

乐山晶磊养殖有限公司养猪场项目

# 环境影响报告书

(公示本)

建设单位：乐山晶磊养殖有限公司

编制单位：乐山市四维环保科技有限责任公司

二〇二四年三月



# 目录

<b>第一章概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目由来 .....	1
1.2 环境影响评价过程 .....	2
1.3 评价目的及原则 .....	4
1.4 关注的主要环境问题 .....	4
1.5 环境影响评价主要结论 .....	5
<b>第二章总则</b> .....	<b>6</b>
2.1 编制依据 .....	6
2.2 区域环境功能区划 .....	9
2.3 评价标准 .....	9
2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选 .....	13
2.5 相关政策及规范符合性分析 .....	24
2.6 工程建设条件分析 .....	62
2.7 主要保护目标 .....	63
<b>第三章工程概况及工程分析</b> .....	<b>66</b>
3.1 项目概况 .....	66
3.2 产品方案及存栏量 .....	69
3.3 主要原辅材料及能源消耗 .....	69
3.4 主要生产设施 .....	74
3.5 公用工程及辅助工程 .....	74
3.6 场区平面布置合理性分析 .....	80
3.7 施工期工程分析 .....	82
3.8 运营期工程分析 .....	89
3.9 污染物产生及治理情况汇总 .....	124
3.10 清洁生产分析 .....	127
<b>第四章区域环境概况</b> .....	<b>128</b>
4.1 自然环境概况 .....	129
4.2 环境质量现状调查与评价 .....	132
4.3 地表水环境质量现状监测与评价 .....	134
4.4 地下水质量评价 .....	138
4.5 声环境质量现状监测与评价 .....	140
4.6 土壤环境质量现状监测与评价 .....	131
<b>第五章环境影响分析</b> .....	<b>136</b>

5.1 施工期环境影响分析 .....	145
5.2 运营期环境影响分析 .....	151
<b>第六章环境风险评价 .....</b>	<b>185</b>
6.1 环境风险评价的目的 .....	185
6.2 风险调查 .....	185
6.3 风险潜势判定识别 .....	186
6.4 环境风险评价等级、范围 .....	187
6.5 环境风险识别 .....	187
6.6 环境风险影响分析 .....	189
6.7 事故风险防范措施 .....	191
6.8 应急预案 .....	196
6.9 环境风险防范与管理 .....	199
6.10 环境风险评价结论 .....	200
<b>第七章环境保护措施及其可行性论证 .....</b>	<b>202</b>
7.1 施工期污染防治措施及可行性论证 .....	202
7.2 运营期污染防治措施及其可行性分析 .....	204
<b>第八章环境影响经济损益分析 .....</b>	<b>222</b>
8.1 环境保护投资估算 .....	202
8.2 环境影响经济损益分析 .....	204
<b>第九章环境管理与环境监测计划 .....</b>	<b>226</b>
9.1 环境管理计划 .....	226
9.2 总量控制分析 .....	229
9.3 排污口规范化建设 .....	230
9.4 环境监测 .....	231
9.5 污染源排放清单 .....	232
9.6 竣工环境保护验收 .....	237
<b>第十章环境影响评价结论与建议 .....</b>	<b>240</b>
10.1 环境影响评价结论 .....	240
10.2 工程主要环境影响评价结论 .....	240
10.3 环境影响评价结论 .....	246
10.4 环评建议 .....	246

# 第一章概述

## 1.1 项目由来

畜牧业作为我国农业农村经济的支柱产业，对保障国家食物安全，增加农牧民收入，保护和改善生态环境，推进农业现代化，促进国民经济稳定发展，具有十分重要的现实意义。生猪生产是农业生产不可或缺的一部分，也是农民很重要的一项收入，历年来各级政府都十分重视，中国目前畜牧业所占农业的比重还不足 35%，与发达国家的 60-70%还有相当的差距。而中国的畜牧业中主要以养猪为主，而目前农民养猪都是传统的养殖方式，品种差、效益低，严重制约了农村养猪业的发展。其中瘦肉型猪所占比例不足 30%，主要是以农户小规模散养为主，品种主要是土杂猪。因此以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。

随着世界经济的发展和人民生活水平的提高，食物结构发生了很大的变化，肉类食品需求量逐年增加，且更加重视肉食品的品质、营养和卫生安全。在我国猪肉食品占肉食品总量的 75%，脂肪型土杂猪正被逐步淘汰，瘦肉型良种猪呈发展趋势。同时，随着我国加入 WTO 步伐的加快，畜牧业面临更大的挑战。传统的养殖业已很难适应当今人们生活的需要。因此大力发展市场需求的高质量瘦肉型良种猪，增加瘦肉生产，满足广大人民和国际市场的需求是发展我国养猪事业的必然趋势。

为了契合国家发展大型养殖场的政策，稳定生猪的生产，本项目建设是必要的。因此乐山巨星农业发展有限公司（以下简称“巨星公司”）为了契合国家发展大型养殖场的政策，稳定生猪的生产，拟在乐山市五通桥区石麟镇方嘴村建设养殖场。根据《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》和国务院令第 682 号要求，一切新建、扩建、技改项目必须进行环境影响评价。根据《建设项目环境影响评价分类管理名录（2021 年版）》（生态环境部令第 16 号），本项目系其中“第二条、畜牧业；3、牲畜饲养 031；年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖量）及以上的规模化畜禽养殖”，应编制环境影响报告书。因此巨星公司于 2021 年 5 月 7 日委托乐山市四维环保科技有限责任公司承担该项目环境影响报告书的编制工作。我单位接受委托后，积极组织

有关技术人员，在当地有关部门的协作下开展该项目环评工作并委托中优环境检测成都有限责任公司进行环境现状监测。

由于巨星公司发展规划调整，于 2022 年 11 月与乐山晶磊养殖有限公司签订了战略合作框架协议，将巨星公司位于乐山五通桥区石麟镇方嘴村“五通巨星方嘴猪场（川投资备【2020-511112-03-03-470665】FGQB-0046 号）”项目全部手续转让给乐山晶磊养殖有限公司（乐山晶磊养殖有限公司养猪场项目）。因此，本次环境影响评价以乐山晶磊养殖有限公司作为建设单位进行编写。

## 1.2 环境影响评价过程

本项目环境影响评价工作过程如下：

(1) 乐山巨星农业发展有限公司于 2021 年 5 月 7 日委托乐山市四维环保科技有限公司开展环境影响评价工作；由于巨星公司发展规划变更，将乐山五通桥区石麟镇方嘴村“五通巨星方嘴猪场（川投资备【2020-511112-03-03-470665】FGQB-0046 号）”项目全部手续转让给乐山晶磊养殖有限公司（乐山晶磊养殖有限公司养猪场项目）。乐山晶磊养殖有限公司于 2023 年 10 月 7 日委托乐山市四维环保科技有限公司开展环境影响评价工作。

(2) 评价单位接受委托后，组成了评价小组，收集对照了国家及畜禽养殖行业的有关政策及相关法律文件，并对项目所在区域进行了详细的踏勘和资料收集；

(3) 通过工程分析，对本项目的环境影响因素进行了识别，对评价因子进行了筛选，并明确了评价重点和环境保护目标；

(4) 制定工作方案和监测方案，于 2021 年 5 月委托中优环境检测成都有限责任公司开展环境质量现状监测；

(5) 经过项目资料分析、工程内容分析、数据分析和预测计算等工作，完成了各专题的环境影响分析与评价；

(6) 提出了环境保护措施、开展了经济技术论证，并提出污染防治的可行方案；

(7) 以建设单位为责任主体，评价单位配合建设单位在报告编制期间通过网上信息公开、公众问卷调查等形式收集了公众对本项目的意见和建议。2023 年 10 月 10 日在海棠社区（<https://bbs.leshan.cn/bbs/circle-new/detail?id=1018681>）

上进行了第一次信息公示。2023年11月8日在海棠社区 (<https://bbs.leshan.cn/bbs/circle-new/detail?id=1019254>) 进行了第二次公示, 2023年11月10日及2023年11月15日在四川科技部进行了登报公示, 同时在项目所在地进行了现场公示。2023年12月4日在海棠社区 (<https://bbs.leshan.cn/bbs/circle-new/detail?id=1019738>) 上进行了第三次公示。

(8) 在以上环评工作的基础上, 项目组编制完成了本环境影响报告书。

环评工作分为三个阶段, 包括前期准备、调研和工作方案, 分析论证和预测评价, 环评文件编制三个阶段。

环评工作程序图见图1。

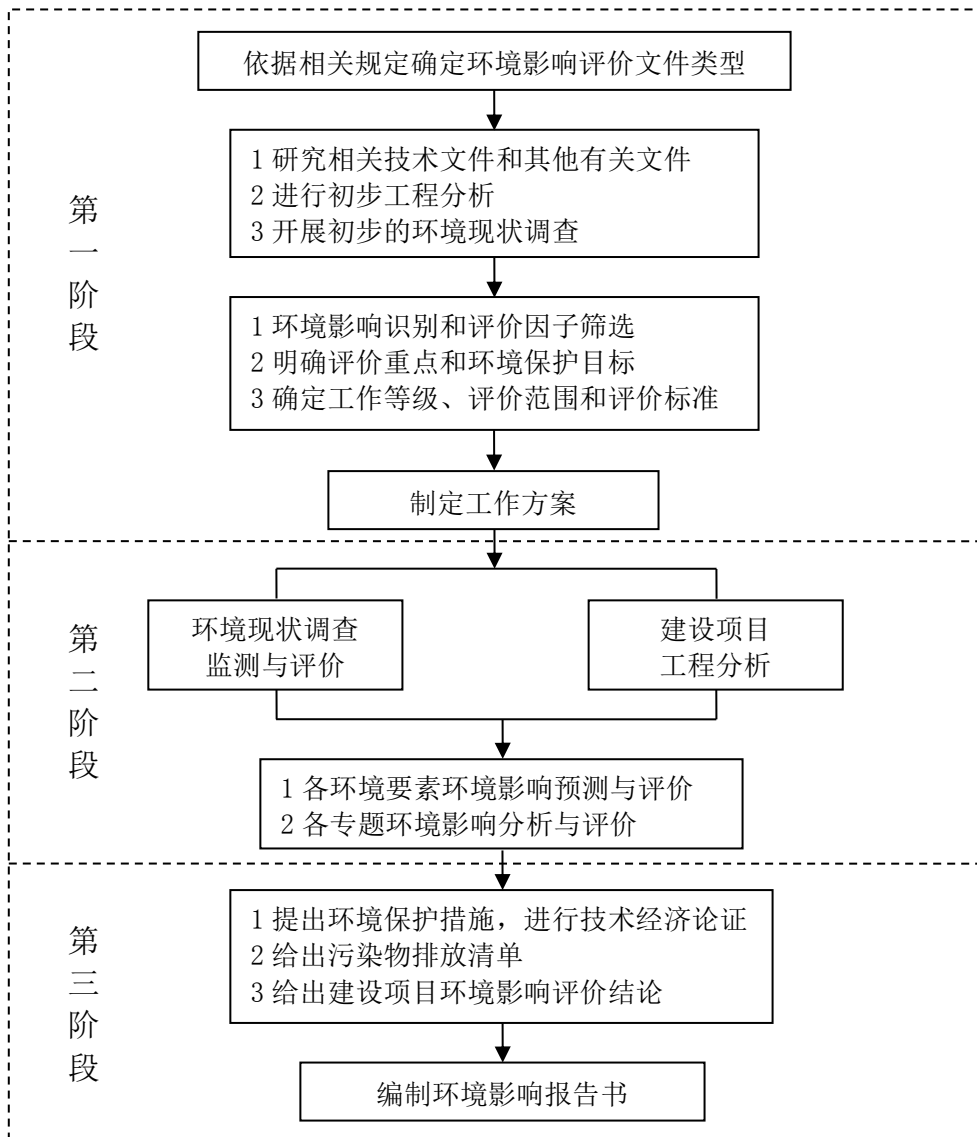


图 1.2.1 环境影响评价工作程序图

## 1.3 评价目的及原则

### 1.3.1 评价目的

(1) 通过国家和省市的产业政策、城市及环境规划的了解和分析，论证项目建设及其选址的可行性和合理性；

(2) 通过对建设项目周围环境现状资料调查收集及环境现状监测，掌握评价区域的环境质量现状，确定主要环境保护目标；

(3) 通过对该建设项目工程内容的分析，确定项目建成后的工程特点、污染物排放特征。结合周围环境特点和项目污染物排放特征，主要分析预测项目运营期对周围环境的影响程度、影响范围以及环境质量可能发生的变化；

(4) 根据工程分析和影响预测评价的结果，对建设单位选用的污染治理设施作出评价，论述本项目环保设施的可靠性和合理性，提出防治和减缓措施的对策和建议；

(5) 从环保的角度明确给出项目建设的可行性结论，同时对项目提出环境管理和环境监测建议，从而为环保决策和管理部门提供科学依据。

### 1.3.2 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。

## 1.4 关注的主要环境问题

本次评价重点关注项目运营期废气、噪声、废水、固体废物的排放情况及拟采取的污染防治措施。同时建设关注的主要环境问题还有如下几点：



- (1) 项目选址合理性及规划符合性分析；
- (2) 主要养殖流程及产污节点分析；
- (3) 产污源强分析；
- (4) 工程采取的污染防治对策及污染物排放达标可靠性分析；
- (5) 环境风险分析。

## 1.5 环境影响评价主要结论

乐山晶磊养殖有限公司养猪场项目位于五通桥区石麟镇方嘴村（中心地理坐标：经度：103.702939°，纬度：29.378321°），建成后年出栏商品育肥猪 24000 头。本项目选址合理；项目建设符合国家和地方产业政策；项目符合国家和地方相关行业规划；符合相关行业技术规范；总图布置合理；加强管理及采取各项污染防治措施可有效实现污染物达标排放；经项目环境影响分析结果可知，拟建项目废水、废气、噪声、固体废物采取的环境保护措施技术、经济可行；项目严格落实“三同时”制度、对各项污染防治措施和本报告书中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施后，可确保污染物实现稳定达标排放，对周围环境影响控制在可接受范围之内。因此，从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

## 第二章总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 环境保护法律

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014年4月24日修订，2015年1月1日实施）；
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018年12月29日修订并施行）；
- (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日修订，2018年1月1日施行）；
- (5) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2021年12月24日公布，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日修订）；
- (7) 《中华人民共和国水法》（2016年修正，2016年9月1日起施行）；
- (8) 《中华人民共和国水土保持法》（2011年3月1日施行）；
- (9) 《中华人民共和国土地管理法》（2019年修订，2020年1月1日起施行）；
- (10) 《中华人民共和国畜牧法》（2022年10月30日修订，2023年3月1日起施行）；
- (12) 《中华人民共和国动物防疫法》（2021年5月1日起施行）；
- (13) 《中华人民共和国传染病防治法》（2004年12月1日起施行）。

#### 2.1.2 环境保护行政法规和国务院发布的规范性文件

- (1) 《建设项目环境保护管理条例》，国务院令第682号，2017年10月1日实施；
- (2) 《重大动物疫情应急条例》，国务院令第450号；
- (3) 《关于落实科学发展观加强环境保护的决定》，国发[2005]39号；
- (4) 国务院办公厅《关于稳定生猪生产促进转型升级的意见》（国办发〔2

019) 44 号)。

### 2.1.3 部门规章和部门发布的规范性文件

(1) 《建设项目环境影响评价分类管理名录(2021年版)》(生态环境部令第16号)；

(2) 《产业结构调整指导目录(2024年本)》；

(3) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)；

(4) 《关于促进规模化畜禽养殖有关用地政策的通知》，国土资发[2007]20号；

(5) 《农业部关于加快推进畜禽标准化规模养殖的意见》，农牧发[2010]6号；

(6) 《农业部关于进一步加强病死动物无害化处理监管工作的通知》，农医发[2012]12号；

(7) 《全国规模化畜禽养殖业污染情况调查及防治对策》国家环保总局自然生态保护司编，中国环境科学出版社，北京，2002；

(8) 《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理工作的通知》，环办环评[2018]31号。

### 2.1.4 地方性法规和文件

(1) 四川省人民政府贯彻《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》的实施意见；

(2) 《四川省环境保护条例》；

(3) 《四川省畜禽养殖污染防治技术指南(试行)的通知》(川农函〔2017〕647号)；

(4) 《乐山市“十四五”畜禽养殖污染防治规划》；

(5) 《四川省畜禽养殖污染防治技术指南(试行)》(川农业函〔2017〕647号)；

(6) 《乐山市五通桥区人民政府办公室关于印发五通桥区畜禽养殖区域划定方案的通知》(五府办函〔2017〕16号)；

(7) 《乐山市五通桥区政府办公室关于印发五通桥区畜禽养殖管理办法的通知》(五府办函〔2017〕39号)。

### 2.1.5 评价技术规范及行业相关规范

- (1) 《环境影响评价技术导则—总纲》（HJ 2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》（HJ 2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》（HJ 2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则—声环境》（HJ 2.4-2021）；
- (5) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）；
- (6) 《环境影响评价技术导则—生态影响》（HJ 19-2022）；
- (7) 《环境影响评价技术导则—土壤环境（试行）》（HJ964-2018）
- (8) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）；
- (9) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (10) 《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）；
- (11) 《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GB/T26624-2011）；
- (13) 《畜禽养殖污染防治管理办法》（总局令第9号）；
- (14) 《规模畜禽养殖场污染防治最佳可行技术指南（试行）》（HJ-BAT-10）；
- (15) 《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）；
- (16) 《国家危险废物名录》（2020年11月25日公布，2021年1月1日起施行）。
- (17) 《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）
- (18) 《环境影响评价公众参与办法》（生态环境部令第4号，2019年1月1日实施）。

### 2.1.6 建设项目有关资料

- (1) 环境影响评价委托书；
- (2) 四川省固定资产投资项目备案表；
- (3) 设施农业用地备案表；
- (4) 乐山市五通桥区农业农村局关于项目不在禁养区的批复；
- (5) 监测报告；
- (6) 营业执照；

(7) 建设单位提供的其他相关基础资料。

## 2.2 区域环境功能区划

### (1) 空气环境

项目所在区域环境空气为二类功能区，NO<sub>2</sub>、SO<sub>2</sub>、PM<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>、CO、O<sub>3</sub> 执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中及其修改单（生态环境部 2018 年第 29 号）的二级标准。NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 执行《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）中“附录 D 表 D.1 “其他污染物空气质量浓度参考限值” 有关标准要求。

### (2) 地表水环境

项目区域地表水体按《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准执行。

### (3) 地下水环境

评价区地下水按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）环境功能属III类区执行。

### (4) 环境噪声

参照《声环境功能区划分技术规范》（GB/T15190-2014），评价区声环境功能区执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区。

### (5) 土壤

项目区土壤环境质量执行《土壤环境质量标准 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值管控要求。

## 2.3 评价标准

本次评价执行标准如下：

### 2.3.1 环境质量标准

#### 1) 环境空气

项目所在区域环境空气质量执行《环境空气质量标准》(GB3095-2012)中二级标准，NH<sub>3</sub>和 H<sub>2</sub>S 参考执行《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的要求，见表 2.3-1。

表 2.3-1 环境空气质量标准

污染物	各项污染物的浓度限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )			依据
	1 小时平均	日平均	年平均	
SO <sub>2</sub>	500	150	60	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级标准
NO <sub>2</sub>	200	80	40	
PM <sub>10</sub>	—	150	70	
PM <sub>2.5</sub>	—	75	35	
CO	10000	4000	—	
O <sub>3</sub>	200	160(8 小时平均)	—	
H <sub>2</sub> S	10	—	—	《环境影响评价技术导则大 气环境》(HJ2.2-2018) 附录 D
NH <sub>3</sub>	200	—	—	

## 2) 地表水环境质量

该项目附近地表水体为东面的沫溪河，根据水功能区划，区域功能地表水体执行《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类标准，具体标准限值见表 2.3-2。

表 2.3-2 地表水环境质量标准

指标	标准限值 (mg/L)	依据
pH	6~9 (无量纲)	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III类水标准
COD <sub>cr</sub>	≤20	
BOD <sub>5</sub>	≤4	
NH <sub>3</sub> -N	≤1.0	
溶解氧	≥5	
SS	/	
粪大肠菌群	≤10000 (个/L)	
总氮	≤1.0	
总磷	≤0.2	

## 3) 声环境质量

评价区声环境质量执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 2 类标准，具体标准限值见表 2.3-3。

表 2.3-3 声环境质量标准

类别	标准值 (LAeq: dB(A))		依据
	昼间	夜间	
2 类	60	50	《声环境质量标准》(GB3096-2008)

## 4) 地下水环境质量

评价区域地下水执行《地下水质量标准》(GB/T 14848-2017) III类标准，具体标准限值见表 2.3-4。

表 2.3-4 地下水质量标准

序号	指标	标准限值	标准来源
1	pH (无量纲)	6.5~8.5	《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) III类标准
2	氨氮 (mg/L)	≤0.5	
3	硝酸盐 (mg/L)	≤20	
4	亚硝酸盐 (mg/L)	≤1.0	
5	挥发性酚类 (mg/L)	≤0.002	
6	氰化物 (mg/L)	≤0.05	
7	砷 (mg/L)	≤0.01	
8	汞 (mg/L)	≤0.001	
9	铬 (六价) (mg/L)	≤0.05	
10	总硬度 (mg/L)	≤450	
11	铅 (mg/L)	≤0.01	
12	氟化物 (mg/L)	≤1.0	
13	镉 (mg/L)	≤0.005	
14	铁 (mg/L)	≤0.3	
15	锰 (mg/L)	≤0.1	
16	溶解性总固体 (mg/L)	≤1000	
17	耗氧量 (COD <sub>Mn</sub> )	≤3	
18	硫酸盐 (mg/L)	≤250	
19	氯化物 (mg/L)	≤250	
20	总大肠菌群 (MPN/100mL)	≤3.0	
21	菌落总数 (CFU/mL)	≤100	

### 5) 土壤质量标准

本项目所在区域属于农村地区，项目区域土壤标准执行《土壤环境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）风险筛选值，本项目用地为非水田，具体标准值见下表：

表 2.3-5 土壤环境质量标准单位：mg/kg

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

	其他	50	50	100	100
7	镍	60	70	100	190
8	锌	200	200	250	300

注：①重金属和类金属砷均按元素总量计

②对于水旱轮作地，采用其中较严格的风险筛选值

## 6) 生态环境

①以不减少区域内濒危珍稀动植物种类和不破坏生态系统完整性为目标。

②水土流失以不增加土壤侵蚀强度为准。

### 2.3.2 污染物排放标准

#### (1) 废气排放

臭气浓度执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）；H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）；食堂油烟参照执行《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）表2中最高允许排放浓度。

表 2.3-6 《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）（摘录）

控制项目	标准值
臭气浓度（无量纲）	70

表 2.3-7 《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）摘录

规模	小型	中型	大型
最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	2.0		
净化设施最低去除效率（%）	60	75	85

表 2.3-8 《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级（摘录）

污染物	最高允许排放浓度（mg/m <sup>3</sup> ）	最高允许排放速率（kg/h）		无组织排放监控浓度限值（mg/m <sup>3</sup> ）	标准来源
		排气筒高度（m）	二级		
H <sub>2</sub> S	/	15	0.33	0.06	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）
NH <sub>3</sub>	/	15	4.9	1.5	

#### (2) 废水排放

本项目产生的废水主要有养殖废水（含猪粪带入水）、圈舍冲洗废水、生活污水，经粪污收集池+固液分离机+黑膜软体厌氧池+沼液暂存池的处理模式处理后用于周边配套的土地消纳。

#### (3) 噪声排放

施工期噪声执行《建筑施工厂界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）噪声限值见表 2.3-9；项目建成后营运期执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》



(GB12348-2008) 2类标准, 见表 2.3-10。

表 2.3-9 建筑施工厂界环境噪声排放标准 (摘录) 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

表 2.3-10 工业企业厂界环境噪声排放标准 (摘录) 单位: dB (A)

类别	时段	
	昼间	夜间
2	60	50

#### (4) 固废

一般固体废物执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中 3.2 畜禽养殖业废渣无害化环境标准。病死猪的处理与处置参照《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》中相关规定。

表 2.3-11 畜禽养殖业废渣无害化环境标准

控制项目	指标
蛔虫卵	死亡率≥95%
粪大肠菌群数	≤10 <sup>5</sup> 个/kg

#### (5) 生态环境

以不减少项目区域内动植物种类及数量, 不破坏生态系统完整性为准。

## 2.4 环境影响因素识别与评价因子筛选

### 2.4.1 环境影响因素识别

根据本项目建设和运行阶段工艺流程和污染物排放特征, 以及项目所处地区环境状况, 采用矩阵法对该项目可能产生的环境影响活动、其受该工程影响的环境要素进行识别, 本工程建设对环境产生影响的主要因素识别情况具体见表 2.4-1。

表 2.4-1 工程建设对环境影响要素分析

环境影响资源程度 开发活动		自然环境					社会经济环境		
		环境 空气	地表水	地下 水	声环境	土壤 环境	生态 环境	人群 健康	就业 财政
施 工 期	土方挖掘	-1D	-1D		-1D	-2D	-1D	-1D	
	材料堆存	-1D				-1D		-1D	
	建筑施工	-1D	-1D		-1D		-1D	-1D	
	施工运输	-1D			-1D				
运 营	有机肥及沼液运输	-1C			-1C	-1C		-1C	
	猪养殖	-2C			-1C		-1C		+1C

环境影响资源程度 开发活动		自然环境					社会经济环境		
		环境空气	地表水	地下水	声环境	土壤环境	生态环境	人群健康	就业财政
期	废气排放	-2C						-1C	
	废水排放		-1C	-1C		-1C			
	噪声排放				-1C				
	固体废物	-1C	-1C	-1C		-1C		-1C	
	环境风险	-1C	-1C	-1C		-1C	-2C	-1C	

注：表中 D 表示短期，C 表示长期；“1”表示较小，“2”表示有一定影响，“3”表示较大。“-”表示负影响，“+”表示正影响；空白表示相互作用不明显。

本项目为新建项目，从表 2.4-1 中可以看出，项目建设前期涉及土地平整、厂房建设等施工活动，对自然环境和社会环境有一定的不利影响。施工期的施工行为（有土方挖掘、材料运输、堆存、建筑施工等），对环境空气、地表水、声环境和生态环境有一定的不利影响。运营期对环境的影响是多方面的，其中最主要的是项目猪舍、堆肥间及污水处理设施臭气等对周边大气环境产生一定程度的不利影响，运营期的影响是长期的。

对环境的正影响则主要表现在社会经济环境，该项目建设过程中增加财政收入和当地就业。

### 2.4.2 环境影响评价因子筛选

根据工程建设内容和特征及工程施工及运营期对环境影响要素的识别结果，确定本工程建设的环影响因子（污染因子），见下表。

表 2.4-2 本项目评价因子一览表

环境要素	现状评价评价因子	预测因子
大气环境	NO <sub>2</sub> 、SO <sub>2</sub> 、PM <sub>10</sub> 、PM <sub>2.5</sub> 、CO、O <sub>3</sub> 、NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
地表水环境	pH、高锰酸盐指数、BOD <sub>5</sub> 、氨氮、总氮、总磷、粪大肠菌群	/
地下水环境	pH、总硬度、溶解性总固体、硫酸盐、氯化物、挥发性酚类、氨氮、总大肠菌群、菌落总数、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、氰化物、汞、砷、镉、铁、锰、铅、氟、六价铬、阴离子表面活性剂、钠、铜、铝、锌、耗氧量（COD <sub>Mn</sub> ）	COD、NH <sub>3</sub> -N
土壤环境	项目用地为设施农用地，土壤现状调查因子为 GB15618-2018 中表 1 中的 8 项指标	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级
固体废物	固体废物的产生量、利用量、处置量	/
环境风险	风险防范措施	/

生态环境	分析项目污染物排放对生态环境的影响	/
------	-------------------	---

## 2.5 评价等级及评价范围

根据该项目污染物排放特征。项目所在地区的地形特点和环境区划功能，按照《环境影响评价技术导则》所规定的方法，确定本次环境影响评价工作等级。

### 2.5.1 地表水评价工作等级

#### (1) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目为水污染型建设项目，排放等级判定可依据下表：

表 2.5-1 建设项目地表水环境评价等级划分

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

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

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

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

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

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

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

注 7：建设项目利用海水未做调节温度介质，排水  $\geq 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为一级排水量  $< 500$  万  $\text{m}^3/\text{d}$ ，评价等级为二级。

注 8：仅涉及清净下水排放的，如其排水水质满足收纳水体水环境质量要求的，评价等级为三级 A。

注 9：依托现有排放口，且对外环境未新增污染物的直接排放建设项目，评价等级参照间接排放，定位三级 B。

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

拟建项目所产生的废水类型属简单类型有机废水，主要污染物为 COD、BO<sub>D</sub><sub>5</sub>、NH<sub>3</sub>-N 等，全部实现综合利用，无废水外排。根据表 2.5-1，确定本项目地表水环境影响评价等级为三级 B。

项目可不开展地表水环境影响评价，主要分析项目废水全部经污水处理设施处理后用于配套的土地消纳的可行性。

### 2.5.2 地下水评价工作等级

#### (1) 评价等级

根据建设项目对地下水环境影响的程度，结合《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中将建设项目分类四类，其中：I类、II类、III类建设项目应按HJ610-2016要求开展评价，IV类建设项目不开展地下水环境影响评价。通过查阅《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）中附录A地下水环境影响评价行业分类表，本项目属于B农、林、牧、渔、海洋中14、畜禽养殖场、养殖小区（年出栏5000头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上），环评类别为“报告书”，为III类建设项目。

#### (2) 地下水环境敏感程度

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境敏感程度分级见下表。

表 2.5-2 地下水环境敏感程度分级表

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

注：a“环境敏感区”是指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中所界定的涉及地下水的敏感区。

根据现场调查，项目所在地周边村民的饮水为自家井水及自来水，存在“分散式饮用水水源地”，地下水环境敏感程度属于较敏感。

#### (3) 评价等级

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016），建设项目地下水环境影响评价工作等级划分见下表：

表 2.5-3 建设项目地下水评价工作等级划分表

项目类别 环境敏感程度	I类项目	II类项目	III类项目

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

本项目为III类项目，地下水环境敏感程度为“较敏感”，根据上表，**确定本项目地下水环境影响评价工作等级为三级。**

由现场调查可知，项目养殖区所处地下水水文地质条件相对简单，因此采取自定义法确定地下水调查评价范围如下图：

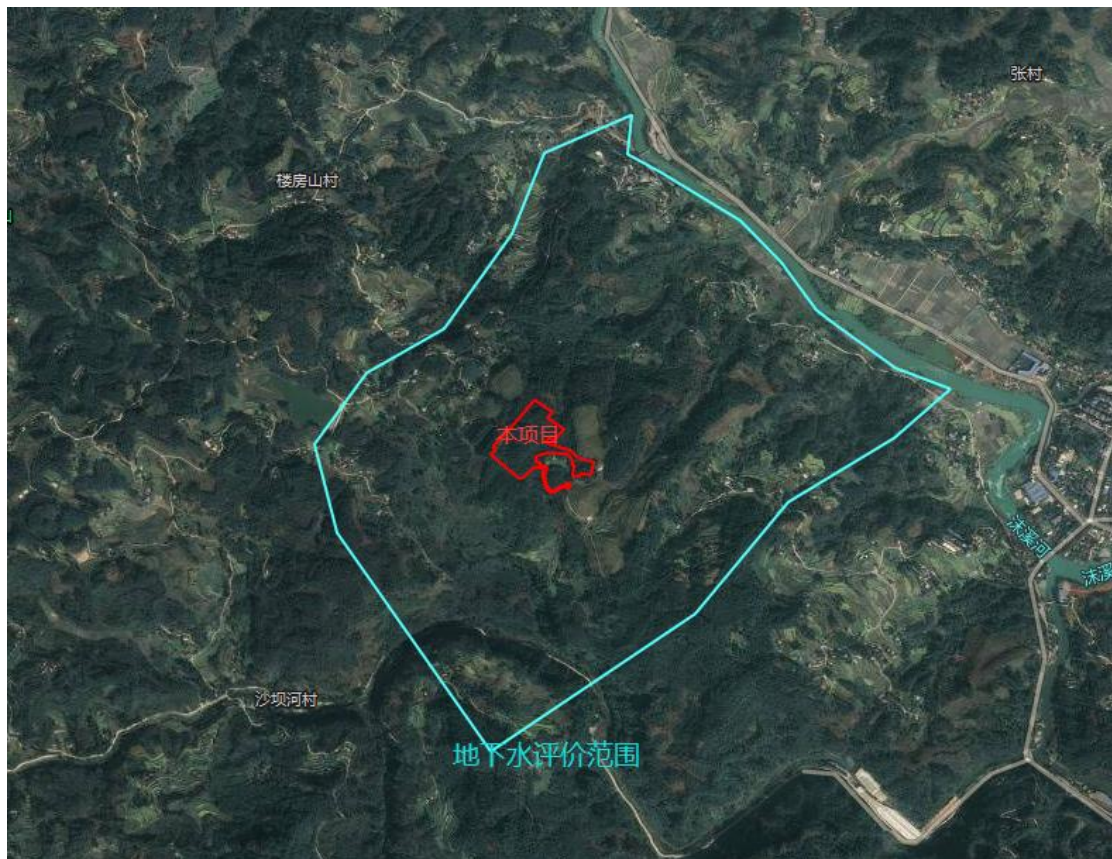


图 2.5-1 项目地下水环境影响调查评价范围图

本次评价地下水为三级评价，评价范围为 1.999km<sup>2</sup>。

### 2.5.3 大气影响评价工作等级

#### (1) 评价等级

大气环境影响评价工作等级根据评价项目的主要污染物排放量、周围地形的复杂程度以及当地执行的大气环境质量标准等因素确定。大气污染物主要为圈舍、堆肥间及污水处理过程中产生的恶臭（以 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 计）。根据《环境影响

评价技术导则—大气环境》（HJ2.2—2018）的规定，环境空气评价等级按最大地面空气质量浓度占标率来判断。

表 2.5-4 大气环境影响评价等级划分

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

其中  $P_{\max}$  为选择的主要污染物的最大地面空气质量浓度占标率  $P_i$  值最大者。

其中  $P_i$  定义为：

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

式中：

$P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ —采用估算模型计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ —第  $i$  个污染物的环境空气质量浓度标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ （一般选取 GB3095 中 1 h 平均质量浓度的二级浓度限值）。

### （2）评价因子及评价标准

根据工程分析，本项目无组织排放的恶臭气体以  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  为主，本次环评选取  $\text{H}_2\text{S}$  和  $\text{NH}_3$  为预测因子。

本项目评价因子及评价标准详见下表。

表 2.5-5 评价因子和评价标准表

评价因子	平均时段	标准值/ ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
$\text{H}_2\text{S}$	1h	10	《环境影响评价技术导则—大气环境》 (HJ 2.2-2018)（附录 D）
$\text{NH}_3$	1h	200	

### （3）估算模型参数

本项目估算模型参数见下表。

表 2.5-6 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（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.7
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.2
土地利用类型		林地

区域湿度条件		潮湿
是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

## (4) 主要污染源调查

根据工程分析，本项目设置一根堆肥间排气筒（DA001）。堆肥间排放的废气 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 为主；本项目无组织排放的恶臭气体以 H<sub>2</sub>S 和 NH<sub>3</sub> 为主，本次环评选取 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 为预测因子。

表 2.5-7 估算模式选用的参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流 量/(m <sup>3</sup> /s)	烟气 温度 /°C	年排 放小 时数/ h	排 放 工 况	污染物排 放速率(k g/h)
		经度	纬度							
堆肥 车间	NH <sub>3</sub>	103.702	29.378	15	0.2	0.56	25	8760	正 常	0.0036
	H <sub>2</sub> S	9	3							0.00034

表 2.5-8 项目主要面源参数一览表

污染源	名称	面源起点坐标/m (右下角)		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 m	与正 北方 向夹 角/°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污染物 排放速 率/ (kg/h)
		经度	纬度								
育肥 舍1#	NH <sub>3</sub>	103.702	29.3788	515	137	50	135	5	8760	正 常 工 况	0.005
	H <sub>2</sub> S	8									0.0007
育肥 舍2#	NH <sub>3</sub>	103.702	29.3778	525	84	49	45	5	8760	正 常 工 况	0.003
	H <sub>2</sub> S	4									0.0005
堆肥 车间	NH <sub>3</sub>	103.702	29.3783	519	24	24	45	4	8760	正 常 工 况	0.0022
	H <sub>2</sub> S	9									0.0002
污水 处理 设施	NH <sub>3</sub>	103.703	29.3785	518	35	23	30	4.5	8760	正 常 工 况	0.007
	H <sub>2</sub> S										1

## (5) 评级工作等级的确定

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 P<sub>max</sub> 和 D<sub>10%</sub> 预测结果如下：

表 2.5-9 Pmax 和 D10% 预测和计算结果一览表

污染源名称	评价因子	评价标准 (u g/m <sup>3</sup> )	Cmax (ug/ m <sup>3</sup> )	Pmax (%)	D10% (m)
堆肥车间有组织 (DA001)	NH <sub>3</sub>	200.0	0.396	0.2	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.0374	0.37	/

育肥舍 1#	NH <sub>3</sub>	200.0	6.23	3.12	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.87	8.7	
育肥舍 2#	NH <sub>3</sub>	200.0	4.41	2.2	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.74	7.36	/
堆肥车间无组织	NH <sub>3</sub>	200.0	3.36	1.68	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.31	3.06	/
污水处理设施	NH <sub>3</sub>	200.0	18.14	9.07	/
	H <sub>2</sub> S	10.0	0.7	7	/

项目建成后各污染物能做到达标排放，通过预测可知，本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现在污水处理设施无组织排放的 NH<sub>3</sub>，P<sub>max</sub> 值为 9.07%，C<sub>max</sub> 为 18.14μg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018)中的规定，二级评价项目大气环境影响评价范围边长取 5km。

## 2.5.4 声环境

### (1) 评价等级

本项目位于农村地区，根据后续分析，项目所处的区域为 2 类声功能区。项目建成后评价范围内敏感目标噪声级最大增高量为 0.01dB(A)，依据《环境影响评价技术导则-声环境》(HJ2.4-2021)规定，声环境影响评价等级定为二级。

表 2.5-10 声环境影响评价等级划分表

评价类别	指标	评价等级
所在区域环境功能区划	GB3096-2008 2 类	二级
受影响人口及噪声级变化	变化不大，预计增加 <3dB(A)	
噪声源种类及数量	略有增加	

### (2) 评价范围

建设项目场区边界外 200m 以内的范围。

## 2.5.5 生态环境

### (1) 评价等级

本项目根据《环境影响评价技术导则 生态影响》(HJ19-2022)中“6 评价等级和评价范围确定”，评价等级判定见下表。



表2.5-11 评价等级判定表

原则	本项目
a、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
b、涉及自然公园时，评价等级为二级	本项目不涉及自然公园
c、涉及生态保护红线时，评价等级不低于二级	本项目不涉及生态红线
d、根据 HJ 2.3 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	本项目地表水评价等级为三级 B
e、根据 HJ 610、HJ 964 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	本项目地下水水位及土壤影响范围内未分布有天然林、公益林、湿地等生态保护目标
f、当工程占地规模大于 20km <sup>2</sup> 时（包括永久和临时用地占用陆域和水域），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	本项目占地面积 128 亩（设施农用地及辅助设施占地面积约 35.66 亩），小于 20km <sup>2</sup>
g、除 a、b、c、d、e、f 以外的情况，评价等级为三级	本项目不涉及 a、b、c、d、e、f 中情况，本项目评价等级为三级
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。	本项目不涉及对保护生物多样性具有重要意义的区域。不涉及上调评价等级。
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。	本项目不涉及水生生态影响

综上，本项目生态等级为三级。

## （2）评价范围

工程厂界外 200m 范围。

## 2.5.6 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169-2018）中 C.1.1 危险物质与临界量比值计算方式如下示：

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

式中： $q_1, q_2, \dots, q_n$ ——每种危险物质的最大存在总量，t。

$Q_1, Q_1, \dots, Q_n$ ——每种危险物质的临界量，t。

当  $Q < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将 Q 值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q \leq 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

根据附录 B 所确定的重大危险源物质临界量表。本项目具体临界量见下表：

表 2.5-12 环境风险物质与临界量比值

序号	环境风险物质名称	CAS号	实际最大存在量 (t)	临界值 (t)	q/Q
1	柴油 (备用发电机使用)	/	0.02	2500	0.000008
2	沼气 (以甲烷计算)	74-82-8	0.0194	10	0.00194
3	过氧乙酸	79-21-0	0.02	5	0.004
4	火碱	1310-73-2	0.18	5	0.036
5	合计		/	/	0.041948

备注：项目产生的沼气为15.9m<sup>3</sup>/d，密度为1.221kg/m<sup>3</sup>，则沼气体积为0.0194t/d

由上表的计算可知，本项目 Q 值为 0.041948 < 1，则本项目环境风险潜势为 I 级。

根据 HJ 169-2018，环境风险评价工作等级主要取决于环境风险潜势，具体判别见下表：

表 2.4-13 评价工作等级划分

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

<sup>a</sup> 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。

由上表可知，本项目环境风险评价等级为简单分析。

## 2.5.7 土壤环境评价等级

### (1) 评价等级

本项目为养殖场建设项目，属于污染影响型项目。根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）中的附录 A，本项目为 III 类项目，污染影响型敏感程度以及评价工作等级划分如下表示：

表 2.5-14 土壤环境影响评价项目类别

行业类别	项目类别			
	I 类	II 类	III	IV
农林牧渔业	灌溉面积大于 50 万亩的灌区工程	新建 5 万亩至 50 万亩的、改造 30 万亩及以上的灌区工程；年出栏生猪 10 万头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上畜禽养殖场或养殖小区	年出栏生猪 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区	其他
本项目类别			√	

本项目年出栏生猪 24000 头，小于 10 万头，为 III 类项目。

表 2.5-15 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

表 2.5-16 污染影响型评价工作等级划分表

评价等级 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。占地规模分为大型（ $\geq 50\text{hm}^2$ ）、中型（ $5\sim 50\text{hm}^2$ ）、小型（ $\leq 5\text{hm}^2$ ）

本项目占地面积为 128.22 亩（8.548 公顷），占地规模属于中型，本项目周边有耕地、林地，敏感程度属于敏感。则本项目土壤评价等级为三级。

## （2）评价范围

本项目土壤评价范围为项目占地范围及占地范围外 50m 范围内。

## 2.5.8 评价重点

主要评价内容：拟建工程概况及工程分析、环境质量现状监测与评价、施工期及营运期环境影响评价、清洁生产、污染防治措施及技术经济可行性论证、环境风险分析、产业政策符合性及选址布局合理性分析、环境经济损益分析、公众参与、环境影响评价结论和建议等。

评价重点：主要分析项目采取的污染治理措施的可靠性和有效性及存在的问题，提出相应的对策措施。评价以工程分析为重点，着重分析大气污染物、水污染物，强化项目废水污染防治措施和应急措施的可行性分析。

## 2.5.9 评价范围汇总

根据《建设项目环境影响评价技术导则总纲》（HJ2.1-2016）、《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）、《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）、《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）、《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2021）、《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）、《环境影响评价技术导则 生态影响》（H

J19-2022)、《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018),本工程评价范围确定如下表所示:

表 2.5-17 拟建项目评价范围一览表

评价项目	评价等级	评价范围
大气环境	二级	以项目场址为中心,边长 5km 的矩形区域
地表水环境	三级 B	本项目废水不外排,本评价仅就项目废水处理用于农田灌溉的可行性分析。
声环境	二级	项目红线外 200m 范围内,并适当兼顾敏感目标。
地下水环境	三级	场界周围 $\leq 1.999\text{km}^2$ 范围内的浅层地下水
环境风险	简单分析	/
生态环境	三级	项目占地区域及施工影响范围内区域。
土壤环境	三级	厂区全部占地范围内及占地范围外的 0.05km 的范围内。

## 2.6 相关政策及规范符合性分析

### 2.6.1 产业政策符合性分析

本项目为生猪养殖项目,根据《产业结构调整指导目录(2024 年本)》,本项目属于第一类,鼓励类,一、农林牧渔业中的第 14 条:“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”类别,项目运营过程中也不涉及使用该目录中所列的限制、淘汰类工艺、设备及原材料;且项目的建设对加快乐山市畜禽养殖业的发展、促进养殖结构调整、带动地方经济、提高企业竞争、增加就业机会等方面具有重要作用。

同时项目于 2020 年 7 月 15 日在五通桥区发展和改革局进行了备案,备案文号为:川投资备[2020-511112-03-03-470665]FGQB-0046 号。

因此,该项目符合国家现行产业政策。

### 2.6.2 选址与相关规范符合性

#### 1、《中华人民共和国畜牧法》符合性分析

根据《中华人民共和国畜牧法》相关要求,本项目符合性分析见下表。

表 2.6-1 本项目与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析

序号	《中华人民共和国畜牧法》相关要求	本项目情况	符合性
1	第三十九条、畜禽养殖场、养殖小区应当具备下列条件: ①有与其饲养规模相适应的生产场所和配套生产设施 ②有为其服务的畜牧兽医技术人员 ③具备法律、行政法规和国务院畜牧兽医行政主管部门规定的防疫条件	本项目建设有满足饲养规模的圈舍及配套设施,配备有畜牧兽医人员,具有相应的防疫条件和法律、法规规定的其他条件。 本项目废水经污水处理设施处理后用于周边土地消	符合

	④有对畜禽粪便、废水和其他固体废弃物进行综合利用的沼气池等设施或者其他无害化处理设施 ⑤具备法律、行政法规规定的其他条件	纳；粪便经堆肥后用于周边农田农肥。病死猪交由无害化处理公司进行处理。	
2	第四十条、禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区： ①生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区 ②城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域 ③法律、法规规定的其他禁养区域	本项目不在生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区及缓冲区内；不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域内；也不在法律、法规规定的其他禁止养殖区域内。	符合
3	第四十二条、畜禽养殖场应当为其饲养的畜禽提供适当的繁殖条件和生存、生长环境	本项目建设有满足畜禽繁殖及生存、生长的环境。	符合
4	第四十四条、从事畜禽养殖，应当依照《中华人民共和国动物防疫法》的规定，做好畜禽疫病的防治工作	本项目建成后将严格按照要求，做好畜禽防疫工作。	符合
5	第四十六条、畜禽养殖场、养殖小区应当保证畜禽粪便、废水及其他固体废弃物综合利用或者无害化处理设施的正常运转，保证污染物达标排放，防止污染环境	本项目废水经污水处理设施处理后用于周边土地消纳；粪便经堆肥后用于周边农田农肥。病死猪交由有资质单位处理。建设单位将严格落实环保要求，确保污染物达标排放，防治环境污染。	符合

由上表可知，本项目选址符合《中华人民共和国畜牧法》中相关要求。

## 2、与《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院令 第 643 号）符合性

根据《畜禽规模养殖污染防治条例》相关要求，本项目符合性分析见表 2.6

-2。

表 2.6-2 本项目与《畜禽规模养殖污染防治条例》符合性分析

序号	《畜禽规模养殖污染防治条例》相关要求	本项目情况	符合性
1	第十一条：禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：（一）饮用水水源保护区，风景名胜区；（二）自然保护区的核心区和缓冲区；（三）城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域；（四）法律、法规规定的其他禁止养殖区域。	本项目不在饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域内；亦不在法律、法规规定的其他禁止养殖区域内。	符合
2	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。	本项目符合相关规划。同时，正在编制环境影响报告书。	符合
3	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	项目养殖废水和生活污水	符合

	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。	经污水处理设施处理后用于周边土地消纳，不外排。圈舍粪便日产日清，分离出来的猪粪运至堆肥间进行堆肥，堆肥后用于周边农田农肥。病死猪交由有资质单位处理。	
4	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。		
5	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。		符合
6	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。		符合
7	第二十一条：染疫畜禽以及染疫畜禽排泄物、染疫畜禽产品、病死或者死因不明的畜禽尸体等病害畜禽养殖废弃物，应当按照有关法律、法规和国务院农牧主管部门的规定，进行深埋、化制、焚烧等无害化处理，不得随意处置。		符合

由上表可知，本项目选址符合《畜禽规模养殖污染防治条例》中相关要求。

### 3、与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性

拟建项目与《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）符合性分析见表 2.6-3。

表 2.6-3 《畜禽养殖业污染防治技术政策》符合性分析一览表

《畜禽养殖业污染防治技术政策》	拟建项目采取措施	是否相符
一、畜禽养殖污染防治应遵循以下技术原则：		
1、全面规划、合理布局，贯彻执行当地人民政府颁布的畜禽养殖区划，严格遵守“禁养区”和“限养区”的规定，已有的畜禽养殖场（小区）应限期搬迁；结合当地城乡总体规划、环境保护规划和畜牧业发展规划，做好畜禽养殖污染防治规划，优化规模化畜禽养殖场（小区）及其污染防治设施的布局，避开饮用水水源地等环境敏感区域。	拟建项目不在禁养区内，不在饮用水水源地等环境敏感区域内。	相符
2、发展清洁养殖，重视圈舍结构、粪污清理、饲料配比等环节的环境保护要求；注重在养殖过程中降低资源耗损和污染负荷，实现源头减排；提高末端治理效率，实现稳定达标排放和“近零排放”。	本项目采用“粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池”工艺，实行雨污分流；采购成品饲料喂养，同时采用感应式自动投料设施，注重在养殖过程中降低资源耗损，同时本项目的养殖废水采用成熟的工艺进行处理，处理后用于周边配套	相符

	的土地消纳	
3、鼓励畜禽养殖规模化和粪污利用大型化和专业化,发展适合不同养殖规模和养殖形式的畜禽养殖废弃物无害化处理模式和资源化综合利用模式,污染防治措施应优先考虑资源化综合利用	本项目猪粪、沼气池沼渣经收集后经堆肥后用于农肥,采取的猪粪污染防治措施优先考虑了资源化综合利用。	相符
4、严格环境监管,强化畜禽养殖项目建设的环境影响评价、“三同时”、环保验收、日常执法监督和例行监测等环境管理环节,完善设施建设与运行管理体系;强化农田土壤的环境安全,防止以“农田利用”为名变相排放污染物。	建设单位应严格落实环境影响报告中要求的“三同时”制度;待环评完成后并建成投产后按时申请环保验收,设专门环境管理人员,及时接受环保部门进行监督与委托有相应检测能力的检测机构例行监测,监测计划按照本报告监测计划执行;设置完善的设施建设与运行管理体系。	相符
二、清洁养殖与废弃物收集		
(一)畜禽养殖应严格执行有关国家标准,切实控制饲料组分中重金属、抗生素、生长激素等物质的添加量,保障畜禽养殖废弃物资源化综合利用的环境安全。	本项目采购的饲料严格执行有关国家标准《中华人民共和国国家标准饲料卫生标准》(GB13078-2001)及《饲料添加剂安全使用规范》(农业部 1224 号)	相符
(二)规模化畜禽养殖场排放的粪污应实行固液分离,粪便应与废水分开处理和处置;应逐步推行干清粪方式,最大限度地减少废水的产生和排放,降低废水的污染负荷。	粪污处理实行采用漏缝式地板+粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池。	相符
(三)畜禽养殖宜推广可吸附粪污、利于干式清理和综合利用的畜禽养殖废弃物收集技术,因地制宜地利用农业废弃物(如麦壳、稻壳、谷糠、秸秆、锯末、灰土等)作为圈、舍垫料,或采用符合动物防疫要求的生物发酵床垫料。		
(四)不适合敷设垫料的畜禽养殖圈、舍,宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构,以利于畜禽粪污的固液分离与干式清除。尚无法实现干清粪的畜禽养殖圈、舍,宜采用旋转筛网对粪污进行预处理。		
(五)畜禽粪便、垫料等畜禽养殖废弃物应定期清运,外运畜禽养殖废弃物的贮存、运输器具应采取可靠的密闭、防泄漏等卫生、环保措施;临时储存畜禽养殖废弃物,应设置专用堆场,周边应设置围挡,具有可靠的防渗、防漏、防冲刷、防流失等功能。	本项目粪污采用漏缝式地板+粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池,项目不设畜禽养殖废弃物堆场,粪污水通过暗沟排至粪污收集池,猪粪经固液分离后与沼气池沼渣一同经堆肥后部分用于外卖农户	相符
三、废弃物无害化处理与综合利用		

<p>(一)应根据养殖种类、养殖规模、粪污收集方式、当地的自然地理环境条件以及废水排放去向等因素,确定畜禽养殖废弃物无害化处理与资源化综合利用模式,并择优选用低成本的处理处置技术。</p>	<p>项目粪便及沼气池沼渣送至送至堆肥车间进行堆肥;病死猪无害化处理公司到场前,暂存在项目设置了无害化暂存点,到场后交由有资质单位处理;废包装袋作为废品外售;生物除臭装置废填料定期跟换交回设备厂家;防疫废物交由动物防疫部门处理;废脱硫剂有资质单位处理;生活垃圾环卫部门清运。</p>	<p>相符</p>
<p>(二)鼓励发展专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理模式,实现畜禽养殖废弃物的社会化集中处理与规模化利用。鼓励畜禽养殖废弃物的能源化利用和肥料化利用。</p>		
<p>(三)大型规模化畜禽养殖场和集中式畜禽养殖废弃物处理处置工厂宜采用“厌氧发酵—(发酵后固体)好氧堆肥工艺”和“高温好氧堆肥工艺”回收沼气能源或生产高肥效、高附加值复合有机肥。</p>		
<p>(六)中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜采用相对集中的方式处理畜禽养殖废弃物。宜采用“高温好氧堆肥工艺”或“生物发酵工艺”生产有机肥,或采用“厌氧发酵工艺”生产沼气,并做到产用平衡。</p>	<p>本项目采用密闭堆肥车间进行高温好氧堆肥。</p>	<p>相符</p>
<p>(七)畜禽尸体应按照有关卫生防疫规定单独进行妥善处置。染疫畜禽及其排泄物、染疫畜禽产品,病死或者死因不明的畜禽尸体等污染物,应就地进行处理无害化处理。</p>	<p>病死猪委托有资质单位进行处置,并在有资质单位到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点</p>	<p>相符</p>
<p>五、畜禽养殖大气污染防治</p>		
<p>(一)规模化畜禽养殖场(小区)应加强恶臭气体净化处理并覆盖所有恶臭发生源,排放的气体应符合国家或地方恶臭污染物排放标准</p>	<p>本项目加强恶臭发生源的治理及覆盖,猪舍采用密闭环控猪舍,采用喷淋除臭等进行治理猪舍恶臭;堆肥车间通过堆肥车间密闭+生物除臭塔+15m 排气筒;污水处理设施加盖封闭,定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施</p>	<p>相符</p>
<p>(二)专业化集中式畜禽养殖废弃物无害化处理工厂产生的恶臭气体,宜采用生物吸附和生物过滤等除臭技术进行集中处理</p>		
<p>(三)大型规模化畜禽养殖场应针对畜禽养殖废弃物处理与利用过程的关键环节,采取场所密闭、喷洒除臭剂等措施,减少恶臭气体扩散,降低恶臭气体对场区空气质量和周边居民生活的影响</p>		
<p>(四)中小型规模化畜禽养殖场(小区)宜通过科学选址、合理布局、加强圈舍通风、建设绿化隔离带、及时清理畜禽养殖废弃物等手段,减少恶臭气体的污染</p>		
<p>六、畜禽养殖二次污染防治</p>		
<p>(一)应高度重视畜禽养殖废弃物还田利用过程中潜在的二次污染防治,满足当地面源污染控制的环境保护要求。</p>	<p>粪便及沼气池沼渣送至堆肥车间进行堆肥后用于外卖农户</p>	<p>相符</p>
<p>(二)通过测试农田土壤肥效,根据农田土壤、作物生长所需的养分量和环境容量,科学确定畜禽养殖废弃物的还田利用量,有效利用沼液、沼渣和有</p>		



机肥，合理施肥，预防面源污染。		
(三) 加强畜禽养殖废水中含有的重金属、抗生素和生长激素等环境污染物的处理，严格达标排放。废水处理产生的污泥宜采用有效技术进行无害化处理。		
(四) 畜禽养殖废弃物作为有机肥进行农田利用时，其重金属含量应符合相关标准；养殖场垫料应妥善处置。		

根据上表分析，拟建项目符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）的有关规定。

#### 4、与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）符合性

本项目《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》，相符性见表 2.6-4。

表 2.6-4 项目与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》的符合性

项目	《畜禽化养殖业污染治理工程技术规范》要求	项目情况	符合性
粪污收集	新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。现采用水冲粪、水泡粪清粪工艺的养殖场，应逐步改为干清粪工艺	项目设置有干湿分离设备，具有干清粪工艺特征	符合
	畜禽粪污应日产日清	猪粪日产日清	符合
	畜禽养殖场应建立排水系统，并实现雨污分流	实行雨污分流，建立污水收集、废水输送系统	符合
粪污储存	粪污无害化处理后用于还田利用的，畜禽粪污处理厂（站）应设置专门的储存池。	评价要求建设单位修建有效容积不小于1500m <sup>3</sup> 的沼气池以及合计容积不小于10300m <sup>3</sup> 的沼液暂存池及田间池	符合
	贮存池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	评价要求建设单位设置有效容积合计不小于10300m <sup>3</sup> 的沼液暂存池及田间池。同时根据现场调查，项目附近的地表水体为沫溪河，沫溪河距离本项目沼液暂存池约830m，远大于400m，评价要求建设单位在后续建设的田间池与地表水体距离不得小于400m。 生活管理区位于养殖区东面，养殖区位于项目西北面，沼气池位于养殖场东面，并且项目所在地常年风向为西北风，因此沼气池位于养殖场生产和生活管理区的常年主导风向的侧方向。	符合

	<p>储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。</p>	<p>拟建项目运营期废水产生量为114.13m<sup>3</sup>/d，评价要求建设单位设置合计有效容积不小于10300m<sup>3</sup>m<sup>3</sup>的沼液暂存池及田间池，可储存至少90d的废水量，满足最少暂存30d的要求</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>项目暂存池按规范硬化、防渗</p>	符合
	<p>贮存池应配备防止降雨（水）进入的措施。</p>	<p>废水收集池采用加盖封闭，防止雨水进入</p>	符合
粪污处理工艺选择	<p>养殖规模在存栏2000头及以下的应尽可能采用6.2.2模式 I 或6.2.3模式 II 处理工艺；存栏10000头及以上的，宜采用6.2.4模式 III 处理工艺。</p>	<p>存栏生猪12000头，项目采用粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池的处理模式处理后，通过粪污管道+田间池的模式用于周边4000亩土地消纳；猪粪及沼气池沼渣一同经堆肥后用于周边土地消纳</p>	符合
	<p>采用模式 I 或模式 II 处理工艺的，养殖场应位于非环境敏感区，周围的环境容量大，远离城市，有能源需求，周边有足够的土地能够消纳全部的废水、沼渣。</p>	<p>本项目采用模式 II 的处理工艺处理粪污，处理后用于周边土地消纳。项目产生的沼气用于办公生活使用，目前建设单位已与周边农户签订了土地消纳协议</p>	符合
废水、沼渣处置与利用	<p>废水可作为农田、大棚蔬菜田、苗木基地、茶园等的有机肥，宜放置2d~3d 后再利用</p>	<p>周边消纳土地施肥，不外排</p>	符合
病死畜禽尸体处理与处置	<p>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/T 81-2001第9章的规定。</p>	<p>项目的病死畜禽尸体交由无害化处理公司进行处理</p>	符合
恶臭控制	<p>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。</p>	<p>猪粪日产日清，猪舍加设排气扇加强通风，场内空地种植观赏植物，最大可能进行绿化</p>	符合
	<p>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。</p>	<p>项目堆肥车间封闭，粪污收集池、田间池密闭加盖</p>	符合
	<p>可采用物理除臭方式，向粪便或舍内投（铺）放吸附剂减少臭气的散发，宜采用的吸附剂有沸石、锯末、膨润土以及秸秆、泥炭等含纤维素和木质素较多的材料。</p>	<p>猪舍采用机械通风、加强管理、日产日清、定期消毒等措施除臭，猪粪堆肥间采用堆肥车间密闭+负压抽风+生物除臭塔+15m排气筒</p>	符合
	<p>可采用化学除臭方式，向养殖场区和粪污处理厂（站）投加或喷洒化学除臭剂消除或减少臭气的产生。宜采用的化学氧化剂有高锰酸钾、重铬酸钾、双氧水、次氯酸钾、臭氧等。</p>		

	可采用生物除臭方式，如生物除臭和生物洗涤法等。		
--	-------------------------	--	--

根据上表分析，拟建项目符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中的有关规定。

### 5、与《规模化畜禽场良好生产环境第 1 部分：场地要求》（GB/T41441.1-2022）符合性

根据《规模化畜禽场良好生产环境 第 1 部分：场地要求》相关要求，本项目与其符合性见表 2.6-5。

**表 2.6-5 本项目与《规模化畜禽场良好生产环境 第 1 部分：场地要求》符合性分析**

内容	《规模化畜禽场良好生产环境 第1 部分：场地要求》中要求	项目情况	符合性
4 选址	<p>4.1 基本要求</p> <p>4.1.1 应符合当地土地利用总体规划、城乡发展规划和环境保护规划。</p> <p>4.1.2 应符合当地畜牧业发展规划。</p> <p>4.1.3 不应占用基本农田。</p> <p>4.1.4 应与种植业结合，对畜禽粪便进行资源利用。</p> <p>4.1.5 不应在下列区域内建设畜禽养殖场： a)生活饮用水的水源保护区、风景名胜区以及自然保护区的核心区和缓冲区； b) 城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。</p> <p>4.1.6 应距离铁路、高速公路、主要交通干线500m 以上，与其他养殖场、养殖小区的距离在500m 以上，距离功能地表水体400m 以上。</p>	<p>本项目不占用基本农田，选址处于五通桥区石麟镇规划范围外，不涉及生活饮用水的水源保护区、风景名胜区以及自然保护区的核心区和缓冲区、城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域。项目距离交通干线距离较远，距离最近的沫溪河为 830m，满足要求。</p>	符合
	<p>4.2 场地要求</p> <p>4.2.1 宜平坦开阔，山区场地应为稍平缓坡。</p> <p>4.2.2 给水充足，水质应符合NY5027的规定。</p> <p>4.2.3 宜有二级供电电源，如果仅有三级供电电源则应自备发电机。</p> <p>4.2.4 场区应实施雨污分流，对场区已接触或可能接触废弃物的径流雨水进行导流，应视其为污水进行处理，对场区周围的地表径流进行导流，未接触废弃物的径流雨水应净水处理。</p>		
5、场区布局	<p>5.1 结合当地气候条件和地形地势，合理组织场内、外的人流和物流，因地制宜进行功能分区。场区布局应按照NY/T 682、NY/T1167 的规定执行。</p> <p>5.2 生活管理区和辅助生产区应位于场区常年主导风向的上风处和地势较高处，隔离区位于常年主导风向的下风处和地势较低处，生产区位于辅助生产</p>	<p>本项目各功能区按照规范要求布置。</p>	符合

