

## 目 录

<b>1 概述</b> .....	<b>1</b>
1.1 项目特点及由来.....	1
1.2 环境影响评价工作过程.....	2
1.3 分析判定相关情况.....	3
1.3.1 产业政策符合性分析.....	3
1.3.2 与相关规划符合性分析.....	3
1.3.3 项目选址符合性分析.....	16
1.4 关注的主要环境问题及环境影响.....	16
1.5 环境影响评价的主要结论.....	17
<b>2 总则</b> .....	<b>18</b>
2.1 编制依据.....	18
2.1.1 法律法规.....	18
2.1.2 部门规章、规范性文件.....	18
2.1.3 地方法规和规章.....	20
2.1.4 评价技术导则.....	21
2.1.5 其它资料.....	21
2.2 评价目的及评价原则.....	22
2.2.1 评价目的.....	22
2.2.2 评价原则.....	22
2.3 评价时段和评价重点.....	22
2.3.1 评价时段.....	22
2.3.2 评价重点.....	23
2.4 评价因子.....	23
2.4.1 环境影响识别.....	23
2.4.2 评价因子筛选.....	24
2.5 评价标准.....	24
2.5.1 环境质量标准.....	24
2.5.2 污染物排放标准.....	26
2.6 评价等级和评价范围.....	28
2.6.1 评价等级.....	28
2.6.2 评价范围.....	32
2.7 环境保护目标.....	33
2.8 环境影响评价工作程序.....	35
<b>3 建设项目概况与工程分析</b> .....	<b>36</b>
3.1 建设项目概况.....	36
3.1.1 项目名称、建设性质.....	36
3.1.2 项目建设内容及规模.....	37

3.1.3 猪群结构及项目产品方案.....	40
3.1.4 项目主要生产设备.....	41
3.1.5 项目总平面布置.....	42
3.1.6 公辅工程.....	43
3.1.7 项目主要原辅材料、燃料消耗.....	43
3.1.8 相关平衡.....	44
3.1.9 劳动定员及工作制度.....	49
3.1.10 项目施工计划.....	49
3.2 影响因素分析.....	50
3.2.1 施工期影响因素分析.....	50
3.2.2 运营期影响因素分析.....	51
3.3 污染源强核算.....	63
3.3.1 施工期污染源强核算.....	63
3.3.2 运营期污染源强核算.....	65
<b>4 区域环境概况.....</b>	<b>77</b>
4.1 自然环境概况.....	77
4.1.1 项目地理位置及交通.....	77
4.1.2 地形、地貌和地质特征.....	77
4.1.3 气候及气象特征.....	77
4.1.4 水文特征.....	77
4.1.5 土壤类型.....	78
4.1.6 动植物资源.....	79
4.2 环境质量现状调查与评价.....	80
4.2.1 环境空气质量现状评价.....	80
4.2.2 地表水环境质量现状评价.....	82
4.2.3 地下水环境质量现状.....	84
4.2.4 声环境质量现状.....	84
4.2.5 生态环境质量现状.....	86
4.2.6 土壤环境质量现状.....	88
4.3 区域污染源调查.....	90
<b>5 环境影响分析.....</b>	<b>91</b>
5.1 施工期环境影响分析.....	91
5.1.1 施工期大气环境影响分析.....	91
5.1.2 施工期水环境影响分析.....	91
5.1.3 施工期声环境影响分析.....	92
5.1.4 施工期固体废物影响分析.....	94
5.2 运营期大气环境影响分析.....	95
5.2.1 废气有组织排放预测.....	95

5.2.2	废气无组织排放预测.....	95
5.2.3	对敏感目标的影响预测.....	97
5.2.4	大气环境保护距离.....	97
5.2.5	污染物排放量核算.....	97
5.3	运营期地表水环境影响分析.....	98
5.3.1	污水处理工艺可行性分析.....	98
5.3.2	污水回用合理性分析.....	99
5.3.3	污染源核算.....	102
5.4	运营期地下水环境影响分析.....	102
5.4.1	区域水文地质条件.....	102
5.4.2	区域地下水补给、径流、排泄条件.....	103
5.4.3	项目区及周边水井和居民饮用水情况调查.....	103
5.4.4	地下水环境的影响分析.....	103
5.4.5	地下水污染防治措施.....	107
5.4.6	小结.....	109
5.5	运营期声环境影响分析.....	109
5.6	运营期固体废物影响分析.....	111
5.7	运营期生态环境影响分析.....	112
5.8	运营期绿化环境影响分析.....	112
5.9	土壤环境影响分析.....	113
5.9.1	影响识别.....	113
5.9.2	土壤环境影响预测分析.....	113
5.9.3	环境保护措施.....	114
5.9.4	土壤环境影响评价结论.....	114
<b>6</b>	<b>环境风险评价.....</b>	<b>115</b>
6.1	概述.....	115
6.2	风险识别.....	115
6.2.1	物质风险识别.....	115
6.2.2	生产设施风险识别.....	116
6.2.2	其它环境风险.....	117
6.3	环境风险潜势初判.....	117
6.4	评价等级.....	118
6.5	环境风险分析.....	118
6.6	环境风险防范措施及应急要求.....	122
6.7	分析结论.....	123
<b>7</b>	<b>环境保护措施及可行性论证.....</b>	<b>125</b>
7.1	施工期.....	125
7.1.1	大气污染防治措施及可行性.....	125

7.1.2	废水污染防治措施及可行性	126
7.1.3	噪声污染防治措施及可行性	126
7.1.4	固体废物污染防治措施及可行性	127
7.2	运营期	128
7.2.1	大气污染防治措施及可行性分析	128
7.2.2	废水污染防治措施及可行性分析	131
7.2.3	地下水环境保护措施	132
7.2.4	噪声污染防治措施及可行性	134
7.2.5	固体废物污染防治措施及可行性分析	135
7.2.6	环境风险防范和管理措施	136
7.2.7	土壤环境保护措施	136
<b>8</b>	<b>环境经济损益分析</b>	<b>137</b>
8.1	环保投资及运行费用估算	137
8.2	环境经济损益分析	138
8.3	结论	141
<b>9</b>	<b>环境管理及环境监测计划</b>	<b>142</b>
9.1	环境管理	142
9.1.1	环境管理机构	142
9.1.2	环境管理机构职责	142
9.1.3	环境管理制度	142
9.1.4	运营期环境管理	143
9.2	环境管理要求	145
9.2.1	建设阶段环境管理要求	145
9.2.2	运营期环境管理要求	145
9.2.3	信息公开制度	147
9.2.4	环境管理台账要求	147
9.3	污染物排放清单	150
9.3.1	污染物排放清单	150
9.3.2	项目总量控制	153
9.3.3	排污口规范化设置	153
9.4	环境监测	155
9.4.1	环境监测计划	155
9.4.2	监测技术要求及档案管理	156
9.5	竣工环境保护验收	157
<b>10</b>	<b>环境影响评价总结论</b>	<b>159</b>
10.1	建设项目概况	159
10.2	环境质量现状	159
10.2.1	环境空气质量现状	159

10.2.2	地表水环境质量现状.....	159
10.2.3	声环境质量现状.....	160
10.2.4	生态环境质量现状.....	160
10.2.5	土壤环境质量现状.....	160
10.3	污染物排放情况.....	160
10.3.1	废气排放情况.....	160
10.3.2	废水排放情况.....	161
10.3.3	噪声排放情况.....	162
10.3.4	固体废物排放情况.....	162
10.4	环境影响评价结论.....	162
10.4.1	大气环境影响评价结论.....	162
10.4.2	地表水环境影响评价结论.....	163
10.4.3	声环境影响评价结论.....	164
10.4.4	固体废物环境影响评价结论.....	164
10.4.4	土壤环境影响评价结论.....	164
10.5	环境风险评价结论.....	164
10.6	环境经济损益分析结论.....	165
10.7	公众参与意见采纳情况.....	165
10.8	总结论.....	165

**附表:**

- 附表 1 建设项目环评审批基础信息表
- 附表 2 建设项目大气环境影响评价自查表
- 附表 3 建设项目地表水环境影响评价自查表
- 附表 4 环境风险评价自查表
- 附表 5 土壤环境影响评价自查表

**附图:**

- 附图 1 地理位置图
- 附图 2 水系图
- 附图 3 总平面及环保措施布置图
- 附图 4 评价工作图
- 附图 5 监测布点图
- 附图 6 项目防渗分区图
- 附图 7 项目水文地质图

附件 8 土地利用现状图

附图 9 项目与三江并流保护区关系图

附图 10 项目与三江并流风景名胜区总体规划关系图

**附件：**

附件 1 委托书

附件 2 项目投资备案证

附件 3 营业执照

附件 4 土地租赁协议

附件 5 是否占用饮用水水源地保护区查询结果

附件 6 香格里拉市自然资源局基本农田查询表

附件 7 香格里拉市自然资源局生态红线查询

附件 8 与三江并流风景名胜区及自然保护区位置关系查询意见

附件 9 香格里拉市畜牧水产技术推广站关于香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目的证明

附件 10 金江镇总体规划的证明

附件 11 项目林地保护等级查询结果的意见

附件 12 使用林地审核同意书（云林许准【2021】1243 号）

附件 13 项目现状监测 1

附件 14 项目现状监测 2

附件 15 推动长江经济带发展领导小组办公室对项目的选址和建设意见

附件 16 关于香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目投资备案证和实际建设内容出入的情况说明

附件 17 专家评审意见及签到表

附件 18 项目评审意见修改对照表

# 1 概述

## 1.1 项目特点及由来

随着人民生活水平的不断提高，人们对健康的重视程度越来越高，市场对无公害肉类的需求越来越大。金江镇位于香格里拉市南部，近年来金江镇生猪年存栏量达 37268 头，年出栏量 45000 余头，是香格里拉市主要的生猪供应基地，但是生猪种源杂乱，养殖周期长、肉质转化率低以及引种存在的各类疫病传播风险等问题制约了金江镇生猪产业向标准化、规模化转变的过程，为进一步夯实金江镇产业基础，发掘生猪养殖项目潜力，提高生猪产品市场竞争力和供应能力，发挥农业大镇在稳定香格里拉市生猪供应的核心作用，金江镇人民政府实施香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目，逐步改善和解决打造香格里拉市以金江镇为核心辐射上江、五境、虎跳峡等乡镇金沙江河谷地带生猪生产品种差，市场竞争力不足，产能低等问题。

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目按合作经营的模式进行，香格里拉市迈康兴农牧科技有限公司以招商引资方式引进，并按其投入的投入资金和专利、技术使用成本和品牌效应等无形资产入股。运用“企业+村集体+农户”的投入模式，签订“双协议”实现村集体经济、企业双增收。企业按照“自筹资金、自行建设”原则，先行建设完成所有规划建设内容，经资产评估，采取产权确认协议形式，将金江镇人民政府投资的940万元固定资产进行确权，再由金江镇人民政府租赁给香格里拉市迈康兴农牧科技有限公司有偿使用。项目运行后，按照固定资产收益比列，香格里拉市迈康兴农牧科技有限公司每年支付相应费用给金江镇人民政府，收益所得由金江镇人民政府分配给金江镇下辖7个行政村，用于村集体运转。项目由香格里拉市迈康兴农牧科技有限公司为实施主体投资建设。

项目用地由第一平台（海拔1885m）、第二平台（海拔1870m）组成，总用地面积39171.15m<sup>2</sup>（58.75亩），其中第一平台用地面积34680.9m<sup>2</sup>，第二平台用地面积4490.25m<sup>2</sup>，总建筑面积14102.18m<sup>2</sup>。项目用地已与金江镇仕达村村民签订征地协议书。

第一平台主要为生活区、养殖区，建设分娩舍、配怀舍、后备舍、保育育肥舍、过渡保育舍、综合用房、休息及储物间、门卫消毒间、维修间、仓库、消防水泵房、配电室及配套设施等；第二平台主要为隔离

区，建设检测室及厨房、消毒烘干车间、隔离用房及配套设施等。项目建成后年出栏商品仔猪 15000 头（25kg/头），年出栏商品猪 15000 头。出栏仔猪出售给附近农户饲养，成肥猪后进行销售，实现“公司+基地+农户+科技”的产业化经营模式。按照畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596-2001），项目属于集约化畜牧养殖场 I 级。

根据《中华人民共和国环境影响评价法》、《建设项目环境保护管理条例》等相关法律法规，项目应开展环境影响评价工作，编制环境影响评价报告书。受香格里拉市迈康兴农牧科技有限公司委托（详见附件 1），我公司承担了该项目环境影响评价工作。我公司在接受委托后，立即组织开展现场踏勘、资料收集、现状调查，在对项目进行认真分析后，根据环境影响评价相关法律法规和技术导则编制了《香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目环境影响评价报告书》，供建设单位上报审批。

## 1.2 环境影响评价工作过程

2021 年 9 月 15 日，云南山水环保工程有限公司接受香格里拉市迈康兴农牧科技有限公司委托，对项目进行环境影响评价工作。

2021 年 9 月 17 日建设单位在迪庆藏族自治州人民政府网站进行了项目公众参与第一次公示。

2021 年 10 月 19 日~10 月 25 日，建设单位开展本项目的环境质量现状监测。

2021 年 10 月 25 日，环评单位对项目区及项目周边进行了多次实地考察，收集了项目有关资料，在充分调查了项目影响范围内的环境概况和主要环境保护目标，编制完成了项目环评文件的征求意见稿。

2021 年 11 月 24 日~2021 年 12 月 07 日建设单位在迪庆藏族自治州人民政府网站进行了项目公众参与第二次公示，同时在迪庆日报进行了两次报纸公示，现场公示。

2021 年 12 月完成了《香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目环境影响评价报告书》（送审）。

2021 年 12 月 23 日通过了《香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目环境影响评价报告书》评审。

2022 年 4 月 20 日建设单位在环评互联网站进行了项目报批前公示。

2022年4月完成了《香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目环境影响评价报告书》。

## 1.3 分析判定相关情况

### 1.3.1 产业政策符合性分析

对照《产业结构调整指导目录（2019年本）》，本项目属于鼓励类中“农林类”中第4条“畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，因此项目符合国家产业政策。

### 1.3.2 与相关规划符合性分析

#### 1.3.2.1 与《香格里拉市畜禽养殖禁养区限养区划定方案》符合性分析

项目已取得《香格里拉市畜牧水产技术推广站关于香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目的证明》，香格里拉市畜牧水产技术推广站已明确项目不涉及香格里拉市禁养区划定范围，见附件9。

