，项目粪污配套消纳土地面积可以满足轮作要求。

#### 5.2.2.3废水输送方案的可行性分析

弥勒温氏畜牧有限公司现已与清河村委会及种植专业户签订了粪污消纳协议，消纳面积10090亩。位于项目区南侧，直线距离约6.0km处，运输最远距离不超过15km范围，均已通乡村公路。

1）运输方案

根据原云南省环境保护厅文件（云环通〔2018〕69号）关于贯彻落实《云南省畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案》的通知及附件相关要求，畜禽养殖业要提升种养结合水平，以果菜茶为重点实施有机肥替代化肥行动，支持引导农民和新型经营主体施用有机肥，发展生态循环农业，实现节本增效、提质增效。开展养殖场进果园、进菜园、进茶园、进林地“四进”行动，配合沼气工程大力发展“畜—沼—果”等适度规模养殖、小区域循环利用模式，实现畜禽粪污低成本利用，支持在田间地头配套建设管网和储粪（液）池等设施，解决粪肥还田“最后一公里”问题。

项目粪污消纳区均已通路，可采用罐车将废水运输至消纳区进行灌溉，建设单位签订的10090亩土地主要分布于项目区周边，运输最远距离不超过15km范围，均已通乡村公路。

2）废水还田利用实施方案

为保护生态环境，避免盲目浇灌，在具体实施前，应制定详细的《废水还田利用实施方案》，并配置相应人员以保障各项措施的落实，废水灌溉还田方案应明确以下内容：

①与废水回用单位应做好提前沟通，明确施肥时间周期情况，用肥量等信息，做到有序安排，根据需求量提前调配好运输车辆，并按照登记数量清运至农田，可合理利用田间自建的储粪（液）池等设施来协调粪肥施用高峰期清运要求。

②不得随意处置废水。

③建设单位应对各批次废水如实记录产生量、出厂数量、日期，并定期跟踪废水还田去向，进行全程监督管控，以确保废水综合还田。

④应督促废水转运单位落实好转运过程的风险控制措施，液肥采用密闭罐车运输，禁止运输过程的跑冒滴漏行为，并应按照指定路线运输。

⑤有关的管理台账记录保存期限不得少于5年。

#### 5.2.2.4运输过程环境风险防范措施

废水运输过程如果罐车发生泄漏、侧翻等情况，会对周围环境产生一定的影响，因此在运输过程需采取以下措施：

①运前检查罐车安全排查隐患，检查罐车储水罐是否漏水，采用专门的罐车密闭运输；

②建立运输单位与当地政府、环保局等相关部门的联络机制，若有险情发生，应及时与作业区值班人员取得联系，若确认发生废水外溢事故，应及时上报当地政府、环保局等相关部门；

③运输车辆安装GPS定位装置，以实时掌握运输车辆位置，一旦发生事故，可及时救援，同时也方便对运输车辆进行监管；

④转运过程做好转运台账，严格实施交接清单制度，台账记录保存期限不得少于5年；

⑤加强罐车装载量管理，严禁超载；

⑥加强对废水罐车司机的安全教育，定期对罐车进行安全检查，严格遵守交通规则，避免交通事故发生。加强对除驾驶员外的其他拉运工作人员管理，要求运输人员技术过硬、经验丰富、工作认真负责。加强对废水罐车的管理，防止人为原因造成的废水外溢；

⑦转运罐车行驶至河流（含河沟、塘堰等）较近位置或者穿越河流（含河沟等）的道路时，应放慢行驶速度。

⑧需明确运输过程主体责任人，以防发生运输过程中发生废水泄漏等事故情况下，能第一时间明确责任主体，及时采取补救措施，防止污染进一步扩大。根据协议，建设单位负责在厂区协助废水运输单位进行装车，在运输过程发生环境污染事故时由运输单位承担责任。

综上，落实好相关措施后，项目粪肥运输过程的风险可控，还田施肥方案可行。

#### 5.2.2.5废水事故排放的影响分析

项目废水事故排放主要为废水收集池养殖综合废水事故排放，废水收集池为半地下式，发生溃坝的可能性较小，安排专员每天巡视检查，及时将废水抽至污水处理站处理。废水不易进入周边地表水体，对周边地表水影响很小。

综上，项目事故排水对周边地表水体影响很小。

#### 5.2.2.6地表水环境影响评价结论

通过以上分析可知，项目食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一起进入化粪池处理，再与养殖废水一起进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。依托污水处理站处理能力能够满足本项目处理要求，出水水质稳定达标。同时，消纳区可完全消纳本项目及弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目产生的废水。清水池可储存13天的废水，如遇到连续多天降雨情况下，可将废水送至周边农田旱地内农户已建有的蓄水设施内暂存，可满足消纳区农田灌溉间隔周期需求。项目无废水直接外排至地表水体，当污水处理站发生故障时，可将废水暂存于本项目1000m³废水收集池，待污水处理站事故解除后再进行污水处理。项目运营期间不会有废水排放至周边地表水体，对周边地表水体影响较小。

### 5.2.3地下水环境影响分析

根据文本“1.5章节”地下水环境影响评价等级判定结果，本项目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》中的要求，对于三级评价项目：

①了解调查评价区和场地环境水文地质条件。

②基本掌握调查评价区的地下水补径排条件和地下水环境质量现状。

③采用解析法或类比分析法进行地下水影响分析与评价。

④提出切实可行的环境保护措施与地下水环境影响跟踪监测计划。

#### 5.2.3.1项目区水文地质情况

（1）地层概况

根据《弥勒温氏畜牧有限公司梅子哨、新哨二区后备猪培育基地建设项目岩土工程勘察报告（详细勘察）》，场地覆盖层较厚，未见断层、褶皱等构造出露。场地覆盖层厚度12.50～18.10m，岩土种类较复杂，主要由第四系残坡积（Q4dl+el）①层红粘土及②层三叠系个旧组（T2gd）白云岩组成。各岩土层分布特征见表5.2.3-1。

表5.2.3-1 区域地层岩性一览表

| 地层时代 | 层号 | 土层名称 | 层厚(m) | 层顶高程(m) | 层顶埋深(m) | 分布情况 |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| Q4dl+el | ① | 红粘土 | 12.50～18.10 | 1477.54～1504.26 | 0.00～0.00 | 全部分布 |
| T2gd | ② | 白云岩 | 1.20～6.30 | 1459.94～1489.76 | 12.50～18.10 | 全部分布 |

（1）残坡积（Q4dl+el)

①层红粘土：黄褐色、褐红色，可塑为主，局部硬塑，切面较光滑，手捻有粘性，偶见有强风化灰岩碎石。该层主要分布于场地地表，钻孔均有揭露，揭露层厚12.50～18.10m，平均层厚14.65m，层顶标高为1477.54～1504.26m，典型岩芯见下图5.2.3-1。



**图5.2.3-1 ①层粘土典型芯样（ZK11）**

（2） 三叠系个旧组（T2gd）

②白云岩：灰色、浅灰色，隐晶质结构，块状、碎块状构造，中等风化，主要矿物成分为白云石、方解石等碳酸盐岩类矿物，溶隙裂隙发育，岩溶现象明显，裂隙面风化呈褐黄色，见有脉宽2～6mm的方解石细脉不规则分布，岩体较破碎，岩芯多呈块状、碎块状，少呈短柱状、柱状。本次所有钻孔揭露到该层，且未揭穿，层顶深度为12.50～18.10，层顶高程为1459.94～1489.76m，揭露层厚1.20～6.30m，平均厚度为2.67m，典型芯样见图5.2.3-2。



图5.2.3-2 ②层灰岩典型芯样照片（ZK36）

（2）厂区地质及岩溶发育情况

根据《弥勒温氏畜牧有限公司梅子哨、新哨二区后备猪培育基地建设项目岩土工程勘察报告（详细勘察）》中的调查结论，拟建工程场地无崩塌、滑坡、泥石流、采空塌陷、地面裂缝及地面沉降等不良地质作用及地质灾害情况；钻探过程中亦未发现孤石、墓穴、古河道、防空洞等对工程不利的埋藏物。根据地表基岩出露情况及钻探控制，场地无断裂构造通过，岩层产状较缓，地质构造较简单。

场地下伏基岩岩性较单一，为中等风化灰岩，岩石强度较好，岩溶形态以溶蚀裂隙为主，主要沿垂向发育延伸，根据调查一般地表见溶蚀裂隙宽2～5cm，延深0.5～1.6m，未见岩溶塌陷及漏斗，溶沟、溶槽较发育，溶隙中多为粘土充填，根据钻孔揭露基岩面起伏较小，局部相对起伏较大，未见溶洞、溶隙发育，总体岩溶发育程度微发育，场地岩溶发育程度总体为弱发育。

#### 5.2.3.2地下水类型及含水岩层富水性

（1）地下水类型及地下水的补、径、排

根据本项目岩土工程勘察报告，拟建项目场地地下水主要类型为第四系松散层上层滞水及碳酸盐岩类岩溶水。松散层上层滞水主要赋存于第四系残坡积层（Q4dl+el）红粘土中，水位不稳定，受季节性影响较大，主要接受大气降水补给和控制，排泄方式主要为蒸发排泄；碳酸盐岩类岩溶水赋存于三叠系个旧组（T2gd）白云岩中，地下水埋深较深，本次钻探未揭露到地下水，主要接受大气降水补给，地下水埋深较深，本次钻探未揭露，主要接受大气降水补给，根据水文地质资料，结合第四章接中图 4.1-1 弥勒市构造体系图，项目区南侧、东南侧有㉔龙潭哨～金顶山断裂阻隔，项目所在区域地势总体东北高、西南低，项目所在区域地下水整体由东北-西南方径流，西侧甸溪河为最低侵蚀面。

#### 5.2.3.3污染源调查

项目区评价范围内污染源调查如下：

表5.2.3-2 地下水评价范围内地下水污染源调查

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 入驻企业 | 主要业务 | 污染物调查 | 与本项目的位置关系 | 运营情况 |
| 1 | 弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪二场 | 生猪养殖 | 废水：COD、BOD5、SS、pH 、NH3-H、TN、总磷、动植物油 | 项目区西被侧，50m | 运营 |

项目地下水评价范围内污染源除工业源外，还有农田中使用化肥和农药，以及部分农村居民生活污水排放。

#### 5.2.3.4周边水资源利用情况

本次评价还调查了区域内的地下水井情况，根据现场调查及资料收集，本项目地下水评价范围涉及泉点及水井调查情况见表5.2.3-3。

表5.2.3-3 项目区周边泉点及水井调查情况一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **名称** | **经纬度** | **位置** | **井口标高** | **地下水揭露高程** | **地下水层** | **利用情况** |
| 林场水井 | 103.508353°E  24.277271°N | 侧游，位于项目区东南侧1572m | 1527m | 1518m | T2gd含水层 | 林木浇灌，无饮用水功能 |
| 小沙冲水井 | 103.479344°E  24.257555°N | 侧游，位于项目区西南侧2936m | 1423m | 1412m | N1-2h含水层 | 浇菜，无饮用水功能 |
| 梅子哨村水井 | 103.479882°E  24.267653°N | 下游，位于项目区西南侧2308m | 1411m | 1401m | N1-2h含水层 | 浇菜，无饮用水功能 |

#### 5.2.3.5地下水污染源及途径

根据项目所处区域的地质情况分析，可能存在的主要污染方式是渗入型污染。污染物对地下水的影响主要是由于废水非正常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渡带，既是污染物媒介体，又是污染物的净化场所和防护层。地下水能否被污染以及污染程度的大小，取决于包气带的地质结构、成分、厚度、渗透性以及污染物的各类性质。一般说来，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒粗大松散，渗透性能良好则污染重。

根据地下水地质条件、地下水补给和径流条件，项目所在区域内污染物先通过包气带渗入地下水，在项目区地下水下游泉点及最低侵蚀面（西南处甸溪河）进行排泄。

本项目可能造成地下水污染的途径为废水收集池，猪舍底部粪尿收集池、堆粪棚、废水收集管道等防渗措施不足，导致污废水、渗滤液下渗对地下水造成污染。

#### 5.2.3.6地下水环境影响预测与评价

（1）正常情况下地下水污染影响

项目区按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求进行防渗建设。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求：“已依据GB16889、GB18597、GB18598、GB18599、GB/T50934设计地下水污染防渗措施的建设项目，可不进行正常状况情景下的预测”。在落实分区防渗措施后，在正常情况下，只要做好了生产设施、地面、污水处理设施和管道的防渗工程处理，完全可以避免污水入渗进入潜水含水层的发生，对地下水影响较小，项目运营期正常情况对地下水环境的影响是可控的。

（2）非正常情况下地下水污染影响

1）预测情景设置

根据项目总平面布置并结合养殖工艺，项目区污水处理站位于项目西南侧，处于整个项目区地下水下游，距离下游的地下水保护目标距离最近。当污水处理站防渗设施破损，废水下渗将对地下水造成污染，含有污染物质的废水将直接渗漏到含水层，而且池底损坏泄漏不易发现。本次环评要求在项目区污水处理站所在区域下游厂界25m处设置1个地下水跟踪监测井。

本次评价“固定时间不同距离”影响预测分析按最不利的情况设计预测情景：废水收集池内污染物以固定浓度不断渗入到含水层中，直接进入地下水，并在含水层中沿水力梯度方向径流。“固定距离不同时间”影响预测分析地下水跟踪监测的污染物渗透情况。

本次评价不考虑污水在包气带中下渗过程的降解与吸附作用，不考虑含水层中对污染物的吸附、挥发、生物化学反应。设计情景为极端情况，用于表征污水排放对地下水环境的最大影响程度和影响范围。本次模拟情景为进入废水收集池的高浓度废水持续渗漏情况下的污染物运移情况。因此，本次评价将污染源视为连续稳定释放的点源，对非正常情况下的污染物进行正向推算。

2）预测方法及范围

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），该项目为三级评价，因此，本次评价选择采用解析法进行预测评价。

3）预测时段

本项目分别预测100d、365d、1000d和7300d后的污染物超标扩散距离。

4）预测源强和标准

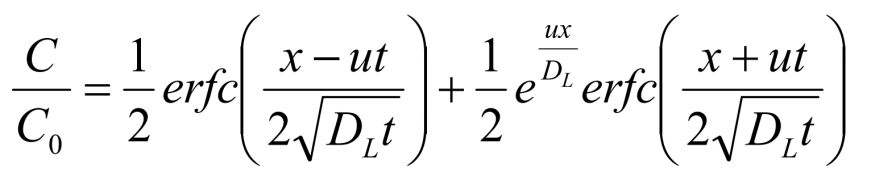
根据工程分析，本次预测选取废水中COD和NH3-N作为预测因子，预测分析项目污水渗漏产生的影响。

根据前文废水章节工程分析，COD和NH3-N废水初始浓度为：NH3-N 272.01mg/L，COD 2597.80mg/L，参照胡大琼（云南省水文水资源局普洱分局）《高锰酸盐指数与化学需氧量相关关系探讨》一文得出的耗氧量（CODMn）与化学需氧量（CODcr）线性回归方程Y=4.76X+2.61（X为高锰酸盐指数，Y为CODcr），则CODCr为3153mg/L时CODMn为538.9mg/L。

其中NH3-N采用《地下水环境质量标准》（GB/T 14848-2017）中Ⅲ类水质作为评价标准（0.5mg/L），检出限值为0.025mg/L；耗氧量标准采用《地下水环境质量标准》（GB/T14848-2017）中耗氧量Ⅲ类水质作为评价标准（3mg/L），检出限值为0.5mg/L。

5）预测模式

本次选择模型将污染源以点源考虑，在模拟污染物扩散时，不考虑吸附作用、化学反应等因素。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》 (HJ610-2016)中各模式适用条件，本次预测模式采用解析法预测模式中的一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界预测模式：



式中：

x——距注入点的距离，m；

t——时间，d；

C——t时刻x处的污染物浓度，mg/L；

C0——注入点的初始浓度，mg/L；

u——水流速度，m/d；

DL——纵向弥散系数，m2/d；

erfc（）——余误差函数。

◆水文地质参数设置情况

a、水流速度（u）

根据达西定律，地下水实际流速计算公式如下：

u=K×I/ne

其中：u——地下水实际流速，m/d；

K——渗透系数，m/d；

ne——有效孔隙度，无量纲；

根据《弥勒温氏畜牧有限公司梅子哨、新哨二区后备猪培育基地建设项目岩土工程勘察报告（详细勘察）》，拟建场地渗透系数平均值为1.34×10-6cm/s（0.116m/d），平均孔隙度为53.05%，有效孔隙度取孔隙度的50%计，则ne取0.265。

I——水力坡度；根据项目区地形特征，项目区东南侧1572m处林场水井地下水揭露高程为1518m，项目区西南侧2936m处小沙冲水井地下水揭露高程为1412m，位于项目区地下水下游，两者直线距离约3.65km，则I值为0.03。

综上，项目地下水流速为0.013m/d。

b、纵向弥散系数（DL）

根据《地下水污染—数学模型和数值方法》，纵向弥散系数计算公式如下：

DL=aL×u

其中：DL——纵向弥散系数，m2/d；

aL——纵向弥散度，m；

u——地下水实际流速，m/d，取值0.013m/d。

其中弥散度（aL）根据以下经验公式进行计算：

aL=0.83×（lgL）2.414

式中：aL——纵向弥散度，m；

L——为污染物运移尺度或研究区的近似最大内径长度；

L计算公式如下：

L=α×K×I×T/ne

式中：α——变化系数，一般取2；

K——渗透系数，m/d，取0.116m/d；

I——水力坡度；取值0.03；

T——质点迁移天数，取5000d；

ne——有效孔隙度，取0.265。

经计算，纵向弥散度（aL）为5.082m、纵向弥散系数（DL）0.066m2/d。

根据上述计算结果，本次解析法预测参数数值见表5.2.3-4。

表5.2.3-4 本项目解析法预测公式参数选择一览表

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **污染物** | **初始浓度（mg/l）** | **渗透系数（m/d）** | **地下水平均流速（m/d）** | **纵向弥散度m** | **纵向弥散系数（m2/d）** |
| 废水收集池 | NH3-N | 272.01 | 0.116 | 0.013 | 5.082 | 0.066 |
| CODMn | 538.9 | 0.116 | 0.013 | 5.082 | 0.066 |

5）污染物迁移预测结果

污水处理站地下水污染物经包气带垂直入渗后，进入潜层含水层，分别预测污染物自进入潜水含水层开始起第100d、365d、1000d和7300d，含水层中上述各情景氨氮和COD超标范围，如下所示：

表5.2.3-5 地下水中COD污染物浓度变化预测结果表(单位:mg/L)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间（t）  距离（m） | 100天 | 1年 | 1000天 | 20年 |
| 0 | 538.9 | 538.9 | 538.9 | 538.9 |
| 5 | 142.9402 | 377.225 | 492.4247 | 538.8125 |
| 10 | 8.094519 | 185.9748 | 412.4478 | 538.6231 |
| 15 | 0.08135032 | 60.60164 | 308.7838 | 538.2575 |
| 20 | 0.000134734 | 12.57565 | 202.5631 | 537.6044 |
| 25 | 3.68E-08 | 1.626027 | 114.7345 | 536.5048 |
| 30 | 8.08E-13 | 0.1292838 | 55.52176 | 534.7427 |
| 35 | 0.00E+00 | 0.006268193 | 22.78222 | 532.0382 |
| 40 | 0.00E+00 | 0.0001842889 | 7.884057 | 528.0461 |
| 45 | 0.00E+00 | 3.38695E-06 | 2.292072 | 522.3632 |
| 50 | 0.00E+00 | 3.60547E-08 | 0.5581912 | 514.5457 |
| 55 | 0.00E+00 | 1.30848E-10 | 0.113626 | 504.1376 |
| 60 | 0.00E+00 | 4.786394E-13 | 0.01930176 | 490.711 |
| 65 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.002732649 | 473.9132 |
| 70 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00033219 | 453.5178 |
| 75 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.2463E-05 | 429.4713 |
| 80 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.735536E-06 | 401.9279 |
| 85 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 9.973098E-08 | 371.2665 |
| 90 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.570584E-09 | 338.0836 |
| 95 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.787177E-10 | 303.1611 |
| 100 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.061981E-11 | 267.4125 |
| 105 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 3.290646E-13 | 231.8114 |
| 110 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 197.3137 |
| 115 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 164.7825 |
| 120 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 134.925 |
| 125 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 109.7479 |
| 130 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 86.21554 |
| 135 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 66.29047 |
| 140 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 49.85454 |
| 145 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 36.66468 |
| 150 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 26.33435 |
| 155 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 18.58843 |
| 160 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 12.60371 |
| 165 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 10.34272 |
| 170 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 4.189941 |
| 175 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.659243 |
| 180 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.648193 |
| 185 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.9974439 |
| 190 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.5892996 |
| 195 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.3398552 |
| 200 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.1912979 |
| 205 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.1050843 |
| 210 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.05632924 |
| 215 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.0294618 |
| 220 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.01503413 |
| 225 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.007484418 |
| 230 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.003634698 |
| 235 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.001721796 |
| 240 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.0007955584 |
| 245 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.0003585224 |
| 250 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.0001575768 |

根据预测结果，CODMn污染物入渗到潜水含水层100天时，污染物最大超标距离为11m，影响距离为13m；365天时，CODMn污染物最大超标距离为23m，影响距离为27m；1000天时，CODMn污染物最大超标距离为43m，影响距离为49m；20年时，CODMn污染物最大超标距离为171m，影响距离为190m。

表5.2.3-6 地下水中NH3-N污染物浓度变化预测结果表(单位:mg/L)

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 时间（t）  距离（m） | 100天 | 1年 | 1000天 | 20年 |
| 0 | 272.01 | 272.01 | 272.01 | 272.01 |
| 5 | 72.14911 | 190.4045 | 248.5516 | 271.9658 |
| 10 | 4.085712 | 93.87084 | 208.1832 | 271.8702 |
| 15 | 0.04106161 | 30.5887 | 155.8588 | 271.6857 |
| 20 | 6.800722E-05 | 6.347565 | 102.2438 | 271.356 |
| 25 | 1.857846E-08 | 0.8207377 | 57.91226 | 270.8011 |
| 30 | 4.076889E-13 | 0.06525606 | 28.02463 | 269.9116 |
| 35 | 0.00E+00 | 0.003163873 | 11.49933 | 268.5465 |
| 40 | 0.00E+00 | 9.30199E-05 | 3.979481 | 266.5315 |
| 45 | 0.00E+00 | 1.709564E-06 | 1.156924 | 263.6631 |
| 50 | 0.00E+00 | 1.819862E-08 | 0.2817473 | 259.7172 |
| 55 | 0.00E+00 | 6.60456E-11 | 0.05735277 | 254.4637 |
| 60 | 0.00E+00 | 2.415934E-13 | 0.009742571 | 247.6866 |
| 65 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.001379306 | 239.2079 |
| 70 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.000167673 | 228.9133 |
| 75 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.638571E-05 | 216.7758 |
| 80 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.380763E-06 | 202.8733 |
| 85 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.033925E-08 | 187.3969 |
| 90 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.811755E-09 | 170.6478 |
| 95 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.406829E-10 | 153.0207 |
| 100 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.360354E-12 | 134.9766 |
| 105 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.660955E-13 | 117.0069 |
| 110 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 99.59418 |
| 115 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 83.17403 |
| 120 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 68.10347 |
| 125 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 55.3953 |
| 130 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 43.51733 |
| 135 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 33.46014 |
| 140 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 25.1641 |
| 145 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 18.50651 |
| 150 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 13.29227 |
| 155 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 9.382519 |
| 160 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 6.36173 |
| 165 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 5.220492 |
| 170 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 2.114874 |
| 175 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 1.342254 |
| 180 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.8319262 |
| 185 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.5034602 |
| 190 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.2974492 |
| 195 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.1715421 |
| 200 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.0965577 |
| 205 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.05304134 |
| 210 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.02843221 |
| 215 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.01487086 |
| 220 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.007588484 |
| 225 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.003777763 |
| 230 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.001834616 |
| 235 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.000869077 |
| 240 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.0004015585 |
| 245 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.0001809643 |
| 250 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 0.00E+00 | 7.953696E-05 |

根据预测结果，NH3-N污染物入渗到潜水含水层100天时，污染物最大超标距离为12m，影响距离为15m；365天时，NH3-N污染物最大超标距离为26m，影响距离为31m；1000天时，NH3-N污染物最大超标距离为48m，影响距离为57m；20年时，NH3-N污染物最大超标距离为185m，影响距离为211m。

（3）非正常状况下污染物对下游敏感点影响分析

综上预测结果，拟设项目运营期20年，在污染物持续泄漏情况下，CODMn最大超标距离为171m，影响距离为190m。NH3-N最大超标距离为185m，影响距离为211m。项目区地下水下游最近的敏感点位于项目区西南侧1411m处，污染物未到达项目区地下水下游最近水井处。根据预测结果，同时在落实防渗措施进行源头防治，运营期通过跟踪监测及时发现问题，及时修复防渗层等情况下，项目对项目区地下水下游泉点的影响可控。

（4）非正常状况下地下水跟踪监测井中污染物变化趋势分析

地下水跟踪监测井能起到对项目区地下水防渗层效果的监控作用。

根据公式预测计算，在废水收集池防渗层出现破损或破裂，废水发生渗漏的非正常状况下，污染物运移至地下水跟踪监测井的穿透曲线见下图：

**图5.2-5 废水收集池氨氮污染物在地下水跟踪监测井中的穿透曲线**

**图5.2-6 废水收集池CODMn污染物在地下水跟踪监测井中的穿透曲线**

从图中可看出，在废水收集池防渗层出现破损或破裂，废水发生渗漏的非正常状况下，废水中的氨氮和CODMn污染物运移至地下水跟踪监测井并导致地下水出现超标的时间分别为第340天和第310天。为防止废水渗漏对地下水产生影响，在项目运行期对地下水进行监控过程中，若厂区内监测井的污染物出现较大变化时，及时查找渗漏点进行检修补漏，减少持续影响。

‌

#### 5.2.3.7污粪还田区对地下水污染影响

根据区域水文地质图，项目污粪还田区主要为第四系残坡积（Q4dl+el）①层粘土及②层中生界三叠系个旧组（T2g）灰岩和第四系残坡积（Q4dl+el）①层粘土及新生界上第三系上-中新统河头组N1-2h，主要为粘土、砂质黏土夹褐煤和碳质粘土，地下水类型为风化裂隙水，根据资料收集及现场调查，污粪还田区不涉及饮用水水源地、热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区及其补给径流区。项目粪肥经过无害化处理后回用，经计算还田面积满足一倍以上轮作面积要求，粪肥经农作物吸收，对区域地下水影响较小。