	区和隔离区之间。生产区与废弃物管理区分开。		
6、管理与记录	6.4 场区道路 场区净道和污道应分隔并保持畅通，散落的饲料或饲料原料应及时清理	本项目内厂区道路按照净道和污道分隔并保持畅通，运营过程散落的饲料等及时清理。	符合
	6.5 场区废弃物 6.5.1 粪便不宜在场区内长期推置，并避免雨淋。废弃物贮存和处理设施应封闭或覆盖。	猪粪日产日清，分离出来的干粪在堆肥车间进行堆肥，用于周边农田农肥	符合
	6.8 应急预案 6.8.2 应制定突发疫情病、死畜禽处理和场区消毒应急预案。	建设单位按照相关要求制定环境风险应急预案，并在主管部门完成备案手续。	符合

根据上表分析，拟建项目符合《规模化畜禽场良好生产环境第 1 部分：场地要求》（GB/T41441.1-2022）中的有关规定。

### 6、与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理的通知》（环办环评【2018】31号）符合性

根据生态环境部办公厅《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理的通知》（环办环评【2018】31号）文件，规模化养殖项目应从选址、粪污减量化、污染防治及环评信息公开方面强化措施。本项目与环办环评【2018】31号对照如下：

表 2.6-6 项目与《关于做好畜禽规模养殖项目环境影响评价管理的通知》的符合性

环办环评【2018】31号文件要求	本项目情况	符合性
<p><b>一、优化项目选址，合理布置养殖区</b></p> <p>项目环评应充分论证选址的环境合理性，选址应避免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，应避免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。</p> <p>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，减轻对周边环境保护目标的不利影响。</p>	<p>本报告论证了项目选址的环境合理性；评价优化了养殖场内部平面布局图；根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），本项目属于二级评价，无需计算大气防护距离。</p>	符合
<p><b>二、加强粪污减量控制，促进畜禽养殖粪污资源化利用</b></p> <p>项目环评应以农业绿色发展为导向，优化工艺，通过采取</p>	<p>本项目采用先进的饲养技术，从源头上减</p>	符合

<p>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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>少了粪污的产生量；项目采用干清粪工艺进行清粪；养殖废水和生活污水采用集污池+粪污收集池+固液分离机+黑膜软体厌氧池+沼液暂存池的处理模式处理，处理后用于周边 4000 亩土地消纳；猪粪及沼气池沼渣收集后经堆肥处理后用于周边土地施肥；项目采用《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》对土地承载力进行了核算。</p>	
<p><b>三、强化粪污治理措施，做好污染防治</b></p> <p>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。</p> <p>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管道的，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。</p> <p>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。</p> <p>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。</p>	<p>本项目配套建设了粪污处理设施，与第三方签订消纳土地协议，使粪污中沼液全部资源化利用，而猪粪及沼气池沼渣堆肥后用于外卖农户，能够满足环保要求；本项目明确了需求粪污贮存、处理措施；评价提出了环境风险防范措施及应急预案；明确了畜禽养殖场与还田利用输送系统及环境管理措施；针对畜禽规模养殖项目的恶臭影响，评价提出了合理的除臭措施。</p>	<p>符合</p>

<p>四、落实环评信息公开要求，发挥公众参与的监督作用</p> <p>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。</p> <p>地方生态环境部门应按照相关要求，主动公开项目环评报告书受理情况、拟作出的审批意见和审批情况，保障公众环境保护知情权、参与权和监督权。强化对建设单位的监督约束，落实建设项目环评信息的全过程、全覆盖公开，确保公众能够方便获取建设项目环评信息。</p>	<p>本项目按照相关要求进行了公示</p>	<p>符合</p>
--	-----------------------	-----------

## 2.6.3 相关规划符合性

### 1、与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析见下表。

表 2.6-7 本项目与《中华人民共和国畜牧法》符合性分析

序号	《中华人民共和国畜牧法》中要求	项目情况	符合性
1	<p>第三十九条、畜禽养殖场、养殖小区应当具备下列条件：</p> <p>①有与其饲养规模相适应的生产场所和配套生产设施</p> <p>②有为其服务的畜牧兽医技术人员</p> <p>③具备法律、行政法规和国务院畜牧兽医行政主管部门规定的防疫条件</p> <p>④有对畜禽粪便、废水和其他固体废弃物进行综合利用的沼气池等设施或者其他无害化处理设施</p> <p>⑤具备法律、行政法规规定的其他条件</p>	<p>本项目建设有满足饲养规模的圈舍及配套设施，配备有畜牧兽医人员，具有相应的防疫条件和法律、法规规定的其他条件；拟建堆肥车间、污水处理设施等用于畜禽粪便、废水的暂存和处理。</p>	符合
2	<p>第四十条、禁止在下列区域内建设畜禽养殖场、养殖小区：</p> <p>①生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区和缓冲区</p> <p>②城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域</p> <p>③法律、法规规定的其他禁养区域</p>	<p>本项目不在生活饮用水的水源保护区，风景名胜区，以及自然保护区的核心区及缓冲区内；不在城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区域内；也不在法律、法规规定的其他禁止养殖区域内。</p>	符合
3	<p>第四十二条、畜禽养殖场应当为其饲养的畜禽提供适当的繁殖条件和生存、生长环境</p>	<p>本项目建设有满足畜禽繁殖及生存、生长的环境</p>	符合
4	<p>第四十四条、从事畜禽养殖，应当依照《中华人民共和国动物防疫法》的规定，做好畜禽疫病的防治工作</p>	<p>本项目建成后将严格按照要求，做好畜禽防疫工作。</p>	符合
5	<p>第四十六条、畜禽养殖场、养殖小区应当保证畜禽粪便、废水及其他固体废弃物综合利用或者无害化处理设施的正常运转，保证污染物达标排放，防止污染环境</p>	<p>本项目内废水经污水处理设施处理后用于周边土地消纳，不外排。圈舍粪便日产日清，分离出来的猪粪运至堆肥车间堆肥，用于周边农</p>	符合

		户使用。病死猪交由无害化处理公司进行处理。上述设施措施保证污染物的达标排放，防止污染环境。	
--	--	---	--

由上表可知，本项目建设符合《中华人民共和国畜牧法》中相关要求。

## 2、与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析见下表。

**表 2.6-8 本项目与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析**

序号	《中华人民共和国长江保护法》中要求	项目情况	符合性
1	禁止在长江干支流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；但是以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外。	本项目为畜禽养殖，不属于化工、尾矿库项目。	符合
2	长江流域县级以上地方人民政府应当编制并组织实施养殖水域滩涂规划，合理划定禁养区、限养区、养殖区，科学确定养殖规模和养殖密度；强化水产养殖投入品管理，指导和规范水产养殖、增殖活动。	根据《乐山市五通桥区人民政府办公室关于印发五通桥区畜禽养殖区域划定方案的通知》以及乐山市五通桥区农业农村局出具的批复，本项目不在禁养区、限养区范围内。	符合
3	在长江流域江河、湖泊新设、改设或者扩大排污口，应当按照国家有关规定报经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意。对未达到水质目标的水功能区，除污水集中处理设施排污口外，应当严格控制新设、改设或者扩大排污口。	本项目废水经污水处理设施处理后用于周边土地消纳，不外排。	符合

由上表可知，本项目建设符合《中华人民共和国长江保护法》中相关要求。

## 3、与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性分析

本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》符合性见下表。

**表 2.6-9 本项目与《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	《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022年版）》中要求	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。	本项目不属于港口项目	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。	本项目选址不涉及河段河岸线	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、扩建于供水设施和保护区无关的项目，	本项目选址不涉及饮用水源保护区	符合

	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。		
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。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及	符合
6	禁止未经许可在长江干支流与湖泊新设、改设或扩大排污口。	本项目不涉及	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。	本项目不涉及生产线捕捞	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。	本项目不涉及	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、纸浆造纸等高污染项目。	本项目不涉及	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	本项目为畜禽养殖，不属于石化、现代煤化工	符合
11	禁止新建、扩建法律法规和相关政策命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	本项目不涉及后产能、严重过剩产能行业以及高耗能高排放项目	符合

综上，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行，2022 年版）》相符合。

#### 4、与四川省推动长江经济带发展领导小组办公室、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知（川长江办[2022]17 号）符合性分析

根据四川省推动长江经济带发展领导小组、重庆市推动长江经济带发展领导小组办公室关于印发《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022 年版）》的通知（川长江办[2022]17 号），项目与其符合性分析见下表：



表 2.6-10 四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则符合性分析

规划文件名称	规划要求	项目情况	结论
四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）	<b>第九条</b> 禁止在饮用水水源准保护区的岸线和河段范围内新建、扩建对水体污染严重的建设项目；禁止改建增加排污量的建设项目。	本项目不涉及饮用水水源保护区。	符合
	<b>第十条</b> 饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守准保护区规定外，禁止新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目；禁止从事对水体有污染的水产养殖等活动。		
	<b>第十一条</b> 饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内，除应遵守二级保护区规定外，禁止新建、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。		
	<b>第十六条</b> 禁止在长江流域江河、湖泊新建、改建或者扩大排污口，经有管辖权的生态环境主管部门或者长江流域生态环境监督管理机构同意的除外。	本项目生产废水经处理后用于周边土地消纳。	符合
	<b>第十八条</b> 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。	本项目不涉及化工项目。	符合
	<b>第十九条</b> 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、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。	本项目不涉及尾矿库、冶炼渣库、磷石膏库等建设	符合
	<b>第二十一条</b> 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。	本项目不属于高污染项目	符合
	<b>第二十三条</b> 禁止新建、扩建法律法规和相关政策命令禁止的落后产能项目。对《产业结构调整指导目录》中淘汰类项目，禁止投资；限制类的新建项目，禁止投资，对属于限制类的现有生产能力，允许企业在一定期限内采取措施改造升级。	根据产业政策分析可知，本项目符合国家相关产业政策要求，不属于限制类、淘汰类项目	符合
<b>第二十六条</b> 禁止新建、扩建不符合要求的高耗能、高排放、低水平项目。	本项目采用先进工艺进行生产，项目不属于高耗能、高排放、低水平项目	符合	

综上，本项目与《四川省、重庆市长江经济带发展负面清单实施细则（试行，2022年版）》相符合。

#### 5、与《关于加快推进长江经济带农业面源污染治理的指导意见》的通知（农发改经【2018】1542号）符合性

本项目与《关于加快推进长江经济带农业面源污染治理的指导意见》的通知（农发改经【2018】1542号）符合性见下表。

表 2.6-11 关于加快推进长江经济带农业面源污染治理的指导意见符合性分析

相关要求	项目情况	符合性
大力发展畜禽标准化规模养殖，支持符合条件的规模养殖场改造圈舍和更新设备，建设粪污贮存处理利用设施，提高集约化、自动化、生态化养殖水平。推广节水、节料等清洁养殖工艺和干清粪、微生物发酵等实用技术，实现源头减量。推广精准配方饲料和智能化饲喂，规范兽药、饲料添加剂使用。落实畜禽疫病综合防控措施，强化病死畜禽无害化处理体系建设	本项目采用干清粪工艺，采用先进的饲养技术，从源头上减少了粪污的产生量。	符合
因地制宜采取就近就地还田、生产有机肥、发展沼气和生物天然气等方式，加大畜禽粪污资源化利用力度。规模养殖场要严格履行环境保护主体责任，根据土地消纳能力，自行或委托第三方进行粪污处理和资源化利用；周边土地消纳量不足的，要对固液分离后的污水进行深度处理，实现达标排放或消毒回用。支持散养密集区实行畜禽粪污分户收集、集中处理。培育壮大畜禽粪污治理专业化、社会化组织，形成收集、存储、运输、处理和综合利用全产业链。	圈舍粪便日产日清，分离出来的猪粪运至堆肥车间进行堆肥。	符合
将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理，依法执行环评和排污许可制度。巩固禁养区内的畜禽养殖场（小区）关闭、搬迁成果，全面依法取缔超标排放的畜禽养殖场。建立畜禽规模养殖场直联直报信息系统，构建统一管理、分级使用、共享直联的监管平台。畜禽养殖大县要将畜禽粪污综合利用率、规模养殖场粪污处理设施装备配套率等目标要求逐一分解落实到规模养殖场，明确防治措施和完成时限。执行《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》，养殖规模超过土地承载能力的县要合理调减养殖总量。将畜禽废弃物治理与资源化利用量纳入污染物减排总量核算。	本项目根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》对土地承载力进行了核算，消纳区土地承载力满足本项目消纳需求。	符合

由上表可知，本项目建设符合《关于加快推进长江经济带农业面源污染治理的指导意见》的通知（农发改经【2018】1542 号）中相关要求。

**6、与《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）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》符合性分析见下表。

表 2.6-12 本项目与《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

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			本项目情况	符合性分析
一、畅通	(一) 鼓励畜禽粪	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。	本项目采取“粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池”对粪污进行无害化处理，产生的沼气用于办公生活区使用，粪便经堆肥	符合

还田利用渠道	污还田利用		生产有机肥还田。	
	(二)明确还田利用标准规范	畜禽类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》(CB/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)。	本项目采用“粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池”对粪污进行无害化处理,废水处理用于周边土地消纳,粪便经堆肥后用于农肥。本项目还田利用符合《畜禽粪便无害化处理技术规范》(CB/T 36195)和《畜禽粪便还田技术规范》(GB/T 25246),配套土地面积达到《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。	符合

**7、与《“十四五”农业科技发展规划》中符合性分析**

《“十四五”农业科技发展规划》指出：“畜禽高效健康养殖。开展畜禽饲料利用、生长发育、繁殖、健康等生理调控机制及规律研究，研发动物生长发育、发情、妊娠等生理状态和健康状况的自动监测技术,研发饲料高效利用和减排技术，开发新型饲料资源。突破畜群生理同步瓶颈，建立流水线式畜禽批次化工业生产技术，创新畜禽养殖环境控制、温室气体和氨气等臭气减排技术，研究良种评价、饲料养分精准供给和规模化健康养殖技术。

本项目不在禁养区内，本项目实行雨污分流制，雨水经雨水沟就近排入场外沟渠。项目产生的废水主要来自养殖废水和生活污水，废水经污水处理设施处理后，通过泵+粪污管道加田间池的模式用于周边 4000 亩土地消纳。项目运营期所产生的废气主要为猪舍、堆肥生产车间及污水处理设施产生的恶臭。堆肥车间产生的恶臭通过密闭抽风后通过生物除臭装置处理后经 15m 高的排气筒（DA001）达标排放，同时加强猪舍和堆肥间除臭剂的喷洒、污水处理设施加强封闭。项目固液分离后的猪粪经堆肥后部分用于外卖农户。本项目属于大型规模养殖场，养殖过程科学高效，采用了农牧结合、种养配套、资源循环的模式进行绿色养殖。

**因此，本项目与《“十四五”农业科技发展规划》相符。**

## 8、与《四川省“十四五”生态环境保护规划》符合性

《四川省“十四五”生态环境保护规划》指出：“全方位构建绿色农业。大力发展绿色低碳循环农业，构建绿色、现代、高效的农业投入、生产方式和循环体系,支持有条件的地区开展国家农业绿色发展先行区建设，推广使用节水灌溉技术。推进化肥农药减量化行动,推广水产健康养殖模式。鼓励引导发展高标准规模化生态养殖，加快推进绿色种养循环农业。健全病死畜禽无害化处理体系。”

本项目为生猪养殖场，不在乐山市五通桥区禁养区范围内，项目养殖废水和生活污水经污水处理设施处理后通过粪污管道加田间池的模式用于周边 4000 亩土地消纳；项目猪粪及沼渣经堆肥处理后制作成有机肥后，用于周边农田施肥；养殖废水和畜禽粪便均得到有效妥善处理。采用了农牧结合、种养配套、资源循环的模式进行绿色养殖。运营过程中产生的病死猪委托无害化处理公司进行处理。

因此，本项目与《四川省“十四五”生态环境保护规划》相符。

## 9、与《四川省“十四五”推进农业农村现代化规划》符合性

《四川省“十四五”推进农业农村现代化规划》指出：“推进养殖业畜禽粪污资源化利用，实现以种定养、以养定种，就地消纳、种养循环，构建养殖与种植优势互补、资源共享、良性互动的可持续生态系统。健全病死畜禽无害化处理体系。”

本项目生猪养殖项目，项目养殖废水和生活污水经粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池的模式处理周边 4000 亩土地消纳，目前建设单位已与方嘴村股份经济合作社签订了沼液消纳协议；项目清粪工艺采用原环保部认可的干清粪工艺，猪粪及沼气池沼渣经堆肥后用于外卖农户；养殖废水和畜禽粪便均得到有效妥善处理；运营过程中产生的病死猪委托无害化处理公司进行处理。

因此，本项目与《四川省“十四五”推进农业农村现代化规划》相符。

## 10、与《四川省畜禽养殖污染防治规划》（川环发〔2022〕18 号）的符合性

本项目与《四川省畜禽养殖污染防治规划》符合性分析见下表。

表 2.6-13 本项目与《四川省畜禽养殖污染防治规划》符合性分析

四川省畜禽养殖污染防治规划	本项目情况	符合性分析
<p>(二) 基本原则</p> <p>1、以地定畜，种养结合。严格落实‘三线一单’生态环境分区管控要求，明确发展性空间和约束性空间，科学调控养殖规模，优化养殖布局结构。以养分平衡为核心，重视养殖环节粪污控制，鼓励各地区综合利用“先行先试”，加快形成以粪肥还田利用为纽带的种养结合循环发展格局。</p> <p>2、因地制宜，分区分类。因地制宜采取资源化综合利用、纳入污水管网处置、建设专门的污染物治理设施等方式处置养殖废弃物。</p> <p>三、主要任务</p> <p>(一) 分区分区、优化畜禽养殖布局结构</p> <p>1、合理调控畜禽养殖规模布局。根据区域功能定位、环境承载力要求及“三区三线”划定初步成果，科学编制畜牧业发展规划，合理确定畜禽养殖场养殖类型、养殖规模和场区位置，优化种养结合空间布局。</p> <p>(二) 种养结合，加强废弃物资源化利用</p> <p>1、合理确定种养结合发展路径。提高种养匹配度，因地制宜科学选择工艺。以水稻、玉米、油菜、薯类、蔬菜、水果为重点推行粪肥就地就近还田利用；在消纳耕地不足的区域，优先推广机械干清粪工艺，固体粪污以堆沤肥处理为主，液体粪污重点推广沼气发酵、异位发酵床、贮存发酵等技术，在非环境敏感区积极引导沼液、沼渣还田利用。</p> <p>2、放养养殖应落实以草定牧、草畜平衡制度，对严重退化、沙化草原禁牧封育，规模与土地承载能力相适应；圈养养殖推广节水型清粪工艺，鼓励推行固体粪污膜堆肥、反应器堆肥，液体粪污密闭覆盖、酸化处理等臭气减排措施。</p>	<p>本项目不涉及生态保护红线。本项目养殖废水和生活污水采用收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池的处理模式进行处理，处理后用于周边土地进行消纳使用，粪便经堆肥后还田利用。本项目采用《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》对土地承载力进行了核算，消纳区土地承载力满足本项目消纳需求。</p>	<p>符合</p>

由上表可知，本项目建设符合《四川省畜禽养殖污染防治规划》（川环发〔2022〕18号）中相关要求。

### 11、与乐山市畜禽养殖规划符合性分析

《乐山市“十四五”畜禽养殖污染防治规划》主要任务为以下六点：一、坚持分区分类管理，优化养殖结构和布局；二、强化畜禽养殖污染治理；三、巩固提升畜禽粪污资源化利用水平；四、完善粪污处理和利用设施；五、建立健全台账管理制度；六、强化环境监管。

本项目不在禁养、限养区范围内，猪舍采用漏缝地板，养殖废水和生活污水采用粪污收集池+固液分离机+黑膜厌氧池+沼液暂存池的处理模式处理，通过粪污管道+田间池用于周边 4000 亩土地消纳（其中柑橘种植地 2000 亩，生姜 600 亩，茶叶 600 亩，佛手柑 800 亩）。猪舍、污水处理设施产生的恶臭经喷洒除臭剂、封闭等措施后排放量较少，猪粪堆肥车间产生的恶臭经生物除臭装置处理后经 15m 排气筒达标排放，粪便和沼渣经堆肥后用于农田肥料。病死猪交由无害化处理设施进行处理。本项目属于大型规模养殖场，养殖过程科学高效，采用了农牧结合、种养配套、资源循环的模式进行绿色养殖。因此本项目符合《乐山市“十四五”畜禽养殖污染防治规划》中的相关规定。

### 12、与《乐山市生态环境局乐山市农业农村局关于畜禽养殖禁养区规划调整工作的报告》（乐市环[2019]159 号）符合性分析

禁养区规范化调整情况。将饮用水水源保护区、自然保护区、风景名胜区、城镇居民区和文化教育科研区划定为禁养区域。根据《乐山市集中式饮用水水源保护管理条例》，我市将集中式饮用水水源一、二级保护区和准保护区划定为禁养区域。

本项目周边无自然保护区、风景名胜区、城镇居民区及文化教育科研区。同时乐山市五通桥区农业农村局以乐中农函[2020]129 号文明确了本项目建设地点不在五通桥区畜禽养殖禁养区、限养区范围。

综上，本项目符合《乐山市生态环境局乐山市农业农村局关于畜禽养殖禁养区规划调整工作的报告》（五农函[2020]25 号）中的禁养区划定要求。

### 13、与《乐山市五通桥区人民政府办公室关于印发五通桥区畜禽养殖区域划定方案的通知》符合性分析

本项目与《乐山市五通桥区人民政府办公室关于印发五通桥区畜禽养殖区域划定方案的通知》符合性分析见下表。

表 2.6-14 本项目与《五通桥区畜禽养殖禁养区划定方案》符合性分析

文件名称	项目		本项目情况	符合性分析
《五通桥区畜禽养殖禁养区	1、城镇居民区和文化教育科	竹根镇（新华村、茶花村、幸福村、涌江社区、佑君社区、两河口社区、茶花社区、岷江社区、黄桷井社区、市建会社区）、杨柳镇（杨柳湾社区（包括前	本项目位于石麟镇方嘴村，不属于城镇居民区和文化教育	符合

殖禁 养区 划定 方 案》		学研究 区等人 口集中 区域。	进街和柑子居民集中区)、牛华镇(沙板滩社区、半边街社区、碳坝市社区、二码头社区、巴岩井社区)、冠英镇(玉津街社区和荣丰村5、15组(杨家居民集中区))、西坝镇(西溶社区)、 <b>石麟镇(麒麟街社区)</b> 、蔡金镇(蔡金场社区)、桥沟镇(桥兴社区)、金栗镇(美市社区、磨子社区)、辉山镇(劳动街社区)、金山镇(金山寺社区)、新云乡(新云村4、9组)。	科学研究区等人口集中区域划定范围内。因此,本项目不在其禁养区范围内。	
		2、生活 饮用水 水源一 级保护 区和二 级保护 区的陆 域范围	其中,饮用水水源一级保护区内禁止建设养殖场。饮用水水源二级保护区禁止建设有污染物排放的养殖场。石麟镇集中式饮用水水源保护区。 取水点位置:方嘴村3组沫溪河水。 一级保护区:取水点下游100米的方嘴村3组黄桥至上游1000米的水保村1组水保源水域。 二级保护区:一级保护区至上游2500米的南山村2组踏水桥水域及河岸两侧纵深各200米内的陆域。	本项目位于石麟镇方嘴村,项目距离沫溪河边约830m。不在其石麟镇集中式饮用水水源保护区范围内。不在其禁养区范围内。	符合
	限 养 区	1、城镇 居民 区、文 化教育 科学研 究区等 人口集 中区缓 冲区	竹根镇(易坝村)、杨柳镇(杨柳村、翻身村、柑子村、青龙村、红军村)、牛华镇(三江村、解放村、沔坝村、杉树村、三塔村、汤家坝村、塘叶村、群众村)、冠英镇(麦子坳村、兴福村、黄益塘村、诸益村、挖断山村、荣丰村(5、13组除外)、马桑村、天池村、青乐村、石子埂村、尚村、新街口村、大兴庙村、许村、徐坝村、河桥村、龙坝村、神佛村)、西坝镇(爱国村、同心村、建新村1—9组、民益村1—5组、庙沱村1—4组)、 <b>石麟镇(方嘴村3、4、5组)</b> 、蔡金镇(石河村1组、中心村4组、瓢呷井村7组、七仙村1组)、桥沟镇(共裕村、老龙坝村2、3组)、金栗镇(双漩村、金江村4、5、6、9组、庙儿山村4组、五一村1组)、辉山镇(灯塔村1、2组)、金山镇(红星村4组、金家滩村2组、新房子村2组、皂角村4组)、新云乡(新云村4、9组外的其他组)	本项目位于石麟镇方嘴村,不属于城镇居民区、文化教育科学研究区等人口集中区缓冲区划定范围内的。因此,本项目不在其限养区范围内。	符合
2、区级 以上风		(一)五通桥区花木科技园规划区主干道两侧。	本项目位于石麟镇方嘴村,不	符合	

	景名胜区	(二) 五通桥古镇。 除上述已列为禁养区的城镇规划村组、社区外, 古镇控制区南至茫溪大桥, 包括文化街、佑君街及两侧山体含全部可视区范围, 从山脚到山顶(下同); 北至漫水桥, 包括柑子村、国道213线及两侧山体; 并包括两河口大桥以东群力街沿平坝河沟延伸至红军村村委会及两侧山体、沿印石沟至弯弯街及两侧山体, 以及黄楠井大桥以西至朝峨洞及两侧山体。	涉及区级以上风景名胜区。	
	3、主要河流及其主要支流两岸一定范围内(除河流型饮用水水源河段外)	岷江、涌斯江、茫溪河、沫溪河五通桥境内干流河段及两岸200米区域, 金敖河、磨池河、眠羊溪、婆婆溪两岸100米区域。	本项目位于石麟镇方嘴村, 项目距离沫溪河边约830m。不在其限养区范围内。	

由上表可知, 项目不在乐山市五通桥区禁养区、限养区范围内, 符合《五通桥区畜禽养殖区域划定方案》要求。

## 2.6.4 “三线一单”符合性分析

### 1、三线一单查询

乐山市人民政府于2021年6月7日发布了《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》(乐府发[2021]7号), 本项目位于乐山市五通桥区, 根据在四川政务服务网(网址: [https://tftb.sczfwf.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen\\_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000](https://tftb.sczfwf.gov.cn:8085/hos-server/pub/jmas/jmasbucket/jmopen_files/webapp/html5/sxydctfx/index.html?areaCode=510000000000)) 查询结果, 本项目环境管控单元为五通桥区要素重点管控单元、岷江五通桥区沙咀控制单元、乐山市五通桥区大气环境布局敏感重点管控区。具体见下表:





图1.10-1 三线一单查询结果

表1.10-5 项目管控单元表

环境管控单元编码	环境管控单元名称	所属市(州)	所属区县	准入清单类型	管控类型
ZH51111220003	五通桥区要素重点管控单元	乐山市	五通桥区	环境管控单元	环境综合管控单元要素重点管控单元
YS5111123210020	岷江五通桥区沙咀控制单元	乐山市	五通桥区	水环境管控分区	水环境一般管控区
YS5111122320001	乐山市五通桥区大气环境布局敏感重点管控区	乐山市	五通桥区	大气环境管控分区	大气环境布局敏感重点管控区

2、“三线一单”符合性分析

本项目位于乐山市五通桥区，涉及五通桥区要素重点管控单元（环境管控单元编码：ZH51111220003）、岷江五通桥区沙咀控制单元（环境管控单元编码：Y YS5111123210020）、乐山市五通桥区大气环境布局敏感重点管控区（环境管控单元编码：YS5111122320001）。具体的管控单元要求见下表。

表1.10-6 本项目与“三线一单”符合性分析

		“三线一单”的具体要求		项目对应情况介绍	符合性分析
类别		对应管控要求			
五通桥区要素重点管控单元 (ZH51111220003)	<p>空间布局约束:</p> <p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>(1) 禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目; 禁止在长江重要支流岸线一公里范围内新建、改建、扩建尾矿库(以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建除外);</p> <p>(2) 禁止在长江流域开放水域养殖、投放外来物种或者其他非本地物种种质资源。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。全面停止小型水电项目开发, 已建成的中小型水电站不再扩容;</p> <p>(3) 禁止在法律法规规定的禁采区内开采矿产; 禁止土法采、选、冶严重污染环境的矿产资源;</p> <p>(4) 对于基本农田, 除法律规定的重点建设项目选址确实无法避让外, 其他任何建设不得占用;</p> <p>(5) 畜禽养殖严格按照乐山市各区县畜禽养殖区域划定方案执行, 依法关闭或搬迁禁养区内的畜禽养殖场(小区)和养殖专业户。</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>(1) 现有化工、建材、有色、钢铁等工业企业, 原则上限制发展, 污染物排放只降不增, 允许以提升安全、生态环境保护水平为目的的改建, 引导企业结合产业升级等适时搬迁入园;</p> <p>(2) 单元内若新布局工业园区, 应符合最新的国土空间规划, 并结合区域环境特点、三线成果、园区产业类别, 充分论证选址的环境合理性;</p> <p>(3) 水环境农业污染重点管控区应严格限制布设以电力、钢铁、造纸、石化、</p>	空间布局约束	<p>禁止开发建设活动的要求</p> <p>执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>限制开发建设活动的要求</p> <p>1、严控新(改、扩)建排放污染物的项目; 2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>允许开发建设活动的要求</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>1、单元内既有合法手续的、且污染物排放和环境风险满足管控要求的企业可继续保留, 不得新增污染物排放, 并进一步加强监管; 否则限期进行整改, 整改后任不能达到要求的, 属地政府责令关停退出; 2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求</p> <p>其他空间布局约束要求</p>	<p>根据乐山市五通桥区农业农村局出具的批复, 本项目不在禁养区范围内, 满足乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求</p>	符合
		污染物排放管控	<p>现有源提标升级改造</p> <p>执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源等量或倍量替代</p>	<p>本项目运营及施工过程中, 使用达标车辆进行运</p>	

<p>化工、印染、化纤等高耗水行业为主导产业的园区；新建屠宰、用排水量大的农副产品加工等以水污染为主的企业，严格实行水污染物倍量替代；控制畜禽养殖规模，全面治理畜禽养殖污染；</p> <p>（4）大气环境布局敏感区应严格限制布设以钢铁、建材、石化、化工、有色等高污染行业为主导产业的园区，大气环境弱扩散区谨慎布局垃圾发电、危废焚烧等以大气污染为主的企业；位于不达标区域的大气环境布局敏感严格限制新建、扩建涉气三类工业项目；</p> <p>（5）国家重大战略资源勘查、生态保护修复和环境治理、重大基础设施、军事国防以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目（包括深度贫困地区、集中连片特困地区、国家扶贫开发工作重点县省级以下基础设施、易地扶贫搬迁、民生发展等建设项目），选址确实难以避让永久基本农田的，按程序严格论证后依法依规报批；</p> <p>（6）坚持最严格的耕地保护制度，对全部耕地按限制开发的要求进行管理。严格限制农用地转为建设用地，控制建设用地总量，对耕地实行特殊保护；</p> <p>（7）新建大中型水电工程，应当经科学论证，并报国务院或者国务院授权的部门批准。除与生态环境保护相协调的且是国务院及其相关部门、省级人民政府认可的脱贫攻坚项目外，严控新建商业开发的小水电项目；</p> <p>（8）长江流域河道采砂应当依法取得国务院水行政主管部门有关流域管理机构或者县级以上地方人民政府水行政主管部门的许可。严格控制采砂区域、采砂总量和采砂区域内的采砂船舶数量。</p> <p>不符合空间布局要求活动的退出要求</p> <p>（1）全面取缔禁养区内规模化畜禽养殖场。岷江岸线延伸至陆域 200 米范围内基本消除畜禽养殖场（小区）；</p> <p>（2）对长江流域已建小水电工程，不符合生态保护要求的，县级以上地方人民政府应当组织分类整改或者采取措施逐步退出；</p>		<p>执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>新增源排放标准限值</p> <p>污染物排放绩效水平准入要求</p> <p>1、大气布局敏感重点管控区，控制工业、生活污染源，减少移动源污染物排放。打好柴油货车污染治理攻坚战，实施“车、油、路、管”综合整治；加快老旧车辆的淘汰和不达标车辆的整治。加强渣土运输车辆规范化管理，严格实施密闭运输，强化城乡结合部环境监管；2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他污染物排放管控要求</p>	<p>输。本项目生产废水经“收集池+固液分离+黑膜沼气池+沼液暂存池”处理后用于周边土地消纳</p>	
	<p>环境风险防控</p>	<p>严格管控类农用地管控要求</p> <p>安全利用类农用地管控要求</p> <p>污染地块管控要求</p> <p>园区环境风险防控要求</p> <p>企业环境风险防控要求</p> <p>1、土壤污染重点监管企业和污染地块应严格执行《中华人民共和国土壤污染防治法》、《工矿用地土壤环境管理办法（试行）》、《四川省工矿用地土壤环境管理办法》、《土壤污染防治行动计划四川省工作方案》、《四川省污染</p>	<p>本项目所在地为林地，已取得四川省林业和草原局出具的使用林地审核同意书，同时已取得设施农业用地备案表。本项目厂区实施雨</p>	<p>符合</p>

<p>(3) 长江主要支流重点管控岸线：按照长江干线非法码头治理标准和生态保护红线管控等要求，持续开展长江主要支流非法码头整治。</p> <p>其他空间布局约束要求 暂无</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求</p> <p>(1) 对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减替代；</p>		<p>《地块土壤环境管理办法》等要求；2、其他执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他环境风险防控要求</p> <p>执行乐山市城镇重点管控单元普适性总体准入要求。</p>	<p>污分流，废水经污水处理设施处理后用于周边土地消纳，猪粪等经堆肥后用于周边土地农肥。</p>	
<p>(2) 上一年度水环境质量未完成目标的，新建排放水污染的建设项目按照总量管控要求进行倍量削减替代；</p> <p>(3) 水质超标的水功能区，应当实施更严格的污染物排放总量削减要求。</p> <p>现有源提标升级改造</p> <p>(1) 现有处理规模大于 1000 吨日的城镇生活污水处理厂，以及存栏量≥300 头猪、粪污经处理后向环境排放的畜禽养殖场，应执行《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》（DB512311-2016）相关要求；</p> <p>(2) 市中区、五通桥区、沙湾区、犍为县、井研县、夹江县、峨眉山市的现有企业执行相应行业以及锅炉大气污染物排放标准中颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物特别排放限值和特别控制要求。全市燃煤锅炉稳定达到超低排放限值要求，烟粉尘低于 10 毫克立方米，二氧化硫低于 35 毫克立方米，氮氧化物低于 50 毫克立方米；</p> <p>(3) 严禁新增钢铁、电力、水泥、玻璃、砖瓦、陶瓷、焦化、电解铝、有色等重点行业大气污染物排放。持续推进水泥、陶瓷、砖瓦、铸造、铁合金、钢铁等行业大气污染深度治理，深入推进颗粒物、二氧化硫、氮氧化物和挥发性有机物治理，持续推进陶瓷行业（喷雾干燥塔）清洁能源改造工程，加快推进五通桥涉氨排放化工企业氨排放治理。</p>	<p>资源开发效率要求</p>	<p>水资源利用效率要求</p> <p>执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>地下水开采要求</p> <p>能源利用效率要求</p> <p>执行乐山市要素重点管控单元普适性总体准入要求。</p> <p>其他资源利用效率要求</p>	<p>本项目废水经污水处理设施处理后用于周边土地消纳，采用滴灌方式，属于节水型畜禽养殖技术和方式。</p>	<p>符合</p>

<p>其他污染物排放管控要求</p> <p>(1) 新、改、扩建工业项目全面执行大气污染物特别排放限值。</p> <p>(2) 乡镇生活污水处理设施全覆盖，生活污水收集处理率 80%。到 2022 年底，65%以上的行政村农村生活污水得到有效治理。</p> <p>(3) 新、改扩建规模化畜禽养殖场（小区）要实施雨污分流、粪便污水资源化利用。主要农作物化肥、农药使用量实现零增长，利用率提高到 40%以上，测土配方施肥技术推广覆盖率提高到 90%以上，控制农村面源污染，采取灌排分离等措施控制农田氮磷流失。</p> <p>(4) 新、改扩建造纸企业参考执行乐山市“三线一单”生态环境分区管控中制浆造纸行业资源环境绩效准入门槛相应要求。</p> <p>(5) 屠宰项目如需接入城市污水管网，必须按照排水许可证要求排放污水，同时接受所在地的城镇排水主管部门的监督管理。</p> <p>(6) 到 2023 年底，乡镇及行政村生活垃圾收转运处置体系基本实现全覆盖。</p> <p>(7) 大气环境布局敏感区强化挥发性有机物整治。扎实推进机械设备制造、家具制造等重点行业挥发性有机物治理，确保全面达标；推广使用符合环保要求的建筑涂料、木器涂料、胶黏剂等产品；全面推广汽修行业使用低挥发性涂料，采用高效涂装工艺，完善有机废气收集和处理系统，取缔露天和敞开式汽修喷涂作业。</p> <p>(8) 严格执行《关于实施第六阶段机动车排放标准的通告》及《四川省机动车和非道路移动机械排气污染防治办法》。加强油品的监督管理，按照国家、省要求全面供应国六标准的车用汽柴油，严厉打击生产、销售、使用不合格油品和车用尿素行为。</p> <p>(9) 严格控制道路扬尘。国省道路、高速路连接线等重点通行线路和建成区城乡结合部每天机械化清扫、冲洗不少于 1 次。强化城郊结合部扬尘污染管控。重点抓好重点交通建筑工地扬尘治理，切实加强城郊结合部重点货车绕行道路扬尘</p>				
--	--	--	--	--

<p>治理。熏制腊肉集中规划布点，加强宣传和引导，防止腌制品熏制污染大气环境。</p> <p>环境风险防控： 联防联控要求 暂无 其他环境风险防控要求</p> <p>(1) 严禁新增以铅、汞、镉、铬、砷五类重金属为主的污染物排放，引导现有企业结合产业升级等适时搬入产业对口园区；</p> <p>(2) 对拟收回土地使用权的有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解等行业企业用地，以及用途拟变更为居住和商业、学校、医疗、养老机构等公共设施的上述企业用地，应按相关要求开展土壤环境状况调查评估，符合相应规划用地土壤环境质量要求的地块，方可进入用地程序；</p> <p>(3) 严禁将城镇生活垃圾、污泥、工业废物直接用作肥料，禁止处理不达标的污泥进入耕地；禁止在农用地排放、倾倒、使用污泥、清淤底泥、尾矿（渣）等可能对土壤造成污染的固体废物；</p> <p>(4) 严格控制在优先保护类耕地集中的区县新建有色金属矿采选、有色金属冶炼、石油加工、化工、焦化、电镀、制革、天然（页岩）气开采、铅蓄电池、汽车制造、农药、危废处置、电子拆解、涉重等行业企业。严格控制林地、草地、园地的农药使用量，禁止使用高毒、高残留农药。</p> <p>资源开发利用效率要求： 水资源利用总量要求</p> <p>(1) 加强农业灌溉管理，发展喷灌、微灌、管道输水灌溉、水肥一体化等高效农业节水灌溉方式和农艺节水技术，提高输配水效率和调度水平。发展节水渔业、牧业，组织实施规模养殖场节水建设和改造，推行节水型畜禽养殖技术和方式。</p>				
--	--	--	--	--

	<p>地下水开采要求 暂无</p> <p>能源利用总量及效率要求 (1) 禁止焚烧秸秆，大力推进秸秆肥料化、饲料化、基料化、原料化、能源化等多种形式的秸秆综合利用。 (2) 到 2030 年，农业废弃物全部实现资源化利用， (3) 在秋收和夏收阶段开展秸秆禁烧专项巡查，强化成都平原地区区域联动。</p> <p>禁燃区要求 (1) 能源结构以天然气和电为主。保留 20 蒸吨小时以上燃煤锅炉，并执行超低排放要求，鼓励搬入园区； (2) 禁燃区内禁止审批（核准、备案）、新建、扩建燃用高污染燃料的项目和设施。</p> <p>其他资源利用效率要求 暂无</p>				
<p>岷江五通桥区沙咀控制单</p>	<p>空间布局约束： 禁止开发建设活动的要求 暂无 限制开发建设活动的要求 暂无 不符合空间布局要求活动的退出要求 暂无 其他空间布局约束要求 暂无</p> <p>污染物排放管控： 允许排放量要求</p>	<p>空间布局约束</p>	<p>禁止开发建设活动的要求 限制开发建设活动的要求 允许开发建设活动的要求 不符合空间布局要求活动的退出要求 其他空间布局约束要求</p>	<p>/</p>	<p>/</p>
		<p>污染物排放管控</p>	<p>城镇污水污染控制措施要求 工业废水污染控制措施要求 农业面源水污染控制措施要求 合理布局畜禽养殖规模，单位面积耕地的畜禽承载力不突破《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》要求；强化畜禽养</p>	<p>根据后文计算，本项目畜禽承载力不突破《四川省畜禽养殖污染防治技术</p>	<p>符合</p>

元	暂无		殖场污染治理,提高养殖粪污资源化利用率。	指南》要求。	
(	现有源提标升级改造				
YS	暂无		船舶港口水污染控制措施要求		
511	其他污染物排放管控要求		饮用水水源和其它特殊水体保护要求		
112	暂无	环境风险		/	/
321	环境风险防控:	风险防控			
002	联防联控要求	资源开	/	/	/
0)	暂无	发效率			
	其他环境风险防控要求	要求			
乐	暂无		禁止开发建设活动的要求	/	/
山	资源开发利用效率要求:	空间布	限制开发建设活动的要求		
市	水资源利用总量要求	局约束	允许开发建设活动的要求		
五	暂无		不符合空间布局要求活动的退出要求		
通	地下水开采要求		其他空间布局约束要求		
桥	暂无				
区	能源利用总量及效率要求		大气环境质量执行标准	本项目大气	符合
大	暂无		《环境空气质量标准》	环境质量执	
气	禁燃区要求		(GB3095-2012): 二级	行《环境空气	
环	暂无	污染物	区域大气污染物削减/替代要求	质量标准》	
境	其他资源利用效率要求	排放管	新增大气污染物排放的建设项目实施	(GB3095-20	
受	暂无	控	总量削减替代。	12)中二级标	
体			燃煤和其他能源大气污染控制要求	标准要求。本项	
敏			工业废气污染控制要求	目为畜禽养	
感			机动车船大气污染控制要求	殖项目,不涉	
重			扬尘污染控制要求	及总量,不属	
			农业生产经营活动大气污染控制要求	于高污染项	



点 管 控 区  (YS 511 112 234 000 1)		重点行业企业专项治理要求 其他大气污染物排放管控要求 禁止新建高污染项目,新上涉及大气污染物排放的项目必须采用国际领先、国内一流的清洁生产技术。把能源消耗与污染物排放总量指标作为环评审批的前置条件,对新建排放二氧化硫、氮氧化物、工业烟粉尘和挥发性有机物的项目实施现役源 2 倍削减量替代。提高挥发性有机物污染企业环境准入门槛。对涉 VOCs 新建项目进行严格把关,要求各类涉 VOCs 的建设项目在设计、建设中使用国际领先、国内一流的清洁生产和密闭化工艺。	目。	
	环境风险防控	/	/	/
	资源开发效率要求	/	/	/

综上,本项目符合三线一单相关要求。

### 3、与《乐山市人民政府关于关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（乐府〔2021〕7号）符合性分析

乐山市人民政府于2021年6月7日发布了《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线制定生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（乐府发[2021]7号），根据通知，将全市行政区域从生态环境保护角度划分为优先保护、重点管控和一般管控三类环境管控单元。

①优先保护单元。以生态环境保护为主的区域，全市划分优先保护单元26个，主要包括生态保护红线、自然保护地、饮用水水源保护区等，应以生态环境保护优先为原则，严格执行相关法律、法规要求，严守生态环境质量底线，确保生态环境功能不降低。

②重点管控单元。涉及水、大气、土壤、自然资源等资源环境要素重点管控的区域，全市划分重点管控单元33个，主要包括人口密集的城镇规划区和产业集聚的工业园区（工业集聚区）等，应不断提升资源利用效率，有针对性地加强污染物排放控制和环境风险防控，解决生态环境质量不达标、生态环境风险突出等问题，制定差别化的生态环境准入要求。对环境质量不达标区域，提出污染物削减比例要求；对环境质量达标区域，提出允许排放量建议指标。

③一般管控单元。除优先保护单元和重点管控单元之外的其他区域，全市共划分一般管控单元6个。执行区域生态环境保护的基本要求，重点加强农业、生活等领域污染治理。

根据《乐山市人民政府关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单要求实施生态环境分区管控的通知》，本项目属于城镇重点管控单元，本项目与乐山市、五通桥区生态环境准入总体要求符合性分析如下：

**表1.10-7 本项目与乐山市、五通桥区生态环境准入总体要求符合性**

城市	准入要求	本项目情况	符合性
乐山市	1.对化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点产业提出严格资源环境绩效水平要求； 2.禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；鼓励现有化工企业逐步搬入合规园区； 3.按照“一总部五基地”工业总体布局，推进城区以及布局不合理的高排放、高能耗	1、本项目为畜禽养殖项目，不属于化工、钢铁、水泥、陶瓷、造纸、铁合金、砖瓦等重点产业 2、本项目为畜禽养殖项目，不属于化工项目。 3、本项目为畜禽养殖项目，不属于高排放、高能耗项目。	符合

城市	准入要求	本项目情况	符合性
	<p>企业“退城入园”，引导企业在搬迁改造中压减低端、低效、负效产能；</p> <p>4.严格控制高排放、高能耗项目准入；严格执行能源消费总量和强度双控制度；严格执行煤炭消费总量控制要求；</p> <p>5.引进项目应符合园区规划环评和区域产业准入清单要求。</p>	<p>4、本项目不属于高排放、高能耗项目。</p> <p>5、本项目不属于引进项目，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类。</p>	
五通桥区	<p>1.优化调整产业结构，严格高排放、高能耗项目环境准入要求；</p> <p>2.推动工业布局优化，积极推进沿江化工企业的“退岸入园”，推动生产性企业向五通桥工业新基地集中集聚发展；严格控制乐山（五通桥）盐磷化工产业园区内新建、扩建化工项目；禁止在长江干支流岸线一公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目；</p> <p>3.加强区域大气污染治理，推动化工、水泥、砖瓦等重点行业深度治理改造；执行大气污染物特别排放限值；</p> <p>4.协同推进茫溪河流域污染治理；严控岷江干流总磷排放量，新增涉磷排放项目执行减量削减要求；纸浆造纸行业严格执行其行业资源环境绩效指标准入要求；</p> <p>5.加强涉危涉化企业管控，严控环境风险；</p> <p>6.加强城乡生态环境保护基础设施建设。</p>	<p>1、本项目为畜禽养殖项目，属于《产业结构调整指导目录（2024年本）》中鼓励类，不属于高排放、高能耗项目。</p> <p>2、本项目不属于化工企业。</p> <p>3、本项目不属于化工、水泥、砖瓦等重点行业。</p> <p>4、本项目施工废水处理循环使用，不涉及外排废水。</p> <p>5、本项目不涉及废水外排。</p>	符合

由上表可知，本项目符合乐山市人民政府发布的《关于落实生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和生态环境准入清单实施生态环境分区管控的通知》（乐府发【2021】7号）相关要求。

## 2.6.5 与《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发【2019】4号）的符合性

根据《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发【2019】4号）：

全面推进畜禽标准化养殖。规范禁养区划定，坚持种养结合，养殖场的养殖规模要与可供消纳的土地量相匹配，并具备完善的雨污分流、粪便污水资源化利用设施。强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排，到2020年，畜禽粪污综合利用率达到75%以上，规模化养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上。

本项目为畜禽标准化养殖，根据乐山市五通桥区农业农村局出具的证明可知，本项目选址不在禁养区范围内；项目采取雨污分流，设置粪污处理设施，且已与周边农户签订了4000亩土地进行消纳所产生的粪污全部实现综合利用，综合利用率达到100%。

因此，本项目与《四川省打赢碧水保卫战实施方案》（川府发【2019】4号）要求相符。

## 2.6.6 与《乐山市打赢碧水保卫战实施方案》的符合性

根据《乐山市打赢碧水保卫战实施方案》：

实施畜禽养殖污染治理攻坚行动。推进清洁化和生态化养殖。全面推进畜禽标准化养殖。规范畜禽禁养区划定，坚持种养结合，养殖场的养殖规模要与周边可供消纳的土地量相匹配，无法匹配消纳土地的，应配套建设有足够处理能力的有机肥厂等粪污处理设施。开展畜禽养殖污染治理专项整治，推动养殖场全部完善雨污分流、粪便污水资源化利用设施；强化畜禽养殖散户管理，禁止畜禽粪污直排；鼓励、支持和推动有机化肥厂、沼气利用等畜禽养殖废弃物处理项目建设；2019年底前完成规模化畜禽养殖场（小区）达《四川省岷江、沱江流域水污染物排放标准》提标改造。

本项目实行雨污分流。雨水经厂区雨水管道导流外排，养殖废水经厂区粪污处理设施处理后，用于周边消纳土地灌溉。目前已与周边农户签订了4000亩土地进行消纳，能够满足本项目的需求。粪便经固液分离后用于堆肥车间堆肥，堆肥后的有机肥用于周边农田施肥。项目产生的沼气用于生活区供能。

因此，本项目与《乐山市打赢碧水保卫战实施方案》要求相符。

## 2.6.7 与《四川省打好农业农村污染治理攻坚战实施方案（2018-2020）》的符合性

根据《四川省打好农业农村污染治理攻坚战实施方案（2018-2020）》：

加强畜禽养殖污染治理。严格畜禽规模养殖环境监管，将规模以上畜禽养殖场纳入重点污染源管理，依法执行环评和排污许可制度。全面落实畜禽养殖场（户）赋码备案制度，完善畜禽规模养殖场直联直报信息系统，构建统一管理、分组使用、共享直联的管理平台。建立畜禽规模养殖场废弃物减排核算制度，将无害化还田利用量作为统计污染物削减量的重要依据。支持规模养殖场配套完善畜禽粪污收集、处理、储存、利用设施，以农用有机肥和农村能源为主要利用方向，深入推进畜禽粪污资源化利用，构建畜禽粪污资源化利用绩效评价考核制度。加强畜禽粪污资源化利用技术集成，因地制宜推广粪污全量收集还田利用技术模式。2019年，大型规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到100%；2020年，所有规模养殖场粪污处理设施装备配套率达到95%以上。

本项目已赋码备案，依法办理环保手续中，拟建处理能力与养殖规模匹配的粪污收集、污水处理设施，处理后的养殖废水通过粪污管道+田间池的模式用于周边4000亩土地灌溉（其中柑橘种植地2000亩，生姜600亩，茶叶600亩，佛手柑800亩），实现资源化利用。

因此，本项目与《四川省打好农业农村污染治理攻坚战实施方案（2018-2020）》要求相符。

## 2.6.8 与四川省主体功能区规划符合性

根据四川省主体功能区规划，乐山市五通桥区不属于限制开发区域（农产品主产区），限制开发的主产区功能定位和发展方向是：国家优质商品猪战略保障基地，现代农业示范区，现代林业产业基地，特色农产品加工业发展的重点区域，农民安居乐业的美好家园。

项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，建设生猪养殖项目，年出栏生猪24000头，为国家提供了优质的商品猪，符合《四川省主体功能区规划》。

### 2.6.9 与当地规划符合性

本项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，石麟镇人民政府于 2023 年 10 月 30 日出具了证明，明确本项目养殖场不在石麟镇的集镇规划范围内。

乐山市五通桥区农业农村局出具的批复（（五农函[2020]25 号）），明确本项目选址不在禁养区范围内。

项目四周为林地以及少量散居住户，不属于《限制用地项目目录（2012 年本）》和《禁止用地项目目录（2016 年本）》中的限制和禁止用地项目，属于允许建设项目。

综上所述，本项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，项目属于农村环境地区，周围无重大环境制约因素，项目建设符合乐山市五通桥区畜禽养殖区域规划。

### 2.6.10 选址可行性分析

项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，处于农村环境，占地面积 128.22 亩（其中设施农用地及辅助设施用地共 35.66 亩）；项目用地已分别与乐山市五通桥区石麟镇方嘴村村民委员会签订了农村土地承包经营权流转合同，并取得了乐山市五通桥区石麟镇人民政府出具的设施农用地备案表（石麟镇设农备（2023）7 号），项目占地类型主要为林地和园地，不涉及占用永久基本农田。

根据石麟镇人民政府出具的证明，本项目不属于石麟镇集镇规划范围内，不在征地拆迁范围内。

同时根据乐山市五通桥区农业农村局出具的的批复（五农函[2020]25 号），本项目不在禁养区、限养区范围内。

#### 1、畜禽养殖场选址要求

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）的规定，畜禽养殖场场址的选择应符合下列要求：

（1）禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- 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，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；
- c、县级人民政府依法划定的禁养区域；

d、国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域。

(2) 新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在上述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。

## 2、本项目外环境关系

本项目位于乐山市五通桥区石麟镇，处于农村环境，占地面积约 128.22 亩（使用土地面积 51.14 亩）。根据现场调查，项目较为简单：距石麟镇场镇直线距离约 1.5km；项目厂区占地红线内海拔为+500m~+540m。项目周边主要分布为一般耕地、山体林地等，无工业企业分布。

北面：项目北面主要为林地，最近的住户距离本项目北面厂界约 154m，高差-50m，中间有树林阻隔；

东面：项目东面主要为耕地，主要种植茶树、柑橘树等；

南面：项目南面主要为林地，最近的住户距离本项目南面厂界约 262m，高差约-44m，中间有树林阻隔；

西面：项目西面主要为林地，最近的住户距离本项目西面厂界约 108m，高差-5m，中间有树林等阻隔。

项目最近的地表水体为沫溪河，本项目距离沫溪河约 830m，高差-157m；根据调查，其主要水体功能为行洪、灌溉、发电等。

## 3、本项目与消纳土地位置情况

本项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，本项目目前已与周边农户签订了消纳协议。根据消纳协议，消纳区域中有 4000 亩位于乐山市五通桥区石麟镇，根据消纳土地权属人核实，消纳区域均位于本项目周边，距离较近，消纳土地的类型主要是柑橘种植地 2000 亩，生姜 600 亩，茶叶 600 亩，佛手柑 800 亩。

消纳土地的外环境关系较为简单，其距离石麟镇场镇约 1.5km，消纳区域内及周边零星的分布有方嘴村、楼房山村的零星住户，评价要求建设单位与消纳区域内及周边的住户以及消纳土地权属人保持良好的合作沟通，并在粪污消纳前进行告知。

由于本项目与周边的消纳土地较近，评价要求建设单位修建粪污管道+田间池的模式在已签订的消纳土地区域内进行消纳。

#### 4、选址合理性分析

##### (1) 区域城镇规划

根据乐山市五通桥区石麟镇人民政府出具的证明可知，项目不在石麟镇场镇规划范围内。

##### (2) 从《畜禽养殖业污染防治技术规范》角度分析

对照畜禽养殖场选址的基本要求，评价对该项目选址的合理性进行分析。

①本项目周边地表水体为东北面 830m 的沫溪河，主要水体功能为灌溉、行洪、发电等，不涉及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等环境敏感区。

②该项目选址位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，不在城市和城镇居民区，周边属于一般的农村环境，有部分散户居民居住，本项目以猪舍、堆肥车间及污水处理设施为边界为起点向外 100m 的范围设置为卫生防护距离，根据现场调查，项目卫生防护距离内不涉及散住居民，无住户存在。

③本项目不涉及生活饮用水水源保护区、风景名胜区，距离石麟镇场镇约 1.5km，远大于 500m。根据《乐山市五通桥区人民政府办公室关于印发五通桥区畜禽养殖禁养区划定调整方案的通知》，本项目不在划定的禁养区内。

④项目选址不属于国家或地方法律、法规规定需要特殊保护的其它区域。

⑤该项目属于新建项目，选址避开了上述禁建区域。年主导风向为西北风，项目选址在上述禁建区域常年主导风向的下风向处，本项目距离禁养区边界约 600m，满足场界与禁建区域边界的最小距离不得小于 500m。

##### (2) 养殖场符合性分析

本项目养殖区建设遵循《畜禽养殖污染防治管理办法》、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》、《畜禽养殖场（小区）环境监察工作指南》、《畜禽粪便无害化处理技术规范》等进行建设，其养殖符合性详见表 2.5-7。

表 2.5-7 畜禽养殖相关规范的符合性一览表

畜禽养殖相关规范		本项目具体情况	是否符合
畜禽养殖污染防治管理办法	不在规范“第七条”区域内养殖	选址未在禁养区	符合
	养殖场应当保持环境整洁，采取清污分流和粪尿的干湿分离等措施，实现	保持环境整洁，采取干清粪工艺，采取了清污分流和粪尿固液分离	符合



	清洁养殖	等措施	
	畜禽养殖场必须设置畜禽废渣的储存设施和场所，采取对储存场所地面进行水泥硬化等措施，防止畜禽废渣渗漏、散落、溢流、雨水淋失、恶臭气味等对周围环境造成污染和危害	项目产生的猪粪及沼气池沼渣经堆肥车间密闭堆肥后还田。堆肥车间产生的废气经负压抽风通入生物除臭装置处理后通过15m高排气筒（DA001）排放。	符合
	畜禽养殖场应采取将畜禽废渣还田、生产沼气、制造有机肥料、制造再生饲料等方法进行综合利用，用于直接还田利用的畜禽粪便，应当经处理达到规定的无害化标准，防止病菌传播		符合
	禁止向水体倾倒畜禽废渣		符合
《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）	禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区	本项目粪污经固液分离后与沼气池沼渣及淤泥堆肥后用于周边农田农肥；养殖废水经污水处理设施处理后用作周边土地消纳，不外排。根据乐山市五通桥区农业农村局出具证明，本项目不在禁养区和限养区，在适养区内	符合
	禁止在城市和城镇居民区内建设畜禽养殖场，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	项目不在文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区	符合
	禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域内建设畜禽养殖场	项目所在地位于适养区（见附件）	符合
	禁止在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域内建设畜禽养殖场	项目不涉及国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域内建设畜禽养殖场	符合
	新建、改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开规定的禁建区域，在禁建区域附近建设的，应设在规定的禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m	本项目厂界距离禁养区边界约600m，满足厂界与禁建区域边界的最小距离不小于500m要求	符合

《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009)	畜禽养殖业污染治理工程应与养殖场生产区、居民区等建筑保持一定的卫生防护距离,设置在畜禽养殖场的生产区、生活区主导风向的下风向或侧风向处	本项目污水处理设施位于养殖场生产区、生活区主导风向的侧风向	相符
畜禽养殖场(小区)环境监察工作指南	养殖场环境需满足指南要求,并做好污染物处置	选址合理,废水、废气、固废均合理处置,不对外界环境造成较大影响	符合
《畜禽粪便无害化处理技术规范》(NY/T1168-2006)	禁止在下列区域内建设畜禽粪便处理场:生活饮用水水源保护区、风景名胜、自然保护区的核心区及缓冲区	本项目粪污经固液分离后与沼气池沼渣及淤泥堆肥后用于周边农田农肥;养殖废水经污水处理设施处理后用作周边土地消纳,不外排。根据乐山市五通桥区农业农村局出具证明,本项目不在禁养区和限养区,在适养区内	符合
	禁止在城市和城镇居民区内建设畜禽粪便处理场,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	项目不在城市和城镇居民区内建设畜禽粪便处理场,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	符合
	禁止在县级人民政府依法划定的禁养区域内建设畜禽粪便处理场	项目不在县级人民政府依法划定的禁养区域内建设畜禽粪便处理场	符合
	禁止在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域内建设畜禽粪便处理场	项目不在国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域内建设畜禽粪便处理场	符合

根据以上分析,该项目选址符合要求,选址合理。

## 2.7 工程建设条件分析

### (1) 饲料供给条件

本项目外购成品饲料进行喂养,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,保证生猪饮食需求。

### (2) 水电供应条件

本项目总用水量 124771.6m<sup>3</sup>/a,水源为自来水满足养殖场用水需要。养殖场周边 500m 范围内无工业废水及医院污水的排放,其水源地水质未受工业活动的污染,符合《农产品安全质量无公害畜禽肉产地环境要求》(GB/T18407)有关要求。

本项目供电来源于当地电网。

### (3) 交通条件

原辅材料、产品均采用汽车运输，项目修建一条长约 50m，宽 4.5m 的进场道路，混凝土路面，与项目东侧的村道连接，交通较为便利。

### (4) 环境容量

根据《2022 年乐山市五通桥区环境质量公报》，乐山市五通桥环境空气为达标区。同时根据中优环境检测成都有限责任公司对项目所在地的实地监测，项目所在地的特征监测因子（ $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ ）均满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中附录 D 中的浓度限值（ $\text{H}_2\text{S}$ : $10\mu\text{g}/\text{m}^3$  和  $\text{NH}_3$ : $200\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，均为 1h 浓度限值）；项目最近的地表水体为沫溪河，根据四川中环环境检测技术有限公司出具的监测报告，沫溪河水质满足《地表水环境质量标准》III类水域标准，水质状况优良；本项目废水与粪便经干湿分离后，猪粪经堆肥后外售，废水经污水处理设施处理后通过滴灌的模式用于周边土地消纳农肥。根据中优环境检测成都有限责任公司对项目所在地地下水环境现状监测可知，项目所在地地下水满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中III类水质标准，本项目采用养殖废水和生活污水采用粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池的模式处理，处理后采用滴灌的方式用于周边土地消纳；猪粪及沼气池沼渣经堆肥后用于周边农户消纳处理，在做好防渗措施的前提下，不会对地下水造成进一步影响；根据中优环境检测成都有限责任公司对项目所在地的实地监测可知，项目场址四周声环境均可以满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中的 2 类功能区标准。上述表明项目地环境质量良好。

综上所述，建设项目属国家鼓励发展的行业，选址符合相关规划要求，项目所在地大气、地表水、地下水及噪声环境质量满足相应环境质量标准，项目建设对环境的影响可以接受，拟选址合理。

## 2.8 主要保护目标

### (1) 环境空气

养殖场外环境空气执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准和《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 的要求。

### (2) 地表水

水质满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。

### （3）地下水

地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准。

### （4）声环境

执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准。

### （5）土壤环境

项目占地范围内及占地范围外 0.05km 内境质量应达到《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）规定的标准要求。