#### 1.3.2.2 与《金江镇土地利用总体规划》符合性分析

项目已取得金江镇总体规划的证明，土地使用村民无异议，符合金江镇总体规划。见附件10。

#### 1.3.2.3 与《畜禽养殖业污染防治技术规范》符合性分析

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》，禁止在下列区域内建设畜禽养殖场：

- ① 生活饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区；
- ② 城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区；
- ③ 县级人民政府依法划定的禁养区域；
- ④ 国家或地方法律、法规规定需特殊保护的其它区域；
- ⑤ 新建改建、扩建的畜禽养殖场选址应避开上述规定的禁建区域，在上述禁建区域附近建设的，应设在禁建区域常年主导风向的下风向或侧风向处，场界与禁建区域边界的最小距离不得小于500m。

**符合性分析：**项目选址位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区、香格里拉市畜牧水产技术推广站已明确项目不涉及香格里拉市禁养区划定范围。

距离项目区最近的居民点为仕达村散户，距离 152m，并且位于项目区的上方向，根据生态环境部 2018 年 2 月 26 日关于畜禽养殖业选址问题的回复已明确：《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）属于推荐性的环境保护技术规范类标准，该技术规范 3.1.2 规定的禁止在城市和城镇居民区，包括文教科研区、医疗区、商业区、工业区、游览区等人口集中地区建设畜禽养殖场。村屯居民区不属于城市 and 城镇居民区。因此本项目不属于该技术规范规定的城市 and 城镇居民区。

此外项目符合金江镇总体规划的证明，土地使用村民无异议，符合金江镇总体规划。见附件 10。

综上所述，本项目选址不涉及饮用水水源保护区、风景名胜区、自然保护区的核心区及缓冲区。项目选址符合《畜禽养殖业污染防治技术规范》中的选址要求。

#### 1.3.2.4 《大气污染防治行动计划》符合性判定

根据 2013 年 9 月 10 日《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》（国发[2013]37 号）（简称“气十条”）要求，本项目与“气十条”的符合性见下表。

表 1.3-1 项目与“气十条”符合性分析

相关规定		本项目情况	符合性
“气十条”	推进挥发性有机物污染治理	项目运营期间不产生挥发性有机物	符合
	全面推行清洁生产	本项目厨房及污水处理站等设备使用电，污水处理过程产生的沼气净化后用于猪舍照明，符合清洁生产要求。	符合
	大力发展循环经济	污水处理过程产生的沼气净化后用于猪舍照明，污水处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，符合循环经济的要求	符合
	强化节能环保指标约束	项目运营期三废均得到妥善处置，能够达到环境影响评价总量控制要求	符合
备注：其余与项目无关的条款未罗列在表格中。			

根据以上分析，项目建设符合“气十条”。

#### 1.3.2.5 与《水污染防治行动计划》符合性判定

根据 2015 年 4 月 2 日《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》（国

发[2015]17号，以下简称“水十条”）要求，本项目与“水十条”符合性分析见下表。

表 1.3-2 项目与“水十条”符合性分析

序号	水污染防治行动计划	本项目	符合性
“水十条”	推进循环发展	项目运营期间生产生活污水收集后进入污水处理站处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、公厕、道路清扫及猪舍清洗	符合
	控制用水量	项目用水来自地下水	符合
	科学保护水资源	项目污水处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、公厕、道路清扫及猪舍清洗，保护了水资源	符合
备注：其余与项目无关的条款未罗列在表格中。			

根据以上分析，项目建设符合“水十条”。

### 1.3.2.6 与《土壤污染防治行动计划》符合性分析

根据 2016 年 5 月 28 日《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》（国发[2016]31 号，以下简称“土十条”），本项目与“土十条”符合性分析见下表。

表 1.3-3 项目与“土十条”符合性分析

序号	水污染防治行动计划	本项目	符合性
“土十条”	加大保护力度	项目在运营期正常运行状态下，对土壤产生环境影响的主要是污水处理站事故状态的非正常渗漏。项目已采取源头控制，过程防控措施及跟踪监测等措施将项目对土壤环境的影响降至最低。	符合
	严格用地准入	项目符合金江镇总体规划	符合
	防范建设用地新增污染	项目在运营期正常运行状态下，对土壤产生环境影响的主要是污水处理站事故状态的非正常渗漏。项目已采取源头控制，过程防控措施及跟踪监测等措施将项目对土壤环境的影响降至最低。	符合
	强化空间布局管控		符合
	严控工矿污染		符合
备注：其余与项目无关的条款未罗列在表格中。			

根据以上分析，项目建设符合“土十条”。

### 1.3.2.7 与“三线一单”的符合性分析

根据《“十三五”环境影响评价改革实施方案》中明确提出：以改善环境质量为核心，以全面提高环评有效性为主线，以创新体制机制为动力，以“生态保护红线、环境质量底线、资源利用上线和环境准入负面清单”（以下简称

“三线一单”）为手段，强化空间、总量、准入环境管理，划框子、定规则、查落实、强基础，不断改进和完善依法、科学、公开、廉洁、高效的环评管理体系。

#### （1）生态保护红线

根据现场踏勘和查阅资料，项目选址位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，经查询项目不在生态保护红线区范围内，见附件 7。本项目与云南省生态保护红线不冲突。

#### （2）环境质量底线

##### ①地表水环境质量底线

根据《迪庆藏族自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，水环境质量底线：到 2025 年，两大水系优良水体水环境质量稳中向好，纳帕海为主的高原湖泊水质得到逐步改善，达到水环境功能目标要求。到 2035 年，全州水环境质量进一步改善，水环境风险得到有效管控。

本项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，根据引用监测数据分析可知，金沙江各项监测指标均能满足《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）Ⅱ类水标准，水环境质量良好。本项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，运营期废水经过污水处理站处理，处理达标后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排，对周围地表水环境影响不大；运营期无废水排至地表水体，因此本项目建设与迪庆州地表水控制单元的管控要求不冲突。

运营期无废水排至地表水体，故本项目的建设对迪庆州地表水环境质量底线不冲突。

##### ②大气环境质量底线

根据《迪庆藏族自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，大气环境质量底线：到 2025 年，全州环境空气质量保持优良，各县市空气质量稳定达到国家二级标准，细颗粒物浓度保持  $15\mu\text{g}/\text{m}^3$  水平；到 2035 年，大气环境治理水平进一步提升，细颗粒物排放水平和城镇空气质量稳居全省前列。

本项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，根据引用监测数据分析可知，项目所在区域属于环境空气达标区，环境空气质量良好，项目运营期产生的废气严格按照大气污染防治要求进行环保设施建设，做到污染物达标排放，故本

项目的建设符合迪庆州大气环境质量底线不冲突。

### ③土壤环境质量底线

根据《迪庆藏族自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，土壤环境风险防控底线：到 2025 年，土壤环境质量总体保持稳定，土壤污染得到基本控制，农用地、建设用地土壤环境安全得到基本保障；到 2035 年，全州土壤环境质量稳中向好，农用地和建设用地土壤环境安全得到有效保障，土壤环境风险得，到全面管控。

本项目为畜禽养殖项目，位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，项目周边 500m 范围内无学校、医疗、养老机构等单位，最近保护目标为项目西侧 152m 的仕达村散户，项目运营期污染物主要为废水及废气，经严格采取相应环保措施后，各项污染物均可做到达标排放，对周边土壤环境影响较小，因此本项目的建设符合迪庆州土壤环境控制单元的管控要求不冲突。

### (3) 资源利用上线

根据《迪庆藏族自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，资源利用上线：到 2025 年，水资源、能源资源和土地开发利用控制在省下达指标内；到 2035 年，资源利用效率进一步提高，资源开发利用与生态环境保护基本协调。

本项目为畜禽养殖项目，位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，项目建设前期已取得相关合法用地资料，且本项目不属于取水工程、不在生态红线保护范围，项目建设符合迪庆州香格里拉市金江镇产业引入规划要求，亦不涉及森林采伐等，项目区资源充足，本项目资源消耗量相对区域资源利用量不大，本项目的建设满足资源利用上线的要求。

### (4) 环境准入负面清单

根据《迪庆藏族自治州“三线一单”生态环境分区管控实施方案》，本项目与迪庆藏族自治州生态环境准入清单总体准入要求分析如下：

表 1.3-4 项目与迪庆州生态环境准入清单总体准入要求符合性分析

管控维度	准入要求	本项目建设情况	符合情况
	1.禁止在铁路、高速公路、国道、省道等重要交通干线和旅游线路两侧可视范围内砂石开采，露天采石（砂）场矿界与村庄		符合

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

<p>空 间 布 局 约 束</p>	<p>距离不得小于 500 米，新建、改建、扩建用建筑用石料和建筑用砂项目，开采规模不得小于 30 万吨/年和 10 万吨/年。2.三江并流世界自然遗产地内已设置的探矿权、采矿权，依法限期退出。3.全州“僵尸企业”基本实现市场出清。煤炭行业低产能企业全面关停，水泥行业实现供需基本平衡，铁合金行业中的低效产能得到全面转型提升，低效产能实现全面出清。4.严格控制畜禽养殖污染，全面依法清理非法网箱网围养殖。5.全州所有河道采砂实现规范化管理,违法违规河道采砂行为得到全面清理整治。6.禁渔期内，金沙江和澜沧江流域重点水域干流和支流实现全年生产性禁捕,湖泊投饵。7.全面实施全州重要湿地周边拆除违建、“四退三还”工作，严格控制沿湖（库）岸带保护区范围开展旅游设施和房地产项目。8.完成全州各县市城市建成区散乱污整治工作，重污染企业搬迁改造或关闭退出，在全州县市区政府所在地城市建成区及周边不再审批水泥、平板玻璃、焦化、化工、有色、钢铁等重污染行业。9.严格执行水泥、平板玻璃、钢铁等产能置换实施办法，严防“地条钢”行业落地迪庆州；列入去产能计划的钢铁企业，需一并退出配套的烧结、焦炉、高炉等设备。10.禁止在长江和澜沧江流域重点生态功能区布局对生态系统有严重影响的产业。禁止重污染企业和项目落户迪庆。11.因国家发展战略和民生需要，在长江流域新建大中型水电工程和重大资源开发项目，应当经科学论证，并逐级申报批准。12.对长江和澜沧江流域已建小水电工程，按照中小水电站清理整治工作要求认真加以落实。13.县市（区）人民政府负责实行河湖长制，明确责任，划定河道、湖泊管理范围，并向社会公告，实行严格的河湖保护，禁止非法侵占河湖水域。14.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。15.县级以上地方人民政府依法划定禁止采砂区和禁止采砂期，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。禁止在长江流域禁止采砂区和禁止采砂期从事采砂活动。16.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。17.禁止在长江流域水土流失严重、生态脆弱的区域开展可能造成水土流失的生产建设活动。确因国家发展战略和国计民生需要建设的，应当经科学论证，并依法办理审批手续。</p>	<p>本项目为畜禽养殖项目，位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，不属于该类别中禁止准入类项目。</p>	
	<p>1.全州化学需氧量、氨氮、二氧化硫和氮氧化物等污染物排放执行云南省下达的污染物排放总量控制目标。2.新、改、扩建</p>	<p>本项目为畜禽养殖项目，位于迪庆州</p>	<p>符合</p>

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

<p>污 染 物 排 放 管 控</p>	<p>涉重金属重点行业建设项目必须遵循重点重金属污染物排放“减量置换”或“等量替换”的原则，应有明确具体的重金属污染物排放总量来源。3.新建城区污水管网应与市政道路同步建设，严格落实雨污分流制；持续推进老旧城区、城乡结合部的污水管网建设，消除全州城市建成区基本生活污水收集处理设施空白区；对于人口少、相对分散或 近期市政管网难以覆盖的地区，因地制宜建设分散污水处理设施。提高乡镇生活污水处理和生化、冲厕、道路清洁垃圾收集处理水平。4.加快实施长江干流及主要支流、重点敏感区域城镇污水处理厂提标改造，香格里拉市第一污水处理厂、维西污水处理厂、德钦污水处理厂出水水质达到一级 A 排放标准。5.各类工业园区应当按规定建设污水集中处理设施。严禁未经处理的废水接入市政管网和生活污水处理厂。6.固定污染源必须严格落实排污许可制度，依法开展固定污染源登记并取得排污许可。7.禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。8、葡萄种植集中区深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，提高农民科学 施肥用药意识和技能，推动化肥、农药使用量实现负增长。9、严格控制高毒高风险农药使用，研发推广缓控释肥料、低毒低残留农药、生物肥料、生物农药等新型产品和先进施肥施药机械。10、合理应用地膜覆盖技术，降低地膜覆盖依赖度，严禁生产和使用未达到新国家标准的地膜，从源头上保障地膜减量。</p>	<p>香格里拉市金江镇仕达村，运营期废水经过污水处理站处理，处理达标后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿因制宜建设分散污水处理设施。提高乡镇生活污水处理和生化、冲厕、道路清洁垃圾收集处理水平。4.加快实施长江干流及主要支流、重点敏感区域城镇污水处理厂提标改造，香格里拉市第一污水处理厂、维西污水处理厂、德钦污水处理厂出水水质达到一级 A 排放标准。5.各类工业园区应当按规定建设污水集中处理设施。严禁未经处理的废水接入市政管网和生活污水处理厂。6.固定污染源必须严格落实排污许可制度，依法开展固定污染源登记并取得排污许可。7.禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。8、葡萄种植集中区深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，提高农民科学 施肥用药意识和技能，推动化肥、农药使用量实现负增长。9、严格控制高毒高风险农药使用，研发推广缓控释肥料、低毒低残留农药、生物肥料、生物农药等新型产品和先进施肥施药机械。10、合理应用地膜覆盖技术，降低地膜覆盖依赖度，严禁生产和使用未达到新国家标准的地膜，从源头上保障地膜减量。</p>	<p>水经过污水处理站处理，处理达标后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿因制宜建设分散污水处理设施。提高乡镇生活污水处理和生化、冲厕、道路清洁垃圾收集处理水平。4.加快实施长江干流及主要支流、重点敏感区域城镇污水处理厂提标改造，香格里拉市第一污水处理厂、维西污水处理厂、德钦污水处理厂出水水质达到一级 A 排放标准。5.各类工业园区应当按规定建设污水集中处理设施。严禁未经处理的废水接入市政管网和生活污水处理厂。6.固定污染源必须严格落实排污许可制度，依法开展固定污染源登记并取得排污许可。7.禁止在长江流域河湖管理范围内倾倒、填埋、堆放、弃置、处理固体废物。长江流域县级以上地方人民政府应当加强对固体废物非法转移和倾倒的联防联控。8、葡萄种植集中区深入推进测土配方施肥和农作物病虫害统防统治与全程绿色防控，提高农民科学 施肥用药意识和技能，推动化肥、农药使用量实现负增长。9、严格控制高毒高风险农药使用，研发推广缓控释肥料、低毒低残留农药、生物肥料、生物农药等新型产品和先进施肥施药机械。10、合理应用地膜覆盖技术，降低地膜覆盖依赖度，严禁生产和使用未达到新国家标准的地膜，从源头上保障地膜减量。</p>
<p>环 境 风 险 防 控</p>	<p>1.金沙江、澜沧江水系干流沿岸严格控制石化、化工、有色金属冶炼等项目环境风险，合理布局生产装置及危险化学品仓储等设施。2.禁止在金沙江、澜沧江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。3.合理布局、科学划定集中式饮用水水源地保护区，制定饮用水安全突发事件应急预案，加强饮用水 备用应急水源建设，对饮用水水源的水环境质量进行实时监测。4.长江流域县级以上地方人民政府应当组织对沿河湖垃圾填埋场、加油站、矿山、尾矿库、危险废物处置场、化工园区和化工项目等地下水重点污染源及周边地下水环境风险隐患开展调查评估，并采取相应风险防范和整治措施。5.禁止在长江流域水上运输剧毒化学品和国家规定禁止通</p>	<p>本项目为畜禽养殖项目，位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，不属于该类别中禁止准入类项目。</p>	<p>符合</p>