#### 5.2.3.8地下水污染防控措施

根据工程分析，项目地下水污染防控措施如下：

**（1）清污分流**

要按清污分流分质处理的原则，建设雨污排水系统。

**（2）厂区污染防渗措施及要求**

依据厂区可能发生渗漏的区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，结合厂区地质和水文地质条件，对厂区采取分区防渗措施。根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）厂区可划分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区。

项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求见表5.2.3-7。地下水分区防渗见附图9。

**表5.2.3-7 项目污染防渗分区、防渗标准及要求一览表**

| 污染防渗区类别 | 防渗区名称 | 防渗标准及要求 |
| --- | --- | --- |
| 重点防渗区 | 危废暂存间 | 基础防渗+表面防渗。表面防渗采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；基础防渗为2mm厚高密度聚乙烯膜（K≤1.0×10-10cm/s）。防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面 |
| 粪尿收集池、废水收集池、堆粪棚、固液分离区 | 等效黏土防渗层厚度Mb≥6m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行 |
| 一般防渗区 | 隔油池、化粪池、初期雨水收集池、车辆洗消棚沉淀池、柴油发电室、冷库、防疫固废暂存间 | 等效黏土防渗层厚度Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s；或参照16889执行 |
| 简单防渗区 | 物资消毒仓库、配电房、料塔区、办公生活区、厂区道路 | 一般地面硬化 |

**（3）污废水渗漏检测及地下水污染监控措施**

根据前文分析，项目运营期产生的废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。正常情况下废水对地下水影响较小。非正常情况主要考虑废水收集池发生渗漏，污染物下渗污染地下水的情况，结合项目预测结果，根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ 610-2016）11.3 地下水环境监测和管理：11.3.2.1 跟踪监测点数量要求：b）三级评价的建设项目，一般不少于1个，应至少在建设项目场地下游方向布置一个。因此项目在废水收集池下游25m范围内设置1个跟踪监测井。具体方案为：

①跟踪监测井的要求：井深打至见水为止，井身采用管道进行围护，并设置围挡的井口，上锁保护。

②参考《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖业》（HJ1252-2020），监测因子为：pH、耗氧量（CODMn）、NH3-N、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数。

③监测频次：建议每年监测1次。

应委托有资质的单位开展监测，并将每次的监测数据及时进行统计、整理，并将每次的监测结果与相关标准及历史监测结果进行比较，以分析地下水水质各项指标的变化。在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告建设单位环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

**（4）应急处置措施**

①项目防渗层或污废水输送管道等出现破损或破裂时，应及时对其进行修补，避免污废水发生渗漏。

②运营过程中安排专人对污水处理设施进行巡视，定期进行维护，保证污水处理设施处于正常工作状态，避免发生事故排放。

**5.2.3.9小结**

项目废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。项目区按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求进行分区防渗设计，落实防渗措施的情况下，项目正常运行过程中发生渗漏的可能性小。非正常情况，若防渗层发生破损废水下渗会对地下水水质产生一定程度的影响，影响范围为下游660m，影响范围内无地下水饮用水点。考虑地层的吸附和过滤作用，在落实防渗措施进行源头防治，运营期通过跟踪监测及时发现问题，及时修复防渗层等情况下，项目对地下水影响可控，可以及时将污染物控制在厂区范围内。

当地下水污染后治理、修复的技术难度较大，投入的治理、修复资金较大，且治理效果难于达到原有环境水平，因此，本项目应切实做好有效的防污、防渗措施，杜绝废水渗漏等污染事故。

### 5.2.4声环境影响分析

**1、噪声预测参数**

（1）噪声预测源强

项目运营期产生的噪声主要包括设备噪声、猪叫声和交通噪声等。由于项目区在保证充足水及粮食、合理喂养的情况下，猪群较为安静，且猪群噪声为间断噪声，可忽略不计；交通噪声为移动声源，为间断噪声，主要进行定性分析。因此，本项目运营期噪声预测主要考虑固定生产设备噪声对周围环境的影响，预测源强见表3.3.2-10、3.3.2-11。

（2）基础数据

**表5.2.4-1 项目噪声环境影响预测基础数据表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数据 |
| 1 | 年平均风速 | m/s | 1.875 |
| 2 | 主导风向 | / | 西南风 |
| 3 | 年平均气温 | ℃ | 18.0 |
| 4 | 年平均相对湿度 | % | 84 |
| 5 | 大气压强 | atm | 1 |

**2、噪声预测模型**

根据项目建设内容及《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ2.4-2021）的要求，采用《环境影响评价技术导则 声环境》(HJ2.4.2021)附录A（规范性附录）户外声传播的衰减和附录B（规范性附录）中“B.1工业噪声预测计算模型”。

①室内声源等效室外声源声功率级计算方法

对于一个车间内多个不同的噪声源，先利用公式A.1计算出所有室内声源在围护结构处产生的i倍频带叠加声压级：

 (A.1)

式中：*Lp*1*i（T）—*靠近围护结构处室内N个声源的叠加声压级，dB；

*Lp*1*ij—*室内*j*声源*i*倍频带的声压级，dB；

*N——*室内声源总数；

然后，室内声源可采用等效室外声源声功率级法进行计算。设靠近开口处（或窗户）室内、室外某倍频带的声压级分别为LP1和LP2。若声源所在室内声场为近似扩散声场，则室外的倍频带声压级可按公式（A.2）近似求出：

LP2＝LP1-（TL+6） （A.2）

式中：TL—隔墙（或窗户）倍频带的隔声量，dB。

②噪声衰减公式

然后根据室外噪声源计算结果，通过公式（A.3）计算出各声源在厂界处衰减值。

Loct®＝Loct(r0)－20lg(r/r0)－△Loct （A.3）

式中：Loct®—点声源在预测点产生的声压级；

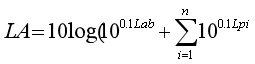
Loct(r0)—参考位置处的声压级；

r0—参考位置测点与声源之间的距离(m)；

r—预测点与声源之间的距离(m)；

△Loct—各种因素引起的衰减量(包括声屏障、遮挡物、空气吸收、地面效应引起的衰减量)，本项目取20dB(A)。

③点声源叠加公式

 ） （A.4）

公式中：

LA-某预测点的声压级；

Lab-某预测点的噪声背景值；

Lpi-第i个声源至预测点处的声压级；

n- 声源个数。

**3、预测范围**

预测范围与评价范围一致，为项目厂界外扩200m范围。

**4、预测结果及分析**

通过预测模型计算，项目厂界噪声预测结果与达标分析见表5.2.4-2、5.2.4-3；敏感点噪声预测结果见5.2.4-4。

**表5.2.4-2 项目运营期生产设备噪声衰减至厂界的贡献值（昼间） 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | X(m) | Y(m) | 离地高度(m) | 昼间 | 场界标准 | |
| 贡献值(dB) | 场界标准值 | 是否达标 |
| 第1边的贡献最大值 | 18.43 | 27.78 | 1.20 | 28.98 | 60 | 是 |
| 第2边的贡献最大值 | 26.92 | 45.61 | 1.20 | 29.98 | 60 | 是 |
| 第3边的贡献最大值 | 44.33 | 73.21 | 1.20 | 31.82 | 60 | 是 |
| 第4边的贡献最大值 | 53.25 | 95.72 | 1.20 | 32.60 | 60 | 是 |
| 第5边的贡献最大值 | 56.08 | 105.31 | 1.20 | 32.67 | 60 | 是 |
| 第6边的贡献最大值 | 60.89 | 121.62 | 1.20 | 32.65 | 60 | 是 |
| 第7边的贡献最大值 | 61.32 | 151.35 | 1.20 | 31.74 | 60 | 是 |
| 第8边的贡献最大值 | 58.35 | 162.39 | 1.20 | 31.11 | 60 | 是 |
| 第9边的贡献最大值 | 74.06 | 196.78 | 1.20 | 30.45 | 60 | 是 |
| 第10边的贡献最大值 | 91.04 | 200.18 | 1.20 | 31.13 | 60 | 是 |
| 第11边的贡献最大值 | 97.41 | 200.60 | 1.20 | 31.42 | 60 | 是 |
| 第12边的贡献最大值 | 111.00 | 204.42 | 1.20 | 31.75 | 60 | 是 |
| 第13边的贡献最大值 | 140.30 | 196.78 | 1.20 | 33.42 | 60 | 是 |
| 第14边的贡献最大值 | 151.76 | 192.96 | 1.20 | 33.99 | 60 | 是 |
| 第15边的贡献最大值 | 165.35 | 191.69 | 1.20 | 34.14 | 60 | 是 |
| 第16边的贡献最大值 | 164.93 | 150.07 | 1.20 | 42.06 | 60 | 是 |
| 第17边的贡献最大值 | 164.93 | 150.07 | 1.20 | 42.06 | 60 | 是 |
| 第18边的贡献最大值 | 178.52 | 150.92 | 1.20 | 40.96 | 60 | 是 |
| 第19边的贡献最大值 | 178.52 | 164.51 | 1.20 | 37.73 | 60 | 是 |
| 第20边的贡献最大值 | 188.28 | 166.21 | 1.20 | 36.86 | 60 | 是 |
| 第21边的贡献最大值 | 209.94 | 168.33 | 1.20 | 35.40 | 60 | 是 |
| 第22边的贡献最大值 | 237.54 | 170.45 | 1.20 | 34.58 | 60 | 是 |
| 第23边的贡献最大值 | 260.47 | 173.43 | 1.20 | 32.85 | 60 | 是 |
| 第24边的贡献最大值 | 299.54 | 143.70 | 1.20 | 35.73 | 60 | 是 |
| 第25边的贡献最大值 | 299.54 | 143.70 | 1.20 | 35.73 | 60 | 是 |
| 第26边的贡献最大值 | 302.08 | 111.85 | 1.20 | 32.38 | 60 | 是 |
| 第27边的贡献最大值 | 305.06 | 82.55 | 1.20 | 30.72 | 60 | 是 |
| 第28边的贡献最大值 | 307.18 | 56.65 | 1.20 | 30.03 | 60 | 是 |
| 第29边的贡献最大值 | 311.00 | 25.65 | 1.20 | 28.96 | 60 | 是 |
| 第30边的贡献最大值 | 313.55 | 1.03 | 1.20 | 28.10 | 60 | 是 |
| 第31边的贡献最大值 | 234.57 | -14.69 | 1.20 | 31.19 | 60 | 是 |
| 第32边的贡献最大值 | 198.47 | -18.51 | 1.20 | 32.40 | 60 | 是 |
| 第33边的贡献最大值 | 155.59 | -24.03 | 1.20 | 36.20 | 60 | 是 |
| 第34边的贡献最大值 | 125.75 | -27.16 | 1.20 | 39.17 | 60 | 是 |
| 第35边的贡献最大值 | 102.93 | -29.55 | 1.20 | 36.39 | 60 | 是 |
| 第36边的贡献最大值 | 50.70 | -17.66 | 1.20 | 30.74 | 60 | 是 |
| 第37边的贡献最大值 | 0.60 | 0.18 | 1.20 | 27.44 | 60 | 是 |
| 贡献最大值 | 164.93 | 150.07 | 1.20 | 42.06 | 60 | 是 |
| 贡献最小值 | 0.60 | -0.25 | 1.20 | 27.43 | 60 | 是 |

**注：表中坐标以103°29′27.384″,24°16′56.784″设置为原点（0,0），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。**

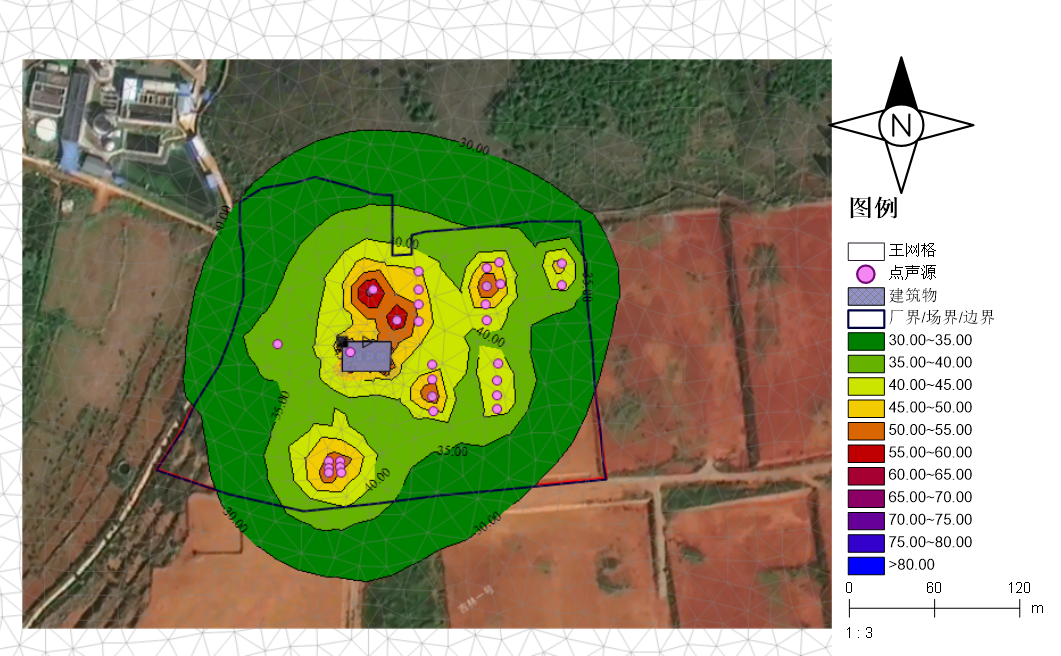
**表5.2.4-3 项目运营期生产设备噪声衰减至厂界的贡献值（夜间） 单位：dB（A）**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 名称 | X(m) | Y(m) | 离地高度(m) | 夜间 | 场界标准 | |
| 贡献值(dB) | 场界标准值 | 是否达标 |
| 第1边的贡献最大值 | 18.43 | 27.78 | 1.20 | 18.78 | 50 | 是 |
| 第2边的贡献最大值 | 26.92 | 45.61 | 1.20 | 20.17 | 50 | 是 |
| 第3边的贡献最大值 | 44.33 | 73.21 | 1.20 | 23.23 | 50 | 是 |
| 第4边的贡献最大值 | 53.25 | 95.72 | 1.20 | 25.05 | 50 | 是 |
| 第5边的贡献最大值 | 53.25 | 95.72 | 1.20 | 25.05 | 50 | 是 |
| 第6边的贡献最大值 | 60.89 | 121.62 | 1.20 | 23.47 | 50 | 是 |
| 第7边的贡献最大值 | 61.32 | 151.35 | 1.20 | 21.60 | 50 | 是 |
| 第8边的贡献最大值 | 58.35 | 162.39 | 1.20 | 21.00 | 50 | 是 |
| 第9边的贡献最大值 | 74.06 | 196.78 | 1.20 | 20.67 | 50 | 是 |
| 第10边的贡献最大值 | 91.04 | 200.18 | 1.20 | 21.40 | 50 | 是 |
| 第11边的贡献最大值 | 97.41 | 200.60 | 1.20 | 21.69 | 50 | 是 |
| 第12边的贡献最大值 | 111.00 | 204.42 | 1.20 | 22.16 | 50 | 是 |
| 第13边的贡献最大值 | 140.30 | 196.78 | 1.20 | 23.99 | 50 | 是 |
| 第14边的贡献最大值 | 151.76 | 192.96 | 1.20 | 24.86 | 50 | 是 |
| 第15边的贡献最大值 | 165.35 | 191.69 | 1.20 | 25.66 | 50 | 是 |
| 第16边的贡献最大值 | 164.93 | 150.07 | 1.20 | 31.87 | 50 | 是 |
| 第17边的贡献最大值 | 178.52 | 150.92 | 1.20 | 35.90 | 50 | 是 |
| 第18边的贡献最大值 | 178.52 | 150.92 | 1.20 | 35.90 | 50 | 是 |
| 第19边的贡献最大值 | 188.28 | 166.21 | 1.20 | 30.35 | 50 | 是 |
| 第20边的贡献最大值 | 209.94 | 168.33 | 1.20 | 30.54 | 50 | 是 |
| 第21边的贡献最大值 | 237.54 | 170.45 | 1.20 | 31.64 | 50 | 是 |
| 第22边的贡献最大值 | 237.54 | 170.45 | 1.20 | 31.64 | 50 | 是 |
| 第23边的贡献最大值 | 260.47 | 173.43 | 1.20 | 29.88 | 50 | 是 |
| 第24边的贡献最大值 | 299.54 | 143.70 | 1.20 | 34.89 | 50 | 是 |
| 第25边的贡献最大值 | 299.54 | 143.70 | 1.20 | 34.89 | 50 | 是 |
| 第26边的贡献最大值 | 302.08 | 111.85 | 1.20 | 30.17 | 50 | 是 |
| 第27边的贡献最大值 | 305.06 | 82.55 | 1.20 | 27.11 | 50 | 是 |
| 第28边的贡献最大值 | 307.18 | 56.65 | 1.20 | 25.99 | 50 | 是 |
| 第29边的贡献最大值 | 311.00 | 25.65 | 1.20 | 24.42 | 50 | 是 |
| 第30边的贡献最大值 | 313.55 | 1.03 | 1.20 | 23.07 | 50 | 是 |
| 第31边的贡献最大值 | 234.57 | -14.69 | 1.20 | 25.66 | 50 | 是 |
| 第32边的贡献最大值 | 224.63 | -15.74 | 1.20 | 25.67 | 50 | 是 |
| 第33边的贡献最大值 | 198.47 | -18.51 | 1.20 | 25.31 | 50 | 是 |
| 第34边的贡献最大值 | 155.59 | -24.03 | 1.20 | 23.54 | 50 | 是 |
| 第35边的贡献最大值 | 102.93 | -29.55 | 1.20 | 20.58 | 50 | 是 |
| 第36边的贡献最大值 | 50.70 | -17.66 | 1.20 | 18.62 | 50 | 是 |
| 第37边的贡献最大值 | 0.60 | 0.18 | 1.20 | 17.09 | 50 | 是 |
| 贡献最大值 | 178.52 | 150.92 | 1.20 | 35.90 | 50 | 是 |
| 贡献最小值 | 0.60 | -0.25 | 1.20 | 17.08 | 50 | 是 |

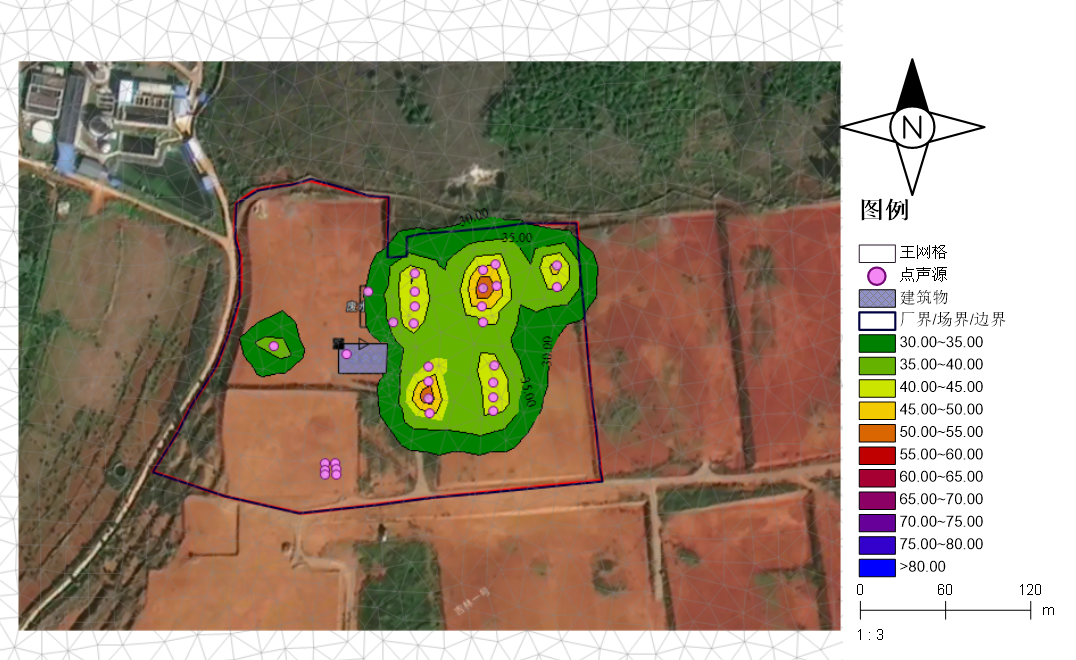
**注：表中坐标以103°29′27.384″,24°16′56.784″设置为原点（0,0），正东向为X轴正方向，正北向为Y轴正方向。**

根据表5.2.4-2、5.2.4-3预测结果，项目生产设备噪声经距离衰减至项目厂界时，厂界噪声能达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准限值，即昼间≤60dB（A）、夜间≤50dB（A）。

昼夜厂界噪声等声值线图见5.2.4-1、5.2.4-2。



**图5.2.4-1 昼间厂界噪声等声值线图**



**图5.2.4-2 夜间厂界噪声等声值线图**

**5、备用发电机噪声**

项目设置1台发电机作为备用电源，设置在配电房内，仅在停电时运行，备用发电机运行时噪声源强约为85dB（A），项目对发电机采取基础减振的措施降噪，并经过建筑隔声、距离衰减等措施后对周边声环境影响较小，且备用发电机仅在停电时使用，使用频次及时间不高，属于偶发噪声，因此备用发电机噪声对声环境影响可接受。

**6、小结**

根据预测，项目生产设备噪声至厂界时，昼间、夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。项目建设前后环境噪声增加量不明显。项目运营期生产设备噪声对声环境造成影响较小。

### 5.2.5固体废物影响分析

项目运营期固废包括猪粪、病死猪、饲料残渣、防疫固废、废弃包装材料、生活垃圾、隔油池废油、化粪池污泥；危险废物为废机油。

**1、一般固废处置情况**

**（1）**猪粪、饲料残渣

项目产生的猪粪、饲料残渣等收集后清运至堆粪棚进行发酵堆肥后用于还田施肥。

1）堆粪棚设置的符合性分析

按照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“8.固体粪便处理”规定，堆粪棚应满足以下规定：

①场内应建立收集堆肥渗滤液的贮存池；

②应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；

③应配置防雨淋设施和雨水排水系统。

项目堆粪棚设防雨顶棚，地面按照重点防渗要求进行防渗，环评要求在四周设渗滤液收集沟，收集至废水收集池。为满足不同入场批的物料堆肥时间要求，堆粪棚为2格式，2个堆槽交替使用。

2）堆肥工艺的可行性分析

本项目采用的槽式好氧堆肥方式属于《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中推荐的无害化处理方式。根据《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相关要求：宜采用反应器、静态垛式等好氧堆肥技术进行无害化处理，其堆体温度维持50℃以上的时间不少于7d，或者45℃以上不少于10d。

根据工程分析，项目一次发酵堆肥周期约为7～12d，堆肥温度可以上升至50°C以上，其中采用曝气、翻耙搅拌等措施将温度控制在55℃~60℃以上维持7～10d，以起到杀死病原菌、寄生虫卵作用；二次发酵（陈化）周期约为10～15d，堆肥的温度在40°C左右。因此项目堆肥工艺满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相关要求，堆肥后作为农肥还田利用可行。

3）堆粪棚容积的可行性分析

根据“农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于印发《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》的通知（农办牧〔2022〕19号）”，堆（沤）肥设施发酵容积不小于单位畜禽固体粪污日产生量（立方米/天·头、只、羽）×发酵周期（天）×设计存栏量（头、只、羽）。项目固体粪污日产生量为2kg/d·头，猪粪的密度按照990kg/m3，产生量为0.002m3/d·头，发酵周期按照30天计，则项目应配套的堆粪棚容积为：0.002×30×4000=240m3。

项目堆粪棚建筑面积300m2，堆槽高4m，堆槽总容积约为1200m3，可满足5个批次的堆肥容量要求，符合《畜禽养殖场（户）粪污处理设施建设技术指南》（农办牧〔2022〕19号）提出的堆肥设施容积要求。堆肥发酵后，粪肥用于还田施肥。

施肥间隔期暂存规模分析：项目粪肥施用间隔期最大的为10月-11月，2个月内固体粪便的暂存规模为484m3，堆槽总容积1200m3，故项目粪肥施用期堆槽内暂存固体粪肥可满足要求，待2、5、6、9、12月施肥需求量较大的季节回用于还田。

3）粪肥消纳的可行性分析

本次评价根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》相关数据进行核算粪污消纳区（配套土地）面积的粪肥需求量。

区域植物粪肥养分需求量=植物养分需求量×施肥供给养分占比×粪肥占施肥比例/粪肥当季利用率；

区域植物养分需求量=∑（每种植物总面积×单位面积养分需求）；

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》表 1、表 2，桃树形成100kg产量需要吸收的氮量为0.21kg（折合2.1kg/t），需要吸收的磷量为0.033kg（折合0.3kg/t），目标产量为30t/hm2；韭菜形成100kg产量（参照大葱）需要吸收的氮量为0.19kg（折合1.9kg/t），需要吸收的磷量为0.036kg（折合0.36kg/t），目标产量为55t/hm2；

施肥供给养分占比——根据土壤中氮（磷）养分，施肥比例参照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》表2：土壤不同氮磷养分水平下施肥供给养分占比推荐值，取Ⅱ级45%；

粪肥当季利用率——粪肥中氮素当季利用率推荐值约25%～30%，此次取 25%；

粪肥当季利用率——粪肥中磷素当季利用率推荐值为30%～35%，此次取 30%；

粪肥占施肥比例——指南中未给出粪肥占施肥比例，指南推荐根据当地实际情况取值，经调查，按照当地施肥情况，区域粪肥占施肥比例约60%。

据“植物粪肥养分需求量=∑（每种植物总面积×单位面积养分需求）×施肥供给养分占比×粪肥占施肥比例/粪肥当季利用率”计算得到：

粪污消纳区植物氮需求量为：

（666hm2×2.1kg/t×30t/hm2+5.99hm2×1.9kg/t×55t/hm2）×45%×60%/25%=56210.82kg

粪污消纳区植物磷需求量为：

（666hm2×0.3kg/t×30t/hm2+5.99hm2×0.36kg/t×55t/hm2）×45%×60%/25%=6601.61kg

**项目产生的粪肥养分供给量**

根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》：综合考虑畜禽粪污在收集、处理和贮存过程的损失后，单位猪当量氮养分供给量为7.0kg，磷养分供给量为1.2kg；由于项目产生的养殖废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理达GB/T18920-2020《城市污水再生利用、城市生活杂用水水质》及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准后用于绿化及农田灌溉。废水中养分供给量按废水浓度核算，根据前文计算结果，污水处理站处理后的用于农灌废水中养分供给量（氮）为356.23kg，（磷）为318.40kg。