### （6）生态环境

生态环境质量不会因工程建设而衰退，保持良好的生态环境质量。

项目所在区域主要环境保护目标具体见下表：

表 2.7-1 大气环境保护目标一览表

名称	坐标/m		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，高差
	X	Y					
散住居民	100	-417	住户	1 户，约 3 人	环境空气二类区	西南	257m、-44m
散住居民	0	154		1 户，约 3 人		北面	197m、-50m
散住居民	-231	112		15-20 户，约 45~60 人		西北面	108m~280m、-5m
沙坝河村	-800	-926		25~30 户，约 75~90 人		西南面	1080m、-55m
张村	1300	1100		25~30 户，约 75~90 人		东北面	1700m、-142m
石麟镇	1740	0		约 15000 人		东面	1740m、-157m
楼房山村	-320	1900		25~30 户，约 75~90 人		西北面	2070m、-155m
白房子村	-2090	553		20~25 户，约 60-75 人		西北面	2250m、-25m
水保村	0	2400		30-35 户，约 90~105 人		北面	2400m、-152m

备注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近地点距离

表 2.7-2 项目声环境保护目标一览表

序号	声环境保护目标名称	空间相对位置			距厂界最近距离/m	方位	执行标准	声环境保护目标情况说明
		X	Y	Z				
1	散住居民	-231	112	-5	108m~200m	西北面	《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准	8户，约24人。砖混结构，朝向四周，一层

表 2.7-3 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	与项目场界距离 (m)	环境功能
地表水环境	沫溪河	东北面	830m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) III 类水域标准
地下水环境	场界周边地下水	场界周围 $\leq 1.999\text{km}^2$ 范围内的浅层地下水		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准
土壤环境	项目所在地及场界周边 50m 范围内			《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)

## 第三章工程概况及工程分析

### 3.1 项目概况

#### 3.1.1 基本情况

**项目名称：**乐山晶磊养殖有限公司养猪场项目

**建设单位：**乐山晶磊养殖有限公司

**建设性质：**新建

**建设地点：**五通桥区石麟镇方嘴村（经度：103.702939°，纬度：29.378321°）。

项目地理位置详见附图 1

**项目投资：**本项目总投资为 11200 万元

**占地面积：**128.22 亩（其中设施农用地及辅助设施用地面积合计 35.66 亩）

**建设规模：**年存栏量生猪 12000 头，年出栏量生猪 24000 头

#### 3.1.2 工程建设内容

本项目占地总面积 128.22 亩（其中设施农用地及辅助设施用地面积合计 35.66 亩），总建筑面积 31000m<sup>2</sup>，主要建设包含圈舍、配套建设管理用房、洗消通道、中转料塔、场内料塔、赶猪通道、配电房、出猪台、粪污处理附属设施与场内外道路、转运场等。购置养殖生产、水处理系统、环境控制等设备以及污水管网等附属工程建设。

同时本项目生猪养殖为外购仔猪，工程饲料来源于外购的成品饲料。项目总投资为 11200 万元。

**劳动定员：**本项目劳动定员 20 人。

**工作制度：**养殖区年生产 365 天，每天 24 小时 3 班制运行。

#### 3.1.3 项目组成及主要环境问题

拟建项目主要工程内容包括主体工程、辅助工程、公用工程、储运工程及环保工程等。本项目项目组成及主要环境问题如下表所示：

表 3.1-1 本次建设项目组成表

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
主体工程	育肥舍	设置育肥舍2栋，育肥舍1#建筑面积6850m <sup>2</sup> ，育肥舍2#建筑面积4116m <sup>2</sup> 。每栋猪舍砖混结构，混凝土硬化地坪，内设漏缝地板，用漏缝地板、自动料线、定位饮水机，全自动环境控制；圈舍采用风机换风，水帘除臭降温等设备。育肥舍内用隔离栏片隔离，不单独设置隔离舍。	施工扬尘、施工噪声、施工废水、施工固废、施工固废、水土流失、植被破坏	恶臭、废水、固废、噪声
辅助工程	消毒室	1间，建筑面积10m <sup>2</sup> ，砖混结构，位于项目出入口旁		固废
	无害化暂存点	1间，位于育肥舍2#东面，占地面积30m <sup>2</sup> ，用于暂存养殖过程中的病死猪		/
	液态厨房	1间，位于育肥舍2#西北面，占地面积约80m <sup>2</sup> ，用于制作液态猪食		/
储运工程	贮粪池	每栋育肥舍下方均设置有贮粪池，猪粪在重力的作用下进入猪舍下方的贮粪池，打开阀门排入粪污收集池立即进行固液分离，分离出的固体经堆肥后部分用于周边土地农肥，液体进入黑膜沼气池厌氧发酵		废水、恶臭
	饲料塔	共12个，位于育肥舍2#周边，用于存放本项目外购的饲料，配备自动投料机		/
	暂存池	位于沼气池东侧，用于暂存污水处理设施尾水，评价要求建设单位建设的暂存池与田间池的有效容积不得小于10300m <sup>3</sup>		废水、恶臭
	堆肥间	位于粪污收集池旁，占地面积540m <sup>2</sup> ，用于粪污堆肥		恶臭
	猪粪运输	每栋猪舍设清粪系统，猪粪在重力的作用下进入贮粪池，通过埋地管道输送至粪污收集池干湿设备进行干湿分离后，尿液进入沼气池进行处理；猪粪经堆肥车间堆肥后用于周边农田施肥		/
公用工程	给水系统	养殖用水和生活用水均由自来水供应		/
	排水系统	项目采用雨污分流制。雨水采用明沟+暗管形式，水泥砂浆抹面，围绕整个养殖区周边建设，将截洪沟截流雨水引至附近沟渠排放；养殖粪污经固液分离+黑膜沼气池处理，废水经有效容积1500m <sup>3</sup> 的沼气池处理后排入合计有效容积不小于10300m <sup>3</sup> 的沼液暂存池及田间池用于消纳土地灌溉	废水	

工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
	供电系统	1处，供电电源由市政电网供给，位于生活办公区内		/
	供热系统	夏季：采用机械通风、水帘式降温，猪舍采用自然通风和机械通风相结合的方式通风；冬季：采用电保温灯供暖		/
办公生活设施	办公用房	1F，位于项目南面，建筑面积约70m <sup>2</sup> ，砖混结构，用于员工办公		生活垃圾、生活污水
	职工宿舍	1间，位于办公用房旁，占地面积约180m <sup>2</sup> ，主要用于员工的住宿		生活垃圾、生活污水
	食堂	位于办公生活用房内		废水、固废
环保工程	粪污处理系统	<b>养殖废水：</b> 采用“贮粪池+粪污收集池+固液分离机+黑膜厌氧池+沼液暂存池”工艺处理，处理后用于周边土地消纳，其中贮粪池位于每栋猪舍下方，黑膜沼气池有效容积1500m <sup>3</sup> ，沼液暂存池及田间池合计有效容积不小于10300m <sup>3</sup> <b>生活污水：</b> 经处理后排入污水处理设施，处理后与养殖废水一同用于土地消纳		/
	废气处理设施	<b>污水处理站恶臭：</b> 采用盖板封闭，加强除臭剂的喷洒，加强周边绿化； <b>猪舍恶臭：</b> 采用低蛋白饲料喂养，饮水中添加益生菌，采用封闭式猪舍，加强猪舍管理；将粪便、尿液及时清理处理，加强猪舍通风，定期进行消毒、定期喷洒除臭剂，定期进行杀虫灭蝇工作，猪粪日产日清； <b>堆肥车间臭气：</b> 堆肥车间密闭+负压抽风+生物除臭塔+15m排气筒 <b>食堂油烟：</b> 油烟净化装置1台+引至屋顶排放；		/
	噪声	加强管理，合理布局，采用低噪声设备，采取相应降噪、减震措施		/
	固废	<b>猪粪、沼气池淤泥：</b> 经固液分离后运输至堆肥车间制成有机肥，用于周边土地农肥； <b>病死猪：</b> 暂存在无害化暂存点，委托有资质的单位进行处置； <b>防疫废物：</b> 防疫废物采用专用收集袋收集后置于专用周转箱，定期交由动物防疫部门处理； <b>废脱硫剂：</b> 经单独的收集桶进行收集，暂存于一般固废暂存间，交由厂家更换回收； <b>废填料：</b> 交还设备厂家；		/



工程分类	项目名称	建设内容及规模	可能产生的环境问题	
			施工期	营运期
		废包装袋：外售废品收购部门； 生活垃圾：交由环卫部门统一处理。		

### 3.2 产品方案及存栏量

#### 1、产品方案

项目为生猪养殖，占地面积 128.22 亩（设施农用地及辅助设施用地共 35.66 亩），建设完成后计划年存栏量生猪 12000 头，年出栏量生猪 24000 头，不在场内养殖母猪，仅外购猪仔育肥。仔猪 10~20kg 进场，场内养殖周期为 150 天，不超过 180 天，出栏重量控制在 150kg~170kg，每年出栏两批次，间隔时间用于圈舍空置消毒及冲洗。

表 3.2-1 本项目产品方案

产品名称	单位	数量	备注
育肥猪	头/a	24000	出栏重量控制在 150kg~170kg

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》中对畜禽养殖场的规模分级，集约化畜禽养殖场，猪存栏数≥3000 头为 I 级养殖场，500 头<猪存栏数<3000 头为 II 级养殖场，本项目年出栏生猪 24000 头，年存栏生猪 12000 头，属于 I 级养殖场。

### 3.3 主要原辅材料及能源消耗

本项目所涉及的主要原辅材料种类、数量及项目能耗情况见下表。

表 3.3-1 主要原辅材料用量及动力消耗一览表

序号	类别	名称	单位	消耗量	备注	
1	仔猪	商品仔猪	头	24240	外购	
2	原料	饲料	t/a	17520	外购	
3	辅料	除臭剂	植物型除臭剂	t/a	10.0	外购
4		防疫药品		Kg/a	100	外购
5		堆肥发酵菌种		t/a	15	外购
6		秸秆		t/a	5	外购
7		消毒剂	聚维酮碘	kg	150	根据消毒内容进行不同比例兑水
8			过氧乙酸	kg	200	
9			火碱	kg	180	
10	戊二醛		kg	250		
11	能源	水	m <sup>3</sup> /a	124771.6	主要为员工生活用水，养殖用水等。	

序号	类别	名称	单位	消耗量	备注
12	消耗	电	万 Kw/h	2.57	来自当地电网

注：本项目外购的饲料直接喂食，无需破碎等加工。

主要原辅成分及理化性质：

### (1) 聚维碘酮

是元素碘和聚合物载体相结合而成的疏松复合物，聚维酮起载体和助溶作用。常温下为黄棕色至棕红色无定形粉末。微臭，易溶于水或乙醇，水溶液呈酸性，不溶于乙醚、氯仿、丙酮、乙烷及四氯化碳。聚维酮碘水溶液无碘酊缺点，着色浅，易洗脱，对黏膜刺激小，不需乙醇脱碘，无腐蚀作用，且毒性低。

CAS 号：25655-41-8

分子式：C<sub>6</sub>H<sub>9</sub>I<sub>2</sub>NO

分子量：364.95100

外观与性状：一种红色-棕色结晶粉末

熔点：300°C

沸点：217.6°C at 760 mmHg

闪点：93.9°C

稳定性：常温常压下稳定。

储存条件：不使用时保持容器关闭。储存在阴凉，干燥，通风良好的区域，远离不相容物质。存放在气密容器中。

蒸汽压：0.132mmHg at 25°C

### (2) 过氧乙酸

无色液体，有强烈刺激性气味。溶于水、醇、醚、硫酸。属强氧化剂，极不稳定。在-20°C也会爆炸，浓度大于45%就有爆炸性，遇高热、还原剂或有金属离子存在就会引起爆炸。其理化性质如下：

性状：无色液体，有强烈刺激性气味。

pH 值：<1.5

熔点（°C）：0.1

沸点（°C）：105

相对密度（水=1）：1.15（20°C）

相对蒸气密度（空气=1）：2.6

饱和蒸气压 (kPa) : 2.6 (20℃)

临界压力 (MPa) : 6.4

辛醇/水分配系数: -1.07

闪点 (℃) : 40.5 (℃)

引燃温度 (℃) : 200

溶解性: 溶于水, 溶于乙醇、乙醚、硫酸

**健康危害:** 有毒, 经口 LD50: 1540mg/kg (大鼠), 经皮 LD50: 1410mg/kg (兔), 吸入 LC50: 450mg/kg (大鼠)。本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛, 化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。

①皮肤/眼睛刺激性

开放的刺激试验: 兔子, 皮肤接触: 500mg, 反应的严重程度: 严重。

标准的 Draize 试验: 兔子, 眼睛接触: 1mg; 反应的严重程度: 严重。

②急性毒性:

大鼠经口 LD50: 1540μL/kg; 大鼠经吸入 LC50: 450mg/m<sup>3</sup>; 小鼠经口 LC50: 210mg/kg; 小鼠经静脉 LC50: 17860μg/kg; 兔子经皮肤接触 LD50: 1410μL/kg; 豚鼠经口 LD50: 10mg/kg;

③慢性毒性/致癌性小鼠经皮肤接触 TCLo: 21mg/kg/26W-I;

④急性毒性:

LD50: 1540μl (1771mg) /kg (大鼠经口); 1410μl (1622mg) /kg (兔经皮)  
LC50: 450mg/m<sup>3</sup> (大鼠吸入)

⑤刺激性: 家兔经眼: 1mg, 重度刺激。

⑥致突变性: DNA 损伤: 鱼多种途径 0.61mg/L (连续 20d)。

**燃爆危险:** 本品易燃, 具爆炸性, 具强氧化性, 强腐蚀性、强刺激性, 可致人体灼伤。

**危险特性:** 易燃, 加热至 100℃即猛烈分解, 遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应, 有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。

职业防护：由于原液为强氧化剂具有较强的腐蚀性，因此不可直接用手接触配制溶液时应佩戴橡胶手套，防止药液溅到皮肤上。对金属有腐蚀性，不可用于金属器械的消毒。在做气溶胶喷雾时，操作者应佩戴防护面罩，也可采用口罩、帽子及游泳镜替代，不可直接对人喷洒。如药液不慎溅入眼中或皮肤上，应立即用大量清水冲洗。原液贮存放置可以分解，故应注意有效期。原液应贮存于塑料桶内，在阴暗处保存，并远离可燃性物质。其稀释液更易分解，宜随配随用。

### **(3) 火碱**

氢氧化钠，化学式为 NaOH，俗称烧碱、火碱、苛性钠，为一种具有极强腐蚀性的强碱，一般为片状或块状形态，易溶于水（溶于水时放热）并形成碱性溶液，另有潮解性，易吸取空气中的水蒸气（潮解）和二氧化碳（变质），可加入盐酸检验是否变质。

氢氧化钠为白色半透明结晶状固体。其水溶液有涩味和滑腻感。

#### **危害防治：**

隔离泄漏污染区，周围设警告标志，建议应急处理人员戴好防毒面具，穿化学防护服。不要直接接触泄漏物，用清洁的铲子收集于干燥洁净有盖的容器中，以少量 NaOH 加入大量水中，调节至中性，再放入废水系统。也可以用大量水冲洗，经稀释的洗水放入废水系统。如大量泄漏，收集回收或处理无害后废弃。

#### **防护措施：**

呼吸系统防护：必要时佩带防毒口罩。

眼睛防护：戴化学安全防护眼镜。防护服：穿工作服（防腐材料制作）。小心使用，小心溅落到衣物、口鼻中。

手防护：戴橡皮手套。

其它：工作后，淋浴更衣。注意个人清洁卫生。

#### **急救措施：**

皮肤接触：先用水冲洗至少 15 分钟（稀液）/用布擦干（浓液），再用 5~10%硫酸镁、或 3%硼酸溶液清洗并就医。

眼睛接触：立即提起眼睑，用流动清水或生理盐水清洗至少 15 分钟。或用 3%硼酸溶液(或稀醋酸)冲洗。就医。

吸入：迅速脱离现场至空气新鲜处。必要时进行人工呼吸。就医。

食入：少量误食时立即用食醋、3~5%醋酸或5%稀盐酸、稀硫酸、大量橘汁或柠檬汁等中和；给饮蛋清、牛奶或植物油并迅速就医，禁忌催吐和洗胃。

#### (4) 戊二醛

分子式为  $C_5H_8O_2$ ，带有刺激性气味的无色透明油状液体，溶于热水。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激作用。可作为食品工业加工助剂，菌消毒剂、鞣革剂、木材防腐剂，药物和高分子合成原料等。醛类消毒剂对微生物的杀灭作用主要依靠醛基，此类药物主要作用于菌体蛋白的巯基、羟基、羧基和氨基，可使之烷基化，引起蛋白质凝固造成细菌死亡。其理化特性如下：

熔点：-5℃

沸点：189℃ at 760 mmHg

闪点：66℃

密度：0.947g/cm<sup>3</sup>

相对蒸气密度(空气=1)：3.4

蒸汽压：0.583mmHg at 25℃

溶解性：溶于热水、乙醇、氯仿、冰醋酸、乙醚等有机溶剂。

储运特性：库房通风低温干燥；与氧化剂、食品添加剂分开存放。

**健康危害：**吸入、摄入或经皮吸收有害。对眼睛、皮肤和粘膜有强烈的刺激作用。吸入可引起喉、支气管的炎症、化学性肺炎、肺水肿等。本品可引起过敏反应。

**环境危害：**对环境有危害，对水体可造成污染。

**燃爆危险：**本品可燃，具强刺激性。

**危险特性：**遇明火、高热可燃。与强氧化剂接触可发生化学反应。其蒸气比空气重，能在较低处扩散到相当远的地方，遇火源会燃烧。容易自聚，聚合反应随着温度的上升而急骤加剧。若遇高热，容器内压增大，有开裂和爆炸的危险。

**职业防护：**戊二醛可引起局部皮肤粘膜刺激，并有报道引起过敏性接触性皮炎、哮喘、鼻出血、鼻炎等，因此接触戊二醛溶液时应戴厚的橡胶手套和眼罩以防液体溅入眼内。为了降低室内空气中戊二醛的浓度，室内必须有良好通风设备；盛放的戊二醛容器上方应配备有局部排风罩，配制溶液、放入和取出物品时必须

及时加盖以防戊二醛蒸发。频繁接触戊二醛的特殊人群如护士等，短期会产生致敏现象，对视觉器官和呼吸道危害较大；长期易导致职业性气喘。

### 3.4 主要生产设备

项目运营期所有设备如下表示：

表 3.4-1 项目主要设备清单

序号	设备名称	单位	数量	规格	备注
一、生猪养殖					共计 2 栋猪舍
1	饮水管道	m	900	Φ63	/
2	自动饮水嘴	个	800	Φ20	/
3	粪水输送管道	m	1100	UPVC--DN300	/
4	漏缝地板	m <sup>2</sup>	12000	3000*1200*150	/
5	料塔	个	12	30 吨	/
6	水帘降温系统	套	16	12000*2100	/
7	风机	台	96	24 寸、36 寸、54 寸	/
8	水泵	台	8	扬尘 30m	/
9	配电控制箱	套	21		/
二、污水处理					
11	集水池提升泵	台	8	3KW, 扬程 30m	/
12	固液分离机	台	1	15t/h	粪污进行固液分离
13	黑膜	平	8500	HDPE 膜, 厚 2mm	/

### 3.5 公用工程及辅助工程

#### 3.5.1 给水

##### (1) 用水量

本项目冬季保暖采用电保温灯，不涉及使用锅炉，夏季降温采用水帘降温系统，本项目饲料全部为外购，不涉及饲料加工。本项目运营期用水主要来源于猪只饮水、猪舍冲洗用水、夏季猪舍降温用水、生物除臭装置喷淋用水及职工生活用水。

##### ①猪只饮水

猪的饮用水量与猪的日龄、生产水平、外界温度、水温、供水方式、饲料种类、饲喂方式及猪的活动量有关。猪的饮用水量参考《四川省用水定额》（川府

函【2021】8号)表2中A031牲畜饲养/A0313生猪的用水量取值,即28L/头·d;项目育肥猪存栏数为12000头,则本项目育肥猪饮水量为122640m<sup>3</sup>/a。

猪尿液是猪排泄的尿液和干清粪残留下的少量粪便的混合物,畜禽粪污的排泄量因畜种、饲养管理水平、气候、季节等情况会有很大差异。本项目粪污产生系数参考农业农村部办公厅 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)中附件1单位畜禽粪污日产生量参考值,液体粪污产生量为0.0085m<sup>3</sup>/头·d,固体粪污产生量为0.0015m<sup>3</sup>/头·d。本项目年存栏生猪(折合成年猪)12000头,则本项目液体粪污产生量为102m<sup>3</sup>/d(37230m<sup>3</sup>/a),固体粪污产生量为18m<sup>3</sup>/d(6570m<sup>3</sup>/a)。

由于项目养殖过程中的粪污会经猪舍下方的收集池后再经固液分离进行处理,由于此过程中粪便是泡在猪尿当中,此过程会有一部分猪粪会溶于猪尿当中,同时根据2016年北京市农业局统计数据可知,猪粪便含水率可高达80%左右,经固液分离后含水率降至65%左右,可分离出70%干物质。经工程分析,拟建项目运营期猪粪产生量为1314t/a(干物质),因此经过固液分离机后约2628t/a猪粪进入堆肥车间堆肥,固液分离后废水为40777.8t/a,进入厌氧池。

## ②猪舍冲洗用水

为避免猪传染病的发生及传染,圈舍及各类用具需定期冲洗和消毒。由于本项目拟采用的改良型全漏缝板清粪工艺,实现了猪舍粪尿日产日清,可避免每日冲洗猪舍,节约用水,并保持猪舍清洁和干燥。

本项目以周为繁殖节律,每个节点空置的猪舍均进行彻底冲洗、消毒后再进行下一个周期生产,根据建设单位介绍,育肥舍半年冲洗一次,即育肥猪外售后空栏期间对猪舍进行冲洗消毒。冲洗用水量按照5L/m<sup>2</sup>·次计,每年冲洗两次,排污系数按0.85计算,则冲洗废水产生情况见下表:

表3.5-1 猪舍冲洗废水产生情况

名称	冲洗次数 (次/a)	冲洗面积 (m <sup>2</sup> )	用水量 (m <sup>3</sup> /次)	用水量 (m <sup>3</sup> /a)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /次)	废水产生量 (m <sup>3</sup> /a)
育肥舍	2	8640	43.2	86.4	36.72	73.44
合计			43.2	86.4	36.72	73.44

根据上表可知,项目运营期冲洗用水量为86.4m<sup>3</sup>/a,0.24m<sup>3</sup>/d,冲洗废水产生量为73.44m<sup>3</sup>/a,0.2m<sup>3</sup>/d。

### ③夏季水帘降温用水

由于到夏季温度较高，各猪舍均需要采用水帘降温，水帘降温系统由水帘、循环水路、抽风机等组成，降温原理为在封闭式的猪舍内，一端的水泵将蓄水池中的水送至喷水管，把水喷向反水板，水均匀地从反水板上流下淋湿整个水帘，水在水槽和水帘间循环，从而保证空气与完全湿透的水帘表面接触；另一端负压风机向外排风，舍外空气穿过水帘被吸入舍内，猪舍内的热量随之被排出，从而达到降温的目的。

水帘的清水循环使用，但随着水的蒸发消耗，需要补充新鲜水。本项目共设置 2 栋育肥舍，项目共设置 16 套水帘降温系统，每个水帘系统修建一个水帘循环水池。循环水池容积为  $3.0\text{m}^3$ ，则项目水帘循环水池共计 16 个，容积共计  $48\text{m}^3$ ，每天水帘蒸发损失按 20% 计算并由新鲜水进行补充，夏季按 120d 计算，则夏季水帘降温用水量为  $9.6\text{m}^3/\text{d}$ 、 $1752\text{m}^3/\text{a}$ 。此过程无废水产生。

### ④生物除臭装置喷淋水

项目堆肥间设置 1 套生物除臭喷淋塔，该套系统配置有除臭液制备池及除臭液循环池，本项目生物除臭装置喷淋用水循环使用，循环水约为  $10\text{m}^3$ ，每天损耗 2%，需定期补充喷淋水，需定期补充喷淋水，平均一周补充一次，则一次补充  $1.4\text{m}^3$ 。废水经循环使用，不外排。

### ⑤生活用水

拟建项目劳动定员 20 人，食宿均在厂区内，生活用水量按《四川省用水定额》表 5 中，农村居民生活用水定额为：盆地  $130\text{L}/\text{人}\cdot\text{日}$ ，因此办公生活用水量为  $2.6\text{m}^3/\text{d}$ 。废水产生量按用水量 0.85 计，则项目生活污水产生量为  $2.21\text{m}^3/\text{d}$ 。项目生活污水排入沼气池进行发酵。

## 3.5.2 排水

本项目实行雨污分流制，雨水经雨水沟就近排入场外沟渠。项目产生的废水主要来自养殖废水、圈舍冲洗废水及生活污水等，废水经粪污收集池+固液分离机+黑膜厌氧池+沼液暂存池的模式处理后用于周边土地消纳。

### 1、雨水收集系统

全厂实行雨污分流，厂区雨水经雨水立管及雨水渠排入附近沟渠。

### 2、废水排水系统



项目水帘降温系统用水循环使用，无废水产生。猪尿产生量为 102m<sup>3</sup>/d，猪粪带入水量为 14.4m<sup>3</sup>/d，圈舍冲洗废水产生量为 0.2m<sup>3</sup>/d，生活污水产生量为 2.21m<sup>3</sup>/d。

根据《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001），集约化畜禽养殖业水冲工艺最高允许排水量为冬季：2.5m<sup>3</sup>/百头·天，夏季：3.5m<sup>3</sup>/百头·天，本项目产生量均为 118.81m<sup>3</sup>/d，折合排水量 0.99m<sup>3</sup>/百头·天，均为未超过冬季、夏季最高允许排水量。

### 3、水平衡

#### ①夏季

本项目夏季给水排水具体情况如下表示：

表 3.5-2 项目夏季用水及产污情况表

序号	用水对象	规模	用水标准	用水量 (m <sup>3</sup> /d)	产污系数	排水量 (m <sup>3</sup> /d)
1	猪只饮用	育肥猪 12000 头	28L/头·d	336	/	猪尿：102 猪粪含水：14.4
2	圈舍冲洗	-	5L/m <sup>2</sup> ·次	0.24	/	0.2
3	水帘降温用水	/	/	9.6	/	0
4	生物除臭装置喷淋水	/	/	1.4	/	0
5	办公生活用水	20 人	130L/人·日	2.6	0.85	2.21
总计				343.44	/	118.81

夏季水平衡图如下所示：

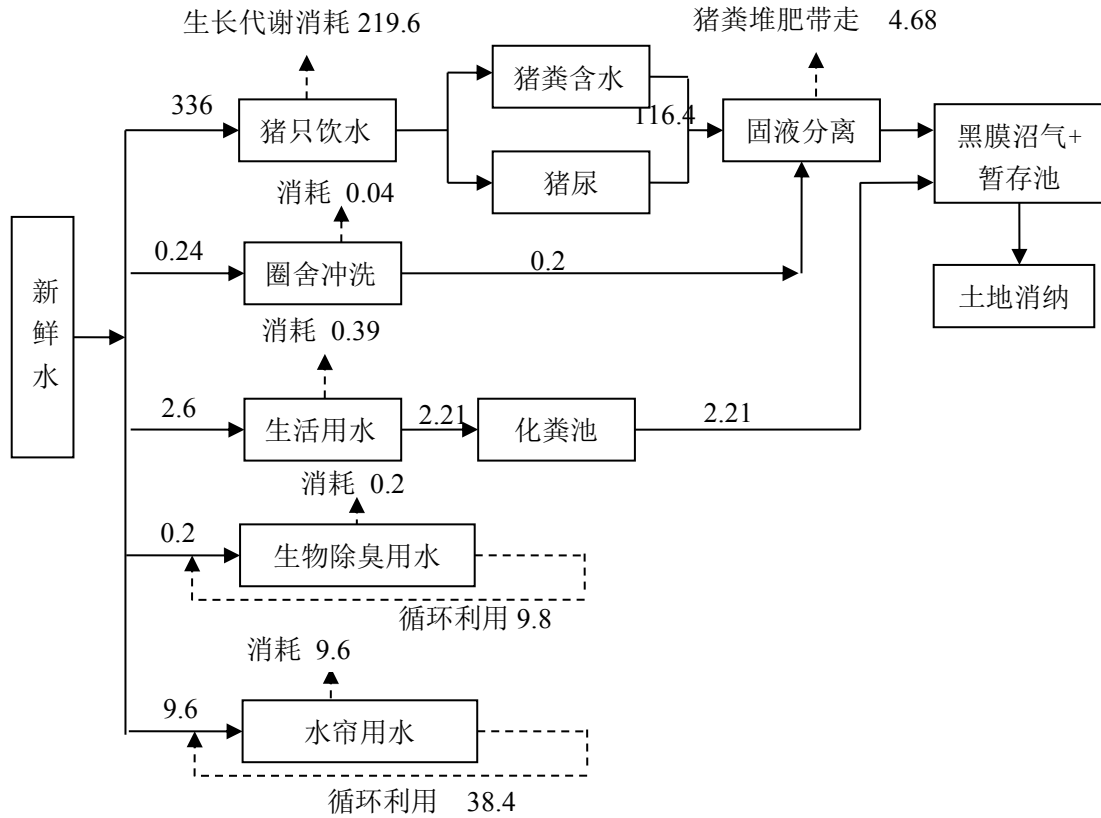


图3.5-1 夏季项目水平衡图（单位：m³/d）

②非夏季

本项目冬季给水排水具体情况如下表示：

表 3.5-5 项目非夏季用水及产污情况表

序号	用水对象	规模	用水标准	用水量 (m³/d)	产污系数	排水量 (m³/d)
1	猪只饮用 育肥猪	12000 头	28L/头·d	336	/	猪尿：102 猪粪含水：14.4
2	圈舍冲洗	-	5L/m²·次	0.24	/	0.2
3	生物除臭装置喷淋水	/	/	1.4	/	0
4	办公生活用水	20 人	120L/人·日	2.6	0.85	2.21
总计				340.24	/	118.81

非夏季水平衡图如下所示：

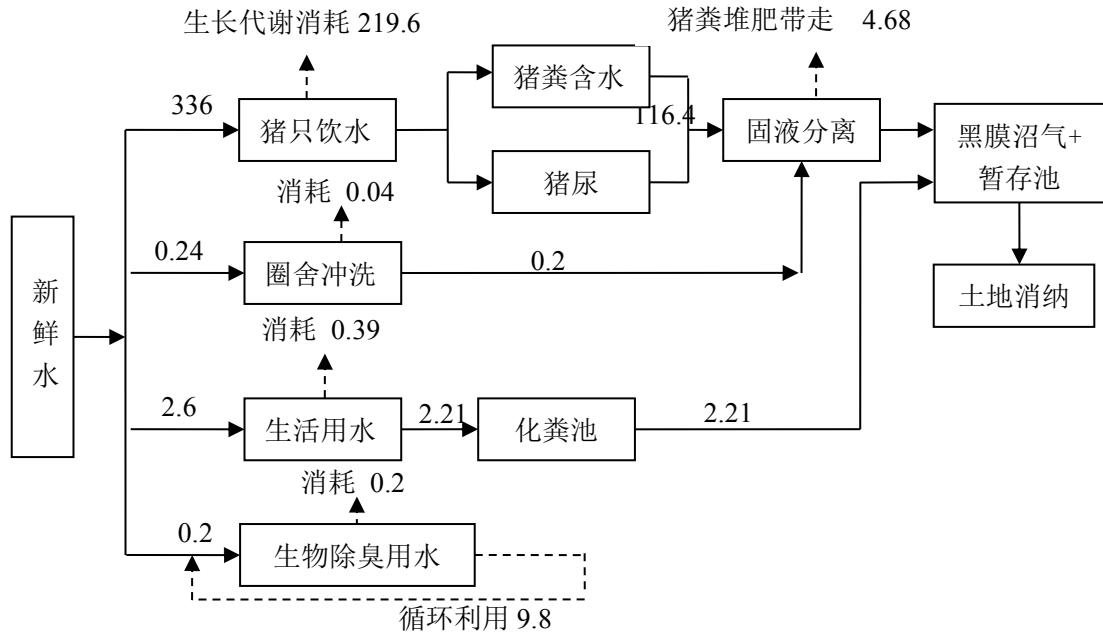


图3.5-2 非夏季项目水平衡图（单位：m<sup>3</sup>/d）

### 3.5.3 保温、降温

①冬季保温：本项目猪舍采用电地暖。

②夏季降温：项目降温主要为夏季降温，采取水帘降温系统，年使用时间约为 120 天，降温系统为循环冷却水。

### 3.5.4 清粪工艺

猪舍地面采用水泥粪漏地板，猪生活在粪漏地板上面，下面为悬空部分，猪产生的粪尿经粪漏地板到地下贮粪池进行收集，收集后打开阀门采用重力方式自流经干湿分离场进行干湿分离，干粪经堆肥进行堆肥后用于外售，尿液经黑膜沼气池+沼液暂存池处理后用作周边土地消纳。

### 3.5.5 卫生防疫

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。为此必须严格执行国家《动物防疫法》，做到以防为主，防治结合，制度健全，责任到人。

#### 1、防疫制度

更衣换鞋制度：凡是进入饲养场的工作人员，一律更衣换鞋。

消毒制度：凡进入饲养场的人和车辆等都需经过消毒。

#### 2、免疫程序管理

指定一套合理的免疫程序，做到“以防为主、防治结合”。

### 3、诊疗程序管理

配备专职兽医，加强防治结合。要求兽医每天进入各猪舍观察猪群，发现病情做好记录并向技术部门备案，一旦发现疫情，做到早、严、快、小，并向上级部门汇报。

### 3.5.6 通风

对饲养场设置通风系统，采取恒温风机控制，风机安装于位于猪舍西侧，远离道路，合理安排通风口位置，以加大舍内气流速度，保证气流均匀且能通过猪体周围，保证室内温度稳定。

### 3.5.7 供电

建设项目供电主要来自于当地电网，在停电时，利用公司配备的柴油发电机进行发电，本项目厂区内常备 20kg 柴油。

### 3.5.8 通讯

项目建成后，各办公楼均设置程控电话，同时移动信号覆盖所有工程区域。

## 3.6 场区平面布置合理性分析

### 3.6.1 场区总体布局

本项目场区呈不规则形状，地势较为平整，厂区地势高差在+500m~+540m之间。总平面布置上结合场地周围环境情况，按工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便、最大限度节约土地的原则进行布置。整个场区分为办公区、养殖区、粪污处理区设置，功能明确。

本项目共设有一个出入口，位于场区东南面，连接乡村道路，便于运输。进大门洗车为消毒区，正对大门为养殖场内道路，连接场区与乡村道路，便于人流、车流出入。

项目养殖区占了整个项目的大部分区域，位于厂区西面，此区域为整个场址中较为平坦的区域，便于土建、减少建设成本，同时将粪污处理区布置在猪舍的东侧。项目共设置 2 栋育肥舍；同时在项目养殖区西面设置料塔（高程最高处），通过高差重力将成品饲料输送至各个猪舍，缩短成品饲料的投运距离，节省成本，

同时项目整体布设，办公生活区位于整个养殖、粪污处理区域的侧风向；粪污处理区域位于养殖区的上风向。评价要求猪舍以及办公生活区域与粪污处理区域须设置立体绿化隔离带，降低相互影响。

总体而言，项目区布设功能明确，互不干扰，在做好相应隔离的防范措施下，内部相互影响较小。根据项目外环境，项目最近住户位于本项目西北面，距离本项目厂界 108m，其距离本项目猪舍、粪污处理区均大于 100m，不在本项目卫生防护距离内。同时，建设单位在加强运营期污染物治理。本项目场区在布局上充分考虑了生产工艺的需求，各功能区分布明确，组织协作良好，同时满足消防、运输、卫生等要求。

### 3.6.2 场区布局与有关规范要求的符合性

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）及《畜禽场场区设计技术规范》（NY/T682-2003）中场区布局有关要求，本项目场区布局与其有关要求符合性见表 3.6-1 及 3.6-2。

表 3.6-1 项目与《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）符合性分析

序号	《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中布局要求	本项目情况	符合性
4.1	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应实现生产区、生活管理区的隔离，粪便污水处理设施和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	本项目场区布局上实现了生产区和生活区的隔离；污水处理设施及养殖区位于办公生活区的侧风向上，评价要求污水处理设施与养殖区设置绿化作为屏障，互不干扰。	符合
4.2	养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，在场区内外设置的污水收集输送系统，不得采取明沟布设	本项目场区内实行雨污分流，场区污水收集系统均采用暗沟	符合
4.3	新建、改建、扩建的畜禽养殖场应采取干法清粪工艺，采取有效措施将粪及时、单独清除，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	本项目采用干清粪工艺，干湿分离后废水进入沼气池处理，处理用于土地消纳。粪便、沼气池沼渣经堆肥处理后用作农肥。	符合

表 3.6-2 本项目与《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T682-2003)符合性分析

序号	有关规范场区布局要求	本项目情况	符合性
1	根据畜禽场的生产工艺要求,按功能分区布置各个建(构)筑物的位置,为畜禽生产提供一个良好的生产环境。畜禽场一般应划分生活管理区、辅助生产区、生产区和隔离区	本项目划分有生活管理区、辅助生产区、生产区和隔离区	符合
2	生活管理区一般应位于场区全年主导风向的上风处或侧风处,并且应在紧邻场区大门内侧集中布置	本项目生活管理区位于场区全年主导风向的侧风向处	符合
3	畜禽场大门应位于场区主干道与场外道路连接处	本项目大门位于场区主干道与场外道路连接处	符合
4	畜禽场的辅助生产区主要布置供水、供电、供热、设备维修、物资仓库、饲料贮存等设施,这些设施应靠近生产区的负荷中心布置	本项目供水、供电、供热、设备维修、物资仓库、饲料贮存均靠近该生产区域	符合
5	生产区与其他区之间应用围墙或绿化隔离带严格分开	评价已要求猪舍以及办公生活区域与粪污处理区域必须设置立体绿化隔离带,降低相互影响	符合
6	具有承担畜禽场生产区内、外物流通道功能的设施,应布置在连接生产区内外的道路附近	本项目售猪中心主要位于南侧出口处	符合
7	精饲料库的入料口开在辅助生产区内,精饲料库的出料口开在生产区内,杜绝生产区内外运料车交叉使用	本项目饲料全部为外购,同时在猪舍旁采用料塔存放饲料	符合
8	隔离区主要布置兽医室、隔离舍和养殖场废弃物的处理设施,该区应处于场区全年主导风向的下风向和厂区地势最低处	每栋猪舍均有单独的一间隔离室;兽医室位于厂区中部,仅仅存放一些常用的兽药等。	符合

综上所述,本项目场区布局上满足生产工艺要求,功能区分布明确,组织协作良好,符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)和《畜禽场场区设计技术规范》(NY/T682-2003)中场区布局有关要求。因此,从环保角度而言,本项目平面布置是合理的。

### 3.7 施工期工程分析

#### 3.7.1 施工期工艺流程及产污节点

本项目施工期主要包括基础工程、主体工程、装饰工程、工程验收等,具体

工艺流程及产污环节见图 3.7-1:

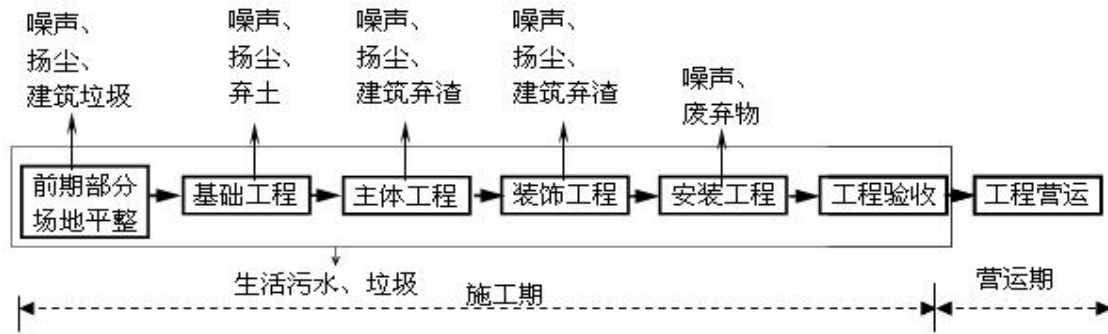


图 3.7-1 施工期工艺流程及产污位置图

### 工艺流程简述:

#### (1) 场地平整

本项目用地现状,地势高低起伏,建筑施工前先进行挖填方将场地进行平整。根据业主介绍,本项目挖方全部用于填方及场地平整,无弃方外排。场地平整过程中将产生设备设施噪声、扬尘等。

#### (2) 基础工程施工

在基础开挖、地基处理(岩土工程)与基础施工时,由于挖土机、运土卡车等施工机械的运行,将产生一定的噪声;同时产生扬尘,不同条件下,扬尘对环境的影响不同;基础开挖会造成生态变化并引起一定程度的水土流失。

#### (3) 主体工程

挖掘机、打夯机、装载汽车、混凝土输送泵、卷扬机、钢筋切割机等运行时会产生噪声,同时产生扬尘。此外,还有一些原材料废弃料以及生产和生活污水产生。

#### (4) 装饰工程及安装工程

在对构筑物的室内外进行装修时(如表面粉刷、喷涂、裱糊、镶贴装饰等),同时安装水电、设备设施等。施工使用的钻机、电锤等产生噪声,喷涂产生废气、废弃物料及污水。

#### (5) 工程验收

当施工完成验收合格后,方可投入使用。

项目在施工期以施工噪声、施工扬尘、废弃物料(建筑弃渣及其它废料)和废水为主要污染物。

### 3.7.2 施工期产污环节

1、废气：各类燃油动力机械施工作业时会排出各类燃油废气，排放的主要污染物为 CO、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub>、烟尘。土石方装卸、运输时产生的扬尘，排放的主要污染物为颗粒物。

2、废水：施工人员产生的生活废水，主要污染物为 BOD<sub>5</sub>、COD、SS。运输车辆冲洗水，主要污染物为 SS。

3、噪声：各类施工机械和运输车辆等施工作业时产生设备噪声。

4、固废：基础开挖产生的土石方、施工过程中产生的工程废料、施工人员产生的生活垃圾。

### 3.7.3 施工期污染物分析

工程建设施工期对环境的影响主要表现为：声环境、环境空气、地表水环境等的影响。在施工过程中，由于土方的挖掘、运输、堆积等，原材料运输等都带来扬尘、噪声等环境污染。挖方过程中产生的弃土在不利气象条件下易造成水土流失。

#### 3.7.3.1 施工期废水污染源分析

施工期产生的污水主要有施工废水和施工人员生活废水。

##### 1、施工人员生活污水

施工驻地内施工人员相对集中、稳定，将产生一定量的生活污水。类比同类工程施工情况，施工高峰期民工约 50 人左右，工地不设住宿和食堂，按每人每天产生生活污水 0.05m<sup>3</sup> 计，日产生生活污水 2.5m<sup>3</sup>/d，其排放量按产生量的 80% 计，则民工生活污水排放量为 2m<sup>3</sup>/d。考虑到其产生量小，经化粪池预处理后用作农肥。。

##### 2、施工机械冲洗、维修产生的含油废水

施工机械的含油废水的排放较为分散，其影响程度和范围有限，但石油类在自然条件下降解较慢，且对土壤理化性质及水体生物有较大影响，应当尽量给予控制；因此，应做好废油及含油废水的收集，临时机修产生的含油废水经隔油、沉淀后回用，不外排。



本项目不设专门的机械维修点，主要利用当地现有的汽修厂等解决机械维修、保养问题。

### 3、施工机械、运输车辆冲洗废水

本项目不设专门的施工机械、运输车辆冲洗点，施工现场冲洗废水产生量较小，可采取沉淀后用地工地洒水降尘和施工回用水。

### 4、其它废水

项目施工期主要道路将采用硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不得随意排放。

#### 3.7.3.2 施工期大气污染源分析

施工期的大气污染物主要为施工扬尘、施工机械燃油废气和油漆废气。

##### 1、施工扬尘

施工期施工车辆产生的扬尘污染比较严重，且影响范围也较大，扬尘属于粒径较小的降尘（10~20 $\mu\text{m}$ ），未铺装道路表面（泥土）粉尘粒径分布为：小于 5 $\mu\text{m}$  的占 8%，5~30 $\mu\text{m}$  的占 24%，大于 30 $\mu\text{m}$  的占 68%。因此，施工道路极易起尘，但扬尘与灰土拌和产生的粉尘相比，其危害较小，且其影响周期也较短，可采用洒水措施来降低扬尘污染。

根据中国环境科学研究院的研究，建筑扬尘排放经验因子为 0.292 $\text{kg}/\text{m}^2$ ，本项目主要建筑物面积为 31000 $\text{m}^2$  左右，据此可估算出本项目施工期建筑扬尘排放量约为 9.052t；此外，根据类比分析，扬尘浓度一般约为 3.5 $\text{mg}/\text{m}^3$ 。为减少扬尘的产生量及其浓度，在施工过程中，施工单位应采取以下措施：

①文明施工，定期对地面洒水，并对撒落在路面的渣土尽快清除。

②在施工场地对施工车辆实施限速行驶，同时施工现场主要运输道路尽量采用硬化路面并进行洒水抑尘；在施工场地出口放置防尘垫，对运输车辆现场设置洗车场，用水清洗车体和轮胎，清洗用水进行统一收集，不得向水体排放。

③禁止在风天进行渣土堆放作业，建材堆放地点相对集中，临时废弃土石堆场及时清运，并对堆场必须以毡布覆盖，不得有裸土，并且裸露地面进行硬化和绿化，减少建材的露天堆放时间；开挖出的土石方应加强围栏，表面用毡布覆盖，并及时将回填开挖土石方。

④风速大于 3m/s 时应停止施工。

⑤此外，为进一步减轻扬尘污染，评价要求施工单位应落实“六必须”、“六不准”规定：

a.必须湿法作业，必须打围作业，必须硬化道路，必须设置冲洗设施、设备，必须配齐保洁人员，必须定时清扫施工现场。

b.不准车辆带泥出门，不准运渣车辆超载，不准高空抛撒建渣，不准现场搅拌混凝土，不准场地积水，不准现场焚烧废弃物。

在项目施工期，对扬尘严格采取上述防治措施后，其浓度可得到有效控制，可确保其实现达标排放。

## 2、施工机械废气、装修油漆废气

施工期间，使用机动车运送原材料、设备和建筑机械设备的运转，均会排放一定量的 CO、NO<sub>x</sub> 以及未完全燃烧的 THC 等，其特点是排放量小，且属间断性无组织排放，由于施工场地开阔，扩散条件良好，因此在采取相应的措施后能够做到达标排放。在施工期内应多加注意施工设备的维护，使其能够正常的运行，提高设备原料的利用率。

油漆废气主要来自于办公楼、食堂、员工宿舍装修阶段，该废气的排放属无组织排放，其主要污染因子为二甲苯和甲苯，此外还有极少量的汽油、丁醇和丙醇等。由于油漆废气的排放时间和部位不能十分明确，并且装修阶段的油漆废气排放周期短，且作业量较小。因此，在装修油漆期间，施工单位在采用环保型油漆、加强了室内的通风换气情况下，再加之项目所在场地扩散条件较好，从而，项目装修施工产生的油漆废气可实现达标排放。

严格按照国家环境保护总局、建设部文《关于有效控制城市扬尘污染的通知》环发（2001）56 号，《防治城市扬尘污染技术规范》、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》等相关文件的要求对扬尘进行有效控制，将项目施工建设期的废气和扬尘污染降低到最小。

### 3.7.3.3 施工期噪声污染源分析

施工期噪声主要是各种机械设备所产生的噪声和车辆行驶时产生的噪声，施工阶段各类施工机械噪声源强如下表所示。

表 3.7-1 施工期噪声声源强度表

施工阶段	声源	声源强度 [dB (A) ]	施工阶段	声源	声源强度 [dB (A) ]
土石方阶段	挖土机	78~96	装修、安 装阶段	电钻	100~105
	冲击机	95		电锤	100~105
	空压机	75~85		手工钻	100~105
	压缩机	75~88		混凝土搅拌机 (沙浆混合用)	100~110
底板与结构 阶段	混凝土输送泵	90~100		电焊机	90~95
	振捣器	100~105		空压机	75~85
	电锯	100~105			

物料运输车辆类型及其声级值见下表。

表 3.7-2 交通运输车辆噪声

施工阶段	运输内容	车辆类型	声源强度[dB (A) ]
底板及结构阶段	钢筋、商品混凝土	混凝土罐车、载重车	80~85
装修阶段	各种装修材料及必备设备	轻型载重卡车	75~80

为减小噪声对周边环境的影响，采取以下防治措施：

①施工单位应合理安排施工作业时间，禁止夜间（22:00~06:00）施工；在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减小施工噪声造成的影响。

②施工区域两侧应加装施工围挡。为了最大限度地降低噪声影响，环评建议施工单位可适当增加围挡高度以降低施工建设对敏感点的影响。

③施工单位尽量采用先进低噪声设备，对产噪设备加强维护和维修工作。

④施工单位要加强与施工点周围居民和单位的沟通和联系，以取得谅解。

⑤施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

### 3.7.3.4 施工期固体废弃物污染分析

施工期固废主要包括基础开挖产生的土石方，施工过程产生的工程废料以及施工人员产生的生活垃圾等。

#### 1、土石方

施工期基础开挖产生的挖方量用于场区回填及绿化使用，能达到挖填平衡，不会产生弃方。建设单位在项目区域边沿设置挖方临时堆场，并采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，以防止水土流失。

#### 2、工程废料

在工程施工过程中，会产生建筑施工材料的废边角料等，项目方拟将其分类收集后外售，不能外售的建筑垃圾清运至当地政府部门指定的地点处置。

### 3、施工人员生活垃圾

施工人员生活垃圾产生量为 0.2kg/人.天计，施工人员 50 人，则每天产生生活垃圾 10kg，经袋装收集后存放于乡镇垃圾收集点，由乡镇环卫部门清运。

综上所述，项目施工期在严格落实了本环评提出的上述措施后，其施工期的固体废弃物可实现清洁处理和处置，不会造成二次污染。

#### 3.8.4.5 生态环境

##### 1) 土地利用

项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，根据现场调查，项目所在地占地范围内目前为林地、耕地，养殖场占地面积共计 128.22 亩（其中设施农用地及辅助设施用地面积合计 35.66 亩），项目的建设改变了土地利用的现状格局、类别，但项目建成后，整个项目区除建筑、道路外，几乎均为绿地覆盖，可视为一定程度的生态恢复补偿措施。

##### 2) 植被、动植物影响

项目建设永久占地将完全改变土地利用状态，建设占地植被物将被全部清除，但其影响并非是永久性的、不可逆的。评价区的植被类型由于长期受人类活动的影响，原生植被已不存在。主要为巨桉树。

项目评价范围内无珍稀野生动植物存在，不属于重要保护动物的栖息地。项目建设清除的植被不会对这些种类在该地区的分布造成影响。评价区内由于人为活动破坏，野生动物的种类及数量均较少。项目施工期对动物的影响是有限的，不会对某一动物种产生大的影响。

##### 治理措施：

①在施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏。

②合理利用场地内原有树林植被设置绿化带，尽量保留可利用植被，降低生态影响。

③项目实施后，对厂区内进行绿化，种植花草树木，尽量恢复区域绿化。

##### 3) 水土流失

项目建设期对生态环境产生的影响主要是水土流失影响。若不采取一定的防治措施，可能会带来以下几个方面的影响：

①导致区域内水土流失加剧，区域环境受到影响。

②对主体工程安全运行的影响。水土流失将影响本工程的施工建设和运行，工程施工期产生的建筑垃圾如不能及时有效地处理，将又会产生新的水土流失，将严重影响施工进度，以及施工期的安全。

③工程土方开挖、运输及材料运输的散落物在大风天气容易造成扬尘。

治理措施：

①整个施工过程中尽可能避开雨天开挖施工；

②在施工作业过程中，不得随意开挖，强化生态环境保护意识，严格控制施工作业区，不得随意扩大范围，尽量减少对植被的破坏，保护水土资源；

③对于开挖土石方，减少临时堆放和不必要的转运过程，应尽快回填剩余用于场区内土地平整。环评要求挖方时对土方进行剥离，可用土进行单独保存。

④在基础清理开挖时，为防止开挖土方进入施工区外，在开挖线外缘一侧用编织袋装清理表层土临时拦挡；

⑤临时堆场周边设置围挡，并采用防雨布进行覆盖。

⑥尽快完善在施工场地四周雨水排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设临时沉淀池，使雨水经沉淀后排放，尽力减少施工期水土流失。

通过上述处理后，可有效减小本项目实施对生态环境的影响。

## 3.8 运营期工程分析

### 3.8.1 运营期工艺流程

本项目运营期工艺流程主要包括生猪的养殖。

#### 1、 生猪养殖工艺流程及产污分析

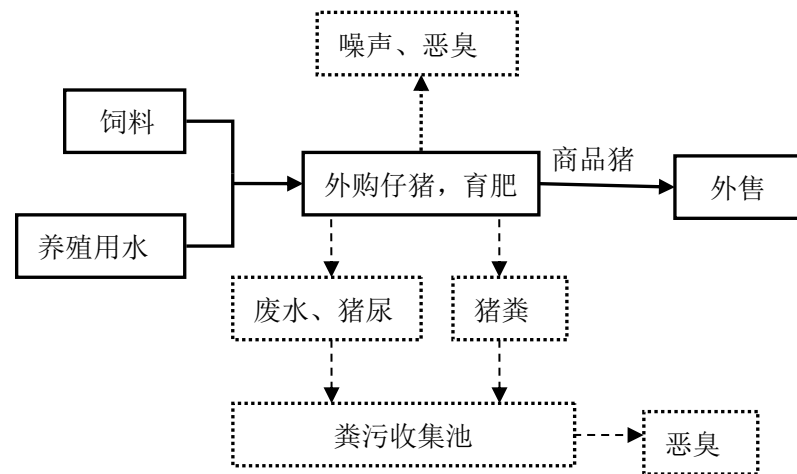


图3.8-1 生猪养殖工艺流程及产污环节

### (1) 工艺流程简述：

#### ①仔猪进场

本项目养殖方式为生猪育肥，猪苗来自乐山巨星农业发展有限公司提供的符合质量要求的健康仔猪。外购仔猪约5~7kg左右进场，由汽车运输至场内。

#### ②育肥、出栏

外购仔猪进入育肥舍，按生长育肥猪的饲养管理要求进行饲养，养殖约150d后，体重达120kg左右出栏、外售。

育肥舍在进猪前应进行维修和彻底地冲洗、消毒，进猪后要保持舍内清洁、干燥、通风良好、饮水充足，温度控制在18~22℃，夏季注意防暑降温，每月定期称重，以检查饲喂效果。经常检查猪群的采食、发育等情况，及时调整饲料配方，发现疫病及时报告，及时将病猪关至隔离区内隔离喂养，并采取有效措施进行治疗和处理。饲养期间应保持圈舍的卫生清洁，每天清理圈内粪便，定期对场地内以及圈舍等采用消毒剂进行消毒。

育肥过程中产生的废气主要是恶臭气体（ $\text{NH}_3$ 及 $\text{H}_2\text{S}$ ）；废水主要为圈舍清洗废水、猪尿；噪声主要为猪叫声和设备噪声；固废主要为猪粪、病死猪以及相关注射疫苗产生的防疫废物。

### (2) 饲养管理简述：

①饲喂方式：本项目饲料全部为外购成品料，通过全自动配送上料系统进入猪舍。根据猪对饲料的需求，饲料的使用数量可以通过人工方式投入各个猪舍以及上料系统。

②饮水方式：各类猪群均采用自来水管供水，带压力阀控制的碗式饮水器自动饮水。

③光照：自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

④采暖与通风：采用机械通风，猪舍用畜舍电地暖供暖、水帘降温。

### (3) 仔猪生长过程中，猪舍设计相关内容：

#### ①通风、降温及保暖设备

猪舍全部采用风机负压抽风，夏天用水帘通过风机负压进风降温，即猪舍外的空气通过水帘进入猪舍内达到降温，水帘为循环水；冬季猪舍采用电地暖供暖。水帘处理工艺如下：

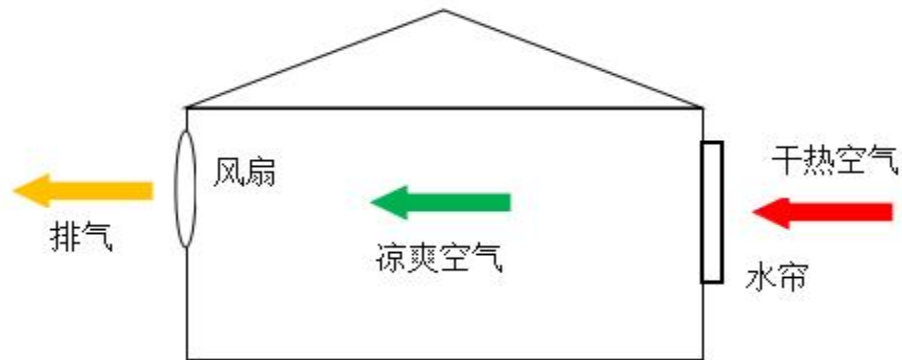


图3.8-2 水帘处理工艺示意图

#### ②猪舍排水方式

猪舍实行雨污分流，室外雨水通过排水沟进入外部沟渠，所有室内污水均采用地下管道方式排到项目拟建的干湿分离场均进行干湿分离。

#### ③猪粪清理工艺

本项目猪舍地面采用水泥粪漏地板，猪生活在上面，下面为悬空部分，猪产生的猪尿同粪漏地板进入地下贮粪池，定期打开地下贮粪池放出粪便至粪污收集池，在采用泵抽至固液分离机进行干湿分离。粪污收集池不进行暂存，仅作为固液分离机的停留储存。

#### ④消毒工艺

##### A、喷雾消毒：

在整个饲养过程中，猪舍内部不进行带猪消毒。只在批次猪群出栏后，对猪舍进行统一彻底的清洗消毒，并采用兽医专用消毒剂进行消毒，消毒结束后，用

高压水枪清洗干净，另行及时喷洒益生菌剂环境微生态。消毒程序一般按照：人工清理猪舍（铁锹、扫把清理）→高压水枪润湿（2小时）→高压清洗（扫把、铁锹配合）舍内地面、食槽、围栏、粪沟→舍内地面雾化喷洒兽医专用消毒液→地面干燥后，粪沟与地面同天喷洒益生菌粉剂，调节环境微生态平衡。

#### B、猪的消毒防疫

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

#### C、猪舍器具消毒

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

#### D、车辆消毒

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

#### E、门卫消毒

外来人员及非生产人员不得进入生产区，进入生活办公区必须经喷雾消毒消毒，在专人引领下按指定路线进入生活办公区，并在指定的地方会客。工作人员和饲养人员入。

#### ⑤防疫

拟建项目防疫主要采取消毒和注射疫苗的方式。常用的疫苗包括猪瘟疫苗、猪口蹄疫疫苗、猪高致病性蓝耳疫苗、猪细小病毒疫苗等。防疫均在猪仔断奶后一周内使用一头份，成年猪仔春秋两季各睫状肌欧诺个一头份；同时兽医室常备兽药主要为吉霉素、链霉素等抗生素类药品，要求使用高效、低毒、无公害、无残留，经职能部门认证的兽药。

#### （4）死猪处置

本项目死亡的生猪暂存在本项目设置的病死猪暂存点；在农业部门指导下，按照《乐山市人民政府办公室关于建立病死畜禽无害化处理机制的通知》（乐府



办函〔2016〕24号）要求和主管部门要求，病死猪委托有资质单位进行处置，并在有资质单位到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点。

项目产生的病死猪收集转运要求要符合《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，包装、暂存及转运具体要求如下：

①包装：包装材料应符合密闭、防水、防渗、防破损、耐腐蚀等要求；包装材料的容积、尺寸和数量应与需处理病死及病害动物和相关动物产品的体积、数量相匹配；包装后应进行密封；使用后，一次性包装材料应作销毁处理，可循环使用的包装材料应进行清洗消毒。

②暂存：暂存场所应能防水、防渗、防鼠、防盗，易于清洗和消毒；暂存场所应设置明显警示标志；应定期对暂存场所及周边环境进行清洗消毒。

③转运：可选择符合 GB19217 条件的车辆或专用封闭厢式运载车辆，车厢四壁及底部应使用耐腐蚀材料，并采取防渗措施；专用转运车辆应加施明显标识，并加载车载定位系统，记录转运时间和路径等信息；车辆驶离暂存、养殖等场所前，应对车轮及车厢外部进行消毒；转运车辆应尽量避免进入人口密集区；若转运途中发生渗漏，应重新包装、消毒后运输；卸载后，应对转运车辆及相关工具等进行彻底清洗、消毒。

表 3.8-1 养殖过程中产污环节一览表

污染源项	产污环节	主要污染源及污染因子	处置措施
废气	猪舍	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气	科学设计日粮，提高饲料利用率，合理使用饲料添加剂，定期喷洒植物除臭液。
	堆肥间		堆肥间全封闭，臭气抽风收集后送生物除臭装置除臭，净化气经 15m 高排气筒排放，四周定期喷洒植物除臭液。
	污水处理设施		定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施
废水	猪尿液	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、S、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵	经集污池+固液分离机+黑膜沼气池+暂存池模式处理后用于周边土地消纳
	猪粪带入水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、S、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵	
	圈舍冲洗废水	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、S、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵	
	生活污水	COD、SS、氨氮	
噪声	猪舍	猪只叫声	加强管理，按时喂食，建筑物隔声
固废	猪舍	病死猪	暂存在本项目设置的病死猪暂存点，定

			期交由无害化处理单位进行处理
猪舍	猪粪		经封闭的堆肥车间堆肥后外售
猪舍	防疫废物（废药品包装、针头）		采用专用收集袋收集后置于专用周转箱，定期交由动物防疫部门处理。
生物除臭装置	废填料		交还设备厂家
生活区	办公生活垃圾		交由环卫部门进行处理