	过内河运输的其他危险化学品。6.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。		
资源开发利用效率	1.全州用水执行省下达总量强度双控指标。2.全州能源消费执行省下达指标。3.继续推进天然气管道工程，扩大天然气利用规模，逐步实现县级以上行政中心城市燃气设施全覆盖，提高清洁能源利用率。4.长江流域水资源保护与利用，应当根据流域综合规划，优先满足城乡居民生活用水，保障基本生态用水，并统筹农业、工业用水以及航运等需要。5.长江流域加强对高耗水行业、重点用水单位的用水定额管理，严格控制高耗水项目建设。6.在长江流域水生生物保护区全面禁止生产性捕捞；在国家规定的期限内，长江干流和重要支流、大型通江湖泊、长江河口规定区域等重点水域全面禁止天然渔业资源的生产性捕捞。7.长江流域县级以上地方人民政府及其有关部门应当定期调查评估地下水资源状况，监测地下水水量、水位、水环境质量，并采取相应风险防范措施，保障地下水资源安全。	本项目为畜禽养殖项目，位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，不属于取水类建设项目、不属于高耗水行业，亦不属于该类别中禁止准入类项目。	符合

根据上表分析可知，本项目的建设符合迪庆藏族自治州生态环境准入清单总体准入要求不冲突。

综上分析可知，项目总体上符合“三线一单”的管理要求。

### 1.3.2.8 与《三江并流保护区》世界自然遗产地和三江并流国家级风景名胜区》符合性分析

2003年7月，我国的“云南三江并流保护区”以符合世界自然遗产地四条标准，被联合国教科文组织列入《世界遗产名录》。

“三江并流保护区”世界自然遗产地（以下简称“遗产地”）及其缓冲区的范围是由我国的国家级或省级自然保护区和“三江并流”国家级风景名胜区（以下简称“风景区”）两个法定区域组合构成。

2005年，《云南省“三江并流”风景名胜区总体规划（2005~2020年）》经云南省政府审定报经国务院同意后，由住房和城乡建设部批复实施。

2007年，联合国教科文组织第31届世界遗产大会《第31COM7B.15号决议》要求，为有利于对“遗产地”的保护，同意开展“遗产地”及其缓冲区边界细化工作，并要求：细化“遗产地”的边界，将主要的、已被毁林破坏的地区划出“遗产地”，同时增加自然保护的关键栖息地，建立起“遗产地”现有各片区之间的生物通道。

2007年12月，云南省人民政府将“遗产地”及其缓冲区边界细化方案上报国务院审定。边界细化后“遗产地”及其缓冲区和基因廊道的总面积约1776796.8hm<sup>2</sup>，其中，风景区总面积为965010hm<sup>2</sup>。

2009年6月，中华人民共和国联合国教科文组织全国委员会将国家有关部门同意的“遗产地”及其缓冲区边界细化方案送达联合国教科文组织世界遗产中心。

2010年8月2日，联合国教科文组织第34届世界遗产大会表决通过了中华人民共和国联合国教科文组织全国委员会《提交世界遗产委员会关于1083号世界遗产地—“云南三江并流保护区”世界自然遗产地边界细化的报告》，决议号《决议:34 COM 8B.44》。

根据同意的“遗产地”及其缓冲区边界细化方案，按照《保护世界文化和自然遗产公约》、《中华人民共和国城乡规划法》、《风景名胜区条例》等相关法律法规的规定，云南省住房和城乡建设厅开展了《云南省“三江并流”风景名胜区总体规划（2011~2020年）修改》编制工作，修编后的边界与遗产地边界细化重合。

2010年10月29日，《云南省人民政府关于报请审批三江并流风景名胜区总体规划（修改）的请示》（云政发[2010]162号）上报到国务院办公厅，国务院办公厅2010年11月批转住房和城乡建设部办理。2012年6月19日，住房和城乡建设部以《关于三江并流风景名胜区总体规划的函》（建城函[2012]118号）进行批复。

### **（1）三江并流国家级风景名胜区概况**

根据《云南省“三江并流”风景名胜区总体规划修改（2005~2020）》，风景名胜区总面积由8609.1km<sup>2</sup>调整为9650.1km<sup>2</sup>。

三江并流国家级风景名胜区位于云南省西北部，川、滇、藏接壤的横断山区，怒江、澜沧江、金沙江的三江流域，分布于怒江、迪庆、丽江三个州（市）的贡山、福贡、泸水、德钦、维西、兰坪、香格里拉、玉龙等八个县域内。规划结构为“三大流域、十个景区”。三大流域包括：怒江流域、澜沧江流域、金沙江流域；十个景区分别为：贡山景区、月亮山景区、片马景区、梅里雪山景区、聚龙湖景区、老窝山景区、红山景区、哈巴雪山景区、千湖山景区、丽江

老君山景区。

经查询，项目不涉及云南省“三江并流”风景名胜区，详见附件 8。

## (2) “三江并流保护区”世界自然遗产地概况

“三江并流保护区”世界自然遗产地指怒江、澜沧江、金沙江等三江在滇西北东经 98°~100°31′，北纬 25°30′~29°00′地区的 100km 范围内平行并流的区域，涵盖范围达 1776796.8hm<sup>2</sup>，是我国目前面积最大的世界自然遗产地。三江并流保护区由白马一梅里雪山片区、高黎贡山片区、老窝山片区、云岭片区、红山片区、哈巴雪山片区、千湖山片区、老君山片区八个独立片区组成。这八个片区又包含了 2 个国家级自然保护区（高黎贡山和白马雪山国家级自然保护区）和 4 个省级自然保护区（碧塔海、纳帕海、哈巴雪山和云岭省级自然保护区）。各区域分别代表了不同的流域、不同地理环境下的各具特色的生物多样性、地质多样性、景观多样性的典型特征，相互之间存在着在整体价值上的互补性。

项目不涉及“三江并流”世界自然遗产地，距离“三江并流”世界自然遗产地中最近的老君山片区 10km。

### 1.3.2.9 与《中华人民共和国长江保护法》符合性分析

根据《中华人民共和国长江保护法》作出以下禁止性规定：

- (一) 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；
- (二) 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、扩建尾矿库的；
- (三) 违反生态环境准入清单的规定进行生产建设活动

根据项目选址位于位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，项目为畜禽养殖项目，不属于上述禁止行为。

### 1.3.2.10 与《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》的符合性分析

推动长江经济带发展领导小组办公室于 2022 年 1 月 19 日发布了《关于印发长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）的通知》，本项目与《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》的相符性分析见表下表。

表 1.3-5 与《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》符合性分析

分类	细则要求（工业布局）	本项目情况	是否符合
各类功	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	项目不涉及	符合

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

能区	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		
	2.禁止在自然保护区核心区、缓冲区的岸线和河段范围内投资建设旅游和生产经营项目。禁止在风景名胜区核心景区的岸线和河段范围内投资建设与风景名胜资源保护无关的项目	项目不涉及自然保护区、风景名胜区，不涉及此项	符合
	3.禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、畜禽养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目	项目不涉及饮用水源保护区，不涉及此项	符合
	4.禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建围湖造田、围海造地或围填海等投资建设项目。禁止在国家湿地公园的岸线和河段范围内挖沙、采矿，以及任何不符合主体功能定位的投资建设项目	项目不涉及水产种质资源保护区，不涉及国家湿地公园的岸线和河段，不涉及此项	符合
	5.禁止违法利用、占用长江流域河湖岸线。禁止在(长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区和保留区内投资建设除事关公共安全及公众利益的防洪护岸、河道治理、供水、生态环境保护、航道整治、国家重要基础设施以外的项目。禁止在《全国重要江河湖泊水功能区划》划定的河段及湖泊保护区、保留区内投资建设不利于水资源及自然生态保护的项目	项目不在岸线保护区和保留区内，不涉及此项	符合
	6.禁止未经许可在长江干支流及湖泊新设、改设或扩大排污口	项目废水经处理后回用，不设排污口	符合
工业布局	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。	本项目属于畜禽养殖项目，不涉及此项	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。	本项目属于畜禽养殖项目，不涉及此项	符合
	9.禁止在合规园区外新建、扩建钢铁、石化、化工、焦化、建材、有色、制浆造纸等高污染项目	本项目属于畜禽养殖项目，不涉及此项	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	本项目属于畜禽养殖项目，不涉及此项	符合
	11.禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目。禁止新建、扩建不符合国家产能置换要求的严重过剩产能行业的项目。禁止新建、扩建不符合要求的高耗能高排放项目。	本项目属于畜禽养殖项目，符合产业政策，不涉及此项	符合
12.法律法规及相关政策文件有更加严格规定的从其规定	本项目符合相关法律法规及产业政策	符合	

根据上表，项目符合《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》相关规定。

### 1.3.2.11 与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

表 1.3-6 与《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》符合性分析

细则要求	本项目情况	是否符合
------	-------	------

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

各类功能区	（一）禁止一切不符合主体功能定位的投资建设项目，严禁任意改变用途，因国家重大战略资源勘查需要，在不影响主体功能定位的前提下，经依法批准后予以安排勘查项目。	不涉及此项	符合
	（二）禁止在《长江岸线保护和开发利用总体规划》划定的岸线保护区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全以及保护生态环境、已建重要枢纽工程以外的项目，禁止在岸线保留区内投资建设除保障防洪安全、河势稳定、供水安全、航道稳定以及保护生态环境以外的项目。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。	不涉及此项	符合
	（三）禁止在生态保护红线范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目。生态保护红线原则上按禁止开发区域的要求进行管理。	项目不涉及生态保护红线	符合
	（四）禁止在永久基本农田范围内投资建设除国家重大战略资源勘查项目、生态保护修复和环境治理项目、重大基础设施项目、军事国防项目以及农牧民基本生产生活等必要的民生项目以外的项目，重大建设项目选址确实难以避让永久基本农田的，需依法依规办理农用地转用和土地征收，并按照“数量不减、质量不降、布局稳定”的要求进行补划和法定程序修改相应的土地利用总体规划。	项目不涉及永久基本农田	符合
	（五）禁止擅自占用和调整已经划定的永久基本农田特别是城市周边永久基本农田，不得多预留永久基本农田为建设占用留有空间，严禁通过擅自调整县乡土地利用总体规划规避占用永久基本农田的审批，严禁未经审批违法违规占用。禁止在永久基本农田范围内建窑、建房、建坟、挖沙、采石、采矿、取土、堆放固体废弃物或者进行其他破坏永久基本农田的活动；禁止任何单位和个人破坏永久基本农田耕作层；禁止任何单位和个人闲置、荒芜永久基本农田。禁止以设施农用地为名违规占用永久基本农田建设休闲旅游、仓储厂房等设施，坚决防止永久基本农田“非农化”。	项目不涉及永久基本农田	符合
	（六）禁止在金沙江、长江一级支流建设除党中央、国务院、国家投资主管部门、省级有关部门批复同意以外的过江基础设施项目。	项目不涉及此项	符合
各类保护区	（七）禁止在自然保护区核心区、缓冲区建设任何生产设施。禁止在自然保护区的实验区内建设污染环境、破坏资源或者景观的生产设施和污染物排放超过国家和地方规定的污染物排放标准的其他项目。禁止在自然保护区内进行砍伐、放牧、狩猎、捕捞、采药、开垦、烧荒、开矿、采石、挖沙等活动，法律、行政法规另有规定的除外。	项目不涉及自然保护区	符合
	（八）禁止风景名胜区规划未经批准前或者违反经批准的风景区规划进行各类建设活动。禁止在风景名胜区内设立各类开发区和在核心景区内投资建设宾馆、招待所、培训中心、疗养院以及与风景名胜资源保	项目选址不涉及三江并流风景名胜区	符合