固体粪便养分供给量：固体粪便中氮素占氮排泄总量的50%，磷素占80%。项目属于固体粪便堆肥、厌氧发酵池厌氧发酵后农田利用为主的情况，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值为62%、磷留存率取72%；本项目存栏生猪4000头，则计算得到：

粪肥养分供给量（氮）=畜禽存栏量×单位猪当量粪肥（氮）养分供给量×养分留存率×固体粪便氮素占比=4000\*7.0\*0.62\*0.5=8680kg

粪肥养分供给量（磷）=畜禽存栏量×单位猪当量粪肥（磷）养分供给量×养分留存率×固体粪便磷素占比=4000\*1.2\*0.72\*0.8=2764.8kg

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），“经无害化处理后进行还田综合利用的，粪肥用量不能超过作物当年生长所需的养分量。在确定粪肥的最佳施用量时，应对土壤肥力和粪肥肥效进行测试评价，并符合当地环境容量的要求。同时应有一倍以上的土地用于轮作施肥，不得长期施肥于同一土地。”

消纳区域植物养分需求量（氮）为56210.82kg＞（8680+356.23）kg×2=18072.46kg；

消纳区域植物养分需求量（磷）为6601.61kg＞（2764.8+318.40）kg×2=6166.4kg。

综上分析，项目配套的粪肥消纳区可以满足轮作要求，粪肥消纳可行。

**（2）病死猪**

项目病死猪委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进场清运处置。并在厂内建设1个建筑面积为30m2的冷库，用于临时暂存养殖过程中产生的病死猪。

1. **防疫固废**

设置一个5㎡的防疫固废暂存间暂存，设置明显的标识，定期消毒和清洁，采用专用包装袋、容器分类收集，按照当地动物防疫部门管理要求进行处置。

**（4）废弃包装材料、生活垃圾**

废弃包装材料统一收集定期外卖给废品站；生活垃圾经垃圾桶统一收集后，定期清运至猴街村生活垃圾收集点集中处置。

**（5）隔油池废油脂**

隔油池浮油经密闭容器收集后，委托有资质单位清运处置。

**（6）厨房泔水**

项目厨房泔水主要是剩汤、剩饭菜等，经密闭泔水桶收集后，按照住建部门的相关规定处置。

**（7）化粪池污泥**

化粪池污泥定期清掏后作为绿化施肥及农田施肥使用。

**2、危废暂存及处置要求**

废机油来自设备润滑防护及整机部分零部件维护中，采用专用容器密闭盛装，暂存在危废暂存间，委托相关资质单位处置。

项目产生的危险废物设置暂存间（建筑面积5m2）临时暂存，危险废物暂存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行贮存，危废暂存间设置要求如下：

①一般规定

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

c.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1 m 厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2 mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

d.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

e.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

②容器和包装物污染控制要求

a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；

d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

f.容器和包装物外表面应保持清洁。

**（3）管理要求**

①建立完善的危险废物管理制度；

②危险废物需委托有资质的单位清运处理，并签订危险废物处理合同或协议；

③在危险废物转移交接时填写《危险废物转移联单》并存档，存档时间不得低于5年。

综上，本项目产生的固体废物均有合理有效的处置措施，去向明确，厂内暂存设施可以满足固体废物贮存的要求。固废处置率达100%，对环境影响不大。

### 5.2.6土壤环境影响分析

**5.2.6.1土壤环境影响识别**

根据土壤环境影响评价项目类别、占地规模与敏感程度，确定本项目污染影响型土壤评价等级为三级。本项目为养殖项目，根据特征污染物识别，项目产生的废气为H2S、氨、TSP、SO2、NO2、TSP，土壤污染主要考虑污水事故外排情况下，废水地面漫流或垂直渗入及大气沉降对土壤的影响。影响识别见下表。

表5.2.6-1 本项目土壤影响类型与途径识别表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **不同时段** | **污染影响型** | | | |
| **大气沉降** | **地面漫流** | **垂直入渗** | **其他** |
| 运营期 | √ | √ | √ | / |

表5.2.6-2 本项目土壤影响类型与途径一览表

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源** | **工艺节点** | **污染途径** | **污染指标** | **特征因子** | **备注** |
| 环保区 | 粪尿收集池、废水收集池、堆粪棚等 | 垂直入渗和地表漫流 | COD、BOD5、氨氮、总氮、总磷等有机物 | COD、BOD5、氨氮 | 事故排放 |
| 天然气燃烧 | 烘干棚天然气燃烧器燃烧、 | 大气沉降 | SO2、NO2、TSP、 | SO2、NO2、TSP | / |

**5.2.6.2土壤影响分析**

**1、土壤污染的特点**

（1）隐蔽性和滞后性

大气、水和固废污染等问题一一般都比较直观，通过感官就能发现。而土壤污染则不同，往往要通过对土壤样品进行分析化验和农作物的残留检测，甚至通过研究对人畜健康状况的影响才能确定。因此，土壤污染从产生污染到出现问题通常会滞后较长的时间，且一般都不太容易受到重视。

（2）累积性

污染物质在大气和水体中，一般都比在土壤中更容易迁移。这使得污染物质在土壤中并不像在大气和水体中那样容易扩散和稀释,因此容易在土壤中不断积累而超标，同时也使土壤污染具有很强的地域性。

（3）难治理性

如果大气和水体受到污染，切断污染源之后通过稀释和自净化作用也有可能使污染问题不断逆转，但是积累在污染土壤中的难降解污染物则很难靠稀释作用和自净化作用来消除。土壤污染一旦发生，仅依靠切断污染源的方法往往很难恢复，有时要靠换土、淋洗土壤等方法才能解决问题，其他治理技术可能见效较慢。因此，治理污染土壤通常成本较高，治理周期较长。

**2、废水对土壤的影响分析**

本项目运行过程中产生的废水主要为养殖废水（尿液、猪粪固液分离废液、堆粪棚渗滤液、猪舍冲洗废水等）和生活污水，废水中主要污染物为SS、COD、BOD5、 NH3-N、TP、TN等有机物，不含有毒有害化学物质、持久性有机物、重金属等难降解污染物。土壤影响主要考虑粪污中大量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。项目产生的废水暂存于废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。此外，项目按照分区防控进行防渗：危废暂存间按照GB18597-2023要求进行防渗：基础防渗+表面防渗。表面防渗采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；基础防渗为2mm厚高密度聚乙烯膜（K≤1.0×10-10cm/s）；粪尿收集池、废水收集池、堆粪棚为重点防渗区，防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行。粪污处理区按照重点防渗建设后，具有较好的防渗效果，能有效防止废水渗透进入土壤中。运行期通过加强维护、管理，污废水发生渗漏的可能性极小。采取以上措施后，废水对土壤环境影响较小。

**3、大气沉降对土壤的影响分析**

项目排放的大气污染物主要为NH3、H2S、SO2、NOx、TSP，其中会发生大气沉降的污染物主要为颗粒物、SO2和NOx形成酸雾，NH3属于碱性气体，在大气中与酸性气体反应生成硝酸铵、硫酸氢铵和硫酸铵等物质，进入土壤后会是土壤酸化或碱化。

本项目针对废气产污环节配置了对应的防治措施，项目废气经处理设施处理后，污染物均能达标排放。废气中排放的污染物以大气扩散沉降的方式进入土壤，首先呈溶解状态的物质易被水带走及迁移，其余部分与土壤中的物质可发生物理、化学作用而被降解，本项目涉及的污染因子不涉及持久性污染物，不会不断在土壤中积累，进而污染土壤环境。此外，地表植被覆盖情况及生长情况也会直接影响土壤对沉降物的吸附量。随大气沉降进入土壤后，通过水力迁移、植物吸收、土壤降解等因素，沉积在土壤中的量少，因此，本项目废气污染物对周边土壤影响较小。

**4、粪污还田区土壤影响分析**

项目粪肥经过无害化处理后还田，且考虑了轮作要求，正常情况下粪肥经过农作物吸收，还田不会对土壤造成明显影响。为跟踪评价项目粪肥还田对土壤的长期影响，环评提出运营期土壤跟踪监测计划见下表。

**表5.2.6-3 土壤环境监测计划**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测点号** | **监测点位置** | **样品类型** | **监测频率** | **监测因子** |
| 1# | 猴街村粪污消纳区 | 柱状样 | 每5年开展1次监测 | pH、含盐量 |
| 2# | 清河村粪污消纳区 | 柱状样 |

土壤含盐量执行《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 D 中表 D.1 土壤盐化分级标准。建设单位应及时掌握跟踪监测结果，若出现土壤含盐量明显增高或盐碱化趋势时，应及时调整粪肥还田利用范围。

**5.2.6.3小结**

经分析可知，项目粪污处理区等均严格按照相关规范设计、建设，各建构筑物按要求做好防渗措施，并落实土壤跟踪监测等措施后，本项目的实施对区域土壤环境影响较小，可以接受。

### 5.2.7生态环境影响分析

#### 5.2.7.1对植被的影响

运营期间，占地范围内部分区域因日常维护、设施修缮等活动，可能会对原有植被造成一定程度的踩踏或破坏。尤其是靠近猪舍、道路及各类生产设施周边的植被，受到的影响相对更为明显。不过，由于基地在建设时已对大部分区域进行了规划和整理，剩余自然植被区域相对集中，且本项目所在地植被多为常见物种，适应性强，自我恢复能力较好。若及时采取植被恢复和补种措施，种植适宜本地生长的乡土植物，可在一定程度上缓解植被破坏带来的影响，整体植被覆盖度和生物量不会出现显著下降，不会对区域植被群落结构和物种多样性造成重大改变。​

#### 5.2.7.2对陆生动物的影响

项目运营过程中产生的噪声、灯光以及人员活动等，会对周边一定范围内的陆生动物产生干扰。例如，鼠类、蛙类等小型动物可能会因栖息地环境的变化，改变其活动范围和觅食路线，部分对环境敏感度较高的物种数量可能会出现短暂性减少。但项目周边生态环境多样，存在较多适宜动物栖息的替代场所，动物可迁移至周边受干扰较小的区域生存。随着项目运营管理的逐步规范，对周边环境干扰的可控性增强，区域生态环境逐渐趋于稳定，一些外迁的动物可能会陆续回到原栖息地附近，因此不会对区域陆生动物的物种丰富度和种群结构产生长期的、不可逆转的影响。

#### 5.2.7.3对生态系统结构和功能的影响

从生态系统结构方面来看，项目运营后，在一定程度上打破了原有的生态系统斑块分布格局。但由于项目占地面积相对区域整体面积而言有限，且周边生态系统类型多样，生态系统的连通性并未被完全切断，其他自然生态斑块仍可发挥生态功能，维持物种交流。从生态系统功能角度分析，项目运营产生的废弃物若处置不当，可能会对土壤、水体等生态系统服务功能造成损害，如土壤污染影响植被生长，进而影响生态系统的物质循环和能量流动。但通过合理的废弃物处理措施，如粪污资源化利用、固废妥善处置等，可保障生态系统功能的正常发挥，维持区域生态平衡。

### 5.2.8环境风险分析

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。

**5.2.8.1风险源调查**

**1、危险物质**

本次环境风险评价主要从危险物质数量和分布情况、生产工艺特点进行风险源调查。危险物质调查范围主要包括原辅材料、燃料、最终产品、污染物和火灾、爆炸伴生/次生污染物等。

（1）原辅材料

本项目原辅料主要为饲料、生物除臭剂、消毒剂、生石灰、氢氧化钠、木糠、菌种、柴油、天然气。

（2）污染物

本项目生产过程中排放的大气污染物主要为NH3、H2S、臭气浓度、NO2、SO2，废水污染物主要包括COD、氨氮、总氮、BOD5、总磷、动植物油、悬浮物、溶解性总固体、粪大肠菌群；固体废物主要包括猪粪、病死猪、防疫固废、饲料残渣、废弃包装材料、隔油池废油脂、厨房泔水、化粪池污泥、生活垃圾、废机油。

根据工程分析，NH3、H2S污染源为猪舍、堆粪棚、废水收集池，排放形式主要呈无组织排放，无法计算其在线量。烘干棚天然气燃烧器及柴油发电机产生氮氧化物、SO2主要呈无组织排放，无法计算其在线量。本次评价对风险物质NH3及H2S、氮氧化物、SO2主要风险评价主要进行定性分析。

项目废机油产生量为0.1t/a，柴油在线量0.03t。

（4）火灾爆炸伴生/次生污染物

根据项目原辅材料及生产工艺特点，项目火灾爆炸伴生/次生污染物主要为CO、CO2、SO2、氮氧化物。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录B中的表B.1及表B.2中的突发环境事件风险物质、《危险化学品重大危险源辨识》（GB18218-2018）中表1、表2列举的危险化学品类别及表2.1-6主要原辅材料理化性质一览表进行辨识。

本项目主要危险物质数量及分布见表5.2.8-1。

**5.2.8-1 主要危险物质数量及分布情况表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **危险物质** | **来源** | **储存方式** | **最大储量（t）** | **风险源** |
| 氮氧化物 | 天然气燃烧 | / | / | 烘干棚 |
| SO2 | 天然气燃烧 | / | / | 烘干棚 |
| 柴油 | 外购 | 密闭油箱 | 0.03 | 发电机房 |
| 天然气 | 市政天然气管道 | / | / | / |
| H2S、NH3 | 养殖过程、堆肥过程 | 不进行储存 | / | 养殖区、废水处理区、堆肥棚 |
| 废润滑油、废机油 | 设备维护 | 密闭桶装 | 0.1 | 危废暂存间 |

**5.2.8.2环境风险潜势初判**

项目所涉及的每种危险物质在厂界内的最大存在总量与对应临界量的比值为Q，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，当存在多种危险物质时，按下列公式计算Q值：



式中：q1，q2，…qn—每种危险物质的最大存在总量，t；

Q1，Q2，…Qn—每种物质的临界量，t。可在HJ169-2018中附录B中查询。

当Q＜1时，该项目环境风险潜势为Ⅰ。

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

根据上文项目风险源识别结果，计算得到项目风险物质数量与临界量比值（Q值）见表5.2.8-2。

**表5.2.8-2 项目Q值判定表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **最大储存量（t）** | **临界量（t）** | **qi/Qi** |
| 1 | 柴油 | 0.03 | 2500 | 0.000012 |
| 2 | 废润滑油、废机油 | 0.1 | 2500 | 0.00004 |
| 合计 | | - | | 0.000052＜1 |
| 环境风险潜势 | | I | | |

综上，建设项目Q值＜1，可直接判定本项目环境风险潜势为I。

**5.2.8.3评价等级及评价范围**

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018），环境风险工作等级判定详见表5.2.8-3。

**表5.2.8-3 环境风险评价等级划分一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **环境风险潜势** | **IV、IV+** | **Ⅲ** | **II** | **I** |
| 评价工作等级 | 一 | 二 | 三 | 简单分析a |
| 注：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。 | | | | |

结合前文分析，本项目环境风险潜势为I，根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）评价工作等级划分要求，确定本项目环境风险评价等级为简单分析。

**5.2.8.4环境风险识别**

**1、物质的危险性识别**

本项目涉及的危险物质主要为NH3、H2S、NO2、SO2、天然气（CH4）、废润滑油、废机油、柴油。项目物质的环境风险识别情况见下表5.2.8-4。

**表5.2.8-4 风险物质危险特性一览表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **主（次）危险性类别** | **危险特性** |
| 1 | 甲烷  （CH4） | 易燃气体 | 外观与性状：无色无味气体，熔点-182.5℃，闪点-188℃，引燃温度257℃，相对密度（空气=1）0.55，微溶于水，溶于醇、乙醚。  健康危害：甲烷对人基本无毒，但浓度过高时，使空气中氧含量明显降低，使人窒息。当空气中甲烷达 25%～30%时，可引起头痛、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速、共济失调。若不及时脱离，可致窒息死亡。  危险特性：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。 |
| 2 | 柴油 | 易燃液体 | 柴油在常温下为无色至淡黄色的易流动液体，很难溶解于水，易燃，馏程为30℃至220℃，空气中含量为74～123g/m3时遇火爆炸。柴油的热值约为44000kJ/kg，密度0.70-0.78 g/cm3，芳香味。  毒性：属低毒类。急性毒性：LD5067000mg/kg（小鼠经口）；LC50103000mg/m3，2小时（小鼠吸入）。刺激性：人经眼：140ppm(8小时），轻度刺激。亚急性和慢性毒性：大鼠吸入3g/m3，12-24小时/天，78天（120号溶剂汽油），未见中毒症状。大鼠吸入2500mg/m3，130号催化裂解汽油，4小时/天，6天/周，8周，体力活动能力降低，神经系统发生机能性改变。  危险特性：极易燃烧。其蒸气与空气可形成爆炸性混合物。遇明火、高热极易燃烧爆炸。与氧化剂能发生强烈反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇明火会引着回燃。燃烧（分解）产物：CO、CO2。性：遇明火、高热或与氧化剂接触，有引起燃烧爆炸的危险。 |
| 3 | H2S | 有毒气体（易燃） | 外观与性状：无色、有恶臭气体，熔点-85.5℃，沸点-60.4℃，引燃温度 260℃，相对密度（空气=1）1.19。溶于水、乙醇。  急性毒性：人吸入 LC10600ppm/30M，800ppm/5M，人（男性）吸入LC505700ug/kg，大鼠吸入 LC50444pp，小鼠吸入 LC50669ppm/1H。  健康危害：强烈的神经毒物，对粘膜有强烈刺激作用。急性中毒：短期内吸入高浓度硫化氢后出现流泪、眼痛、眼内异物感、畏光、视物模糊、流涕、咽喉部灼热感、咳嗽、胸闷、头痛、头晕、乏力、意识模糊等。部分患者可有心肌损害。重者可出现脑水肿、肺水肿。极高浓度(1000mg/m3以上)时可在数秒钟内突然昏迷，呼吸和心跳骤停，发生闪电型死亡。高浓度接触眼结膜发生水肿和角膜溃疡。长期低浓度接触，引起神经衰弱综合征和植物神经功能紊乱。  危险特性：易燃，与空气混合能形成爆炸性混合物，遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与浓硝酸、发烟硝酸或其它强氧化剂剧烈反应，发生爆炸。气体比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会着火回燃。 |
| 4 | NH3 | 有毒气体 | 外观与性状：无色、有刺激性恶臭气体，熔点-77.7℃，沸点-33.5℃，引燃温度 651℃，相对密度（空气=1）0.6。溶于水、乙醇、乙醚。  健康危害：低浓度氨对粘膜有刺激作用,高浓度可造成组织溶解坏死。  急性中毒：轻度者出现流泪、咽痛、声音嘶哑、咳嗽、咯痰等；眼结膜、鼻粘膜、咽部充血、水肿；胸部X线征象符合支气管炎或支气管周围炎。中度中毒上述症状加剧,出现呼吸困难、紫绀；胸部X线征象符合肺炎或间质性肺炎。严重者可发生中毒性肺水肿，或有呼吸窘迫综合征，患者剧烈咳嗽、咯大量粉红色泡沫痰、呼吸窘迫、谵妄、昏迷、休克等。可发生喉头水肿或支气管粘膜坏死脱落窒息。高浓度氨可引起反射性呼吸停止。液氨或高浓度氨可致眼灼伤；液氨可致皮肤灼伤。  危险特性：与空气混合能形成爆炸性混合物。遇明火、高热能引起燃烧爆炸。与氟、氯等接触会发生剧烈的化学反应。 |
| 5 | 废润滑油、废机油 | 易燃液体 | 外观与性状：油状液体, 淡黄色至褐色，无气味或略带异味。不溶于水。  健康危害：侵入途径：吸如、食入；急性吸入，可出现乏力、头晕、头痛、恶心，严重者可引起油脂性肺炎。慢接触者，暴露部位可发生油性痤疮和接触性皮炎。可引起神经衰弱综合征，呼吸道和眼刺激症状及慢性油脂性肺炎。有资料报道，接触石油润滑油类的工人，有致癌的病例报告。  危险特性：遇明火、高热可燃。 |
| 6 | SO2 | 有毒气体 | 无色气体，有强烈刺激性气味。当二氧化硫溶于水中，会形成亚硫酸（酸雨的主要成分）。若把SO2进一步氧化，通常在催化剂如二氧化氮的存在下，便会生成硫酸。  健康危害：易被湿润的粘膜表面吸收生成亚硫酸、疏酸。对眼及呼吸道粘膜有强烈的刺激作用。大量吸入可引起肺水肿、喉水肿、声带痉挛而致窒息。急性中毒：轻度中毒时，发生流泪、畏光、咳嗽，咽、喉灼痛等；严重中毒可在数小时内发生肺水肿；极高浓度吸入可引起反射性声门痉挛而致窒息。皮肤或眼接触发生炎症或灼伤。慢性影响：长期低浓度接触，可有头痛、头昏、乏力等全身症状以及慢性鼻炎、咽喉炎、支气管炎、嗅觉及味觉减退等。少数工人有牙齿酸蚀症。  环境危害：对大气可造成严重污染。燃爆危险：本品不燃，有毒，具强刺激性。 |
| 7 | NOx | 有毒气体 | 由氮、氧两种元素组成的化合物，包括多种化合物。氮氧化物中氧化亚氮（笑气）作为吸入麻醉剂，不以工业毒物论。余者除二氧化氮外，遇光、湿或热可产生二氧化氮，主要为二氧化氮的毒作用，主要损害深部呼吸道。一氧化氮尚可与血红蛋白结合引起高铁血红蛋白血症。人吸入二氧化氮1分钟的MLC为200ppm。氮氧化物可刺激肺部，使人较难抵抗感冒之类的呼吸系统疾病，呼吸系统有问题的人士如哮喘病患者，会较易受二氧化氮影响。对儿童来说，氮氧化物可能会造成肺部发育受损。研究指出长期吸入氮氧化物可能会导致肺部构造改变，但仍未可确定导致这种后果的氮氧化物含量及吸入气体时间。 |

**2、生产系统危险性识别**

根据本项目的建设情况，结合本项目可能涉及的危险物质分布情况对危险单元进行划分，项目生产系统危险单元识别见表5.2.8-5。

**表5.2.8-5 危险单元划分结果表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **危险单元** | **风险源** | **风险物质** | **可能发生的风险事故** | **事故触发条件** |
| 危废暂存间 | 废润滑油、废机油桶 | 矿物油 | 泄漏 | 容器破损、遇明火 |
| 配电房 | 柴油发电机 | 柴油 | 泄漏 | 容器破损、遇明火 |
| 养殖区、粪污处理区 | 猪舍、废水收集池、堆粪棚等 | NH3、H2S | 废气非正常排放 | / |
| 烘干棚 | 天然气燃烧器 | 甲烷  （CH4） | 泄漏 | 管道泄漏 |

**3、环境风险识别结果**

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）的规定，环境风险类型包括危险物质泄漏，火灾、爆炸等引发的伴生/次生污染物排放。结合前述物质危险性识别及生产系统危险性识别结果，对本项目涉及的环境风险类型、危险物质向环境转移的可能途径及影响方式进行识别，识别结果见表5.2.8-6。

**表5.2.8-6 环境风险识别结果表**

|  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **危险单元** | **风险源** | **风险物质** | **环境风险类型** | **环境影响途径** | **可能受影响的敏感目标** |
| 危废暂存间 | 废润滑油、废机油桶 | 矿物油 | 泄漏 | 地表水、地下水 | 周边地表水、场地及其下游地下水、土壤 |
| 配电房 | 柴油发电机 | 柴油 | 泄漏 | 地表水、地下水 | 周边地表水、场地及其下游地下水、土壤 |
| 养殖区、粪污处理区 | 猪舍、废水收集池、堆粪棚等 | NH3、H2S | 废气非正常排放 | 大气 | 厂区周边500m范围内的活动人员 |
| 烘干棚 | 天然气燃烧器 | 甲烷  （CH4） | 泄漏 | 大气 | 厂区周边500m范围内的活动人员 |

**5.2.8.6风险事故情形分析**

根据风险识别结果，依据项目可能发生的风险事故类型的概率及事故产生的危害程度，本次环评按以下3种情况设定为本次风险评价的风险事故情形：

（1）废润滑油、废机油专用收集桶破损，导致废润滑油、废机油泄漏失火，导致的次生污染物排放，泄漏的废润滑油、废机油经雨水冲刷还会对周边地表水、地下水、土壤产生污染。

（2）备用发电机柴油储存容器发生泄漏失火，导致的次生污染物排放，泄漏的柴油经雨水冲刷还会对周边地表水、地下水、土壤产生污染。

**5.2.8.7环境风险分析**

**1、对大气环境的影响分析**

①泄漏的影响：根据甲烷的危险特性表可知，甲烷本身不具毒性，但是空气中甲烷达25%~30%时，可引起头疼、头晕、乏力、注意力不集中、呼吸和心跳加速。本项目沼气（甲烷）存储在沼气柜，并定期引入沼气火炬燃烧，不直接外排。发生沼气泄漏的原因主要是天然气管道破损或法兰接口不严导致泄漏；

项目委托专业资质单位进行设计及施工，确保工程质量，定期进行检查等情况下，出现泄漏的可能性较小。运营期定期巡查排漏，确保密闭设施正常。若发生泄漏，立即关闭进厂管道阀门并尽快修复，对大气环境产生影响较小。

②火灾次生污染物的影响：当天然气、废机油、柴油等遇明火源会发生火灾，火灾事故时会分解产生CO、CO2，将对大气环境造成影响，项目运营过程中在认真落实风险防范措施，操作人员必须经过专门培训，严格遵守操作规程。通过设置禁止吸烟、禁止明火等标志，加强员工安全防火意识，按照消防要求设置灭火器等相应防火应急措施后，发生火灾风险概率很小，项目大气环境风险可控，对大气环境影响是可以接受的。

**2、对地表水的影响分析**

在发生火灾爆炸事故时，灭火过程中将产生一定量的消防废水，当项目未能对消防废水落实相应有效收集措施时，消防水进入项目周边地表水体或渗入地下，污染水体。泄漏或渗漏的废机油一旦进入地表河流，将造成地表河流的污染，对地表水体的影响主要是因为有机烃类物质难溶于水，大部分上浮在水层表面，形成一层油膜使空气与水隔离，造成水中溶解氧浓度降低，逐渐形成死水，致使水中生物死亡；同时造成可生化性较差，造成被污染水体长时间得不到净化。同时，泄漏或渗漏必然穿过较厚的土壤层，使土壤层中吸附了大量的燃料油，土壤层吸附的燃料油不仅会造成植物生物的死亡，而且土壤层吸附的燃料油还会随着地表水的下渗对土壤层的冲刷作用补充到地下水，即便污染源得到及时控制，邻近水体要完全恢复也需几十年甚至上百年的时间。根据项目特点，当发生火灾时可将消防废水导流进项目区废水收集池，不外排，对表水影响较小。