## 2、粪污处理工艺流程及其产污分析

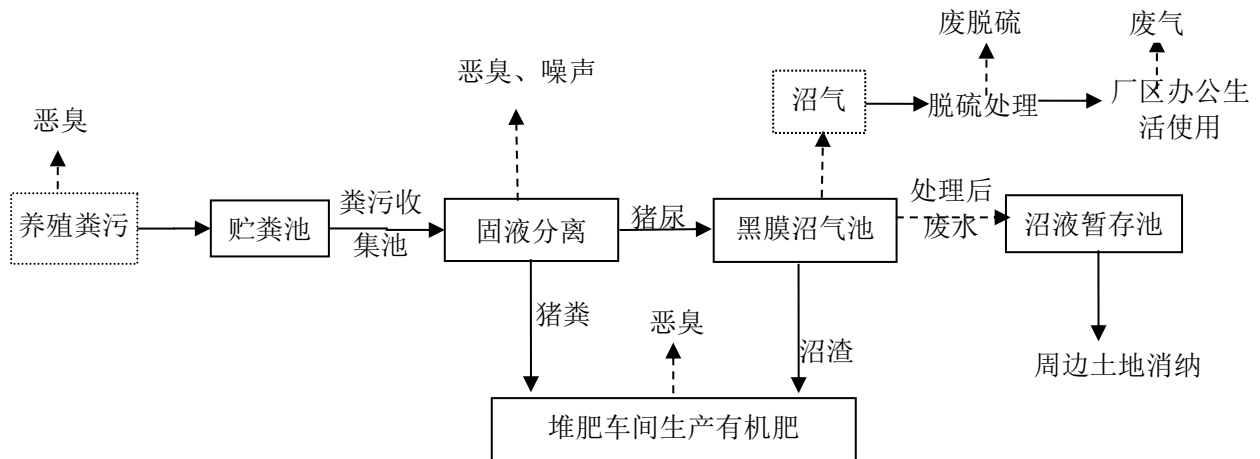


图 3.8-3 粪污处理工艺流程及产污环节示意图

### (1) 粪污生产工艺简介：

清粪工艺：本项目采用环保部认定的重力干清粪工艺，具体为：猪生活在漏缝地板上，下面为悬空部分，猪舍内产生的粪尿依靠重力进入缝隙地板下的收集设施，贮存一定时间内后，待猪舍下方粪污收集池装满后，打开通气塞，粪池中的粪便在虹吸作用下，通过粪污收集管道，自动进入收集池再进行固液分离。粪污在储存池内可做到充分的厌氧杀菌、适度降低有机物浓度，免除了清水用于圈舍粪尿日常清理，大大减少了粪污产生量并实现粪尿及时清理。经固液分离后干物质（粪）进入堆肥车间经条垛式堆肥无害化处理后，得到有机肥用于消纳土地施肥；液体经沼气池厌氧发酵后用于项目配套消纳土地施肥，可以实现粪污离开粪池立即进行固液分离和无害化并全部实现综合利用，不混合排出。

本项目干湿分离采用固液分离机，处理能力：15t/h；杂质去除率：不小于 97%。圈舍冲洗仅在转栏时进行，废水产生量少；粪污在一定周期内圈舍内储存不外排，经过充分的水解酸化，舍内恶臭气体浓度明显降低。

根据原国家环保部、农业部多次组织专家对牧原公司所采用模式的考察、论证，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）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。我部认为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”。



根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）有关规定，不适合铺设垫料的畜禽养殖圈、舍，宜采用漏缝地板和粪、尿分离排放的圈舍结构，有利于畜禽粪污的固液分离与干湿清除。本项目采用的清粪工艺与牧原公司所采用模式的类似，属于干清粪工艺，符合《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发[2010]151号）要求。

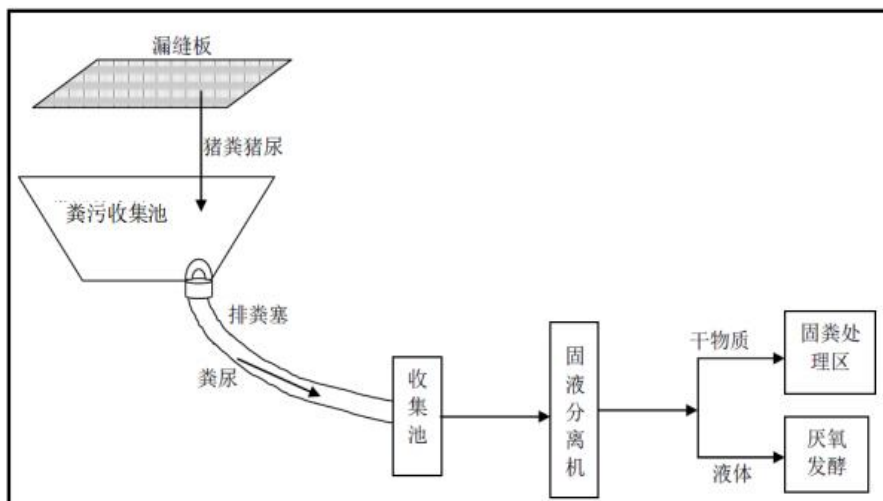


图 3.8-4 清粪工艺流程示意图

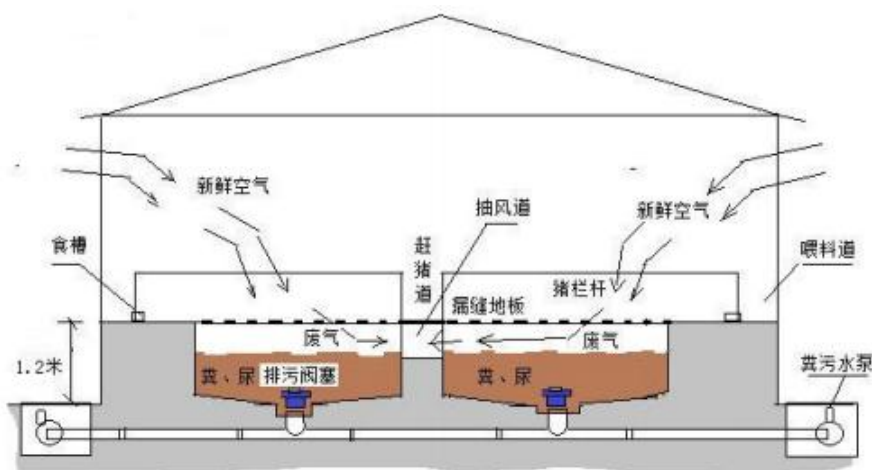


图 3.8-5 圈舍结构示意图

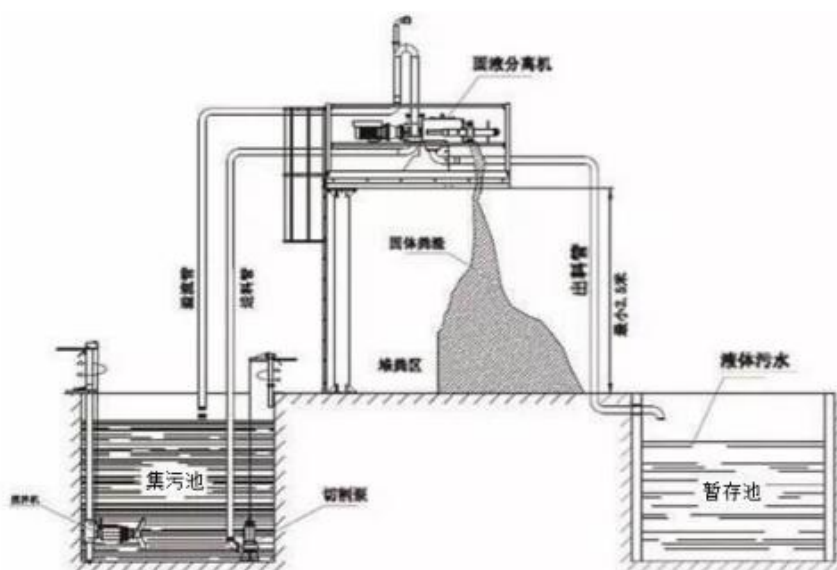


图 3.8-6 猪粪尿固液分离示意图

## (2) 污水处理工艺

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中“选择粪污处理工艺时，应根据养殖场的养殖种类、养殖规模、粪污收集方式的自然地理环境条件以及排水去向等因素确定工艺路线及处理目标，应充分考虑畜禽养殖废水的特殊性，在实现综合利用或达标排放的情况，优先选择低运行成本的处理工艺；应慎重选用物化处理工艺”的要求。本养殖场对能源需求不大，主要以进行污染物无害化处理、降低有机物浓度、减少沼液和沼渣消纳所需配套的土地为目的，项目周边有一定量的耕地、林地等，能够消纳处理后的粪污，并有一定的土地轮作面积，使整个养殖场（区）的畜禽排泄物在小区域范围全部达到循环利用的情况，因此本项目选择《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中模式III处理工艺具体如下图所示。

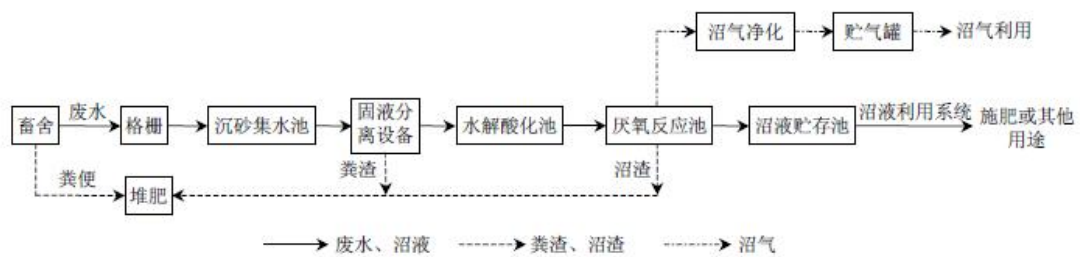


图 3.8-7 模式 II 工艺基本流程

据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），目前我国规模化养殖场（区）采用的清粪工艺有水冲粪、水泡粪（自流式）和干清粪工艺。模式 II 适用于坐落于非环境敏感区的养殖场，且沼气需求量较大，而本项目沼气主要用于厂区办公生活及猪舍取暖使用，且污水经过沼气池厌氧发酵后，周围具有足够大的土地面积以全部消纳低浓度沼液。废水进入沼气池之前先进行固液（干湿）分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理。

根据 2019 年 11 月 29 日中华人民共和国农业农村部及生态环境部联合发布的《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》，粪污经过无害化处理用作肥料还田，符合法律法规以及国家和地方相关标准规范要求且不造成环境污染的，不属于排放污染物，不宜执行相关污染物排放标准和农田灌溉水质标准。此外，将畜禽粪水当作“污染物”进行处理达标排放，本身也不是经济可行的。根据 2017 年 6 月 13 日《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），其明确提出规范环评内容和要求，突出

养分综合利用，配套与养殖规模和处理工艺相适应的粪污消纳用地，为畜禽粪便肥料化还田利用提供强有力的制度保障。根据《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）一、畅通还田利用渠道（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/T36195）和《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246），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》）以要求的最小面积。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）。

根据以上分析，结合项目实际情况，公司已与乐山市五通桥区石麟镇方嘴村股份经济合作社签订了4000亩种植地进行消纳，废水需求量大，因此，本项目采用模式II的处理工艺可行。废水经过厂区修建的粪污处理系统（集污池+固液分离+沼气池+暂存池）处理后通过管道输送至田间池用作配套的消纳土地农肥。

### ①贮粪池

主要功能：收集猪舍汇集的粪污。

构（建）筑物：每栋猪舍下方各一座粪污收集池，统一收集至固液分离前的收集池，钢筋砼结构。

猪舍下方贮粪池有效容积：1栋猪舍5000m<sup>3</sup>，2栋猪舍3000m<sup>3</sup>。

主要设备及控制方式：废水提升泵8台，单台参数Q=6m<sup>3</sup>/h，H=10m，N=0.75kW。根据收集池内设置的液位控制器对废水提升泵进行自动启停和切换控制，并按工作时间自动轮换水泵工作，可现场及中控室集中控制。

### ②固液分离

固液分离设备选用水力筛网，水力筛网主体由楔形钢棒经精密制成的不锈钢弧形或平面过滤筛面，待处理废水经集水池通过溢流堰均匀分布到倾斜筛面上，由于筛网表面间隙小、平滑、背面间隙大、排水顺畅、不易阻塞，固态物质被截留，过滤后的水从筛板缝隙中流出进入调节酸化池，同时在水力作用下固态物质被推到筛板下端排出，经滤水后由人工清装运输至堆肥车间。

### ③沼气池

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），目前，我国集约化畜禽养殖场粪污处理主要有三种模式，即以获取沼气能源、将沼液栅渣进行资源化利用为目的的模式I、模式II工艺和以废水处理达标排放为目标的模式III工艺。畜禽养殖废水由于其有机物浓度高及大量致病菌的存在，无论采取何种处理模式，厌氧反应是一个必不可少的处理阶段。

本项目利用传统沼气池对废水进行厌氧发酵处理，利用厌氧菌的作用，使有机物发生水解、酸化和甲烷化，去除废水中的有机物。并可收集产生的沼气供厂区生活及猪舍冬季取暖使用。

**因此，本养殖场厌氧处理工艺选择黑膜沼气池是可行的。**

**④田间池建设：**根据《四川省畜禽养殖污染防治技术指南（试行）》（川农函[2017]647号）中的要求，畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。畜禽养殖场污水引入农田前必须进行预处理（采用厌氧、沉淀等工艺流程），应配套设置田间储存池，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。在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至土地。

本项目在消纳区设田间池，田间池为半地下式，进行防渗、防腐、防御处理，地面采用等效黏土防渗层  $M_b \geq 1.5\text{m}$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7}\text{cm/s}$  以及池体顶部高于地面至少 30cm，防止雨水灌入，且有效深度比池体深度低 0.5m；使用污水专用防腐涂料对池体进行处理；污水储存池周边应设置截水沟，防止雨水进入。

#### 3.8.1.3 有机肥生产工艺流程及其产污分析

猪粪、沼渣、收集至堆肥车间行无害化加工（发酵），在高温、多湿的条件下，经过发酵腐熟、微生物分解而制成的一种有机肥料。

本项目生产有机肥工艺如下所示：

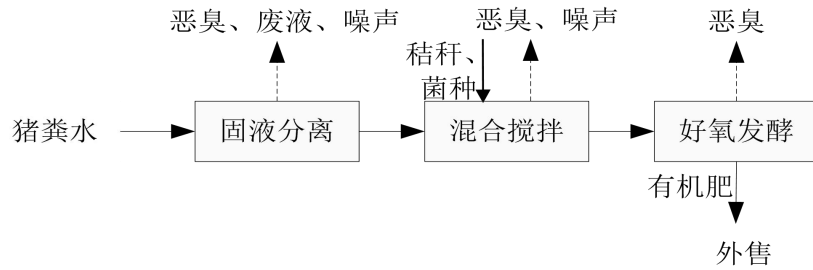


图 3.8-8 有机肥生产工艺流程及产污环节分析图

### 有机肥生产工艺简介：

**固液分离：**猪粪水、沼渣及污水处理站的剩余污泥经固液分离机分离后的固态物质一并进入堆肥车间。固液分离产生的高浓度废水进入沼气池。

**混合搅拌：**固液分离机出来后的粪渣添加菌种（好氧菌和除臭菌）搅拌均匀，水分降至 60%左右，进行好氧发酵。

**好氧发酵：**使微生物利用畜禽粪便和填料中的有机质、残留蛋白等，在一定温度、湿度和充足氧气环境状态下，快速繁殖。繁殖过程中，它们消耗粪便和填料中的有机质、蛋白和氧气，代谢氨气、CO<sub>2</sub> 和水蒸汽。同时释放大量的热量，使堆肥温度升高。在 40℃~70℃ 进一步促进微生物生长代谢，同时 60℃ 以上的温度可杀灭粪便中的有害细菌和病原体、寄生虫卵等有害物质，同时平衡有益菌存活温度、湿度和 pH 值，满足有益菌生存条件，随着新鲜粪便和填料（秸秆）的加入，肥堆里面的微生物循环持续繁殖，从而实现对粪便的无害化处理。处理过的熟料可以直接作为肥料使用也可以作为原料生产复合有机肥，彻底解决粪便对环境的污染问题，确保养殖行业规模化、绿色可持续发展。

为防止雨季雨水冲刷堆场，要求在堆肥间周围修建排水沟（30cm\*30cm），并且按照《畜禽养殖业污染物排放标准》要求，该项目堆粪场地面要设置防渗漏、防溢流等措施，地面采用防渗地面。经过堆肥的高温杀菌作用，堆肥后的粪便中粪大肠菌群数小于 10<sup>5</sup>，蛔虫卵失活率大于 95%。

**有机肥产品标准：**有机肥发酵生产的有机肥应能够满足《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中表 1 粪便无害化卫生学要求以及《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497—2009）中第 8.2.7 款要求。

- 1、堆肥发酵生产的有机肥含水量应不高于 30%；
- 2、堆肥产品的含盐量在 1%~2%；



3、发酵温度应保持在 40°C~70°C 之间，并由于发酵一般需经过高低温阶段，因此需由建设单位在高温、低温阶段自行调整适宜堆肥发酵的温度。

4、猪粪在夏秋季发酵时间控制在 40 天左右，冬春季发酵时间控制在 45 天左右。

#### 3.8.1.4 沼气工程工艺

沼气是多种气体的混合物，一般含甲烷 50%~70%，其余为二氧化碳和少量的氮、氢和硫化氢等，甲烷是一种理想的气体燃料，它无色无味，与适量空气混合后即可燃烧。此过程会有沼气经过脱硫装置脱硫净化后用作周边生活用气。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中 7.2.4 有关内容，厌氧处理产生的沼气须完全利用，不得直接向环境排放。经净化处理后通过输配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等。

沼气经过脱硫装置脱硫，其目的是净化沼气。净化后的沼气进入后续沼气利用系统。

本项目沼气工程工艺如下图所示：

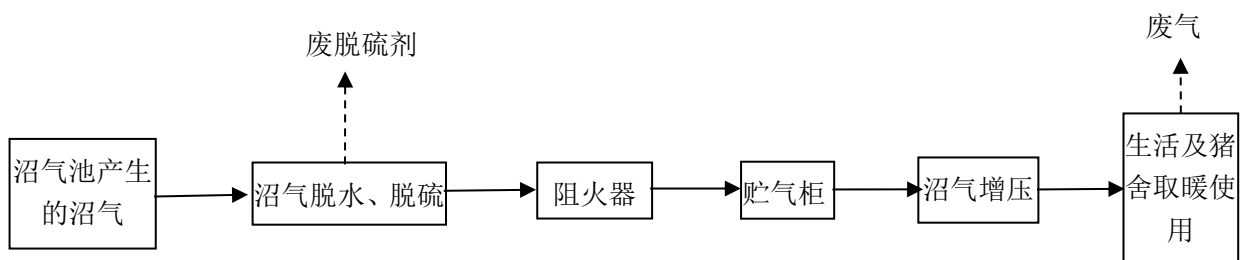


图 3.8-9 沼气使用工艺流程及产污环节分析图

#### 沼气工程工艺简述：

##### ①脱水器（气水分离器）

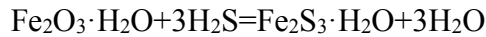
沼气是高湿度的混合气，每 1m<sup>3</sup> 沼气约含水 0.04kg。沼气自消化池进入管道时，温度逐渐降低，管道中会产生大量含杂质的冷凝水，容易堵塞、破坏管道设备。

##### ②脱硫（硫化氢的去除）

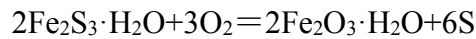
根据沼气技术培训资料及大理州农科院《沼气的主要成分及用途》：沼气中 H<sub>2</sub>S 平均含量为 0.034%。沼气需要进行脱硫处理，以防止对沼气输送管道的腐

蚀影响。经采用专用沼气脱硫剂脱硫后，硫去除率可达到 95%以上，经核算沼气净化后 H<sub>2</sub>S 含量不高于 20mg/m<sup>3</sup>。

沼气脱硫一般有干法、湿法和生物法。本工程采用干法脱硫。干法脱硫是在圆柱状脱硫装置内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂，H<sub>2</sub>S 被去除，实现脱硫过程。一般干法脱硫常用的脱硫剂为氧化铁，其粒状为圆柱状。氧化铁干法脱硫的原理分为氧化反应和还原再生反应两部分，具体如下：



由上面的反应方程式可以看出，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 吸收 H<sub>2</sub>S 变成 Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub>，随着沼气的不断产生，氧化铁吸收 H<sub>2</sub>S，当吸收 H<sub>2</sub>S 达到一定的量，H<sub>2</sub>S 的去除率将大大降低，直至失效。Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub> 是可以还原再生的，与 O<sub>2</sub> 和 H<sub>2</sub>O 发生化学反应可还原为 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，原理如下：



综合以上两反应式，沼气脱硫反应式如下：



由以上化学反应方程式可以看出，Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 吸收 H<sub>2</sub>S 变成 Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub>，Fe<sub>2</sub>S<sub>3</sub> 要还原成 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，需要 O<sub>2</sub>，通过鼓风机在脱硫装置之前向沼气中投加空气即可满足脱硫剂还原对 O<sub>2</sub> 的要求。

因此，在沼气进入脱硫装置通过脱硫剂时，同时鼓入空气，脱硫剂吸收 H<sub>2</sub>S 失效，空气中的 O<sub>2</sub> 将失效的脱硫剂还原再生成 Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub>，此工艺即为沼气干法脱硫的连续再生工艺。

Fe<sub>2</sub>O<sub>3</sub> 脱硫剂为条状多孔结构固体，对 H<sub>2</sub>S 能进行快速的不可逆化学吸附，数秒内可将 H<sub>2</sub>S 脱除到 1×10<sup>-6</sup> 以下。脱硫剂工作一定时间后，其活性会逐渐下降，脱硫效果逐渐变差。当脱硫装置出口沼气中 H<sub>2</sub>S 的含量超过 20mg/m<sup>3</sup> 时，就需要对脱硫剂进行处理。当脱硫剂中硫未达到 30% 时，脱硫剂可进行再生；若脱硫剂硫容超过 30% 时，就要更新脱硫剂。项目一年更换一次脱硫剂。

干法脱硫装置包括要包括主体钢结构、脱硫剂填料、观察窗、压力表、温度表等组件。项目干法脱硫装置设计规模为 30m<sup>3</sup>/h，操作压力≤15kpa，阻力≤15kpa，净化率≥95%。

### ③沼气利用方案

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中的数据，沼气池中每 1kgC OD，可产生沼气 0.3~0.4m<sup>3</sup>（理论计算的近似值，本次计算取中间值 0.35m<sup>3</sup>），本项目废水产生量合计为 14570.548m<sup>3</sup>/a，COD 浓度在 2576mg/m<sup>3</sup>，本项目采用厌氧发酵，其中固液分离机 COD 去除率为 50%，厌氧发酵 COD 的去除效率按 60%计，则沼气产生量为 3941.04m<sup>3</sup>/a，即 10.8m<sup>3</sup>/d。

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中的数据，根据热值估算，沼气热值约为 20514kJ/m<sup>3</sup>，天然气热值约为 35580kJ/m<sup>3</sup>，本项目产生沼气约相当于天然气 6.23m<sup>3</sup>/d。厂区主要用气为员工食堂、生活洗浴用气。拟建项目劳动定员 10 人，根据查阅相关资料，农村地区生活用天然气以 1m<sup>3</sup>/人·d 计，则需天然气约 10.0m<sup>3</sup>/d；大于 6.23m<sup>3</sup>/d，因此，项目沼气池产生的沼气能充分利用。

沼气属于清洁能源，经脱硫剂脱硫后的主要成分为甲烷，燃烧后的产污为二氧化碳和水，对环境影响较小。

表 3.8-2 产污环节一览表

污染源项	产污环节	主要污染源及污染因子	处置措施
废气	沼气燃烧	CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O	/
固废	沼气脱硫	废脱硫剂	交由厂家更换回收

### 3.8.2 产污环节分析

产污环节分析汇总情况见下表：

表 3.8-3 产污环节汇总一览表

类别	车间	主要产生环节	主要污染物	处理措施去向
废气	猪舍	养殖恶臭气体	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	科学设计日粮，提高饲料利用率，合理使用饲料添加剂，加强猪舍通风，定期喷洒植物除臭液。
	堆肥车间	发酵处理恶臭气体		堆肥车间全封闭，臭气经负压抽风收集后送生物除臭装置除臭，净化气经 15m 高排气筒（DA001）排放，四周定期喷洒植物除臭液。
	污水处理设施	污水处理设施恶臭		对粪污收集池、厌氧池等加盖封闭，定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施
	沼气	沼气燃烧	CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O	/
废水	猪尿	养殖过程	pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP、粪大肠菌群、蛔虫卵	经粪污收集池+固液分离机+黑膜厌氧池+沼液暂存池处理后，用于周边土地消纳
	猪粪带入水			
	猪舍冲洗废水	圈舍冲洗废水		
	生活污水	办公生活过程	COD、BOD <sub>5</sub> 、N	

			H <sub>3</sub> -N、SS	
	餐饮废水		COD、BOD <sub>5</sub> 、N H <sub>3</sub> -N、SS、油脂	
固废	猪舍	猪粪	粪便	经封闭的堆肥车间堆肥后外售。
	猪舍	病死猪	/	委托有资质单位进行处置
	防疫废物		废药品包装、针头	采用专用收集袋收集后置入专用周转箱，定期动物防疫部门统一处理
	沼气池	沼气脱硫	废脱硫剂	交由厂家更换回收
	职工生活	生活垃圾	生活垃圾	环卫部门清运处置
噪声	选用低噪声设备，采取隔声、减振等措施；猪舍加强管理，按时喂食，建筑物隔声			

### 3.8.3 物料平衡

#### 1、有机肥生产物料平衡

根据工程分析，拟建项目运营期 2628t/a 猪粪（干物质 919.8t/a）、146.37t/a（干物质）的沼气池沼渣（含猪粪渣及沼气池淤泥）进入堆肥车间堆肥。根据类比同类型养猪场采用的堆肥技术可知，堆肥前含水率约 65%，经堆肥发酵后产生的有机肥含水率约 25%，则产生有机肥约 1447.93t/a。

本项目有机肥生产物料平衡如下：

表 3.8-4 本项目有机肥生产物料平衡表

投入		产出	
物料名称	数值 (t/a)	类别	数值 (t/a)
猪粪（干物质）	919.8	有机肥（干物质）	1085.95
沼气池沼渣	146.37	恶臭	0.2196
发酵菌	15		
秸秆	5		
合计	1086.17	合计	1086.17

### 3.8.4 营运期污染物排放及治理措施

项目运营期主要污染工序如下表示：

#### 3.8.5.1 废水排放及治理措施

##### 1、废水产生及治理排放情况

项目场区实行严格的雨污分流制度，建立独立的雨水收集系统，独立设置雨水沟，雨水集中排入项目周边沟渠。

本项目产生的废水主要有养殖废水（猪尿、猪舍冲洗、猪粪带入水）及生活污水。

## (1) 废水产生情况

### ① 养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水及猪粪带入水）

猪尿：根据项目水平衡分析，项目年猪尿产生量为 37230m<sup>3</sup>/a，平均每天猪尿产生量为 102m<sup>3</sup>/d，此类废水中含有高浓度的 COD、BOD<sub>5</sub>、SS、NH<sub>3</sub>-N。

猪舍冲洗废水：根据项目水平衡可知，育肥舍半年冲洗一次。冲洗用水量按照 5L/m<sup>2</sup>·次计。其冲洗用水量为 43.2m<sup>3</sup>/次，冲洗废水产生量为 73.44m<sup>3</sup>/a。

猪粪带入水：本项目猪粪产生量为 6570t/a，由于项目养殖过程中的粪污会经猪舍下方的粪污收集池收集后再经固液分离进行处理，由于此过程中粪便是泡在猪尿当中，此过程会有一部分猪粪会溶于猪尿当中，同时根据 2016 年北京市农业局统计数据可知，猪粪便含水率可高达 80%左右，经固液分离后含水率降至 65%左右，可以分离出大约 70%的干物质，因此经过固液分离机后约 2628t/a 猪粪进入堆肥车间堆肥，固液分离后废水为 40777.8t/a，进入厌氧池。

综上：养殖废水产生量共计为 40851.24m<sup>3</sup>/a，本次评价要求建设单位经有效容积不小于 1500m<sup>3</sup>的黑膜沼气池处理后，进入合计有效容积不小于 10300m<sup>3</sup>的暂存池及田间池，用作周边配套的土地消纳。

### ② 生活污水

根据工程分析，本项目生活污水产生量为 2.21m<sup>3</sup>/d，本次评价要求建设单位生活污水排入有效容积不小于 1500m<sup>3</sup>的黑膜沼气池处理后，进入合计有效容积不小于 10300m<sup>3</sup>的暂存池及田间池。

### ③ 初期雨水

雨水设计流量计算公式：

$$Q = \psi \times q \times F \text{ (升/秒)}$$

式中：Q——雨水流量（升/秒）

q——暴雨强度（升/公顷·秒）

F——汇水面积（公顷）

$\psi$ ——径流系数（取 0.7）

暴雨强度 q 采用乐山市的暴雨强度公式：

$$q = \frac{13690(1 + 0.695 \lg P)}{t + 50.4P^{0.038}}$$

式中：

q-----暴雨强度计算值 (L/ (s·hm<sup>2</sup>)) ;

t-----降雨历时 (min) ;

p-----重现值 (a) 。

项目初期降雨历时取 15min, 重现期取 2 年, 经计算暴雨强度为 248.02L/ha·s。

本项目汇水面积约 2.38 公顷, 计算前 15 分钟的初期雨水量为 531m<sup>3</sup>/次, 初期雨水主要污染物为 SS。

## (2) 拟采取治理措施

### 雨水:

本项目实施雨污分流。本项目猪舍、生活区等均为钢化结构且设有顶棚, 厂区道路全硬化, 雨水主要为屋檐水, 不涉及雨水污染。本项目初期雨水经养殖场内的雨水导排沟导流至养殖场外排放。

### 污水:

新建、改建、扩建的畜禽养殖场宜采用干清粪工艺。根据业主提供的资料, 本项目清粪工艺采用漏缝板重力清粪工艺, 原理是猪舍内产生的粪尿依靠重力进入缝隙地板下的粪污收集池, 收集后的粪污在重力作用下进入集污池, 泵送至固液分离平台, 使粪尿立即进行固液分离, 分离出的固体粪渣送至堆肥车间堆肥处理后用于消纳土地施肥。本次评价要求项目养殖废水、猪舍冲洗废水及生活污水一同排入有效容积不小于 1500m<sup>3</sup> 的黑膜沼气池处理后排入污水处理设施进行处理, 处理后用于周边土地消纳。污水处理设施与田间池之间采用 DN300 的波纹管连接, 沼气池处理后的粪污水通过重力自流进入田间池。当需要浇灌施肥时, 通过水泵将田间池中的废水抽出后采用软管引至各农作物地块施肥。

综上, 本项目运营期养殖过程中的废水 (含猪尿、猪粪含水、圈舍冲洗水) 产生量共计为 40851.24m<sup>3</sup>/a, 生活污水产生量为 806.65m<sup>3</sup>/a。

本项目采用干清粪工艺, 根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 中附录 A (干清粪工艺) 和经对乐山市其它养殖场废水产生的调查分析, 本项目生活污水和养殖废水混合后的综合废水产生浓度见表 3.8-5。

表 3.8-5 综合污水污染物产生情况

废水种类	废水量 (m <sup>3</sup> /a)	产生情况	COD	BOD <sub>5</sub>	NH <sub>3</sub> -N	TP
养殖废水	40851.24	浓度 (mg/L)	2640	1348	261	43.5
		产生量 (t/a)	107.85	55.07	10.66	1.78

生活污水	806.65	浓度 (mg/L)	350	250	30	9
		产生量 (t/a)	0.28	0.2	0.024	0.007
综合污水	41657.89	浓度 (mg/L)	2595.67	1326.76	256.48	42.9
		产生量 (t/a)	108.13	55.27	10.684	1.787

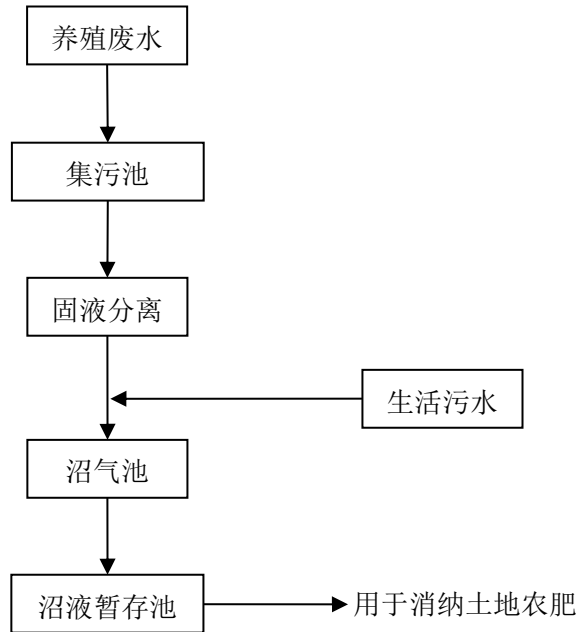


图 3.8-4 污水处理工艺流程及产污环节图

**废水处理措施可行性分析：**

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）第 7.2.2 节：进水不经固液分离（粪尿全进）的厌氧生物处理，厌氧反应时，水力停留时间不少于 8d，沼液可作为农田、大棚蔬菜田、苗木基地、茶园等的有机肥，宜放置 2~3d 后再利用；第 6.1.2.3 节，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。拟建项目运营期废水产生总量为 41657.89m<sup>3</sup>/a 即 114.13m<sup>3</sup>/d，需要满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）水力停留 8d、贮存 2~3d 合计 11d 的时间要求。根据印发《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 号文件）及《2011 年四川省规模化畜禽养殖主要污染物减排核查方案》（试行）川环发〔2011〕20 号文件规定，暂存池需满足 90d 的时间要求。

根据水平衡分析，拟建项目运营期废水产生量为 114.13m<sup>3</sup>/d，因此所需沼气池有效容积不得小于 1500m<sup>3</sup>，同时，由于在圈舍冲洗时，是无育肥猪存在（无

养殖废水产生，而单次冲洗废水产生量是小于单天养殖废水产生量），因此本次评价要求建设单位黑膜沼气池的有效容积不得小于 1500m<sup>3</sup>，暂存池及田间池的合计有效容积不得小于 10300m<sup>3</sup>。

根据建设方设计资料，本项目拟建设 1 个有效容积为 1500m<sup>3</sup> 的黑膜沼气池，1 个 10000 方的暂存池，10 个 30 方的田间池，满足废水暂存需求。项目废水从场内暂存池通过重力自流或提升泵通过管网进入周边土地进行消纳。本项目废水输送管道采用防爆抗堵管网系统，结合消纳区域地势情况，采取线状布置，管网不交叉，管道沿作物种植方向布设，并安排专人负责管理沿途管线。本项目拟设置 10 个田间池（每个 30m<sup>3</sup>，总有效容积为 300m<sup>3</sup>），并铺设 DN75-PE 管道、DN110-PE 和 DN200-PE 管，购买安装管道配件 45 套，项目正常生产期间，可有效保证废水通向各田间池。田间池为半地下式，池体顶部高于地面至少 30cm，防止雨水灌入，并做好防渗、防漏处理。建设单位应建立液肥输送监控系统，在废水泄露时及时发现并采取相应的应急措施，同时液肥施肥应采用滴灌的科学施肥方法，严禁过度施肥。

本次评价要求建设单位建设的黑膜沼气池有效容积不得小于 1500m<sup>3</sup>，暂存池及田间池的合计有效容积不得小于 10300m<sup>3</sup>。本项目可以满足《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），因此废水处理是可行的。

为防止二次污染，本环评提出以下要求：

- ①雨水、污水收集及排放管道应尽可能不交叉，避免迂回曲折和相互干扰。
- ②按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的要求，采用干式清粪工艺，分离后干粪应及时运输至猪粪暂存区；购置专用的清运设施，确保运输、转运过程中的遗漏、渗漏。
- ③废水输送必须采取暗沟式，避免恶臭、溢流影响周围环境。
- ④田间池浇灌过程中采用滴灌的方式对农作物进行灌溉，防止消纳废水大量排出汇集成地表径流流入沟渠。

通过上述措施后，项目产生的废水对周边的环境影响可接受。

### 3.8.5.2 废气的排放及其治理措施

本项目营运期产生的废气主要包括养殖废气（恶臭）、沼气燃烧废气以及食堂油烟等。



## 1、恶臭

本项目产生的恶臭主要来源于**猪舍、污水处理设施及堆肥间**。

**产生情况：**项目清粪工艺采用改良型漏缝板+机械干清粪工艺，干湿分离出的固体粪渣由输粪管道输送至堆肥间。因此，项目恶臭主要产生于猪舍、堆肥间，具体分析如下：

①动物本身：包括猪只皮脂腺和汗腺的分泌物、猪只体外激素、黏附在体表的污物、呼出气中的 CO<sub>2</sub>（含量比大气约高 100 倍）等都会散发出难闻的气味等；

②饲料：饲料中纤维分解时产生的甲烷、饲料在猪只消化道内经过各种消化酶、肠道细菌的作用，会产生吲哚、粪臭素、硫化氢等使粪有臭味的气体；

③粪尿的臭味：猪舍中刚排泄出的粪尿中有氨、硫化氢、胺等有害气体，进而产生甲硫醇、多胺、脂肪酸、吲哚等，在高温季节尤为明显；此外，粪尿在猪舍地下的储存池内停留，形成厌氧发酵，产生大量的有害气体，如 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、CH<sub>4</sub> 等恶化室内空气环境；

④污水发酵：本项目污水处理站包括调节池、黑膜沼气池等处理系统等，在经过沉淀、厌氧发酵等过程中会蓄积 VFA（挥发性脂肪酸）、酚类、吲哚、粪臭素等，使恶臭增强。

⑤猪粪堆肥间恶臭：项目猪粪堆肥间堆肥过程中产生 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S、CH<sub>4</sub> 等恶臭气体。

畜禽场散发的恶臭及有害气体成分很多，但主要以氨、硫化氢、粪臭素、硫醇类为主。本环评废气以 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 为特征污染物进行评价。

表 3.8-6 恶臭物质理化特征

恶臭物质	分子式	嗅阈值 (ppm)	臭气特征
氨	NH <sub>3</sub>	1.54	刺激味
硫化氢	H <sub>2</sub> S	0.0041	臭蛋味

### (1) 猪舍

#### ①源强分析：

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（孙艳青、张潞、李万庆，天津市环境影响评价中心，2010 年）的研究资料及类比调查，养猪场猪舍 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 浓度分布特征是：场区内地点浓度差异显著，生产区中心部位高于下风向；不同季节的氨气浓度也有所不同，春季显著高于冬、夏两季。

猪舍的  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。根据对《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》，猪舍废气污染物排放情况具体排放源强见下表：

表 3.8-7 猪舍恶臭气体的排放源强统计

猪舍	$\text{NH}_3$ 排放强度[g/（头·d）]	$\text{H}_2\text{S}$ 排放强度[g/（头·d）]
育肥猪	2.0	0.3

表 3.8-8 猪舍排放恶臭污染源产生量

猪舍情况	存栏数量 (头)	$\text{NH}_3$		$\text{H}_2\text{S}$	
		产生量 (t/a)	产生速率kg/h	产生量 (t/a)	产生速率kg/h
育肥舍 1#	7500	5.475	0.625	0.821	0.094
育肥舍 2#	4500	3.285	0.375	0.493	0.056
合计	12000	8.76	1	1.314	0.15

## ②治理措施

猪舍恶臭产生源分布面较广，均为低矮面源，影响养殖场恶臭产生的主要因素是清粪方式、管理水平等，为减轻恶臭气体对环境的影响，建设单位在生产全过程中注意以下事项，以期将恶臭对环境的影响降低至最小：

**a.加强圈舍管理，建设密闭猪舍，每栋猪舍下方的集污池均密闭设置。**本项目采用干清粪工艺，猪舍内产生的粪尿通过漏缝板进行干湿分离，干粪停留在漏缝地板上采用人工进行清粪，猪尿液及粪便依靠重力进入漏缝地板下集污池，漏缝地板上的干粪日产日清，集污池内的粪污即产即清，可大为降低猪舍废气产生；并通过向粪便或猪舍内投入吸附剂（沸石、锯末、膨润土等）减少臭气的散发；同时，猪舍配套地面消毒设备，加强猪舍消毒措施，减少微生物发酵，防止恶臭产生。

**b、科学设计日粮，选择优质饲料，合理使用饲料添加剂。**提高饲料利用率，提高日粮的消化率、减少干物质（特别是蛋白质）排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭来源的有效措施。采用氨基酸平衡的低蛋白日粮和采用稀饲喂养方式减少恶臭的产生。

优质的饲料原料是生产高效饲料和提高动物对饲料养分利用率的先决条件，高质量的原料具有适口性好、消化率高的特点，能提高动物对其的利用，减少粪便的排出量。选择硫含量低的饲料可降低硫的排泄量，减少硫化氢的产生。

通过在饲料中加入 EM 制剂、沸石等添加剂，对控制恶臭具有重要作用，其中：EM 制剂是一种新型的复合微生物制剂，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，提高饲料的转化率，减少肠道内氨等恶臭物质产生；沸石除臭是利用其强的吸附性，对氨气、硫化氢、水分等有很强的吸附力，常用于畜舍的除臭，使用它不仅可以降低畜舍内氨及硫化氢的浓度，同时降低畜舍内空气及粪便的湿度，减少氨等有害气体的发生，从而达到除臭的目的。

**c、合理种植绿化隔离带。**种植绿色植物，通过光合作用吸收部分二氧化碳，并吸收部分空气中的有毒有害气体，达到净化空气的目的。绿化植物具有一定的吸收有害气体，减轻恶臭异味的作用。此外，场内还应尽可能多种花草、果树。各季的果树花和花卉香味可以降低或减轻恶臭味在空气中的浓度，达到防护的目的。

本项目通过采用饲料中添加饲料菌剂、并采用低氮饲料喂养猪只的方法从源头减少恶臭产生量。根据《家禽环境卫生学》（安立龙，高等教育出版社）提供的资料，在畜禽日粮中投放饲料菌剂等有益微生物复合制剂，能有效地降解 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 等有害气体，NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 的降解率大于 80%。此外，本项目采用干清粪工艺，及时清理猪舍内粪便，采用控温系统保持猪舍内的温度和湿度达到适度水平，在猪舍内加强通风、喷洒除臭液喷淋等措施能够进一步减少猪舍内臭气排放量，经查阅相关文献资料，可削减源强 60%以上，同时建设单位将猪舍除水帘设施外进行封闭，其恶臭气体约 10%扩散到猪舍外。猪舍采取措施后 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 产生量及排放量见下表：

表 3.8-9 猪舍恶臭气体排放量统计

面源	产生量 (t/a)		治理措施	排放量 (t/a)		排放速率 (kg/h)	
	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S		NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub>	H <sub>2</sub> S
育肥舍 1#	5.475	0.821	优化饲料、猪舍加强封闭，定期清理猪舍、喷洒除臭剂、加强厂区绿化	0.044	0.0065	0.005	0.0007
育肥舍 2#	3.285	0.493		0.026	0.004	0.003	0.0005
总计	8.76	1.314		0.07	0.0105	0.008	0.0012

## (2) 堆肥车间

项目粪便经固液分离机分离出的粪渣进入项目堆肥间，粪渣经好氧生物发酵后，制成有机肥。生物发酵过程会产生臭气，以 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 为主。猪粪集中发酵过程中恶臭气体会随着发酵车间通风及温度变化散发，本项目采用在猪粪中添加

微生物菌剂，可以有效减少恶臭气体，将含氮的有机物氨化为  $\text{NH}_3$ ， $\text{NH}_3$  亚硝化细菌氧化为  $\text{NO}_2^-$ ，再进一步被硝化细菌氧化为  $\text{NO}_3^-$ ；含硫的恶臭物质经微生物分解释放出  $\text{H}_2\text{S}$ ，被硫氧化细菌氧化成为硫酸等，使污染物得以减少。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》，粪便必须设置专门的贮存设施，本项目拟设堆肥间，对粪便进行堆肥发酵后用于还田。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号文件）“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） $\times$ 发酵周期（天） $\times$ 设计存栏量（头）”，畜禽固体粪污日产生量为 0.0015 立方米/天·头，发酵周期按 60 天计算，拟建项目存栏育肥猪共计 12000 头，则本项目修建堆肥间需 1080 $\text{m}^3$ ，堆肥堆高不得大于 2m（堆肥高度按 2m 计），则堆肥间最小占地面积为 540 $\text{m}^2$ 。

根据《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》中的统计资料显示，堆肥间  $\text{NH}_3$  的平均排放量是 4.35g/（ $\text{m}^2\cdot\text{d}$ ）， $\text{H}_2\text{S}$  的平均排放量是 0.4g/（ $\text{m}^2\cdot\text{d}$ ），根据分析，拟建项目产生的粪污经干湿分离后所需的堆肥间面积为 540 $\text{m}^2$ ，堆肥车间通过喷洒防臭剂，可以有效削减源强 60%以上，则拟建项目堆肥车间  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  的产生量为： $\text{NH}_3$  的产生量为：540 $\times$ 4.35 $\times$ 40% $\times$ 365 $\times$ 10 $^{-6}$ =0.34t/a（0.0388kg/h）； $\text{H}_2\text{S}$  的产生量为：540 $\times$ 0.4 $\times$ 40% $\times$ 365 $\times$ 10 $^{-6}$ =0.032t/a（0.0036kg/h）。

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009），养殖场粪污处理单元宜设计为密闭形式，减少恶臭对周围环境的污染。评价要求堆肥间进行密闭抽风后通过生物除臭装置处理后经 15m 高的排气筒（DA001）高空排放，生物除臭宜采用生物过滤法，除臭系统对恶臭气体收集率按 95%计，对  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$  等恶臭气体的去除率达 90%以上。

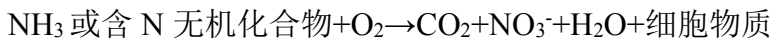
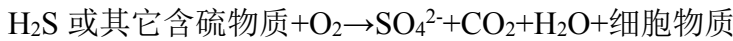
除臭装置：除臭的具体工艺流程为：臭气收集 $\rightarrow$ 风管输送 $\rightarrow$ 抽风机 $\rightarrow$ 预洗池加湿 $\rightarrow$ 生物滤池 $\rightarrow$ 排气。经 1 套生物除臭器处理后的废气集中到 15m 高的废气排气筒排放。

臭气处理系统产污：生物滴滤除臭装置的循环水池将定期排放一定的废水，废水排至本项目污水处理站进行处理；另外，每隔 3~5 年将淘汰生物填料作为固废，废弃填料由生产厂家回收处置。

#### 1) 生物除臭的原理

本项目采用生物滤池除臭，原理是指加湿后的废气被通入填充有填料（如土壤、树皮、珍珠岩、沸石、有机塑料等等）的生物过滤器中，与填料上所附着生长的生物膜（微生物）接触，被微生物所吸附降解，最终转化为简单的无机物（如CO<sub>2</sub>、H<sub>2</sub>O、SO<sub>4</sub><sup>2-</sup>、NO<sub>3</sub><sup>-</sup>和Cl<sup>-</sup>等）或合成新细胞物质，处理后的气体在从生物过滤器的另一端排出。生物过滤器所填充的填料需维持一定的pH范围、湿度和营养，以维持微生物的正常代谢活动，这些营养和湿度可以通过填料自身提供或外加。

生物过滤法对废气去除是不同的生化作用与物理化学作用的复杂结合的结果。其降解机理如下：



生物过滤法除臭工艺流程如下图示：

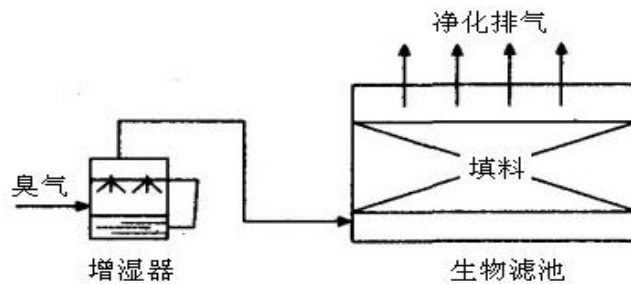


图 3.8-5 生物过滤法除臭工艺流程示意图

表 3.8-10 堆肥车间恶臭排放情况统计

排放形式	工段	污染物名称	产生情况		治理措施	去除效率%	排放状况		执行标准速率Kg/h	排放源参数	
			年产生量t/a	速率Kg/h			排放量t/a	速率Kg/h		高度m	直径m
有组织	堆肥	NH <sub>3</sub>	0.32	0.036	生物除臭塔	90	0.032	0.0036	4.9	15	0.2
		H <sub>2</sub> S	0.03	0.0034		90	0.003	0.00034			
无组织	车间	NH <sub>3</sub>	0.02	0.0022	/	/	0.02	0.0022	/	/	/
		H <sub>2</sub> S	0.002	0.0002	/	/	0.002	0.0002	/	/	/

由以上分析可知，本项目采用先进的饲养工艺和清粪工艺，猪舍内勤清扫、保持干燥和防潮、加强通风，场区内加强绿化，堆肥间设置除臭设施，粪便在得到及时处理前提下，厂界臭气对大气环境的影响较小。

由上表可知，有组织排放  $\text{NH}_3$  的排放速率为  $0.0036\text{kg/h}$ ； $\text{H}_2\text{S}$  的排放速率为  $0.00034\text{kg/h}$ ；均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 中  $15\text{m}$  排气筒排放标准( $\text{NH}_3 \leq 4.9\text{kg/h}$ ,  $\text{H}_2\text{S} \leq 0.33\text{kg/h}$ )。

### (3) 污水处理设施

污水处理站投入运营后，废水处理过程会产生一定量的恶臭，臭气主要来源于生化处理工序，其主要污染因子为  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ ，主要集中在生化处理工序，恶臭以无组织排放形式进行排放。

为了有效核定出臭气中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  产生情况，本次评价采用美国 EPA 对城市污水处理厂恶臭污染物产生情况的研究中相关系数对恶臭气体产生情况进行计算，每处理  $1\text{gBOD}_5$  可产生  $0.0031\text{gNH}_3$  和  $0.00012\text{gH}_2\text{S}$ 。养殖废水根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》(HJ497-2009) 附录 A 中表 A.1 资料中  $\text{BOD}_5$  的取值  $1348\text{mg/L}$ ，根据养殖废水及生活污水混合后的综合水质  $\text{BOD}_5$  取值  $1326.76\text{mg/L}$  ( $55.27\text{t/a}$ )。项目废水处理主要考虑前段污水处理设施对  $\text{BOD}_5$  的去除效率，按  $60\%$  计，去除的  $\text{BOD}_5$  量为  $33.162\text{t/a}$ ，则  $\text{NH}_3$  的产生量为  $0.103\text{t/a}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $0.004\text{t/a}$ 。项目污水处理设施加盖封闭，定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施，恶臭气体源强可降低  $40\%$ ，则  $\text{NH}_3$  排放量为  $0.0618\text{t/a}$  ( $0.007\text{kg/h}$ )、 $\text{H}_2\text{S}$  排放量为  $0.0024\text{t/a}$  ( $0.00027\text{kg/h}$ )。

表 3.8-11 污水处理系统恶臭产生及排放情况

污染源	污染物产生情况		措施	污染物排放情况			
	$\text{NH}_3$ (t/a)	$\text{H}_2\text{S}$ (t/a)		$\text{NH}_3$ (t/a)	$\text{NH}_3$ (kg/h)	$\text{H}_2\text{S}$ (t/a)	$\text{H}_2\text{S}$ (kg/h)
污水处理站	0.103	0.004	加盖封闭，定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施	0.0618	0.007	0.0024	0.00027

## 2、沼气

### ①产生情况

厌氧发酵产生的沼气是含  $\text{CH}_4$ 、 $\text{CO}_2$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  和饱和水蒸气的混合气体。 $\text{H}_2\text{S}$  不仅有毒，而且有很强的腐蚀性。过量的  $\text{H}_2\text{S}$  和杂质会危及沼气管网的寿命，因此使用脱硫剂对沼气进行脱硫处理。

沼气中含有一定水分，在输气管路凝结会阻碍沼气的流动，所以设置气水分离及排水装置。沼气的产生是一个连续的过程，但是沼气使用时间比较集中。因此设置沼气柜调节产气和用气的时间差。

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中的数据，沼气池中每 1kgCOD，可产生沼气 0.3~0.4m<sup>3</sup>（理论计算的近似值，本次计算取中间值 0.35m<sup>3</sup>），本项目废水产生量合计为 41657.89m<sup>3</sup>/a，COD 浓度在 2595.67mg/m<sup>3</sup>，本项目采用厌氧发酵，其中固液分离机 COD 去除率为 50%，厌氧发酵（沼气池）COD 的去除效率按 60%计，则沼气池中去除的 COD 量为 16.581t/a，则沼气产生量为 5803.35m<sup>3</sup>/a，即 15.9m<sup>3</sup>/d。

### ②沼气利用工程

根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》中的数据，根据热值估算，沼气热值约为 20514kJ/m<sup>3</sup>，天然气热值约为 35580kJ/m<sup>3</sup>，本项目产生沼气约相当于天然气 9.17m<sup>3</sup>/d。厂区主要用气为员工食堂、生活洗浴用气。拟建项目劳动定员 20 人，根据查阅相关资料，农村地区生活用天然气以 1m<sup>3</sup>/人·d 计，则需天然气约 20m<sup>3</sup>/d；大于 9.17m<sup>3</sup> /d。因此，项目沼气池产生的沼气能充分利用。

沼气属于清洁能源，经脱硫剂脱硫后的主要成分为甲烷，燃烧后的产污为二氧化碳和水，对环境影响较小。

### 3、餐饮油烟

项目食堂使用能源为沼气，为清洁能源，其燃烧后污染物产生量较低，可直接排放，对环境影响较小。炒菜时将会产生油烟气，主要有脂肪酸、烷烃、烯烃、醛、酮、醇、酯、芳香化合物和杂环化合物等，具体成分因烹饪条件不同而各异。资料表明，目前城市居民人均使用消耗量约 30g/人·d，一般油烟挥发量占总耗油量的 2~4%，平均为 2.83%。

拟建项目运营期劳动定员 20 人，则拟建项目年消耗食用油共约 0.6kg/d，油烟最大产生量约 0.017kg/d。环评要求项目设置 1 台油烟净化器(净化效率 85%)，油烟经处理后高于楼顶排放。炒菜过程以 4 小时/d 计，引风机风量以 500m<sup>3</sup>/h 考虑。计算结果见下表。

表 3.8-12 油烟产生及排放情况

人流量 (人·/日)	用油量 (kg/d)	油烟产生量 (kg/d)	去除率 (%)	油烟净化后排 放量 (g/d)	预测排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )
20	0.6	0.017	85%	2.55	1.3

由上表可知：本项目油烟排放浓度为 1.3mg/m<sup>3</sup>，能达到《饮食行业油烟排放标准》(试行)GB18483-2001（油烟浓度≤2.0 mg/m<sup>3</sup>）要求。

建设单位应加强对油烟净化器的保修和维护，以保证正常运行和净化效率。

### 运营排放汇总表

本项目运营期废气排放汇总见下表：

表 3.8-13 项目运营期废气排放汇总一览表

种类	产污位置	污染源强	治理措施	排放情况
恶臭	猪舍	NH <sub>3</sub> : 8.76t/a H <sub>2</sub> S: 1.314t/a	猪舍全封闭，优化饲料、定期清理猪舍、喷洒除臭剂、排风扇、加强厂区绿化	NH <sub>3</sub> : 0.07t/a, 0.0105kg/h H <sub>2</sub> S: 0.008t/a, 0.0012kg/h
	堆肥车间	NH <sub>3</sub> : 0.34t/a, H <sub>2</sub> S: 0.032t/a,	密闭抽风后通过生物除臭装置处理后经 15m 高的排气筒 (DA001) 高空排放	有组织: NH <sub>3</sub> : 0.032t/a, 0.0036kg/h H <sub>2</sub> S: 0.003t/a, 0.00034kg/h; 无组织: NH <sub>3</sub> : 0.02t/a, 0.0022kg/h H <sub>2</sub> S: 0.002t/a, 0.0002kg/h
	污水处理设施	NH <sub>3</sub> : 0.107t/a H <sub>2</sub> S: 0.004t/a	定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施	NH <sub>3</sub> : 0.0618t/a, 0.007kg/h H <sub>2</sub> S: 0.0024t/a, 0.00027kg/h
废气	食堂油烟	0.017kg/d	安装油烟净化器 (净化效率 85%)	2.55g/d, 1.3mg/m <sup>3</sup>

#### 3.8.5.3 噪声的产生情况及其治理措施

噪声主要为猪叫声、猪舍降温配套降温风机等设备运行时产生的噪声，噪声声级范围 60-85dB (A)，该项目噪声治理措施见表 3.8-14。

表 3.8-14 噪声产生及治理情况一览表

种类	污染物来源	产生方式	产生源强 dB (A)
猪叫	全部猪舍	间断	70~80
排风机	全部猪舍	连续	70~80
各类泵	水泵房/污水处理设施	连续	75~85
固液分离机	污水处理设施	连续	75~85
车辆运输噪声	运输车辆	间断	75~85
发电机	发电机房	间断	85~95

项目养殖场内的猪舍为砖混结构，采用彩钢顶棚，除门和排风口以外，为密闭养殖，墙体可隔音，并且养殖区周围为大面积的山林且有山丘阻挡，易于降噪，项目拟采取的措施有：

- ①发电机采用低噪声设备、基础减震，发电机房采取建筑隔声等降噪措施。
- ②水泵加装减振器，进水管设可曲挠管道橡胶伸缩接头以减小水锤冲击和水泵震动产生的噪声，连接水泵进出口的水管、进出机房隔墙处与运转设备连接的管道均采用减震吊架。



③风机采用低噪声设备，进出口设软接头，风机进出口风管处安装消声设备，合理布置风机在外墙的分布，远离敏感点。

④污水处理站污泥泵、风机等均设置于地下池体内，污水处理设施地下隔声降噪，产生噪声影响较小。

⑤固液分离设备密闭设置，设置减震基础，经过墙体隔声、距离衰减后，对周围环境影响较小。

⑥场内对车辆采取限速、禁鸣的要求，可以有效降低车辆运输带来的噪声。

⑦加强场区内绿化，建立立体隔离绿化带，充分利用建筑物、绿化带阻隔声音传播。经过上述治理措施后，本项目厂界噪声均能达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准的要求。

#### 3.8.5.4 固体废弃物

项目产生的固体废弃物主要为一般固废及生活垃圾。

##### （1）猪粪

本项目猪粪产生系数参考农业农村部办公厅 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）中附件1 单位畜禽粪污日产生量参考值，固体粪污产生量为 $0.0015\text{m}^3/\text{头}\cdot\text{d}$ 。本项目年存栏生猪（折合成成年猪）12000头，则本项目固体粪污产生量为 $18\text{m}^3/\text{d}$ （ $6570\text{m}^3/\text{a}$ ）。

由于项目养殖过程中的粪污会经猪舍下方的收集池收集后再经固液分离进行处理，由于此过程中粪便是泡在猪尿当中，此过程会有一部分猪粪会溶于猪尿当中，同时根据2016年北京市农业局统计数据可知，猪粪便含水率可高达80%左右，经固液分离后含水率降至65%左右，可分离出70%干物质。经工程分析，拟建项目运营期猪粪产生量为1314t/a（干物质），因此经过固液分离机后约2628t/a猪粪进入堆肥车间堆肥。

**拟采取治理措施：**猪粪便含有大量的有机物和丰富的氮、磷、钾等营养物质，是农业可持续发展的宝贵资源。数千年来，农民一直将它作为提高土壤肥力的主要来源。对于一个年存栏量数千头的繁育基地，若采用传统的发酵处理粪便方式既占地又费时，能耗大，费用高，操作环境恶劣，发酵过程中有机物质遭受损失，

产品含水量高，且恶臭污染环境。猪粪必须经无害化处理，并且须符合《粪便无害化卫生标准》后，才能进行土地利用，猪粪中各化学元素含量见表 3.8-17。

表 3.8-15 猪粪中的化学元素含量 (%)

有机质	氮(N)	磷(P <sub>2</sub> O <sub>5</sub> )	钾(K)	钙(Ca)	镁 (MgO)	硫 (SO <sub>3</sub> )
25	0.45	0.19	0.6	0.08	0.08	0.08

根据《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》，粪便必须设置专门的贮存设施，本项目拟设堆肥间，对粪便进行堆肥发酵后的有机肥用于耕地施肥。

**堆肥间建设：**按照《畜禽养殖业污染物排放标准》要求，项目堆肥间要设置防渗漏、防溢流等措施，干粪堆场四周须设置 2m 以上的防渗混凝土围墙，地面采用混凝土防渗地面，设置通气孔。为防止雨季雨水冲刷堆场，堆场顶部为彩钢瓦结构遮挡雨水，在堆场周围修建排水沟（30cm\*30cm）。按照国家《规模化猪场粪便无害化处理规范》的要求应做好如下工作：地基至少高出地面 10cm，地基结实，门前至少有 5%的坡度；防雨淋，防渗漏，密闭性好；堆高 80cm~200cm。

**堆肥要求：**粪便收集好后，在添加特殊微生物菌剂后，控制适当水分，使含水率达到 60%~65%。冬春季每 4 天翻料 1 次，夏秋季每 2 天翻料 1 次，使物料发酵温度控制在 55~70℃；猪粪在夏秋季发酵时间控制在 40 天左右，冬春季发酵时间控制在 45 天左右。发酵过程完成后，猪粪已基本腐熟，出发酵槽，在仓库内再堆置 10 天左右完成后熟。

**堆肥腐熟度的判定标准为：**a、堆肥后期温度自然下降；b、没有令人讨厌的臭味，恶臭强度符合 GB18596 的规定；c、堆肥呈现白色或灰白色，堆肥产品呈现疏松的团粒结构；d、含水率降低到 30%以下、C/N 为 15:1~20:1；e、符合 GB7959 的规定。此外，处理后的堆肥还应达到《粪便无害化卫生标准》GB7959-87 中的相关要求：a、密封贮存期 30 天以上，b、高温沼气发酵温度 53±2 度持续 2 天，c、寄生虫卵和钩虫卵在施用粪液中不得检出活体。

**运输管理要求：**为便于环境管理，提高养殖场环保水平，环评要求项目堆肥处理必须建立明确的粪便入库单、出库记录及输送档案（或台账）。肥料运输车辆必须有封闭车厢，密闭罐车、密闭容器包装运输。加强厂区内的管理，在运输

干粪的途中发现有洒落的情况时，及时清扫，避免洒落的干粪被雨水冲刷污染土壤和地下水。

去向：堆肥处理后部分用于周边农户还田。

### (2) 病死猪

由于养殖场采用科学化管理与养殖，病死猪的产生量很小。根据目前的养殖场的管理水平，出现病死猪的几率和数量较低。根据类比现有规模化养殖场现有生产情况，育肥猪的平均死亡率按 1% 计算，平均每头按 60kg 计算，则育肥猪的平均死亡量为 7.2t/a。

**拟采取治理措施**：根据《四川省人民政府办公厅关于建立病死畜禽无害化处理机制的实施意见》（川办发〔2015〕38 号）和《乐山市人民政府办公室关于建立病死畜禽无害化处理机制的通知》（乐府办函〔2016〕24 号）和行业主管部门要求，病死猪委托有资质单位进行处置。

本次评价要求建设单位病死猪交由有资质单位进行处置。评价要求建设单位在厂区修建一座无害化暂存点（冻库），占地面积约 16m<sup>2</sup>，用于有资质单位到达前病死猪的暂存。本次评价要求建设单位需做好防风、防雨以及防渗漏措施。