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

	护无关的其他建筑物。禁止在风景名胜区内进行开山、采石、开矿、开荒、修坟立碑等破坏景观、植被和地形地貌的活动；禁止修建储存爆炸性、易燃性、放射性、毒害性、腐蚀性物品的设施。		
	(九)禁止在饮用水水源一级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建与供水设施和保护水源无关的项目，以及网箱养殖、旅游等可能污染饮用水水体的投资建设项目。禁止在饮用水水源二级保护区的岸线和河段范围内新建、改建、扩建排放污染物的投资建设项目。	项目不涉及饮用水水源保护区	符合
	(十)禁止在水产种质资源保护区的岸线和河段范围内新建排污口，以及围湖造田、围湖造地或围垦河道等工程。禁止在国家湿地公园范围内从事房地产、度假村、高尔夫球场、风力发电、光伏发电等任何不符合主体功能定位的建设项目和开发活动；禁止开（围）垦、填埋或者排干湿地；禁止截断湿地水源、挖沙、采矿、引入外来物种；禁止擅自放牧、捕捞、取土、取水、排污、放生；禁止其他破坏湿地及其生态功能的的活动。	项目不涉及水产种质资源保护区	符合
工业布局	(十一)禁止在金沙江、长江一级支流（南广河、赤水河）岸线边界1公里范围内新建、扩建化工园区和化工项目。新建化工园区充分留足与周边城镇未来扩张发展的安全距离，立足于生态工业园区建设方向，推广绿色化学和绿色化工发展模式。化工园区设立及园区产业发展规划由省级业务主管部门牵头组织专家论证后审定。	本项目不属于化工行业，不涉及此项	符合
	(十二)禁止新建不符合非煤矿山转型升级有关准入标准的非煤矿山。禁止在金沙江岸线3公里、长江一级支流岸线1公里范围内新建、改建、扩建尾矿库。	项目不涉及此项	符合
	(十三)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。禁止新增钢铁、水泥、平板玻璃等行业建设产能，确有必要建设的，应按规定实施产能等量或减量置换。	本项目不涉及此项	符合
	(十四)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。	本项目不涉及此项	符合
	(十五)禁止新建、扩建法律法规和相关政策明令禁止的落后产能项目，依法依规淘汰不符合要求的电石炉及开放式电石炉、无化产回收的单一炼焦生产设施，依法依规淘汰不符合要求的硫铁矿制酸、硫磺制酸、黄磷生产、有钙焙烧铬化合物生产装置和有机一无机复混肥料、过磷酸钙和钙镁磷肥生产线。	本项目不涉及此项	符合
	(十六)禁止建设高毒高残留以及对环境影响大的农药原药生产装置，严格控制尿素、磷铵、电石、焦炭、黄磷、烧碱、纯碱、聚氯乙烯等行业新增产能。	本项目不涉及此项	符合
	(十七)禁止列入《云南省城镇人口密集区危险化学品生产企业搬迁改造名单》的搬迁改造企业在原址新建、扩建危险化学品生产项目，加强搬迁入园、关闭退出企业腾退土地污染风险管控和治理修复，确保腾退土地符合规划用地土壤环境质量标准。	本项目不涉及此项	符合

因此，项目符合《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》的要求。

此外，根据香格里拉市推动长江经济带发展领导小组办公室关于《本项目选

址意见的回复》（附件 15），建议对该项目重新选址避开金沙江岸线 1 公里范围内建厂，如难以搬迁要确保排污达到零排放。项目选址业主方经过多次考察，目前选址为最优选址，项目第一平台（养殖区）距离金沙江最近 330m，项目运营期废水经过污水处理站处理，处理达标后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排，对周围地表水环境影响不大；废气、噪声达标排放，固体废物合理处置。项运营期无废水排至地表水体，实现零排放，符合香格里拉市推动长江经济带发展领导小组办公室关于《本项目选址意见的回复》的相关要求。

### 1.3.3 项目选址符合性分析

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目选址位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，不涉及香格里拉市禁养区划定范围，不涉及生态红线，不涉及三江并流保护区”世界自然遗产地和三江并流国家级风景名胜区。项目建设符合国家的产业政策要求，符合《金江镇土地利用总体规划》、“三线一单”、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》、《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》、气十条、水十条、土十条的要求，总体分析，本项目选址合理。

## 1.4 关注的主要环境问题及环境影响

（1）本项目主要排放的大气污染物为恶臭气体。本次评价重点关注恶臭产生及排放情况，并通过估算模式预测大气污染物的排放对环境空气及敏感目标的影响，在此基础上得出大气环境影响的结论。

（2）废水主要为生活污水、猪尿、猪舍冲洗水、工具清洗及消毒废水。生活污水经隔油池、化粪池处理后与猪尿、猪舍冲洗水、工具清洗剂消毒废水一并经过废水排水管排至污水处理站进行处理后作为项目绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗用水。

（3）针对噪声源特性，提出相应的治理措施，并分析噪声排放的厂界达标可行性分析。

（4）本次评价还关注猪粪便、病死猪只、医疗固废等固体废物的收集处置。

## 1.5 环境影响评价的主要结论

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目选址位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，不涉及香格里拉市禁养区划定范围，不涉及生态红线，不涉及三江并流保护区”世界自然遗产地和三江并流国家级风景名胜区。项目建设符合国家的产业政策要求，符合《金江镇土地利用总体规划》、“三线一单”、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》、《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》、气十条、水十条、土十条的要求。此外在落实本环评提出的各项环保措施后，废水处理回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，废气、噪声可以实现达标排放，固体废物处置率 100%。项目建成后周边环境空气、声环境及地表水环境等均能满足功能区划要求，项目总体对环境的影响小。评价认为项目在严格执行“三同时”要求，严格落实各项环评提出的环境保护措施和对策的条件下，本项目的建设从环境影响的角度评价是可行的。

## 2 总则

### 2.1 编制依据

#### 2.1.1 法律法规

(1) 《中华人民共和国环境保护法》，2014年4月24日修正，2015年1月1日实施；

(2) 《中华人民共和国环境影响评价法》，2016年7月2日修正，2016年9月1日实施；

(3) 《中华人民共和国水污染防治法》，2017年6月27日修正，2018年实施；

(4) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》，2021年12月24日会议通过，2022年6月5日实施；

(5) 《中华人民共和国大气污染防治法》，2015年8月29日修订，2016年1月1日；

(6) 《中华人民共和国清洁生产促进法》，2016年5月修订，2016年7月1日；

(7) 《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；

(8) 《中华人民共和国节约能源法》，2016年7月2日；

(9) 《中华人民共和国森林法》，2009年8月27日修订实施；

(10) 《中华人民共和国野生动物保护法》，2011年1月1日；

(11) 《中华人民共和国动物防疫法》（2015年4月24日修正）；

(12) 《中华人民共和国畜牧法》（2015年4月24日修正）；

(13) 《中华人民共和国文物保护法》，2015年4月24日修订；

(14) 《中华人民共和国城乡规划法》，2015年4月24日修订；

(15) 《中华人民共和国渔业法》，2013年12月修订。

#### 2.1.2 部门规章、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；

- (2) 《建设项目环境影响评价分类管理名录》（2021年版）；
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》（部令第4号）；
- (4) 《产业结构调整指导目录（2019年本）》；
- (5) 《国家危险废物名录》（2021年版），2021年1月1日施行；
- (6) 《关于进一步加强建设项目环境保护管理工作的通知》（环发〔2001〕19号）；
- (7) 《关于病害动物无害化处理有关意见的复函》（环办函〔2014〕789号）；
- (8) 《关于进一步加强病死动物无害化处理管理工作通知》（农医发〔2012〕12号）；
- (9) 《国务院关于印发大气污染防治行动计划的通知》，（国发〔2013〕37号），2013年9月；
- (10) 《国务院关于印发水污染防治行动计划的通知》，（国发〔2015〕17号），2015年4月；
- (11) 《国务院关于印发土壤污染防治行动计划的通知》，（国发〔2016〕31号），2016年5月；
- (12) 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〔2017〕48号）；
- (13) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）；
- (14) 关于印发《畜禽养殖禁养区划定技术指南》的通知（环办水体〔2016〕99号文）；
- (15) 《畜禽规模养殖污染防治条例》（中华人民共和国国务院令第643号，2014年1月1日）；
- (16) 《关于印发《建设项目环境影响评价政府信息公开指南（试行）》的通知》（环境保护部环办〔2013〕103号）；
- (17) 《关于以改善环境质量为核心加强环境影响评价管理的通知》（环环评〔2016〕150号）；
- (18) 《关于做好环境影响评价制度与排污许可制衔接相关工作的通知》（环办环评〔2017〕84号）；
- (19) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，国环规环评〔2017〕4号；

(20) 生态环境部农业农村部《关于进一步规范畜禽养殖区划定和管理促进生猪生产发展的通知》（环办土壤[2019]55号）；

(21) 生态环境部办公厅《关于进一步做好当前生猪规模养殖环评管理相关工作的通知》（环办环评函[2019]872号）。

### 2.1.3 地方法规和规章

(1) 《云南省环境保护条例》，1992年12月25日颁布施行；

(2) 《云南省人民政府办公厅关于进一步加强环境影响评价管理工作的通知》（云政办发〔2007〕160号），2007年7月；

(3) 《云南省大气污染防治行动实施方案》（云政发[2014]9号），2014年3月30日实施；

(4) 云南省质量技术监督局《云南省地方标准 用水定额》（DB53/T68-2019）；

(5) 《云南省环空气质量功能区划分》（2005年10月）（复审）；

(6) 《迪庆州水功能区划（2015）》；

(7) 《云南省人民政府关于印发云南省大气污染防治行动实施方案的通知》（云政发[2014]9号），2014年3月20日实施；

(8) 《云南省人民政府关于印发云南省水污染防治工作方案的通知》（云政发[2016]3号），2016年1月10日实施；

(9) 《云南省人民政府关于印发云南省打赢蓝天保卫战三年行动实施方案的通知》（云政发[2018]44号），2018年9月11日实施；

(10) 云南省人民政府关于发布云南省生态保护红线的通知（云政发[2018]32号）；

(11) 《云南省人民政府办公厅关于印发云南畜禽养殖废弃物资源化利用工作方案的通知》（云政办发[2017]135号）；

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

(13) 《自然资源部 农业农村部关于设施农业用地管理有关问题的通知》（自然资规〔2019〕4号）；

(14) 《自然资源部办公厅关于保障生猪养殖用地有关问题的通知》（自然

资电发〔2019〕39号）；

(15) 《云南省人民政府办公厅关于加强非洲猪瘟防控促进生猪生产保障市场供应的实施意见》（云政办发〔2019〕81号）；

(16) 《云南省高原特色现代农业十三五生猪产业发展规划》；

#### 2.1.4 评价技术导则

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则 总纲》（HJ2.1-2016）；
- (2) 《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）；
- (3) 《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018）；
- (4) 《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）；
- (5) 《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）；
- (6) 《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）；
- (7) 《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）；
- (8) 《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018）；
- (9) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）；
- (9) 《畜禽养殖产地环境评价规范》（HJ568-2010）；
- (10) 《畜禽养殖业污染防治技术政策》（环发〔2010〕151号）；
- (11) 《病死动物无害化处理技术规范》（农医发〔2013〕34号）；
- (12) 《农用地土壤污染风险管控标准 土壤环境质量（试行）》；
- (13) 《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ 1029—2019）。

#### 2.1.5 其它资料

- (1) 环境影响评价《委托书》；
- (2) 《香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目实施方案》；
- (3) 《香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目初步设计》；
- (4) 投资备案证，项目代码：2108-533401-04-05-371463；
- (5) 《香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目现状监测报告》；
- (6) 项目岩土工程勘查报告（大理中业工程勘察有限公司，2021年8月）；
- (7) 金江镇人民政府提供的其他相关资料。

## 2.2 评价目的及评价原则

### 2.2.1 评价目的

根据项目建设特点和环境特征，分析建设项目产排污情况，评述本项目采取的污染控制措施的必要条件、合理性和可行性；对建设项目周围环境质量现状进行评述；预测和评价建设项目对周围环境的影响；针对工程项目污染源提出相应的防范措施，以及污染防治对策和环境管理措施，依据国家有关法律法规对项目环境可行性做出明确结论，为项目设计、环保设施建设及项目的环境管理提供环境科学依据。为实现上述目的，应完成的工作任务如下：

- (1) 查清项目区环境质量现状；
- (2) 核算拟建项目污染源污染物排放情况；
- (3) 预测评价拟建项目投产后对环境的影响范围和影响程度；
- (4) 针对项目产生的污染物可能造成的环境问题，提出控制和减少污染的防治措施和建议；
- (5) 对拟建项目的环境可行性做出明确结论。

### 2.2.2 评价原则

根据项目的建设内容和生产工艺特点，项目环评采用以下原则：

#### (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，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。

## 2.3 评价时段和评价重点

### 2.3.1 评价时段

本次评价时段为施工期和运营期。

### 2.3.2 评价重点

本评价在工程分析的基础上，确定评价重点为：工程分析、大气环境影响评价、固体废弃物影响评价、地表水环境影响评价、地下水环境影响评价、污染治理措施及其可行性分析，对声环境影响及生态影响进行一般性分析。

具体工作重点为以下几个方面：

(1) 通过项目工程分析，核算各污染物排放源强，分析达标排放的可行性，分析所选用的环境保护措施经济技术可行性。

(2) 分析评价项目产业政策、规划符合性，选址及平面布局的合理性。

(3) 分析养殖废气对周边环境的影响及相应治理措施的可行性、可靠性。

(4) 分析养殖废水、生活污水等经拟建污水处理站处理达标后回用的可行性。

分析本项目固废处置合理性和可靠性。

## 2.4 评价因子

### 2.4.1 环境影响要素识别

项目施工期带来的环境问题主要有：施工机械作业和施工车辆行驶产生的噪声对环境的影响；施工对地表植被的破坏以及由此产生的水土流失；扬尘、车辆尾气、施工废水、生活污水、固体废物对环境的影响等。项目运营期带来的主要环境问题是：养殖场猪舍、堆粪棚臭气、无害化处理间废气对环境空气的影响；养殖废水对周围水环境的影响；设备噪声对周围声环境质量的影响；项目产生的猪粪、病死猪、生活垃圾等对环境的影响等。

根据环境影响因素识别与筛选结果，项目施工期以不利影响为主，表现在施工期的工程开挖、机械作业、建筑材料运输装卸等施工活动产生的废水、噪声、固废废物等对环境的影响。项目运营期造成的不利的影晌主要是运营期间产生的废气、废水、固废、噪声对环境的影响。

表 2.4-1 环境影响因子识别表

环境要素 \ 污染因子		废气排放		废水排放		固体废物		噪声	
		施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期	施工期	运营期
自然环境	大气环境	△	▲	—	—	—	—	—	—
	地表水环境	—	—	△	▲	△	△	—	—
	地下水环境	—	—	△	▲	—	△	—	—
	声环境	—	—	—	△	—	—	△	△

	生态植被	—	—	—	△	△	—	—	—
	土壤环境	—	—	△	△	△	▲	—	—
自然 资源	地下水和地 表水资源	—	—	—	△	—	△	—	—
	森林资源	—	—	—	△	—	—	—	—
	土地资源	—	—	—	—	△	△	—	—
注：▲中度影响，△轻度影响，—影响很小或无影响。									