项目废矿物油采用专用密闭容器盛装，并设置托盘，暂存在危废暂存间，暂存存量较小，并定期委托相关资质单位处置，且危废暂存间按照重点防渗要求建设，一般情况下不会发生泄漏及外溢至地表水中。备用柴油发电机油箱下方设置托盘，可以有效收集泄漏的柴油。因此项目地表水环境风险是可控的。

**3、对地下水、土壤的影响分析**

本项目对地下水环境风险的影响主要是项目地表防渗层损坏，泄漏物料通过损坏的防渗层进入地下水中，从而造成地下水污染。正常情况下在项目做好防渗工作的前提下，项目泄漏的物料能够得到及时收集处理，不会进入地下水环境中。

非正常情况下，根据“第5.2.3 地下水环境影响分析”预测结果显示，非正常情况，若防渗层发生破损废水下渗会对地下水水质产生一定程度的影响，至预测期结束（1000d），影响范围内无地下水饮用水点。

因此，应按照要求落实各项防渗措施，做好废水收集池的管理工作，运行期须定期检查防渗层的破损或破裂情况，若发现有破损或破裂部位须及时进行修补；在项目厂区内地下水流向下游布设一个跟踪监测点，定期监测。项目运行期间，需加强管理和监督检查，杜绝非正常情况的发生，避免污染物进入土壤及地下水含水层。在采取防渗措施后，项目正常不会造成附近区域的地下水和土壤污染，发生泄漏后如立即采取有效措施，影响是短时间的，环境风险可控。

此外，项目废矿物油采用专用密闭容器盛装，并设置托盘，暂存在危废暂存间，暂存存量较小，并定期委托相关资质单位处置，且危废暂存间按照重点防渗要求建设，确保渗透系数K≤1×10-10cm/s。备用柴油发电机油箱下方设置托盘，可以有效收集泄漏的柴油。运营过程中在认真落实风险防范措施，采取按照操作规程操作，做好登记管理，加强巡查，禁止出现跑冒滴漏等措施后，对地下水、土壤环境风险是可控的。

**5.2.8.8环境风险防范控制措施**

**1、废气非正常防范措施**

设立专人负责除臭剂喷洒，加强管理，建立台账，非正常情况下应立即组织人员进行补充生物除臭剂喷洒，并加大喷洒频次和密度，喷洒效果以无明显恶臭气味为准。确保恶臭治理有效，避免对附近居住区的人群健康危害。

**2、废机油、柴油泄漏事故的防范措施**

①废机油采用密闭容器收集，更换后及时暂存至危废暂存间，并设置托盘；

②危废暂存间按照重点防渗要求建设，确保渗透系数K≤1×10-10cm/s，设置禁火标识牌等，严格禁火制度；

③加强对废机油收集容器的检查，出现跑冒滴漏等情况立即开展调查及处理。

④采用合格的备用发电机，油箱下方设置托盘，定期进行设备检查，避免设备油箱漏油外溢。

**4、地下水环境风险防范措施**

①按《危废废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求进行分区防渗。

②建立地下水环境监测系统，在废水收集池下游25m范围内设置1个跟踪监测井。

③制定地下水污染应急响应预案。

**5.2.8.9应急要求**

针对本项目可能发生的突发事故，为了将风险事故率降低到最小，建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》开展应急预案的编制工作，包括环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和突发环境事件应急预案三个报告，并报红河州生态环境局弥勒分局备案。

**5.2.8.10小结**

本项目可能发生的风险事件主要有柴油及废机油发生泄漏、火灾、爆炸风险事故。根据分析，项目废机油、备用发电机柴油等危险物质储存量Q值为0.000052，项目环境风险趋势为Ⅰ。为防止风险事故的发生，造成严重的社会影响和经济损失，应在日常生产过程中加强风险防范措施的管理，建立完善的风险防范应急预案，并保证其有效运行，将环境风险事故危害降低到最低程度。

通过采取本评价提出的环境风险防范措施后，可降低环境风险事故的发生概率，降低对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

建设项目环境风险简单分析内容见表5.2.8-7。环境风险评价自查表见附表4。

**表5.2.8-7 建设项目环境风险简单分析表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 建设项目名称 | 弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地 | | | |
| 建设地点 | 弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组东北方向横山脚 | | | |
| 地理坐标 | 经度 | 103°29′33.959″ | 纬度 | 24°16′59.676″ |
| 主要危险物质及分布 | 废机油废润滑油（危废暂存间）、柴油（配电房） | | | |
| 环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等） | 具体见“环境风险分析” | | | |
| 风险防范措施要求 | **1、废气非正常防范措施**  设立专人负责除臭剂喷洒，加强管理，建立台账，非正常情况下应立即组织人员进行补充生物除臭剂喷洒，并加大喷洒频次和密度，喷洒效果以无明显恶臭气味为准。确保恶臭治理有效，避免对附近居住区的人群健康危害。  **2、废机油、柴油泄漏事故的防范措施**  ①废机油采用密闭容器收集，更换后及时暂存至危废暂存间，并设置托盘；  ②危废暂存间按照重点防渗要求建设，确保渗透系数K≤1×10-10cm/s，设置禁火标识牌等，严格禁火制度；  ③加强对废机油收集容器的检查，出现跑冒滴漏等情况立即开展调查及处理。  ④采用合格的备用发电机，油箱下方设置托盘，定期进行设备检查，避免设备油箱漏油外溢。  **3、地下水环境风险防范措施**  ①按《危废废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求进行分区防渗。  ②建立地下水环境监测系统，在废水处理区下游25m范围内设置1个跟踪监测井，并定期监测。  ③制定地下水污染应急响应预案。  **4、应急要求**  针对本项目可能发生的突发事故，为了将风险事故率降低到最小，建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》开展应急预案的编制工作，包括环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和突发环境事件应急预案三个报告，并报红河州生态环境局弥勒分局备案。 | | | |
| 填表说明（列出项目相关信息及评价说明）：  项目Q值小于1，故环境风险潜势为Ⅰ，只进行简单分析。 | | | | |

# 6环境保护措施及可行性论证

## 6.1施工期环保措施

**1、废气污染治理措施及可行性**

（1）开挖土石方、建筑垃圾和材料等物料统一收集和存放，采取篷布覆盖。

（2）对开挖等作业面进行洒水降尘。

（3）装运建筑材料及建筑垃圾的车辆采用篷布覆盖。

根据类似工程及实践经验，施工现场进行洒水降尘、料堆渣堆进行遮盖等防治措施可大幅度减少扬尘措施，措施简单有效，经济可行。

**2、废水治理措施及可行性**

（1）施工场地设置旱厕，施工人员生活污水在施工场地内设置临时沉淀池（1座，规模2m3），与施工废水一起经临时沉淀池收集处理后，回用于洒水降尘，施工生活污水不外排。

（2）项目施工场区内设置截排水沟及临时沉砂池1座，容积为5m3，雨天地表径流经截排水沟收集后，排入临时沉砂池沉淀处理后，部分回用于施工期洒水降尘，剩余部分排入周边雨水沟渠内。

通过采取以上措施，施工期对地表水环境的影响将明显减小。因此，项目施工期的水污染防治措施是可行的。

**3、噪声污染防治措施及可行性**

①施工期间必须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边环境造成影响。

②禁止夜间施工。

③禁止使用高噪声设备，应尽量选择低噪声设备。

④施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度。

⑤考虑到建筑材料运输时车辆噪声可能影响到附近居民，在运输车辆途经村庄时应减速慢行，减少鸣笛；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。

通过采取上述措施，可将项目施工期噪声对周围环境、敏感点的影响降至最低。项目施工噪声不会对周边环境产生长期影响，随着项目施工结束，施工噪声污染将随之消失。因此项目施工期噪声对周围环境影响是可以接受的。

**4、固体废弃物处置措施及可行性**

（1）项目开挖产生的土石方全部回填，无弃渣产生。

（2）建筑垃圾按照住建部门要求处置。

（3）生活垃圾清运至猴街村垃圾收集点统一处置。

通过采取以上措施，施工期固废处置率100%。项目施工期的固废治理防治措施是可行的。

**5、生态保护措施及可行性**

（1）在场地设置截排水沟和沉砂池降低场地的水土流失。

（2）严格控制建设区建设施工范围，需临时堆置的建筑生产材料及设备需置于场内，尽量减少开采对周边区域的扰动和占压，避免造成环境的破坏。

（3）建设过程中若对影响区内植被造成破坏、损毁，应及时设计恢复植物措施，恢复破坏区地表植被，改善其水土保持功能。

（4）加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。

（5）避开雨季施工，并及时对地面进行夯实或硬化处理。

本项目施工过程中严格做好生态防护措施，施工对周围生态环境的影响是可以接受的。

## 6.2运营期污染物防治措施及其可行性论证

### 6.2.1废气污染防治措施

**1、废气治理措施**

①猪舍恶臭：采用合理设计日粮（添加益生菌和EM活菌剂）以及喷洒微生物除臭剂，猪舍加强通风、以及猪舍周边种植绿化树等措施进行除臭。

②废水收集池恶臭：盖板封闭，喷洒除臭剂、周围加强绿化。

③堆粪棚恶臭：堆粪棚为密闭车间，并定期喷洒微生物除臭剂；

④食堂油烟经抽油烟机净化器处理后，通过高于食堂楼顶1.5m的烟囱排放。

**2、措施可行性分析**

（1）恶臭污染防治措施可行性

本项目采取的恶臭污染防治措施与《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中恶臭污染防治可行技术与控制要求如下：

**表6.2.1-1 本项目恶臭防治措施可行性比对分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)要求** | **本项目采取的治理措施** | **对比结果** |
| **养殖栏舍：**   1. 选用益生菌配方饲料； 2. 及时清运粪污； 3. 向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发； 4. 集中通风排气，经处理（喷淋法、生物洗涤法、吸收法等）后排放；   （5）集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。 | 合理设计日粮（添加益生菌和EM活菌剂）以及喷洒微生物除臭剂（万洁芬），同时控制养殖密度，猪舍设置换气风组，采用干清粪工艺，以及猪周边种植绿化树等措施进行除臭 | 属于可行措施 |
| **固体粪污处理工程：**  （1）定期喷洒除臭剂；  （2）及时清运固体粪污；  （3）采用厌氧或好氧的堆肥方式；  （4）集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。 | 堆粪棚采用半封闭式，三面墙体，并设顶棚，堆粪棚周围进行植被绿化，同时建设单位在好氧堆肥过程喷洒肥料发酵菌剂以加快堆粪棚内粪渣的腐熟程度，降低恶臭产生量，堆粪棚、固液分离设备区域以及车间进出口定期喷洒微生物除臭剂（万洁芬） | 属于可行措施 |
| **废水处理工程：**   1. 定期喷洒除臭剂； 2. 废水处理设施加盖或加罩； 3. 集中收集气体经处理（生物过滤法、生物洗涤法、吸收法等）后由排气筒排放。 | 废水收集池盖板封闭，恶臭散逸口附近加强生物除臭剂（万洁芬）的喷洒 | 属于可行措施 |
| **全场：**   1. 固体粪污规范还田利用； 2. 厂区运输道路全硬化，无积灰扬尘、定期洒水抑尘； 3. 加强厂区绿化； | 本项目粪污经堆肥发酵后用于农田施肥，不随意处置；场内运输道路全部硬化，员工排班负责厂区卫生，厂区无积尘；项目区在猪舍、固体粪污处理、废水处理区域均进行植被绿化 | 属于可行措施 |

根据上表，本项目采取的恶臭治理措施属于《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)中恶臭污染防治可行技术。经预测，无组织废气均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1二级标准中的“新扩改建”中厂界标准限值（NH3≤1500μg/m3、H2S≤60μg /m3），项目养殖场内恶臭治理技术可行。

**（2）食堂油烟污染防治措施可行性**

食堂内产生的油烟经油烟净化效率不低于30%的油烟净化器处理后引至屋顶排放，最终经大气稀释扩散。据工程分析，项目食堂油烟排放浓度为0.59mg/m3，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模标准允许排放的浓度，即油烟排放浓度≤2mg/m3。故食堂油烟方式措施是可行的。

综上，本次评价认为项目拟采取的废气污染治理措施是可行的。

### 6.2.2废水污染防治措施

**1、废水处理措施**

①项目区实行雨污分流，设置一个初期雨水收集池（规模15m3），初期雨水沉淀处理后用于晴天绿化。

②生活污水中食堂废水设置隔油池（规模0.05m3）预处理后，与其它生活污水一起进入容积为10m3的化粪池预处理，经预处理后进入废水收集池暂存，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。

③尿液、粪便经过粪尿收集池收集后，通过PVC管道泵至固液分离机进行固液分离，粪污进入PVC管道前设置过滤网进行初步过滤，固液分离后的固体粪便进入堆粪棚发酵，尿液则通过PVC管道进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。

**2、措施可行性分析**

（1）隔油池设计符合《饮食业环境保护技术规范》（HJ554-2010）的要求；化粪池规模设计考虑1.2的安全系数，满足水利停留时间要求。

（2）依托污水处理站处理能力能够满足本项目处理要求，出水水质稳定达标。同时，根据粪污消纳配套面积计算，项目配套粪污消纳面积可以满足一倍以上轮作面积要求。项目无废水直接外排至地表水体，当污水处理站发生故障时，可将废水暂存于本项目1000m³废水收集池，待污水处理站事故解除后再进行污水处理。项目运营期间不会有废水排放至周边地表水体，对周边地表水体影响较小。

### 6.2.3噪声污染防治措施

①设备选型低噪声设备，对固液分离机、水泵设备安装减振垫进行设备基础减振处理，且高噪声设备位于密闭房间内。

②优化设备平面布置，噪声设备与厂界有一定距离；加强绿化；通过距离及绿化吸收实现噪声衰减。

③在场区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角、场地外边坡等空隙土地及不规则土地进行绿化。

④加强设备的维护保养，加强减振等措施检查维护等，确保设备正常运转。

⑤为减少猪叫声对声环境的影响，合理安排猪饮食结构和时间，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声等对猪群的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛，以缓解猪只的不安情绪。

**2、噪声防治措施可行性**

本项目从源强控制、合理布局、管理运维等方向提出噪声控制措施，容易实施，且噪声污染防治措施效果良好，方案可行。

### 6.2.4固废污染防治措施

**1、固废处置措施**

①病死猪委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进场清运处置。并在厂内建设1个冷库，用于临时暂存养殖过程中产生的病死猪。

②建设一个堆粪棚（规模300m2），粪便、饲料残渣进入堆粪棚发酵，用于还田施肥。堆粪棚建设渗滤液收集管道，渗滤液直接通过污水管道进入废水收集池，同时按环评要求进行围挡，并进行重点防渗，防渗要求：防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行。

③防疫固废设置一个5㎡的防疫固废暂存间暂存，设置明显的标识，定期消毒和清洁，采用专用包装袋、容器分类收集，按照当地动物防疫部门管理要求进行处置。

④废弃包装材料统一收集定期外卖给废品站；生活垃圾经垃圾桶统一收集后，定期清运至猴街村生活垃圾收集点集中处置。

⑤食堂设置泔水收集桶，用于收集厨房产生的泔水，泔水收集后按照住建部门相关规定处置。

⑥设置废油脂收集桶，用于收集隔油池隔油过程中产生的废油脂，收集后按照住建部门相关规定处置。

⑦废机油采用专用容器密闭盛装，暂存在危废暂存间，委托相关资质单位处置。

项目产生的危险废物设置暂存间（建筑面积5m2），危险废物暂存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行贮存，危废暂存间设置要求如下：

A.一般规定

a.贮存设施应根据危险废物的形态、物理化学性质、包装形式和污染物迁移途径，采取必要的防风、防晒、防雨、防漏、防渗、防腐以及其他环境污染防治措施，不应露天堆放危险废物；

b.贮存设施应根据危险废物的类别、数量、形态、物理化学性质和污染防治等要求设置必要的贮存分区，避免不相容的危险废物接触、混合；

c.贮存设施地面与裙脚应采取表面防渗措施；表面防渗材料应与所接触的物料或污染物相容，可采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料。贮存的危险废物直接接触地面的，还应进行基础防渗，防渗层为至少1m厚黏土层（渗透系数不大于10-7cm/s），或至少2mm厚高密度聚乙烯膜等人工防渗材料（渗透系数不大于10-10cm/s），或其他防渗性能等效的材料；

d.同一贮存设施宜采用相同的防渗、防腐工艺（包括防渗、防腐结构或材料），防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面；采用不同防渗、防腐工艺应分别建设贮存分区；

e.贮存设施应采取技术和管理措施防止无关人员进入。

B.容器和包装物污染控制要求

a.容器和包装物材质、内衬应与盛装的危险废物相容；

b.针对不同类别、形态、物理化学性质的危险废物，其容器和包装物应满足相应的防渗、防漏、防腐和强度等要求；

c.硬质容器和包装物及其支护结构堆叠码放时不应有明显变形，无破损泄漏；

d.柔性容器和包装物堆叠码放时应封口严密，无破损泄漏；

e.使用容器盛装液态、半固态危险废物时，容器内部应留有适当的空间，以适应因温度变化等可能引发的收缩和膨胀，防止其导致容器渗漏或永久变形；

f.容器和包装物外表面应保持清洁。

C.管理要求

①建立完善的危险废物管理制度；

②危险废物需委托有资质的单位清运处理，并签订危险废物处理合同或协议；

③在危险废物转移交接时填写《危险废物转移联单》并存档，存档时间不得低于5年。

**2、措施可行性分析**

经查阅《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001），项目病死猪处置符合规范要求；本项目堆粪棚采用的槽式好氧堆肥方式属于《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中推荐的无害化处理方式，设置为2格式堆槽，可交替使用以满足不同入场批的物料堆肥时间要求，堆肥工艺及发酵时间满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相关要求，根据配套面积计算，项目配套粪污消纳面积可以满足一倍以上轮作面积要求，粪肥堆肥后作为农肥还田利用可行。经过设置规范化危废暂存间后，项目区危废收集、暂存符合《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求。

综上，项目产生的固体废物处置率达100%，对周围环境影响小。

### 6.2.5地下水污染防治措施

**1、已实施的地下水防治措施**

**（1）清污分流**

要按清污分流分质处理的原则，建成雨污排水系统。

**（2）厂区污染防渗措施及要求**

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）厂区按照重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行分区防渗。具体如下：

①重点防渗区：危废暂存间按照GB18597-2023要求进行防渗：基础防渗+表面防渗。表面防渗采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；基础防渗为2mm厚高密度聚乙烯膜（K≤1.0×10-10cm/s）。防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面。粪尿收集池、废水收集池、固液分离区、堆粪棚，采用压实的等效黏土防渗层+抗渗等级为P6、厚度20cm的抗渗混凝土为基础地面。

②一般防渗区：隔油池、化粪池、初期雨水收集池、车辆洗消棚沉淀池、柴油发电室、冷库、防疫固废暂存间，在地面平整压实基土的基础上浇筑抗渗等级P6、厚度10cm的抗渗混凝土进行防渗，等效黏土防渗层厚度Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s。

③简单防渗：物资消毒仓库、配电房、料塔区、办公生活区、厂区道路采取一般水泥地面硬化。

④设置污废水渗漏检测及地下水污染监控措施：在废水收集池下游25m范围内设置1个跟踪监测井。按照自行监测计划，应委托有资质的单位开展监测，并将每次的监测数据及时进行统计、整理，并将每次的监测结果与相关标准及历史监测结果进行比较，以分析地下水水质各项指标的变化。在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告建设单位环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。

⑤应急处置措施

项目防渗层或污废水输送管道等出现破损或破裂时，应及时对其进行修补，避免污废水发生渗漏。

**3、措施可行性**

经采取上述措施后，项目建设防渗措施及效果、跟踪监测计划等符合《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求，措施可行。

### 6.2.6土壤污染防治措施

①按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求设置分区防渗，防渗要求同地下水措施章节。

②项目建成运营后建立运营期土壤污染监控计划，要求在消纳区设置2个土壤跟踪监测点，每5年开展1次监测，及时掌握土壤环境质量状况，若发现土壤指标异常，应及时采取应急措施。

项目采取从源头控制和扩散途径控制的措施，防止废水未经处理外排，场区分区防渗等措施后能够满足土壤污染防治要求，从经济技术上分析是合理可行的。

### 6.2.7环境风险防范措施

**1、废气非正常防范措施**

设立专人负责除臭剂喷洒，加强管理，建立台账，非正常情况下应立即组织人员进行补充生物除臭剂喷洒，并加大喷洒频次和密度，喷洒效果以无明显恶臭气味为准。确保恶臭治理有效，避免对附近居住区的人群健康危害。

**2、废机油、柴油泄漏事故的防范措施**

①废机油采用密闭容器收集，更换后及时暂存至危废暂存间，并设置托盘；

②危废暂存间按照重点防渗要求建设，确保渗透系数K≤1×10-10cm/s，设置禁火标识牌等，严格禁火制度；

③加强对废机油收集容积的检查，出现跑冒滴漏等情况立即开展调查及处理。

④采用合格的备用发电机，油箱下方设置托盘，定期进行设备检查，避免设备油箱漏油外溢。

**3、地下水环境风险防范措施**

①按《危废废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求进行分区防渗。

②建立地下水环境监测系统，在废水收集池下游25m范围内设置1个跟踪监测井。

③制定地下水污染应急响应预案。

4、应急要求

针对本项目可能发生的突发事故，为了将风险事故率降低到最小，建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》开展应急预案的编制工作，包括环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和突发环境事件应急预案三个报告，并报红河州生态环境局弥勒分局备案。