评价要求，病死猪的处理在场内技术人员的监督下，有操作人员对病死猪进行称重、拍照存档、耳号登记造册，处理数量每月汇总，记录档案保存不少于两年。

### (3) 废包装袋

本项目外购成品饲料用于生猪的饲养，类比相关行业污染物产生情况，废弃包装袋产生量约为饲料量的 0.1%，本项目年需要饲料量为 17520t，则项目废包装袋产生量为 1.752t/a。

**拟采取治理措施**：收集后外售废品收购站。

### (4) 臭气治理系统废弃生物填料

生物除臭装置每隔 3-5 年将淘汰生物填料作为一般固废，废弃填料产生量约为 1.0t/a。

**拟采取治理措施**：交由厂家统一回收后利用。

### (5) 沼气池沼渣

沼气池沼渣主要来源于两个方面：一是 COD<sub>Cr</sub> 在厌氧状态下产生的淤泥，二是进行沼气池的部分猪粪渣。

淤泥：项目沼气池在运行过程中会产生一定量的污泥，主要是废水中 COD<sub>Cr</sub> 在发酵过程中产生的淤泥，根据相关资料可知，1kgCOD<sub>Cr</sub> 在厌氧状态下可产生 0.2~0.3kg 的淤泥，本次评价取中间值，即淤泥产生量按 0.25kg/kg · COD<sub>Cr</sub>。

根据前文可知，项目沼气池中 COD<sub>Cr</sub> 产生量为 112.44t/a，则本项目沼气池中污泥产生为 27.03t/a。

猪粪渣：本项目猪粪产生量共计为 6570t/a，根据 2016 年北京市农业局统计数据可知，猪粪便含水率可高达 80%左右，经固液分离后含水率降至 65%左右，可以分离出大约 70%的干物质，因此经过固液分离机后约 2628t/a（干物质 919.8t/a）猪粪进入堆肥车间堆肥，而猪粪中总的干物质量为 1314t/a，则进入沼气池的干物质量为 394.2t/a，一般厌氧发酵会消耗掉 50%干物质，剩余 30%的干物质进入沼渣，20%的干物质进入沼液，因此猪粪渣产生量为 118.26t/a（干物质）。

综上：拟建项目运营期沼气池沼渣产生量共计为 145.29t/a。

**拟采取治理措施：**清掏后，转运至堆肥车间进行堆肥。

#### （6）废弃药品、医疗锐器

养殖场在进行猪疫病防治等过程中使用一定量的兽药、疫苗、消毒剂等，这些防疫卫生药品使用过程中将产生包装材料和容器等废物。根据中国动物检疫，2014 年 06 期中《规模养殖场动物医疗废弃物产生量的统计试验》（安定区畜牧兽医局唐春华；定西市安定区动物疫病预防控制中心田华）资料，养猪场医疗废弃物产生量为 1854g/500 头·d。养殖场常年生猪存栏量为 12000 头，防疫防疫废物产生量为 44.5kg/d（16.24t/a）。根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废弃物不属于医疗废弃物，故动物防疫废弃物属于一般工业固废。

**拟采取的措施：**采用专用收集袋收集后置入专用周转箱，定期交由动物防疫部门处理。

#### （7）废脱硫剂

由于本项目产生的沼气为办公生活提供能源等，因此在使用前需对其进行脱硫，在沼气脱硫装置中加入脱硫剂，为防止长时间不更换引起脱硫效率下降，本次评价要求建设单位定期对脱硫进行更换，交由厂家进行更换。

**拟采取的措施：**经单独的收集桶进行收集，暂存于一般固废暂存间，交由厂家更换回收。

### (8) 生活垃圾：

项目劳动定员为 20 人，食宿聚在厂区内，年工作 360 天，按 0.5kg/人·d 计算，生活垃圾产生量为 10kg/d（合计 3.6t/a），生活垃圾实行袋装化，交由当地环卫部门进行处理。根据以上分析，本项目固废产生及处理情况见下表。

表 3.8-16 项目固体废弃物产生情况及处置措施一览表

序号	产生环节	名称	产生量(t/a)	处置措施
1	生猪养殖	猪粪	2628	经堆肥后提供给周边农户还田使用
2	养殖过程	病死猪	7.2	委托有资质单位进行处置,并在资质公司到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点
3	外购的成品饲料	废包装袋	1.752	收集后外售废品收购站
4	堆肥车间臭气处理	臭气治理系统废弃生物填料	1.0	交由厂家统一回收利用
5	沼气池	沼气池沼渣	145.29	收集后转运至堆肥车间进行堆肥
6	猪只防疫	防疫废物	16.24	采用专用收集袋收集后置入专用周转箱,暂定期交由动物防疫部门处理
7	沼气脱硫	废脱硫剂	0.02	经单独的收集桶进行收集,交由厂家更换回收。
8	办公生活	生活垃圾	3.6	收集后交由环卫部门进行处理

### 3.8.5.5 地下水污染防治

#### (1) 地下水防止原则

根据地下水污染防治措施和对策，坚持“源头控制、分区防治、污染监控、应急响应，重点突出饮用水水质安全”的原则。须按照《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ610-2016）要求分区防渗。

#### (2) 源头控制

①积极推行实施清洁生产，实现各类废物循环利用，减少污染物的排放。

②根据国家现行相关规范加强环境管理，采取防止和降低污染物跑、冒、滴、漏的措施。正常生产过程中应加强巡检及时处理污染物跑、冒、滴、漏，同时应加强对防渗工程的检查，若发现防渗密封材料老化或损坏，应及时维修更换。

③对工艺、管道、设备、污水储存及处理构筑物采取控制措施，防止污染物的跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低限度。

④污水处理工艺中各池体和污水收集管道均为可视性、架空设计。

⑤及时检查相应污染治理措施，清理场地，避免受雨水冲刷污染物对居民造成影响。

## (2) 分区防治

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），本项目分为重点防渗区、一般防渗区和简单防渗区域进行防渗。

重点防渗区域：堆肥间、隔油池、污水处理设施、粪污管沟、事故池、无害化暂存点及备用柴油发电机房、猪舍、隔离舍。

一般防渗区域：主要为生活区、兽医室、消毒区。

简单防渗区域：主要为有场内道路。对于基本上不产生污染物的非污染防治区，仅进行一般地面硬化，不采取专门针对地下水污染的防治措施。

根据各生产单元可能泄漏至地面区域的污染物性质和生产单元的构筑方式，将厂区划分为重点防渗区、一般防渗区及简单防渗区，并采取对应的措施，详见下表：

表 3.8-17 项目防渗分区及措施

序号	防渗分区	具体范围	防渗技术要求	防渗措施
1	重点防渗区	堆肥间、污水处理设施、事故池及无害化暂存点、猪舍	等效黏土防渗层Mb≥6.0m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照GB18598执行。	采用防渗混凝土+HDPE土工膜（厚度大于2.0mm）。
2	一般防渗区	办公生活区、消毒区、兽医室	等效黏土防渗层Mb≥1.5m，K≤1×10 <sup>-7</sup> cm/s，或参照GB18599执行。	原材料库、饲料库房：地面采取粘土铺底，再在上层铺设10~15cm的水泥进行硬化。或参照GB18599执行
3	简单防渗区	厂区道路	一般地面硬化	地面硬化

## (3) 定期进行检漏监测及检修

强化各相关工程的转弯、承插、对接等处的防渗，做好隐蔽工程记录，强化施工期防渗工程的环境监理。本项目的猪舍、污水处理设施中各池体、隔油池、污水收集导流沟槽应按要求进行防渗。

## (4) 风险事故应急响应

①制定地下水风险事故应急响应预案，事故状态确保防控体系的有效运行。

②地下水或土壤受到污染时，应及时采取措施防治污染扩散，并对受污染的地下水和土壤进行治理。

综上，本项目采取以上防渗措施后，对地下水的影响是可以接受的。

### 3.8.5.6 土壤污染防治

项目属于污染影响型项目。正常运营情况下本项目对土壤的污染为项目事故状态下废水等泄露、渗漏，通过地面漫流或垂直渗入对土壤造成污染。

由前面 2.5.7 土壤环境评价等级可知，本项目土壤评价等级为三级。根据《环境影响评价技术导则-土壤环境》（HJ964-2018）8.7.4，可采用定性描述或类比分析法进行预测。本项目评价范围内目前主要现状为林地、未耕种的荒地，此次评价采用定性描述的方法。

本项目对土壤的污染主要为事故状态下废水外泄地面漫流或堆肥间防雨措施不当粪便随雨水径流对土壤造成污染。堆肥间等重点防渗区防渗措施不当，污染物垂直渗入土壤内造成污染。

项目产生的粪污经固液分离后进入堆肥间暂存后用于周边土地消纳。项目拟对养殖场内区域实行分区防渗管控，从源头和过程控制减轻项目建设及运营对土壤可能造成的影响。本项目建设对土壤环境影响较小，只要认真落实前述土壤污染防治防控措施，加强运营及退役后土壤污染管控，项目建设从环境保护角度考虑可行。

### 3.8.5.7 非正常排放

#### 1、废气非正常排放

①拟建项目非正常排放主要发生在生物除臭装置检修或故障等情况下，恶臭气体短时间内在未经净化处理的情况下经 15m 高的排气筒直接排入大气。非正常工况下废气污染物排放浓度见表 3.8-19。

表 3.8-19 恶臭气体非正常排放情况

装置	项目	排放速率 (kg/h)	排气筒高度 (m)	排放标准 (kg/h)
生物除臭装置	NH <sub>3</sub>	0.0194	15	4.9
	H <sub>2</sub> S	0.0018		0.33

由上表可知，非正常工况下 NH<sub>3</sub> 和 H<sub>2</sub>S 污染物排放速率均能达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 2 中 15m 高排气筒排放速率标准值的要求。

#### ②沼气配套装置失效非正常排放

沼气燃烧配套的脱硫装置治理效果失效，含硫沼气会对管道进行一定的腐蚀，使得沼气出现泄漏，出现风险以及办公生活用沼气压力不足等；同时经过燃烧会产生一定量的  $\text{SO}_2$ 。

## 2、废水非正常排放

结合本项目污染物排放特点，非正常工况主要为污水处理系统故障或污水管道损坏等可能导致废水污染周边山林、耕地和地下水。

项目废水如果直接外排，会对周边造成一定的污染，因此，要坚决杜绝非正常排放。项目考虑建设废水应急事故池，用来贮存突发事件不能及时处理的废水。根据工程分析，拟建项目运营期废水产生量为  $114.13\text{m}^3/\text{d}$ ，则本次评价要求建设单位修建一个事故池，容积不得小于  $2\text{d}$  的贮存量（即  $228.26\text{m}^3$ ），则事故池容积为  $230\text{m}^3$ 。同时，为了防止外渗，对事故水池进行了防渗处理。通过此措施，可有效杜绝猪场废水非正常排放情况的出现。

## 3、环境事故防范对策和建议

（1）设置专业人员对废气、废水处理设施进行维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划，确保不发生非正常排放，或使影响最小。

（2）设置备用电源和备用处理设备和零件，以备停电或设备出现故障时保障及时更换使废水全部做到达标排放。

（3）对员工进行岗位培训，持证上岗，经常性监督并做好值班记录，实行岗位责任制。

（4）保持猪场内管网的通畅，防止各污水池内污水泄露。

## 3.9 污染物产生及治理情况汇总



表 3.9-1 项目主要污染治理设施基本信息一览表

污染物组成	污染物种类	主要污染物	拟采取的环保措施及运行参数	污染物排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放总量	排放形式	排污口	排放去向	排放标准
废气	圈舍恶臭	NH <sub>3</sub>	猪舍全封闭，优化饲料、定期清理猪舍、喷洒除臭剂、排风扇、加强厂区绿化	/	无组织：0.07t/a		/	大气环境	《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)、《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)相关管控限值要求
		H <sub>2</sub> S		/	无组织：0.008t/a		/		
	堆肥间	NH <sub>3</sub>	堆肥间臭气密闭抽风收集，臭气经收集后送生物除臭系统除臭，净化气经 15m 高排气筒排放	1.8	有组织：0.032t/a 无组织：0.02t/a	15m 排气筒 (DA001)			
		H <sub>2</sub> S		0.17	有组织：0.003t/a 无组织：0.002t/a				
	污水处理设施恶臭	NH <sub>3</sub>	定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施	/	无组织：0.0618t/a		/		
		H <sub>2</sub> S		/	无组织：0.0024t/a		/		
食堂油烟	油烟	经油烟净化器处理后通过屋顶排气筒进行排放	1.3	0.93kg/a	有组织	屋顶排气筒	大气环境	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001)相关排放要求	
废水	养殖废水	COD <sub>cr</sub> 、BO D <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、SS、TP	养殖废水(猪尿、猪舍冲洗)采用“集污池+固液分离+沼气池+暂存池”处理，办公生活污水一同排入沼气池(有效容积 1500m <sup>3</sup> )厌氧发酵后，沼液排至暂存池(有效容积 1000 0m <sup>3</sup> )；处理后废水通过管道输送至田间池(10 个，每个 30m <sup>3</sup> ，总有效容积 300m <sup>3</sup> )用于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村股份经济合作社的 4000 亩种植地作农肥使用						
	生活污水								
固废	猪粪、沼气池沼渣		一同经堆肥间堆肥处理后外售						确保不产生二次污染
	病死猪		委托有资质单位进行处置，并在有资质单位到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点						满足《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)
	废包装材料		收集后外售废品收购站。						《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18599-2020)
	废填料		返还设备厂家						

	防疫废物	采用专用收集袋收集后置于专用周转箱，暂存于防疫废物暂存间，定期交由动物防疫部门处理。	
	废脱硫剂	经单独的收集桶进行收集，暂存于一般固废暂存间，交由厂家更换回收。	
	生活垃圾	场区内设置生活垃圾桶内衬塑料袋收集生活垃圾，生活垃圾集中收集后，送至乡镇垃圾收集点，交由当地环卫部门统一清运处理	
噪声	养殖舍	按时足量饲喂，建筑隔音、减少猪群突发性噪声	厂界满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008） 2类排放限值要求
	水泵	建筑隔声、减振安装、加强水泵维修、保养	
	排风扇	建筑隔声、减振安装、风机作消声处置、加强排风扇维修保养等	
	发电机房	减振安装、发电机房建筑隔声等	

## 3.10 清洁生产分析

### 3.10.1 项目清洁生产评述

#### 1、项目生产工艺分析

项目采用干清粪工艺，养殖场建设排水系统，实行雨污分流。

粪便处理工艺方面：本项目的废水采用沼气池进行厌氧发酵，通过管道抽至田间池，采用滴灌的方式用于周边消纳土地灌溉，措施符合要求；固液分离后的猪粪经堆肥车间堆肥后用于周边农户农田消纳使用。

猪只饮用水采用饮水器，能够减少饮用水的撒漏和其他原因造成的水浪费，本项目工艺及设备较为先进，符合清洁生产要求。

综上所述，符合《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）中关于养殖工艺选择的要求。

#### 2、资源能源利用分析

##### （1）节能分析

本项目以电和沼气为主要能源，其中电由当地电网供给，属于清洁能源；沼气来源于本项目沼气池发酵脱硫后产生的沼气，用于本项目办公生活区使用。

##### （2）节水分析

项目耗水主要体现猪只饮用水，采用先进的饮水系统，该系统避免了繁琐的清洗饮水器的工作、体积小等优点，同时正常工作的饮水系统能够有效地封闭水源，保证水质干净，减少疾病的传播，避免不必要的浪费，节约水资源。

#### 3、产品清洁分析

本项目进行生猪养殖，主要产品的生猪。本项目不饲喂任何抗生素、违禁药物，饲料主要成分有玉米粒、豆粕、麦麸和预混料，富含维生素 VA、VE 和 VB 等维生素及微量元素。因此生猪的饲养原料各种饲料和添加剂是环境友好型的。同时本项目在生猪保育及育肥的过程中补充有益微生物复合制剂。可加强猪只的抗病力，降低生病率和死亡率，同时含有益微生物复合制剂的饲料可减少猪粪中的氨氮的排泄量，有效控制恶臭气体的产生。

综上所述，本项目产品符合清洁生产要求。

#### 4、废物回收利用指标

### (1) 废水处理

本项目的废水经沼气池厌氧发酵处理后暂存在沼液暂存池,通过管道输送至田间池用作配套的消纳土地农肥。

### (2) 固体废弃物利用

本项目产生的猪粪、沼气池沼渣可进行堆肥发酵后制成有机肥,用于周边土地施肥,达到了固体废弃物的资源化利用。

综上所述,本项目废物回收利用率较高,符合清洁生产要求。

## 5、污染物达标排放分析

根据前述工程分析,项目无废水排放,各类固废可得到有效处置。

### 3.10.2 循环经济分析

建议根据企业的自身特点,结合国家及四川省、乐山市国民经济发展纲要,以循环经济为指导,利用成熟技术、化害为利,变废为宝,进一步明确废水、猪粪等综合利用方案,形成循环经济产业链和产品链,以获得经济、社会、环境的综合效益。

(1) 实施生态种养清洁生产技术,依靠科技进步和技术创新,按照废物减量化的首要原则,减少生猪养殖过程中各种废物的产生量,利用各种清洁生产技术减轻对环境的影响,实现低消耗、高利用、低排放的良性循环。

(2) 以生态种养为重点,废水处理后可灌溉,猪粪经堆肥后生产有机肥,进一步提高环境与经济效益。

综上所述,本项目废水经沼气池处理后用于配套的消纳土地使用,猪粪用于周边农户农田施肥消纳,实现了种养结合的循环经济模式。因此,本项目能够达到循环经济模式的要求,在取得良好的环境效益的同时,也提高了项目生产的经济性。

### 3.10.3 建设项目总量指标

本养殖场运营期间场内不涉及饲料加工,不涉及国控大气污染总量控制指标SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>的排放;运营期员工生活污水、养殖废水等经收集后经污水处理系统处理用于周边土地消纳,因此本项目废水可以做到综合利用,不涉及国控水污染总量控制指标COD、NH<sub>3</sub>-N的排放。

## 第四章 区域环境概况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 地理位置

本项目位于乐山市五通桥区，五通桥区是四川省乐山市下辖区，位于四川省西南部，东经 103°39'-103°56'，北纬 29°17'-29°31'。北邻乐山、成都，东接自贡、内江、顺岷江而下，西接攀枝花、西昌，紧靠世界自然与文化遗产"峨眉山-乐山大佛"。五通桥历史悠久，有建制的历史已有 2300 多年。周时，区境属蜀国辖地，秦惠文灭蜀后，于前 311 年设蜀郡，区境隶蜀郡南安县。1985 年 5 月，撤销乐山地区，成立省辖乐山市，五通桥区为县级区，隶属乐山市。五通桥属亚热带湿润气候，幅员面积 474 平方公里，下辖 11 镇 1 乡，拥有杪楞峡谷、丁佑君纪念馆等景点。

本项目选址于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，项目地理位置见附图 1。

#### 4.1.2 地形、地貌

乐山地处四川盆地向西南山地过渡地带，总体趋势西南高，东北低，高差悬殊大。最高处为峨边彝族自治县马鞍山主峰，海拔 4288m，最低处是犍为县新民镇马厂坝岷江出口，海拔 307m，相对高差 3981 米，平均海拔 500m，乐山城区海拔 360m。地貌有山地、丘陵、平坝三种类型，以山地为主。山地面积 8530km<sup>2</sup>，占全市幅员面积的 66.5%，主要分布于市境峨眉山、峨边、金口河、马边、沐川一线的西南部，是凉山高原与四川盆地过渡地带。丘陵面积 2694km<sup>2</sup>，占乐山市幅员面积的 21%，主要分布于峨眉山、沐川一线的东北部，是受缓慢上升长期剥蚀而形成的红色丘陵区。河谷平原面积 1603km<sup>2</sup>，占全市幅员面积的 12.5%，主要沿岷江、大渡河、青衣江两岸分布。

五通桥区地貌以丘陵为主，坝、丘、山兼有，中部是岷江冲积而成的平原，东西部为浅丘，西南部为深丘和低山区。全区地势北高南低，东低于西，海拔在 342~950m 之间。

#### 4.1.3 气候、气象

工程所在地区乐山市五通桥区属亚热带季风气候，四季分明，气温温和，雨

量充沛，相对湿度较大，风向以NW为主，平均风速为2.0m/s，主要气候特征如下：

年平均风速为：2.0m/s

年平均静风频率：32%

多年平均气温：17.3℃

最高气温：37.6℃

最低气温：-2.2℃

年平均降雨量：1390.6mm

年均蒸发量：1030.2mm

年均相对湿度：83

年均无霜期：330天

年均日照时数：1119.7小时

五通桥区风向分布：五通桥全年风向以NW为主，占全年的15%；其次是NNW和N风，

其余风向频率基本上均小于4%。

#### 4.1.4 水文水系

五通桥区境内河流纵横，主要有岷江、茫溪河、涌斯江、沫溪河等河流，河流总长 96.25 公里。

##### 1、岷江

岷江在乐山肖公嘴处与大渡河、青衣江汇合后，南下从冠英镇马桑村入境，自北向南纵贯全境。岷江流经五通桥区的冠英镇、牛华镇、竹根镇、西坝镇、桥沟镇、金粟镇，区境内流长 27.1 公里，流域面积 205.18 平方公里。

##### 2、茫溪河

茫溪河发源于井研县，从金山镇入区境，经杨柳镇，在竹根镇的五通桥四望关口汇入涌斯江。境内流长 17.47 公里，流域面积 80.20 平方公里。

##### 3、涌斯江

涌斯江属岷江岔流，从区境内牛华镇红岩子分流，经杨柳镇、竹根镇在四望关口与茫溪河汇合后，向南到桥沟镇流入岷江，为境内一条独特完整的河流，流长 15.5 公里。

#### 4、沫溪河

沫溪河又称墨溪，亦名大脉溪，源出沙湾区，从石麟镇莲花村入境，在西坝镇岩窝儿入岷江。境内流长 22.15 公里，流域面积 96.23 平方公里。

境内地下水以孔隙水、裂隙水、岩溶水为主。孔隙水分布于五通桥区平坝与河心洲坝；裂隙水分布于五通桥区东、西部丘陵区；岩溶水分布于五通桥区西南部低山区。由于境内降水较多，江河纵横，因而地下水十分丰富。

本项目位于乐山市五通桥区，涉及地表水体为岷江。本项目营运期无废水排放，对地表水环境无影响。

#### 4.1.5 自然资源

乐山自然资源丰富，素有“天下山水之观在蜀，蜀之胜曰嘉州”美誉，有国家 5A 级景区 2 处、4A 级景区 4 处，国家级风景名胜区、自然保护区、森林公园、湿地公园各 2 处，地质公园、矿山公园各 1 处。已探明矿产资源 25 种，岩盐、磷矿等资源丰富，是全国卤（井）盐的主产地之一，马边磷矿储量居全国八大磷矿第 4 位。

乐山市区域内地质构造比较复杂，地层出露齐全，成矿条件较好。目前已发现各类矿 29 种，探明储量 25 种，重要矿产地 208 处，其中：大型矿产地 33 处，中型矿产地 57 处，小型矿产地 99 处，矿点、矿化点上百处。主要以非金属矿产为主。据 2003 年底统计，全市从事矿业人员 4.573 万人，年产矿石量 1836.39 万吨。现有矿产储量：煤炭保存储量 1.2 亿~1.4 亿吨，年开采原煤 393.506 万吨；岩盐属威西盐田，乐山市境内分布面积约 600 平方千米，岩盐资源储量达 105 亿吨，年开采 47.9 多万吨；磷矿，已探明磷矿石资源量 6.83 亿吨，占全省磷矿探明储量的 60%以上，年开采 39 万吨，属于小规模开采；石灰石，在乐山市境内分布比较集中，资源十分丰富，已探明储量 6.98 亿吨，资源量 3.61 亿吨，预计全市石灰石远景储量 100 多亿吨，年开采 400.614 万吨；石膏，已探明储量 108 68 万吨，年开采 30.21 万吨；钾长石，已探明储量 6336 万吨，年开采 16.8 万吨，属于小规模开采；硅石，已探明储量 1415.76 万吨，现属于小规模开采；矿泉水，认定的可（允许）开采资源量为 1.788 万吨/日，年开采 15 万吨/日，多为含偏硅酸优质饮用矿泉水；地热水在全市资源分布比较丰富。

乐山市土地肥沃，气候适宜，农业逐步走上优质、高产、高效的道路，各类时节蔬菜，时令水果，禽畜产品常年供应，物产非常丰富。栽培植物资源有粮食、油料、蔬菜、水果、茶叶、糖料、烟叶、中药材等十个大类；89种作物，640个品种。乐山市森林面积50.4万公顷，森林总蓄积量4896.7万立方米，其中用材林1854.0万立方米，森林覆盖率50.46%，其中有林地森林覆盖率42.0%。森林年总生长量为182.8万立方米。年生产杂竹44.3万吨，林产品还有竹笋、五倍子、乌梅、乌桕、桐、茶、果等。境内林木有43科，143种，优势树有冷杉、云杉、柳杉、丝栗、马尾松等。

经调查，评价区域内无自然保护区、无列入国家及地方保护名录的珍惜濒危动植物分布。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 环境空气质量现状监测

#### 1、区域环境质量达标情况分析

根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018），项目所在区域达标情况判定优先采用国家或地方生态环境主管部门公开发布的环境质量公告或环境质量报告中的数据 and 结论。

##### （1）项目所在区域环境质量达标情况

项目位于乐山市五通桥区，所在环境空气功能区属二类区，因此，环境空气质量现状评价采用《环境空气质量标准》（GB3095-2012）及其修改单（生态环境部2018年第29号）中的二级标准。乐山市五通桥区环境空气质量情况如下表：

表 4.2-1 2022 年乐山市五通桥区环境空气质量主要指标

单位： $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ， $\text{CO}$ ： $\text{mg}/\text{m}^3$

污染物	年评价指标	现状浓度	标准值	占标率(%)	达标情况
SO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	5	60	8.33	达标
NO <sub>2</sub>	年平均质量浓度	21	40	52.50	达标
CO	第95百分位数日平均质量浓度	1.2	4.0	30.00	达标
O <sub>3</sub>	第90百分位8h平均质量浓度	145	160	90.63	达标
PM <sub>10</sub>	年平均质量浓度	58	70	82.86	达标
PM <sub>2.5</sub>	年平均质量浓度	33	35	94.29	达标

由上表统计结果可知，乐山市五通桥区环境空气中SO<sub>2</sub>、NO<sub>2</sub>、CO、O<sub>3</sub>、P



M<sub>10</sub>、PM<sub>2.5</sub>均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）中二级标准，属于环境空气质量达标区。

## 2、特征污染物因子监测现状

本项目委托中优环境检测成都有限责任公司于2021年6月1日~7日对项目所在地特征因子：氨气、硫化氢进行了实测。环境空气质量现状监测点位及监测因子内容见下表：

表 4.2-2 环境空气质量现状监测内容

编号	监测点位	监测因子	监测频次	监测时间	所在环境功能	备注
1#	项目厂界	氨气、硫化氢	连续监测7天，每天1次采样	2021年6月01日-2021年6月06日	环境空气质量标准（GB3095-2012）二类区	实测

### 1、大气环境质量现状监测结果及评价结论

(1) 评价因子：氨气、硫化氢

(2) 评价方法：采用单因子指数法对大气环境现状进行评价，计算式如下：

$$P_i = \frac{C_i}{S_i}$$

式中：P<sub>i</sub>——i种污染物的单项评价指数；

C<sub>i</sub>——i种污染物的实测平均浓度，mg/m<sup>3</sup>；

S<sub>i</sub>——i种污染物的评价标准，mg/m<sup>3</sup>。

当P<sub>i</sub>值大于1.0时，表明大气环境已经受到该项评价因子所表征的污染物的污染，P<sub>i</sub>值越大，受污染程度越重；否则反之。

(3) 评价标准

表 4.2-3 环境空气质量标准限值

评价因子	标准值 (mg/m <sup>3</sup> ) (1h 平均)	标准来源
氨气	0.2	《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	0.01	

(4) 评价结果分析：评价结果见下表：

表 4.2-4 环境空气质量现状评价结果一览表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

检测日期	检测项目	单位	检测结果	P <sub>i</sub>	达标情况
2021.06.01	氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.3	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.001	0.1	达标
2021.06.02	氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.05	0.25	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.001	0.1	达标
2021.06.03	氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.3	达标

	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	未检出	/	/
2021.06.04	氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.07	0.35	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	未检出	/	/
2021.06.05	氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.05	0.25	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	未检出	/	/
2021.06.06	氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.06	0.3	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	0.001	0.01	达标
2021.06.07	氨气	mg/m <sup>3</sup>	0.05	0.25	达标
	硫化氢	mg/m <sup>3</sup>	未检出	/	/

评价结论：评价区域内监测点位的各监测指标的监测值均满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求、《环境影响评价技术导则-大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 要求。

### 4.3 地表水环境质量现状监测与评价

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于间接排放建设项目，地表水评价等级为三级 B。水环境质量现状调查应优先采用国务院生态环境主管部门统一发布的水环境状况信息。

本项目最近的地表水水体为沫溪河。由于引用四川中环环境检测技术有限公司于 2021 年 11 月 15 日~17 日对项目所在区域地表水水体沫溪河进行了现状监测，监测时间至今未超过 3 年，且监测至今当地环境质量未发生较大变化，因此本环评报告引用其监测数据作为本项目地表水环境质量现状分析，其监测结果数据统计结果如下：

（1）监测项目：pH、溶解氧、悬浮物、化学需氧量、高锰酸盐指数、五日生化需氧量、氨氮、总磷、总氮、石油类、挥发酚、阴离子表面活性剂、硫化物、氟化物、总氰化物、粪大肠菌群、汞、砷、硒、铅、镉、镍、铜、锌、六价铬、总铬。

（2）监测时间及频率：2021 年 11 月 15 日~17 日，每天 1 次采样，连续 3 天。

（3）监测断面：1#：沫溪河~大庆二井主井下游 500m 处；2#：沫溪河~宏岳煤矿主井下游 500m 处。

（4）监测分析方法：按国家环保部颁发的《环境监测技术规范》和《环境监测分析方法》进行。

（5）地表水环境质量监测结果评价

①评价标准

水质执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类标准。本评价以地表水环境功能管理标准作为评价标准。

②评价方法

现状评价采用单因子指数法，计算公式如下：

a. 单项水质参数 i 在 j 点的标准指数：

$$S_{ij} = \frac{C_{ij}}{C_{si}}$$

式中：C<sub>ij</sub>——i 污染物在 j 点的浓度，mg/L；

C<sub>si</sub>——i 污染物的评价标准，mg/L。

b. pH 的标准指数

$$S_{pH,j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}} \quad pH_j \leq 7.0$$

$$S_{pH,j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0} \quad pH_j > 7.0$$

式中：pH<sub>j</sub>——pH 在 j 点的监测值；

pH<sub>sd</sub>——标准中规定的 pH 下限值；

pH<sub>su</sub>——标准中规定的 pH 上限值。

当 S<sub>ij</sub> 值大于 1.0 时，表明地表水水体已受到该项评价因子所表征的污染物的污染，S<sub>ij</sub> 值越大，水体受污染的程度就越严重，否则反之。

地表水单项水质参数的单因子指数计算结果见表 4.3-1。

表 4.3-1 项目地表水环境监测结果及评价统计表（单位：mg/m<sup>3</sup>）

监测断面	监测项目	监测结果			标准值	是否达标
		2021.11.15	2021.11.16	2021.11.17		
1#	pH	7.9	7.8	7.6	6~9	达标
	溶解氧	5.89	5.63	5.41	≥5	达标
	悬浮物	50	36	30	/	/
	化学需氧量	4L	5	6	≤20	达标
	高锰酸盐指数	0.6	1.0	1.0	≤6	达标
	五日生化需氧量	0.5L	0.7	0.9	≤4	达标
	氨氮	0.135	0.124	0.118	≤1.0	达标
总磷	0.01	0.02	0.04	≤0.2	达标	

	总氮	0.29	0.84	2.03	≤1.0	达标
	石油类	0.03	0.01	0.01	≤0.05	达标
	挥发酚	0.0003	0.0006	0.0005	≤0.005	达标
	阴离子表面活性剂	0.03	0.03	0.03	≤0.2	达标
	硫化物	0.016	0.018	0.018	≤0.2	达标
	氟化物	0.132	0.108	0.124	≤1.0	达标
	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
	粪大肠菌群	1.7*10 <sup>2</sup>	1.3*10 <sup>2</sup>	80	≤10000	达标
	汞	0.00008	0.00004	0.00006	≤0.0001	达标
	砷	0.0008	0.0007	0.0007	≤0.05	达标
	硒	0.0006	0.0005	0.0006	≤0.01	达标
	铅	0.0014	0.0004	0.0013	≤0.05	达标
	镉	0.00039	0.00029	0.00012	≤0.005	达标
	镍	0.007L	0.007L	0.007L	/	/
	铜	0.04L	0.04L	0.04L	≤1.0	达标
	锌	0.009L	0.009L	0.009L	≤1.0	达标
	六价铬	0.004L	0.006	0.004L	≤0.05	达标
	总铬	0.006	0.008	0.005	/	/
2#	pH	7.7	7.8	7.5	6~9	达标
	溶解氧	5.41	5.72	5.38	≥5	达标
	悬浮物	30	38	23	/	/
	化学需氧量	6	6	4L	≤20	达标
	高锰酸盐指数	1.0	0.8	0.6	≤6	达标
	五日生化需氧量	0.9	0.6	0.5L	≤4	达标
	氨氮	0.118	0.393	0.169	≤1.0	达标
	总磷	0.04	0.04	0.04	≤0.2	达标
	总氮	2.03	1.48	1.39	≤1.0	达标
	石油类	0.01	0.01	0.02	≤0.05	达标
	挥发酚	0.0005	0.0003	0.0003L	≤0.005	达标
	阴离子表面活性剂	0.03	0.04	0.03	≤0.2	达标
	硫化物	0.018	0.029	0.023	≤0.2	达标
	氟化物	0.119	0.149	0.126	≤1.0	达标
	总氰化物	0.004L	0.004L	0.004L	≤0.2	达标
	粪大肠菌群	1.3*10 <sup>2</sup>	3.4*10 <sup>2</sup>	7.9*10 <sup>2</sup>	≤10000	达标
	汞	0.00004	0.00008	0.00009	≤0.0001	达标
	砷	0.0005	0.0006	0.0006	≤0.05	达标
	硒	0.0006	0.0006	0.0005	≤0.01	达标
	铅	0.0015	0.0013	0.0012	≤0.05	达标
	镉	0.00058	0.00006	0.00045	≤0.005	达标
镍	0.007L	0.007L	0.007L	/	/	
铜	0.04L	0.04L	0.04L	≤1.0	达标	
锌	0.017	0.009L	0.015	≤1.0	达标	

	六价铬	0.004	0.004	0.004	≤0.05	达标
	总铬	0.005	0.009	0.007	/	/

项目所在区域地表水执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）中的III类标准。

根据《环境影响评价技术导则——地表水环境》（HJ2.3-2018），本项目属于间接排放建设项目，地表水评价等级为三级B，本次评价要求建设单位应对项目所在区域进行严格防渗，同时施肥区域应进行轮作且在暴雨季节以及冬季禁止施肥，防止应冲刷或施肥过于饱和引起沼液进入沫溪河，进而导致沫溪河水质变差。

## 4.4 地下水质量现状监测与评价

### 4.4.1 地下水质量现状

本次评价按照《环境影响评价技术导则——地下水环境》（HJ610-2016）现状调查基本要求中现状调查范围应包括与建设项目相关的环境保护目标，同时应反应调查评价区地下水基本流场特征，本项目对地下水环境质量现状进行了监测：

#### 采样点的布设及监测因子

项目委托中优环境检测成都有限责任公司于2021年6月1日对地下水环境质量现状进行了监测。

本次环评在项目所在区域设3个水质监测点位和6个水位监测，监测点位置见下表及附图。

表 4.4-1 地下水监测点位分布表

序号	编号	监测因子
1#	项目上游水井	PH、K <sup>+</sup> 、Na <sup>+</sup> 、Ca <sup>+</sup> 、Mg <sup>2+</sup> 、CO <sub>3</sub> <sup>2-</sup> 、HCO <sub>3</sub> <sup>-</sup> 、Cl <sup>-</sup> 、SO <sub>4</sub> <sup>2-</sup> 、pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、挥发性酚类、氰化物、砷、汞、铬（六价）、总硬度、铅、氟、镉、铁、锰、溶解性总固体、硫酸盐、高锰酸盐指数、氯化物、总大肠菌群、细菌总数
2#	项目下游水井	
3#	项目侧方位水井	
4#	项目北面约154m农户处水井	水位
5#	项目西北面约134m农户处水井	
6#	项目西北面约150m农户处水井	
7#	项目西北面约59m农户处水井	
8#	项目西北面约128m农户处水井	
9#	项目南面约189m农户处水井	

## 2、监测结果

地下水环境质量现状监测数据统计结果见下表。

## ①水质监测

表 4.4-2 地下水水质监测结果表

检测日期	点位项目	单位	检测结果		
			1#	2#	3#
2021. 6.1	pH	无量纲	7.43	7.84	7.62
	氨氮	mg/L	0.04	0.08	0.15
	硝酸根(硝酸盐氮)	mg/L	1.3	1.4	2.0
	亚硝酸盐氮(亚硝酸根)	mg/L	0.001	未检出	未检出
	挥发酚	mg/L	未检出	未检出	未检出
	氰化物	mg/L	未检出	未检出	未检出
	砷	mg/L	未检出	未检出	未检出
	汞	mg/L	未检出	未检出	未检出
	铬(六价)	mg/L	未检出	未检出	未检出
	总硬度	mg/L	309.1	361.1	351.4
	铅	mg/L	未检出	0.0078	0.0084
	氟化物(氟离子)	mg/L	未检出	未检出	未检出
	镉	mg/L	未检出	0.0012	0.0013
	铁	mg/L	未检出	未检出	未检出
	锰	mg/L	未检出	未检出	未检出
	溶解性总固体	mg/L	428	534	518
	耗氧量	mg/L	1.08	1.27	1.21
	总大肠菌群	MPN/L	未检出	未检出	未检出
	细菌总数	CFU/mL	34	32	32
	硫酸盐(硫酸根)	mg/L	19.1	136	80.6
	氯化物(氯离子)	mg/L	13.8	120	71.3
	碳酸根	mg/L	未检出	未检出	未检出
	重碳酸根	mg/L	378	150	280
钾	mg/L	1.91	4.49	4.50	
钙	mg/L	107	121	121	
钠	mg/L	9.19	30.2	30.0	
镁	mg/L	9.15	11.7	11.5	

## ②水位监测

表 4.4-3 地下水水位监测结果表

点位名称	经纬度	海拔(m)	水位(m)
------	-----	-------	-------

4#	103° 42' 13.729" , 29° 22' 52.732"	449.02	1.24
5#	103° 42' 13.961" , 29° 22' 27.356"	472.83	1.56
6#	103° 41' 54.571" , 29° 22' 34.386"	532.20	0.87
7#	103° 42' 3.909" , 29° 22' 44.00"	516.10	1.17
8#	103° 42' 0.674" , 29° 22' 43.154"	509.12	1.21
9#	103° 42' 5.695" , 29° 22' 49.063"	499.07	0.92

### 4.4.2 地下水质量评价

#### 1、评价标准

地下水环境质量按《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）表 1 中Ⅲ类水域标准进行评价。

#### 2、评价方法

评价采用单项标准指数法。

(1) 一般污染物标准指数法表达式为：

$$P_i = \frac{C_i}{C_{Si}}$$

式中：P<sub>i</sub>—第 i 个水质因子的标准指数，无量纲；

C<sub>i</sub>—第 i 个水质因子的监测浓度值，mg/L；

C<sub>Si</sub>—第 i 个水质因子的标准浓度值，mg/L。

(2) pH 值标准指数用下式计算：

$$\text{当 } pH \leq 7.0 \text{ 时, } P_{pH} = \frac{7.0 - pH}{7.0 - pH_{sd}}$$

$$pH > 7.0 \text{ 时, } P_{pH} = \frac{pH - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中：P<sub>pH</sub>—pH 的标准指数，无量纲；

pH<sub>su</sub>—标准中 pH 的上限值；

pH<sub>sd</sub>—标准中 pH 的下限值。

#### 3、评价结果

当单项评价标准指数 > 1，表明该水质参数超过了规定的水质标准。

按评价方法得出的各污染物单项污染指数列表如下表：

表 4.4-4 地下水环境质量现状评价结果

监测时间	监测项目	单位	Pi			执行标准
			1#	2#	3#	

监测时间	监测项目	单位	Pi			执行标准
			1#	2#	3#	
2021.6.1	pH	无量纲	0.286	0.56	0.413	6.5~8.5
	氨氮	mg/L	0.08	0.16	0.3	0.50
	硝酸根（硝酸盐氮）	mg/L	0.065	0.07	0.1	20.0
	亚硝酸盐氮（亚硝酸根）	mg/L	0.01	/	/	1.00
	挥发酚	mg/L	/	/	/	0.002
	氰化物	mg/L	/	/	/	0.05
	砷	mg/L	/	/	/	0.01
	汞	mg/L	/	/	/	0.001
	铬（六价）	mg/L	/	/	/	0.05
	总硬度	mg/L	0.69	0.80	0.78	450
	铅	mg/L	/	0.78	0.84	0.01
	氟化物（氟离子）	mg/L	/	/	/	1.0
	镉	mg/L	/	/	/	0.005
	铁	mg/L	/	/	/	0.3
	锰	mg/L	/	/	/	0.10
	溶解性总固体	mg/L	0.428	0.534	0.518	1000
	耗氧量	mg/L	0.36	0.42	0.40	3.0
	总大肠菌群	MPN/100ml	/	/	/	3.0
	细菌总数	CFU/mL	0.34	0.32	0.32	100
	硫酸盐（硫酸根）	mg/L	0.0764	0.544	0.3224	250
	氯化物（氯离子）	mg/L	0.0552	0.48	0.48	250
	碳酸根	mg/L	/	/	/	/
	重碳酸根	mg/L	/	/	/	/
	钾	mg/L	/	/	/	/
钙	mg/L	/	/	/	/	
钠	mg/L	/	/	/	/	
镁	mg/L	/	/	/	/	

由上述监测结果可知，1#、2#、3#点点位检测值均小于1，能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准要求，因此项目所在地地下水环境质量良好。

#### 4.5 声环境质量现状监测与评价



### 4.5.1 声环境质量现状

本次环评声学环境委托中优环境检测成都有限责任公司于2021年6月2日-6月3日对项目所在地厂界噪声进行了现场监测。

#### 1、监测布点

根据评价范围内环境保护目标分布情况及区域环境状况，本次环评在厂界共布设噪声监测5处，监测点布置见下表及附图。

表 4.5-1 声监测点位布置情况表

序号	编号	监测点位
1	1#	东面厂界外 1m 处
2	2#	南面厂界外 1m 处
3	3#	西面厂界外 1m 处
4	4#	北面厂界外 1m 处
5	5#	西面住户处 1m 处

#### 2、监测项目

监测项目为昼间和夜间环境噪声连续等效 A 声级。

#### 3、监测方法

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）及《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）的规定进行测试。

#### 4、监测频率

各测点昼间（06:00-22:00）及夜间（22:00-06:00）的等效连续 A 声级，每天昼夜各监测一次，监测 2 天。

#### 5、监测结果

监测结果详见下表。

表 4.5-2 声环境质量监测结果

监测点位	监测结果			
	2021 年 6 月 2 日		2021 年 6 月 3 日	
	昼间	夜间	昼间	夜间
东面厂界外 1m 处	51	42	47	44
南面厂界外 1m 处	48	43	47	45
西面厂界外 1m 处	52	41	47	44
北面厂界外 1m 处	49	43	46	43
西面住户处 1m 处	53	41	48	45

## 4.5.2 声环境质量现状评价

### 1、评价标准

项目区域声环境标准执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类。

### 2、评价结果

由监测结果及评价标准可知，各监测点昼间、夜间环境噪声均达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准要求，表明项目所在区域声学环境质量较好。

## 4.6 土壤环境质量现状监测与评价

### 4.6.1 监测布点

项目用地性质为设施农用地，为了解项目区土壤环境现状，建设单位委托检测机构于厂区内设置 3 个表层土采样点，监测项目包括《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）中表 1 中的 8 项基本项目。土壤采样点位见附图和表 4.6-1 所示。

表 4.6-1 项目土壤监测点位一览表

序号	点位名称	点位位置
1	1#	项目地内北侧
2	2#	项目地内西侧
3	3#	项目地内南侧

### 4.6.2 土壤现状调查

#### （1）监测项目

监测项目：pH、总砷、总汞、镉、铅、铜、镍、锌、铬

#### （2）监测频次

监测 1 天，每个监测点采集 1 个样品（表层土 0-20cm），监测时间为 2021.6.11。

### 4.6.3 监测结果与评价

#### （1）评价标准

厂内土壤环境执行《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）表 1 风险筛选值。

#### （2）监测结果分析

## 1) 1#点~3#点监测结果及达标分析

表 4.6-2 1#点、2#点、3#点土壤现状检测结果 mg/kg

日期	检测点位	检测项目	检测结果	执行标准	达标情况
2021.6.11	1#	PH (无量纲)	6.82	/	/
		铅 (mg/kg)	26	120	达标
		锌 (mg/kg)	68	250	达标
		镉 (mg/kg)	0.20	0.3	达标
		铜 (mg/kg)	21	100	达标
		镍 (mg/kg)	25	100	达标
		铬 (mg/kg)	82	200	达标
		汞 (mg/kg)	0.094	2.4	达标
		砷 (mg/kg)	6.44	30	达标
	2#	PH (无量纲)	6.34	/	达标
		铅 (mg/kg)	21	90	达标
		锌 (mg/kg)	61	200	达标
		镉 (mg/kg)	0.12	0.3	达标
		铜 (mg/kg)	20	50	达标
		镍 (mg/kg)	24	70	达标
		铬 (mg/kg)	78	150	达标
		汞 (mg/kg)	0.091	1.8	达标
		砷 (mg/kg)	7.68	40	达标
	3#	PH (无量纲)	6.32	/	达标
		铅 (mg/kg)	27	90	达标
		锌 (mg/kg)	62	200	达标
		镉 (mg/kg)	0.19	0.3	达标
		铜 (mg/kg)	20	50	达标
		镍 (mg/kg)	25	70	达标
		铬 (mg/kg)	81	150	达标
		汞 (mg/kg)	0.091	1.8	达标
		砷 (mg/kg)	7.38	40	达标

根据监测结果，项目区土壤监测因子均满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）表 1 风险筛选值。

## 4.7 生态环境

项目所在地长期受人类频繁活动影响，评价区域内已基本无原生植被，多为次生灌草丛。动物以适应人类活动区域生存的常见种为主。评价区域内生物多样性简单，常见动物为鸟类、爬行类及一些小型哺乳类动物，大型野生动物已难见踪影，未发现有国家及地方保护动物，没有涉及国家野生动物栖息地。经现场调

查，评价区内未发现国家及地方重点保护的珍稀动植物，无自然保护区等生态敏感目标。

## 第五章 环境影响分析

### 5.1 施工期环境影响分析

本项目在施工过程中会对周围环境带来一定的影响，其具体表现是：在施工建设阶段占用土地、改变原有景观，由建筑机械和运输车辆产生的噪声和扬尘、建材处理和使用过程中产生的废气物所导致的对周围环境的不良影响。建设项目建设施工期间，可能对周围环境产生的影响主要有施工噪声、粉尘扬尘、建筑固体废物及施工污水等。

本评价将从施工机械设备的噪声、粉尘扬尘、地基施工时的抽排积水和生活污水以及余泥渣土等固体废弃物等方面，对本项目在建设施工阶段对环境产生的影响做出必要的分析，提出相应的污染防治和环境管理等措施，以期妥善地解决建筑施工带来的环境问题，减少其不良环境影响。

#### 5.1.1 施工期地表水环境影响分析

##### 5.1.1.1 地表水环境影响分析

###### 1、生活污水

施工驻地内施工人员将产生一定量的生活污水，主要以 COD、BOD<sub>5</sub>、氨氮、SS 等污染物为主。根据工程分析，施工期民工生活污水排放量为 2m<sup>3</sup>/d。可以通过修建简易化粪池收集后用周边山林农肥，不排入地表水体。

###### 2、施工机械含油污水

施工机械的含油废水的排放较为分散，其影响程度和范围有限，建设单位应做好废油及含油废水的收集，临时机修产生的含油废水经隔油、沉淀后回用，禁止外排。

###### 3、施工机械、运输车辆冲洗废水

本项目施工现场冲洗废水产生量较小，采取沉淀后用地工地洒水降尘和施工回用水，不排入地表水体。

###### 4、其它废水

本项目施工场地道路采用硬化路面，场地四周将敷设排水沟（管），并修建临时沉淀池，含 SS、微量机油的雨水以及进出施工场地的车辆清洗废水排入沉淀池进行沉淀澄清处理后回用，不外排。

因此，采取上述治理措施后，施工期各类废水均可得到合理的处置，不会对区域地表水环境造成影响。

### 5.1.1.2 地下水环境影响分析

从本项目主要为房屋建设基础、粪污处理设施及废水收集管网开挖建设深度来看，项目建设最大挖深小于 6m，高于地下水水位，不会对区域地下水造成沉降等影响。同时，项目区域相对周边的地形而言，相对较高，项目施工开挖亦不深，项目建设开挖深度高于无雨内地下水水位，不会对其造成影响。

## 5.1.2 施工期大气影响分析

### 1、施工扬尘

挖掘机等在工作时的起尘量与挖坑深度、挖土机抓斗与地面的相对高度、风速、土壤的颗粒度、土壤含水率等因素有关，车辆运输时洒落的尘土有一次性扬尘污染和二次扬尘污染，扬尘产生量与车辆运输方式、路面状况、天气条件等因素有关，采取措施后可减少对环境空气的影响。

车辆行驶产生的扬尘，在完全干燥情况下，可按经验公式计算：

$$Q = 0.123 \times \left(\frac{v}{5}\right) \left(\frac{W}{6.8}\right)^{0.85} \left(\frac{P}{0.5}\right)^{0.75}$$

式中：Q—汽车行驶的扬尘，kg/km·辆；

V—汽车速度，km/h；

W—汽车载重量，t；

P—道路表面粉尘量，kg/m<sup>2</sup>。

一辆 10 吨卡车通过一段长度为 10km 的路面时，不同路面清洁程度，不同行驶速度情况下的扬尘量。由此可见，扬尘的产生量与车辆的行驶速度以及路面情况有关。在同样的路面清洁程度条件下，车速越快，扬尘量越大。

表 5.1-1 在不同车速和地面清洁程度的汽车扬尘

车速 P	0.1 (kg/m <sup>2</sup> )	0.2 (kg/m <sup>2</sup> )	0.3 (kg/m <sup>2</sup> )	0.4 (kg/m <sup>2</sup> )	0.5 (kg/m <sup>2</sup> )	0.6 (kg/m <sup>2</sup> )
5 (km/h)	0.051056	0.085865	0.116382	0.144408	0.170715	0.287108
10 (km/h)	0.102112	0.171731	0.232764	0.288815	0.341431	0.574216
15 (km/h)	0.153167	0.2164720	0.349146	0.433233	0.512146	0.861323
20 (km/h)	0.255279	0.429326	0.58191	0.722038	0.853577	1.435539

一般情况下，施工工地、道路在自然风作用下产生的扬尘所影响的范围在 100m 以内。如果在施工期间对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，表 5.1-2 是洒水抑尘的试验效果。

表 5.1-2 施工场地洒水抑尘试验结果

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

抑制扬尘的一个简洁有效的措施是洒水。如果在施工期内对车辆行驶的路面实施洒水抑尘，每天洒水 4-5 次，可使扬尘减少 70%左右。表 5.1-1 为施工场地洒水抑尘的试验结果，由该表可看出对施工场地实施每天洒水 4~5 次进行抑尘，可有效地控制施工扬尘，并可将扬尘污染距离缩小到 20-50m 范围。

为有效减少建设工地扬尘污染，本评价要求项目应根据国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知《大气污染防治行动计划》国发【2013】37 号、《四川省〈中华人民共和国大气污染防治法〉实施办法》、《防止城市扬尘污染技术规范》(HJ/T393-2007)、《乐山市重污染天气预防和应急预案》相关规定，加强工地和道路扬尘整治，严格控制建设施工扬尘：**建设工地必须采取湿法作业和喷淋、冲洗、洒水等措施有效除尘，全面落实扬尘整治的“六必须”、“六不准”，即：必须打围作业、必须硬化道路、必须设置冲洗设施、必须湿法作业、必须配齐保洁人员、必须定时清扫施工现场；不准车辆带泥出门，不准运渣车辆冒顶装载、不准高空抛撒建渣、不准现场搅拌混凝土、不准场地积水、不准现场焚烧废弃物。要加强对建设工地的监督检查，督促建设单位落实降尘、压尘和抑尘措施。**

综上所述，本项目施工期主要在场内进行厂房建设、设备安装、调试等。在建设项目的施工期内，材料、设备运输、装卸物料等环节都有环境空气污染物发生，其中最主要的运输车辆道路扬尘和施工作业扬尘以及由此加剧的雾霾天气。针对施工期环境污染，建议在易扬尘的作业时段、作业环节采用洒水的方法减轻扬尘污染，只要适当增加洒水次数，可大大减轻扬尘的污染。

## 2、施工机械废气

本项目施工期间运输车辆、施工机械污染物排放量小，属间断性排放。本项目施工场地开阔，扩散条件良好，在选用尾气排放达标的施工机械、运输车辆，

安排专人注意加强施工机械维护，确保机械设备正常运行的前提下，施工机械、运输车辆尾气不会对区域环境空气质量造成明显影响。

综上所述，项目施工期将会对施工场地周围的环境空气质量造成一定影响，但这些影响随着施工期的结束也会结束。因此，项目施工期不会造成项目所在地环境空气质量明显恶化，不会对各敏感点造成不良影响。

### 5.1.3 施工期声环境影响分析

#### 1、施工噪声源

施工期噪声污染源主要是施工机械和运输车辆，这些机械的单体声级一般均在 80dB(A)以上，其中声级最大的是电钻，声级达 115dB(A)，这些设备的运转将影响施工场地周围区域声环境的质量。但施工期噪声影响是暂时性的，随着施工期的结束而消失。现场施工产生的噪声较强，在实际施工过程中，各类机械同时工作，各类噪声源辐射相互迭加，噪声级将会更高，辐射面也会更大。经建筑工程施工工地噪声源强类比调查分析，确定拟建工程的噪声影响主要来自于施工现场(场址区内)的声源噪声。

#### 2、施工噪声评价标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）中的标准（昼间 70dB≤dB（A），夜间≤55dB（A））。

#### 3、施工噪声影响预测

本次评价噪声预测采用点声源衰减模式，仅考虑距离衰减值、场界围墙屏障等因素，预测公式为：

$$L_{A(r)} = L_{A(r_0)} - 20 \lg \left( \frac{r}{r_0} \right) - \Delta L$$

式中， $L_{A(r)}$  —— 距声源  $r$  米处的 A 声级，dB（A）；

$L_{A(r_0)}$  —— 距声源  $r_0$  米处的 A 声级，dB（A）；

$r$ 、 $r_0$  —— 距点声源的距离，m；

$\Delta L$  —— 场界围墙引起的衰减量。

由上式预测单个点声源在评价点的噪声贡献值，采用噪声合成公式计算各点声源在该处的噪声合成值，计算公式如下：



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

式中， $L$  —— 为叠加后总的声压级，dB (A)；

$L_i$  —— 各点声源的声压级，dB (A)；

$n$  —— 点声源个数。

本次评价选择各施工阶段最强噪声进行计算，各施工阶段现场施工噪声随距离的衰减预测结果见表 5.1-3。预测结果表明，施工期噪声昼间将对 50m 范围，夜间对 150m 范围内敏感点产生影响。

表 5.1-3 施工期各阶段噪声预测结果

施工阶段	最强噪声值	预测距离[dB (A)]						
		10m	20m	25m	50m	100m	150m	200m
土石方	85	65	59	57	51	45	41.5	39
结构	100	80	74	72	66	60	56.5	54
装修	85	65	59	57	51	45	41.5	39

#### 4、施工噪声影响分析

根据现场踏勘，项目场界周边 200m 范围内有住户存在，最近住户距离本项目西北面场界约 108m，为降低噪声可能对周边住户造成影响，施工单位应严格按照相关要求文明施工，采取以下噪声防治措施：

①选用低噪设备，并采取有效的隔声、减振措施。

②合理布置施工总平面。施工期高噪声设备布置在远离周围农户一侧，有效利用距离的衰减，降低施工噪声或偶发性噪声对其的影响。

③文明施工。装卸、搬运木材、模具、钢材等严禁抛掷。材料运输车辆进场要专人指挥，限速，场内运输车辆禁止鸣笛。

④合理安排施工时间。应将高噪声作业安排在白天进行，杜绝夜间（22:00~08:00）施工。

⑤施工前应进行公示，与周围农户进行有效沟通，取得其理解。同时建设单位应要求施工单位在现场张贴通告和投诉电话，建设单位在接到投诉电话后及时与当地环保部门联系，及时处理各种环境纠纷。

评价认为，本项目施工阶段采取以上噪声防治措施后，场界噪声可达到《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）规定的限值，实现达标排放，对周围环境的影响甚微。

### 5.1.4 施工期固体废物环境影响分析

#### 1、土石方

本项目施工期开挖的土石方量约 5800m<sup>3</sup>，全部用于低洼地带回填，无弃土产生。施工期对暂存的土方通过采取防雨、防风措施后，堆场四周设置导流渠，将雨水引至沉淀池，可有效防止施工期扬尘产生或因雨水冲刷造成水土流失。

#### 2、建筑垃圾

施工期建筑垃圾应首先考虑废料的回收利用，对钢筋、钢板、木材等下角料可分类回收，交废物收购站处理；对建筑垃圾，如混凝土废料、含砖、石、砂的杂土应集中堆放，定时清运，送当地管理部门指定的建筑废渣专用堆放场，以免影响施工和环境卫生，严格禁止现场焚烧或随意倾倒建筑垃圾。

#### 3、生活垃圾

施工期生活垃圾实行分类化管理，并运送至附近的垃圾处理站处理，运送途中要避免垃圾的遗撒。同时应该特别注意对临时垃圾堆放点的维护管理，避免垃圾的随意堆放造成垃圾四处散落，同时对堆放点定期喷杀菌、杀虫药水，减少蚊虫和病菌的滋生。生活垃圾应严格做到日产日清，禁止就地焚烧或填埋。

综上所述，本项目施工期在严格落实本环评提出的上述防治要求后，施工期产生的固体废物可实现资源化利用或无害化处置，不会造成二次污染。

### 5.1.5 施工期生态影响分析

项目施工期生态影响主要表现在水土流失方面，为防止施工过程中造成场内土质结构疏松，雨水冲刷造成水土流失，本环评要求施工单位采取以下措施防止水土流失：

①施工期土建工程应尽量避免避开雨季，以使水土流失量控制在最低限度，并严格按照《中华人民共和国水土保持法》等有关法律法规以及当地有关部门的要求进行施工。

②根据对工程建设过程中扰动、破坏原地表面积的预测，工程开挖及施工临时设施占地将对原地表具有水土保持功能的设施构成破坏，应按相关法律法规要求应予补偿。

③为防止雨水、洪水径流对堆料场和渣（土）体的冲刷，需采用编织带或其它遮盖物进对其进行遮盖，以减少损失。

④动土前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土，施工道路采用硬化路面。

⑤在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后回用，尽力减少施工期水土流失。

⑥后期绿化建设中，应优先选用固沙植物，覆盖的泥土应不超出绿化边界，并及时种植草木巩固泥土，防止雨水冲刷造成土流失，以改善项目的生态环境。

综上所述，本项目施工期的影响是暂时的，在施工结束后，影响区域的各环境要素基本都可以得到恢复。只要工程施工期认真落实本环评提出的环保措施，工程施工的环境影响问题可以消除或得到有效的控制，可使其对环境的影响程度降至最低。

## 5.2 运营期环境影响分析

### 5.2.1 大气环境影响分析

#### 1、污染物影响

##### (1) 恶臭

项目运营期的恶臭主要来源于猪舍、堆肥车间及污水处理设施，本次评价要求建设单位猪舍全封闭，喷洒除臭剂、厂区绿化，采用干清粪工艺，饲料中添加饲料添加剂；同时对堆肥车间封闭抽风后经生物除臭塔处理后通过 15m 高排气筒进行排放；污水处理设施加盖封闭，定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施。经处理后的氨气、硫化氢经预测可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相应的排放标准限值要求。

##### (2) 食堂废气

食堂废气主要为餐饮油烟和燃料燃烧废气。项目就餐人数较少，产生的餐饮油烟量较少，通过小型抽油烟机处理后引至屋顶排放，经处理后的油烟排放浓度为  $1.32\text{mg}/\text{m}^3$ 。满足《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中相关排放要求（ $2\text{mg}/\text{m}^3$ ），对大气环境的影响较小。

#### 2、评价等级与评价范围

《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。

## (1) 评价等级

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

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

式中： $P_i$ ——第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率，%；

$C_i$ ——采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大 1h 地面空气质量浓度， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ；

$C_{0i}$ ——第  $i$  个污染物的环境空气质量标准， $\mu\text{g}/\text{m}^3$ 。

评价等级按下表 5.2-1 的分级判据进行划分：

表 5.2-1 评价工作等级

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

按照 HJ2.1 及 HJ663 的要求，结合拟建项目工程分析识别拟建项目大气环境影响因素，并筛选大气环境影响评价因子及相应评价标准，见下表。

## (2) 评价因子及评价标准

表 5.2-2 评价因子和污染物评价标准

评价因子	功能区	标准值		预测标准值( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )	标准来源
		取值时间	限值 ( $\mu\text{g}/\text{m}^3$ )		
氨	二类区	1 小时	200	200	《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D
硫化氢	二类区	1 小时	10	10	

## (3) 估算模型参数

本项目估算模型参数见下表。

表 5.2-3 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（城市选项时）	/
最高环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		38.3
最低环境温度/ $^{\circ}\text{C}$		-4.4
土地利用类型		林地
区域湿度条件		潮湿

是否考虑地形	考虑地形	<input checked="" type="checkbox"/> 是 <input type="checkbox"/> 否
	地形数据分辨率/m	90
是否考虑岸线熏烟	考虑岸线熏烟	<input type="checkbox"/> 是 <input checked="" type="checkbox"/> 否
	岸线距离/km	—
	岸线方向/°	—

表 5.2-4 估算模式选用的参数一览表（点源）

编号	名称	排气筒底部中心坐标		排气筒高度/m	排气筒出口内径/m	烟气流 量/(m <sup>3</sup> /s)	烟气 温度 /°C	年排 放小 时数/ h	排 放 工 况	污染物排 放速率(k g/h)
		经度	纬度							
堆肥 车间	NH <sub>3</sub>	103.702	29.378	15	0.2	0.56	25	8760	正 常	0.0036
	H <sub>2</sub> S	9	3							0.00034