## 2.4.2 评价因子筛选

本项目施工期影响较为短暂。项目影响主要是运营期的环境影响，根据本项目的排污特点，结合厂址所在区域环境特征和要求，经分析筛选确定的环境评价因子见表 2.4-2。

表 2.4-2 环境评价因子筛选结果

类 型	现状评价因子	影响评价因子
大气环境	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S	NH <sub>3</sub> 、H <sub>2</sub> S
地表水环境	pH、COD、BOD、氨氮、总磷、粪大肠菌群	/
地下水环境	pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落菌总数	氨氮
土壤环境	农用地：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六、滴滴涕，共 11 项	/
声环境	等效连续 A 声级	等效连续 A 声级

## 2.5 评价标准

### 2.5.1 环境质量标准

#### 2.5.1.1 环境空气质量标准

项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，属于农村地区，大气环境质量功能分区为二类，区域大气环境执行《环境空气质量标准》（GB3095-2012）规定二级标准限值；项目产生的特征污染物 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）附录 D 限值。

主要环境质量标准值详见表 2.5-1。

表 2.5-1 环境空气质量标准

污染物名称	平均时间	浓度限值	单位	标准来源
SO <sub>2</sub>	年平均	60	ug/m <sup>3</sup>	《环境空气质量标准》 (GB3095-2012) 二级 标准
	24 小时平均	150		
	1 小时平均	500		
NO <sub>2</sub>	年平均	40		
	24 小时平均	80		
	1 小时平均	200		
CO	24 小时平均	4	mg/m <sup>3</sup>	

	1 小时平均	10		《环境影响评价技术导则 大气环境》 (HJ2.2-2018) 附录 D
O <sub>3</sub>	日最大 8 小时平均	160	ug/m <sup>3</sup>	
	1 小时平均	200		
TSP	年平均	200		
	24 小时平均	300		
PM <sub>10</sub>	年平均	70		
	24 小时平均	150		
PM <sub>2.5</sub>	年平均	35		
	24 小时平均	75		
H <sub>2</sub> S	1 小时平均	0.01	mg/m <sup>3</sup>	
NH <sub>3</sub>	1 小时平均	0.2	mg/m <sup>3</sup>	

### 2.5.1.2 地表水环境质量标准

项目所在区域最近的地表水为西南侧 330m 的金沙江，根据《迪庆州水功能区划（2015）》，项目区地表水属于金沙江香格里拉-玉龙保留区（属国家重要水功能区，由香格里拉县尼西乡江东至金江镇巴洛（丽江市玉龙县石鼓），全长 174.0km，现状水质为 II 类，规划水平年水质目标为 II 类），项目区地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。具体标准值见表 2.5-2。

表 2.5-2 地表水环境质量标准 单位：pH 除外，mg/L

项目	pH（无量纲）	COD	BOD	NH <sub>3</sub> -N	总磷	粪大肠菌群（个/L）
II 级标准限值	6~9	≤15	≤3	≤0.5	≤0.1（湖、库 0.025）	≤2000

### 2.5.1.3 地下水环境质量标准

项目所在地地下水执行《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中 III 类标准，标准值如表 2.5-3 所示。

表 2.5-3 地下水质量标准（单位：mg/L）

项目	pH	耗氧量	氨氮	亚硝酸盐	硝酸盐	菌落总数（个/mL）	总大肠菌群（个/L）
III 类标准	6.5~8.5	3	0.5	1.0	20	100	3.0

### 2.5.1.4 声环境质量标准

本项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，执行《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，标准值见表 2.5-4。

表 2.5-4 声环境质量标准值

类别	等效声级 [dB (A) ]	
	昼间	夜间
2 类	60	50

### 2.5.1.5 土壤环境质量标准

本项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，项目区用地属于农用地，执行

《农用地土壤污染风险管控标准 土壤环境质量（试行）》其他用地筛选值标准值见表 2.5-5。

表 2.5-5 农用地土壤环境质量标准值

序号	项目		单位	筛选值			
				pH≤5.5	5.5<pH≤6.5	6.5<pH≤7.5	pH>7.5
1	镉	其他	mg/kg	0.3	0.3	0.3	0.6
2	汞	其他	mg/kg	1.3	1.8	2.4	3.4
3	砷	其他	mg/kg	40	40	30	25
4	铅	其他	mg/kg	70	90	120	170
5	铬	其他	mg/kg	150	150	200	200
6	铜	其他	mg/kg	50	50	100	100
7	镍		mg/kg	60	70	100	190
8	锌		mg/kg	200	200	250	300

## 2.5.2 污染物排放标准

### 2.5.2.1 大气污染物排放标准

#### 1. 施工期大气污染物排放标准

施工期产生的扬尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）中的无组织排放监控浓度限值，标准值见表 2.5-6。

表 2.5-6 施工期大气污染物排放标准限值

污染源	无组织排放监控浓度限值	
	监控点	浓度
颗粒物	周界外浓度最高点	1.0mg/m <sup>3</sup>

#### 2. 运营期大气污染物排放标准

①无组织排放粉尘执行《大气污染物综合排放标准》（GB16297-1996）表二中的二级标准，具体见表 2.5-7。

表 2.5-7 大气污染物综合排放标准 单位：mg/m<sup>3</sup>

污染物	最高允许排放浓度	无组织排放监控浓度限值	
		监控点	浓度
颗粒物	120	周界外浓度最高点	1.0

②项目运营期恶臭排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596—2001）表 7 中的要求，H<sub>2</sub>S 及 NH<sub>3</sub> 排放参照执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 中新建项目二级标准，详见表 2.5-8。

表 2.5-8 恶臭污染物排放标准

控制项目		标准值	备注
厂界	臭气浓度（无量纲）	70	
	硫化氢	浓度：0.06mg/m <sup>3</sup>	
	氨	浓度：1.5mg/m <sup>3</sup>	

③厨房执行《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准，饮食业

单位的油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见下表。

表 2.5-9 饮食业油烟排放标准限值 单位: mg/m<sup>3</sup>

规 模	小型
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

### 2.5.2.2 水污染物排放标准

#### 1.施工期水污染物排放标准

施工期施工人员就近招聘,施工人员不在场区食宿,施工期废水为施工废水和施工人员洗手废水。该部分废水经沉淀池沉淀后用于施工场地洒水降尘,施工期废水不设排放标准。

#### 2.运营期水污染物排放标准

项目运营期产生的废水主要为猪尿、猪舍冲洗废水以及生活污水、消毒废水,项目产生的废水经自建污水处理站处理后用于项目绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗,执行《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)中城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工标准,标准值见 2.5-10。

表 2.5-10 城市污水再生利用 城市杂用水水质标准

序号	项目	城市绿化、道路清扫、消防、建筑施工
1	PH	6.0~9.0
2	色度≤	30
3	嗅	无不快感
4	浊度/NTU≤	10
5	溶解性总固体/(mg/L) ≤	1000
6	五日生化需氧量 (BOD <sub>5</sub> ) (mg/L) ≤	10
7	氨氮/(mg/L) ≤	8
8	阴离子表面活性剂/(mg/L)	0.5
9	铁/(mg/L) ≤	/
10	锰/(mg/L) ≤	/
11	溶解氧/(mg/L) ≥	2.0
12	总余氯 (mg/L)	接触 30min 后≥1.0,管网末端≥0.2
13	大肠埃希氏菌/(MPN/100mL)≤	无

### 2.5.2.3 噪声排放标准

#### 1.施工期噪声排放标准

施工期噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》(GB12523-2011),详见表 2.5-11。

表 2.5-11 建筑施工场界环境噪声排放限值 单位: dB (A)

昼间	夜间
70	55

## 2.运营期噪声排放标准

本项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村,运营期厂界噪声排放执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)中 2 类标准,则标准详值见表 2.5-12。

表 2.5-12 工业企业厂界环境噪声排放标准限值

类别	单位	标准限值	
		昼间	夜间
2类	dB (A)	60	50

### 2.5.2.4 固体废物

项目产生的一般工业固体废物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》(GB18955-2020)中的有关规定。

项目产生的危险废物执行《危险废物贮存污染控制标准》(GB18597-2001)及 2013 年修改单(环保部公告 2013 年第 36 号)。

## 2.6 评价等级和评价范围

### 2.6.1 评价等级

依据相关环境影响评价技术导则,结合本建设项目的工程特点和项目所在地区的环境特征,确定本次评价的等级:

#### 1、大气环境

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)的要求,选择推荐模式中的估算模式计算各主要污染物的最大地面浓度占标率  $P_i$ (第  $i$  个污染物)及第  $i$  个污染物的地面浓度达标准限值 10%时所对应的最远距离  $D_{10\%}$ ,然后按评价工作分级判据进行分级,  $P_i$  的计算公式如下:

$$P_i = (C_i/C_{0i}) \times 100\%$$

式中:  $P_i$ —第  $i$  个污染物的最大地面浓度占标率, %;

$C_i$ —采用估算模式计算出的第  $i$  个污染物的最大地面浓度,  $\mu\text{g}/\text{m}^3$ ;

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

$C_{0i}$  一般选用 GB3095 中 1 小时平均取样时间的二级标准浓度限值。对仅有 8 h 平均质量浓度限值、日平均质量浓度限值或年平均质量浓度限值的，可分别按 2 倍、3 倍、6 倍折算为 1h 平均质量浓度限值。

表 2.6-1 排放污染物最大地面浓度及占标率

排放源	污染物	标准 ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	预测最大浓度 $C_i$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	最大浓度占 标率 $P_i$ %	距污染源中心 距离 (m)
无组织	氨	0.2	0.003	1.27	218
	硫化氢	0.01	0.00011	1.1	218

根据《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)，大气环境影响评价工作等级判定依据如表 2.6-2 所示。

表 2.6-2 大气评价工作分级判据

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	$P_{\max} < 1\%$

根据上表可知，项目无组织氨的最大浓度占标率  $P_{\max}=1.27\%$ ， $1\% \leq 1.27 < 10$ ，因此本次大气环境评价等级为二级。

## 2、地表水环境

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中的划分依据，地表水环境影响评价工作分级见表 2.6-3。

表 2.6-3 地表水环境影响评价工作等级划分表

评价等级	判定依据	
	排放方式	废水排放量 $Q$ / ( $\text{m}^3/\text{d}$ ) ;水污染物当量数 $W$ / (量纲一)
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 10：建设项目生产工艺中有废水产生，但作为回水利用，不排放到外环境的，按三级 B 评价。

本项目主要废水包括猪尿、猪舍冲洗废水、地坪及主要道路冲洗废水、洗车消毒用水以及生活污水，经收集后进入污水处理站处理，处理达标后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》(HJ2.3-2018)中表1的相关规定，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。故本项目地表水环境影响评价等级为三级B。

### 3、地下水环境

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）的有关规定，地下水环境影响评价工作等级的划分应依据建设项目行业分类和地下水环境敏感程度分级判定，可划分为一、二、三级。

表 2.6-4 地下水评价工作等级分级表

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

表 2.6-5 地下水评价工作等级分级表

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（热水、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。
不敏感	上述地区之外的其他地区
“环境敏感区”是指《建设项目环境影响分类管理名录》中所界定的涉及地下水的环境敏感区	

根据《环境影响评价技术导则 地下水环境》（HJ610-2016）附录 A 判定本项目属于III类建设项目。经调查项目地下水评价范围不涉及集中式饮用水水源准保护区及其补给径流区，以及分散式饮用水水源地，也不涉及热水、矿泉水、温泉等特殊地下水资源保护区，敏感程度为不敏感。根据《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中表 2 可判定，本项目地下水评价工作等级为三级。

### 4、声环境

根据《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009），本项目位于农村，项目所在区域属于《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类区，本次噪声评价等级为二级。

### 5、环境风险

本项目涉及到风险的物质主要为沼气。项目设置 1 个 150m<sup>3</sup> 的沼气储柜，沼气产生量为 22.15m<sup>3</sup>/d（沼气的密度按 0.942g/L 计，则 0.02t/d），沼气的主要成分甲烷占比为 60%，折算为甲烷后年最大储存量为 11.334m<sup>3</sup>（0.013t/d）。

经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B “突发环境事件风险物质及临界量清单。Q 值计算如下：

表 2.6-6 Q 值计算一览表

功能单元	危险物质	临界值 (t)	最大储存量 (t)	Q 值	备注
沼气储柜	甲烷	10	0.013	0.0013	--

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），当  $Q=0.0013 < 1$  时，该项目环境风险潜势为 I。评价工作等级为简单分析。

表 2.6-7 评价工作等级

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

## 6、生态环境

《环境影响评价技术导则 生态影响》（H119-2011）规定：依据影响区域的生态敏感性和评价项目的工程占地范围，包括永久占地和临时占地，将生态影响评价工作等级划分为一级、二级和三级，如下表2.6-8所示。

表2.6-8 生态影响评价工作等级划分表

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

本项目总用地面积 39171.15m<sup>2</sup>，即 0.039km<sup>2</sup><2km<sup>2</sup>，项目所在地不涉及自然遗产、文化遗产、自然保护区、风景名胜区等特殊和重要生态敏感区，根据项目林地保护等级查询结果的意见及使用林地审核同意书（云林许准【2021】1243号），项目工程建设将占用金江镇仕达村委会达林二组经济林地面积 2.2326hm<sup>2</sup>，同意项目占用林地。此外根据香格里拉市自然资源局基本农田查询表：项目未占用香格里拉市永久基本农田及永久基本农田储备区。

综上，项目区属生态一般区域。依据《环境影响评价技术导则 生态影响》（HJ19-2011）的规定，生态环境影响工作等级为三级。

结合项目区环境现状及本项目的特点，对建设区生态环境现状进行说明，根据评价项目自身特点、区域的生态特点以及评价项目与影响区域生态系统的相互关系，确定工程分析的重点，分析生态影响的源及其强度。

## 7.土壤环境

根据《环境影响评价技术导则 土壤环境（试行）》（HJ964-2018），附表判定本项目属于 III 类建设项目（年出栏生猪 5000 头及以上的畜禽养殖场）。项目影响属于污染影响型，占地面积 39171.15m<sup>2</sup>，即 3.9hm<sup>2</sup>（属于 <5hm<sup>2</sup>），属于小型。项目周边敏感程度为敏感。因此项目土壤环境影响评价等级为三级。

表2.6-9 土壤影响评价工作等级划分表

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

注：“—”表示可不开展土壤环境影响评价工作。

表 2.6-10 污染影响型敏感程度分级表

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

## 2.6.2 评价范围

### （1）大气环境评价范围

结合本次工程大气污染排放特征，本次评价确定大气环境评价范围为以项目为中心，边长为 5km 为矩形区域。

### （2）地表水环境评价范围

本项目地表水重点污水回用的进行可行性分析，不设评价范围。

### （3）地下水环境评价范围

项目所在场地水文地质条件相对简单，区域地下水类型为松散岩类孔隙水。项目地下水评价范围为南至金沙江岸线分水岭，西至项目区分水岭，北至项目区分水岭，东至项目区分水岭，面积 0.87km<sup>2</sup>。