**2、措施可行性**

风险措施按照预防、控制、处理的要求进行设置，对项目区存在的风险源针对性的进行防控，可以有效避免突发环境事件的发生以及突发环境事件发生时从容有序的处理，措施可行。

## 6.3污染物防治措施汇总

项目污染物防治措施汇总详见表6.3-1。

**表6.3-1 污染防治措施一览表**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **时段** | **污染类型** | **污染防治措施** |
| 施工期 | 废气 | （1）开挖土石方、建筑垃圾和材料等物料统一收集和存放，采取篷布覆盖。  （2）对开挖等作业面进行洒水降尘。  （3）装运建筑材料及建筑垃圾的车辆采用篷布覆盖。 |
| 废水 | （1）施工场地设置旱厕，施工人员生活污水在施工场地内设置临时沉淀池（1座，规模2m3），与施工废水一起经临时沉淀池收集处理后，回用于洒水降尘，施工生活污水不外排。  （2）项目施工场区内设置截排水沟及临时沉砂池1座，容积为5m3，雨天地表径流经截排水沟收集后，排入临时沉砂池沉淀处理后，部分回用于施工期洒水降尘，剩余部分排入周边雨水沟渠内。 |
| 噪声 | ①施工期间必须严格按《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）进行施工噪声的控制，以减少工程建设施工对周边环境造成影响。  ②禁止夜间施工。  ③禁止使用高噪声设备，应尽量选择低噪声设备。  ④施工期运输车辆应尽量保持良好车况，合理调度。  ⑤考虑到建筑材料运输时车辆噪声可能影响到附近居民，在运输车辆途经村庄时应减速慢行，减少鸣笛；物料进场要安排在白天进行，避免夜间进场影响居民休息。 |
| 固废 | （1）项目开挖产生的土石方全部回填，无弃渣产生。  （2）建筑垃圾按照住建部门要求处置。  （3）生活垃圾清运至猴街村垃圾收集点统一处置。 |
| 生态 | （1）在场地设置截排水沟和沉砂池降低场地的水土流失。  （2）严格控制建设区建设施工范围，需临时堆置的建筑生产材料及设备需置于场内，尽量减少开采对周边区域的扰动和占压，避免造成环境的破坏。  （3）建设过程中若对影响区内植被造成破坏、损毁，应及时设计恢复植物措施，恢复破坏区地表植被，改善其水土保持功能。  （4）加强施工人员的各类卫生管理，避免生活污水的直接排放，减少水体污染，最大限度保护动物生境。  （5）避开雨季施工，并及时对地面进行夯实或硬化处理。 |
| 运营期 | 废气 | ①猪舍恶臭：采用合理设计日粮（添加益生菌和EM活菌剂）以及喷洒微生物除臭剂，猪舍加强通风、以及猪舍周边种植绿化树等措施进行除臭。  ②废水收集池恶臭：盖板封闭，喷洒除臭剂、周围加强绿化。  ③堆粪棚恶臭：堆粪棚为密闭车间，并定期喷洒微生物除臭剂；  ④食堂油烟经抽油烟机净化器处理后，通过高于食堂楼顶1.5m的烟囱排放。 |
| 废水 | ①项目区实行雨污分流，设置一个初期雨水收集池（规模15m3），初期雨水沉淀处理后用于晴天绿化。  ②生活污水中食堂废水设置隔油池（规模0.05m3）预处理后，与其它生活污水一起进入容积为10m3的化粪池预处理，经预处理后进入1000m³废水收集池暂存，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。  ③尿液、粪便经过粪尿收集池收集后，通过PVC管道泵至固液分离机进行固液分离，粪污进入PVC管道前设置过滤网进行初步过滤，固液分离后的固体粪便进入堆粪棚发酵，尿液则通过PVC管道进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。 |
| 噪声 | ①设备选型低噪声设备，对固液分离机、水泵设备安装减振垫进行设备基础减振处理，且高噪声设备位于密闭房间内。  ②优化设备平面布置，噪声设备与厂界有一定距离；加强绿化；通过距离及绿化吸收实现噪声衰减。  ③在场区周围及场内加强绿化，充分利用建筑的边角、场地外边坡等空隙土地及不规则土地进行绿化。  ④加强设备的维护保养，加强减振等措施检查维护等，确保设备正常运转。  ⑤为减少猪叫声对声环境的影响，合理安排猪饮食结构和时间，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时应减少外界噪声等对猪群的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛，以缓解猪只的不安情绪。 |
| 固体废物 | ①病死猪委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进场清运处置。并在厂内建设1个冷库，用于临时暂存养殖过程中产生的病死猪。  ②建设一个堆粪棚（规模300m2），粪便、饲料残渣进入堆粪棚发酵，用于还田施肥。堆粪棚建设渗滤液收集管道，渗滤液直接通过污水管道进入废水收集池，同时按环评要求进行围挡，并进行重点防渗，防渗要求：防渗技术要求：等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行。  ③防疫固废设置一个5㎡的防疫固废暂存间暂存，设置明显的标识，定期消毒和清洁，采用专用包装袋、容器分类收集，按照当地动物防疫部门管理要求进行处置。  ④废弃包装材料统一收集定期外卖给废品站；生活垃圾经垃圾桶统一收集后，定期清运至猴街村生活垃圾收集点集中处置。  ⑤食堂设置泔水收集桶，用于收集厨房产生的泔水，泔水收集后按照住建部门相关规定处置。  ⑥设置废油脂收集桶，用于收集隔油池隔油过程中产生的废油脂，收集后按照住建部门相关规定处置。  ⑦废机油采用专用容器密闭盛装，暂存在危废暂存间，委托相关资质单位处置。项目产生的危险废物设置暂存间（建筑面积5m2），危险废物暂存时应按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）要求进行建设。 |
| 土壤污染防治措施 | ①按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）要求设置分区防渗，防渗要求同地下水措施章节。  ②项目建成运营后建立运营期土壤污染监控计划，要求在消纳区设置2个土壤跟踪监测点，每5年开展1次监测，及时掌握土壤环境质量状况，若发现土壤指标异常，应及时采取应急措施。 |
| 地下水污染防治措施 | （1）清污分流  要按清污分流分质处理的原则，建成雨污排水系统。  （2）厂区污染防渗措施及要求  根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）厂区按照重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区进行分区防渗。具体如下：  ①重点防渗区：危废暂存间按照GB18597-2023要求进行防渗：基础防渗+表面防渗。表面防渗采用抗渗混凝土、高密度聚乙烯膜、钠基膨润土防水毯或其他防渗性能等效的材料；基础防渗为2mm厚高密度聚乙烯膜（K≤1.0×10-10cm/s）。防渗、防腐材料应覆盖所有可能与废物及其渗滤液、渗漏液等接触的构筑物表面。粪尿收集池、废水收集池、固液分离区、堆粪棚，采用压实的等效黏土防渗层+抗渗等级为P6、厚度20cm的抗渗混凝土为基础地面。  ②一般防渗区：隔油池、化粪池、初期雨水收集池、车辆洗消棚沉淀池、柴油发电室、冷库、防疫固废暂存间，在地面平整压实基土的基础上浇筑抗渗等级P6、厚度10cm的抗渗混凝土进行防渗，等效黏土防渗层厚度Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s。  ③简单防渗：物资消毒仓库、配电房、料塔区、办公生活区、厂区道路采取一般水泥地面硬化。  ④设置污废水渗漏检测及地下水污染监控措施：在废水收集池下游25m范围内设置1个跟踪监测井。按照自行监测计划，应委托有资质的单位开展监测，并将每次的监测数据及时进行统计、整理，并将每次的监测结果与相关标准及历史监测结果进行比较，以分析地下水水质各项指标的变化。在日常例行监测中，一旦发现地下水水质监测数据异常，应尽快核查数据，确保数据的正确性。并将核查过的监测数据通告建设单位环保部门，由专人负责对数据进行分析、核实，并密切关注生产设施的运行情况，为防止地下水污染采取措施提供正确的依据。  ⑤应急处置措施  项目防渗层或污废水输送管道等出现破损或破裂时，应及时对其进行修补，避免污废水发生渗漏。 |
| 环境风险防范措施 | 1、废气非正常防范措施  设立专人负责除臭剂喷洒，加强管理，建立台账，非正常情况下应立即组织人员进行补充生物除臭剂喷洒，并加大喷洒频次和密度，喷洒效果以无明显恶臭气味为准。确保恶臭治理有效，避免对附近居住区的人群健康危害。  2、废机油、柴油泄漏事故的防范措施  ①废机油采用密闭容器收集，更换后及时暂存至危废暂存间，并设置托盘；  ②危废暂存间按照重点防渗要求建设，确保渗透系数K≤1×10-10cm/s，设置禁火标识牌等，严格禁火制度；  ③加强对废机油收集容器的检查，出现跑冒滴漏等情况立即开展调查及处理。  ④采用合格的备用发电机，油箱下方设置托盘，定期进行设备检查，避免设备油箱漏油外溢。  3、地下水环境风险防范措施  ①按《危废废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）及《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的要求进行分区防渗。  ②建立地下水环境监测系统，在废水收集池下游25m范围内设置1个跟踪监测井。  ③制定地下水污染应急响应预案。  4、应急要求  针对本项目可能发生的突发事故，为了将风险事故率降低到最小，建设单位应严格按照《企业突发环境事件风险分级方法》(HJ941-2018)、《企业突发环境事件应急预案编制指南》和《企业突发环境事件风险评估指南（试行）》开展应急预案的编制工作，包括环境风险评估报告、环境应急资源调查报告和突发环境事件应急预案三个报告，并报红河州生态环境局弥勒分局备案。 |

# 7产业政策及选址合理性分析

## 7.1产业政策符合性

经查阅中华人民共和国国家发展和改革委员会令第7号《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于鼓励类“一、农林业”中“14、畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，项目建设符合国家及地方产业政策要求。

## 7.2与相关规划、区划的相符性

### 7.2.1与《云南省主体功能区规划》的符合性

《云南省主体功能区划》将全省国土空间按照开发方式分为重点开发区域、限制开发区域和禁止开发区域3类主体功能区。重点开发区域是指有一定经济基础，资源环境承载能力较强，发展潜力较大，集聚人口和经济条件较好，从而应该重点进行工业化城镇化开发的城市化地区，其主体功能是提供工业品和服务产品，聚集经济和人口，但也要保护好基本农田、森林、水域，提供一定数量的农产品和生态产品。限制开发区域是指关系国家农产品供给安全和生态安全，不应该或不适宜进行大规模、高强度工业化城镇化开发的农产品主产区和重点生态功能区。其中，限制开发区域中的农产品主产区是以提供农产品、保障农产品供给安全为主体功能的区域。限制开发区域中的重点生态功能区是以提供生态产品、保障生态安全和生态系统稳定为主体功能的区域。限制开发区也可发展符合主体功能定位、当地资源环境可承载的产业。禁止开发区域是指依法设立的各级各类自然文化资源保护区域，以及其他禁止进行工业化城镇化开发、需要特殊保护的重点生态功能区。规划中禁止开发区域包括自然保护区、世界遗产、风景名胜区、森林公园、地质公园、城市饮用水源保护区、湿地公园、水产种质资源保护区、猪栏江流域上游保护区水源保护核心区等。

项目位于国家农产品主产区（见附图11），本项目为生猪养殖建设项目，属于生态农产品供给，满足当地土地承载力要求，符合《云南省主体功能区划》的要求。

### 7.2.2与《云南省生态功能区划》的符合性

云南省生态功能区划系统分为三个等级。具体划分如下：

一级区（生态区）：一级区为国家生态环境功能区划中的三级区，在云南省表现为生物气候带。

二级区（生态亚区）：以一级生态区内，由地貌引起的气候、生态系统类型组合的差异为依据进行划分。

三级区（生态功能区）：以生态服务功能的重要性、生态环境敏感性等指标进行划分。

云南省生态功能区共分一级区（生态区）5个，二级区（生态亚区）19个，三级区（生态功能区）65个。

经查阅云南省生态功能区划，项目区位于Ⅲ高原亚热带南部常绿阔叶林生态区——Ⅲ1 滇中高原谷盆半湿润常绿阔叶林、暖性针叶林生态亚区——Ⅲ1-12 南盘江、甸溪河岩溶低山水土保持生态功能区，主要生态特征：以石灰岩低山丘陵地貌为主，大部分地区年降雨量1000-1200毫米，东部局部地区达到 1500－2000毫米，主要属南盘江水系。主要植被类型为云南松和灌木林，土壤类型主要是黄红壤和石灰土。主要生态环境问题为人口密集、土地利用过度引起的潜在石漠化。生态敏感特征为石漠化高中度敏感。主要生态系统服务功能为岩溶地区的生态农业建设。保护措施与发展方向是发展以亚热带经济林木为主的生态林业，降低土地利用强度，开展多种经营和清洁生产，防止石漠化。

本项目为畜禽养殖项目，项目原始占地类型为农用地，现建设单位已与村民签订了《土地承包合同》，并办理了项目用地《设施农用地备案表》，备案登记后属于设施农用地。项目建成后通过在项目区内实施一定面积的绿化，在一定程度上可以减缓对该区域生态环境造成影响。若后期建设单位不再承包该土地时，将交还给居民使用，并进行土地复垦，因此，项目建设不会造成石漠化。项目建设与《云南省生态功能区划》不冲突。项目与云南省生态功能区划位置关系图见附图10。

### 7.2.3与《云南省“十四五”生态环境保护规划》符合性分析

根据《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云环发〔2022〕13号） 提出的要求：

“第五章 应对气候变化，控制温室气体排放——第二节 控制温室气体排放：加强标准化规模种植养殖，控制农田和畜禽养殖的甲烷、氧化亚氮排放。“

“第七章 推进系统防治，有效管控土壤污染风险——第三节 加强农业农村环境治理：强化养殖业污染治理。科学划定养殖业适养、限养、禁养区域，加强禁养区日常监督管理。加快发展种养有机结合的循环农业，推进畜禽养殖废弃物资源化利用，鼓励规模以下畜禽养殖户采用种养结合、“截污建池、收运还田”等模式，实施畜禽粪污治理。到2025 年，规模畜禽养殖全部配套畜禽粪污处理设施。强化农业面源污染监管。逐步建立农业面源污染治理与监督指导体系，制定农业面源污染治理与监督指导实施方案，推动湖泊、重点流域等区域的农业面源污染治理与监督指导试点。对设有固定排污口的畜禽规模养殖场实施排污许可制度，开展水质监测，加强环境执法检查。

本项目为标准化生猪养殖项目。本项目选址不在禁养区及限养区范围内；本项目采用干清粪工艺，废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。粪便经过堆肥发酵后用于周边农田施肥，有效实现了资源化利用。

因此，项目建设符合《云南省“十四五”生态环境保护规划》（云环发〔2022〕13号）的要求。

### 7.2.4与《云南“十四五“畜牧业高质量发展实施意见》（云农牧〔2022〕3号）符合性分析

项目与《云南“十四五“畜牧业高质量发展实施意见》符合性分析如下：

**表7.2-1 项目与《云南“十四五“畜牧业高质量发展实施意见》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **相关要求** | | **项目情况** | **符合性** |
| 三、总体思路 | （三）总体目标  到2025年，全省畜牧业生产能力持续提高，生猪、肉牛产业效益和竞争力显著提升，产业链供应链不断优化，产业素质、质量和效益不断增强，动物疫病防控体系日趋完善，畜产品对外贸易取得突破，绿色发展机制有效运转。 | 项目建成后年出栏生猪8000头，对全省畜牧业生产能力的提高是有利的。同时，项目为规模化养殖项目，采用先进管理方式进行养殖，可以增加产业素质、质量和效益。 | 符合 |
| 四、重点产业 | （一）生猪  发展目标。到2025年，全省生猪存栏稳定在3400万头，其中能繁母猪存栏300万头左右，生猪出栏4200万头，猪肉产量350万吨，生猪产业综合产值3000亿元以上，生猪规模化养殖比重达到50%以上。培育年产值10亿元以上的生猪重点龙头企业3-5家，1-10亿元的生猪重点企业20家。力争把云南打造成中国优质种猪生产基地和重要生猪供应基地。  区域布局。昆明、曲靖、玉溪、保山、昭通、楚雄、红河、文山、大理等州（市）为提质升级区，要稳定提升现有产能，加快产业转型升级，不断提高生猪养殖规模化、标准化、产业化、信息化水平，做强做大屠宰加工产业，推进生猪“就近屠宰、冷链配送”经营方式，促进产销有机衔接，发展优质高端生猪产业。丽江、普洱、临沧、西双版纳、德宏等州（市）为稳产发展区，要继续发挥资源优势，挖掘增长潜力，积极推进适度规模经营和标准化屠宰，推广先进高效实用养殖技术，因地制宜发展特色品种养殖。 | 项目为规模化养殖项目，建成后年出栏生猪8000头，能够为完成全省生猪发展目标提供支点。 | 符合 |
| 五、主要任务 | （二）示范创建带动，构建高效益养殖生产体系  按照“生产标准化、饲养精细化、管理智能化”要求，加快转变发展方式，高标准推进畜禽规模化养殖，创新推动组织化生产经营，构建高效益养殖生产体系。  1.深入开展标准化示范创建。引导中小养殖场户推进规模化经营，加强规范和指导，深入开展标准化示范创建，发展清洁养殖，加速推动“传统养殖”向“标准化养殖”、“现代化养殖”转变，打造一批种养结合生态家庭农场，一批“生产高效、环境友好、产品优质、生物安全、管理先进”的标准化示范养殖场，一批“智能饲喂、物联管理”的现代化牧场。  3.扶持中小养殖户发展。引导和推动龙头企业与其他经营主体以“龙头企业+合作社+家庭农场”、“协会+龙头企业+合作社”等模式联合，加快推动产业化联合体建设。鼓励大型龙头企业“以大带小”，支持龙头企业通过股份合作、信贷担保、技术支持等方式帮助农民发展生产。鼓励新型农业经营主体与中小养殖户建立长期稳定的利益联结机制。 | 本项目采用“公司+家庭农场”的经营模式，与农户建立生猪饲养合作关系，以此拓宽当地农民经济收入渠道，带动一方农民致富，促进当地生猪养殖业向现代化、产业化、规模化发展。 | 符合 |
| （五）绿色发展引领，打造生态高效畜牧业  以提升兽药饲料质量安全水平、推进畜禽粪污综合利用和病死畜禽无害化处理为工作重点，打造“减量化生产、资源化利用、无害化处理、生态化循环”的绿色、生态型畜牧业。  1.持续推进粪污资源化利用。继续支持实施畜禽粪污资源化利用整县推进项目，建设粪肥还田示范基地，推行液体粪肥机械化施用，统筹种养用地配套，提高粪肥还田效率。培育粪肥还田社会化服务组织，探索推行养殖场户付费处理，种植户付费用肥方式，完善种养双方的利益联结机制。推进种养循环，支持建设生态牧场、美丽牧场。  3.完善病死畜禽无害化处理机制。支持畜牧养殖大县建设专业无害化处理场，鼓励规模养殖场全面配备无害化处理设施。支持有关部门和机构研究新型、高效、环保的无害化处理技术和装备，推动形成病死畜禽无害化处理与保险联动工作机制，落实病死畜禽无害化处理补助政策，保障无害化处理场所正常运营 | ①项目猪舍采用干清粪工艺，尿液、粪便经过粪尿收集池收集后进行固液分离，粪便进行堆肥发酵，尿液依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。  ②项目产生的饲料残渣收集后清运至堆肥棚进行发酵堆肥，回用于周边田地。  ③项目在厂内建设1个冷库，用于临时暂存养殖过程中产生的病死猪，并委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进场清运处置。 | 符合 |

由上表分享可知，本项目的建设与《云南“十四五“畜牧业高质量发展实施意见》（云农牧〔2022〕3号）的相关要求是相符的。

### 7.2.5与《红河州人民政府办公室关于印发红河州畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》符合性分析

《红河州人民政府办公室关于印发红河州畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（红政办发〔2018〕18号）提出：深入贯彻创新、协调、绿色、开放、共享的发展理念，坚持保供给与保环境并重，坚持政府支持、企业主体、市场化运作的方针，坚持源头减量、过程控制、末端利用的治理路径，以畜牧大县和规模养殖场为重点，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向，健全制度体系，强化责任落实，完善扶持政策，严格执法监管，加强科技支撑，加快畜禽养殖粪污处理设施建设，全面推进畜禽养殖废弃物资源化利用，构建种养结合、农牧循环的可持续发展新格局。

本项目为生猪养殖，采用干清粪工艺，固体粪便经过堆肥发酵后用于周边农田施肥，废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。有效实现了畜禽养殖废弃物资源化利用，因此，项目建设符合《红河州人民政府办公室关于印发红河州畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（红政办发〔2018〕18号）的相关要求。

## 7.3与相关规范、标准、条例的符合性分析

### 7.3.1与《弥勒市人民政府关于印发弥勒市畜禽养殖禁（限）养区划定调整方案的通知》符合性分析

根据查阅《弥勒市人民政府关于印发弥勒市畜禽养殖禁（限）养区划定调整方案的通知》（2018年8月21日），划定的禁养区及限养区中，新哨镇涉及的区域为黑龙潭地下水饮用水源地，其中禁养区范围为以龙潭出水口为中心，半径200m区域，面积为0.13km2；限养区范围为禁养区边界外延200m范围内的区域，面积为0.38 km2。

2025年6月9日，建设单位取得弥勒市农业农村局出具的项目选址不在规定的“禁（限）养区”的情况说明（详见附件7）。

综上，项目选址符合《弥勒市人民政府关于印发弥勒市畜禽养殖禁（限）养区划定调整方案的通知》（2018年8月21日）要求。

### 7.3.2与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）符合性分析

本项目场址建设条件与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求对比分析结果见表7.3-1。

**表7.3-1 场址选择与《畜禽养殖业污染防治技术规范》的符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求** | **项目情况** | **符合性** |
| **一、选址要求** | | |
| 禁止建设在生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区 | 项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区 | 符合 |
| 禁止建设在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区 | 项目位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组，属于农村地区，不在城市及城镇居民区等人口集中地区， | 符合 |
| 禁止建设在县级人民政府依法划定的禁养区 | 根据弥勒市农业农村局出具的情况说明：项目不在畜禽养殖禁养区划定范围。 | 符合 |
| 禁止建设在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域。 | 项目建设不在国家或地方法律、法规依法划定的文物保护区、遗迹保护区等区域 | 符合 |
| 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开以上规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在以上规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m | 项目建设均不在以上规定的禁建区域内，周边也不涉及禁建区域；项目距离甸溪河约3800m，  根据弥勒市农业农村局出具的情况说明：项目不在畜禽养殖禁养区划定范围。项目与上述禁建区域边界的距离大于500m。 | 符合 |
| **二、场区布局与清粪工艺** | | |
| 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和畜禽尸体焚烧炉应设在养殖场的生产区、生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处 | 项目生产区与生活管理区隔离，粪污处理区位于生活区东北侧，位于生活管理区的侧风向。 | 符合 |
| 养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设 | 养殖场的排水系统采用“雨污分流”的排水体制，在场区内、外设置的污水收集输送系统均采用暗沟或PVC管道铺设 | 符合 |
| 新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪便及时、单独清出，不可与尿、污水混合排出，并将产生的粪渣及时运至贮存或处理场所，实现日产日清。采用水冲粪、水泡粪湿法清粪工艺的养殖场，要逐步改为干法清粪工艺 | 项目猪舍内设置漏缝地板，尿液和粪便经漏缝地板进入猪舍下方粪尿收集池后先进行固液分离，粪便进行堆肥发酵。猪舍日常不冲洗，仅空栏期冲洗一次，减少废水产生量，根据分析项目属于干清粪工艺。猪舍内喷洒除臭剂，堆粪棚投加快速发酵菌，加速发酵过程，以减少恶臭等。 | 符合 |
| **三、畜禽粪便的贮存** | | |
| 畜禽养殖场产生的畜禽粪便应设置专门的贮存设施，其恶臭及污染物排放应符合《畜  禽养殖业污染物排放标准》 | 设置了堆粪棚进行粪便的贮存，根据工程分析恶臭及其排放浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）要求。 | 符合 |
| 贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体（距离不得小于400m），并应设在养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的下风向或侧风向处 | 粪尿收集池、堆粪棚、废水收集池等粪污处理区距离项目最近的地表水体为西侧3.8km甸溪河（相对位置关系见附图2），并位于养殖场生产及生活管理区的常年主导风向的侧风向。 | 符合 |
| 贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水 | 粪尿收集池、固液分离区、废水收集池、堆粪棚等粪污处理区设为重点防渗区，防渗等级为等效黏土防渗层厚度Mb≥6m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行，防渗系数K≤1.0×10-10cm/s | 符合 |
| 对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内本养殖场所产生粪便的总量。 | 本项目不属于种养结合的养殖场，项目只进行养殖，项目粪污无害化处理后作为肥料还田利用；根据计算堆粪棚规模满足要求。 | 符合 |
| 贮存设施应采取设置顶盖等防止降雨（水）进入的措施 | 堆粪棚设置顶棚防止雨水进入。 | 符合 |
| **四、污水的处理** | | |
| 畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种植结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用 | 项目对综合污水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。 | 符合 |
| 在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的污水输送网络，通过车载或管道形式将处理(置)后的污水输送至农田，要加强管理，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。 | 弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目采用罐车将液体粪肥运输至还田区域。按照要求加强管理，进行台账记录，对运输过程进行全程监督管控，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。 | 符合 |
| 畜禽养殖场污水排入农田前必须进行预处理（采格栅、厌氧、沉淀等工艺、流程）， 并应配套设置田间储存池，以解决农田在非施肥期间的污水出路问题，田间储存池的总容积不得低于当地农林作物生产用肥的最大间隔时间内畜禽养殖场排放污水的总量。 | 项目对综合污水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理达《城市污水再生利用、城市生活杂用水水质》（GB/T18920-2020）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准后用于绿化及农田灌溉。 | 符合 |
| 对没有充足土地消纳污水的畜禽养殖场，可根据当地实际情况选用下列综合利用措施；①经过生物发酵后，可浓缩制成商品液体有机肥料。②进行沼气发酵，对沼渣、沼液应尽可能实现综合利用，同时要避免产生新的污染，沼渣及时清运至粪便贮存场所；沼液尽可能进行还田利用，不能还田利用并需外排的要进行进一步净化处理，达到排放标准。沼气发酵产物应符合《粪便无害化卫生标准》(GB7959—87)。 | 根据计算，项目粪污消纳区配套的土地面积能满足一倍以上的轮作面积要求。 | 符合 |
| 污水的净化处理应根据养殖种类、养殖规模、清粪方式和当地的自然地理条件，选择合理、适用的污水净化处理工艺和技术路线，尽可能采用自然生物处理的方法，达到回用标准或排放标准 | 项目对综合污水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理达《城市污水再生利用、城市生活杂用水水质》（GB/T18920-2020）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准后用于绿化及农田灌溉。 | 符合 |
| **五、固体粪肥的处理利用** | | |
| 畜禽粪便必须经过无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，禁止未经处理的畜禽粪便直接施入农田 | 项目产生的粪便采用好氧堆肥发酵工艺，根据堆肥工艺可行性分析章节，项目堆肥温度及发酵周期满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相关要求，确保粪肥充分无害化处理后再还田利用。 | 符合 |
| 经过处理的粪便作为土地的肥料或土壤调节剂来满足作物生长的需要，其用量不能超过作物当年生长所需养分的需求量。 | 根据计算，项目粪污消纳区配套的土地养分需求量大于项目粪肥养分供给量，能满足一倍以上的轮作面积要求，满足土地承载力。 | 符合 |
| 对高降雨区、坡地及沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤，不适宜施用粪肥或粪肥使用量过高易使粪肥流失引起地表水或地下水污染时，应禁止或暂停使用粪肥。 | 项目区不处于高降雨地区和沙质容易产生径流和渗透性较强的土壤。 | 符合 |
| 对没有充足土地消纳利用粪肥的大中型畜禽养殖场和养殖小区，应建立集中处理畜禽粪便的有机肥厂或处理(置)机制。 | 根据计算，项目粪污消纳区配套的土地养分需求量大于项目粪肥养分供给量，能满足一倍以上的轮作面积要求，满足土地承载力。 | 符合 |
| 固体粪便的堆制可采用高温好氧发酵或其他适用技术和方法，以杀死其中的病原菌和蛔虫卵，缩短堆制时间，实现无害化 | 项目产生的粪便采用好氧堆肥发酵工艺，根据堆肥工艺可行性分析章节，项目堆肥温度及发酵周期满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相关要求，确保粪肥达标后再还田利用。 | 符合 |
| **六、病死畜禽尸体的处理与处置** | | |
| 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 | 病死猪采用冷库暂存，定期委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进行无害化处置。 | 符合 |

根据上表分析，项目建设符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）中的相关要求。

### 7.3.3与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

本项目场址建设条件与《畜禽规模养殖污染防治条例》要求对比分析结果见表7.3-2。

**表7.3-2 项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》的符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《畜禽规模养殖污染防治条例》要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 第十一条：禁止建设在饮用水水源保护区、风景名胜区。禁止建设在自然保护区的核心区和缓冲区。 禁止建设在城镇居民区、文化教育科学研究区 等人口集中区域禁止建设在法律、法规规定的其他禁止养殖区域。 | 本项目选址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区。不涉及自然保护区。不在城镇居民区等人口集中区域。根据弥勒市农业农村局出具的情况说明：项目选址不在禁养区。 | 符合 |
| 第十二条：新建、改建、扩建畜禽养殖场、养殖小区，应当符合畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划，满足动物防疫条件，并进行环境影响评价。对环境可能造成重大影响的大型畜禽养殖场、养殖小区，应当编制环境影响报告书；其他畜禽养殖场、养殖小区应当填报环境影响登记表。 | 项目属于新建的畜禽养殖场，项目选址不在禁养区范围内，项目建设符合畜禽养殖污染防治规划等，本项目正在办理环境影响报告书手续。 | 符合 |
| 第十三条：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。 | 项目实行雨污分流，配套粪尿收集池、固液分离、废水收集池等设施，固体粪便经过堆肥处理后回用于周边农田施肥，实现资源化利用。病死猪委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进行无害化处置。 | 符合 |
| 第十五条：国家鼓励和支持采取粪肥还田、制取沼气、制造有机肥等方法，对畜禽养殖废弃物进行综合利用。 | 固体粪便经过无害化处理后回用于周边农田施肥，实现资源化利用。 | 符合 |
| 第十八条：将畜禽粪便、污水、沼渣、沼液等用作肥料的，应当与土地的消纳能力相适应，并采取有效措施，消除可能引起传染病的微生物，防止污染环境和传播疫病。 | 项目粪污还田前均经过无害化处理，根据计算，粪污消纳区配套的土地面积满足一倍以上的轮作面积要求，符合土地承载力要求。 | 符合 |
| 第十九条：从事畜禽养殖活动和畜禽养殖废弃物处理活动，应当及时对畜禽粪便、畜禽尸体、污水等进行收集、贮存、清运，防止恶臭和畜禽养殖废弃物渗出、泄漏。 | 尿液和粪便经漏缝地板进入猪舍下方粪尿收集池后先进行固液分离，粪便进行堆肥发酵，尿液进入废水收集池。粪污及时排出进行固液分离，不在粪尿收集池长期浸泡。猪舍内喷洒除臭剂，粪污处理区按照重点防渗区进行建设，防止渗漏。 | 符合 |