表 5.2-5 估算模式选用的参数一览表（面源）

污染源	名称	面源起点坐标/m (右下角)		面源 海拔 高度 /m	面源 长度 /m	面源 宽度 m	与正 北方 向夹 角/°	面源 有效 排放 高度 /m	年排 放小 时数 /h	排 放 工 况	污染物 排 放 率/ (kg/h)
		经度	纬度								
育肥 舍1#	NH <sub>3</sub>	103.702	29.378	515	137	50	135	5	8760	正 常 工 况	0.005
	H <sub>2</sub> S	8	8								0.0007
育肥 舍2#	NH <sub>3</sub>	103.702	29.377	525	84	49	45	5	8760	正 常 工 况	0.003
	H <sub>2</sub> S	4	8								0.0005
堆肥 车间	NH <sub>3</sub>	103.702	29.378	519	24	24	45	4	8760	正 常 工 况	0.0022
	H <sub>2</sub> S	9	3								0.0002
污水 处理 设施	NH <sub>3</sub>	103.703	29.378	518	35	23	30	4.5	8760	正 常 工 况	0.007
	H <sub>2</sub> S	1	5								0.00027

本项目所有污染源的正常排放的污染物的 Pmax 和 D10%预测结果如下：

表 5.2-6 主要污染源估算模型计算结果表（点源）

下风向距离(m)	有组织			
	堆肥车间（DA001）			
	NH <sub>3</sub> 预测浓度 (u g/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> 占标率 (%)	H <sub>2</sub> S 预测浓度 (u g/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S 占标率 (%)
10	5.03E-02	0.03	4.75E-03	0.05
50	3.90E-01	0.19	3.68E-02	0.37
100.0	1.39E-01	0.07	1.31E-02	0.13
200.0	5.47E-02	0.03	5.17E-03	0.05
300.0	5.94E-02	0.03	5.61E-03	0.06
500.0	4.17E-02	0.02	3.94E-03	0.04

1000.0	2.85E-02	0.01	2.69E-03	0.03
1500.0	2.60E-02	0.01	2.46E-03	0.02
2000.0	2.17E-02	0.01	2.05E-03	0.02
2500.0	1.81E-02	0.01	1.71E-03	0.02
下风向最大浓度	3.96E-01	0.20	3.74E-02	0.37
下风向最大浓度出现距离	46	46	46	46
D10%最远距离	/	/	/	/
评价等级	三级			

表 5.2-7 主要污染源估算模型计算结果表（面源）

下风向距离(m)	面源							
	育肥舍 1#				育肥舍 2#			
	NH <sub>3</sub> 预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> 占标率 (%)	H <sub>2</sub> S 预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S 占标率 (%)	NH <sub>3</sub> 预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> 占标率 (%)	H <sub>2</sub> S 预测浓度 (ug/m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S 占标率 (%)
10	4.07	2.03	0.57	5.68	2.72	1.36	0.45	4.54
50	5.58	2.79	0.78	7.78	4.40	2.20	0.73	7.34
100.0	5.93	2.97	0.83	8.28	3.51	1.76	0.59	5.86
200.0	3.15	1.57	0.44	4.39	1.85	0.92	0.31	3.08
300.0	1.95	0.98	0.27	2.73	1.16	0.58	0.19	1.93
500.0	1.03	0.51	0.14	1.44	0.61	0.31	0.10	1.02
1000.0	0.42	0.21	0.06	0.58	0.25	0.12	0.04	0.42
1500.0	0.24	0.12	0.03	0.34	0.15	0.07	0.02	0.24
2000.0	0.17	0.08	0.02	0.23	0.10	0.05	0.02	0.17
2500.0	0.12	0.06	0.02	0.17	0.07	0.04	0.01	0.12
下风向最大浓度	6.23	3.12	0.87	8.7	4.41	2.2	0.74	7.36
下风向最大浓度出现距离	78	78	78	78	53	53	53	53
D10%最远距离	/	/	/	/	/	/	/	/
评价等级	二级				二级			

续表 5.2-7 主要污染源估算模型计算结果表（面源）

下风向距离(m)	面源	
	堆放车间	污水处理设施

	NH <sub>3</sub> 预测 浓度 (ug/ m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> 占 标率 (%)	H <sub>2</sub> S 预测 浓度 (ug/ m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S 占 标率 (%)	NH <sub>3</sub> 预测 浓度 (ug/ m <sup>3</sup> )	NH <sub>3</sub> 占 标率 (%)	H <sub>2</sub> S 预测 浓度 (ug/ m <sup>3</sup> )	H <sub>2</sub> S 占标 率 (%)
10	2.79	1.39	0.253	2.53	14.41	7.21	0.5558	5.56
50	2.26	1.13	0.205	2.05	14.445	7.22	0.5572	5.57
100.0	1.39	0.7	0.127	1.27	8.9016	4.45	0.3433	3.43
200.0	0.694	0.35	0.063	0.63	4.4151	2.21	0.1703	1.7
300.0	0.431	0.22	0.0391	0.39	2.7388	1.37	0.1056	1.06
500.0	0.227	0.11	0.0206	0.21	1.4409	0.72	0.0556	0.56
1000.0	0.0918	0.05	0.00834	0.08	0.5832	0.29	0.0225	0.22
1500.0	0.0535	0.03	0.00486	0.05	0.3397	0.17	0.0131	0.13
2000.0	0.0363	0.02	0.0033	0.03	0.2309	0.12	0.0089	0.09
2500.0	0.0269	0.01	0.00245	0.02	0.171	0.09	0.0066	0.07
下风向最 大浓度	3.36	1.68	0.31	3.06	18.14	9.07	0.7	7
下风向最 大浓度出 现距离	17	17	17	17	25	25	25	25
D10%最 远距离	/	/	/	/	/	/	/	/
评价等级	二级				二级			

本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为污水处理设施无组织排放的 NH<sub>3</sub>，P<sub>max</sub> 值为 9.07%，C<sub>max</sub> 为 18.14μg/m<sup>3</sup>，根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）分级判据，确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级，评价范围为边长 5km 的矩形区域。

### 5.2.1.1 污染物排放量核算

根据《环境影响评价技术导则大气环境（HJ2.2-2018）》要求，二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算。

1、大气污染物有组织排放量核算见表 5.2-8。

表 5.2-8 大气污染物有组织排放量核算表

序号	排放口 编号	排放口名称	污染物	核算排放浓度/ (mg/m <sup>3</sup> )	核算排放速率/ (kg/h)	核算年排放量/ (t/a)
----	-----------	-------	-----	---------------------------------	-------------------	------------------

一般排放口						
1	DA001	堆肥车间排气筒	NH <sub>3</sub>	1.8	0.0036	0.032
			H <sub>2</sub> S	0.17	0.00034	0.003
一般排放口合计			NH <sub>3</sub>			0.032
			H <sub>2</sub> S			0.003

2、大气污染物无组织排放量核算见表 5.2-9。

表 5.2-9 大气污染物无组织排放量核算表

序号	排放口编号	产污环节	污染物	主要污染防治措施	国家或地方污染物排放标准		年排放量/(t/a)	
					标准名称	浓度限值/(mg/m <sup>3</sup> )		
1	/	育肥舍 1#	NH <sub>3</sub>	猪舍全封闭, 优化饲料、定期清理猪舍、喷洒除臭剂、排风扇、加强厂区绿化	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)	1.5	0.044	
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.0065	
2	/	育肥舍 2#	NH <sub>3</sub>			1.5	0.026	
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.004	
3	/	堆肥车间	NH <sub>3</sub>			喷洒除臭剂, 加强收集效率	1.5	0.02
			H <sub>2</sub> S			0.06	0.002	
4	/	污水处理设施	NH <sub>3</sub>	加盖封闭, 定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施	1.5	0.0618		
			H <sub>2</sub> S	0.06	0.0024			
无组织排放		NH <sub>3</sub>				0.1518		
总计		H <sub>2</sub> S				0.0146		

### 5.2.1.2 环境空气影响评价结论

综上所述, 项目建成后各污染物能做到达标排放, 通过预测可知, 本项目 P<sub>max</sub> 最大值出现为污水处理设施无组织排放的 NH<sub>3</sub>, P<sub>max</sub> 值为 9.07%, C<sub>max</sub> 为 18.14μg/m<sup>3</sup>, 根据《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018) 分级判据, 确定本项目大气环境影响评价工作等级为二级。且新增污染源正常排放下污染物短期浓度贡献值的最大浓度占标率≤100%, 则项目对所在区域大气环境影响可接受。

### 5.2.1.3 环境防护距离

#### 1、大气环境防护距离

根据《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018) 中 8.7.5 大气环境防护距离: 对于项目厂界浓度满足大气污染物厂界浓度限值, 但厂界外大气污染物短期贡献浓度超过环境质量浓度限值的, 可以自厂界向外设置一定范围的大气环境防护区域, 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（AERSCREEN）计算结果，本项目  $P_{\max}$  最大值出现为污水处理设施无组织排放的  $\text{NH}_3$ ， $P_{\max}$  值为 9.07%， $C_{\max}$  为  $18.14\mu\text{g}/\text{m}^3$ ，未超过其环境质量标准，且厂界浓度也小于最大浓度，因此，不需要设置大气环境保护距离。

## 2、卫生防护距离

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T 13201-91）中的第 7.2 条规定：“无组织排放的有害气体进入呼吸带大气层时，其浓度如超过 GB 3095 与 TJ36 规定的居住区允许浓度限值，则无组织排放源所在的生产单元（生产区、车间或工段）与居住区之间应设置卫生防护距离”。

### （1）主要特征大气有害物质确定

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/T3949-2020）中的 4 行业主要特征大气有害物质“不同行业及生产工艺产生无组织排放的特征大气有害物质差别较大。在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特点，并根据目标行业企业的产品产量及其原辅材料、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( $Q_c/c_m$ )，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。”

### （2）计算公式

本次环评按照《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》（GB/T3840-91）中的方法确定本项目无组织排放有害气体的卫生防护距离。计算公式如下：

$$\frac{Q_c}{C_m} = \frac{1}{A} (BL^c + 0.25r^2)^{0.05} L^D$$

式中， $C_m$  —— 标准浓度限值， $\text{mg}/\text{m}^3$ ；

$L$  —— 工业企业所需卫生防护距离， $\text{m}$ ；

$r$  —— 有害气体无组织排放源所在生产单元的等效半径， $\text{m}$ ；

$A$ 、 $B$ 、 $C$ 、 $D$  —— 卫生防护距离计算系数，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 GB/T3840 中表 5 查取。

$Q_c$  —— 工业企业有害气体无组织排放控制量，kg/h。

按下表选取常规气象资料的 A、B、C、D 值。

表 5.2-11 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	110
B	<2	0.01			0.013			0.013		
	>2	0.02			0.035			0.035		
C	<2	1.83			1.76			1.76		
	>2	1.83			1.74			1.74		
D	<2	0.75			0.75			0.54		
	>2	0.81			0.81			0.73		

注：工业企业大气污染源构成分为三类：

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，或虽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指标是按急性反应指标确定者。

III 类：无排放同种有害物质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是按慢性反应指标确定者。

(2) 距离的确定

通过计算，本项目无组织排放废气卫生防护距离结果见表 5.2-12。

表 5.2-10 卫生防护距离初值计算

污染源	污染物	排放量 $Q_c$ (kg/h)	标准浓度 $c_m$ (mg/m <sup>3</sup> )	初值 ( $Q_c/c_m$ )	占地面积	L (m)	卫生防护距离	确定值
育肥舍 1#	NH <sub>3</sub>	0.005	1.0	0.005	6850	0.043	50	100
	H <sub>2</sub> S	0.0007	0.03	0.023333		0.309	50	
育肥舍 2#	NH <sub>3</sub>	0.003	1.0	0.003	4116	0.031	50	100
	H <sub>2</sub> S	0.0005	0.03	0.016667		0.278	50	
堆肥车间	NH <sub>3</sub>	0.0022	1.0	0.0022	540	0.076	50	100
	H <sub>2</sub> S	0.0002	0.03	0.006667		0.316	50	
污水处理设施	NH <sub>3</sub>	0.007	1.0	0.007	805	0.26	50	100
	H <sub>2</sub> S	0.0002	0.03	0.009		0.004	50	

		7					
--	--	---	--	--	--	--	--

根据《制定地方大气污染物排放标准的技术方法》(GB/T3840-91)中“卫生防护距离在100m以内时,级差为50m;无组织排放多种有害气体的工业企业,按 $Qc/Cm$ 的最大值计算其所需卫生防护距离,但当按两种或两种以上的有害气体的 $Qc/Cm$ 值计算的卫生防护距离在同一级别时,该类工业企业的卫生防护距离级别应提高一级”的规定,确定本项目卫生防护距离应为距猪舍、堆肥车间、粪污治理区外边界起100m范围。

综上所述,评价认为应对项目养殖区、堆肥车间及污水处理设施外100m范围划定为卫生防护距离。根据现场调查,该范围内不存在住户,同时本评价要求建设单位在厂区建成后应加强督查,该区域内禁止新增学校、医院、机关、科研机构 and 集中居住区等大气环境敏感目标。通过加强营运规范管理、切实可行的工程措施、工艺和管理措施、绿化措施等恶臭污染防治措施,可将本项目产生的恶臭污染物对外环境的影响降至最低。

#### 5.2.1.4 大气环境影响评价结论与建议

根据预测分析,本项目在采取相应的恶臭收集治理措施后,项目区各场界监控点 $NH_3$ 、 $H_2S$ 无组织最大排放浓度贡献值满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中“二级新扩改建”标准。项目产生的 $H_2S$ 、 $NH_3$ 等污染物,通过大气扩散后,对周边空气环境保护目标贡献值都较小,均能满足区域环境功能区划要求。建设单位应加强运营期环境管理及环保设施运行,避免非正常排放。

确定本项目的卫生防护距离为养殖区、堆肥车间及污水处理设施外100m,根据现场调查,项目环境防护距离范围内主要山体林地,无居民住宅、学校医院等大气环境敏感目标,符合环境防护距离的要求。同时评价要求规划部门今后在本项目防护距离范围内不再规划住宅、医院及学校等敏感性建筑,控制好项目场界周围的土地利用性质。

### 5.2.2 地表水环境影响分析

本项目排水系统实施雨污分流制,项目为生猪养殖场项目,猪舍为封闭,猪舍的产排污全部在猪舍内完成,猪舍外的空地上基本无养殖污染物,场区雨水经雨水沟收集后,随地势排放。

#### 1、项目废水源强分析

根据工程分析，运营期全厂废水主要包括：本项目产生的废水主要有养殖废水、圈舍冲洗废水及生活污水。

表 5.2-13 废水产情况一览表

污染源	污染因子	废污水产生量(m <sup>3</sup> /a)	产生浓度(mg/L)	产生量(t/a)	处置措施
综合废水	COD <sub>Cr</sub>	41657.89	2595.67	108.13	经沼气池+暂存池处理后用于周边土地消纳
	BOD <sub>5</sub>		1326.76	55.27	
	氨氮		256.48	10.684	
	TP		42.9	1.787	

## 2、项目废水等级判定

本项目养殖废水和生活污水经污水处理设施处理后，通过泵及粪污管道抽至田间池用于周边配套的 4000 亩土地消纳，不外排。

根据《环境影响评价技术导则地表水环境》（HJ2.3-2018）评价等级判定标准，建设项目地表水评价等级判定见下表：

表 5.2-14 建设项目地表水评价等级判定

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 Q/ (m <sup>3</sup> /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 W<6000
三级 B	间接排放	-

根据产污情况分析，本项目养殖废水和生活污水经污水处理设施处理达后用作周边土地消纳，不外排。因此地表水环境影响评价等级为三级 B，可不进行水环境影响预测。由于每层猪舍漏缝板下面为粪污收集池，粪污不在收集池内长时间贮存；且贮粪池主要是进行固液分离之前暂存粪污，亦不会长期贮存。因此，本次评价仅对沼气池、暂存池、田间池等处理废水的可行性进行分析。

## 3、项目废水综合利用可行性分析

### (1) 正常排污影响分析

本项目废水主要为猪尿液、猪粪带入水、猪舍冲洗废水及生活污水等，其产生总量 41657.89m<sup>3</sup>/a。

项目拟采取“集污池+固液分离+黑膜沼气池+沼液暂存池”工艺处理后通过泵及粪污管道抽至田间池用于周边配套的消纳土地灌溉，并且不会对地表水环境产生明显影响。

## (2) 非正常废水排污影响分析

在废水处理系统事故状态下，如泵出现故障等，本次评价要求建设单位修建一座有效容积不小于  $230\text{m}^3$  的事故池，正常情况下，拟建项目废水产生量为  $114.13\text{m}^3/\text{d}$ ，事故时，事故池有足够容积满足事故废水的收集。事故池采取混凝土结构，全封闭，防渗、防漏；高度高于周围地面，并在四周设截水沟，防止径流雨水流入。收集的事故污水在故障排除后可以直接泵送至废水处理系统进行处理。因此，事故条件下，项目污水处理系统及时维修，项目排污对周围地表水的水质影响较小。

综上所述，本项目的废水能够得到合理处置，对周边水环境影响可接受。

## (3) 废水暂存处理方式分析

根据《四川省畜禽养殖污染防治技术指南》的通知（川农业函[2017]647号），畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水资源化利用。畜禽养殖场污水引入农田前必须进行预处理（采用厌氧、沉淀等工艺流程），应配套设置田间储存池，解决农田在非施肥期间的污水出路问题。在畜禽养殖场与还田利用的农田之间应建立有效的输送网络，通过车载或管道形式将处理（置）后的污水输送至农田。

按照按照四川省环境保护厅《2011年四川省规模化畜禽养殖主要污染物减排核查方案》（试行）川环发〔2011〕20号文件规定：沼液贮存设施总容积应满足3个月粪污贮存要求，拟建项目综合废水最大产生量为  $118.61\text{m}^3/\text{d}$  按照文件规定废水暂存池设置需大于  $114.13(\text{m}^3) * 90(\text{天}) = 10271.7\text{m}^3$ ，因此评价要求建设单位修建的暂存池及田间池的有效容积合计不得小于  $10300\text{m}^3$ 。同时评价要求田间暂存池需做好防渗、防雨措施，确保废水不下渗、不外溢，且田间池浇灌过程中应合理灌溉，采用滴灌方式进行灌溉，防止消纳废水大量排出汇集成地表径流流入沟渠。

当农田生产灌溉的最大间隔时间和冬季冰封冻期或雨季最长降雨期，土地不能接纳废水时，废水储存池能有效防止废水在当地生产用肥的最大间隔时间、冬季、雨季最长降雨期排放可能造成的土壤污染。

## 5.2.3 地下水环境影响分析

### 5.2.3.1 评价等级与评价范围

### 1、建设项目类别判定

本项目为养殖场项目，根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）的相关规定，本项目属于附录 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——报告书”类别，因此本项目属于Ⅲ类，需开展地下水环境影响评价。

### 2、评价等级

建设项目的地下水环境敏感程度可分为敏感、较敏感、不敏感三级，分级原则见表 5.2-15。

表 5.2-15 地下水环境敏感程度分级

分级	项目场地的地下水环境敏感特征
敏感	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区；除集中式饮用水水源地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	集中式饮用水水源地（包括已建成的在用、备用、应急水源地，在建和规划的水源地）准保护区以外的补给径流区；特殊地下水资源（如矿泉水、温泉等）保护区以外的分布区以及分散居民饮用水源等其它未列入上述敏感分级的环境敏感区 <sup>a</sup> 。
不敏感	上述地区之外的其它地区

注：a“环境敏感区”系指《建设项目环境影响评价分类管理名录》中界定的涉及地下水的环境敏感区。

拟建项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，项目所在地无饮用水水源保护地，同时根据现场调查，项目所在地周边村民主要使用山泉水，存在分散式居民饮用水。综上所述，项目所在场地的地下水环境敏感程度为较敏感。

根据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016），地下水环境影响评价工作等级的划分见下表。

表 5.2-16 评价工作等级分级

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

本项目属于Ⅲ类建设项目，且地下水敏感程度为较敏感，评定结果为三级。

### 3、评价范围

依据《环境影响评价技术导则—地下水环境》（HJ 610-2016）要求，三级评价以能说明地下水环境的基本情况，并满足环境影响预测和分析的要求为原则确定调查评价范围。

### 5.2.3.2 项目所在地地下水水位分析

本项目所在地为平原地区，地下水补充途径主要来自于大气降水补充，项目所在地地下水水位同地表水一样随雨水的多少而浮动，不会固定在某一个水位保持不变，由于本项目运营期会抽采地下水，但根据现场调查，项目所在区位于山脚且周边冲击沟较多，因此地下水本身较为丰富且能及时补充地下水，因此，本项目的建设不会对地下水水位产生影响，同时在严格采取本项目提出的地下水防渗措施后，不会对地下水水位产生影响。

### 5.2.3.3 区域地质与水文地质概况

五通桥区位于峨眉—思蒙向斜与威远背斜的过渡带，以北东向构造为主，主要地质构造为老龙坝背斜，为泉水场背斜延伸部。项目区基底地层构造条件简单，为平缓的单斜构造，地层倾向南西，倾角 6~9°；地层层序正常，无断层通过。

五通桥区地下水资源较丰富，主要为松散岩类孔隙水、红层风化裂隙水、构造裂隙水三种。区内地下水以大气降水补给为主，其次是河水渗入和测向补给。根据枯季径流模数法计算得区境地下水径流量为 6171 万 m<sup>3</sup>，其中松散岩类孔隙水为 39961 万 m<sup>3</sup>，红层风化裂隙水为 1113 万 m<sup>3</sup>，构造裂隙水 1062 万 m<sup>3</sup>。

#### ②补给、径流、排泄特征

项目区内地下水的补给条件受多种因素控制，并以大气降水的渗入为主要补给来源，此外亦接受地表水体（池塘、河流、沟渠）的渗入补给，由于砂、泥岩多裸露地表，主要为风化裂隙储水，受水面积大，易于补给。工程区域地下水的循环模式主要属于自流斜地型，大气降水依地势补给至相对低洼的农田，一部分下渗给地下水，一部分随地表径流流向低洼处。

#### ③周边地下水情况

根据调查，本项目地下水流向与主要与山式走向基本一致，本项目地下水评价范围内住户及消纳区域内居民基本饮用为井水。

### 5.2.3.4 地下水污染途径

#### 1) 地下水污染类型

地下水的污染类型按人类活动一般分三类：

一类是工业污染，其物种多为有毒、有害的物质，如酚、砷、汞、镉、铬等，或者是有机剧毒污染物，如三四苯并芘、三氯乙烯、三氯乙醛、石油类等，这类污染物对地下水威胁很大。

第二类污染类型是生活污染，由生活污水、生活垃圾排放造成，污染物主要是氨氮、硝酸盐氮、亚硝酸盐氮、磷、洗涤剂。

第三类污染型是农业污染，农家肥料、化肥、农药、杀虫剂的大量使用，使有毒、有害、有机的污染物逐渐进入地下水中，造成污染。

同时，地下水的污染还有自然污染，指在剥蚀、侵蚀、风化的作用下，一些易溶解流散的有害矿藏迁移到地下水中污染了地下水，如硫、磷、铅、砷等矿藏。

## 2) 地下水污染途径

项目污染物对地下水的影响主要是废水、粪便等污染物在收集、处理过程中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、迁移和分解后进入地下水。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。一般说来，根据地下水能否被污染以及污染物的种类和性质，土壤粒细而紧密，渗透性差，则污染慢；反之，颗粒大松散，渗透性能良好则污染重。

废水对地下水的污染途径主要来自：①事故状态下废水管道、储液池跑、冒、滴、漏的污水经土层渗透；②生产设施因基础防渗不足，而造成废水经裂隙污染地下水。③项目产生的固体废弃物主要为牲畜粪便，粪便中携带有病毒、病菌，可能通过溢流、土层渗漏、雨水、冲洗水的作用下渗入地下，从而污染地下水。

若本项目不采取有效的防渗措施，污染物通将对包气带、地表径流、降雨等途径造成地下水污染，污染物在区域水文地质单位扩散、转移，通过累积效应将会对区域地下水造成严重污染，影响区域居民饮水安全问题。

### 5.2.3.5 地下水环境影响分析

#### (1) 预测时段

结合地下水跟踪监测的频率（1次/年），预测时段设定为废水泄漏后的1d、10天、100天、1000天。

#### (2) 情景设置



本项目废水包括养殖废水及生活污水等，建设单位拟将废水汇入沼气池处理。项目固体废物（猪粪）堆存在堆肥车间内，且做好防渗措施。项目废水污染影响程度小；污水处理设施（含沼气池及田间池等池体）采取防渗措施，所以可以认定本项目运营时废水正常排放对地下水几乎没有影响。

因此本项目的预测时段确定为事故状态（非正常状况），预测设施为污水处理设施。非正常状况下，污水处理设施池壁、池底因地质塌陷、设备老旧腐蚀等突发情况和事故状态下可能造成污水泄漏，废水渗透过包气带进入含水层，污染了项目区周边含水层。

### （3）预测因子及预测渗漏量

根据废水预测评价水质因子统计结果，本项目选取污染评价因子为 COD 和氨氮为评价因子。

事故状况下废水渗漏主要是通过水池的池底渗漏，假定废水发生泄漏，持续时间 1 天，且考虑污染物不经处理直接泄漏到含水层对地下水产生影响。根据设计资料，建设单位拟在厂内建设 1500m<sup>3</sup> 的沼气池及 10000m<sup>3</sup> 的沼液暂存池，池底面积合计约 2118m<sup>2</sup>。正常状况下，渗漏量应根据《给水排水构筑物工程施工及验收规范》（GB50141-2008）中 5.1.3 条规定，钢筋混凝土水池渗水量不得超过 2L/m<sup>2</sup>·d。本项目按照允许渗透量的 5 倍进行源强取值，按 10L/（m<sup>2</sup>·d）计，污水处理设施按 5%面积的防渗层出现破裂，每天总渗漏量为：10L/（m<sup>2</sup>·d）×2118（m<sup>2</sup>）×5%=1059L/d，则 COD 泄漏量为 1059L/d×2595.67mg/L=2.75kg/d，N H<sub>3</sub>-N 泄漏量为 1059L/d×256.48mg/L=0.27kg/d。

### （4）地下水污染预测

#### 1) 预测型概化及参数选取

基于保守考虑，本次模拟计算忽略污染物在包气带的运移过程，建设场地地下水整体呈一维流动。评价区地下水位动态稳定，因此污染物在含水层中的迁移可概化为瞬时注入示踪剂(平面瞬时点源)的一维稳定流动二维水动力弥散问题。当取平行地下水流动的方向为 x 轴正方向时。则污染物浓度分布模型如下：

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

式中：

$x, y$ —计算点处的位置坐标;

$t$  — 时间,  $d$ ;

$C(x, y, t)$  — $t$ 时刻点  $x, y$  处的示踪剂浓度,  $g/L$ ;

$M$ —承压含水层的厚度,  $m$ ;

$m_M$ —长度为  $M$  的线源瞬时注入的示踪剂质量,  $kg$ ;

$u$  —水流速度,  $m/d$ ;

$n$  —有效孔隙度, 无量纲;

$D_L$ —纵向弥散系数,  $m^2/d$ ;

$D_T$ —横向  $y$  方向的弥散系数,  $m^2/d$ ;

$\pi$ —圆周率。

本次预测模型需要的参数有: 含水层厚度  $M$ ; 外泄污染物质量  $m_M$ ; 有效孔隙度  $n$ ; 水流速度  $u$ ; 污染物纵向弥散系数  $D_L$ ; 污染物横向弥散系数  $D_T$ 。

#### ①含水层的厚度 $M$

根据水文地质勘察资料, 到厂区下伏基岩均为泥岩, 考虑下渗的污水主要在强风化和中等风化层中运动, 因此确定下渗水运动的厚度为  $20m$ 。

#### ②瞬时注入的示踪剂质量 $m_M$

根据前述源强设定, 非正常情况下,  $COD$  泄漏量为  $2.75kg/d$ ,  $NH_3-N$  泄漏量为  $0.27kg/d$ 。

#### ③含水层的平均有效孔隙度 $n$

根据《层状盐岩细观孔隙特性试验研究》一文中对泥岩裂隙率的研究, 泥岩平均裂隙率为  $6\%$ , 即有效孔隙度  $n$  为  $0.06$ 。

#### ④水流速度

经过水文地质试验计算成果分析, 结合区域水文地质条件, 建议本场地含水层的渗透系数取值为  $K=0.07908m/d$ 。地下水水力坡度  $0.008-0.29$ , 取最大值  $0.29$ 。采用下列公式计算场地地下水水流速度。

$$U=K \times I/n$$

式中:  $U$ —地下水水流速度 ( $m/d$ );

$K$ —渗透系数 ( $m/d$ );

$I$ —水力坡度;

$n$ —有效孔隙度；

场地地下水流速： $U=0.07908 \times 0.13 / 0.29 = 0.03545 \text{m/d}$ 。

⑤纵向(x 方向)弥散系数  $D_L$ ，横向(y 方向)弥散系数  $D_T$

参考根据 Gelhar 等（1992）关于纵向弥散度与观测尺度关系的理论，根据本次污染场地的研究尺度，模型计算中纵向弥散度  $a_L$  选用 8.0m，由此计算评价区含水层中的纵向弥散系数。纵向弥散系数( $D_L$ )等于弥散度与地下水水流速度的乘积，即  $D_L = a_L \times u = 8 \times 0.03545 = 0.2836 \text{m}^2/\text{d}$ ，横向弥散系数 ( $D_T$ ) 根据经验一般为纵向弥散系数的 10%（即为  $0.02836 \text{m}^2/\text{d}$ ）。

## 2) 预测结果

在污水池防渗层破损条件下，污水发生地表渗漏，在地下水潜水层中引起的耗氧量运移预测结果如下。

表 5.2-17 污染物浓度预测表

距离	事故泄露 N 天后的污染状况 (mg/L)							
	COD				氨氮			
	1d	10d	100d	1000d	1d	10d	100d	1000d
0	2.03E+00	2.01E-01	1.82E-02	6.72E-04	2.00E-01	1.98E-02	1.79E-03	6.60E-05
1	1.81E+00	6.47E-02	2.16E-07	3.64E-53	1.78E-01	6.35E-03	2.12E-08	3.57E-54
2	1.29E+00	2.15E-03	3.58E-22	5.78E-201	1.27E-01	2.11E-04	3.51E-23	5.67E-202
10	2.41E-05	1.09E-50	0	0	2.36E-06	1.07E-51	0	0
50	1.39E-123	0	0	0	1.36E-124	0	0	0
100	0	0	0	0	0	0	0	0
200	0	0	0	0	0	0	0	0
300	0	0	0	0	0	0	0	0
400	0	0	0	0	0	0	0	0

### 5.2.3.6 地下水环境影响评价结论

本区含水层水力坡度较小，渗透系数亦较小，溶质运移以弥散作用为主，对流作用不明显，因此污染物扩散范围较小。建设项目区实行雨污分流制，排污管道、废水处理设施池体等均采取了良好的防渗措施，正常状况下，厂区的地表与地下的水力联系基本被切断，污染物不会渗入地下水。

非正常状况下，废液泄露后，评价范围内地下水含水层中 COD、氨氮浓度未出现超标。但本项目周边居民饮水均为山泉水，因此项目粪污收集处理管道、堆肥间等必须按要求做好防渗措施，并加强厂区处理设施的日常管理、维护及检修等，杜绝废水事故排放造成地下水污染。

综上,在项目地下水污染防治措施落实并保证运营良好的状况下项目厂区粪污收集处理设施不会造成区域地下水污染,满足《环境影响评价技术导则地下水环境》(HJ610-2016)中“建设项目各个不同阶段,除场界内小范围以外地区,均能满足《地下水质量标准》(GB/T14848-2017)或国家(行业、地方)相关标准要求”。同时在污水处理系统下游0~1000m范围内设置例行地下水监测井,也能及时发现污水泄露情况,并采取措施加以维修,将污染控制在一定范围内。

#### 5.2.3.7 地下水污染防治措施

地下水环境一旦被污染则很难弥补,因而对水环境特别是地下水的保护必须重视,我国政府颁布的《中华人民共和国水法》和《中华人民共和国水污染防治法》均以法律形式对水污染防治作出明确的规定,国务院六部委提出的节水措施也十分明确,根据依法办事,以防为主,防治结合,抓关键抓死角的防治原则,结合本次评价地下水的实际情况,提出以下保护措施。

##### ①源头控制措施

1) 企业应从设计、施工到投产全过程加强生产废水的综合利用,确保废水均用于浇灌不外排,加强废水综合利用。

2) 将工艺中的跑、冒、滴、漏等全部收集并送污水收集管网。加强生产管理,防止生产过程中跑、冒、滴、漏,废水四处漫延渗漏地下,对企业生产污水处理设施应加强监管及相应的维护措施。

3) 加强水资源管理,采取严格的计量办法,对企业生产、生活用水进行必要控制,减少用水量,节约水资源。加强管理,严格控制排污条件是保护地下水的重要环节。本项目必须按照环境管理的有关规章制度执行,保证粪污处理设施的完好率及正常运行,确保粪污不对地下水产生污染。

4) 分区防渗。防止地下水污染的被动控制措施即为地面防渗工程。包括两部分内容:一是全厂污染区参照相应标准要求铺设防渗层,以阻止泄漏到地面的污染物进入地下水中;二是全厂污染区防渗层内设置渗漏污染物收集系统,将滞留在地面的污染物收集起来。

##### A、地面防渗工程设计原则:

a.采用国内先进的防渗材料、技术和实施手段，杜绝对区域内地下水的影响，确保不因项目运行而对区域地下水造成任何污染影响，确保现有地下水水体功能。

b.坚持分区管理和控制原则，根据场址所在地的工程水文地质条件和可能发生泄漏的物料性质，参照相应标准要求有针对性的分区，并分别设计地面防渗层结构。

c.坚持“可视化”原则，在满足工程和防渗层结构标准要求的前提下，尽量在地表面实施防渗措施，便于泄漏物质的收集和及时发现破损的防渗层。

d.防渗层上渗漏污染物和防渗层内渗漏污染物收集系统与全厂“三废”处理措施统筹考虑，统一处理。

#### B、防渗材料选取和层设计方案：

针对本次评价环境影响分析中可能出现的地下水污染情况，评价对几个重点区域提出地下水污染的分区防治措施。

根据《环境影响评价技术导则地下水环境》（HJ 610-2016），本次评价将养殖场区地下水污染防治区分为简单防渗区域、一般防渗区域和重点防渗区域。简单防渗区域主要为场内道路等，防渗技术要求一般地面硬化。一般防渗区域为生活区、兽医室、消毒区等，防渗技术要求等效黏土防渗层  $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB16889 执行。重点防渗区域为堆肥间、污水处理设施、隔油池、粪污管沟、事故池、无害化暂存点、猪舍等。防渗技术要求等效黏土防渗层  $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照 GB16889 执行。以上各区均须进行地面硬化，并做特殊防渗处理。本项目各地下水污染防治区防渗强度要求见表 5.2-18。

表 5.2-18 地下水污染分区防治措施表

序号	防渗分区	具体范围	防渗技术要求	防渗措施
1	重点防渗区	堆肥间、隔油池、污水处理设施、事故池、无害化暂存点及备用发电机房、猪舍	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18598 执行。	采用防渗混凝土+HDPE土工膜（厚度大于2.0mm）
2	一般防渗区	办公生活区、兽医室、消毒区	等效黏土防渗层 $Mb \geq 1.5m$ ， $K \leq 1 \times 10^{-7} cm/s$ ，或参照 GB18599 执行。	猪舍：地面全部防渗，采用抗酸碱、抗腐蚀性的防渗材料。 饲料库房：地面采取粘土铺底，再在上层铺设10~15cm

				的水泥进行硬化。或参照GB18599 执行
3	简单防渗区	厂区道路	一般地面硬化	地面硬化

综上分析，评价认为在上述相关措施得到切实落实的前提下，项目实施对评价区地下水环境不会造成污染影响，不改变其现有水环境现状和功能。

## ②建立地下水污染监控体系

### 1) 环境管理机构

厂区内设立专门的环境综合管理部门，负责对整个项目环境保护措施的落实情况实行统一的监督管理，并对项目所在区域环境质量全面负责，接受上级环境保护行政部门的监督、检查和指导。

### 2) 地下水污染监控制度

地下水监测计划原则：重点污染防治区加密监测原则；以浅层地下水监测为主的原则；上、下游同步对比监测原则；水质监测项目参照《地下水质量标准》相关要求和潜在污染源特征污染因子确定，各监测井可依据监测目的的不同适当增加和减少监测项目。环境综合管理部门设立地下水动态监测小组，专人负责监测。

## 5.2.3.8 消纳区土地地下水影响分析

拟建项目运营期产生的养殖废水及生活污水经污水处理设施处理后用于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村的 4000 亩土地进行消纳。污水处理设施采用“粪污收集池+固液分离机+黑膜软体厌氧池+沼液暂存池”工艺，其污染物浓度大大降低，尾水用于种植地施肥可改善土壤结构，通过作物吸收、土壤净化等，对地下水影响很小。

根据现场调查走访，消纳土地周边散居农户较少，居民饮水为井水或自来水。项目养殖废水及生活污水经处理后用于周边消纳土地，经作物吸收、土壤净化等，严格按照消纳区域作物的生长特性，合理、定量施肥的前提下基本不会对附近地下水水质造成影响。同时，根据畜禽养殖相关文件，环评要求项目废水暂存池及田间池的有效容积不小于 10300m<sup>3</sup>，可以满足本项目 90d 中水储存需求，使得项目在施肥间隔时间对污水进行储存，避免污水满溢。

综上分析，评价认为在上述相关措施得到切实落实的前提下，项目实施对消纳区域地下水不会造成污染影响，不改变其现有水环境现状和功能。

## 5.2.4 噪声环境影响分析

### 1、功能区域判定

根据《声环境质量标准》（GB3096-2008）判定本项目所述声功能区，见下表：

表 5.2-19 声功能区的判定

声功能区	判定标准
0类	指康复疗养区等特别需要安静的区域
1类	居民住宅、医疗卫生、文化教育、科研设计、行政办公为主要功能，需要保持安静的区域
2类	商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要保持住宅安静的区域
3类	工业生产、仓储物料为主要功能，需要防止工业噪声对周围环境产生重影响的区域
4类	交通干线两侧一定距离，需要防止交通噪声对周围环境产生严重影响的区域，包括 4a 类和 4b 类。4a 类为高速公路、一级公路、城市快速路、城市干路、城市次干路、城市轨道交通（地面段）、内河航道两侧区域；4b 类为内河航道两侧区域

本项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，地处农村地区。因此，本项目所在区属于以“商业金融、集市贸易为主要功能，或者居住、商业、工业混杂，需要保持住宅安静的区域”，属于 2 类声功能区。

### 2、评价等级的确定

依据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）5.2.3 节说明：“建设项目所处声功能区为 GB3096 规定的 1 类、2 类地区，或建设项目建设前后评价范围内敏感目标噪声增量在 3~5dB（A），且受噪声影响人口数量增加较多时，为二级评价”。

本项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，所属声功能区为 2 类地区，因此建设项目噪声评价等级为二级。

### 3、评价范围的确定

《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2009）6.1 节规定“对于固定声源为主的建设项目，满足一级评价的要求，一般以建设项目边界向外 200m 为评

价范围；二级、三级评价范围可依据建设项目所在区域和相邻区域的声功能区类别及敏感目标等实际情况适当缩小”。

根据本项目实际情况，本项目主要是以固定声源风机、水泵、污水处理设施以及猪只叫声，实际过程中，不可避免的会使用到会用到货车进行产品、原料的运输，即本项目评价范围确定以项目边界向外 200m 为评价范围。

**5.2.4.1 预测源强**

项目运营期噪声主要来源于厂区中各类设备，如固液分离机、水泵等，参考《噪声控制工程》（高红武主编 2003 年 07 月第一版）以及类比分析可得，各具体声源等效声级值见表。

**表 5.2-20 主要噪声源特性表**

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/ dB (A)	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			
					X	Y	Z	西北	东北	东南	西南	西北	东北	东南	西南
育肥舍 1#	猪叫	/	75	猪舍封闭	0	60	1	20	70	29	68	49	38	46	38
	排风扇	/	80		0	40	1	0	0	0	0	80	80	80	80
	风机	/	85	隔声、减震	0	30	2	37	81	10	52	53	47	65	51
育肥舍 2#	猪叫	/	75	猪舍封闭	-57	51	1	37	26	48	22	44	47	41	48
	排风扇	/	80		0	-50	2	0	0	0	0	80	80	80	80
	风机	/	85	隔声、减震	-10	60	1	51	5	28	44	51	71	56	52
辅助用房	各类泵	/	85	消声、隔声、减震	7	6	0.5	10	14	8	7	65	62	67	68
污水处理区	固液分离机	/	80	隔声、减震	11	11	2	8	9	10	13	62	61	60	58
辅助用房	柴油发电机	/	90	发电机房封闭、基础减震	5	-30	1	2	3	2	4	84	80	84	78

**续表 5.2-20 主要噪声源特性表**

建筑物名称	声源名称	型号	声功率级/dB	声源控制措施	运行时段	建筑物插入损	建筑物外距离/m			
							西北	东北	东南	西南



称			(A)			失/dB (A)				
育肥舍 1#	猪叫	/	75	猪舍封闭	全天	10	7	5	88	119
	排风扇	/	80		全天	10	56	78	87	167
	风机	/	85	隔声、减震	全天	10	7	5	88	119
育肥舍 2#	猪叫	/	75	猪舍封闭	全天	10	36	144	100	13
	排风扇	/	80		全天	10	74	168	111	66
	风机	/	85	隔声、减震	全天	10	36	144	100	13
辅助用房	各类泵	/	75	消声、隔声、减震	全天	10	67	96	62	111
污水处理区	固液分离机	/	80	隔声、减震	全天	10	69	78	56	110
辅助用房	柴油发电机	/	90	发电机房封闭、基础减震	停电时	10	92	125	53	70

#### 5.2.4.2 预测方法

根据《环境影响评价技术导则-声环境》（HJ2.4-2021）的技术要求，预测模式如下。

- 1、无指向性点声源的几何发散衰减公式：

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

式中：

$L_p(r)$ —预测点处声压级，dB；

$L_p(r_0)$ —参考位置距声源的距离；

- 2、室内声源等效室外声源声功率级计算方法

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

式中：

$L_{p1}$ —靠近开口处（窗户）室内某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$L_{p2}$ —靠近开口处（窗户）室外某倍频带的声压级或 A 声级，dB；

$TL$ —隔墙（窗户）倍频带或 A 声级的隔音量，dB。

- 3、工业企业噪声计算：

$$L_{eqg} = 10\lg \left[ \frac{1}{T} \left( \sum_{i=1}^N t_i 10^{0.1L_{Ai}} + \sum_{j=1}^M t_j 10^{0.1L_{Aj}} \right) \right]$$

式中：Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB；

T——用于计算等效声级的时间，s；

N——室外声源个数；

ti——在 T 时间内 i 声源工作时间，s；

M——等效室外声源个数；

tj——在 T 时间内 j 声源工作时间，s。

4、预测点的预测等效声级（Leq）计算公式：

$$L_{eq} = 10 \lg(10^{0.1L_{eqg}} + 10^{0.1L_{eqd}})$$

式中：

Leqg——建设项目声源在预测点的等效声级贡献值，dB（A）；

Leqb——预测点的背景值，dB（A）。

### 5.2.4.3 声环境影响预测

根据噪声衰减公式对各设备声源在不同距离的衰减量进行计算得出本工程噪声的贡献值，工程噪声预测结果见下表：

表 5.2-21 本工程各主要噪声源对各厂界噪声贡献值 单位：dB（A）

建筑物名称	噪声源	数量	贡献值（dB（A））			
			西北	东北	东南	西南
育肥舍 1 #	猪叫	7500	16	8	0	0
	排风扇	48	29	26	25	19
	风机	48	20	17	10	0
育肥舍 2 #	猪叫	4500	0	0	0	10
	排风扇	48	27	19	23	28
	风机	48	4	11.8	0	14
辅助用房	各类泵	8	12	6	15	11
污水处理区	固液分离机	2	9	7	9	2
辅助用房	柴油发电机	1	29	22	33	25

表 5.2-23 项目厂界处噪声排放预测值

预测点名称	西北面	东北面	东南面	西南面
噪声值	48	46	45	48
执行标准	《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）			

表 5.2-24 敏感点噪声预测结果单位：dB（A）

敏感点	与噪声源距离	时段	贡献值	背景值	预测值	噪声增量	标准值	达标情况
西面散住居民	108	昼间	20	48	48.01	0.01	60	达标
		夜间	20	45	45.01	0.01	50	达标

根据表上表可知，敏感点增量最大在 0.01dB(A)，在 3dB(A)以下。

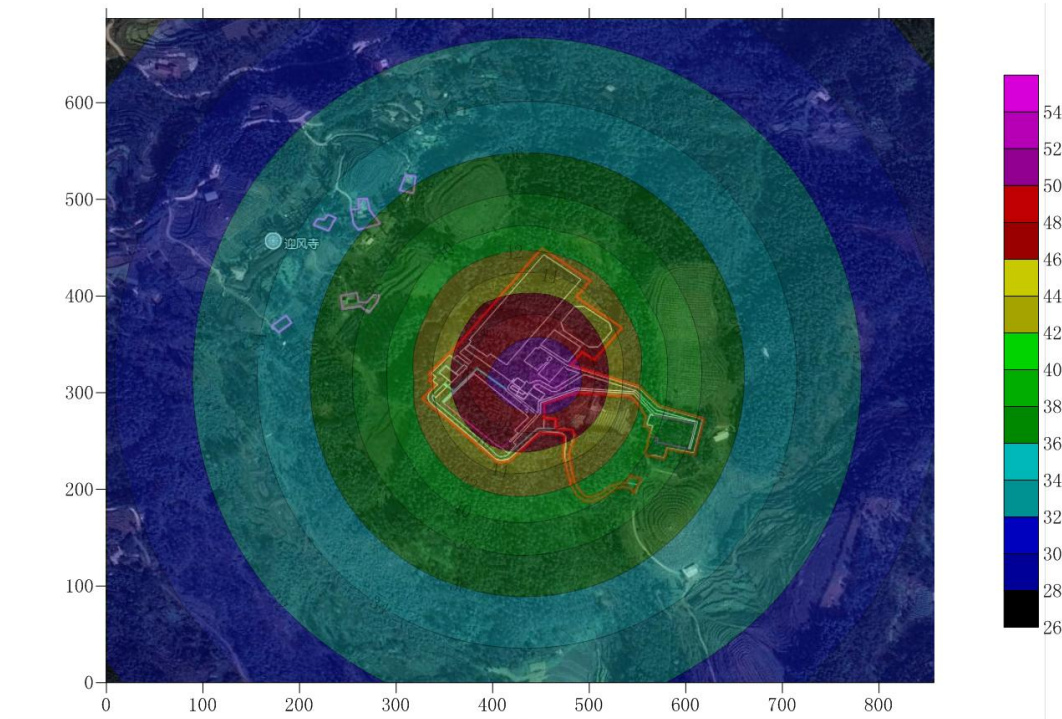


图 5.2-1 噪声等值级线图

经预测，在采取降噪措施后，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，对周边环境的影响可接受。

#### 5.2.4.4 噪声影响小结与建议

为进一步降低噪声对周边环境的影响，环评建议建设方采取以下措施：

- 1) 风机、发电机及各类泵安置在设备房内，并对设备采取隔声减震措施。
- 2) 建议建设单位优化平面布局，将强噪声源布置在场地的中部。
- 3) 强噪声源设备房、栏舍外围进行绿化，种植草坪等。
- 4) 猪的叫声由于无法人为控制，猪叫时会在猪群之间相互产生一些影响，同时排气扇在运转时也会产生一些噪声，影响附近猪群。为了减少猪叫声对操作工人及猪群的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；禁止夜间装车等。

### 5.2.5 固废环境影响分析

本项目固体废物环境影响评价依据《建设项目危险废物环境影响评价指南》（2017年10月1日）和《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2016年11月7日修改）进行。

项目产生的固体废弃物主要为一般固废及生活垃圾。其中一般固废主要包含猪粪、病死猪、废包装袋、臭气处理系统的废生物填料、沼气池沼渣、防疫废物、废脱硫剂。

#### 1) 一般固废及生活垃圾

##### 1、猪粪

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001），畜禽养殖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》；贮存设施的位置必须远离各类功能地表水体，并应设在养殖场生产及生活管理区常年主导风向的下风向或侧风向处；贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止畜禽粪便污染地下水；对于种养结合的养殖场，畜禽粪便贮存设施需设置顶盖等防止降雨进入的措施。

本项目采用干清粪工艺清理项目产生的猪粪，全部通过粪污管道送至固液分离机后，分离出的干猪粪进入堆肥间进行堆肥后用于周边农户农田施肥。

因此，项目猪粪能够得到妥善处置。

##### 2、病死猪

在饲养过程中可能会出现传染疾病等疫情，被传染病感染的病死猪只应及时送至厂区隔离室经兽医检查。死猪尸体如不及时妥善处置，疾病有可能会在猪群中传染。病死猪尸体严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用。

猪场应配备必要的诊断仪器、设备和试剂，及时准确诊断动物疫病，或者将病料送至有关单位诊断，及时销毁病猪及被其污染的相关物品，对被污染的环境及时全面消毒，彻底消灭病原微生物，防止病原扩散。如果诊断结果疑似重大动物疫病，必须严格按照重大动物疫病防控原则，及时向猪场所在地畜牧兽医主管部门上报疫情，当地有关部门派遣兽医专家前往猪场诊断疫情，一旦确诊为重大动物疫病，未感染的生猪应进行隔离观察，已感染的病猪迅速扑杀染疫猪群，将疫情控制在最小范围。出现大批量疫病死猪，养猪场内无法及时安全填埋处置情

况下,应委托畜牧兽医主管部门运走安全处置。将待处理病畜及其产品从疫点(猪场)运往处理地,应选择不漏水的运输工具,并用篷布进行遮盖密封。装运时,要严格注意个人防护,以防造成动物疫病人畜互传,防止疫情扩散。

本项目按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》(农医发[2017]25号)中运送要求采用密封、不渗水专用容器将病死猪盛装后暂存场内无害化暂存点,根据《乐山市农业局关于病死动物无害化处理实施意见》(乐市农函(2017)111号)要求,委托有资质单位进行处置,并在有资质单位到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点,对周边环境产生的不利影响较小。

### 3、废包装袋

本项目在运营过程中外购成品饲料用于生猪的饲养,此过程会产生一定量为废弃包装袋,产生量约为1.752t/a,该部分固废由建设单位定期交由废品收购站进行回收利用。

### 4、废填料

生物除臭装置每隔3-5年将淘汰生物填料作为固废,废弃填料产生量约为1.0t/a,由厂家统一回收后利用。

### 5、沼气池沼渣

沼气沼渣主要来自于两个方面:一是COD<sub>Cr</sub>在厌氧状态下产生的淤泥,二是进行沼气池的部分猪粪渣,其产生量共计为146.37t/a,清掏后转运至堆肥间与猪粪一同堆肥后外售。

### 6、办公生活垃圾

项目劳动定员20人,产生量约为1kg/d(合计约3.6t/a),本次评价要求建设单位生活垃圾实行袋装化,交由当地环卫部门进行处理。项目产生的生活垃圾如不及时清理,会腐烂发臭变质,引起细菌、蚊蝇的大量繁殖,导致当地传染病易于传播和发病率的上升,污染陆域环境,传播疾病,危害人体健康,影响区域景观。如就地掩埋,还有可能会污染地下水,一旦被雨水冲出还会造成二次污染。因此,生活垃圾必须妥善处理,避免对环境造成污染。本项目各地块均设置一处生活垃圾收集点,生活垃圾定期由环卫部门统一清运处置,对周围环境影响可接受。

### 7、猪只防疫过程中的防疫废物

猪只在生长过程中接种疫苗而产生的少量防疫废物(废注射器、废药剂瓶等)及过期兽药等,产生量约为16.24t/a。根据《医疗废物管理条例》,动物防疫废弃物不属于医疗废弃物,故防疫废物属于一般工业固废,收集后定期交由动物防疫部门处理。

## 8、废脱硫剂

本项目沼气在脱硫过程中会使用脱硫剂,此过程会产生一定量的废脱硫剂,产生量约为0.02t/a,交由厂家更换回收。

综上,项目产生的固体废弃物在采取本次评价提出的各项措施后,均能得到合理处置,去向明确,对环境的影响可接受。

## 5.2.6 土壤影响分析

### 5.2.6.1 总论

#### (1) 评价目的

1) 结合国家、地方土壤相关资料和实地调查,掌握拟建项目地区土壤类型及理化特性等,查明土壤环境现状与土壤利用现状;

2) 根据拟建项目工程分析及与土壤污染相关的地表水、地下水、大气等评价结果,分析并识别出可能进入土壤的污染物种类、数量、方式等,预测拟建项目可能对土壤环境产生的影响,评价其影响程度和范围及其可能导致的土壤环境变化趋势;

3) 针对项目建设可能产生的不利影响,提出合理、可行、操作性强的土壤环境影响防控措施,使工程建设带来的负面环境影响降至最低程度,达到项目建设和环境保护的协调发展;

4) 从土壤环境保护角度论证项目建设的可行性,为工程建设决策和环境管理提供科学依据。

#### (2) 评价内容与评价重点

##### 1) 评价内容

土壤环境的现状调查、监测与评价,以及建设项目对土壤环境可能造成的直接和间接危害的预测与评价,并针对其造成的影响和危害提出防控措施与对策。

##### 2) 评价重点

结合工程的特点及区域环境特征，确定本次评价工作重点为：建设项目土壤环境影响类型与影响途径识别、建设项目周边土壤环境现状调查、土壤环境影响预测及评价、土壤环境污染防治措施及建议。

(3) 评价工作程序

评价工作分为准备阶段、现状调查与评价阶段、预测分析与评价阶段和结论阶段。

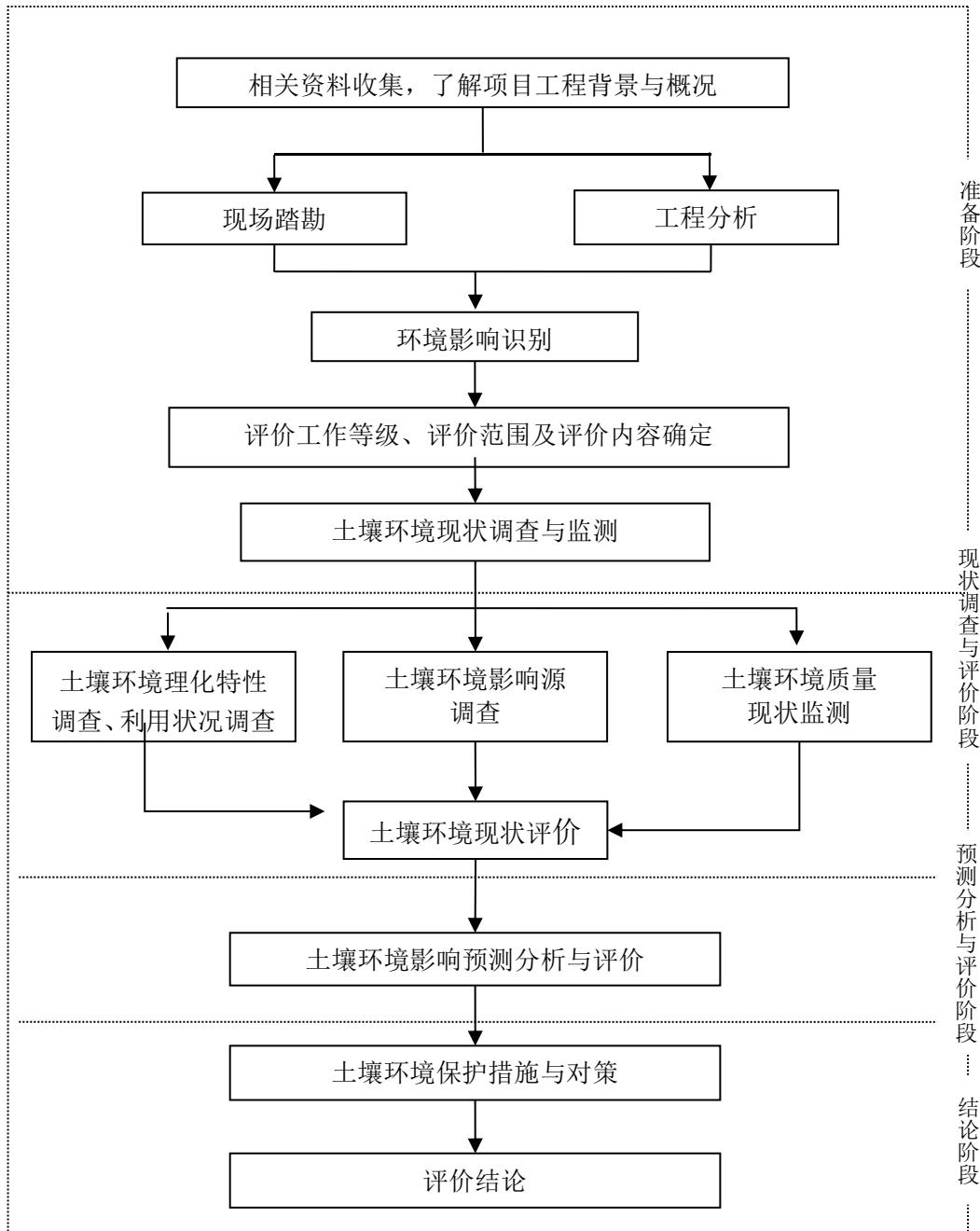


图 5.2-2 土壤环境影响评价工作程序

5.2.6.2 土壤环境影响识别及评价等级

### (1) 土壤环境影响识别

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（试行）（HJ 964-2018）（以下简称土壤导则）中附录 A，本项目属于“农林牧渔业”中“年出栏 5000 头（其他畜禽种类折合猪的养殖规模）及以上的畜禽养殖场或养殖小区”，属于 III 类项目。项目主要污染物为营运期产生的恶臭气体、养殖废水等，参照附录 B 对项目环境影响进行识别：

表 5.2-22 建设项目土壤环境影响类型与影响途径表

不同时段	污染影响型				生态影响型			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	其他	盐化	碱化	酸化	其他
建设期								
运营期		√	√					
服务期满后								

注：在可能产生的土壤环境影响类型处“√”，列表未涵盖的可自行设计。

由上述表格可知，项目属于污染影响型项目。正常运营情况下本项目对土壤的污染为项目事故状态下废水等泄露、渗漏，通过地面漫流或垂直渗入对土壤造成污染。

### (2) 评价等级的确定

由前面 2.5.7 评价等级可知，本项目土壤评价等级为三级。

#### 评价范围的确定

根据《环境影响评价技术导则土壤环境》（HJ964—2018）“表 5 现状调查范围”，根据评价工作等级为三级的污染影响型项目，调查范围为厂界外扩 50 m。

#### 5.2.6.3 土壤环境影响敏感目标

本项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村（中心位置地理坐标：东经 103.702751°，北纬 29.378294°），调查评价范围（养猪场周边 50m 范围内）内主要为耕地，山林、不存在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。

#### 5.2.6.4 区域土壤环境现状

##### (1) 土壤理化性质

乐山市因地质结构复杂以及受多种因素综合影响，形成多种多样的土壤类型。土壤类型有水稻土、潮土、紫色土、黄壤土、黄棕壤土、石灰岩土共 6 个大



土类。

根据国家土壤信息平台 (<http://www.soilinfo.cn/MAP/index.aspx>) 查询及土壤类型图可知本项目所在地土壤类型为黄棕壤。

### (2) 土壤生态环境影响分析

项目的建设会导致场地土壤理化性质和生物学性状发生改变。项目区范围由于场地平整和建构物压盖,原有土壤将被翻动、剥离或埋藏,从而造成土壤结构破坏和剖面层次混乱。人为压实和地面硬化,会使土壤土层厚度明显变薄,土壤空隙度明显下降,土壤容重明显增加,土壤的通气透水性能也将相应的变差,地面不透水面积比例将显著增大,地表径流系数将相应变大。土壤中的动物和微生物也因土壤理化性状变化和可能受到的污染影响而在种类、数量和生物量上有所变化,土壤生物群落结构趋向简单化。

### (3) 土壤环境污染影响分析

本项目不涉及危险化学品及生产废水排放,运营期可能会对土壤环境造成影响的区域主要为沼气池、堆肥间、猪舍及污水处理设施。

其中沼气池、堆肥间、污水处理设施等均按重点污染防治区进行防渗设计,重点防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 6.0\text{m}$ ,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ;消毒液存放关于管理房内,管理房按一般污染防治区进行防渗设计,一般防渗区的防渗性能等效黏土防渗层 $\geq 1.5\text{m}$ ,渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ,各区防渗设计均可满足相应防渗要求。另外运营期猪舍内将产生大量猪粪,若随意排放可能对土壤造成侵蚀,造成土壤富营养化。本项目粪污经固液分离机处理后干粪经堆肥车间发酵制有机肥,不会对场地内土壤造成较大影响。

厂区的土壤环境质量现状较好,各项指标均符合《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准(试行)》(GB15618-2018)筛选值的要求,同时更是远低于管制值的要求。土壤的环境容量较大,对外来的污染物有一定的承载力。综上,只要加强厂区污染源控制和土壤污染防治,从总体来看,项目的实施对土壤环境影响不大,是可以接受的。

#### 5.2.6.5 土壤污染防治措施

本次评级拟对项目拟建场址土壤防治措施提出相应要求,具体要求如下:

- 1) 加强对各污水处理设施等池体开挖及建设过程中对表土的保存与治理;
- 2) 加强养殖场场区的防渗处置,本次评级将养殖场区地下水污染防治区分

为简单防渗区域、一般防渗区域和重点防渗区域。简单防渗区域主要为场内道路等。一般防渗区生活办公区、兽医室、消毒区等。重点防渗区为堆肥间、隔油池、污水处理设施、事故池、无害化暂存点及备用发电机房。

3) 加强粪污输送管道及各类池体的维修管理，避免粪污入渗土壤，导致土壤污染。

4) 加强项目恶臭气体的治理以及臭气治理措施的维护管理，减小其排放量，从而减小大气沉降量。

#### 5.2.6.6 土壤环境影响评价结论

项目所在区域土壤环境现状质量调查，项目所在区域土壤环境满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）（GB15618-2018）》的要求。项目拟建区域土壤环境质量满足区域土壤环境功能区划。项目产生的养殖废水经污水处理设施处理后暂存在合计有效容积不小于 10300m<sup>3</sup> 的暂存池和田间池中用作配套的消纳土地灌溉。项目拟对养殖场内区域实行分区防渗管控，从源头和过程控制减轻项目建设及运营对土壤可能造成的影响。本项目建设对土壤环境影响较小，只要认真落实前述土壤污染防治措施，加强运营及退役后土壤污染管控，项目建设从环境保护角度考虑是可行的。