评价区总面积 0.87km<sup>2</sup>。

### （4）声环境评价范围

项目噪声评价范围为项目周边外延 200m 范围内。

### （5）环境风险评价范围

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）相关规定：本项目环境风险评价等级为简单分析，不设评价范围。

(6) 生态环境评价范围

项目生态评价范围为厂界外延 200m 范围内。

(7) 土壤环境评价范围

项目土壤评价范围为厂界外延 200m 范围内。

项目各环境要素评价范围详见表 2.6-11，大气环境、地表水、噪声及环境风险评价范围详见附图 4。

表 2.6-11 评价范围一览表

评价内容	评价范围
大气环境	以项目为中心，边长为5km的矩形区域
地表水环境	不设评价范围
地下水环境	南至金沙江岸线分水岭，西至项目区分水岭，北至项目区分水岭，东至项目区分水岭，面积0.87km <sup>2</sup>
声环境	项目区厂界外延200m范围内
环境风险	不设评价范围
生态环境	项目区厂界外延200m范围
土壤环境	项目区厂界外延200m范围

## 2.7 环境保护目标

环境保护目标主要针对可能造成影响的居民集中点以及项目周围的大气、水等。本项目主要环境保护目标见表 2.7-1。

表 2.7-1 环境保护目标

环境要素	名称	位置	距离	基本情况	保护级别
大气环境	士林下村	西北，东经 99°54'14.148"，北纬 27°3'32.185"	2338m	80户，约250人	《环境空气质量标准》（GB3095-2012）二级标准要求
	岩可独	西，东经 99°54'18.299"，北纬 27°2'32.839"	1700m	20户，约75人	
	北坡	西，东经 99°54'8.836"，北纬 27°2'21.020"	2100m	40户，120人	
	南坡	西，东经 99°54'2.521"，北纬 27°2'2.693"	2380	25户，75人	
	山左	西，东经 99°54'26.448"，北纬 27°2'8.024"	1500	50户，160人	

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

	木斯主	西南, 东经 99°55'3.237", 北纬 27°1'52.265"	1000	80户, 245人	
	上村	西南, 东经 99°54'45.451", 北纬 27°1'51.608"	1440	15户, 45人	
	四兴村	西南, 东经 99°54'50.337", 北纬 27°1'46.529"	1380	32户, 83人	
	布登可	西南, 东经 99°54'45.451", 北纬 27°1'51.608"	1880	20户, 70人	
	中村	西南, 东经 99°54'59.418", 北纬 27°1'35.208"	1500	20户, 70人	
	下村	西南, 东经 99°55'3.512", 北纬 27°1'24.470"	1450	50户, 155人	
	仕达村散 户	西, 东经 99°55'22.921", 北纬 27°2'14.565"	152	9户, 30人	
	仕达村	南, 东经 99°55'42.503", 北纬 27°2'4.765"	220	90户, 320人	
	草坪子	南, 东经 99°56'22.150", 北纬 27°1'5.805"	2100	60户, 210人	
	台家村	东, 东经 99°55'59.884", 北纬 27°2'23.903"	460	66户, 240人	
	二台	东北, 东经 99°56'23.599", 北纬 27°2'56.578"	1100	55户, 190人	
	冷独差	东北, 东经 99°56'39.937", 北纬 27°3'14.036"	2220	20户, 68人	
地表水环境	金沙江	西南	330	/	《地表水环境质量标准》 (GB3838-2002) II类标准
	达林河	西	490	/	
地下水环境	南至金沙江岸线分水岭, 西至项目区分水岭, 北至项目区分水岭, 东至项目区分水岭, 面积0.87km <sup>2</sup>				《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准
生态环境	动物、植物等生态环境				
土壤环境	防止绿化及附近农田土壤受到污染				《农用地土壤污染风险管控标准 土壤环境质量(试行)》筛选值标准

## 2.8 环境影响评价工作程序

环境影响评价工作程序详见图 2.8-1。

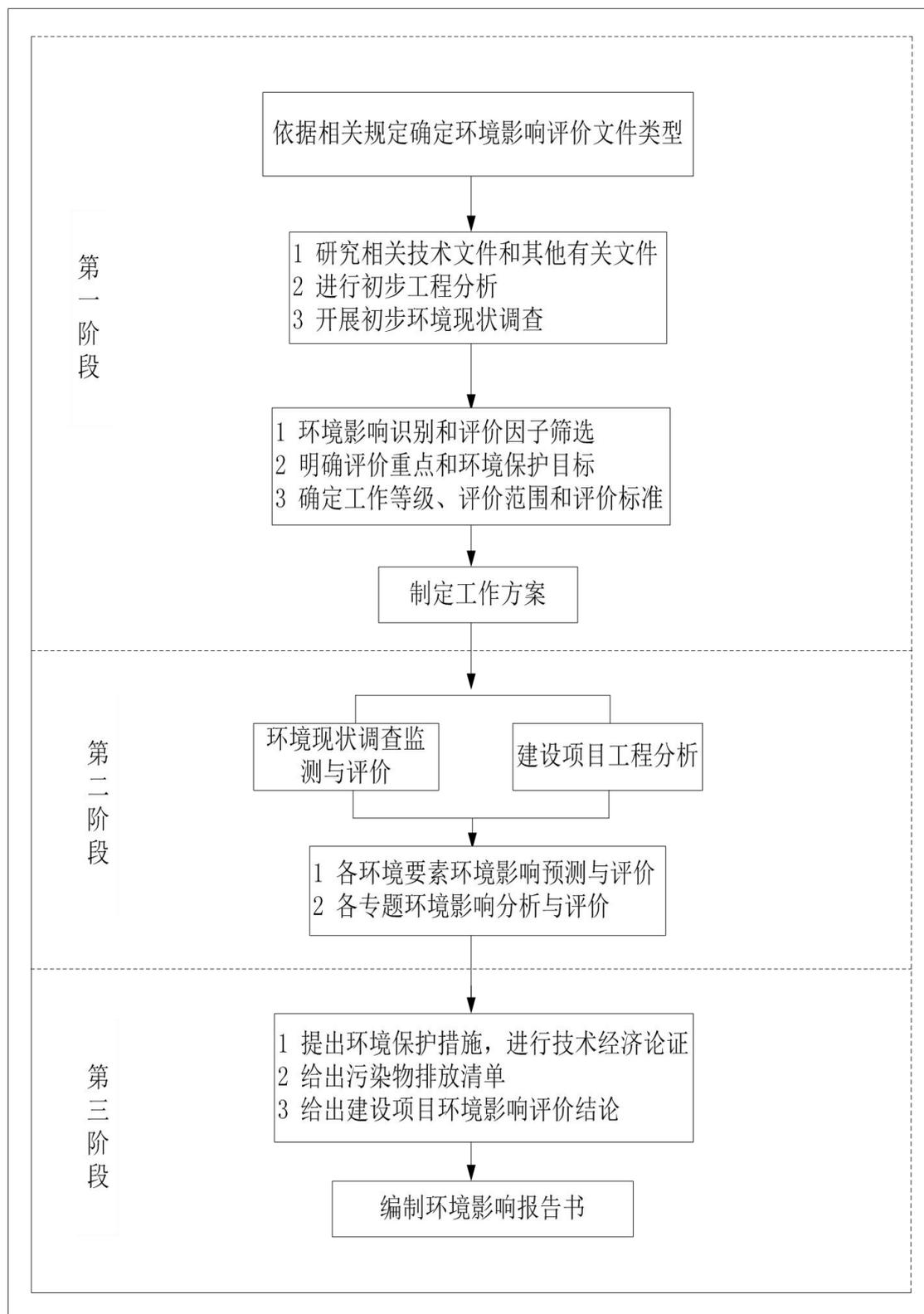


图 2.8-1 评价工作程序图

## 3 建设项目概况与工程分析

### 3.1 建设项目概况

#### 3.1.1 项目名称、建设性质

项目名称：香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目

建设单位：香格里拉市迈康兴农牧科技有限公司

项目性质：新建

建设地点：位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，项目第一平台中心位置地理坐标东经：东经 99°55'32.075"，北纬 27°2'23.999"，第二平台中心位置地理坐标东经：东经 99°55'33.419"，北纬 27°2'13.266"，详见附图 1 地理位置图。

建设规模：项目用地由第一平台（海拔 1885m）、第二平台（海拔 1870m）组成，总用地面积 39171.15m<sup>2</sup>（58.75 亩），其中第一平台用地面积 34680.9m<sup>2</sup>，第二平台用地面积 4490.25m<sup>2</sup>，总建筑面积 14102.18m<sup>2</sup>，内部道路占地 8552.5m<sup>2</sup>，绿化面积 9594.26m<sup>2</sup>。项目用地已与金江镇仕达村村民签订土地租赁协议书。见附件 4。

第一平台主要为生活区、养殖区，建设分娩舍、配怀舍、后备舍、育肥舍、过渡保育舍、综合用房、休息及储物间、门卫消毒间、维修间、仓库、消防水泵房、配电室及配套设施等，第二平台主要为洗消中心，建设检测室及厨房、消毒烘干车间、隔离用房及配套设施等。

项目建成后年出栏商品仔猪 15000 头（25kg/头），年出栏商品猪 15000 头。出栏仔猪出售给附近农户饲养，成肥猪后进行销售，实现“公司+基地+农户+科技”的产业化经营模式。按照畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596-2001），项目属于集约化畜牧养殖场 I 级。

项目总投资：4600 万元，其中环保投资 166.1 万元，占项目总投资的 3.61%。

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目于 2021 年 8 月 18 日在香格里拉市发改委进行备案，备案建设内容为：该项目占地 66 亩。拟建设厂区面积 11881.01m<sup>2</sup>，其中：分娩舍 1790.58m<sup>2</sup>；配怀舍 2369.25m<sup>2</sup>；后备舍 377.89m<sup>2</sup>；保育育肥舍 5405.87m<sup>2</sup>；公猪舍 310.71m<sup>2</sup>；消毒烘干间 189.89m<sup>2</sup>；配电 81.89m<sup>2</sup>；内部生活用房 534.42m<sup>2</sup>；检测及厨房 141.66m<sup>2</sup>；休息储物间 76.27m<sup>2</sup>；门卫消毒

室 82.14m<sup>2</sup>；剩余房间 700.32m<sup>2</sup> 及相关附属设施建设。经过林地保护查询，总用地面积部分占用了二级林地，所以对总用地面积进行了调整，由原来的 43996.8m<sup>2</sup>（折合 66 亩），调整为 39171.15m<sup>2</sup>（折合 58.75 亩），调整布局方案后，现有用地面积满足建设需求。根据实际使用需求，对建设内容进行了微调，取消了公猪舍 310.71m<sup>2</sup>，新增育肥舍 2352m<sup>2</sup>，总建筑面积由原来的 12060.89m<sup>2</sup> 调整为 14102.18m<sup>2</sup>。项目建设以调整后的为准，详见附件 16。

### 3.1.2 项目建设内容及规模

根据建设单位提供的资料可知，本项目总用地面积 39171.15m<sup>2</sup>（58.75 亩），总建筑面积 14102.18m<sup>2</sup>，均为地上建筑。

包括主体工程：分娩舍、配怀舍、后备舍、过渡保育舍、育肥舍；辅助工程：综合用房、休息及储物间、门卫消毒间、维修间、仓库、消防水泵房、配电室、检测室及厨房、消毒烘干车间、隔离用房；公用工程：供水、供电、通风、采暖及能源供应；环保工程：堆粪棚、雨水收集池、消毒废水中和池、污水处理站、绿化、污水暂存回用系统、无害化处理间等。

项目主要建设内容详见表 3.1-1。

表 3.1-1 项目主要建设内容一览表

工程类别	单项组成	工程内容
主体工程	第一平台	分娩舍位于第一平台北部，主要饲养分娩母猪，用地面积 1790.58m <sup>2</sup> ，建筑面积 1790.58m <sup>2</sup> ，为 1 层砌体结构-轻钢屋面，设置 200 套产床。猪舍饲料用饲料塔封闭拌和。
		配怀舍位于第一平台北部，主要用于母猪配种，用地面积 2369.25m <sup>2</sup> ，建筑面积 2369.25m <sup>2</sup> ，为 1 层砌体结构-轻钢屋面，设置 450 套定位栏。猪舍饲料用饲料塔封闭拌和。
		后备舍位于第一平台中部，主要饲养后备母猪，用地面积 377.89m <sup>2</sup> ，建筑面积 377.89m <sup>2</sup> ，为 1 层砌体结构-轻钢屋面。猪舍饲料用饲料塔封闭拌和。
		过渡保育舍位于第一平台中部，主要用于断奶后的仔猪饲养，待仔猪长到 25kg/头后即出栏，用地面积 2352m <sup>2</sup> ，建筑面积 2352m <sup>2</sup> ，为 1 层砌体结构-轻钢屋面。猪舍饲料用饲料塔封闭拌和。
		育肥舍位于第一平台南部，主要饲养育肥猪、公猪，用地面积 5405.87m <sup>2</sup> ，建筑面积 5405.87m <sup>2</sup> ，为 1 层砌体结构-轻钢屋面。猪舍饲料用饲料塔封闭拌和。
辅助工程	第二平台	检测室及厨房位于第二平台南部，设置检测室、厨房，用于进厂人员的检测，为 1 层砖混结构，用地面积 180.44m <sup>2</sup> ，建筑面积 141.66m <sup>2</sup> 。
		消毒烘干间位于第二平台中部，设置消毒烘干间，为 1 层砖混结构，用地面积 189.89m <sup>2</sup> ，建筑面积 189.89m <sup>2</sup> 。