综上分，项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》中的相关要求。

### 7.3.4与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）符合性分析

本项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）对比分析结果见表7.3-3。

**表7.3-3项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》要求** | **项目情况** | **符合性** |
| **一般规定** | |  |
| 畜禽粪污资源化时应经无害化处理后方可还田利用，固体畜禽粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。 | 项目固体粪便采用好氧堆肥发酵工艺，堆肥温度及发酵周期满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相关要求，确保粪肥无害化处理后再还田利用。 | 符合 |
| 经无害化处理后进行还田综合利用的，粪肥用量不能超过作物当年生长所需的养分量。 | 堆肥温度及发酵周期满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）相关要求，确保粪肥无害化处理后再还田利用。 | 符合 |
| 没有充足土地消纳利用固体粪便的养殖场，应建立集中处理处置畜禽粪便的有机肥厂或处理（处置）设施。生产商品化有机肥和复混肥的应分别满足NY525 和 GB18877 的有关规定。 | 根据计算，项目粪污消纳区配套的土地养分需求量大于项目粪肥养分供给量，能满足一倍以上的轮作面积要求，满足土地承载力。 | 符合 |
| 畜禽养殖废水不得排入敏感水域和有特殊功能的水域，排放去向应符合国家和地方的有关规定。排放水质应满足GB18596—2001 或有关地方污染物排放标准的规定；处理后用于农田灌溉的，出水水质应满足 GB5084的规定。 | 项目综合污水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理达《城市污水再生利用、城市生活杂用水水质》（GB/T18920-2020）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准后用于绿化及农田灌溉。 | 符合 |
| **选址要求** | | / |
| 畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离，设置在畜禽养殖场的生产生活区主导风向的下风向或侧风向处。 | 项目粪污处理区均位于养殖场生产生活区主导风向的侧风向，与养殖场生产区、居民区有一定的距离，并在其中间设置绿化带。 | 符合 |
| 畜禽养殖业污染治理工程的位置应有利于排放、资源化利用和运输，并留有扩建的余地，方便施工、运行和维护。 | 项目污水收集措施等设置在项目区西侧，属地势最低处，有利于收集废水，且与养殖区、生活区隔开，方便运行和维护。 | 符合 |
| **粪污收集与贮存** | | / |
| 新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。畜禽粪污应日产日清。畜禽养殖场应建立排水系统，并实行雨污分流。 | 项目尿和固体粪便通过集尿池收集后先进行固液分离，粪便进行堆肥发酵，尿液进入废水收集池，属于干清粪工艺，猪舍日常不冲洗，仅空栏期冲洗一次，减少废水产生量。粪污及时排出进行固液分离，不在粪尿收集池长期浸泡。项目实行雨污分流制，并按要求建设完备的排水系统。 | 符合 |
| 粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的贮存池。  贮存池的位置选择应满足 HJ/T 81—2001 第 5.2 条的规定。  贮存池的总有效容积应根据贮存期确定。种养结合的养殖场，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，一般不得小于 30d 的排放总量。  贮存池的结构应符合 GB50069 的有关规定，具有防渗漏功能，不得污染地下水。 | 根据计算，项目堆粪棚容积满足项目配套还田区施肥间隔期的暂存要求。 | 符合 |
| 干清粪工艺的养殖场，不宜采用模式Ⅰ处理工艺，固体粪便宜采用好氧堆肥等技术单独进行无害化处理。 | 项目采用干清粪工艺，固体粪便采用槽式好氧堆肥技术单独无害化处理。 | 符合 |
| 当采用干清粪工艺时，清粪比例宜控制在70%。 | 项目清粪比例大于70% | 符合 |
| **固体粪便处理** | | **/** |
| 畜禽固体粪便宜采用好氧堆肥技术进行无害化处理。 | 固体粪便采用槽式好氧堆肥技术单独无害化处理。 | 符合 |
| 堆肥场地的设计应满足下列规定：a）堆肥场地一般应由粪便贮存池、堆肥场地以及成品堆肥存放场地等组成；b）采用间歇式堆肥处理时，粪便贮存池的有效体积应按至少能容纳6个月粪便产生量计算；c）场内应建立收集堆肥渗滤液的贮存池；d）应考虑防渗漏措施，不得对地下水造成污染；e）应配置防雨淋设施和雨水排水系统。 | 本项目堆粪棚采用槽式好氧堆肥工艺，为连续式堆肥；堆粪棚设置顶棚且周边设置渗滤液收集管道，渗滤液进入废水收集池。堆粪棚按照重点防渗要求设计。 | 符合 |
| **病死畜禽尸体处理与处置** | | **/** |
| 病死畜禽尸体应及时处理，不得随意丢弃，不得出售或作为饲料再利用。畜禽尸体的处理与处置应符合HJ/T81-2001 第 9 章的规定。 | 项目产生的病死猪采用冷库暂存，并委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进行无害化处置。 | 符合 |
| 因高致病性禽流感疫情导致禽类死亡，死禽尸体的处理与处置应符合《高致病性禽流感疫情处置技术规范》（试行）的规定。 | 因发生禽流感疫情导致生猪死亡，对病死猪及其污染物按照防疫要求处置。 | 符合 |
| **恶臭控制** | | / |
| 养殖场区应通过控制饲养密度、加强舍内通风、采用节水型饮水器、及时清粪、绿化等措施抑制或减少臭气的产生。 | 项目采取合理搭配饲料、在饲料中添加EM活菌剂，及时清理猪舍猪粪、猪舍保持清洁、通风，定期喷洒生物除臭剂，场区进行绿化等措施抑制或减少臭气的产生。 | 符合 |
| 粪污处理各工艺单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。 | 粪尿收集池、固液分离区、废水收集池均密闭，定期喷洒生物除臭剂，并在周边加强绿化。堆粪棚设置围挡、顶棚及大门，通过喷洒生物除臭剂等措施可以削减恶臭。 | 符合 |
| 在集中式粪污处理厂的泄粪接口及固液分离设备等位置宜喷淋生化除臭剂。 | 项目对猪舍、堆粪棚、废水收集池等区域定期喷洒生物除臭剂来控制场区臭气浓度，周边进行绿化。 | 符合 |
| 畜禽养殖场恶臭污染物的排放浓度应符合 GB18596-2001的规定。 | 根据大气环境影响预测，项目恶臭污染物的排放浓度均达到GB18596-2001的规定 | 符合 |

综上，项目建设符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）要求。

### 7.3.5与《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》符合性分析

根据《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号），与其符合性分析见表7.3-4。

**表7.3-4 与《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **通知要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 一、畅通还田利用渠道  （一）鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理；在竣工环保验收后变更的，按照改建项目依法开展环评。 | 项目尿液和粪便经漏缝地板进入猪舍下方粪尿收集池后进行固液分离，粪便进行高温堆肥发酵。废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理达《城市污水再生利用、城市生活杂用水水质》（GB/T18920-2020）及《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准后用于绿化及农田灌溉。粪污日产日处理，不在粪尿收集池长期浸泡；粪污处理后还田利用；能实现资源化利用。 | 符合 |
| （二）明确还田利用标准规范。畜禽粪污的处理应根据排放去向或利用方式的不同执行相应的标准规范。对配套土地充足的养殖场户，粪污经无害化处理后还田利用具体要求及限量应符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246），配套土地面积应达到《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》（以下简称《指南》）要求的最小面积。对配套土地不足的养殖场户，粪污经处理后向环境排放的，应符合《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB 18596）和地方有关排放标准。用于农田灌溉的，应符合《农田灌溉水质标准》（GB5084）。 | 建设单位与清河村委会及种植专业户签订的粪污消纳合作协议，根据计算，项目粪污消纳区配套的土地面积能满足一倍以上的轮作面积要求。  根据影响分析，项目粪污经处理后可以满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）提出的控制要求。 | 符合 |

据上表分析，项目符合《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）的相关要求。

### 7.3.6与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》的符合性分析

根据生态环境办公厅发布的《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号），符合性分析见表7.3-5。

**表7.3-5 与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **通知内容** | | **本项目情况** | **符合**  **情况** |
| 一、优化项目选址，合理布置养殖场区 | 项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避开当地划定的禁止养殖区域，并与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调。当地未划定禁止养殖区域的，应避开饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域，以及法律、法规规定的禁止养殖区域。  项目环评应结合环境保护要求优化养殖场区内部布置。畜禽养殖区及畜禽粪污贮存、处理和畜禽尸体无害化处理等产生恶臭影响的设施，应位于养殖场区主导风向的下风向位置，并尽量远离周边环境保护目标。参照《畜禽养殖业污染防治技术规范》，并根据恶臭污染物无组织排放源强，以及当地的环境及气象等因素，按照《环境影响评价技术导则 大气环境》要求计算大气环境防护距离，作为养殖场选址以及周边规划控制的依据，减轻对周围环境保护目标的不利影响。 | 根据弥勒市农业农村局出具的情况说明（附件7）：项目不在畜禽养殖禁养区划定范围内。项目建设与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调；项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域；不涉及生态红线。  项目充分优化平面布局，项目生产区与生活管理区隔离环保区位于西侧，位于生活管理区侧风向。根据大气影响分析，项目不设置大气环境防护距离。且根据《大气有害物质无组织排放卫生防护距离推导技术导则》  （GB/T39499-2020）核算，确定本项目的卫生防护距离为50m，卫生防护距离内无敏感点。 | 符合 |
| 二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用 | 项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取优化饲料配方、提高饲养技术等措施，从源头减少粪污的产生量。鼓励采取干清粪方式，采取水泡粪工艺的应最大限度降低用水量。场区应采取雨污分离措施，防止雨水进入粪污收集系统。 | 项目采用合理设计日粮（添加益生菌和EM活菌剂），采用饲料塔进行混合日粮科学喂养。采用干清粪工艺，日常不冲洗猪舍，仅空栏期冲洗一次；项目区实行雨污分流，无雨水进入粪污收集系统。 | 符合 |
| 项目环评应结合地域、畜种、规模等特点以及地方相关部门制定的畜禽粪污综合利用目标等要求，加强畜禽养殖粪污资源化利用，因地制宜选择经济高效适用的处理利用模式，采取粪污全量收集还田利用、污水肥料化利用、粪便垫料回用、异位发酵床、粪污专业化能源利用等模式处理利用畜禽粪污，促进畜禽规模养殖项目“种养结合”绿色发展。 | 项目采用干清粪工艺，项目尿液和粪便经漏缝地板进入猪舍下方粪尿收集池后先进行固液分离，固体粪便进行堆肥发酵，尿液进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。粪污及时排出进行固液分离，不在粪尿收集池长期浸泡；各类粪污均得到合理收集、处理。经无害化处理后粪污回用于周边农田施肥，实现资源化利用。 |
| 鼓励根据土地承载能力确定畜禽养殖场的适宜养殖规模，土地承载能力可采用农业农村主管部门发布的测算技术方法确定。耕地面积大、土地消纳能力相对较高的区域，畜禽养殖场产生的粪污应力争实现全部就地就近资源化利用或委托第三方处理;当土地消纳能力不足时，应进一步提高资源化利用能力或适当减少养殖规模。鼓励依托符合环保要求的专业化粪污处理利用企业，提高畜禽养殖粪污集中收集利用能力。环评应明确畜禽养殖粪污资源化利用的主体，严格落实利用渠道或途径，确保资源化利用有效实施。 | 根据建设单位与清河村委会及种植专业户签订的粪污消纳合作协议，根据计算，项目粪污消纳区配套的土地面积能满足一倍以上的轮作面积要求。 |
| 三、强化粪污治理措施，做好污染防治 | 项目环评应强化对粪污的治理措施，加强畜禽养殖粪污资源化利用过程中的污染控制，推进粪污资源的良性利用，应对无法资源化利用的粪污采取治理措施确保达标排放。畜禽规模养殖项目应配套建设与养殖规模相匹配的雨污分离设施，以及粪污贮存、处理和利用设施等，委托满足相关环保要求的第三方代为利用或者处理的，可不自行建设粪污处理或利用设施。 | 项目按照要求建设雨污分流，设置废水收集池、堆粪棚等设施，满足无害化处理要求，规模满足施肥间隔期的暂存要求。 | 符合 |
| 项目环评应明确畜禽粪污贮存、处理和利用措施。贮存池应采取有效的防雨、防渗和防溢流措施，防止畜禽粪污污染地下水。贮存池总有效容积应根据贮存期确定。进行资源化利用的畜禽粪污须处理并达到畜禽粪便还田、无害化处理等技术规范要求。畜禽规模养殖项目配套建设沼气工程的，应充分考虑沼气制备及贮存过程中的环境风险，制定环境风险防范措施及应急预案。 | 根据影响分析，项目设置的粪污处理区处理工艺、规模均满足相关规范要求，按照重点防渗区建设，并设有防雨措施，粪污处理可以达到《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T 36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T 25246）提出的控制要求。  项目不配套建设沼气工程。 |
| 畜禽养殖粪污作为肥料还田利用的，应明确畜禽养殖场与还田利用的林地、农田之间的输送系统及环境管理措施，严格控制肥水输送沿途的弃、撒和跑冒滴漏，防止进入外部水体。对无法采取资源化利用的畜禽养殖废水应明确处理措施及工艺，确保达标排放或消毒回用，排放去向应符合国家和地方的有关规定，不得排入敏感水域和有特殊功能的水域。  依据相关法律法规和技术规范，制定明确的病死畜禽处理、处置方案，及时处理病死畜禽。针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，可采取控制饲养密度、改善舍内通风、及时清粪、采用除臭剂、集中收集处理等措施，确保项目恶臭污染物达标排放。 | 项目还田利用区域与项目之间已有乡村道路通达，可采用罐车清运。今后按照要求加强管理，进行台账记录，对还田过程进行全程监督管控，严格控制污水输送沿途的弃、撒和跑、冒、滴、漏。  项目病死猪采用冷库暂存，并委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进场清运处置，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求。针对畜禽规模养殖项目的恶臭，采用合理喂养、及时清粪、喷洒生物除臭剂、污水处理设施密闭等措施，根据大气环境影响估算，项目恶臭污染物的排放浓度均达到GB18596-2001的规定。 |
| 四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用 | 建设单位在项目环评报告书报送审批前，应采取适当形式，遵循依法、有序、公开、便利的原则，公开征求意见并对真实性和结果负责。 | 项目已按照《环境影响评价公众参与办法》要求进行了公示，充分公开征求公众意见。 | 符合 |

综上，项目建设符合《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》（环办环评〔2018〕31号）要求。

### 7.3.7与《畜禽养殖污染防治管理办法》符合性分析

根据《畜禽养殖污染防治管理办法》中禁止在以下区域内建设畜禽养殖场：

①生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区。

②城市和城镇居民区、文教科研区、医疗区等人口集中地区；

③县级人民政府依法规定的禁养区域；

④国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。

根据弥勒市农业农村局出具的情况说明（附件7）：项目不在畜禽养殖禁养区划定范围内。项目建设与区域主体功能区规划、环境功能区划、土地利用规划、城乡规划、畜牧业发展规划、畜禽养殖污染防治规划等规划相协调；项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、村镇人口集中区域等需特殊保护的其他区域。因此，项目符合《畜禽养殖污染防治管理办法》要求。

### 7.3.8与《畜禽粪便无害化处理技术规范》符合性分析

本项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）的符合性分析详见下表。

**表7.3-7 项目与《畜禽粪便无害化处理技术规范》的符合性**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **规范要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 4、基本要求  4.1新建、扩建和改建畜禽养殖场和养殖小区应设置粪污处理区，建设畜禽粪便处理设施；没有粪污处理设施的应补建。  4.2畜禽养殖场、养殖小区的粪污处理区布局应按照NY/T 628的规定执行。  4.3畜禽粪便处理应坚持减量化、资源化和无害化的原则。  4.4畜禽粪便处理过程应满足安全和卫生要求，避免二次污染发生。  4.5发生重大疫情时应按照国家兽医防疫有关规定处置。 | 1、项目设置堆粪棚进行固态粪便堆肥发酵处理。  2、粪污处理区布局符合NY/T 628的规定。  3、项目采用干清粪工艺，猪舍日常不冲洗，仅空栏期冲洗一次，从源头减少畜禽粪便产生；畜禽粪便经过无害化处理后回用周边农田施肥，实现资源化利用。  4、畜禽粪便无害化处理满足安全和卫生要求。  5、发生重大疫情时严格按照国家兽医防疫有关规定处置。 | 符合 |
| 5、粪便处理场选址及布局  5.1不应在下列区域内建设畜禽粪便处理场  a)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；  b)城市和城镇居民区，包括文教科研、医疗、商业和工业等人口集中地区；  c)县级及县级以上人民政府依法划定的禁养区域；  d)国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其他区域。  5.2在禁建区域附近建设畜禽粪便处理场，应设在，5.1规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧下风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不应小于3km。  5.3集中建立的畜禽粪便处理场与畜禽养殖区域的最小距离应大于2km。  5.4畜禽粪便处理场地应距离功能地表水体 400m以上。  5.5畜禽粪便处理场区应采取地面硬化、防渗漏、防径流和雨污分流等措施。 | 1、项目距离甸溪河约3800m，项目不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。  2、项目位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组，不在城市及城镇居民区等人口集中地区。  3、项目建设均不在以上规定的禁建区域内，周边也不涉及禁建区域；不属于禁建区域附近建设畜禽粪便处理场。  4、项目畜禽粪便处理场为项目自身配建，不属于集中建立的畜禽粪便处理场。  5、项目厂址距离甸溪河约3800m，项目粪污处理设施位于厂内，与地表水体均大于400m。  6、项目按照雨污分流设计，污水采用密闭管道收集，粪污处理设施设为密闭式，满足防雨要求；粪污处理区按照重点防渗要求建设，满足防渗要求。 | 符合 |
| 6、粪便收集、贮存和运输  6.1畜禽生产过程宜采用干清粪工艺，实施雨污分流，减少污染物排放量。  6.2畜禽粪便贮存设施应符合GB/T27622的规定。  6.3畜禽养殖污水贮存设施应符合GB/T26624的规定。  6.4畜禽粪便收集、运输过程中，应采取防遗洒、防渗漏等措施。 | 1、项目采用干清粪工艺，猪舍日常不冲洗，仅空栏期冲洗一次，从源头减少畜禽粪便产生。  2、项目粪污处理设施按照GB/T27622的规定设计，污水贮存设施按照GB/T26624的规定设计。规模满足要求，同时满足防渗、防雨、防溢流等要求。  3、尿液及粪便采用PVC管道输送，收集、转运中防止遗洒、渗漏。 | 符合 |
| 7、粪便处理  7.1固态  7.1.1宜采用反应器、静态垛式等好氧堆肥技术进行无害化处理，其堆体温度维持50℃以上的时间不少于7d，或45℃以上不少于14d。  7.1.2固体畜禽粪便经过堆肥处理后应符合表1 的卫生学要求。  7.2液态  7.2.1液态畜禽粪便宜采用氧化塘贮存后进行农田利用，或采用固液分离、厌氧发酵、好氧或其他生物处理等单一或组合技术进行无害化处理。  7.2.2厌氧发酵可采用常温、中温或高温处理工艺，常温厌氧发酵处理水力停留时间不应少于30d，中温厌氧发酵不应少于7d，高温厌氧发酵温度维持(53±2) ℃时间应不少于2d。厌氧发酵工艺设计应符NY/T 1220.1的规定，工程设计应符合NY/T 1222的规定。  7.2.3经过处理后需要排放的液态部分应符合GB18596的规定。  7.2.4处理后的液体畜禽粪便，其卫生学指标应符合表2的卫生学要求。 | 1、项目采用槽式高温好氧堆肥技术，设置鼓风设备。一次发酵堆肥周期约为7-12d，堆肥温度可以上升至55℃以上；二次发酵（陈化）周期约为10-15d，堆肥的温度在40°C左右。经过高温堆肥后控制指标满足表1 的卫生学要求。  2、项目废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。 | 符合 |

综上分析，项目符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》（GB/T36195-2018）的相关要求。

### 7.3.9**项目与《红河州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》相符性分析**

2024年7月8日，红河州生态环境局关于印发《红河州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》的通知。本项目位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组东北方向横山脚，根据项目分区管控核查结果，本项目位于弥勒市一般管控单元。项目与红河州生态环境分区管控总体要求的符合性见下表1-1。

**表7.3-8**项目与涉及红河州生态环境分区管控要求分析表

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 类别 | | 文件内容 | 本项目情况 | 符合性 |
| 红河州生态环境分区管控要求 | 空间布局约束 | 1.严格落实国家产业政策，将资源承载能力、生态环境容量作为承接产业转移的基础和前提，合理确定承接产业转移重点，禁止引进环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。 2.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目。 3.禁止在居民区和学校、医院、疗养院、养老院等单位周边新建、改建、扩建可能造成土壤污染的建设项目。在永久基本农田集中区域，不得新建可能造成土壤污染的建设项目；已经建成的，应当限期关闭拆除。 4.若生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、各类园区、天然林、公益林、园区等空间范围以及相关要求等发生调整，管控要求按照最新成果执行。 | 1、本项目为生猪规模化养殖项目，不属于环境污染大、资源消耗高、技术落后的生产能力。  2、本项目不属于钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色等高污染项目；  3、项目采取分区防控措施，不会造成土壤污染；  4、根据“三区三线”查询文件，本项目不涉及生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区、各类园区、天然林、公益林等。 | 符合 |
| 污染物排放管控 | 1.开展城市（县城）排水管网排查整治，提升污水处理厂出水水质，因地制宜推进乡镇镇区生活污水治理。 2.以异龙湖流域、饮用水源地周边、政府重点建设村为重点，分区分类加快推进农村生活污水治理，着力健全运维管理机制。 3.坚持城市生活垃圾、建筑垃圾减量化、资源化、无害化处理原则，按照可回收、有害垃圾、厨余垃圾（湿垃圾）、其他垃圾（干垃圾）垃圾分类法，加快建立分类收集、分类投放、分类运输、分类处置的垃圾处理系统。 4.到2025年，蒙自市污水收集率达到50%、其他城市力争达到70%以上，污水处理率均达到95%以上，城市生活垃圾资源化利用率达42%以上，无害化处理率达100%，城市焚烧处理能力占无害化处理能力比重达到65%左右，城市污泥无害化处置率达到90%以上。 5.强化异龙湖流域、红河及南盘江红河段重要干支流流域农业面源污染防治，推广有机肥替代化肥、测土配方施肥、病虫害绿色防控等农业技术，推进化肥农药减量增效、废弃农膜回收利用、秸秆综合利用。 6.到2025年，化学需氧量、氨氮、氮氧化物、挥发性有机物排放总量等主要污染物重点工程减排量比2020年分别减少0.6119万吨、0.028万吨、0.0913万吨、0.089万吨。 7.到2025年，化肥农药使用量持续负增长，畜禽粪污综合利用率达到90%以上，农膜回收率达85%以上，秸秆综合利用率稳定在87%以上。 8.深入打好滇南中心城市大气污染联防联治攻坚战，加大工业涂装、包装印刷、油品储运销、化工等重点行业污染治理力度，加强细颗粒物和臭氧协同控制、挥发性有机物和氮氧化物协同减排，加强建筑工地、城区道路扬尘防治和餐饮油烟排放治理。 9.落实农用地分类管理制度，强化受污染耕地安全利用和风险管控，严格建设用地土壤污染风险管控和修复名录内地块的准入管理，从严管控农药、化工等行业的重度污染地块规划用途。 10.个旧市、蒙自市、建水县铅锌冶炼和铜冶炼行业企业，执行颗粒物和重点重金属污染物特别排放限值。 11.落实云南省碳达峰碳中和相关要求，处理好发展和减排、整体和局部、长远目标和短期目标、政府和市场的关系，坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。 | 1、4、项目运营期间产生的综合废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉，对周边地表水可接受。  2、本项目不涉及异龙湖流域、饮用水源地；  3、生活垃圾设置生活垃圾收集桶收集后运至猴街村垃圾收集点，由环卫部门统一清运处理。  5、本项目运营期间产生的粪肥发酵后用于农田施肥，根据计算，项目粪污消纳区配套的土地面积能满足一倍以上的轮作面积要求。  6、本项目废气主要为NH3、H2S、TSP、SO2、NOX，产生量较小，均为无组织排放，经采取措施后均能达标排放；废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。  7、本项目不涉及农业生产；  8、本项目废气污染物主要为NH3、H2S、TSP、SO2、NOX，经采取措施后均能达标排放。食堂内产生的油烟经油烟净化效率不低于30%的油烟净化器处理后引至屋顶排放，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模标准允许排放的浓度。采用施工期采取洒水降尘篷布覆盖等措施减少扬尘产生。  9、根据土壤环境现状监测结果，项目区内土壤各指标均小于《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB/T15618-2018）中的风险筛选值。  10、本项目不属于铅锌冶炼和铜冶炼行业企业；  11、本项目坚定不移走生态优先、绿色低碳的高质量发展道路。 | 符合 |
| 环境风险防控 | 1.落实滇南中心城市大气联防联控工作机制和工作措施，改善环境空气质量。 2.实施土壤和地下水环境风险协同防控，开展地下水污染防治重点区划定及污染风险管控。 3.企事业单位应当按照有关规定开展突发环境事件风险评估，确定环境风险防范和环境安全隐患排查治理措施，编制突发环境事件应急预案，并定期组织应急演练。 4.加强日常环境监测分析，加强对可能导致突发环境事件的风险信息收集、分析和研判，建立相应应急物资储备库，做好应急保障。 5.产生、贮存、运输、综合利用尾矿的单位，以及尾矿库运营、管理单位，应当采取措施，防止或者减少尾矿对环境的污染。 | 1、本项目废气主要为NH3、H2S、TSP、SO2、NOX，产生量较小，均为无组织排放;  2、本项目采取分区防渗措施，降低对土壤、地下水的影响；  3、本项目建成后将及时组织突发环境事件的编制及演练工作；  4、本项目运营期将按照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖业》（HJ1252-2020）要求开展自行监测；  5、本项目不涉及尾矿。 | 符合 |
| 资源开发利用效率 | 1.实行最严格的水资源管理制度，严格用水总量、强度指标管理，万元工业增加值用水量下降18%。 2.2025年，全州单位地区生产总值能源消耗比2020年下降14%以上，能源消费总量得到合理控制，规模以上工业单位增加值能耗下降15%。 3.坚持最严格的耕地保护制度，守住耕地保护红线。坚持节约用地，严格执行耕地占补平衡等制度，提高土地投资强度和单位面积产出水平。 4.严格执行国家矿产资源合理开发利用的矿山开采回收率、采矿贫化率以及选矿回收率相关要求。 | 1、项目运营期间用水量为10300.788m³/a，废水通过处理后综合利用于农田浇灌；  2、本项目采用电能、天然气，能耗较低；  3、根据本项目为设施农用地，不涉及占用耕地。  4、本项目不涉及。 | 符合 |
| 弥勒市一般管控单元 | 空间布局约束 | 落实生态环境保护基本要求，项目建设和运行应满足产业准入、污染物削减、污染物排放标准等管理规定和国家法律法规要求。 | 根据《产业结构调整指导目录（2024年本）》，本项目属于“鼓励类”，项目建设符合当前国家产业政策。同时运营期项目污染物排放满足总量控制、排放标准等管理规定。 | 符合 |