#### 5.2.7 运输过程环境影响分析

项目运进饲料原料和运出育肥猪及有机肥均通过场区东南侧乡村公路，类比同类型企业，一般运输猪只车辆的恶臭影响范围在道路两侧 50m 内。因此项目运输对道路两侧 50m 范围内的居民有一定影响。因运输车辆处于动态，影响时间较短，1~2min 左右，随着运输车辆的离开，恶臭影响也逐渐消失。进出运输应全部安排在白天进行，减少车辆鸣笛次数，则对运输道路沿途的居民区影响不大。

##### （1）运输过程废气影响分析

运输过程中育肥猪散发出的恶臭，主要污染物为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub>，产生量较少，车辆出行状态，加快了废气的扩散，属瞬间污染，因此运输过程散发的恶臭对环境影响较小。

##### （2）运输过程噪声影响分析

根据现场调查，本项目运输过程中会途径居民集中点，因项目车辆载重较大，车辆运行噪声声级值较高，将增加道路交通噪声，对道路两侧声环境造成一定的

影响。因此本项目在饲料、生猪及有机肥运输过程中会对道路两侧第一排居民产生一定的影响，因此一方面建设单位必须对进出的运输车辆加强管理，要限速禁鸣，并分散进出，不得猛踩油门，运输安排昼间进行，严禁夜间运输，且避开午休时间(12:00~14:00)，以减轻交通噪声对两侧居民的影响；另一方面应预留部分资金，对沿路两侧近距离的居民住宅楼进行跟踪监测，如有需要应对紧邻运输道路的居民住宅采取一定的防噪措施，保证沿线居民住宅的声环境质量。

### (3) 运输过程其它影响分析

运输过程中育肥猪产生的粪便如不加收集，随意散落到路面，将会给沿途经过的村庄造成污染，因此运输车辆应设置粪便收集装置，将猪粪收集后运回至场区进行堆肥无害化处理。采取相应措施后对沿途环境影响可接受。

## 5.2.8 生态环境影响分析

### (1) 区域土地利用现状

根据现场调查，本项目所在区域以林地为主，区域用地包括林地、农用地。拟建项目占地面积为 51.14 亩，项目选址在山林地区，周围均为林地及经济林，植被较好，占地范围内植被主要以巨桉为主。

### (2) 土壤生产力影响分析（土地利用性质）

拟建项目的建设，对土壤最直接也是最明显的影响就是被场地占地范围内道路和构筑物等所覆盖的那部分土地资源，全部采用水泥硬化，土地类型改变为建设用地，这部分土地完全丧失原有土壤生产力。但是该场地因受到地形、耕作方式等的限制，原始土壤生产力普遍不高，而拟建项目建成后通过对传统农业的提升，以及生产方式的改善，并借现代化养殖来带动该地区以及周边地区的发展，此外项目建成后要因地制宜实施绿化，美化环境。

另外，经处理后的废水含有 COD、BOD<sub>5</sub> 和较丰富的氮、磷、钾等营养元素以及钙、镁、锰等多种微量元素，不含有毒有害物质，极易做根外施肥，对水稻、麦类、棉花、蔬菜、瓜果类、果树都有增产作用。可以节省大量化肥，提高作物产量，改善土壤理化性质，提高土壤肥力，有利于农作物的生长。但在还田利用时，如果施用过量或不当，也会造成土壤污染；粪便未经无害化处理作为有机肥进入土壤，粪便中的蛋白质、脂肪、糖等有机质将可能会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变；导致土壤孔隙堵塞，造成土壤透气、透水性下降及板结，严重影响土壤质量。

随着养殖废料废水的日积月累，现有土地的降解消纳能力将自然退减，其污染对周围环境的破坏与影响将逐步显现，由于本公司与周边签订了 4000 亩的土地进行消纳，消纳土地主要种植经济作物，在耕种过程中使用养殖场产生粪污进行有机肥施用，可以有效改善区域土地肥力，且做到科学施肥。

### (3) 对区域植被生物量的影响

本项目工程建设主要在原有地貌的基础上，建设猪舍，项目占地面积较小，且不占用区域保留原有植被，不会对区域植被造成较大不良影响，项目所在地植被覆盖率较高，只要建设单位在本次施工过程中，严格按照本评价提出的各项污染防治及治理措施，则不会出现明显的水土流失现象，因此，项目的建设不会对当地生态环境带来明显不利影响。由于评价区以林地、旱地为主，林地生态系统的连通性、阻抗稳定性和整体生态稳定性好，评价区整体生态系统环境良好。项目运营期对生态环境的影响不大。

## 5.2.9 社会影响分析

本项目的建设将显著提高本地区养猪生产性能，提高产品的市场竞争力，进一步发展壮大畜牧业中的优势主导产业，推进农业和农村经济结构调整，提高农业生产组织化程度和农业产业化经营水平。

本项目的生产带动了社会经济发展，满足人民日益增长的肉食市场需要，保证当地地区生猪出口工作和业务的顺利完成，项目的建设对社会环境影响有一定的促进作用。

同时项目建设将招聘当地农民入场工作，在养殖等过程中也将聘用大量人员，可以为当地群众提供更多的工作岗位以及额外的收入来源，帮助农民脱贫致富；同时，本项目的投产，可以明显增加市场生猪的流通量，一定情况下可以降低市场居高不下的肉价，降低百姓的额外支出。因此，本项目建设具有明显的社会正效应。

## 第六章环境风险评价

### 6.1 环境风险评价的目的

环境风险分析的目的是分析和预测本项目存在的潜在危险、有害因素，建设项目建设期和运行期间可能发生的突发性事件或事故（一般不包括人为破坏及自然灾害），引起有毒有害和易燃易爆等物质泄漏，所造成的人身安全、环境影响及其损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。环境风险评价关注点是事故对场界外环境的影响。本报告依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ 169—2018）中的相关要求

进行风险评价。

### 6.2 风险调查

#### 6.2.1 风险调查范围

风险调查的范围包括生产过程中所涉及的物质风险调查和工艺系统调查。物质风险调查范围：主要原材料及辅助材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品以及生产过程中排放的“三废”污染物、火灾和爆炸伴生/次生污染物等。工艺系统调查范围：主要生产系统、储运系统、公用工程系统、辅助生产设施及环保设施等。风险类型：根据有毒有害物质放散起因，分为火灾、爆炸和泄露三种类型。

#### 6.2.2 建设项目风险源调查

生猪养殖属于农业生产项目，项目所使用的原料均没有任何毒性、易燃性等危险特性，养殖区、堆肥车间会挥发出含硫化氢（ $H_2S$ ）和氨气（ $NH_3$ ）的有刺激性臭味的有毒气体、污水处理设施的消毒药品以及沼气池产生的沼气，对照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 B 中重点关注的危险物质及临界量，并通过查询 MSDS 可知，本项目涉及的主要风险物质是易燃易爆物的沼气。

#### 6.2.3 环境敏感目标调查

环境敏感目标主要为周边居民等敏感点。具体表 6.2-1、6.2-2。

表 6.2-1 环境敏感目标

名称	坐标/m		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, 高差
	X	Y					
散住居民	100	-417	住户	1 户, 约 3 人	环境空气 二类区	西南	257m、-44m
散住居民	0	154		1 户, 约 3 人		北面	207m、-50m
散住居民	-231	112		15-20 户, 约 45~60 人		西北面	108m~280m、-5 m
沙坝河村	-800	-926		25~30 户, 约 75~90 人		西南面	1080m、-55m
张村	1300	1100		25~30 户, 约 75~90 人		东北面	1700m、-142m
石麟镇	1740	0		约 15000 人		东面	1740m、-157m
楼房山村	-320	1900		25~30 户, 约 75~90 人		西北面	2070m、-155m
白房子村	-2090	553		20~25 户, 约 60~75 人		西北面	2250m、-25m
水保村	0	2400		30~35 户, 约 90~105 人		北面	2400m、-152m

备注：环境保护目标坐标取距离项目厂址中心点的最近地点距离

表 6.2-2 项目环境保护目标一览表

环境要素	环境保护目标	方位	与项目场界距离 (m)	环境功能
地表水环境	沫溪河	东北面	830m	《地表水环境质量标准》(GB3838-2002) I II 类水域标准
地下水环境	场界周边地下水	场界周围≤1.999km <sup>2</sup> 范围内的浅层地下水		《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III 类标准
土壤环境	项目所在地及场界周边 50m 范围内			《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》(试行)(GB15618-2018)

### 6.3 风险潜势判定识别

根据《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)附录 C, 对项目危险物质数量与临界量的比值 Q 值进行计算, Q 按下式进行计算:

$$Q=q_1/Q_1+q_2/Q_2+\dots+q_n/Q_n$$

式中:  $q_1, q_2, \dots, q_n$ —每种危险化学品实际存在量, 单位为吨 (t);

$Q_1, Q_2, Q_n$ —与各危险化学品相对应的临界量, 单位为吨 (t)。

当  $Q < 1$  时, 该项目环境风险潜势为 I。

当  $Q \geq 1$  时，将  $Q$  值划分为：（1） $1 \leq Q < 10$ ；（2） $10 \leq Q < 100$ ；（3） $Q \geq 100$ 。

本项目风险物质为黑膜沼气池产生的沼气以及过氧乙酸，根据附录B所确定的重大危险源物质临界量表。本项目具体临界量见下表：

表 6.3-1 环境风险物质与临界量比值

序号	环境风险物质名称	CAS号	实际最大存在量 (t)	临界值 (t)	q/Q
1	柴油（备用发电机使用）	/	0.02	2500	0.000008
2	沼气（以甲烷计算）	74-82-8	0.0194	10	0.00194
3	过氧乙酸	79-21-0	0.02	5	0.004
4	火碱	1310-73-2	0.18	5	0.036
5	合计	/	/	/	0.041948

备注：项目产生的沼气为 $15.9\text{m}^3/\text{d}$ ，密度为 $1.221\text{kg}/\text{m}^3$ ，则沼气体积为 $0.0194\text{t}/\text{d}$

由上表可知，本项目危险物质数量与临界量的比值  $Q=0.041948 < 1$ ，环境风险潜势为 I。

## 6.4 环境风险评价等级、范围

### 6.4.1 环境风险评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）要求，本项目环境风险潜势综合等级为 I。按照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。

表 6.4-1 风险评价工作级别划分

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

### 6.4.2 环境风险评价范围

按照《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ169-2018）附录 A 要求，简单分析不设置风险评价范围。

## 6.5 环境风险识别

### 6.5.1 主要风险物质识别

生猪养殖属于农业生产项目，本项目运营过程中涉及的环境风险物质包括过氧乙酸、柴油、沼气、火碱。

本项目危险化学品特性见表 6.5-1 所示。

表 6.5-1 本项目化学品危险特性一览表

序号	名称	主(次)危险性类别	危险特性
1	过氧乙酸	易燃液体 (有毒)	<p>易燃，加热至 100℃即猛烈分解，遇火或受热、受震都可起爆。与还原剂、促进剂、有机物、可燃物等接触会发生剧烈反应，有燃烧爆炸的危险。有强腐蚀性。</p> <p>本品对眼睛、皮肤、粘膜和上呼吸道有强烈刺激作用。吸入后可引起喉、支气管的炎症、水肿、痉挛，化学性肺炎、肺水肿。接触后可引起烧灼感、咳嗽、喘息、喉炎、气短、头痛、恶心和呕吐。</p> <p>LD50: 1540 mg/kg(大鼠经口); 1410 mg/kg(兔经皮) LC50: 450 mg/m<sup>3</sup>(大鼠吸入)</p>
2	甲烷	易燃气体	<p>危险类别: 2.1 类易燃气体; 主要成分: 甲烷等; 相对分子量: 40; 物化性质: 无色气体, 熔点: -182.5℃, 沸点: -160℃; 相对密度: 0.45; 溶剂性: 微溶于水;</p> <p>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、二氧化氧及其它强氧化剂接触剧烈反应。</p> <p>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。皮肤接触液化本品, 可致冻伤。</p>
3	柴油	可燃液体	<p>遇明火、高热或与氧化剂接触, 有引起燃烧爆炸的危险。若遇高热, 容器内压增大, 有开裂和爆炸的危险; 可蓄积静电, 引起电火花。</p> <p>大鼠经口 LD<sub>50</sub>:7500mg/kg; 兔经皮 LD&gt;5mg/m<sup>3</sup> 皮肤接触可为主要吸收途径, 可致急性肾脏损害; 柴油可引起接触性皮炎等; 吸入其雾滴或液体呛入可引起吸入性肺炎; 能经胎盘进入胎儿血中; 柴油废气可引起眼、鼻刺激症状, 头晕及头痛</p>
4	火碱	腐蚀性	<p>侵入途径: 吸入、食入。</p> <p>健康危害: 该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。</p> <p>分解产物: 可能产生有害的毒性烟雾。</p>

## 6.5.2 生产装置风险识别

本项目生产设施较少, 可能发生环境风险的设施主要为废水处理系统及柴油发电机房及其配套的脱硫装置失效, 本项目生产装置环境风险识别见表 6.5-2。

表 6.5-2 生产装置环境风险识别表

序号	危险单元	风险源	主要危险物质	环境影响途径	环境风险类型	可能受影响的环境敏感目标
1	消毒剂	过氧乙酸	过氧乙酸	过氧乙酸泄漏流入水体; 过氧乙酸燃烧产生	泄漏、燃烧	周边地表水体, 3km 范围内居民、学



	储存区			一氧化碳、氮氧化物对空气的影响		校及医院等
2		火碱	火碱	泄漏，属于强碱性物质，具有强腐蚀性，对员工等造成影响	泄漏	
3	污水处理设施	池体	沼液	污水处理站池体渗漏；污水处理站处理设施故障，废水直排	泄漏	周边地表水体、周边村民家水井、3km范围内居民、学校及医院等
			沼气（甲烷）	燃烧、爆炸对周边空气的影响	燃烧、爆炸	3km范围内居民、学校及医院等
4	柴油发电机房	柴油发电机	泄漏	柴油泄漏流入水体，柴油燃烧对空气的影响	泄漏、燃烧	周边地表水体，3km范围内居民、学校及医院等

## 6.6 环境风险影响分析

### 6.6.1 疫病风险分析

养殖场可能发生疫病，如猪瘟、口蹄疫等。疫病情况下的排泄物、分泌物等可能存在病毒、病菌。如若发生疫病时，未处理好病猪的排泄物、分泌物以及尸体，造成泄露，如若渗漏至地下水将对地下水造成污染，如若径流至地表水体将对地表水造成污染，人畜及家禽引用可能会传染。如若爆发呼吸性传染疾病，病菌通过空气引起疾病的传播和流行，造成猪只死亡，并且可能传染给其他猪只和人。

### 6.6.2 废水事故性排污风险分析

养殖废水中主要污染物为 COD<sub>cr</sub>、SS、氨氮、总磷、粪大肠菌群数、蛔虫卵，废水中各污染物的产生的浓度较高。废水事故排放会对土壤、地表水、大气环境质量造成直接影响，进而对地下水可能产生污染性影响。

#### (1) 地表水

养殖废水中 COD、BOD<sub>5</sub>、SS 和氨氮等污染物浓度均较高，项目废水若事故排放进入自然水体后，使水中固体悬浮物（SS）、有机物和微生物含量升高，改变水体的物理、化学和生物群落组成，水质变坏。废水中含有大量的病原微生物将通过水体或水生动植物扩散传播，危害人畜健康。此外，有机物生物降解消耗水体溶解氧，有可能使水体变黑发臭，水生生物死亡，导致水体“富营养化”。

根据现场调查，项目最近的地表水水体为沫溪河，同时，本项目土地消纳与沫溪河间距离较远，中间有地形及大片山林阻隔，不会因暴雨冲刷导致沼液流入沫溪河。



图 6.6-1 消纳区域图

### (2) 地下水

废水通过水泵输送管道、集污池等出现下渗时，渗滤液将会渗入地下污染地下水，部分氮、磷不仅随地表水或水体流失流入周边水体，且会渗入地下污染地下水。废水及渗滤液中的有害成分进入地下水中，会使地下水溶解氧含量减少，水质中有害成分增多，一旦污染地下水，将极难治理恢复，造成较持久性的污染。项目区最近地下水为本项目厂区用地下水 and 周边取水井，污水若渗入地下将对地下水造成污染，导致地下水中的硝酸盐含量过高。由此可见事故排污对环境将造成一定的危害，应坚决杜绝本项目废水事故排放事故的发生。各废水贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止污染地下水。

### (3) 土壤

废水中高浓度的有机物和氨氮会使土壤环境质量严重恶化。当废水排放超过了土壤的自净能力，便会出现降解不完全和厌氧腐解，产生恶臭物质和亚硝酸盐等有害物质，引起土壤的组成和性状发生改变，破坏其原有的基本功能；作物徒长、倒伏、晚熟或不熟，造成减产、甚至毒害作物使之出现大面积腐烂。此外，土壤对病原微生物的自净能力下降，不仅增加了净化难度，而且易造成生物污染和疫病传播。

### (4) 大气

废水散发高浓度的恶臭气体，不仅降低空气质量、妨碍人畜健康生存，持续时间过长可能引起呼吸系统的疾病。

### 6.6.3 氨和硫化氢风险分析

本次环评主要考虑养殖区、堆肥车间所产生的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$ 。

根据有关文献资料，硫化氢气体在猪舍平均年浓度为 0.1~2.2ppm，远低于其工  $\text{LC}_{50}444\text{ppm}$ ，并且猪舍中的这些气体挥发进入空气中，经稀释扩散后，接触到周边人群时浓度将更低。

硫化氢在体内大部分经氧化代谢形成硫代硫酸盐和硫酸盐而解毒，在代谢过程中谷胱甘肽可能起激发作用；少部分可经甲基化代谢而形成毒性较低的甲硫醇和甲硫醚，但高浓度甲硫醇对中枢神经系统有麻醉作用。体内代谢产物可在 24 小时内随尿排出，部分随粪排出，少部分以原形经肺呼出，在体内无蓄积。

由此可见，本项目由于挥发产生的硫化氢和氨气气体对人体健康的危害较小但是人体对硫化氢和氨气的臭味较敏感，会引起人的不适感甚至厌恶的感觉。

### 6.6.4 沼气风险分析

根据相关资料，沼气池风险主要来源于沼气池清理风险，沼气池储运风险。

工作人员进入沼气池清理时，因未进行相关防范，引起的工作人员中毒，沼气池点明火等引起沼气池爆炸等。此部分事故主要由人们对沼气缺乏足够的认识和重视，作业时没有采取相应的防范措施，违反操作规程造成事故的发生。

同时，沼气池本身内部压力过大或者沼气池周边出现明火，引起沼气池爆炸。沼气在输送至发电机房发电过程中，管道破损引起沼气泄露等。

### 6.6.5 柴油风险分析

项目备用发电机配柴油储存，柴油属于易燃物质。本项目储存量为 20kg，不涉及重大危险源。但柴油遇到明火有发生火灾和爆炸的潜在危险。同时如若储存管理不当可能发生泄露至地表水或地下水，柴油不易降解，将造成地表水体、地下水体污染事故。

### 6.6.6 火碱风险分析

火碱又称氢氧化钠，属于强碱性物质，具有强腐蚀性。存在使用过程中不小心吸入、食入。粉尘或烟雾会刺激眼和呼吸道，腐蚀鼻中隔，皮肤和眼与  $\text{NaOH}$  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。可能产生有害的毒性烟雾。

## 6.7 事故风险防范措施

### 6.7.1 动物疫情风险防范措施

根据《中华人民共和国动物防疫法》及其他相关管理办法的要求，本项目的生产经营活动采取以下措施保障动物疫病的防治：

(1) 加强员工防疫知识和兽医法规的教育；

(2) 对养殖场进行科学的选址规划和布局，远离人口聚集区及其他动物制品加工店，在厂区内设置严格管理的消毒设施；

(3) 完善隔离制度，粪污和动物运输通道分离，人畜分离，加强生产区人员及其他动物的出入管理，各生产产房入口处设置消毒设施并严格执行消毒制度，落实动物尸体无害化处理；

(4) 加强影响疾病发生和流行的饲养管理因素，主要包括饲料营养、饮水质量、饲养密度、通风换气、防暑或保温、粪便和污物处理、环境卫生和消毒、动物圈舍管理、生产管理制度、全进全出制度、技术操作规程以及患病动物隔离、检疫等内容，防治病原微生物在不同批次群体中形成连续感染或交叉感染；

(5) 做好疫情报告和疫情诊断工作，迅速全面准确的将疫情报告给主管防疫部门，以便畜禽防疫检疫机构及时正确的做出诊断，提出并实施防治办法，控制疫病的蔓延扩散；

(6) 根据动物运转的环节，配合相关管理部门做好产地检疫、市场监督、屠宰检疫和运输检疫工作；

(7) 在发生疫病后，严格按照相关防治处理方案做好隔离、封锁、扑杀和疫病的净化；

(8) 建立疫病报告制度。养猪场要实行规范化管理，每栋猪舍内猪的数量、精神状况、发病死亡情况、饲料消耗、粪便性状每天都应加以记载，发现有病猪、死猪，要及时向当地兽医部门报告，以便及早确诊，采取适当措施，减少损失。

(9) 做好家禽的免疫接种工作，尤其是对易感畜群，要做好群体防治，必要时使用免疫增强剂，在使用药物的同时，也要做好药物消毒检查，确保药物的安全；

(10) 严格落实消毒制度，按照规范对尸体运至无害化处理厂处理，并定期进行厂区杀虫灭鼠工作，切断昆虫和鼠类等传染源；

(11) 对于已经感染疫病的动物，可以挽救的，应进行及时全面的治疗措施，但对于感染烈性传染病的畜禽，应坚决予以扑杀。

## 6.7.2 废水事故排放风险防范措施

### 1、废水事故防范措施

本项目厂区拟采取以下措施来避免事故性排污风险的发生：

①养殖场的排水系统实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入污水系统。

②污水处理池周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流污染地下水。

③废水收集、贮存设施均采用防渗防漏措施。

④防止设备故障

处理站使用的机泵、阀门、电器及仪表等在运行中发生故障，将会导致废水处理操作事故。这种事故发生概率较高。对此类事故的应急措施主要是，对易损设备采取多套备用设计。在运行期间，需要操作人员经常巡回检查，及时对这些设备进行维修保养，减少设备故障率，若万一故障发生时，对废水的处置，应启动系统缓冲和回流设备，将不合格出水重新处理，直至满足相关标准。

⑤废水处理应急措施

为了防止废水处理过程中出现污水外排事故，以及采取有效手段进行事故应急处置，在本项目废水处理站的设计过程中，需注意以下几点：

#### (1) 提高事故缓冲能力

为了在事故状态下迅速恢复处理站的正常工作，应在主要水工构筑物的容积上留有相应的缓冲能力，并配有相当的处理设备（如回流泵、回流管道、阀门及仪表等），一旦出现废水处理设施事故排放的情况，应迅速采取措施，调用废水提升泵，将泄漏的废水回收提升至处理设施内，以尽可能减小废水事故排放的影响。同时项目设置事故应急池，当发生废水事故性排放时，及时将废水泵入事故应急池。废水事故应急池应满足项目 2 天内产生的污水量以确保污水处理系统发生异常后有足够的修复时间，待系统修复后继续处理事故池中的废水，确保废水不出现事故性排放，本项目废水产生量为  $114.13\text{m}^3/\text{d}$ ，2 天废水产生量为  $228.26\text{m}^3$ ，本次评价要求建设单位设置  $230\text{m}^3$  的事故池，可满足事故条件下废水暂存，可满足事故条件下废水暂存。同时评价要求建设单位事故池设置在废水处理系统

前端，池体采用预制板封闭，采取防渗、防漏措施，并在池四周设截水沟防止雨水进入池体，同时事故池平时禁止存水。

#### (2) 合理确定工艺参数

对于各处理单元进水量、水质、停留时间、负荷强度等主要设计参数，进行认真计算和合理确定，必须确保处理效果的可行性。

#### (3) 选用先进、稳定、可靠的设备

在建设过程中，对于处理站各种机械、电器、仪表等设备、必须选择品质优、故障率低、满足设计要求，适于长期运行及便于维修保养的产品。对于关键部位，必须并联安装一套以上的备用设备，并有足够备件进行维修更新。

#### (4) 加强事故监控

在岗操作人员必须严格按处理站规章制度作业，定期巡检、调节保养及联系维修更换等。及时发现各种可能引起废水处理异常运行的苗头，并在有关人员配合下消除事故隐患。

#### (5) 保证废水处理设施运行效果

对于废水处理站主要工艺单元，必须装配流量等自动分析监控仪器、并辅以定期人工取样测定。对于厂内外其它与废水处理有关的分析仪表讯号，必须与处理站数据作同步分析，以便操作人员参考及时进行操作调整。

在制订生产计划和进行生产调度时，必须认真考虑废水处理站的实际状况，在处理站或生产过程出现异常时，便于协调采取相应处置措施。

#### (6) 其它风险防范措施

①猪舍水泥地面设置合适的坡度，利于猪尿及冲洗水的排出。

②加强设施的维护和管理，加强排水管道的巡查，及时发现问题及时解决。排水管道堵塞、破裂和接头处破损造成废水外溢时，应立即关闭污水处理设施排水口闸门，将废水排至事故池，并立即组织人员抢修。

③加强对废水处理设施的运行管理，一旦出现事故性排放，立即停止处理出水排放，废水进应急事故应急池储存，并返回污水处理设施处理，排除故障后，再进行正常运行，不允许废水不经处理直接排放。

### 6.7.3 氨和硫化氢排放风险防范措施

(1) 加强产污节点处的通风，确保  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  及时排放，保证  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  浓度不会对人体健康产生影响。

(2) 合理配比猪饲料中生物除臭剂的用量，从源头上降低  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的产生。

## 6.7.4 沼气风险防范措施

### 6.7.4.1 沼气池清理风险防范措施

(1) 应由持证技工进行清池清理沼气池一定要请有资质的持证沼气技工进行清池，严格按照安全规程操作，沼气池大换料、清除沉渣时，尽量使用出料机具如污水泵等，严禁人员在无试验准备的情况下直接进入池内。

(2) 清池前的安全准备在清理沼气池的旧料渣时，人要进入沼气池内一定要把池内沼液抽走，使液面降至池壁上进、出料口以下，同时打开出料口盖和活动盖，充分通风，放净沼气，然后一边灌入清水一边抽干，这样反复 2~3 次；人在入池前，要先把鸡、鸭、兔等小动物用绳栓住，慢慢放进池内 30 分钟以上进行试验，证明确实没有危险，方可入池作业。

(3) 入池作业安全要求下池作业时，池上要有人守护。下池作业的人员要在腰部系上牢固的保险带，搭梯下池，如果感到头晕、发闷、不舒服，须立即离开池内，一旦发生危险，池上的守护人员应立即拉带施救。

(4) 突发急救措施在清理沼气池时，要注意的是，当发现入池作业人员中毒后，一定不要急着下池抢救，首先要用鼓风机等向池内鼓风，抢救人员应迅速将其拉出池外，切忌下池抢救中毒人员，以免造成多人的连续中毒、窒息等事故。被抢救的中毒病人，要尽快送到附近医院抢救治疗，不可耽误时间。

### 6.7.4.2 沼气储运风险防范措施

(1) 沼气池自带储气功能，对输送管线与附近等危险性较大的设备作定期保养、记录。做好输送管线的抗老化防护工作。

(2) 定期查看沼气池鼓起情况，定期查看记录，出现压力过大时，需排放一定量沼气。设置可燃性气体检测报警器，空气中可燃性气体浓度出现异常时可及时报警，控制中心可立刻收到信号并采取相应措施。

(3) 严禁在沼气池周围吸烟或使用明火，严禁用明火鉴别沼气池是否已经产生沼气；严禁在沼气池导气管口试火；严禁用明火检查各种开关、接头、输气管道是否漏气。

(4) 做好沼气贮运设施周围的明火控制。为其设置接地装置，防止静电引发危险。另外，要有防雷击装置，如设置接地的避雷针。

(5) 沼气气体管道均按《城镇燃气设计规范》（GB50028-2002）的要求设计。放散管要有足够的高度和安全放散距离，并设安全保护装置。

(6) 合理规划沼气池中沼气用量，尽量均匀的向外输送气体，沼气池内输气管网由副管与主管构成，副管为环管，沿池体四壁布设，最后通入主管道后由引风机送出沼气池。这样设置目的是为了能够使气体均匀输送，防治坍塌，使气体泄漏。

(7) 在沼气主管出口处设置液封与阻火器，防止气体泄漏或回火发生爆炸。

#### **6.7.4.3 柴油风险防范措施**

备用发电机仅停电时使用，柴油的最大储存量为 20kg，设置单独的柴油储油间并配备防火安全设施，并严格《危险化学品安全管理条例》（2002 年，国务院第 344 号）的规定进行运输、储存和使用，储存间内按有关规范要求配置干粉泡沫化学灭火器。同时储油间必须进行重点防渗处理，在储油桶的下方设置防渗托盘，托盘的有效容积必须满足柴油最大储存量，一旦柴油储存罐发生破裂，托盘可收集泄露柴油，避免柴油外泄。

#### **6.7.4.5 火碱风险防范措施**

本项目运营过程中仅对猪舍进行消毒时使用，使用过程中佩戴防毒口罩、戴化学安全防护眼镜、穿工作服、戴橡皮手套等措施，并且加强对员工的培训。固体氢氧化钠装入 0.5 毫米厚的钢桶中严封，且设置“腐蚀性物品”标志。

## **6.8 应急预案**

### **6.8.1 环境突发事故应急预案**

根据《四川省生态环境厅办公室关于印发〈四川省突发环境事件应急预案备案行业名录（试行）〉的通知》（川环办函【2019】504 号）规定，企业应在项目建成运行前编制《突发环境事件应急预案》并向环保主管部门备案，环境应急预案的管理、编制、备案具体要求如下：



《突发环境事件应急预案》应包含：综合预案、风险评估报告、预案编制说明、应急资源调查报告等。编制的预案应经专家评估后报环保主管部门备案，配备相应的应急物资并及时开展演练。

当本项目突发环境事件时，可根据现场需要，向乐山市五通桥生态环境局、石麟镇人民政府请求相应支援，应急指挥依据企业应急预案执行。当临近企业突发环境事件需本项目提供相应支援时，应根据事件情况提供相应的应急支援，应急指挥依据相应工业企业的应急预案执行。

## 6.8.2 风险事故应急预案

### 1、事故应急组织机构

①成立应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心。场区总负责人任应急救援指挥中心、事故应急救援抢救中心主任，有关部室及场区的领导均为成员、安全环保部和保卫科是场区管理安全生产的职能部门，配有专职管理干部，车间和班组也有兼职安全员，基本形成了“三级”安全管理体系。

②成立技术支援中心。场区总工程师任技术支援中心主任，各科室的工程师和技术人员为成员，提供必要的事故应急技术保障，并且调动救援装置。救援抢险队组成：为抢险抢修队队长，场区各职能部门和全体员工都负有事故应急救援的责任，为救援抢险队员，其任务主要是担负本厂各危险事故的救援及处置。

③设置应急通讯中心。应急通讯中心是联系场区应急组织的纽带，是与外界应急组织交换信息的桥梁，确保应急信息上传下达畅通无阻，在技术支援中心出现技术难题，需利用公司内配置的电话、对讲机、广播等通讯设施，随时与外界技术专家、指挥部和消防队联系，提供不间断的通讯保障。

### 2、事故应急演练

事故应急救援预案编制后，应测试应急预案和实施程序的有效性，了解各个应急组织机构的响应和协调能力，检测应急设备装置的应用效果，确保应急组织人员熟知他们的职责和任务。实施定期的应急救援模拟训练，提高各个应急组织机构的应急事故的处理能力，不断改进和完善事故应急预案。

### 3、事故应急程序

当发生重大事故时，首先以自救为主。根据对事故进行的应急分级，选择需要的应急预案，启动应急组织机构的职能，依据应急预案进行营救，在进行自救

的同时，向上一级救援指挥中心及政府报告。具体应急救援程序依据国家应急救援体系建设方案执行。

①最早发现者应立即向办公室报警，并采取一切妥当的办法果断切断事故源。

②场办接到报警后，应迅速通知有关部门，下达应急救援预案处置指令，发出警报。

③应急领导小组组长及消防队和各专业救援队伍应迅速赶往事故现场；

④发生事故的所在场所，应迅速查明事故发生源点、原因，凡能阻止或消除事故的，则以自救为主。如事故自己不能控制的，应向指挥部报告。

⑤救援抢险队到达事故现场后，首先查明现场有无人员受伤，以最快速度使伤者脱离现场，严重者尽快送医院抢救。

⑥对于不同等级（一级、二级、三级）应急预案，启动事故应急救援预案，向有关部门报告，必要时联系社会救援。

#### 4、事故应急救援保障

为能在事故发生后，迅速准确地有条不紊地处理事故，尽可能减少事故造成的损失，平时必须做好应急救援的准备工作，落实岗位责任制和各项制度。具体措施为：

①落实应急救援组织和人员。每年初，进行一次组织调度与培训，确保救援组织落实。

②按照任务分工，作好物资器材准备，如：必要的指挥通讯，报警，洗消，消防，防护用品，检修等器材及交通工具，上述各种器材应指定专人保管，并定期检查保养，使其处于良好状况。

③定期组织救援训练和学习，每年演练两次，提高指挥水平和救援能力。

④对本场员工进行经常性的应急救援常识教育。

⑤建立完善各项制度。值班制度，建立昼夜值班制度；检查制度，每月结合安全生产工作检查，定期检查应急救援工作落实情况及器具保管情况；总结评比工作，与安全生产工作同检查同评比，同表彰同奖励。

表 6.8-1 应急预案内容表

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	整个养殖场

2	应急组织机构、人员	实施三级应急组织机构，各级别主要负责人为应急计划、协调第一人，应急人员必须为培训上岗熟练工；区域应急组织结构由当地政府、相关行业专家、卫生安全相关单位组成，并由当地政府进行统一调度
3	预案分级响应条件	根据事故的严重程度制定相应级别的应急预案，以及适合相应情况的处理措施
4	应急救援保障	应急设施，设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	逐一细化应急状态下各主要负责单位的报警通讯方式、地点、电话号码以及相关配套的交通保障、管制、消防联络方法，涉及跨区域的还应与相关区域环境保护部门和上级环保部门保持联系，及时通报事故处理情况，以获得区域性支援
6	应急环境监测、抢险、救援及控制措施	由专业队伍负责对事故现场进行侦查监测，对事故性质、参数与后果进行评估，为指挥部门提供决策依据
7	应急检测、防护措施、清除泄漏措施和器材	事故现场邻近区域、控制防火区域，控制和清除污染措施及相应设备的数量、使用方法、使用人员
8	人员紧急撤离、疏散，应急剂量控制、撤离组织计划	事故现场、工厂邻近区、受事故影响的区域人员及公众对毒物应急剂量控制规定，撤离组织计划及救护，医疗救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序； 事故现场上后处理，恢复措施； 邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施； 制定有关的环境恢复措施； 组织专业人员对事故后的环境变化进行监测，对事故应急措施的环境可行性进行后影响评价；
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

#### 消防灭火剂的收集、处理措施：

采用干粉灭火器，可扑灭一般火灾，还可扑灭油、气等燃烧引起的失火。干粉灭火器是利用二氧化碳气体或氮气气体作动力，将筒内的干粉喷出灭火的。干粉是一种干燥的、易于流动的微细固体粉末，由能灭火的基料和防潮剂、流动促进剂、结块防止剂等添加剂组成，主要用于扑救石油、有机溶剂等易燃液体、可燃气体和电气设备的初期火灾。基于项目实际情况，使用干粉灭火剂后，产生的污染物中主要含固体粉末为危废，定期送有资质的危废处置机构处置。

## 6.9 环境风险防范与管理

企业应按照相关风险管理的要求不断完善和改进项目的风险管理体系，并配合相关部门的监管：

(1) 建设单位是环境风险防范的责任主体，应建立有效的环境风险防范与应急管理体系并不断完善。环境监理单位要督促建设单位按环评及批复文件要求建设环境风险防范设施；验收监测或验收调查单位要全面调查环境风险防范设施建设和应急措施落实情况。

(2) 项目竣工环境保护验收监测时，应对环境风险防范设施和应急措施的落实情况进行全面调查。

(3) 企业应建立完备的环境信息平台，定期向社会公布企业环境信息，接受公众监督。将企业突发环境事件应急预案演练和应急物资管理作为日常工作任务，不断提升环境风险防范应急保障能力。

(4) 企业应积极配合当地政府建设和完善项目所在区域环境风险预警体系、环境风险防控工程、环境应急保障体系。

## 6.10 环境风险评价结论

(1) 合理设置管道阀门，在出现破裂时，能及时通过阀门控制泄漏量。

(2) 选用优质管材，减少管道破裂的几率。

(3) 加强管理，做好管道的维护工作，发现破裂时能及时做应急处理。

本项目区域地表水主要为项目东面沫溪河，距离较远，且中间区域主要为大面积的山林地，通过表层土的吸收、降解及自然蒸发，粪污不会流入河流。

对场内各单元建筑物和场区地面采取防渗漏措施，可大大降低粪便污水泄漏对地表水体的影响。严格落实本环评提出的各项风险防范措施和事故应急预案后，该项目发生风险事故的可能进一步降低，其潜在的环境风险是可以接受的。

建设项目环境风险简单分析内容见表 6.10-1。

表 6.10-1 建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	乐山晶磊养殖有限公司养猪场项目			
建设地点	(四川)省	(乐山)市	(五通桥)区	石麟镇方嘴村
地理坐标	经度	103.7030°	纬度	29.3782°
主要危险物质及分布	主要危险物质为硫化氢、氨气、沼气及备用柴油发电机房			

环境影响途径及危害后果	<p>大气：危险化学品泄漏后挥发进入大气，污染大气环境，可能造成人员中毒；易燃液体遇明火产生火灾爆炸引起大气环境污染事故；瘟疫通过空气、水、食入等方式传染人畜。</p> <p>地表水：泄漏或渗漏可能污染地表水，废水处理系统故障造成废水事故排放。</p>
风险防范措施要求	<p>①设置容积不小于 230m<sup>3</sup>的事故池；②柴油暂存区设置防渗托盘，配备消防设施设备并设置相关标志标牌等；③加强各风险源的管理等；④做好养殖场防疫工作；⑤填筑区域设置混凝土挡墙，填土压实并进行混凝土硬化，场区四周设置排洪沟；⑥沼气池安装接地装置，清理前抽干沼液，并先用小动物入池 30 分钟确定安全，再由专人陪同下入池清理；⑦做好沼气贮运设施周围的明火控制。为其设置接地装置，防止静电引发危险。另外，要有防雷击装置，如设置接地的避雷针</p>
填表说明	<p>项目经风险调查、风险潜势初判，确定项目风险潜势为 I，仅对项目进行简单分析</p>

## 第七章环境保护措施及其可行性论证

### 7.1 施工期污染防治措施及可行性论证

#### 7.1.1 施工期水污染防治措施

施工废水经简单隔油沉淀处理后上清液循环利用，不外排，对环境无影响。

施工人员生活污水经化粪池收集后，用作周边山林农肥，根据现场调查，项目所在地周边有大量经济林，因此生活污水经化粪池收集后用作农肥对环境无影响。

综上，施工期水污染防治措施经济技术可行。

#### 7.1.2 施工期废气污染防治措施

施工扬尘通过采取定期对地面洒水、对撒落在路面的渣土及时清除、自卸车和垃圾运输车等运输车辆不允许超载，出场前一律清洗轮胎，用毡布覆盖，并且在施工区出口设置防尘飞扬垫等一系列措施，可大大减小对环境空气的影响。

施工机械燃油废气排放量小，属间断性排放，加之项目施工场地扩散条件良好，这些废气可得到有效的稀释扩散，能够达标排放，因此其对环境的影响甚微。

只要按规范施工，严格落实以上防治措施，施工期废气对区域环境空气的影响较小。施工期的空气污染是短时的，待施工完成后污染随之消失，大气环境质量即可恢复到原来的水平。

综上，施工期大气污染防治措施经济技术可行。

#### 7.1.3 施工期噪声污染防治措施

本工程施工期噪声类型主要是工程施工机械运行时产生的设备噪声及运输车辆产生的交通噪声。将对项目区域的声环境带来一定影响。为减小施工噪声对周围环境的影响，环评提出以下噪声防治措施：

①施工单位应合理安排施工作业时间，禁止夜间（22：00-06：00）施工。在施工进度组织方面，通过合理组织以尽量缩短施工时间，减少施工噪声造成的影响。

②施工区域两侧应加装施工围挡。为了最大限度地降低噪声影响，环评建议施工单位可适当增加围挡高度以降低施工建设对敏感点的影响。

③施工单位尽量采用先进低噪声设备，对产噪施工设备应加强维护和维修工作。

④施工单位要加强与施工点周围单位的沟通和联系，以取得谅解。

⑤施工单位要加强对施工人员的教育，提高作业人员的环保意识，坚持科学组织、文明施工。

综上所述，项目施工期噪声将对厂区周边环境造成一定影响，但是其影响是暂时的，将随施工期的结束而消失，在采取上述噪声防治措施后噪声对周围环境影响较小，施工期噪声污染防治措施经济技术可行。

#### 7.1.4 施工期固废污染防治措施

施工期固体废物主要包括土地平整产生的土石方，施工过程产生的工程废料以及施工人员产生的生活垃圾等。项目施工期土石方全部用于回填及绿化，建设方在项目区域边沿设置挖方临时堆场，并采取修建挡土墙、排水沟、覆盖塑料布等措施，以防止水土流失；施工过程中产生的建筑废料，经分类收集后外售，不能外售的建筑垃圾清运至政府部门指定的地点处置；施工人员产生的生活垃圾经袋装收集后存放于设置在附近的垃圾收集点，由市政环卫部门清运至城市生活垃圾处理厂处置。环评要求施工现场禁止焚烧废弃物，施工垃圾不得随意丢弃，应分类集中堆放。

综上所述，项目施工期固废处置合理、去向明确，在落实防治措施后，对外环境影响不大。因此本评价认为，施工期固废污染防治措施经济技术可行。

#### 7.1.5 生态保护措施

本项目建设期基础工程施工中，挖、填土方作业带来一定的水土流失，对工程区域生态环境造成短暂破坏。为最大程度防止水土流失，施工单位应采取如下措施：

①项目基础开挖尽量避免在雨季进行施工，开挖土石方应尽快回填。

②施工期间应对废弃土石进行及时的清运，尽量减少废弃土石的堆放面积和数量或无土石堆放。

③建议在施工期间，对废弃土石临时堆放地下垫面在条件许可的情况下，应采用硬化地面、在废弃土石堆上部覆盖塑料薄膜等防风、防雨措施，避免水土流

失。

④在施工场地建排水沟，防止雨水冲刷场地，并在排水沟出口设沉淀池，使雨水经沉淀池沉清后回用，尽力减少施工期水土流失。

⑤严格按设计要求中的指定地点堆放工程弃渣，工程结束后，尽快实施施工迹地恢复，及时栽种绿化植被，减少裸露地表，防止水土流失。

⑥项目建设区修建浆砌排水沟等工程措施和种植行道树、草等植物措施进行防护，对临时堆土采取防雨布遮盖；

⑦动工前在项目周边建临时围墙、及时清运弃土、及时夯实回填土、及时绿化、施工道路采用硬化路面；

⑧工程竣工后，厂区内将尽可能进行绿化，以改善周围的生态环境。

综上，通过采取以上措施，可大大减少了因施工造成水土流失，将对生态环境的影响降至最低，因此，本评价认为，施工期生态保护措施经济技术可行。

## 7.2 营运期污染防治措施及其可行性分析

### 7.2.1 废气防治措施及可行性

项目运营期所产生的废气主要为猪舍、堆肥车间及污水处理设施产生的恶臭，恶臭的主要成分为  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 。为减少项目废气排放，保护区域大气环境空气质量，本次评价要求建设单位采取以下措施：

#### 7.2.1.1 恶臭防治措施

##### (1) 猪舍恶臭

##### A、科学的设计日粮，提高饲料利用率

猪只采食饲料后，饲料在消化道消化过程中（尤其后段肠道），因微生物腐败分解而产生臭气；同时，没有消化吸收部分在体外被微生物降解，也产生恶臭气体，产生的粪污越多，臭气就越多，提高日粮的消化率减少干物质(特别是蛋白质)排出量，既减少肠道臭气的产生，又可减少粪便排出后臭气的产生，这是减少恶臭气体来源的有效措施，试验证明，日粮消化率由 85%提高至 90%，粪便干物质排出量就减少三分之一；日粮蛋白质减少 2%，粪便排泄量就降低 20%。因此，评价建议项目从治理本角度出发，应采用多种方法提高饲养动物对饲料营养物质的消化率和利用率，以降低日粮中蛋白质含量，减少臭气的排放。

因此，评价建议项目从治本角度出发，应采用多种方法提高饲养动物对饲料



营养物质的消化率和利用率，以降低日粮中蛋白质含量，减少臭气的排放。可以通过以下手段：

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

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

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

#### B、喷洒除臭剂+水帘墙

对猪舍喷洒除臭剂，可使恶臭气体得到有效抑制。并在每座猪舍均安装水帘，利用抽风机对猪舍进行换气，抽出的废气经酸液喷雾过滤式水帘处理，使废气中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  部分被水吸收净化带出。

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

降温、除臭原理：当启动风机水帘系统时，负压风机将厂房内部所产生的热气、异味、废气抽到室外，此时厂房内形成负压，所以外界的空气会通过风机对侧的降温臭水帘进入室内。降温水帘蜂窝状的形状扩大了与空气接触的面积，当空气快速通过水帘时，水帘上的液态水会发生强烈的蒸发作用，带走了空气中的热量，从而使进来的空气都是凉风。同时在水帘循环用水中添加除臭剂，即可将猪舍中产生的恶臭进行吸附吸收，可有效减少猪场恶臭排放。

#### C、加强绿化

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

#### D、其它措施

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

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

#### E、设置防护距离

通过现场调查，养殖区、堆肥车间及污水处理设施外 100m 内主要为山体林地等，无居民住宅、学校医院等大气环境敏感目标，同时评价要求建设单位在厂区建成后应加强督查，避免项目建成投产后产生污染纠纷事件。

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

#### (2) 堆肥车间恶臭污染防治

根据工程分析可知，本项目的堆肥车间为封闭式，车间内的恶臭气体通过车间尾端引风机抽风，使堆肥车间内呈负压状态，堆肥车间内的恶臭气体全部引至生物除臭喷淋塔内处理，收集率达 90%以上，经处理后的尾气统一由喷淋塔上方的排气筒（DA001）排放，排空高度约 15m。生物除臭喷淋塔的废水循环利用，循环一定程度后的浓缩液喷入有堆肥发酵综合利用，该环节也是在堆肥车间内，其浓缩液的恶臭气体也一并收集至生物除臭喷淋塔内处理，从而确保有机肥车间一恶臭气体得到有效处理。

本项目拟采用的生物除臭喷淋塔工作原理如下：

气体收集管路收集恶臭气体，通过管路与填充式废气处理塔的生物脱臭液充分接触，气液两相间的传质是在填料表面的液体与气体间的相界面上进行，空气中或水中的恶臭粒子被水分子被膜所包围着，此时的脱臭必须先破坏水分子被膜，再将其中的恶臭粒子加以捕捉。生物脱臭液为天然提取液、缩氨酸与酵素成分的复合体，为生物触媒系统，除臭的同时可以促进有益细菌生长，将油脂堆积物或污染物质分解、乳化，脱臭过程是以抑制恶臭粒子的活动并使其退化并促进氧化而达到最佳的除臭效果。生物脱臭液循环不断使用，为保证除臭效果，每隔一定时间添加一定量除臭液。除臭喷淋液是由畜禽除臭菌剂与清水按 1：20~50

的比例调配，畜禽除臭菌剂中的酵母菌、乳酸菌、芽孢杆菌和口假单胞菌具有生物除臭的功效。其中酵母菌能够利用有机质、硫化氢和氨气等，并促进其他菌群的快速增殖。乳酸菌以摄取假单胞菌、酵母菌产生的糖类物质，在厌氧状态下产生乳酸，抑制腐败菌生长，减少异味产生。假单胞菌以  $H_2S$  为供氢体，并合成糖、氨基酸和维生素等。芽孢杆菌够加速有机氮的去除，把有机氮转化为氨态氮，而假单胞菌能够铵态氮转化为氮气或硝酸根离子。

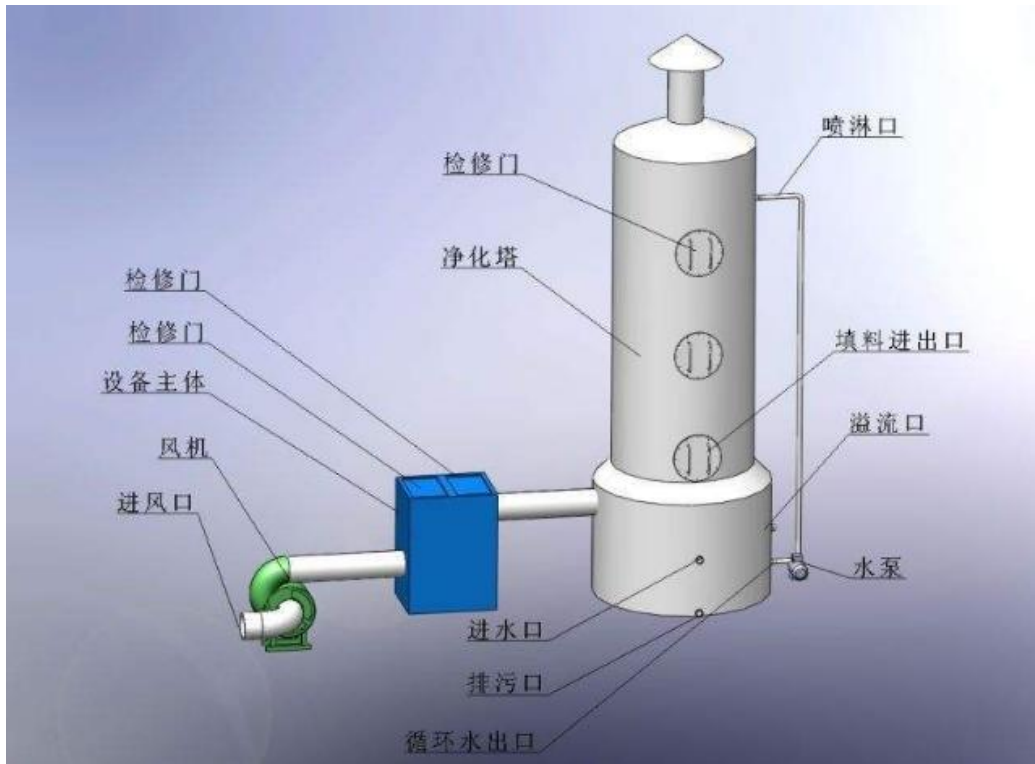


图 7.2-1 生物除臭喷淋塔结构图

该处理系统有以下几方面的优点：

- a、设备简单，工程造价低；
- b、整个净化过程闭式循环，定期清理处的少量除臭废液不会造成二次污染；
- c、运行费用低，与物理、化学方法相比，生物法的投资及运行费用是最低的，处理过程中不需要添加昂贵的催化剂和特殊的氧化剂；
- d、选择性和处理效率高，针对特定污染物筛选特定菌种，有效提高去除效率。

该套设备的除臭效率大于 90%，氨气、硫化氢排放浓度满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 二级标准。

### (3) 污水处理设施恶臭污染防治

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的要求，污水收集输送系统，不得采取明沟布设。本项目污水通过管道输送至污水处理系统，减少输送过程中恶臭污染源。不能完全密闭的污水处理池，尽量利用山林原有植被与养殖场其他区域进行隔离，必要时加强其周边绿化设施，减少臭气的扩散；定期在污水处理区喷洒化学除臭剂、中和剂减少恶臭气体的产生；周边植树种草，加强绿化吸收减少恶臭的散发量。

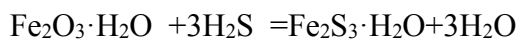
综上所述，在采取以上措施的前提下，项目污水处理区运营过程对大气环境影响可接受。

#### 7.2.1.2 沼气工程可行性分析

项目营运后，养殖过程中的废水和员工生活废水经过厌氧发酵产生沼气，产生的沼气用于办公生活实用。综上，本项目在对沼气进行净化时采用干法脱硫，脱硫工艺结构简单、技术成熟可靠，同时能够满足本项目厂区内的燃料的需求。

脱硫装置原理：项目采用干法脱硫，脱硫剂为氧化铁。具体流程为在脱硫装置内放入填料，调料层铺上  $\text{Fe}_2\text{O}_3$  屑（或粉）和木屑混合物，沼气以低流速经过装置内填料层，硫化氢通过氧化铁填料时被氧化成单质硫，结晶留在填料层中，净化后气体用于厂区办公生活使用。

其中发生的反应方程式为：



#### 7.2.1.4 食堂油烟

项目营运期厨房内安装油烟净化器对饮食油烟进行净化处理，净化效率不低于 85%，油烟经油烟净化器（净化效率 85%）处理后排放浓度为  $1.3\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《饮食业油烟排放标准（试行）》（GB18483-2001）最高允许排放浓度为  $2.0\text{mg}/\text{m}^3$  的要求，实现达标排放。以上治理措施技术成熟可靠，经济可行。

综上所述，本项目养殖区产生的恶臭，可以通过采取加强养殖区通风、控制饲养密度、饲料添加 EM 制剂、喷洒生物菌除臭液、加强周边绿化等防治措施， $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  厂界浓度可满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中表 1 恶臭污染物厂界标准值二级新扩改建要求。采取上述措施后，项目各类废气均可做到

达标排放。

## 7.2.2 废水防治措施及可行性分析

项目建成运营后废水主要包括养殖废水（猪尿及猪舍冲洗）及生活污水。根据工程分析可知，项目废水总产生量为  $114.13\text{m}^3/\text{d}$  ( $141657.89\text{m}^3/\text{a}$ )，主要污染物为  $\text{COD}_{\text{Cr}}$ 、 $\text{BOD}_5$ 、 $\text{SS}$ 、 $\text{NH}_3\text{-N}$ 、 $\text{TP}$ 、 $\text{TN}$ 、粪大肠菌群等。

### 7.2.2.1 项目废水处理措施

本项目按照畜禽养殖业污染防治技术政策的要求，采用雨污分流体制，场区内各建筑四周及道路两侧均设置雨水排水沟，分区导流就近排入周边水体。

项目污水处理设施前端设置粪污收集池。由于污水处理系统微生物的受冲击需培养，为避免项目废水水质不稳定而对污水处理设施系统造成冲击等影响。收集池容积一般按照 5 天时间废水量设计，本项目废水产生量为  $114.13\text{m}^3/\text{d}$ ，本次评价要求建设单位粪污收集池的有效容积设为  $600\text{m}^3$ ，可避免项目废水水质不稳定而对污水处理设施造成冲击等影响。

根据农业部办公厅 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）：“第 5.3 条：畜禽养殖场（户）应建设雨污分流设施，液体粪污应采用暗沟或管道输送，采取密闭措施，做好安全防护，输送管路要合理设置检查口，检查口应加盖且一般高于地面 5 厘米以上，防止雨水倒灌。”本项目采用雨污分流，废水经管道收集进入集污池，然后再经密闭管道排入沼气池进行处理，符合其要求。

### 7.2.2.2 废水处理可行性论证

根据《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》，因地制宜，多元利用。根据不同区域、不同畜种、不同规模，以肥料化利用为基础，采取经济高效适用的处理模式，宜肥则肥，宜气则气，宜电则电，实现粪污就地就近利用。考虑到项目采用干清粪工艺，且周边分布大量的农用地，结合项目周边实际情况，因此，本项目的废水采用贮粪池+粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池的处理模式处理后通过粪污管道+田间池用于周边 4000 亩消纳土地灌溉，其中暂存池及田间池的合计有效容积不得小于  $10300\text{m}^3$ 。详见图 7.2-2。

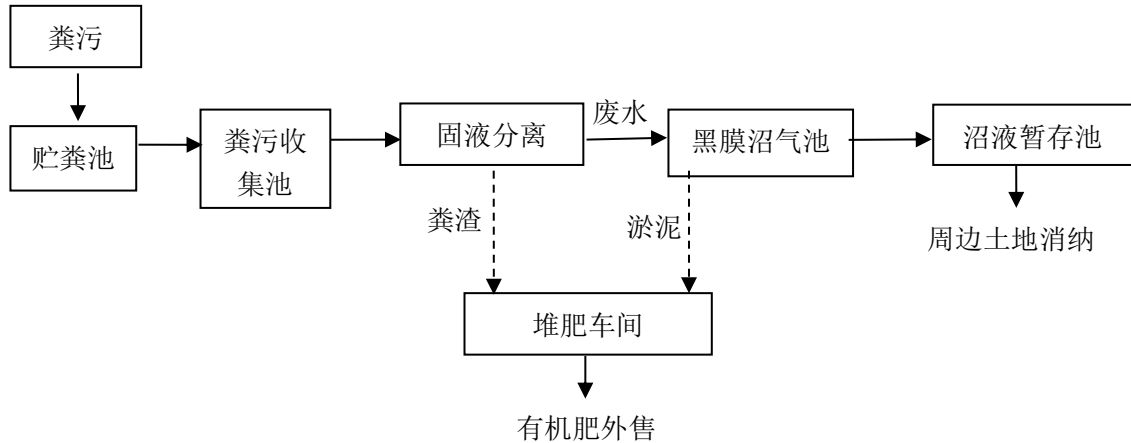


图 7.2-2 项目污水处理工艺图

### 1、废水处理工艺说明：

#### (1) 前处理系统

##### ①贮粪池

每栋猪舍下方设置，育肥舍 1#设置 5000m<sup>3</sup>，肥舍 1#设置 3000m<sup>3</sup>，暂时收集粪污。

##### ②粪污收集池

两座容积，每座规格：Φ3m×3m 深，用于暂时收集污水，并对该池体进出加盖。

##### ③固液分离机

2 台，采用自动高效固液分离机，处理能力：15T/h。整机为不锈钢结构，含有渣液离心分离系统、振动筛分系统、电机转动系统、电控系统。

#### (2) 厌氧处理系统

厌氧处理系统是畜禽粪污水处理沼气工程的核心部分，采用的是国家农业部发布的农业行业标准（NY/T1220.1—2006）中《沼气工程技术规范》所推荐的 CSTR 工艺。在厌氧条件下，污水通过微生物作用降解转化，达到污水的减量化、资源与无害化的目的。黑膜厌氧发酵装置根据有机废水的悬浮物浓度和有机物浓度在厌氧发酵装置中消化过程的梯度设置成多级（前、后）发酵槽。黑膜沼气池有效容积不小于 1500m<sup>3</sup>，半埋式砖砼结构。

#### (3) 沼液后处理系统

沼液暂存池及田间池：合计有效容积 10300m<sup>3</sup>，用于周边配套的土地灌溉。

## (2) 处理工艺选择可行性分析

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

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

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

本项目常年存栏 12000 头，采用“漏缝地板+干清粪”工艺，但是，本项目对能源的需要较高（生活及猪舍取暖用气），同时根据现场调查，项目所在地周边有大片的林地，且项目已与乐山市五通桥区石麟镇方嘴村股份经济合作社签订了 4000 亩种植地作为废水消纳土地，沼液需求量较大。本项目废水进入后续处理之前先进行固液分离，然后再对固体粪渣和废水分别进行处理，主体处理工艺拟采用“集污池+固液分离+沼气池+暂存池”工艺，该工艺与《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》中模式 II 处理工艺基本相同，因此，废水处理工艺可行。

本项目养殖废水和生活废水经污水处理设施处理后用于配套的经济社消纳

土地农肥，拟采取的工艺成熟、运用广泛，因此本项目的综合处理措施是可行的。

### 7.2.2.3 废水消纳可行性论证

#### (1) 废水消纳

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》要求，养殖场污水应配套设置田间储存池，以解决在非灌溉期间的污水出路问题，贮存池的贮存期不得低于当地农作物生产用肥的最大间隔时间和冬季封冻期或雨季最长降雨期，考虑到本项目废水经处理后主要用作经济林地灌溉用水，所以本项目废水储存设施最大储存量取 90 天的废水排放量。拟建项目运营期  $114.13\text{m}^3/\text{d}$ ，90d 的贮存量约  $10271.7\text{m}^3$ ，本项目产生的沼液用于周边配套的消纳土地灌溉，因此，评价要求建设单位建设有效容积合计不小于  $10300\text{m}^3$  的暂存池及田间池，因而在雨季及不需要灌溉的时候，本项目暂存池完全有暂存功能，满足灌溉条件要求。

根据建设单位签订的消纳协议可知，本项目配套签署了 4000 亩土地用于消纳场区沼气池处理后的废水。合作社种植地的类型如下：柑橘种植地 2000 亩，茶叶种植地 600 亩，生姜种植地 400 亩。

表 7.2-1 农灌作物布局一览表

片区	品种	面积 (亩)	生长期	灌溉期
土地	柑橘	1000	1-12 月	3-12 月
土地	茶叶	600	1-12 月	1-12 月
土地	生姜	600	5-11 月	5-11 月
土地	佛手柑	800	1-12 月	3-12 月

根据《四川省用水定额》，柑橘按表 1 中“A0153—柑橘类种植”90%灌溉保证率核算，巨桉按照表 1 中“A0164---茶叶种植”90%灌溉保证率核算；生姜按照表 1 中“A0141”75%灌溉保证率核算。乐山市五通桥区地区属于 III 类区（盆南丘陵区），柑橘种植用水定额为  $85\text{m}^3/\text{亩}$ ；茶叶种植用水定额为  $150\text{m}^3/\text{亩}$ ；生姜种植用水定额为  $210\text{m}^3/\text{亩}$ ，佛手柑参考柑橘用水定额，为  $85\text{m}^3/\text{亩}$ 。

表 7.2-2 消纳土地灌溉用水量

序号	品种	面积 (亩)	用水定额 ( $\text{m}^3/\text{亩}$ )	用水量 ( $\text{m}^3$ )
1	柑橘	2000	85	170000
2	茶叶	600	150	90000
3	生姜	600	210	126000
4	佛手柑	800	85	68000



合计	454000
----	--------

根据上表,则总计需要灌溉水量为 454000m<sup>3</sup>/a。结合本项目所在地气象条件,雨季等非灌溉期以 3 个月计,非灌溉期内本项目种植区无法消纳废水,在此期间项目周边所需的水主要来自大气降水,项目种植区在灌溉期间年所需水量为 454000m<sup>3</sup>×0.75=340500m<sup>3</sup>。根据工程分析可知,拟建项目运营期废水共计为 141657.89m<sup>3</sup>/a,因此,本项目处理达标的综合废水可全部用于配套的土地进行消纳施肥。