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

第一平台	隔离用房	隔离用房位于第二平台南部,为1层砖混结构,用地面积331.9m <sup>2</sup> ,建筑面积273.98m <sup>2</sup> 。	
	停车位	大车停车位4个,小车停车位8个	
	综合用房	综合用房位于第一平台南部,主要设置办公室、宿舍等,用地面积267.21m <sup>2</sup> ,建筑面积534.42m <sup>2</sup> ,为1层砖混结构。	
	休息及储物间	休息及储物间位于第一平台中部,主要设置休息室、储物室等,用地面积88.1m <sup>2</sup> ,建筑面积76.27m <sup>2</sup> ,为1层砖混结构。	
	维修间	维修间位于第一平台南部,主要用于存放维护工具、钢管,用地面积179.88m <sup>2</sup> ,建筑面积179.88m <sup>2</sup> ,为1层砖混结构。	
	仓库	仓库位于第一平台南部,用于暂存玉米粉、麦麸、黄豆粉、米糠及饲料等,用地面积229.23m <sup>2</sup> ,建筑面积196.25m <sup>2</sup> ,为1层砖混结构。	
	消防水泵房	消防水泵房位于第一平台北部,用地面积50.21m <sup>2</sup> ,建筑面积50.21m <sup>2</sup> ,为1层砖混结构。	
	配电室	配电室位于第一平台东部,用地面积85.82m <sup>2</sup> ,建筑面积81.89m <sup>2</sup> ,为1层框架结构。	
	门卫消毒间	门卫消毒间位于第一平台南部,用地面积108.6m <sup>2</sup> ,建筑面积82.14m <sup>2</sup> ,为1层砖混结构。	
停车位	小车生态停车位13个		
公用工程	供水	供水:项目北侧设置有1口水井,场地用水主要为水井供给,在项目区第一平台设置水塔,供各单元用水。供水不足部分由从附近村子自来水管引入供给。并建设生产生活供水水池400m <sup>3</sup> 1个、建设消防水池400m <sup>3</sup> 1个	
	供电	供电:从供电回路引入项目区,在厂区设置1个配电间。	
	采暖及能源供应	妊娠猪舍和保育猪舍采暖照明采用沼气取暖灯,厨房烧煮采用电。	
	通风	猪舍采用负压风机进行降温通风	
	场内道路	场内设置办公生活区与猪舍相连的道路,第一平台及第二平台分别设置出入口,硬化道路连接村内道路,入口宽均大于8米,车辆进入厂区需进行消毒处理。厂区内主干道宽6米,猪道连接各栋猪舍,用于清扫废弃物,运出病死猪,宽度3.5米,场内道路为8552.5m <sup>2</sup>	
围墙	设置围墙2147.72m,其中轻塑围栏1028.6m,实心砖围墙1119.12m		
环保工程	废气	堆粪棚除臭	半封闭车间、喷洒生物除臭剂。
		污水处理系统除臭	均采用管网收集、水泥硬化、加盖措施,并且周围均进行绿化
		无害化处理间除臭	1套,设备自带活性炭处理后经设备排气口无组织排放
		猪舍除臭	风机通风,饲料添加氨基酸、蜘蛛酶,地面喷洒生物除臭剂
	废水	雨污分流	项目采用雨污分流。第一平台地势总体为北高南低,雨水由厂内设置雨水盖板排水沟收集,在第一平台设置1个160m <sup>3</sup> 的雨水收集池;第二平台地势总体为北高南低,雨水由厂内设置雨水盖板排水沟收集,在地块南侧设置1个40m <sup>3</sup> 的雨水收集池,收集后的雨水回用于场内绿化及猪舍冲洗;第二平台废水经泵抽至第一平台的自建污水处理站处理;第一平台猪舍废水设置1个废水收集池经泵抽至第一平台的自建污水处理站处理,员工生活污水经隔油池、化粪池处理,消毒废水经中和处理后与猪舍粪污水经厂区内独立的污水管网收集后进入污水处理站处理,处理达标后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗,不外排

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

	化粪池	2个，第一平台化粪池容积为 3m <sup>3</sup> ；第二平台化粪池容积为 1m <sup>3</sup> 。
	隔油池	2个，第一平台隔油池容积为 0.5m <sup>3</sup> ；第二平台隔油池容积为 0.5m <sup>3</sup> 。
	废水收集池	1个，废水收集池容积为 84m <sup>3</sup> ，位于第一平台，用于收集处理前的污水
	初期雨水收集池	第一平台设置 1 个 160m <sup>3</sup> 的雨水收集池，第二平台设置 1 个 40m <sup>3</sup> 的雨水收集池
	污水处理站	布置于项目西侧，主要用于处理猪尿、猪舍冲洗水及办公人员生活污水，采用 USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒工艺，设计处理规模为 84m <sup>3</sup> /d。
	消毒废水中和池	2个，第一平台 1 个，第二平台 1 个，位于消毒池旁，容积为 1m <sup>3</sup> 。
	沼气利用系统	1套，包括脱硫塔、沼气贮柜及沼气取暖灯，共设置 60 个沼气取暖灯。其中沼气罐（储存沼气）150m <sup>3</sup>
	污水暂存池	1个，容积为 1725m <sup>3</sup> 的封闭废水暂存池
地下水	重点防渗区	猪舍、堆粪棚、污水处理设施（含污水管、事故池）、危险废物暂存间、无害化处理间、暂存池，在压实基土的基础上浇筑抗渗等级不小于 P8，厚度不小于 20cm 的抗渗混凝土。
	简单防渗区	办公生活区、管理用房（危废暂存间除外）、消毒烘干间、道路，采用混凝土硬化
	监测井	第一平台布北侧边界设置一个对照监测井、第一平台布南侧边界设置 1 个污染扩散监测井、项目东西两侧各设置 1 个污染扩散监测井、项目育肥舍南侧设置 1 个污染扩散监测井，一共五个监测井
固体废物	无害化处理间	1 间，用于处理病死猪及母猪分娩废弃物，面积 50m <sup>2</sup>
	生活垃圾	项目区设置一定数量垃圾桶
	堆粪棚	1 间，用于堆猪粪及残渣，半封闭，面积 500m <sup>2</sup>
	危险废物暂存间	1 间，布置于项目区南侧，用于暂存项目废脱硫剂等危险废物
环境风险	1 个 50m <sup>3</sup> 的消防废水收集池；在项目区南侧建一条不小于厂界长度的截排水沟。制定环境风险应急预案。	
绿化	绿化面积 9594.26m <sup>2</sup> ，其中第一平台 1000m <sup>2</sup> ，第二平台 8594.26m <sup>2</sup>	

表3.1-2 项目主要技术、经济指标

序号	名称	数量	单位	备注
1	用地面积	39171.15	m <sup>2</sup>	约 58.75 亩
2	总建筑面积	14102.18	m <sup>2</sup>	/
其中	分娩舍	1790.58	m <sup>2</sup>	其中 1314.5 m <sup>2</sup> 由政府投资（含 200 套产床）
	配怀舍	2369.25	m <sup>2</sup>	由政府投资（含 450 套定位栏）
	后备母猪舍	377.89	m <sup>2</sup>	由政府投资
	育肥舍	5405.87	m <sup>3</sup>	其中 879.89 m <sup>2</sup> 由政府投资
	过渡保育舍	2352	m <sup>3</sup>	/
	消毒烘干间	189.89	m <sup>2</sup>	由政府投资

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

	配电室	81.89	m <sup>2</sup>	
	综合用房	534.42	m <sup>2</sup>	由政府投资（包含办公、餐厅、宿舍）
	检测室及厨房	141.66	m <sup>2</sup>	由政府投资
	休息及储物间	76.27	m <sup>2</sup>	/
	门卫消毒室	82.14	m <sup>2</sup>	由政府投资
	隔离用房	273.98	m <sup>2</sup>	由政府投资
	维修间	179.88	m <sup>2</sup>	/
	仓库	196.25	m <sup>2</sup>	由政府投资
	消防水泵房	50.21	m <sup>2</sup>	由政府投资
<b>3</b>	<b>建筑总占地面积</b>	<b>14006.87</b>	<b>m<sup>2</sup></b>	/
其中	分娩舍	1790.58	m <sup>2</sup>	/
	配怀舍	2369.25	m <sup>2</sup>	/
	后备母猪舍	377.89	m <sup>2</sup>	/
	育肥舍	5405.87	m <sup>2</sup>	/
	过渡保育舍	2352	m <sup>2</sup>	/
	消毒烘干间	189.89	m <sup>2</sup>	/
	配电室	85.82	m <sup>2</sup>	/
	综合用房	267.21	m <sup>2</sup>	/
	检测室及厨房	180.44	m <sup>2</sup>	/
	休息及储物间	88.1	m <sup>2</sup>	/
	门卫消毒室	108.6	m <sup>2</sup>	/
	隔离用房	331.9	m <sup>2</sup>	/
	维修间	179.88	m <sup>2</sup>	/
	仓库	229.23	m <sup>2</sup>	/
消防水泵房	50.21	m <sup>2</sup>	/	
<b>4</b>	水井	1	口	/
<b>5</b>	污水设备	/	套	由专业厂家制作安装
<b>6</b>	道路硬化	8552.5	m <sup>2</sup>	由政府投资（包含停车位）
<b>7</b>	绿化面积	9594.26	m <sup>2</sup>	其中 1000 m <sup>2</sup> 由政府投资（集中在第二平台）
<b>8</b>	停车位	25	个	大车停车位 4 个，21 个小车停车位
<b>9</b>	围墙	2147.72	m	其中轻塑围栏 1028.6 米，实心砖围墙 1119.12 米
<b>10</b>	绿化率	25	%	/
<b>11</b>	建筑密度	36	%	/
<b>12</b>	容积率	0.36	-	/

### 3.1.3 猪群结构及项目产品方案

本项目存栏基础母猪 1000 头，成年公猪 47 头，后备母猪 72 头，哺乳仔猪存栏 1300 头，保育猪 2400 头，商品猪 7500 头，总存栏 12319 头，每年可售出商品仔猪 15000 头，每年可售出商品猪 15000 头。按照畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596-2001），项目属于集约化畜牧养殖场 I 级。详见下表：

表 3.1-3 产品方案情况

序号	猪群	出栏量（头）	备注
1	保育猪（25kg/头）	15000	存栏量 2400 头
2	商品猪（110kg/头）	15000	存栏量 7500 头，一年出栏两次

表 3.1-4 猪群结构及种猪生产性能指标

序号	指标名称	单位	数值
一	猪群结构		
1	成年母猪	头	1000
2	后备母猪	头	72
3	成年公猪（包括后备公猪）	头	47
4	哺乳仔猪	头	1300
5	保育猪	头	2400
6	商品猪	头	7500
二	繁殖性能		
1	妊娠期	天	114
2	哺乳期	天	21
3	断奶后至受胎	天	5-7
4	情期受胎率	%	94
5	妊娠诊断	天	28
6	繁殖周期	天	147
7	母猪年产仔胎次	胎	2.2
8	经产母猪窝产仔数	头	10
9	母猪年更新率	%	30
三	生产性能		
1	哺乳仔猪成活率	%	90
2	断奶仔猪成活率	%	95

### 3.1.4 项目主要生产设备

项目生产设备见下表。

表 3.1-5 项目主要生产设备一览表

序号	设备（设施）名称	规模或型号	单位	数量	备注
1	环境条件控制系统	/	套	21	控制温度、湿度、气流等
2	料线系统	/	套	11	自动饲养设备
3	称猪秤	称量300kg	台	5	
4	兽医检验设备	/	套	2	
5	自动消毒设备	/	套	5	
6	运粪车	/	辆	4	
7	妊娠诊断仪	/	套	2	

8	储料仓（封闭）	/	台	2	
9	破碎机	/	台	1	
10	风机		台	3（1台备用）	
11	除臭风机		台	2（1台备用）	
12	叉车	/	辆	1	
13	沼气脱硫塔	TL-500	套	1	
14	沼气贮气柜	GQ-1000/2	套	1	
15	沼气取暖灯	/	个	60	
16	污水泵	/	台	3	
17	污水处理站	84m <sup>2</sup> /d	套	1	
18	备用发电机	30KW	套	1	
19	病死猪无害化处理设备	/	台	1	

### 3.1.5 项目总平面布置

本项目在厂区布局方面以防疫安全为前提进行设计和规划。厂区按照生物安全防疫法规的要求生产区和办公生活区分开布置，同时综合考虑地形因素，按照第一平台（海拔 1885m）、第二平台（海拔 1870m）分别布置。本项目建筑设施按养殖区、生活区和洗消中心区三个功能区布局，做到各功能区界限分明。生活区位于场地第一平台南部，主要包括门卫消毒间、综合用房、仓库、维修间等建筑物。养殖区位于场地第一平台北部，主要包括保育舍、分娩舍、配怀舍、过渡保育舍及有关生产辅助设施，环保设施布置在用地最中侧，远离村庄及人群；洗消中心区位于用地第二平台，地势较低，处于下风向位置，主要包括检测室及厨房、消毒烘干间、隔离用房等建筑设施。

两个地块分别设置了一个进场大门及配套消毒设施，但是共用一个污水处理站。第一平台地势总体为北高南低，雨水由厂内设置雨水盖板排水沟收集，在南侧设置 1 个 160m<sup>3</sup> 的雨水收集池，第二平台地势总体为北高南低，雨水由厂内设置雨水盖板排水沟收集，在北侧设置 1 个 40m<sup>3</sup> 的雨水收集池，收集后的雨水回用于场内绿化及猪舍冲洗；第二平台废水经泵抽至第一平台的自建污水处理站处理；第一平台猪舍废水设置 1 个废水收集池经泵抽至第一平台的自建污水处理站处理，员工生活污水经隔油池、化粪池处理，消毒废水经中和处理后与猪舍粪污水经厂区内独立的污水管网收集后进入污水处理站处理，处理达标后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。本布置方案因地制宜地布置生产设施，利于节约投资，减少原料及产品输送距离较短，也充分考虑了项目生产运营可能对环境和厂区办公生活区的影响。

项目总平面布置图详见附图 3。

### 3.1.6 公辅工程

#### 1、给排水

##### (1) 给水

项目北侧设置有1个水井，场地用水主要为水井供给，在项目区第一平台设置水塔，供各单元用水。供水不足部分由从附近村子自来水管引入供给。并建设生产生活供水水池400m<sup>3</sup>1个、建设消防水池400m<sup>3</sup>1个。

目前项目还未取得取水证，根据水务局要求，建设完成后方可办理取水证。项目未取得取水证前，和附近村子协商，从自来水管引入，禁止非法取水。水井的取水和管理需要满足《地下水管理条例》（2021年）的相关要求。

##### (2) 排水

项目排水采用严格的雨污分流制。

雨水：项目采用雨污分流。第一平台地势总体为北高南低，雨水由厂内设置雨水盖板排水沟收集，在第一平台设置 1 个 160m<sup>3</sup> 的雨水收集池；第二平台地势总体为北高南低，雨水由厂内设置雨水盖板排水沟收集，在地块南侧设置 1 个 40m<sup>3</sup> 的雨水收集池，收集后的雨水回用于场内绿化及猪舍冲洗；