综上，本项目的建设符合《红河州生态环境分区管控动态更新调整方案（2023年）》的要求。

### 7.3.10与《地下水管理条例》符合性分析

项目与《地下水管理条例》符合性分析见表7.3-9。

**表7.3-9 与《地下水管理条例》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **地下水管理条例内容** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 第四十条 禁止下列污染或者可能污染地下水的行为：（一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物；（二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质；  （三）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；  （四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。 | 项目设置雨污分流，尿液和粪便经漏缝地板进入猪舍下方粪尿收集池后先进行固液分离，粪便进行堆肥发酵，尿液进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。经过无害化处理后的粪便用于周边农田施肥，实现资源化利用，此外，粪污处理区按照重点防渗要求建设，可以满足防渗要求。 | 符合 |
| 2 | 第四十二条 在泉域保护范围以及岩溶强发育、存在较多落水洞和岩溶漏斗的区域内，不得新建、改建、扩建可能造成地下水污染的建设项目。 | 根据水文地质资料，项目区地层为T2gd，场地下伏基岩岩性较单一，为中等风化灰岩，岩石强度较好，岩溶形态以溶蚀裂隙为主，主要沿垂向发育延伸，根据调查地表见溶蚀裂隙宽5～10cm，延深0.5～1m，未见岩溶塌陷及漏斗，溶沟、溶槽较发育，溶隙中多为粘土充填，根据钻孔揭露基岩面起伏较小，未见溶洞、溶隙发育，总体岩溶发育，场地岩溶发育程度总体为中等发育。 | 符合 |

综上，项目建设符合《地下水管理条例》要求。

### 7.3.11与《云南省生物多样性保护条例》符合性分析

2019年1月1日，云南省发布实施《云南省生物多样性保护条例》，根据《云南省生物多样性保护战略与行动计划（2021-2030年）》及叠图分析（见附图12），本项目不涉及云南省生物多样性优先保护区域。

《云南省生物多样性保护条例》相关要求：

**第二十四条**任何单位和个人不得擅自向自然保护区引进外来物种。确需引进的，应当依法办理审批手续，并按照有关技术规范进行试验。

**第二十五条**禁止扩散、放生或者丢弃外来入侵物种。

**第二十九条**新建、改建、扩建建设项目以及开发自然资源，应当依法开展环境影响评价。对可能造成重要生态系统破坏、损害重要物种及其栖息地和生境的，应当制定专项保护、恢复和补偿方案，纳入环境影响评价。

**符合性分析：**

本项目所在区域不涉及自然保护区，养殖物种（生猪）为当地现有物种，不属于外来物种。本项目已按要求正在开展环境影响评价，并将生态环境影响纳入评价，项目对周边生态环境影响很小。综上，项目的建设符合《云南省生物多样性保护条例》的相关要求。

### 7.3.12与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析

项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》的符合性分析见表7.3-10。

**表7.3-10 与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **负面清单内容** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 禁止建设不符合全国和省级港口布局规划以及港口总体规划的码头项目，禁止建设不符合《长江干线过江通道布局规划》的过长江通道项目。 | 项目为生猪养殖，不属于禁止的码头、过长江通道项目。 | 符合 |
| 2 | 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。 | 项目位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组东北方向横山脚，不涉及自然保护区，风景名胜区，不属于旅游和生产经营项目。 | 符合 |
| 3 | 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。 | 项目饮用水水源保护区 | 符合 |
| 4 | 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目。 | 项目不涉及水产种质资源保护区、不涉及国家湿地公园。 | 符合 |
| 5 | 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目。 | 项目距离甸溪河约3800m，不占用长江流域河湖岸线。不涉及划定的河段及湖泊保护区、保留区。 | 符合 |
| 6 | 禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口。 | 项目不设置入河排污口。 | 符合 |
| 7 | 禁止在“一江一口两湖七河”和332个水生生物保护区开展生产性捕捞。 | 项目为生猪养殖，不涉及生产性捕捞。 | 符合 |
| 8 | 禁止在长江干支流、重要湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在长江干流岸线三公里范围内和重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。 | 项目属于生猪养殖，不涉及新建化工项目、尾矿库、冶炼渣库和磷石膏库。 | 符合 |
| 9 | 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目。 | 项目属于生猪养殖，不涉及高污染项目。 | 符合 |
| 10 | 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。 | 项目属于生猪养殖，属于产业政策鼓励类。 | 符合 |
| 11 | 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。 | 项目属于生猪养殖，属于产业政策鼓励类。 | 符合 |

根据上表分析，本项目建设与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》长江办〔2022〕7号相符。

### 7.3.13与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的符合性分析

云南省推动长江经济带发展领导小组办公室发布了《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》，项目与其符合性分析见表7.3-11。

**表7.3-11 与《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **相关要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 禁止新建、改建和扩建不符合《全国内河航道与港口布局规划》等全国港口规划和《昭通市港口码头岸线规划(金沙江段2019年-2035年)》、《景洪港总体规划(2019-2035年 )》等州(市)级以上港口布局规划以及港口总体规划的码头项目 | 本项目为生猪养殖，位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组东北方向横山脚，不属于上述区域列出的省内港口布局规划禁止建设的码头项目 | 符合 |
| 禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止建设与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或 者景观的生产设施 | 本项目不涉及自然保护区 | 符合 |
| 禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动以及修建储存 爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施；禁止在风景名胜区内设立开发区和在核心景区内 建设宾馆、会议、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保护无关的投资建设项目 | 本项目不涉及风景名胜区 | 符合 |
| 禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关与自然保护区保护方向不一致的旅游项目。禁止在自然 保护区内进行开矿、采石、挖沙等活动。禁止在自然保护区的核心区和缓冲区内建设任何生产设施，禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施 | 项目不涉及饮用水水源保护区 | 符合 |
| 禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围湖造田或围填海等投资建设项目。禁止擅自征收、占用国家湿地公园的土地；禁止在国家湿地公园内挖沙、采矿，以及建设度假村、高尔夫球场等任何不符合主体功能定位的投资建设项目 | 本项目不涉及水产种质资源保护区 | 符合 |
| 禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在金沙江岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在金沙江干流、九大高原湖泊保护区、保留区内建设不利于水资源及自然生态保护的项目 | 项目距离甸溪河约3800m，不占用长江流域河湖岸线。不涉及利用、占用长江流域河湖岸线的情况 | 符合 |
| 禁止在金沙江干流、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目；禁止未经许可在金沙江干流、长江一级支流、九大高原湖泊流域新设、改设或扩大排污口 | 项目不设置入河排污口。 | 符合 |
| 禁止在金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区和长江流域禁捕水域开展天然渔业资源生产性捕捞 | 项目距离甸溪河约3800m，不占用长江流域河湖岸线。不涉及金沙江干流、长江一级支流、水生生物保护区，项目不属于生产性捕捞 | 符合 |
| 禁止在金沙江干流，长江一级支流和九大高原湖泊岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。禁止在金沙江干流岸线三公里范围内和长江一级支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库冶炼渣库和磷石膏库，以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外 | 项目为生猪养殖，不属于化工、尾矿库等禁止的项目 | 符合 |
| 禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸行业中的高污染项目 | 本项目为生猪养殖，不属于上述列出的高污染项目 | 符合 |
| 禁止新建、扩建不符合国家石化、现代煤化工等产业布局规划的项目。禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目 | 本项目为生猪养殖，不属于石化、现代煤化工企业 | 符合 |
| 禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规关停退出能耗、环保、质量、安全不达标产能和技术落后产能。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放项目推动退出重点高耗能行业“限制类”产能。禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严控尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能 | 本项目为生猪养殖，属于鼓励类项目。 | 符合 |

由上表可知，本项目的建设符合《云南省长江经济带发展负面清单指南实施细则（试行，2022年版）》的相关要求。

### **7.3.14与《红河州建立病死畜禽无害化处理机制实施方案》（红政办发〔2019〕32号）的符合性分析**

项目与《红河州建立病死畜禽无害化处理机制实施方案》符合性分析如下。

**表7.3-12 项目与《红河州建立病死畜禽无害化处理机制实施方案》符合性分析**

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **相关要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 全州所有登记备案的畜禽养殖场、畜禽屠宰厂（场）及肉制品加工厂都要与病死畜禽无害化处理厂签订委托处理协议，未经农业农村部门同意，其他单位和个人不得随意对病死畜禽采取焚烧、深埋及其它具有污染环境、地下水源的处理方式处理病死畜禽。 | 项目产生的病死猪交由弥勒市北斗星生物科技有限公司无害化处置，已与其签订处置协议（附件12） | 符合 |
| 规模养殖场自备冷库或冷柜。全州行政区域内备案登记的大型规模养殖场（能繁母猪生猪存栏200头以上，育肥生猪存栏5000头以上、牛存栏1000头以上、羊存栏5000只以上、家禽存栏5万只以上）配套建设不低于10m³的冷库，暂存病死畜禽。 | 场区内设置一个建1个建筑面积为30m2的冷库，用于暂存养殖过程中产生的病死猪。 | 符合 |

由上表可知，本项目的建设符合《红河州建立病死畜禽无害化处理机制实施方案》的相关要求。

### 7.3.15与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析

经查询国务院关于印发《空气质量持续改善行动计划》的通知国发〔2023〕24号，项目与相关内容的符合性分析见表7.3-13所示。

**表7.3-13 项目与《空气质量持续改善行动计划》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **相关要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 二、优化产业结构，促进产业产品绿色升级  （四）坚决遏制高耗能、高排放、低水平项目盲目上马。新改扩建项目严格落实国家产业规划、产业政策、生态环境分区管控方案、规划环评、项目环评、节能审查、产能置换、重点污染物总量控制、污染物排放区域削减、碳排放达峰目标等相关要求，原则上采用清洁运输方式。涉及产能置换的项目，被置换产能及其配套设施关停后，新建项目方可投产。  严禁新增钢铁产能。推行钢铁、焦化、烧结一体化布局，大幅减少独立焦化、烧结、球团和热轧企业及工序，淘汰落后煤炭洗选产能；有序引导高炉—转炉长流程炼钢转型为电炉短流程炼钢。到2025年，短流程炼钢产量占比达15%。京津冀及周边地区继续实施“以钢定焦”，炼焦产能与长流程炼钢产能比控制在0.4左右。 | 项目属于畜禽养殖，能源采用电能、天然气，能耗相对较低，项目畜禽粪污经过处理后还田利用，不属于高耗能、高排放、低水平项目；经查询《产业结构调整指导目录（2024年本）》属于产业政策中鼓励类，满足生态环境分区管控方案要求。  项目不属于新增钢铁产能项目。 | 符合 |
| 2 | （五）加快退出重点行业落后产能。修订《产业结构调整指导目录》，研究将污染物或温室气体排放明显高出行业平均水平、能效和清洁生产水平低的工艺和装备纳入淘汰类和限制类名单。重点区域进一步提高落后产能能耗、环保、质量、安全、技术等要求，逐步退出限制类涉气行业工艺和装备；逐步淘汰步进式烧结机和球团竖炉以及半封闭式硅锰合金、镍铁、高碳铬铁、高碳锰铁电炉。引导重点区域钢铁、焦化、电解铝等产业有序调整优化。 | 项目属于畜禽养殖，经查询《产业结构调整指导目录（2024年本）》属于产业政策中鼓励类。 | 符合 |
| 3 | 五、强化面源污染治理，提升精细化管理水平  （十八）深化扬尘污染综合治理。鼓励经济发达地区5000平方米及以上建筑工地安装视频监控并接入当地监管平台；重点区域道路、水务等长距离线性工程实行分段施工。将防治扬尘污染费用纳入工程造价。到2025年，装配式建筑占新建建筑面积比例达30%；地级及以上城市建成区道路机械化清扫率达80%左右，县城达70%左右。对城市公共裸地进行排查建档并采取防尘措施。城市大型煤炭、矿石等干散货码头物料堆场基本完成抑尘设施建设和物料输送系统封闭改造。 | 项目施工期主要为环保相关工程施工，工程内容简单，采取洒水降尘、覆盖等措施后对环境影响较小，且施工期扬尘的影响是暂时的，并随施工结束而自然消失。 | 符合 |
| 4 | 1. 强化多污染物减排，切实降低排放强度   （二十四）稳步推进大气氨污染防控。开展京津冀及周边地区大气氨排放控制试点。推广氮肥机械深施和低蛋白日粮技术。研究畜禽养殖场氨气等臭气治理措施，鼓励生猪、鸡等圈舍封闭管理，支持粪污输送、存储及处理设施封闭，加强废气收集和处理。到2025年，京津冀及周边地区大型规模化畜禽养殖场大气氨排放总量比2020年下降5%。加强氮肥、纯碱等行业大气氨排放治理；强化工业源烟气脱硫脱硝氨逃逸防控。 | 项目猪舍为密闭式管理；猪只采用合理设计日粮（添加益生菌和EM活菌剂）等措施降低氨产生量；废水收集池采取密闭措施；堆粪棚为密闭车间；每天沿猪舍、废水收集池、堆粪棚等厂区内恶臭产生点，沿路喷洒生物除臭剂，并通过加强绿化等措施进一步减少氨等恶臭影响。 | 符合 |

综上分析，项目建设符合《空气质量持续改善行动计划》国发〔2023〕24号相关要求。

### 7.3.16与《甲烷排放控制行动方案》符合性分析

根据《甲烷排放控制行动方案》环气候〔2023〕67号，项目相关内容符合性分析见表7.3-14。

**表7.3-14 项目与《甲烷排放控制行动方案》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **相关要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | （三）推进农业领域甲烷排放控制。  7.推进畜禽粪污资源化利用。以畜禽规模养殖场为重点，改进畜禽粪污存储及处理设施装备，推广粪污密闭处理、气体收集利用或处理等技术，建立粪污资源化利用台账，探索实施畜禽粪污养分平衡管理，提高畜禽粪污处理及资源化利用水平。因地制宜发展农村沼气，鼓励有条件地区建设规模化沼气/生物天然气工程，探索沼气/生物天然气终端利用激励约束机制，推进沼气集中供气供热、发电上网以及生物天然气车用或并入燃气管网等应用。到2025年，畜禽粪污综合利用率达到80%以上，2030年达到85%以上。 | 项目粪污经过无害化处理后回用于农田施肥，建立粪污产生、处理、回用过程台账，畜禽粪污均得到100%还田利用。 | 符合 |
| 2 | 8.科学控制肠道发酵甲烷排放。以畜禽规模养殖场为重点，选育推广高产低排放畜禽品种，推广低蛋白日粮、全株青贮等技术，合理使用基于植物提取物、益生菌等饲料添加剂和多功能营养舔砖，改进畜禽饲养管理，实施精准饲喂，探索高产低排放技术模式，引导降低单位畜产品的肠道甲烷排放。 | 项目猪只采用合理设计日粮（添加益生菌和EM活菌剂）等喂养技术，从源头减少甲烷排放量。 | 符合 |
| 3 | （四）加强垃圾和污水处理甲烷排放控制。  11.加强污水处理领域甲烷收集利用。全面提升城镇生活污水收集处理效能，稳步提高污泥无害化、资源化利用水平。鼓励有条件的污水处理项目，采用污泥厌氧消化等方式产生沼气并加强回收利用。到2025年，城市污泥无害化处置率达到90%以上。 | 项目废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。 | 符合 |
| 4 | （五）加强污染物与甲烷协同控制  13.优化协同治理技术路线。制定重点领域污染物与甲烷协同控制技术指南。推进油气开采领域使用烃蒸汽回收利用、作业密闭化改造、安全氧化燃烧等一体化控制技术。推广畜禽养殖粪污固液分离、分质处理、深施还田治理工艺。推广使用高浓度有机工业废水高效产甲烷技术并配套高效处理技术。 | 项目废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。固体粪便堆肥发酵后还田。 | 符合 |

综上分析，项目建设符合《甲烷排放控制行动方案》环气候〔2023〕67号相关要求。

### 7.3.17与《云南省地下水管理办法》符合性分析

根据《云南省地下水管理办法》（2024年2月1日起施行），项目相关内容符合性分析见表7.3-15。

**表7.3-15 项目与《云南省地下水管理办法》符合性分析**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **相关要求** | **项目情况** | **符合性** |
| 1 | 第十三条 取用地下水依法实行取水许可制度。除《取水许可和水资源费征收管理条例》第四条规定的情形外，取用地下水的单位和个人应当依法申请领取取水许可证。  勘查地热水、矿泉水的，应当依法申请领取勘查许可证。取用地热水、矿泉水的，应当依法申请领取取水许可证、采矿许可证。 | 项目用水由周边猴街村委会自来水接入，不涉及取用地下水。 | 符合 |
| 2 | 第三十条 禁止下列污染或者可能污染地下水的行为：  （一）利用渗井、渗坑、裂隙、溶洞以及私设暗管等逃避监管的方式排放水污染物；  （二）利用岩层孔隙、裂隙、溶洞、废弃矿坑等贮存石化原料及产品、农药、危险废物、城镇污水处理设施产生的污泥和处理后的污泥或者其他有毒有害物质；  （三）利用无防渗漏措施的沟渠、坑塘等输送或者贮存含有毒污染物的废水、含病原体的污水和其他废弃物；  （四）法律、法规禁止的其他污染或者可能污染地下水的行为。 | 项目废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉，无废水外排。固废均合理处置，无上述禁止行为。 | 符合 |
| 3 | 第三十一条 企业事业单位和其他生产经营者应当采取下列措施，防止地下水污染：  （一）兴建地下工程设施或者进行地下勘探、采矿等活动，依法编制的环境影响评价文件中，应当包括地下水污染防治的内容，并采取防护性措施；  （二）化学品生产企业以及工业集聚区、矿山开采区、尾矿库、危险废物处置场、垃圾填埋场等的运营、管理单位，应当采取防渗漏等措施，建设地下水水质监测井，按照有关标准和技术规范进行监测；  （三）加油站等的地下油罐应当使用双层罐或者采取建造防渗池等其他有效措施，并按照有关标准和技术规范进行防渗漏监测；  （四）存放可溶性剧毒废渣的场所，应当采取防水、防渗漏、防流失的措施；  （五）法律、法规规定应当采取的其他防止地下水污染的措施。  根据前款第二项规定的企业事业单位和其他生产经营者排放有毒有害物质情况，州（市）人民政府生态环境主管部门应当按照国务院生态环境主管部门的规定，商有关部门确定并公布本行政区域内地下水污染防治重点排污单位名录。地下水污染防治重点排污单位应当依法安装水污染物排放自动监测设备，与生态环境主管部门的监控设备联网，并保证监测设备正常运行。 | 项目采取分区防渗措施，粪尿收集池、固液分离区、废水收集池、堆粪棚等按照重点防渗要求；隔油池、化粪池、初期雨水收集池、车辆洗消棚沉淀池、柴油发电室、冷库、防疫固废暂存间按照一般防渗要求建设。 | 符合 |
| 4 | 第三十四条 从事畜禽养殖和屠宰的单位和个人应当采取措施，对畜禽粪便、尸体和污水等废弃物进行科学处置，防止地下水污染。 | 项目废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。固体粪便堆肥发酵后还田。病死猪设置冷库暂存，及时委托弥勒市北斗星生物科技有限公司清运处置。无废弃物外排。 | 符合 |

根据上述分析，项目建设符合《云南省地下水管理办法》（2024年2月1日起施行）相关要求。

## 7.4项目选址合理性分析

项目选址位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组东北方向横山脚，项目中心地理位置坐标为：东经103.431025°，北纬24.148532°。项目场址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；不在城市及城镇居民区等人口集中地区；项目距离甸溪河3800m，根据弥勒市农业农村局出具的情况说明（附件7）：项目不在划定的畜禽养殖禁养区范围内。项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）的选址要求及《畜禽规模养殖污染防治条例》中的选址要求。根据大气影响分析，项目不设置大气环境防护距离；根据计算，卫生防护距离为污染物生产单元边界50m范围，卫生防护距离范围内无敏感点。

综上，项目选址较为合理。

## 7.5总图布置合理性分析

项目区总体不规则多边形，地势东高西低，场地最大高差为12m，按照地形布置，分为养殖区、办公生活区、环保区。项目设置1个厂区出入口接现有乡村公路，位于西南侧。进场后依次设置车辆洗消棚、车辆烘干棚、电子磅秤。整个养殖区和生活区进行封闭式管理，并在生活区和养殖区主出入口处设1个物资消毒仓库，供进入养殖区人员及物资消毒。

生活区位于东南侧，处于整个厂区侧风向，生活区布置有办公、宿舍、食堂等；整个养殖区主要构筑物为3幢猪舍，保育舍位于东北侧，从北到南依次布置2幢育肥舍，生产区按照保育和育肥分区饲养，便于生猪饲养及其生长管理。同时为满足养殖场区粪污处理需求，结合场地高差因素，在厂区地势最低处设置环保区，设置有污水收集池、堆粪棚等，便于粪污收集处理。

厂址四周及厂内空地处布置绿化带，主要以种植乔木、灌木以及绿化草坪为主；厂区沿边坡种植爬藤类植物进一步加强绿化隔离。整个厂区外围、养殖区、办公生活区、环保区均连接厂内道路，便于日常粪污清运。

综上，项目各区域根据功能的不同进行了合理的布置，即可便于废水、猪粪的收集， 又可以减少恶臭气体以及噪声对办公生活区职工的影响，又可保证原料的运输便利，保证污物运出方便。项目的总体布局符合安全、消防、卫生和环保的设计规范，满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的平面布置要求。项目平面布局较为合理。

# 8环境经济损益分析

## 8.1环保投资估算

项目总投资为1620万元，其中环保投资82.93万元，环保投资占总投资的5.12%。建设项目环保投资主要用于污水治理、恶臭气体、固废治理设施及噪声的防治、绿化等，项目分项环保投资详见表8.1-1。

**表8.1-1 环保投资估算表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **类别** | **治理对象** | **环保措施** | **数量/规模** | **环保投资（万元）** |
| **施工期** | | | | |
| 废气 | 施工粉尘 | 洒水降尘、篷布覆盖 | / | 2 |
| 废水 | 施工废水、生活洗手废水 | 临时沉淀池 | 1个 | 0.6 |
| 地表径流 | 临时沉砂池 | 1个 | 2.5 |
| 临时截排水沟 | / | 3 |
| 固废 | 建筑垃圾 | 建筑垃圾清运 | / | 0.5 |
| 生活垃圾 | 生活垃圾清运 | / | 0.02 |
| **运营期** | | | | |
| 废水 | 食堂废水 | 隔油池 | 0.05m3 | 0.5 |
| 生活废水 | 化粪池 | 10m3 | 1.5 |
| 雨污分流 | 雨污分流管 | / | 3 |
| 初期雨水 | 初期雨水收集池 | 15m3 | 2 |
| 养殖废水、生活污水 | 废水收集池 | 1000立方米 | 5 |
| 废气 | 恶臭 | 喷洒生物除臭剂 | / | 2 |
| 食堂油烟 | 抽油烟机+楼顶排气筒 | 1套 | 0.5 |
| 噪声 | 设备噪声 | 安装减震垫片、设置设备间、绿化等 | / | 0.3 |
| 固废 | 生活垃圾 | 生活垃圾收集装置 | 若干 | 0.01 |
| 病死猪 | 冷库 | 1间 | 10 |
| 防疫固废 | 防疫固废暂存间 | 5m2 | 5 |
| 固体粪便等 | 堆粪棚 | 三面封闭 | 8 |
| 固液分离区 | 75m2、设备1台 | 3 |
| 危险废物 | 危废暂存间 | 1个、5m2 | 5 |
| 地下水、土壤 | 污染物渗漏检测 | 跟踪监测井 | 1个（废水收集池下游25m范围） | 5 |
| 粪污还田区含盐量跟踪评价 | 跟踪监测点 | 2个 | 1 |
| / | ①重点防渗区：粪尿收集池、固液分离区、废水收集池、堆粪棚、危废暂存间。  ②一般防渗区：隔油池、化粪池、初期雨水收集池、车辆洗消棚沉淀池、柴油发电室、冷库、防疫固废暂存间。  ③简单防渗：物资消毒仓库、配电房、料塔区、办公生活区、厂区道路等 | | 15 |
| 环境风险 | 风险防范 | 防渗措施同地下水、土壤；  编制突发环境事件应急预案等。 | | 5 |
| 其他 | 绿化 | | 1000m2 | 2 |
| 标识标牌 | | 若干 | 0.5 |
| 合计 | | / | / | 82.93 |

## 8.2环境经济损益分析

本项目为了达到环境目标要求，工程采取了相应的环保措施，投入一定的费用，所支付的环保费用实现了废气、噪声达标排放，且养殖废水及生活污水全部经过处理后用于绿化及农田浇灌，实现污水资源化利用，固废均得到了合理处置，从而降低了对周围环境的污染，体现了循环经济的理念。所以从环境经济分析来看，项目环保投资是可行的，符合经济与环境协调发展的原则。

## 8.3社会效益分析

项目的经济和社会效益主要体现如下：

（1）项目运营后，有利于促进当地产业结构调整，带动猪产品加工业等相关产业的发展，有力推动当地畜牧业生产要素市场的发育和产业化经营组织的发展。

（2）项目的建成投产能迅速的减缓目前国内肉食供应紧张矛盾，起到压低肉类食品市场价格的作用，改善城乡居民生活品质，降低居民生活成本等一系列的社会和经济效益。

（3）项目新增的就业岗位，将带动农村人口就业难的问题，解决城乡闲置劳动力就业，增加农民收入，为弥勒市生态建设和产业扶贫提供技术支撑。

（4）本项目产生的猪粪含有丰富的氮、磷、钾、钙、钠等，在向农作物提供速效肥源的同时，还能向农作物根际引殖有益微生物和充分利用土壤潜在肥力，并提高化肥利用率，对农作物起营养、调理和保健作用，对多种土壤传播的植物病原菌有较强的拮抗作用。田间试验表明，一些作物施用后可防病抗病、调整株形、提早成熟、提高产品品质。因此本项目的实施也有利于当地的种植业的发展。