## (2) 土壤肥力承载能力

根据《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》(农办牧[2018]1 号)表 1 不同植物形成 100kg 产量需要吸收氮磷量推荐值可知,本项目配套有 4000 亩地(柑橘种植地 2000 亩,茶叶种植地 600 亩,生姜种植地 600 亩,佛手柑 800 亩),柑橘按 1.5t/亩进行计算,茶叶按 0.3t/亩进行计算,生姜按 6t/亩进行计算,佛手柑按 1.5t/亩进行计算,则本项目所签订消纳土地产量及其所需氮肥、磷肥如下:

表 7.2-3 消纳土地灌溉用水量

序号	品种	产量 (100kg)	每 100kg 作物所需的 N、P		所需的 N、P	
			N (kg)	P (kg)	N (kg)	P (kg)
1	柑橘	30000	0.6	0.11	18000	3300
2	茶叶	1800	6.4	0.88	11520	1584
3	生姜	36000	0.4275	0.08825	15390	3177
4	佛手柑	12000	0.6	0.11	7200	1320
合计					52110	9381

备注:《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中没有生姜种植地的养分需求量推荐值,本次取蔬菜养分需求平均值。

根据上表可知,本项目消纳土地所需的植物氮肥需求量 52.11t/a,磷肥 9.381t/a。

在不同土壤肥力下,区域内植物氮(磷)总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算,计算方法如下:

$$\frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥量}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

区域植物粪肥养分需求量=

表 7.2-4 项目消纳区域粪肥需求参数

项目	氮肥	磷肥	备注
施肥供给养分占比	45%	55%	根据农办牧〔2018〕1号文件中的表2，本项目土壤氮肥、氮磷施肥供给占比分别取45%、55%
粪肥占施肥比例	100%	100%	根据实际情况取100%
粪肥当季利用率	25%	30%	根据农办牧〔2018〕1号文件，粪肥中氮素当季利用率推荐值为25%—30%，磷素当季利用率推荐值为30%—35%

经计算，项目消纳区域粪肥养分需求量为氮肥 93.798t/a，磷肥 17.2t/a。

拟建项目运营期废水产生量共计为 41657.89m<sup>3</sup>/a，废水进入沼气池中氨氮浓度为 256.48mg/L，磷的浓度为 42.9mg/L，评价按其最高浓度进行计算可知，废水中氨氮及磷的量为 10.684t/a，1.787t/a，远远小于项目配套的流转土地对氮肥和磷肥的需求量，故项目废水经综合处理后用于配套浇灌不会超过灌区土壤的环境承载力，项目租用的土地完全能消纳项目废水所带的肥力。

本项目在工程设计中，项目废水通过管道将暂存池内的尾水输送至养殖区周围的配套灌溉区，根据植物生产需求采用喷灌方式浇灌。

则采取上述措施后，项目废水可全部用流转的土地施肥，不会产生溢流情况，不会污染附近河流的水质，对环境的影响较小。评价认为本项目废水处理措施技术可行。

#### 7.2.2.4 污水处理措施要求与建议

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

- 1) 尽早着手管理人员和运行人员的培训，加强设备定期检修和运行管理，确保设备在良好状态下运行。
- 2) 制订规章制度和操作规程，建立与企业管理模式相适应的环保管理机构。
- 3) 加强生产管理，推广清洁生产，加强节约用水，将用水指标控制到每道工序，避免处理设施在超负荷下运行。
- 4) 建立污水处理设施运行台账制度，污水处理系统管网不可采取明沟布设。
- 5) 田间池浇灌过程中采用滴灌的方式对农作物进行浇灌，防止沼液大量排出汇集成地表径流流入沟渠。

### 7.2.4 地下水防治措施及可行性

地下水污染防治措施坚持“源头控制、分区防控、污染监控、应急响应相结合”的原则，即采取主动控制和被动控制相结合的措施。

#### 7.2.4.1 防治原则

①在管道、设备、污水储存及处理的构筑物均采用混凝土浇注防渗，防止和降低污染物跑、冒、滴、漏，将污染物泄漏的环境风险事故降到最低程度。管线敷设尽量采用“可视化”原则，即管道尽可能地上敷设，做到污染物“早发现”早处理，减少由于埋地管道泄漏而造成的地下水污染。

②加强清洁生产，从源头减少用水量和废水产生量。

③厂区内设置垃圾桶，地面进行硬化措施，防治淋溶水的二次污染。

#### 7.2.4.2 污染防治分区

为了防治本项目废水对地下水产生影响，为防止场区各类污水、固废对土壤和地下水造成污染，在工程设计中应采取分区防渗，主要考虑重点污染防治区和一般污染防治区，分别采取不同等级的防渗方案。重点污染区是指贮存或输送含污染物介质的场地、水池、地下管道等，包括堆肥生产车间、污水处理设施、污水管线等，一般污染防治区是指含有持久性有机污染物等区域，主要为猪舍、饲料库房等。

根据建设项目场地天然包气带防污性能、污染控制难易程度和污染物确定地下水水污染防渗分区及防渗技术要求详见表 7.2-5，分区防渗见附图。

表 7.2-5 地下水污染防渗分区

分类	内容	防渗要求
重点防渗区	堆肥间、隔油池、沼污水处理设施、粪污管沟、事故池及无害化暂存点、备用发电机房、猪舍	等效黏土防渗层 $Mb \geq 6.0m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ , 或参照 GB18598 执行。
一般防渗区	生活办公区、兽医室、消毒区	采用防渗混凝土+HDPE 土工膜 $Mb \geq 1.5m$ , $K \leq 1 \times 10^{-7}cm/s$ ; 或参照《生活垃圾填埋场控制标准》(GB16889) 执行
简单防渗区	厂区道路	一般地面硬化

#### 7.2.4.3 地下水监控要求

①监测位置：根据现场踏勘，养殖区地势为中间高，四周低，同时，根据区域地质勘探资料及地质资料了解，地下水流向为由北往南，环评建议在养殖区上游和下游各设置一个对照井。

②监测单位：定期委托有资质的环境监测单位监测地下水水质情况，及时监控地下水环境。一旦发现监测水质发生变化，立即停止使用，并采取补救措施。

③监测频率：1年1次（在遇突发地下水污染事件时应加密监测频率）。

④监测因子：pH、高锰酸盐指数、氨氮、总大肠菌群、铁、锰、铅、砷、汞、镉。

#### 7.2.4.4 地下水污染物的要求及环境管理建议

①《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81—2001）规定，养殖场的排水系统应实施雨水和污水收集输送系统分离，在场区内设置的污水收集输送系统，不得采用明沟布设。排水沟应采取水泥硬化防渗措施或采用水泥排水管进行输送，防止随处溢流和下渗污染。

②猪粪贮存设施应采取有效的防渗处理工艺，防止粪便淋滤液污染地下水。

③做好污水处理系统各池体的防渗工作，应充分考虑雨季影响，能够保证有足够的容量以容纳养殖场产生的废水。

**同时，还应做到以下几点：**

（1）项目废水经处理后全部综合利用，不使地表水体受到污染而渗入地下影响地下水水质。

（2）污水处理系统按照相关建筑规范作防渗处理，并定期检查防渗层是否破损。污水处理设备须定期检修、维护，避免防渗层破损的情况发生。

（3）污水处理设施各构筑物必须根据《规模化畜禽养殖场沼气工程设计规范》（NY/T1222-2006）和《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）要求采取防渗措施。

（4）灌溉区域建立合理的灌溉制度，废水适当利用，由企业结合农业技术部门根据天气状况、区域土地消纳能力，定时定量合理施肥和灌溉，防治过度施肥而影响地下水。

采取以上措施后，项目对可能产生地下水影响的各项途径均进行有效预防，在确保各项防渗措施得以落实，并加强维护和厂区环境管理的前提下，可有效控制厂区内的废水污染物下渗现象，避免污染地下水，因此在采取本环评所提的措施后，项目不会对区域地下水环境产生明显影响。综上所述，本项目地下水保护措施可行。

## 7.2.5 噪声防治措施及可行性

本项目主要噪声源为猪群叫声及排气扇、各类泵、风机、固液分离机等机械噪声及车辆运输噪声。为降低噪声影响，项目应做好以下噪声污染控制措施：

(1) 为了减少牲畜鸣叫声对操作工人及周围环境的影响，尽可能满足猪只饮食需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；减少外界噪声及突发性噪声等对猪舍的干扰，避免因惊吓而产生不安，使猪只保持安定平和的气氛。猪只出栏期间会产生突发性叫声，会对区域声环境产生一定的影响，但具有偶然性和间断性，影响短暂，应安排在白天，且避免午夜休息时间。

(2) 项目在平面布置上优化设计。采用“闹静分开”和合理布局的设施原则，尽量将高噪声源远离项目附近生活区和场界外噪声敏感区域。

(3) 选择先进的低噪声设备；对于污水泵等机器，进行墙体隔声、基座减振处理。对设备进行定期检查和维修，防止由于设备不正常运转时产生的噪声。

(4) 设备安装定位时注意减振措施设计，设备基础与墙体、地坪之间适当设置减振沟，减少振动噪声的传播。

(5) 厂界设围墙，加强场区绿化，在噪声源与声环境敏感点之间多种植吸声效果好的树木，减小声环境敏感点受场内噪声源的影响，还能起到抑尘、净化空气、美化环境的效果。

经采取上述噪声污染控制措施后，项目营运期噪声能满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的2类标准要求。

## 7.2.6 固体废物防治措施及可行性

### 7.2.6.1 固废的产生及处置可行性分析

项目固体废物主要为猪粪、病死猪、废包装袋、废填料、沼气池沼渣、防疫废物、废脱硫剂以及职工生活垃圾等。

#### (1) 猪粪、沼气池沼渣

项目不在场内设置贮粪场，猪粪及沼气池淤泥经收集直接送至密闭的堆肥车间内进行发酵，经发酵产出富含大量有机质状有机肥料作为副产品外售。

项目产生猪粪、污泥均混合进行混拌，混合料进行好氧发酵。发酵过程中，物料温度可达到65-75℃，可将杂草种子、有害虫卵、疫病菌等有害微生物杀灭，达到无害化处理。发酵后，物料温度下降到30℃左右并呈类似泥土的干粉状，

出料端的物料已经完全腐熟，即为有机肥成品，可作为肥料施肥使用。

经发酵后的产品满足：①碳氮比（C/N）不大于 20: 1；②含水率为不高于 30%；③应符合《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）中关于无害化卫生要求的规定及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中废渣无害化环境标准要求。

#### （2）病死猪

本项目按照《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（农医发[2017]25号）中运送要求采用密封、不渗水专用容器将病死猪盛装后暂存场内病死猪收集点，根据主管部门要求，病死猪委托有资质单位进行处置，并在有资质单位到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点。要求严禁随意丢弃病死猪，严禁出售或作为饲料再利用，严禁食用病死猪。

本项目要求病死猪暂存在厂区设置的无害化暂存点，并对无害化暂存间进行重点防渗，定期送有资质单位处理。

#### （3）废弃包装袋

项目养殖过程所需饲料外购成品饲料，因此生产过程产生一定废包装物，收集后外售废品收购站。

#### （4）废填料

生物除臭装置每隔 3-5 年将淘汰生物填料作为固废，废弃填料产生量约为 1.0t/a，由厂家统一回收后利用。

#### （5）防疫废物

养殖场在进行猪疫病防治等过程中使用一定量的兽药、疫苗、消毒剂等，这些防疫卫生药品使用过程中将产生包装材料和容器等废物。根据《医疗废物管理条例》，动物防疫废弃物不属于医疗废弃物，故防疫废物属于一般工业固废。收集后定期交由动物防疫部门处理。

#### （6）废脱硫剂

本项目能源需求量较大，其产生的沼气经脱硫剂脱硫后用于厂区的能源供应，此过程会产生一定量的废脱硫剂，废脱硫剂属于一般固废暂存间，评价要求建设单位经单独的收集桶进行收集，暂存于一般固废暂存间，交由厂家更换回收。

#### （7）生活垃圾

场区内设置立式垃圾桶，生活垃圾经收集后送至村落垃圾收集点，由当地环

卫部门送至垃圾填埋场统一处理。

综上所述，本项目产生的固体废物去向明确，按照国家相关规定进行合理处置，不会对环境造成影响，固体废物处置措施可行。

#### 7.2.6.2 有机肥消纳可行性分析

本项目固液分离后的猪粪及沼气池沼渣转运至堆肥车间进行堆肥后用于土地施肥，建设单位与乐山市五通桥区石麟镇方嘴村股份经济合作社签订了 1200 亩消纳土地，其中生姜种植地 600 亩，葡萄 300 亩，茶叶 300 亩。根据《农业部办公厅关于印发<畜禽粪污土地承载力测算技术指南>的通知》（农办牧[2018]1 号）进行计算：

##### (1) 消纳土地养分需求量计算

区域植物养分需求量=Σ（每种植物总产量（总面积）×单位产量（单位面积）养分需求。本项目消纳土地生姜共 600 亩，每亩产量约 6000kg；葡萄 300 亩，一年种一季，每亩年产量约 2000kg；茶叶 300 亩，每亩年产量约 300kg。则本项目所签订的有机肥消纳土地养分需求见下表：

表 7.2-6 有机肥消纳土地养分需求量一览表

序号	品种	产量 (100kg)	每 100kg 作物所需的 N、P		所需的 N、P	
			N (kg)	P (kg)	N (kg)	P (kg)
1	生姜	36000	0.4275	0.08825	15390	3177
2	葡萄	6000	0.74	0.512	4440	3072
3	茶叶	900	6.4	0.88	5760	792
合计					25590	7041

备注：《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中没有生姜种植地的养分需求量推荐值，本次取蔬菜养分需求平均值

根据上表可知，有机肥消纳土地所需的植物氮养分需求量为 25.59t/a，磷养分需求量为 7.04t/a。

在不同土壤肥力下，区域内植物氮（磷）总养分需求量中需要施肥的比例、粪肥占施肥比例和粪肥当季利用效率测算，计算方法如下：

$$\text{区域植物粪肥养分需求量} = \frac{\text{区域植物养分需求量} \times \text{施肥供给养分占比} \times \text{粪肥占施肥当季利用率}}{\text{粪肥当季利用率}}$$

消纳区域粪肥需求参数参照前述表 7.2-4 执行，经计算，本项目有机肥消纳

区域粪肥养分需求量为氮肥 46.06t/a，磷肥 12.67t/a。

### (2) 本项目有机肥养分产生量计算

粪肥养分供给量=Σ（各种畜禽存栏量×各种畜禽氮（磷）排泄量）×养分留。本项目生猪存栏量为 12000 头，参照《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》1 个猪当量的氮排泄量为 11kg，磷排泄量为 1.65kg，生猪固体粪便中氮素占氮排泄总量的 50%，磷素占 80%；固体粪便堆肥，粪污收集处理过程中氮留存率推荐值 62%（磷留存率 72%）。

带入公式计算可知，本项目有机肥氮养分供给量为 40.92t/a，磷养分供给量为 11.41t/a。

### (3) 土地消纳可行性分析

由上述计算可知，消纳区域粪肥养分需求量为氮肥 46.062t/a，磷肥 12.67t/a；本项目干猪粪及沼气池沼渣经堆肥处理产生的有机肥氮养分供给量为 40.92t/a，磷养分供给量为 11.41t/a，远小于项目配套的有机肥消纳土地对氮肥和磷肥的需求量，故项目签订的消纳土地足够承载本项目有机肥的消纳量。

根据《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中 6.4 “固体粪污自身资源化利用的畜禽养殖行业排污单位，应达到以下要求”，具体要求见下表：

表 7.2-7 畜禽养殖行业排污单位恶臭固体废物控制要求

序号	控制要求	本项目情况
1	具备与其养殖规模相匹配的粪污临时储存设施，储存设施满足《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中的相关要求	本项目不设置临时粪污储存池，固液分离产生的干猪粪及沼气池沼渣收集后直接送至密闭的堆肥车间内进行发酵，供给消纳区域施肥
2	还田利用的固体粪污满足 GB/T25246-2010 中无害化要求	本项目粪污还田前，通过了充分的堆肥腐熟，满足《畜禽粪便还田技术规范》（GB/T25246-2010）中无害化要求，且达到《粪便无害化卫生标准》（GB7959-87）中的相关要求后供给消纳区域施肥
3	配套与养殖规模相匹配的固体粪污消纳土地，配套消纳土地的具体规模应根据《畜禽粪污土地承载力测算技术指南》中相关规定测算	本项目有机肥氮养分供给量为 40.92t/a，磷养分供给量为 11.41t/a。签订的 1200 亩有机肥消纳土地粪肥养分需求量为氮肥 46.06t/a，磷肥 11.41t/a，项目签订的消纳土地足够承载本项目有机肥的消纳量

由上表可知，本项目恶臭固体废物能够满足《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）中的要求，有机肥处置措施经济可行。



### 7.2.7 土壤防治措施可行性

为加强土壤污染防治，落实《四川省人民政府关于印发四川省土壤污染防治行动计划实施方案的通知》，确保在生产过程避免对土壤产生影响，建设单位应采取以下相关防治措施。

(1) 加强设备维护管理，防止消毒液等跑冒滴漏和泄漏污染。

(2) 项目区生产场地全部硬化，下风向设置土壤质量监控点，对《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618—2018）中表1中8项基本指标按需要开展检测。

(3) 日常生产中加强巡回检查，发现设备故障及跑、冒、滴、漏现象及时处理，地面散落的猪粪、料渣及时清扫、收集，不得随意倾倒。

(4) 在退役时，要对土壤进行检测，如果已受到污染，应按照“谁污染、谁治理”的原则，由造成污染的单位负责修复和治理。

### 7.2.8 运输污染防治措施可行性分析

(1) 交通运输噪声防治措施

为了减轻因车辆的增加而引起交通噪声，建议加强以下措施进行防范：

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

②优化运输路线，使运输路线尽量选择距离居民敏感点较远、地域比较开阔的地段。

(2) 运输沿线恶臭防治措施

①猪只出栏装车前应进行彻底清洗，冲净粪便和身上的污物；运输车辆注意消毒，保持清洁。

②运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

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

运输沿线恶臭为非固定源，随着运输车辆的离开，影响也逐渐消失，一般情况下影响时间较短，在1-2min左右。只要加强管理、车辆合理调度、选择最优运输路线，则对周围居民环境敏感点的影响较小。

## 第八章环境影响经济损益分析

环境经济损益分析是建设项目环境影响评价重要组成部分。以建设项目实施后的环境影响预测与环境质量现状进行比较，从环境影响的正负两方面，以定性与定量相结合的方式，对建设项目的环境影响后果（包括直接和间接影响、不利和有利影响）进行货币化经济损益核算，估算建设项目环境影响的经济价值。

### 8.1 环境保护措施投资估算

《建设项目环境保护设计规定》第六十三条指出：“凡属于污染治理和保护环境所需的装置、设备、监测手段和工程设施等属于环境保护设施”、“凡有环境保护设施的建设项目均应列入环境保护设施的投资概算”，该项目环保投资主要用于污水处理系统、恶臭气体及噪声的防治、固废处理处置、绿化等。

本项目总投资为11200万元，其中环保投资为265.5万元，占总投资的2.37%。

表 8.1-1 主要环保投资估算

时段	污染源	环保设施名称	投资（万元）	
施工期	废水治理	沉淀池、隔油池、简易化粪池	2.0	
	废气治理	围挡、场地硬化、喷水	2.0	
	噪声治理	低噪声设备，合理施工平面布置	2.0	
	固废处理	垃圾收集及清运	1.0	
	小计			7.0
营运期	废水处理	养殖废水及生活污水排入拟建的污水处理设施（粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池+田间池）处理后用作周边土地消纳。同时，建设单位沼气池有效容积不得小于1500m <sup>3</sup> ，暂存池及田间池的有效容积不得小于10300m <sup>3</sup> 。	100.0	
		场内配套敷设雨水收集管道及污水收集管道	15.0	
	废气治理	堆肥间恶臭	有机肥车间负压收集+喷淋预处理+生物除臭装置+15米高排气筒（DA001）	20.0
		猪舍恶臭	猪舍全封闭，优化饲料、定期清理猪舍、喷洒除臭剂、排风扇、加强厂区绿化	20.0
		污水处理设施	加盖封闭，定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施	2.0
		沼气	沼气经脱硫后燃烧	3.0
		食堂油烟	经油烟净化器处理后通过屋顶排气筒进行排放	0.5
	噪声防治	泵进出口设软接头、安装橡胶减震接头及加装减震垫等。		15.0
风机房、发电机房隔声、减震等。				

		合理安排饲养时间、注意管理。	
固废处理	猪粪、沼气和沼渣	堆肥后外售	/
	病死猪	委托委托有资质单位进行处置，并在有资质单位到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点	6.0
	废包装材料	外售废品收购站	/
	臭气治理系统废弃生物填料	交由厂家统一回收利用	/
	防疫废物	生猪进行防疫、治疗过程中产生少量废弃药品、废针管、过期兽药及废脱硫剂，采用专用收集袋收集后置于专用周转箱，暂存于防疫废物暂存间，定期交由动物防疫部门处理。	5.0
	废脱硫剂	经单独的收集桶进行收集，暂存于一般固废暂存间，交由厂家更换回收。	1.0
	生活垃圾	及时收集后清运至附近村垃圾收集点再由环卫部门处置	1.0
风险	疫病	加强废物处理，加强圈舍清洁、加强日常消毒，建立健全严密的卫生防疫制度和科学合理的卫生设施，从源头上减小病疫发生概率。发生病疫后应立即进行隔离、病死猪按要求进行处理、并对整个厂区进行消毒、防止泄露至外环境中造成环境污染事故。	5.0
	泄露	设置 230m <sup>3</sup> 的事故池一座，当污水处理设施发生故障时暂存；在沼气储气柜周围安装燃气泄露报警器、火焰报警器和烟雾报警器及配套设置消防设备	6.0
	地下水	建设 230m <sup>3</sup> 的事故池，同时对厂区进行分区防渗。重点防渗区：堆肥间、隔油池、污水处理设施、粪污管沟、事故池、无害化暂存点及备用柴油发电机房、猪舍；一般防渗区：生活区、兽医室、消毒区；简单防渗：场内道路（水泥硬化）；非防渗区：绿化或未利用土地。	50.0
环境管理与监测		污水设施运行及其他管理、监测费用	2.0
合计			265.5

## 8.2 环境影响经济损益分析

### 8.2.1 环境经济损失分析

#### (1) 大气环境影响

本项目运营期排放的废气（氨气、硫化氢，沼气燃烧废气）气体对当地大气环境产生一定的影响。项目废气经处理后，经预测均可达标排放，对周边环境影响可接受。

#### （2）水环境影响

水污染的经济损失是指水体受人为因素影响，如废水的排放，使其水体水质变差，从而导致水体功能减弱甚至丧失而引起的经济损失。

本项目废水收集后经污水处理设施处理后通过管道运输至田间池用作周边消纳土地灌溉，不外排，对周围环境的影响可接受。

#### （3）噪声影响

本项目运营期产生的猪只叫声、粪污处理设备噪声，对当地声环境有一定影响。经隔声、减震并经距离衰减后对周边声环境影响可接受。

#### （4）固废环境影响

本项目猪粪、沼气池沼渣经堆肥后作为有机肥外售；猪在养殖过程中产生的病死猪定期委托有资质单位进行处置；饲料废包装袋收集后外售废品收购站；废填料由厂家回收；猪在养殖过程中产生的防疫废物收集后定期交由动物防疫部门处理；废脱硫剂收集后交由厂家处理；生活垃圾交由环卫部门进行处理。

#### （5）生态环境影响

本项目通过加强厂区绿化，生态环境将得到恢复。

### 8.2.2 环境影响经济效益分析

#### （1）直接经济效益

本项目建成后全场年出栏育肥猪 24000 头，售价在 4000 元/头左右，实现年销售收入约 9600 万元。工程经济效益较好，且具有一定的抗风险和赢利能力。

#### （2）环境效益

本项目产生的废水经过沼气池处理后用于消纳土地灌溉；项目恶臭废气经采取相应措施后可达标排放，项目产生的猪粪、沼气池沼渣经堆肥后作为还田，实现污染物的资源化利用，可产生一定的经济效益。

#### （3）社会效益

本项目能较好的带动当地及周边生猪产业与农业产业的发展，具有良好的发展前景。项目可直接为项目区农民新增部分就业岗位，具有明显的社会效益。

综上所述，本工程的建设不可避免地会给环境带来一些不利影响，但建设方采取环保措施进行污染治理，环保投资主要用于减少污染、改善区域环境质量，具有较明显的环境效益，为企业的发展创造了有利条件，污染治理后可大幅度削减排放量，污染得到有效的控制，使废水中的污染物达标排放，满足项目所在地水体功能和环境空气质量的要求。因此本工程的建设利大于弊，工程是可行的。

## 第九章 环境管理与环境监测计划

### 9.1 环境管理计划

环境管理是企业的重要组成部分，环境管理计划要贯穿工程建设与营运的全过程，企业环境管理计划指标要纳入企业计划指标，在项目营运后可积极推行和实施“ISO14000 环境管理体系”对环境管理要贯穿“预防为主、持续改进”的方针。

#### 9.1.1 环境管理的基本任务

环境保护是我国的一项基本国策。环境保护，重在预防。加强对建设项目的的环境管理，是贯彻我国预防为主的环境政策的关键。通过加强建设项目的的环境管理，就能更好地协调经济发展与环境保护的关系，达到既发展经济又保护环境的目的，实施可持续发展战略，已成为我国环境管理中的一项迫切任务。

对于本项目来说，环境管理的基本任务是：一、控制污染物的排放量；二、避免污染物排放对环境质量的损害。

为了控制污染物的排放，就需要加强计划、生产、技术、质量、设备、劳动和财务等方面的管理，把环境管理渗透到整个企业管理中，将环境目标与生产目标融合在一起，以减少生产过程中各环节排出的污染物。

公司应该将企业环境管理做为企业的重要组成部分，建立环境质量和管理体系、制定环境规划、协调发展生产与保护环境的关系，使生产目标与环境目标统一起来，经济效益与环境效益统一起来。

#### 9.1.2 环境管理制度

建设项目的环评制度和环境保护设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投产的“三同时”制度是我国预防为主环境保护政策的体现，两种制度相互衔接，形成了对建设项目的的全过程管理，是防止建设项目产生新污染源造成污染和减缓生态环境破坏的重要措施。企业应严格执行环境影响评价制度，落实环保“三同时”制度。

#### 9.1.3 环境管理体制机构和职能

##### 9.1.3.1 环境管理机构的设立

建设单位应针对本项目的特点，在项目建设施工期设置专人负责施工期各项环境管理制度的落实，防止施工期环境污染，负责污染治理设施的安装、调试、正常运转。项目建成后，完善厂内环保管理部门，根据该企业的建设规模，建议环境管理机构定员人数 1~2 人，接受各级环保部门的指导和监督。

#### 9.1.3.2 环境管理的职责

- (1) 贯彻、宣传国家的环保方针、政策和法律法规。
- (2) 制定本养殖场的环保管理制度、环保技术经济政策、环境保护发展规划和年度实施计划。
- (3) 监督检查本项目执行“三同时”规定的情况。
- (4) 定期进行环保设备检查、维修和保养工作，确保环保设施长期、稳定、达标运转。
- (5) 负责养殖场环保设施的日常运行管理工作，制定事故防范措施，一旦发生事故，组织污染源调查及控制工作，并及时总结经验教训。
- (6) 负责对养殖场工作人员、环保人员进行环境保护教育，不断提高环境意识和环保人员的业务素质。

#### 9.1.4 施工期环境管理计划

项目建设内容包括主体工程、辅助工程、及环保设施等，施工期的环境管理包括：

(1) 施工期的环境管理应着重于施工场所的现场检查和监督。应采取日常的、全面的检查和重点监督检查相结合。建设单位应于施工开始前编制好重点监督检查工作的计划。

(2) 建设单位应派环保专职人员负责施工中环境管理的监督检查，检查的重点时段是施工高峰期和重点施工段，施工是否采取有效的控制措施防止水土流失、施工噪声、施工粉尘及对生态环境的影响。对于违规施工的，应及时予以制止和警告；对于造成严重污染者应给予处罚和追究责任。应注意避免施工噪声扰民现象发生。

(3) 重点施工结束后，应及时做好施工现场的环境恢复工作。及时撤出占用的场地、道路、拆除临时搭盖的设施，清理施工现场的泥沙土、砖瓦碎片、垃圾等，恢复地表植被，并进行绿化美化工作。

(4) 根据环境影响报告书提出的环保措施和环境主管部门审批要求, 建设单位应严格执行环保“三同时”制度, 健全各项环保规章制度, 绿化美化厂区环境。

### 9.1.5 运营期环境管理计划

#### (1) 企业排污许可管理要求

根据《控制污染物排放许可制实施方案》(国办发(2016)81号)和《排污许可管理办法(试行)》(部令第48号), 企业依法按照排污许可证申请与核发技术规范提交排污许可申请, 申报排放污染物种类、排放浓度等, 测算并申报污染物排放量。建设单位在申请排污许可证前, 应当将主要申请内容, 包括排污单位基本信息、拟申请的许可事项、产排污环节、污染防治设施, 通过国家排污许可证管理信息平台或者其他规定途径等便于公众知晓的方式向社会公开。公开时间不得少于5日。

企业应当在国家排污许可证管理信息平台上填报并提交排污许可证申请, 同时向有核发权限的环境保护主管部门提交通过平台印制的书面申请材料, 建设单位对申请材料的真实性、合法性、完整性负法律责任。申请材料应当包括: 排污单位基本信息, 主要生产装置, 废气, 废水等产排污环节和污染防治设施, 申请的排污口位置和数量、排放方式、排放去向、排放污染物种类: 排放浓度和排放量、执行的排放标准以及相关证明材料。

#### (2) 企业自主验收的环境管理

根据《建设项目环境保护管理条例》(国务院令第682号)和《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》(国环规环评[2017]4号), 以及《建设项目竣工环境保护验收技术规范污染影响类》(生态环境部公告2018年第9号)等规定要求, 建设单位应强化环境保护主体责任, 落实建设项目环境保护“三同时”制度, 本项目竣工后的验收程序, 验收自查、验收监测方案和报告编制、验收监测技术均应按照技术指南的要求进行。本项目竣工后, 建设单位应当依照国家有关法律法规, 建设项目竣工环境保护验收技术规范、建设项目环境影响报告书和审批决定等要求, 应当如实查验、监测, 记载建设项目环境保护设施的建设和调试情况, 同时还应如实记载其他环境保护对策措施“三同时”落实情况, 编制验收监测(调查)报告。验收报告编制人员对其编制的验收报告结论终身负责, 不得弄虚作假。

建设单位应当通过其网站或其他便于公众知晓的方式, 向社会公开下列信息:

(一) 建设项目配套建设的环境保护设施竣工后, 公开竣工日期; (二) 对建设



项目配套建设的环境保护设施进行调试前，公开调试的起正日期：（三）验收报告编制完成后5个工作日内，公开验收报告，公示的期限不得少于20个工作日。

### （3）日常运行管理要求

营运期的环境管理的重点是各项环境保护措施的落实，环保设施运行的管理和维护，日常的监测及污染事故的防范和应急处理。

①根据企业的环境保护目标考核计划，结合生产过程各环节的不同环境要求，把资源和能源消耗、资源回收利用、污染物排放量的反映环保工作水平的生产环境质量等环保指标，纳入各级生产作业计划，同其它生产指标一同组织实施和考核。

②按环保设施的操作规程，定期对环保设施进行保养和检修，保证环保设施的正常运行和污染物的达标排放。一旦环保设施出现故障，应立即停产检修，严禁环保设施带病运行和事故性排放。建立运行记录并制定考核指标。

③接受环境主管部门监督检查。主要内容有：污染物排放情况、环保设施运行情况、污染物监测情况、环境事故的调查和有关记录、污染源建档记录等。

④记录环节管理台账，落实环节管理台账记录的责任部门和责任人，明确工作职责，包括台账的记录、整理、维护和管理等，并对环节管理台账的真实性、完整性和规范性负责，台账内容应包括生产设施基本信息及污染防治设施基本信息。

## 9.2 总量控制分析

### 9.2.1 总量控制因子

根据生态环境保护规划，主要控制的污染物包括：化学需氧量、氨氮、二氧化硫、氮氧化物、颗粒物、挥发性有机物。

区域性污染物、重点地区重点行业挥发性有机物、重点地区总氮、重点地区总磷。

### 9.2.2 总量控制分析

国家环境保护规划中，总量控制因子为COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物、颗粒物。据工程分析，拟建项目排放的污染因子中，废水经沼气池发酵后进入暂存于沼液暂存池，通过管道+田间池的模式用于周边土地消纳；根据本项

目特点，本项目产生的主要污染物为氨气、硫化氢及沼气。其中沼气为清洁能源，用于厂区办公生活使用，因此本项目运营期废气不建议设置总量控制。

### 9.3 排污口规范化建设

根据国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》和国家环保总局《排污口规范化整治要求》（试行）的技术要求，企业所有排放口（包括水、气、声、渣）必须按照“便于采集样品、便于计量监测、便于日常现场监督检查”的原则和规范化要求，设置与之相适应的环境保护图形标志牌，绘制企业排污口分布图，对治理设施安装运行监控装置、排污口的规范化要符合有关要求。

#### （1）固定噪声源

按规定对固定噪声源进行治理，并在边界噪声敏感点，且对外界影响最大处设置标志牌。

#### （2）有组织废气排放口

堆肥车间废气排气筒应预留监测口和设立标志。

#### （3）固体废物储存场

一般工业废物和生活垃圾设置专用堆放场地，采取防止二次污染的措施。固体废物贮存处置场所的建设应符合《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）。

#### （4）设置标志牌要求

一切排污者的排污口（源）和固体废物贮存、处置场所，必须按照国家标准《环境保护图形标志》（GB15562.1-1995、GB15562.2-1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。标志牌按标准制作，各地可按管理需求设置辅助内容，辅助内容由当地环保部门规定。

环境保护图形标志牌应设置在距排污口（源）及固体废物贮存（处置）场所或采样点较近且醒目处，并能长久保留。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2m。

噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。固定噪声污染源对边界影响最大处，须按《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）的规定，设置环境噪声监测点，并在该处附近醒目处设置环境保护图形标志牌。边

界上有若干个在声环境中相对独立的固定噪声污染源，应分别设置环境噪声监测点和环境保护图形标志牌。

一般性污染物排污口（源）或固体废物贮存、处置场所，设置提示性环境保护图形标志牌。排放剧毒、致癌物及对人体有严重危害物质的排污口（源），设置警告性环境保护图形标志牌。

规范化排污口的有关设置（如图形标志牌、计量装置、监控装置等）属环保设施，排污单位必须负责日常的维护保养，任何单位和个人不得擅自拆除，如需变更的须报环境监理单位同意并办理变更手续。

表 9.3-1 各排污口（源、场）提示标志牌示意图

序号	标志名称	提示图形符号	警告图形符号	功能说明
1	废气排放口			表示废气向大气环境排放
2	噪声排放源			表示噪声向外环境排放
3	一般固体废物			表示一般固体废物贮存场

## 9.4 环境监测

### 9.4.1 环境监测目的

环境监测是跟踪项目的实施效果和环境质量的动态变化、防止污染事故的发生的重要手段，实施环境监测，可以做到第一时间发现污染事故，防止污染事故的扩大。为保证工程建设影响的区域符合本报告提出的环境质量标准，工程必须执行本坚持计划。通过实施环境监测计划，全面及时地掌握环境状况，对可能发生的污染进行监测，为制定必要的污染控制措施提供依据。

### 9.4.2 环境监测计划

为切实控制本工程的有效运行和污染物达标排放，落实达标排放和总量控制制度，根据《建设项目环境保护管理条例》第八条的规定，对该项目提出环境监测计划建议。监测计划参照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》

(HJ1029-2019)。监测方法：排放源按《建设项目环保设施竣工验收监测技术要求》实施。本环评对建设项目提出环境监测计划建议，见表 9.4-1 及表 9.4-2。

表 9.4-1 污染源监测计划一览表

环境要素		监测项目	监测频率	监测点	监测方式
废气	堆肥车间废气	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub>	1 次/年	排气筒 (DA001)	委托监测
	场界无组织	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 、臭气	1 次/年	厂界	委托监测
噪声	场界噪声	昼夜间噪声等效 A 声级	1 次/季度	厂界外 1m, 四周 厂界各设 1 个点	委托监测

表 9.4-2 环境质量监测内容及计划一览表

环境要素		监测项目	监测点	监测频率	监测方式
地下水环境	地下水监测井(场地下游)	pH、COD、总硬度、溶解性固体、NH <sub>3</sub> -N、	养殖场区东南面 (103.7039E, 29.3743N)	1 次/年	委托监测
	地下水监测对照井(场地上游)	总大肠菌群数、亚硝酸盐	养殖场西北面住户处 (103.7011E, 29.3789N)		
土壤环境		pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌	厂区土壤监控点 (103.7027E, 29.3782N)	1 次/5 年	委托监测

### 9.4.3 监测数据管理

监测数据应由企业和当地环境监测站分别建立数据库统一存档，作为编制环境质量报告书和监测年鉴的原始材料。监测数据应长期保存，并定期接受上级环保部门的考核。每次数据应及时由专人整理、统计，如有异常，立即向上级有关部门通报，并做好监测资料的归档、备查工作，建议建设单位定期将监测数据上墙公示，接受监督。

## 9.5 污染源排放清单

表 9.5-1 污染源排放清单一览表

序号	污染源	环保措施	主要运行参数或目的	排放的污染物种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	排放标准限值	备注	
一 废气										
1	有组织	堆肥车间排气筒	堆肥车间密闭，恶臭气体由风机负压收集，引至生物除臭喷淋塔处理后经塔顶上方的排气筒 (DA001) 排放，排放高度约 15m，排气孔内径 0.2 米	收集率 95%，除臭效率为 90%	NH <sub>3</sub>	0.9	0.0018	0.016	4.9kg/h	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 2 限值要求
					H <sub>2</sub> S	0.085	0.00017	0.0015	0.33kg/h	
	食堂油烟	油烟净化器处理后引至屋顶排放	油烟去除 85%	油烟	1.3	0.00425	0.0009	2.0mg/m <sup>3</sup>	《饮食业油烟排放标准(试行)》(GB18483-2001) 表 2 中最高允许排放浓度	
2	无组织废气	猪舍		猪舍封闭，优化饲料、定期清理猪舍、喷洒除臭剂、排风扇、加强厂区绿化	NH <sub>3</sub>	/	0.0105	0.07	1.5mg/m <sup>3</sup>	《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93) 表 1 二级标准限值要求
					H <sub>2</sub> S	/	0.0012	0.008	0.06mg/m <sup>3</sup>	
		堆肥车间		车间内恶臭气体由风机负压收集，发酵过程添加发酵菌、定期喷洒除臭剂	NH <sub>3</sub>	/	0.0011	0.01	1.5mg/m <sup>3</sup>	
					H <sub>2</sub> S	/	0.0001	0.001	0.06mg/m <sup>3</sup>	
3		污水处理设施		定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施	NH <sub>3</sub>	/	0.007	0.0618	1.5mg/m <sup>3</sup>	
					H <sub>2</sub> S	/	0.00027	0.0024	0.06mg/m <sup>3</sup>	

序号	污染源	环保措施	主要运行参数或目的	排放的污染物种类	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	排放标准限值	备注
4	环境防护距离	猪舍及堆肥车间外 100m 范围 该范围内不得新建住宅、学校、医院等敏感目标	作为项目与周围居民区以及学校、医院等公共设施的控制间距	/	/	/	/	/	-
<b>二 废水</b>									
1	养殖废水	养殖废水及生活污水排入拟建的污水处理设施(粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池)，处理后用作消纳土地灌溉。同时，本次评价要求建设单位黑膜沼气池有效容积不得小于 1500m <sup>3</sup> ，暂存池及田间池合计有效容积不得小于 10300m <sup>3</sup> 。	废水量约 40851.24m <sup>3</sup> /a	建设单位目前已与周边签订了 4000 亩土地的沼液消纳协议					
2	生活污水		废水量 806.65m <sup>3</sup> /a						
<b>三 地下水</b>									
1	分区防渗	重点污染防治区：堆肥间、污水处理设施、粪污管沟、事故池、无害化暂存点及备用柴油发电机房、猪舍；不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能； 一般污染防治区：饲料库房等，不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能	防止污染地下水	/	/	/	/	/	/
2	跟踪监测	设置 2 个地下水监控井作为地下水水质动态长期监控井，制定地下水环境影响跟踪监测计划。	以便及时发现问题，采取措施。	/	/	/	/	/	
<b>四 噪声</b>									
1	设备降噪	采用低噪声设备，设备基础减振，泵类、风机等设备安装减振基座；利用厂房、绿化带进行隔声；定期维护，保证设备处于正常的运行状态；加强绿化。	降噪	/	/	/	/	/	GB12348-2008 表 1，2 类

序号	污染源	环保措施	主要运行参数或目的	排放的污染物种类	排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放总量 (t/a)	排放标准限值	备注
<b>五 固废</b>									
1	一般固废	①猪粪、沼气池沼渣运至堆肥车间堆肥后外售； ②委托有资质单位进行处置，并在有资质单位到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点 ③废包装袋外售废品收购站； ④废填料由厂家统一回收后利用。 ⑤防疫废物采用专用收集袋收集后置于专用周转箱，暂存于防疫废物暂存间，定期交由动物防疫部门处理； ⑥废脱硫剂经单独的收集桶进行收集，暂存于一般固废暂存间，交由厂家更换回收。	猪粪：2628t/a； 沼气池沼渣：145.29t/a； 病死猪：7.2t/a； 废包装袋：1.752t/a； 废填料：1.0t/a； 医疗废弃物：16.24t/a； 废脱硫剂：0.02t/a。	/	/	/	/	/	GB18599-2020、GB18596-2001《畜禽养殖业污染物排放标准》表6标准、《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》（GB16548-2006）
2	生活垃圾	分类收集，交由当地环卫部门统一处理。	生活垃圾 3.6t/a	/	/	/	/	/	/
<b>六 环境风险</b>									
1	环境风险减缓措施	①养殖场的排水系统实行雨污分流，避免雨水进入进入污水系统； ②污水处理系统、废水管网、猪粪输送系统应做好防渗防漏措施，并定期检查是否出现渗漏情况； ③消毒剂应规范存放于管理房内，存放区落实相应防渗措施并设置警示牌；消毒剂在运输及使用过程中应严格按相应规范操作；		/	/	/	/	/	/

序号	污染源	环保措施	主要运行参数或目的	排放的污染物种类	排放浓度(mg/m <sup>3</sup> )	排放速率(kg/h)	排放总量(t/a)	排放标准限值	备注
2	疫病风险防治措施	①在场内设置消毒设施，严格执行消毒制度，并定期进行场区杀虫灭鼠工作，切断昆虫和鼠类等传染源；落实病死猪无害化处理； ②加强影响疾病发生和流行的饲养管理因素，防止病原微生物在不同批次群体中形成连续感染或交叉感染； ③根据动物运转的环节，配合相关管理部门做好产地检疫、市场监管和运输检疫工作； ④做好猪的免疫接种工作，尤其是对易感畜禽，要做好群体防治，在使用药物的同时，也要做好药物消毒检查，确保药物的安全； ⑤在发生疫病后，严格按照相关防治处理方案做好隔离、封锁，做好疫情报告和疫情诊断工作，迅速全面准确的将疫情报告给防疫主管部门； ⑥对已经感染疫病的猪，可以挽救的，应进行及时全面的治疗措施，但对于感染烈性传染病的畜禽，应坚决予以扑杀，并对猪舍进行消毒及疫病的净化。		/	/	/	/	/	/
<b>七 环境管理与监测</b>									
1	环境管理	◆配备专（兼）职环保管理人员； ◆建立日常环境管理制度和环境管理工作计划； ◆加强环保设施运行管理维护，建立环保设施运行台账，确保环保设施正常运行及污染物稳定达标排放。	避免因管理不善而可能产生的各种环境事故和风险，确保污染源稳定达标排放。	/	/	/	/	/	
2	环境监测	日常生产中落实环境监测计划； ◆环境监测计划见前面章节； ◆项目竣工环保验收监测内容见前面章节。	◆以便及时发现环境问题，采取措施。 ◆环境监测数据应向社会公开。	/	/	/	/	/	



## 9.6 竣工环境保护验收

### 9.6.1 竣工验收重点

①验收范围：对照环境影响报告及其批复文件核查项目选址、总平布置、建设内容、规模及产品、生产能力等情况是否发生变更。

②确定验收标准：参考环评执行标准，核查建设项目竣工环保验收应执行的标准。

③核查验收工况：按照主体工程运行负荷情况，核查建设项目竣工环境保护验收监测期间的工况。

④核查监测结果：核查建设项目竣工环境保护设施的设计指标，判定企业环境保护设施运行的效率和企业内部污染控制水平。重点核查建设项目外排污污染物的稳定达标排放情况；主要污染治理设施稳定运行及设施指标达标情况；清洁生产考核指标达标情况等。

⑤核查验收环境管理：环境管理检查涵盖了验收监测非测试性的全部内容，验收核查应包括：建设单位在设计期、施工期执行相关的各项环保制度情况，落实环评及批复中噪声防治措施情况。是否健全了环保组织机构及环境管理制度，污染治理设施是否正常运行，污染物是否达标排放。

⑥现场验收检查：按照建设项目布局特点和工艺特点，安排现场检查。内容包括水、声、气污染源及其配套的处理设施。

### 9.6.2 验收内容及要求

本项目必须严格执行“三同时”制度，即环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。拟建项目环保设施竣工验收内容及要求见下表。

表 9.6-1 环保设施及主要措施竣工验收一览表

排放源	排放源	污染物名称	防治措施与工艺	预期治理效果
废气	猪舍	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气	猪舍封闭，优化饲料、定期清理猪舍、喷洒除臭剂、排风扇、加强厂区绿化	达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-1993）标准要求及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）相关
	堆肥生产车间	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	堆肥间密闭，恶臭气体由风机负压收集，引至生物除臭喷淋塔处理后经塔顶上方的排气筒（DA001）排放，排放高度约 15m，排气孔内径 0.2 米	

	污水处理设施	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S、臭气	定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施	标准
	沼气燃烧	CO <sub>2</sub> 、H <sub>2</sub> O	沼气经脱硫后燃烧	是否按要求落实
	食堂	食堂油烟	油烟净化器处理后引至屋顶排放	是否按要求落实
废水	猪尿液	pH、CODcr、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、粪大肠菌群（含管道敷设及防渗措施）	养殖废水及生活污水排入拟建的污水处理设施（格粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池），处理后用于周边土地消纳，田间池可以实现底部出水管自行灌溉。同时，本次评价要求建设单位黑膜沼气池有效容积不得小于 1500m <sup>3</sup> ，暂存池及田间池合计有效容积不得小于 10300m <sup>3</sup> 。	是否按要求落实
	猪舍冲洗废水			
	生活污水			
固废	养殖场	猪粪、沼气池沼渣	一同经堆肥车间进行堆肥后外售	是否按照要求落实
		病死猪	委托有资质单位进行处置，并在有资质单位到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点	
		废包装袋	外售废品收购站	
		废填料	厂家回收处置	
		防疫废物	防疫废物经收集后暂存于防疫废物暂存间，定期交由动物防疫部门处理	
		废脱硫	废脱硫剂收集后返回厂家更换	
	生活办公区	生活垃圾	及时收集后清运至附近村垃圾收集点再由环卫部门处置	
噪声	设备、猪群	猪群噪声及设备噪声	采取减振、隔声、绿化等综合降噪措施	是否《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）表 1 中 2 类标准限值
地下水	防渗措施		堆肥间、污水处理设施、粪污管沟、事故池、无害化暂存点及备用发电机房、猪舍；不低于 6.0m 厚渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能；生活区、兽医室、消毒区，不应低于 1.5m 厚渗透系数为 1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能	是否按要求设置，评价区域地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III 类标准。

风险	泄露	设置 230m <sup>3</sup> 的事故池一座，当污水处理设施发生故障时暂存；在沼气储气柜周围安装燃气泄露报警器、火焰报警器和烟雾报警器及配套设置消防设备	是否按要求落实
----	----	---	---------

# 第十章环境影响评价结论与建议

## 10.1 环境影响评价结论

### 10.1.1 建设项目概况

乐山晶磊养殖有限公司拟建乐山晶磊养殖有限公司养猪场项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，占地面积 128 亩（其中设施农用地及配套的辅助设施用地 35.66 亩），设置猪舍、污水处理设施及宿舍等。项目建成后实行外购仔猪育肥，达到年出栏生猪 24000 头的规模。项目总投资 11200 万元，其中环保投资 265.5 万元。

## 10.2 工程主要环境影响评价结论

### 10.2.1 产业政策、规划符合性结论

#### 1、产业政策

本项目为畜禽养殖项目，本项目属于《产业结构调整指导目录（2024 年本）》中第一类鼓励类第一项“农林牧渔业”第 14 小类“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，且项目运营过程中也不涉及使用该目录中所列的限制、淘汰类工艺、设备及原材料；且项目的建设对加快乐山市畜禽养殖业的发展、促进养殖结构调整、带动地方经济、提高企业竞争、增加就业机会等方面具有重要作用。

另外，根据《企业投资项目核准和备案管理条例》及其相关规定，2020 年 07 月 15 日乐山晶磊养殖有限公司养猪场项目已完成了备案，备案号：川投资备【2020-511112-03-03-470665】FGQB-0046 号，并取得四川省固定资产投资项目备案表。

#### 2、规划

根据《乐山市五通桥区人民政府办公室关于印发五通桥区畜禽养殖区域划定方案的通知》，项目选址不属于五通桥区人民政府划定的禁养区，属于宜养区。

乐山市五通桥区农业农村局于出具了的批复，明确该项目建设地址不属于乐山市五通桥区畜禽养殖禁养区、限养区，属于乐山市五通桥区畜禽养殖宜养区范围。

本项目实行雨污分流制，雨水经雨水沟排出场外。项目产生的废水主要来自养殖废水、生活废水，废水经贮粪池+粪污收集池+固液分离机+黑膜沼气池+沼液暂存池的处理模式处理，处理后用于周边土地消纳。项目运营期所产生的废气主要为猪舍、堆肥生产车间及污水处理设施产生的恶臭。堆肥车间产生的恶臭经生物除臭装置处理后经 15m 排气筒达标排放，同时加强猪舍除臭剂的喷洒。项目固液分离后的猪粪用于堆肥，本项目属于大型规模养殖场，养殖过程科学高效，采用了农牧结合、种养配套、资源循环的模式进行绿色养殖。因此本项目符合发《乐山市“十四五”畜禽养殖污染防治规划》等中的相关规定。

### 10.2.2 选址合理性结论

本项目用地面积为占地面积 128.22 亩（其中设施农用地及配套的辅助设施用地 35.66 亩），位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村。本项目取得了五通桥区石麟镇人民政府关于本项目设施农用地备案表；五通桥区农业农村局出具了批复，文件明确项目建设用地不在禁养区和限养区范围内；根据石麟镇人民政府出具证明，项目不在石麟镇乡政规划区范围内；四川省林业和草原局出具了项目使用林地审核同意书。

本项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）、《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）、《畜禽粪便无害化处理技术规范》（NY/T1168-2006）中关于选址的要求。

综上：项目选址合理。

### 10.2.3 平面布置合理性结论

本项目场区呈不规则形状，地势较为平整，厂区地势高差在+500m~+540m 之间。总平面布置上结合场地周围环境情况，按工艺流程顺畅、运输及物流合理、生产管理方便、最大限度节约土地的原则进行布置。整个场区分为办公区、养殖区、粪污处理区设置，功能明确。

本项目共设有一个出入口，位于场区东南面，连接乡村道路，便于运输。进大门洗车为消毒区，正对大门为养殖场内道路，连接场区与乡村道路，便于人流、车流出入。项目养殖区占了整个项目的大部分区域，位于厂区西面，此区域为整个场址中较为平坦的区域，便于土建、减少建设成本，同时将粪污处理区布置在

猪舍的东侧。项目共设置 2 栋育肥舍；同时在项目养殖区西面设置料塔（高程最高处），通过高差重力将成品饲料输送至各个猪舍，缩短成品饲料的投运距离，节省成本，同时项目整体布设，办公生活区位于整个养殖、粪污处理区域的侧风向；粪污处理区域位于养殖区的上风向。评价要求猪舍以及办公生活区域与粪污处理区域须设置立体绿化隔离带，降低相互影响。总体而言，项目区布设功能明确，互不干扰，在做好相应隔离的防范措施下，内部相互影响较小。根据项目外环境，项目最近住户位于本项目西面，距离为本项目厂界 108m，其距离本项目猪舍、粪污处理区均大于 100m，不在本项目卫生防护距离内，同时，建设单位在加强运营期污染物治理。本项目场区在布局上充分考虑了生产工艺的需求，各功能区分布明确，组织协作良好，同时满足消防、运输、卫生等要求。

#### 10.2.4 环境质量现状结论

**大气环境：**根据《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）中 6.4.1.1 达标区域判断的方法，本项目位于达标区域。同时根据中优环境检测成都有限责任公司对当地特征污染物因子硫化氢、氨气进行的监测，根据监测报告，此两个因子满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中相关标准。

**水环境：**项目最近的地表水体为沫溪河，根据引用的四川中环环境检测技术有限公司对沫溪河的现状监测数据，沫溪河满足国家规定的《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）III类水域标准，水质状况良好。

**声环境：**根据中优环境检测成都有限责任公司对拟建项目场界四周昼间、夜间噪声均满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准，区域声环境质量现状良好。

**地下水：**根据中优环境检测成都有限责任公司对本项目所在地进行的监测，各监测点位的各项监测因子均能满足《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）中的 III 类标准要求。

**土壤环境：**根据中优环境检测成都有限责任公司对本项目所在地土壤进行了监测可知，项目各土壤监测点为各监测因子均能满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》（GB15618-2018）中的要求。

#### 10.2.5 本项目对区域环境影响

### 10.2.5.1 施工期环境影响结论

1) 施工废气：通过设置围挡、定期洒水、临时堆土场设置篷布覆盖、严格执行“六必须”“六不准”，另外通过加强管理、文明施工可将施工期扬尘对周围环境空气的影响减至最小程度。

2) 施工废水：生产废水通过设置隔油沉淀池后全部回用，生活污水通过简易化粪池收集后用作周边农肥，在采取前述环保措施后，施工期生产、生活污水不会对水环境产生明显影响。施工期的环境影响是暂时的，随着基础施工的结束，这种影响将逐渐消失。

3) 施工噪声：通过采取合理布局、加强管理、加强施工机械维修和保养、严禁夜间（22:00-6:00）施工等防治措施后，项目施工不会对评价范围内声学环境产生明显不利影响。

4) 施工固废：建筑垃圾通过运至市政指定地点处理；生活垃圾统一由环卫部门清运，施工期固废均可得到合理有效的处置，不会造成二次污染。

### 10.2.5.2 运营期环境影响结论

#### (1) 大气环境影响分析

本项目废气主要来自猪舍、堆肥车间产生的恶臭、餐饮油烟、沼气燃烧废气等。项目采用干清粪工艺，将粪便、尿液及时清理处理。猪舍通过采取优化饲料、定期清理猪舍、喷洒除臭剂、排风扇、加强厂区绿化；堆肥车间密闭，恶臭气体由风机负压收集，引至生物除臭喷淋塔处理后经塔顶上方的排气筒（DA001）排放；污水处理设施加盖封闭，定期喷洒除臭剂及加强周围绿化等措施；沼气燃烧经脱硫剂脱硫或属于清洁燃料（主要成分为 $\text{CH}_4$ ），燃烧过程中的污染物主要是二氧化碳；餐饮油烟通过油烟净化器处理后引至屋顶排气筒进行处理。

根据预测分析，本项目在采取相应的恶臭收集治理措施后，项目区各场界监控点 $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$ 无组织最大排放浓度贡献值满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表1中“二级新扩改建”标准。项目产生的 $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ 等污染物，通过大气扩散后，对周边空气环境保护目标贡献值均可接受，均能满足区域环境功能区划要求。

根据分析，确定本项目的环境防护距离为养殖车间、污水处理设施及堆肥车间外100m，该区域内无住户存在。同时应加强督查，该区域内禁止新增学校、

医院、机关、科研机构和集中居住区等大气环境敏感目标。通过加强营运规范管理、切实可行的工程措施、工艺和管理措施、绿化措施等恶臭污染防治措施，可将本项目产生的恶臭污染物对外环境的影响降至最低。

### **(2) 地表水影响分析**

项目采用雨污分流。生活污水、养殖废水一起排入污水处理设施处理后用于周边土地消纳；水帘降温系统冷却水通过循环池收集后循环使用，不外排。项目运营期产生的各类废水经相应处理后，综合利用，不外排，对地表水环境影响可接受。

### **(3) 声环境影响分析**

项目运营期噪声主要来源于设备噪声以及猪只叫声。设备噪声通过加强管理，合理布局，采用低噪声设备，采取相应降噪、减震措施进行处理。猪只叫声通过加强管理，按时喂食，建筑物隔声进行处理。根据预测噪声排放可以达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准。

### **(4) 固体废弃物的影响分析**

项目固体废物主要为猪粪、病死猪、废包装袋、废填料、沼气池淤泥、防疫废物、废脱硫剂以及职工生活垃圾等。

本项目猪舍猪粪、沼气池沼渣全部用于堆肥车间堆肥，用于周边农田施肥；病死猪委托有资质单位进行处置，并在有资质单位到厂前暂存在本项目设置的病死猪暂存点；废包装袋外售废品收购部门；废填料由厂家回收；防疫废物经收集后暂存于防疫废物暂存间，定期交由动物防疫部门处理；废脱硫剂收集后返回厂家更换；员工生活垃圾经分类定点收集后清运至垃圾填埋场处理。

通过采取评价提出的各项措施，建设项目产生的固体废物均得到了妥善处置和利用，去向明确，符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），对环境的影响可接受。

### **(5) 地下水**

对场区进行分区防渗。重点防渗区：堆肥间、隔油池、污水处理设施、粪污管沟、事故池、无害化暂存点及备用柴油发电机房、猪舍；一般防渗区：生活区、兽医室、消毒区。同时项目废水经污水处理设施处理后，通过有效容积不小于10300m<sup>3</sup>的暂存池及田间池用做周边配套消纳土地灌溉，不外排。



采取上述措施，可降低地下水污染事故，对地下水环境影响可接受。

### 10.2.6 环境影响经济损益分析

本项目环保投资总计为 265.5 万元，占项目总投资 11200 万元的 2.37%。环保措施技术经济分析结果表明：工程的废水处理方案合理、技术可靠、经济可行、处理效率高；废气、噪声、固废治理方案都是一些通用、成熟的方法。所选的环保治理方案切实可行。

### 10.2.7 环境管理与监测计划

项目运营后，必须贯彻执行国家有关方针、政策、法律和法规，必须有人专管环保工作，特别注意养殖废水、猪粪、病死猪的监督管理，保证合理处置和达标处理，满足环保要求。营运期对重点污染源应进行监测，可委托当地有资质的环境监测站进行。在拟建工程建成后进行环境保护竣工验收。

### 10.2.8 环境风险结论

项目产生风险来源于沼气池，运营过程中的疫病、污水事故性排放风险等。通过分区防渗、加强管理、及时消毒、设置应急设施等方式可降低环境风险事故的概率。

### 10.2.10 清洁生产

本项目运行期间产生的污染物均得到了合理有效的处理和处置，实现了达标排放，水、电能源利用率高，采用的各种设备及污水处理工艺、设备先进。随运营期产生的污染物均采取了有效的控制和治理。

评价认为，本项目贯彻了清洁生产的原则。

### 10.2.11 总量控制

国家环境保护规划中，总量控制因子为 COD、氨氮、SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、挥发性有机物、颗粒物。据工程分析，拟建项目排放的污染因子中，废水经沼气池发酵后存储在沼液暂存池，用于配套的 4000 亩消纳土地灌溉；拟建项目运营期间大气污染物主要是 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 及颗粒物，因此，拟因此拟建项目运营期废水不建议设置总量指标。根据本项目特点，本项目产生的主要污染物为氨气、硫化氢及沼气。其中沼气属于清洁能源，用于厂区办公生活使用，因此本项目运营期废气不建议设置总量控制。

### 10.2.12 公众参与分析

评价单位配合建设单位在报告编制期间通过网上信息公开、公众问卷调查等形式收集了公众对本项目的意见和建议。2023年10月10日在海棠社区 (<https://bbs.leshan.cn/bbs/circle-new/detail?id=1018681>) 上进行了第一次信息公示。介绍了项目概况、建设单位及环评单位的基本情况以及公示了公众参与调查表电子版的下载链接；在项目环境影响报告书征求意见稿形成后，2023年11月8日在海棠社区 (<https://bbs.leshan.cn/bbs/circle-new/detail?id=1019254>) 进行了第二次公示，2023年11月10日及2023年11月15日在国防时报进行了登报公示，同时在项目所在地乐山市五通桥区石麟镇进行了现场公示。公示期间未收到公众的相关反馈意见。2023年12月04日在海棠社区网站 (<https://bbs.leshan.cn/bbs/circle-new/detail?id=1019738>) 进行第三次公示。

综上，本项目公众参与程序符合《环境影响评价公众参与办法》要求。

## 10.3 环境影响评价结论

乐山晶磊养殖有限公司养猪场项目位于乐山市五通桥区石麟镇方嘴村，中心坐标：东经 103.70283°，北纬 29.37826°，建成后年出栏优质商品育肥猪 24000 头/年。本项目选址合理；项目建设符合国家和地方产业政策；项目符合国家和地方相关行业规划；符合相关行业技术规范；总图布置合理；加强管理及采取各项污染防治措施可有效实现污染物达标排放；经项目环境影响分析结果可知，拟建项目废水、废气、噪声、固体废物采取的环境保护措施技术、经济可行；项目在严格落实“三同时”制度、对各项污染防治措施和本报告书中提出的各项污染防治措施及环境风险防范措施后，可确保污染物实现稳定达标排放，对周围环境影响控制在可接受范围之内。因此，从环境保护的角度考虑，项目建设是可行的。

## 10.4 环评建议

- 1、企业应加强环保设施的日常管理、维护，建立健全环保设施的运行管理制度、定期检查制度、设备维护和检修制度；
- 2、加强养殖场环保设施的日常管理工作，强化环保设施的维修、保养，保证废水处理环保设施正常运转，并加强沼液输送管道管理，防治沼液泄漏，污染环境；

- 3、加强场区绿化工作，可防止人畜任意往来而引起的疫病传播；
- 4、项目投产后，在卫生防护距离以内的区域不得修建房屋、学校、医院等敏感点；
- 5、尽可能多的接收厂区周围农民为本项目工作人员，并对其进行技术培训，提高当地居民的收入；
- 6、必须重视舍内卫生，发现有猪只病死要及时无害化处理和消毒，妥善处理猪只尸体，严禁随意丢弃，严禁出售或作为饲料再利用；
- 7、项目业主应定期委托监测部门对其排放的废气、噪声进行监测，以确保达标排放，并且随时接受环境监察部门的监督。