## 8.4小结

通过对本项目的直接经济效益、社会效益、环境效益分析，本项目建设过程中只要严格执行国家规定的“三同时”制度，严格进行管理，保证相应环保设施的正常运行，本项目在进行污染防治、保证环境投资和治理效果的情况下，对区域的环境影响将得到有效的减缓，能取得社会效益、经济效益和环境效益的统一、协调发展。

# 9环境管理及监测计划

## 9.1环境管理

### 9.1.1环境管理的目的

通过工程的环境管理工作实施，达到预防、消减、缓解或补偿工程建设带来的不利影响的最终目标。即在工程建设和生产过程中，通过先进的环境管理方式，指导并监督工程的环境保护工作，预防并减缓工程建设和生产过程中对周围环境的不利影响，保障各污染治理设施的正常运转，并通过生态恢复工程措施，补偿工程建设带来的不利影响。充分发挥工程建设的社会效益和生态效益。

通过环境管理的实施，明确各管理部门的职责，更好落实工程的环境管理工作。

### 9.1.2环境管理职责

为加强企业的环境保护管理工作，发挥环保人员的作用，明确其环境管理的主要职责为：

（1）贯彻执行国家、地方环境保护法规和标准。

（2）制定明确的环境方针，包括对污染预防的承诺、对有关环境法律、法规及其应遵守的规定和承诺。

（3）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。

（4）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。

（5）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。

（6）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。

（7）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。

## 9.2环境管理及监理计划

### 9.2.1施工期环境监理计划

本项目主要建设内容为包括标准化猪舍2幢、保育舍1幢、饲料塔3个，废水收集池、堆粪棚、办公生活区及其他配套附属设施等，施工内容简单，工期比较短，因此仅针对重点工程提出环境监理要求，主要是：粪尿收集池、废水收集池、堆粪棚渗滤液收集管道、初期雨水收集池、环保设施标识标牌、厂区分区防渗工程等，对施工建设的过程进行实景拍照，注明拍摄人、时间、地点，涉及重点防渗层建设过程进行实景录像，按照监理规定落实好相关责任人签字制度；涉及的防渗工程完成后严格按照相关要求进行验收，同时进行施工照片的收集、存档工作。

### 9.2.2运营期环境管理计划

运行期环境保护实施计划见表9.2-1，表中各项环保措施可作为编制生产运行期环保计划的依据，并付诸实施。

**表9.2-1 运行期环境保护实施计划表**

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **环境问题** | **主要内容** | **执行单位** | **监督管理部门** |
| 环境管理 | （1）制定环境管理规划与规章制度；  （2）建立定期环境监测制度，加强环境监督、检查；  （3）组织编制工程竣工验收监测报告；  （4）认真落实各项环保手续，完成各级环保主管部门对本工程提出环境管理要求。  （5）建立健全固体废物管理台账，并加强日常监管。 | 建设单位 | 红河州生态环境局弥勒分局 |
| 废水处理  废气治理  噪声防治  固废处置  地下水土壤防治 | （1）按照本报告和工程设计中对“三废”治理设施的要求；  （2）对各项污染治理设施，建立操作、维护和检修规程，落实岗位责任制；  （3）建立设备运行率、达标率等综合性考核指标。  （4）落实跟踪监测计划。 |
| 生态破坏水土流失 | （1）及时开展水保措施执行情况检查、验收；  （2）落实项目区水土保持方案，场地的水保工程设施和绿化措施；  （3）落实工程水土保持经费来源；  （4）落实绿化措施实施情况。 |

## 9.3信息公开制度

根据《企业环境信息依法披露管理办法》（2022年2月8日施行），中的相关规定，本项目建设单位应当向社会公开以下信息：

（一）企业基本信息，包括企业生产和生态环境保护等方面的基础信息；

（二）企业环境管理信息，包括生态环境行政许可、环境保护税、环境污染责任保险、环保信用评价等方面的信息；

（三）污染物产生、治理与排放信息，包括污染防治设施，污染物排放，有毒有害物质排放，工业固体废物和危险废物产生、贮存、流向、利用、处置，自行监测等方面的信息；

（四）碳排放信息，包括排放量、排放设施等方面的信息；

（五）生态环境应急信息，包括突发环境事件应急预案、重污染天气应急响应等方面的信息；

（六）生态环境违法信息；

（七）本年度临时环境信息依法披露情况；

（八）法律法规规定的其他环境信息。

## 9.4污染物排放清单及排污口设置

项目污染物排放情况及排污口设置见表9.4-1。

**表9.4-1 污染物排放清单一览表**

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **污染源/装置** | | **污染物名称** | **排放量（t/a）** | **处理处置方式** | **排放方式** | **排放标准** | **达标情况** | **排污口设置** |
| 废气 | 猪舍 | NH3 | 0.024 | 日粮中投放益生菌、EM活菌剂等，日粮充分混合均匀后喂养；猪舍进行喷洒微生物除臭剂，猪舍周边种植绿化树 | 连续 | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中恶臭污染物厂界标准限值二级标准，其中NH3标准值为1.5mg/m3、H2S标准值为0.06mg/m3，厂界臭气浓度标准值为70 | 达标 | 无 |
| H2S | 0.00361 | 连续 | 达标 |
| 臭气浓度 | / | 连续 | 达标 |
| 废水收集池 | NH3 | 0.0074 | 废水收集池采用盖板封闭，喷洒生物除臭剂、绿化等措施 | 连续 | 达标 | 无 |
| H2S | 0.00028 | 连续 | 达标 |
| 臭气浓度 | / | 连续 | 达标 |
| 堆粪棚 | NH3 | 0.0147 | 堆粪棚采用半封闭式，三面墙体，并设顶棚，并定期喷洒微生物除臭剂，车间进出口处加强除臭剂喷洒，堆粪棚外种植绿化树 | 连续 | 达标 | 无 |
| H2S | 0.0059 | 连续 | 达标 |
| 臭气浓度 | / | 连续 | 达标 |
| 天然气燃烧器 | 颗粒物 | 0.107 | 低氮燃烧 | 间断 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放要求 | 达标 | 无 |
| SO2 | 0.0306 | 达标 |
| NOx | 0.234 | 达标 |
| 厨房 | 油烟 | 0.234 | 经抽油烟机处理后，经高于食堂楼顶1.5m烟囱外排 | 间断 | 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的“小型”标准，即最高允许排放浓度为2mg/m3 | 达标 | / |
| 废水 | 养殖废水 | COD、BOD5、NH3-N、SS、TP、TN、动植物油、粪大肠菌群 | 0 | 食堂废水经隔油池处理后，与其他生活废水一起经化粪池处理，与养殖废水一起进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。 | 连续 | 《城市污水再生利用、城市生活杂用水水质》（ GB/T18920-2020）标准；《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准 | 达标 | 无 |
| 生活污水 | 0 | 间断 |  |

|  |  |  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| 噪声 | 生产设备及猪群叫声 | 噪声 | 70-85dB（A） | 设置于厂房内，且高噪声设备安装减震垫、设备间等 | 间断 | 昼间≦60dB（A）；夜间≦50 dB（A） | 达标 | / |
| 固废 | 猪粪 | | 0 | 干清粪工艺，猪粪收集后进行固液分离，固体粪便清运至堆粪棚，堆肥发酵后用于还田施肥 | 间断 | / | 不造成二次污染 | / |
| 病死猪 | | 0 | 设置冷库暂存，委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进行无害化处置 | 间断 | / | 合理处置 | / |
| 防疫固废 | | 0 | 按照当地动物防疫部门管理要求进行处置 | 间断 | / | 合理处置 | / |
| 饲料残渣 | | 0 | 通过人工清扫，运至堆粪棚堆肥 | 间断 | / | 合理处置 |  |
| 废弃包装材料 | | 0 | 统一收集定期外卖给废品站 | 间断 | / | 合理处置 | / |
| 隔油池废油脂 | | 0 | 经密闭容器收集，委托有资质单位清运处置 | 间断 | / | 合理处置 | / |
| 厨房泔水 | | 0 | 经密闭泔水桶收集后，按照住建部门的相关规定处置 | 间断 | / | 合理处置 | / |
| 化粪池污泥 | | 0 | 定期清掏后作为绿化施肥及农田施肥使用 | 间断 | / | 合理处置 | / |
| 生活垃圾 | | 0 | 垃圾桶统一收集后，并运至猴街村统一的垃圾收集点堆放 | 间断 | / | 合理处置 | / |
| 废机油 | | 0 | 设专用密闭容器收集后，暂存至危废暂存间，委托相关资质单位处置。 | 间断 | / | 合理处置 | / |

## 9.5总量控制

根据《云南省“十四五”生态环境保护规划》提出的环境保护目标，纳入约束性考核的4项污染物：COD、NH3-N、NOx、非甲烷总烃。

根据本项目的产污特点以及达标排放原则，本次环评提出总量控制建议指标：

**（1）废气**

根据工程分析，项目养殖过程中产生的NH3、H2S呈无组织排放，年排放量为NH30.0461t/a、H2S 0.00979t/a。

天然气燃烧污染物排放量为 SO20.0306t/a，NOx 0.234t/a，TSP0.107t/a

结合《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于登记管理类，因此，项目不设大气总量控制指标。

**（2）废水**

项目运营期养殖废水和生活污水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。不设废水总量控制指标。

**（3）固废**

固体废物处置率100%，不设总量控制指标。

## 9.6环境监测计划

**1、排污许可等级判断**

结合《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》，本项目属于“一、畜牧业03”—“牲畜饲养031”，项目养殖废水和生活废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉，不设污水排放口，经分析，本项目排污许可属“登记管理”。

**2、监测计划**

环境监测是环境管理的基础，是开展环境科学研究、防止环境破坏和污染的重要依据。由于本项目为小型企业，进行环境监测的主要任务是检查工程运行时，企业所产生的主要污染源经治理后是否达到了国家规定的排放标准，找出工程排污和环境质量的演变规律，为环境管理和污染治理提供依据。环境监测分为环境质量和污染源监测。工程环境监测工作可委托具有相应资质的监测站承担。

项目属非重点排污单位，根据项目特点，结合《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖业》（HJ1252-2022）、《排污单位自行监测技术指南 总则》（HJ819-2017）、等相关规范，项目运营期污染源监测计划见表9.6-1。

**表9.6-1 运营期环境监测计划一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **监测对象** | **监测点位** | **监测因子** | **监测频率** | **执行标准** |
| **污染源监测** | | | | |
| 废气 | 厂界上风向厂界外10m处设置一对照点，下风向厂界外10m 处设两个监控点 | H2S、NH3、臭气浓度 | 臭气浓度：1次/半年；H2S、NH3 1次/年；每次均监测1d | 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93），（NH3≤1.5mg/m3、H2S≤0.06mg/m3），《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）（厂界臭气浓度标准值为70） |
| 噪声 | 东、南、西、北厂界外1m； | 等效声级dB（A） | 1次/季度；每次监测1d，每天昼夜各1次 | 执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准 |
| **环境质量监测** | | | | |
| 地下水 | 项目区跟踪监测井 | pH、耗氧量（CODMn）、NH3-N、溶解性总固体、总大肠菌群、细菌总数 | 1次/年，每次监测1d，每天不少于2次 | 《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类 |
| 土壤 | 各粪污消纳区设1个，共2个点 | pH、含盐量 | 每5年开展1次监测 | 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）附录 D 中表 D.1 土壤盐化分级标准。 |

## 9.7环境保护竣工验收

2017年7月16日，国务院发布了第682号令《国务院关于修改<建设项目环境保护管理条例>的决定》，根据第十七条要求：编制环境影响报告书、环境影响报告表的建设项目竣工后，建设单位应当按照国务院环境保护行政主管部门规定的标准和程序，对配套建设的环境保护措施进行验收，编制验收报告。

因此，本项目工程竣工后，建设单位应按照《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评﹝2017﹞4号）的要求组织竣工环境保护验收。本次环评拟设的项目环境保护竣工验收内容详见表9.7-1。

**表9.7-1 环境保护竣工验收一览表**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **验收项目** | **处理对象** | | **验收内容** | **采用标准及验收要求** |
| 废水治理 | 食堂废水 | | 隔油池（1个，容积0.05m3） | 依托可行性、GB/T18920-2020《城市污水再生利用、城市生活杂用水水质》标准；《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中的“旱地作物”标准 |
| 生活废水 | | 化粪池（1个，容积10m3） |
| 初期雨水 | | 初期雨水收集池（1个，容积15m3） |
| 养殖废水及综合废水 | | 采用“粪尿收集池+过滤+固液分离+1000m³废水收集池暂存”，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉 |
| 废气 | 猪舍恶臭 | | 日粮中投放益生菌、EM活菌剂等，日粮充分混合均匀后喂养；猪舍进行喷洒微生物除臭剂，猪舍周边种植绿化树 | H2S、NH3厂界浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中新扩改建二级标准限值，即NH3标准值为1.5mg/m3、H2S标准值为0.06mg/m3；厂界臭气浓度排放满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的集约化畜禽养殖业恶臭污染物排放标准，即臭气浓度标准值为70（无量纲） |
| 废水收集池 | | 废水收集池采用盖板封闭，喷洒生物除臭剂、绿化等措施。 |
| 堆粪棚恶臭 | | 堆粪棚采用半封闭式，三面墙体，并设顶棚，并定期喷洒微生物除臭剂，进出口处加强除臭剂喷洒，堆粪间外种植绿化树 |
| 天然气燃烧器 | | 低氮燃烧 | 《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2无组织排放标准 |
| 食堂油烟 | | 经抽油烟机处理后，经高于食堂楼顶1.5m烟囱外排 | 达《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中的“小型”标准，即最高允许排放浓度为2mg/m3 |
| 噪声治理 | | | 设置于厂房内，且高噪声设备安装减震垫、设备间等 | 厂界昼间、夜间噪声达GB12348-2008《工业企业厂界环境噪声排放标准》2类标准，即昼间≦60dB（A）；夜间≦50 dB（A） |
| 固废处置 | | 猪粪 | 干清粪工艺，猪粪收集后进行固液分离，固体粪便清运至堆粪棚，堆肥发酵后粪肥需求当季用于还田施肥。设置1个堆粪棚，建筑面积300m2，堆槽为2格式交替使用。 | 堆粪棚设置满足：《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“8.固体粪便处理”要求。  病死猪按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发〔2017〕25 号）的要求处置 |
| 病死猪 | 设1个建筑面积为30m2的冷库，病死猪仅临时暂存，并委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进场清运处置 |
| 防疫固废 | 建设一个5㎡的防疫固废暂存间，按照当地动物防疫部门管理要求进行处置 |
| 饲料残渣 | 通过人工清扫，运至堆粪棚堆肥 |
| 废弃包装材料 | 统一收集定期外卖给废品站 |

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  | 隔油池废油脂 | 经密闭容器收集，委托有资质单位清运处置 |  |
| 厨房泔水 | 经密闭泔水桶收集后，按照住建部门的相关规定处置 |
| 化粪池污泥 | 定期清掏后作为绿化施肥及农田施肥使用 |
| 生活垃圾 | 垃圾桶统一收集后，并运至猴街村统一的垃圾收集点堆放 |
| 废机油 | 设专用密闭容器收集后，暂存至危废暂存间，委托相关资质单位处置。收集容器下方设置托盘进行泄漏堵截 | 收集容器、暂存间设置满足《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2023）相关要求 |
| 危废暂存间 | 设1个5m2的危废暂存间 |
| 地下水、土壤防渗 | 重点防渗区 | 粪尿收集池、废水收集池、堆粪棚、固液分离区、危废暂存间 | 等效黏土防渗层厚度Mb≥6m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s；或参照GB18598执行，防渗系数K≤1.0×10-10cm/s； |
| 一般防渗区 | 隔油池、化粪池、初期雨水收集池、车辆洗消棚沉淀池、柴油发电室、冷库、防疫固废暂存间 | 等效黏土防渗层厚度Mb≥1.5m，渗透系数K≤1.0×10-7cm/s；或参照16889执行。 |
| 简单防渗区 | 物资消毒仓库、配电房、料塔区、办公生活区、厂区道路 | 采取一般水泥地面硬化 |
| 跟踪监测井 | 废水收集池下游25m范围内设置1个地下水跟踪监测井；各粪污消纳区设1个土壤跟踪监测点，共2个点 | 按照自行监测计划，定期委托有资质的单位开展监测 |
| 其他 | | 标识标牌10块 | 危废暂存间、隔油池、化粪池、粪尿收集池、固液分离区、废水收集池、堆粪棚、病死猪冷库等环保设施处设置标识标牌 |
| 绿化面积1000m2 | 乔、灌、草结合，选用当地常见种 |

# 

# 10环境影响评价结论

## 10.1项目概况

“弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地”位于弥勒市新哨镇猴街居委会猴街二组东北方向横山脚，项目占地面积为58665.09m2，建筑面积为7278m2。项目建设内容主要包括标准化猪舍2幢、保育舍1幢、饲料塔3个，配套粪尿收集池、堆粪棚、管理用房、配电房、值班室等；公用工程包括养殖相关设施设备、电力设施、给水排水、道路、围墙大门、绿化隔离带等。项目建成达产后，饲养规模为年存栏量4000头生猪，年出栏生猪8000头。

工程总投资为1620万元，其中环保投资为82.93万元，占项目总投资的5.12%。

## 10.2环境质量现状

### 10.2.1地表水环境质量现状

根据2025年1月7日红河州生态环境局弥勒分局公布的《弥勒市2024年12月水环境质量监测情况》，甸溪河省控断面（扯龙桥断面）水质为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类，能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅲ类标准水质要求。

### 10.2.2地下水环境质量现状

根据引用监测数据，项目区地下水监测指标均满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中Ⅲ类水质标准。

### 10.2.3环境空气质量现状

根据红河州生态环境局发布的《2023年红河州生态环境状况公报》，2023年，红河州二氧化硫、二氧化氮、可吸入颗粒物、细颗粒物年均浓度均达到环境空气质量二级标准。

根据补充监测数据可知，项目区所在区域内NH3、H2S小时均值浓度达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录D其他污染物空气质量浓度参考限值要求，即NH3≤200μg/m3，H2S≤10μg/m3。TSP日均浓度满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求,即TSP≤300μg/m3。

### 10.2.4声环境质量现状

根据监测结果，现有项目厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准要求。

### 10.2.5生态环境质量现状

由于长期受到人类活动的干扰，评价区原生植被目前已全部遭破坏，均为次生植被，由于近年来封山育林，森林植被有所恢复，主要分布在人类活动少的地方。而平缓地带受人类长期耕种和放牧，原生植被基本消失，区内水土流失以中度水力侵蚀为主。

项目评价范围内，未发现国家级和省级重点保护野生植物，也未发现珍稀濒危植物、古树名木、地方狭隘物种分布；未发现国家和省级重点保护野生动物分布；项目占地不涉及永久基本农田；不涉及天然林，也不涉及国家级、省级公益林。

## 10.3环境影响分析结论

### 10.3.1施工期环境影响分析结论

项目施工期产生的扬尘及施工机械废气通过采取防治措施后对周围空气环境的总体影响范围小、影响程度可以接受，且这种影响在施工期结束后即随之消失。项目施工废水及生活污水可通过设置临时沉淀池进行沉淀处理后回用于洒水降尘，不外排，对周围地表水环境的影响不大。施工噪声排放能满足《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的标准要求，且村庄与本项目的距离较远，评价范围内无声环境保护目标，施工噪声对周围环境的影响较小。项目土石方内部平衡，无须设置弃土场；建筑垃圾的产生量较小，通过分类集中收集后，可回收利用部分的材料回收处理，不能回收利用的部分，由施工单位运至城市建设管理部门指定的堆放点处置，禁止与生活垃圾混合处置，禁止随意丢弃；生活垃圾收集后由施工单位定期清运至周边村庄的垃圾收集点；旱厕粪便委托周边农户清掏后用作农家肥，施工期固废处置率为100%，对周围环境影响较小。

总之，施工期对环境有一定的影响，通过采取适当的防治措施以减少施工对环境的影响。但项目工程量小，施工期对环境的影响是短暂的，施工期结束后，其影响也随之结束。

### 10.3.2运营期环境影响分析结论

**（1）大气环境**

项目污染物经过处理后，猪舍、废水收集池、堆粪棚无组织排放的NH3、H2S浓度均能满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中恶臭污染物厂界二级标准；此外，项目采取日粮中投放益生菌、EM活菌剂等，日粮充分混合均匀后喂养；猪舍周边种植绿化树；定期喷洒微生物除臭剂（万洁芬）等措施，经过除臭后，臭气浓度满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表7中的要求：臭气浓度（无量纲）＜70。

天然气燃烧器燃烧废气排放满足《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表2中无组织排放标准。

食堂餐饮油烟经抽油烟机处理后，能够达到《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）中“小型”规模标准允许排放的浓度，即油烟排放浓度≤2mg/m3，对周围环境影响小。

项目区无需设置大气环境防护距离，卫生防护距离为养殖猪舍、废水收集池、堆粪棚边界外50m，卫生防护距离内无敏感点。

综上所述，在采取各项环评提出的措施后，项目正常排放的大气污染物对周围环境空气质量影响小。

**（2）地表水环境**

项目食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一起进入化粪池处理，再与养殖废水一起进入废水收集池，依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。依托污水处理站处理能力能够满足本项目处理要求，出水水质稳定达标。同时，消纳区可完全消纳本项目及弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目产生的废水。清水池容积可满足废水可储存13天的废水，如遇到连续多天降雨情况下，可将废水送至周边农田旱地内农户已建有的蓄水设施内暂存，可满足消纳区农田灌溉间隔周期需求。项目无废水直接外排至地表水体，当污水处理站发生故障时，可将废水暂存于本项目1000m³废水收集池，待污水处理站事故解除后再进行污水处理。项目运营期间不会有废水排放至周边地表水体，对周边地表水体影响较小。

**（3）地下水环境**

项目废水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉。项目区按照《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求进行分区防渗设计，落实防渗措施的情况下，项目正常运行过程中发生渗漏的可能性小。非正常情况，若防渗层发生破损废水下渗会对地下水水质产生一定程度的影响，影响范围为下游660m，影响范围内无地下水饮用水点。考虑地层的吸附和过滤作用，在落实防渗措施进行源头防治，运营期通过跟踪监测及时发现问题，及时修复防渗层等情况下，项目对地下水影响可控，可以及时将污染物控制在厂区范围内。

当地下水污染后治理、修复的技术难度较大，投入的治理、修复资金较大，且治理效果难于达到原有环境水平，因此，本项目应切实做好有效的防污、防渗措施，杜绝废水渗漏等污染事故。

**（4）声环境**

根据预测，项目生产设备噪声至厂界时，昼间、夜间满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求。项目运营期生产设备噪声对声环境造成影响较小。

**（5）固体废弃物**

项目运营产生的猪粪、饲料残渣清运至堆粪棚进行发酵堆肥，施用周边农田；病死猪委托弥勒市北斗星生物科技有限公司进场清运处置；防疫固废建设暂存间，按照当地农业主管部门要求处置；废弃包装材料统一收集定期外卖给废品站；生活垃圾经垃圾桶统一收集后，集中收集后定期清运至当地生活垃圾收集点，由环卫部门处置；废机油采用专用容器密闭盛装，暂存在危废暂存间，委托相关资质单位处置。

综上，本项目产生的固体废物均得到了合理处置，对周围环境影响小。

### 10.3.3环境风险分析结论

本项目可能发生的风险事件主要有柴油及废机油发生泄漏、火灾、爆炸风险事故。根据分析，项目废机油、备用发电机柴油等危险物质储存量Q值为0.000052，项目环境风险趋势为Ⅰ。为防止风险事故的发生，造成严重的社会影响和经济损失，应在日常生产过程中加强风险防范措施的管理，建立完善的风险防范应急预案，并保证其有效运行，将环境风险事故危害降低到最低程度。

通过采取本评价提出的环境风险防范措施后，可降低环境风险事故的发生概率，降低对周围环境的影响，环境风险在可接受范围内。

## 10.4环境经济损益分析

本项目总投资1620万元，其中环保投资为82.93万元，环保投资占总投资的5.12%。通过对本项目的直接经济效益、社会效益、环境效益分析，本项目建设过程中只要严格执行国家规定的“三同时”制度，建成严格进行管理，保证相应环保设施的正常运行，本项目在进行污染防治、保证环境投资和治理效果的情况下，对区域的环境影响将得到有限的减缓，能取得社会效益、经济效益和环境效益的统一、协调发展。

## 10.5总量控制结论

项目养殖过程中产生的NH3、H2S呈无组织排放。因此本项目不设大气总量控制指标。

项目运营期养殖废水和生活污水依托弥勒温氏畜牧有限公司新哨种猪场建设项目污水处理站处理后用于绿化及农田灌溉，不设废水总量控制指标。

固体废物处置率100%，不设总量控制指标。

## 10.6公众参与采纳情况

（2）2025年5月9日，建设单位在“弥勒市人民政府”网站进行了第一次公示，公示时间为2025年5月9日~2025年5月22日，共10个工作日。公示期间未收到反馈意见。

在报告书征求意见稿编制完成后，于2025年5月29日在“弥勒市人民政府”网站进行了征求意见稿公示，公示时间为2025年5月29日~2025年6月12日，共10个工作日，并附建设项目公众参与意见表；公示期间均未收到团体和群众的反馈意见。在网站公示期间，同步在红河日报进行2次登报公示，具体时间为2025年5月28日（总第11876期4版）、2025年5月29日（总第11877期4版）；在两次公示期间均未收到团体和群众的反馈意见。在项目区所属地新哨镇人民政府、猴街村委会公告栏进行公告张贴，公告张贴时间为2025年5月29日~2025年6月12日，共10个工作日；粘贴公示期间均未收到团体和群众的反馈意见。

2025年5月29日，建设单位向周边影响范围内居民及公众团体发放公众意见调查表，主要调查对象为项目所属的猴街村委会距离项目区较近的居民，建设单位总共发放公众意见表30份，共回收30份，均无反对意见。

## 10.7评价总结论

“弥勒温氏畜牧有限公司新哨二区后备猪培育基地”符合国家及云南省产业政策，符合国家及地方相关规划。项目不涉及生态保护红线，不涉及畜禽养殖禁养区和限养区，不占用基本农田，选址合理。项目运营期过程中产生的污染物，经采取本次环评提出的污染防治措施后，废气及噪声达标排放，废水经收集、处理后全部回用于农田灌溉及绿化浇洒，固体废物处置率达100%，对周围环境影响较小，项目建设不会改变区域环境功能。本次评价认为，建设单位在认真落实环评报告书中提出的各项环保措施的前提下，工程建设对环境的不利影响可得到有效控制或缓解，为环境所接受。从环境角度分析，项目建设可行。