污水：第二平台废水经泵抽至第一平台的自建污水处理站处理；第一平台猪舍废水设置 1 个废水收集池经泵抽至第一平台的自建污水处理站处理，员工生活污水经隔油池、化粪池处理，消毒废水经中和处理后与猪舍粪污水经厂区内独立的污水管网收集后进入污水处理站处理，处理达标后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。

#### 2、供电

项目供电由附近10kv供电主线引一回路至项目厂区，厂内设置配电房。舍区、办公室供电线路采取PVC明管布设。

#### 3、供热

考虑到早晚温差较大，项目猪舍采用沼气取暖灯进行供暖。

### 3.1.7 项目主要原辅材料、燃料消耗

本项目各产品生产过程消耗的主要原辅材料及水、电等资源情况见表 3.1-6。

表 3.1-6 主要原辅材料及资源消耗一览表

序号	名称	单位	用量	备注
1	玉米粉	t/a	5750	外购成品
2	麦麸	t/a	573	
3	黄豆粉	t/a	1145	
5	米糠	t/a	1719	
6	饲料	t/a	2290	
7	苛性钠	kg/a	200	
8	来苏尔	kg/a	250	
9	万洁芬	桶/a	200	除臭剂，主要成分：乳酸菌、酵母菌、光合菌等，每桶 500ml；用于猪舍、堆粪棚、污水处理系统除臭
10	防疫药	L/a	1000	由市畜牧兽医局进行技术指导，建设单位负责开展防疫工作。
11	菌种	t/a	0.8	猪粪、饲料残渣、污水站污泥堆肥过程的调节料
12	活性炭	t/a	0.2	无害化生产间
13	脱硫填料	kg/a	183	沼气脱硫塔，主要成分为氧化铁
14	水（新鲜水）	m <sup>3</sup> /a	25462.07	管道
15	电	kW/a	2 万	供电线路

表 3.1-7 项目消毒剂特性表

项目	特性	备注
苛性钠	化学式为 NaOH，为氢氧化钠的俗称，在实际应用中，加水稀释配成 2%的苛性钠溶液，可对口蹄疫、猪瘟、鸡新城疫、水泡病等病毒性传染病及布鲁氏菌、鸡白痢、猪丹毒等细菌性疾病进行环境和用具消毒，5%的烧碱溶液因为能杀死细菌的芽胞，因而可用于对炭疽的消毒。	项目采用 2%的苛性钠溶液对车轮进行消毒
来苏尔	来苏尔为甲酚、植物油、氢氧化钠的皂化液（含甲酚 50%）。无色或黄色液体，不含重金属。使用方法和范围：1~2%溶液用于手消毒（也可用于处理染菌桌面），3~5%溶液用于器械物品消毒，5~10%溶液用于环境、排泄物的消毒。对一般致病菌包括抗酸菌杀菌效果确实，对芽孢则需高浓度长时间才有杀菌作用。	项目采用 3%的来苏尔溶液对猪舍、猪及车身等消毒

### 3.1.8 相关平衡

#### 3.1.8.1 饲料平衡

(1) 饲料用量：项目母猪存栏 1000 头，公猪存栏 47 头，哺乳仔猪存栏 1300 头，保育仔猪存栏 2400 头，商品猪存栏 7500 头，后备母猪存

栏 72 头。根据业主提供资料，本项目母猪采食量为 3.075kg//头 d，公猪采食量为 3.075kg//头 d，哺乳仔猪采食量为 0.375kg//头 d，保育仔猪采食量为 1.855kg//头 d，后备猪采食量为 3.075kg//头 d，商品猪采食量为 3.075kg//头 d。饲料总用量为 31369.12kg/d、11449.78t/a。

表 3.1-8 项目饲料使用量

猪只情况	存栏量 (头)	体重 (kg)	单位采食量	天采食量	年采食量
			(kg/头/d)	(kg/d)	(t/a)
母猪	1000	>100	3.075	3075	673.43
公猪	47	>100	3.075	144.52	32.55
哺乳仔猪	1300	<10	0.375	487.5	114.43
保育仔猪	2400	20~50	1.855	4452	990.56
后备猪	48	70~90	3.075	147.6	53.87
商品猪	7500	>100	3.075	23062.5	2805.94
合计				31369.12	11449.78

## (2) 饲料消耗和转移情况

①饲料残渣：根据建设单位提供资料，猪舍饲料损耗一般为总饲料量的 10%，则本项目饲料残渣产生量约为 3136.91kg/d、1144.98t/a。

②猪只粪便：根据《第一次全国污染源普查 畜禽养殖业源产排污系数手册》（2009）中“西南地区”生猪的产污系数进行计算。母猪参照妊娠猪的排污系数（参考体重 238kg，排污系数 1.41kg/头.d）根据实际体重折算，公猪、后备猪、商品猪参照育肥猪的排污系数（参考体重 71kg，排污系数 1.34kg/头.d）根据体重折算，哺乳仔猪参照保育仔猪排污系数（参考体重 21kg，排污系数 0.47kg/头.d）按照体重折算，本项目猪只粪便产生量见表 3.1-9。

表 3.1-9 项目猪粪产生量

类型	参考体重 (kg)	参考猪粪产污系数 (kg/头.d)	实际体重 (kg)	折算后猪粪产污系数 (kg/头.d)	年存栏量 (头)	实际猪粪产生量 (kg/d)
母猪	238	1.41	250	1.48	1000	1480
公猪	71	1.34	110	2.08	47	97.76
哺乳仔猪	21	0.47	6	0.13	1300	169
保育仔猪	21	0.47	25	0.56	2400	1344
后备猪	71	1.34	80	1.51	72	108.72
商品猪	71	1.34	110	2.08	7500	15600
合计	/	/	/	/	12319	18799.48

经计算，猪只粪便产生量为 18799.48kg/d，6861.8t/a。其中约有 20% 被废水带走，带走 1372.36t/a（3759.9kg/d）；剩余的猪粪 5489.44t/a

(15039.58kg/d) 直接运至堆粪场堆肥。

③猪只吸收：根据以上分析，猪只投入的饲料除产生饲料残渣、猪粪便外，其余部分均被猪只吸收，猪只吸收饲料量 9432.73kg/d。

(3) 饲料残渣和猪只粪便去向

项目清出的饲料残渣及除废水带走部分的猪粪外有 6998.67kg/d (2554.5t/a) 一并送入堆粪棚暂存。

表 3.1-10 项目饲料平衡表

作业 工序	输入物料量 (kg/d)		输出物料量 (kg/d)	
	原料	来源	外排	备注
猪 场	饲料：31369.12	外购	猪粪：15039.58	堆粪棚
			饲料残渣：3136.91	
			废水带走猪粪：3759.9	污水处理站，栅渣及污泥清 运至堆粪棚
			猪只吸收：9432.73	/
合计	31369.12	/	31369.12	/

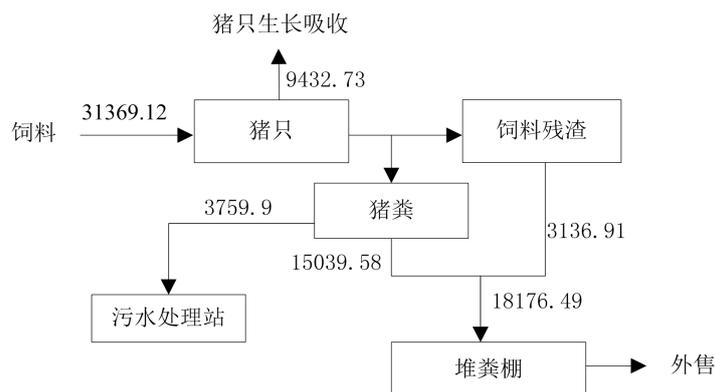


图 3.1-1 饲料平衡图 单位：kg/d

3.1.8.2 沼气平衡

本项目污水处理过程使用 USR 厌氧罐，厌氧发酵过程产生的沼气经脱硫后回用于分娩猪舍及保育猪舍取暖照明。

根据水量平衡，项目运营期排入厌氧罐污水量为 25507.16m<sup>3</sup>/a，COD 去除 23.1t/a。根据《规模化畜禽养殖场沼气设计规范》沼气产率按 0.35m<sup>3</sup>/去除 1kgCODcr 计，则本项目产生沼气 22.15m<sup>3</sup>/d，8085m<sup>3</sup>/a。未经处理的沼气成分见表 3.1-11。

表 3.1-11 未经处理的沼气主要成分分析一览表

项目	CH <sub>4</sub>	CO <sub>2</sub>	N <sub>2</sub>	硫化物	NH <sub>3</sub>	CO	H <sub>2</sub>	H <sub>2</sub> O
体积分数%	60	35	2	2	0.1	0.2	0.2	5
浓度 g/m <sup>3</sup>	942.0	785.71	25.0	28.57	0.76	2.5	0.18	40.18

经干法脱硫后甲烷含量 60%以下，属于污染程度较低的清洁能源。项目猪舍

采用沼气取暖灯共 60 个，耗气量  $0.4\text{m}^3/\text{h}/\text{个}$ 。仔猪和保育猪对环境温度适应性较差，考虑到早晚温差较大，每天使用时间为 7 小时。经计算平均耗气  $168\text{m}^3/\text{d}$ ，可以消耗全部沼气，电力不足由厂区配电室供给。

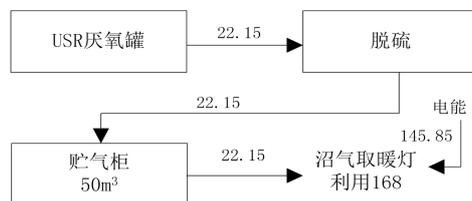


图 3.1-2 沼气平衡图 单位  $\text{m}^3/\text{d}$

### 3.1.8.3 水平衡

#### (1) 用水环节分析

根据本项目生产特点，猪只饮水、员工办公生活及工具清洗、消毒用水使用新鲜水，猪舍冲洗使用收集的初期雨水，项目污水处理站出水用于项目区绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗。

#### (2) 水量估算

根据 3.3.2.2 废水计算，计算过程详见 3.3.2.2 小节：

①猪尿：项目猪只饮用水引自项目水塔，设管道分配至各猪舍。猪只尿液产生量为  $27.96\text{m}^3/\text{d}$ ， $10205.4\text{m}^3/\text{a}$ 。

②猪舍清洗废水：猪舍冲洗用水量为  $49.18\text{m}^3/\text{d}$ ，猪舍冲洗废水量为  $39.344\text{m}^3/\text{d}$ ， $14360.56\text{m}^3/\text{a}$ 。

③生活污水：项目定员 30 人。在厂内食宿的 27 人用水量为  $2.7\text{m}^3/\text{d}$ ，生活污水产生量为  $2.16\text{m}^3/\text{d}$ ， $788.4\text{m}^3/\text{a}$ ；不在厂内食宿职工 3 人生活用水主要为洗手、冲厕用水，用水约  $0.15\text{m}^3/\text{d}$ ，废水产生量为  $0.12\text{m}^3/\text{d}$ ， $43.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

④工具清洗及消毒用水：猪舍、猪只及进出车辆车身采用喷雾消毒，进出车辆轮胎需设置消毒槽（池），消毒槽（池）每周更换 1 次。运粪、铲粪工具及雨鞋等需清洗，项目工具清洗及消毒用水约  $1.0\text{m}^3/\text{d}$ ， $365\text{m}^3/\text{a}$ ，废水产生量为  $0.3\text{m}^3/\text{d}$ ， $109\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑤初期雨水：项目区第一平台 15 分钟雨水最大产生量为  $157.5\text{m}^3$ ，第二平台 15 分钟雨水最大产生量为  $37.85\text{m}^3$ 。因此项目第一平台设置 1 个  $160\text{m}^3$  的雨水收集池，第二平台设置 1 个  $40\text{m}^3$  的雨水收集池。初期雨水主要污染物为少量 SS，雨水收集沉淀后可作为绿化用水及猪舍冲洗水回用。

⑥项目区内绿化用水：经计算项目每年绿化总需用水  $6734.52\text{m}^3$ 。

⑦项目区内道路清扫用水：经计算项目每年道路清扫用水量为 1333.8m<sup>3</sup>。

⑧公司内部青饲种植区绿化用水：经计算项目区每年青饲绿化用水为 13968m<sup>3</sup>。

项目污水优先用于项目绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫，多余水量回用于猪舍清洗。项目可提供绿化污水量为 6734.52m<sup>3</sup>，需水余量为 0m<sup>3</sup>，项目可提供公司内部青饲种植区绿化污水量为 13968m<sup>3</sup>，需水余量为 0m<sup>3</sup>，可提供冲厕污水量为 208.05m<sup>3</sup>，需水余量为 0m<sup>3</sup>，可提供道路清扫污水量为 1333.8m<sup>3</sup>，需水余量为 0m<sup>3</sup>，可提供猪舍污水量为 3262.79m<sup>3</sup>，需水余量为 14687.91m<sup>3</sup>，能完全消纳项目污水。

项目区西侧内设置 1 个暂存池，容积为 1725m<sup>3</sup>（暂存 50 天考虑），用于暂存雨天未能回用的废水。

表 3.1-12 本项目污水回用平衡一览表

项目	面积 (m <sup>2</sup> )	需水量 (m <sup>3</sup> /a)	废水用量 (m <sup>3</sup> /a)	是否能完全消纳	需水余量 (m <sup>3</sup> /a)
项目绿化	9594.26	6734.52	6734.52	能	0
种植区绿化	48101.8	13968	13968	能	0
冲厕	/	208.05	208.05	能	0
道路清扫	8552.5	1333.8	1333.8	能	0
项目区猪舍清洗	12295.59	17950.7	3262.79	能	14687.91
合计	21889.85	26227.07	25507.16	/	14687.91

表 3.1-13 项目水平衡表

用水环节		新鲜水用水量 (m <sup>3</sup> /d)	废水量 (m <sup>3</sup> /d)	回用水量 (m <sup>3</sup> /d)	备注
厂内	猪饮水量	34.95	27.96	0	废水进自建污水处理站处理
	猪舍冲洗水	49.18	39.344		
	用具清洁及消毒用水	1	0.3	0	
	员工生活污水	2.28	2.28	0.57 (冲厕)	
	厂内绿化	0	/	28.78	/
	厂内道路清扫	0	/	17.1	/
	种植区绿化	0	/	23.434	/
合计		87.41	69.884	69.884	/

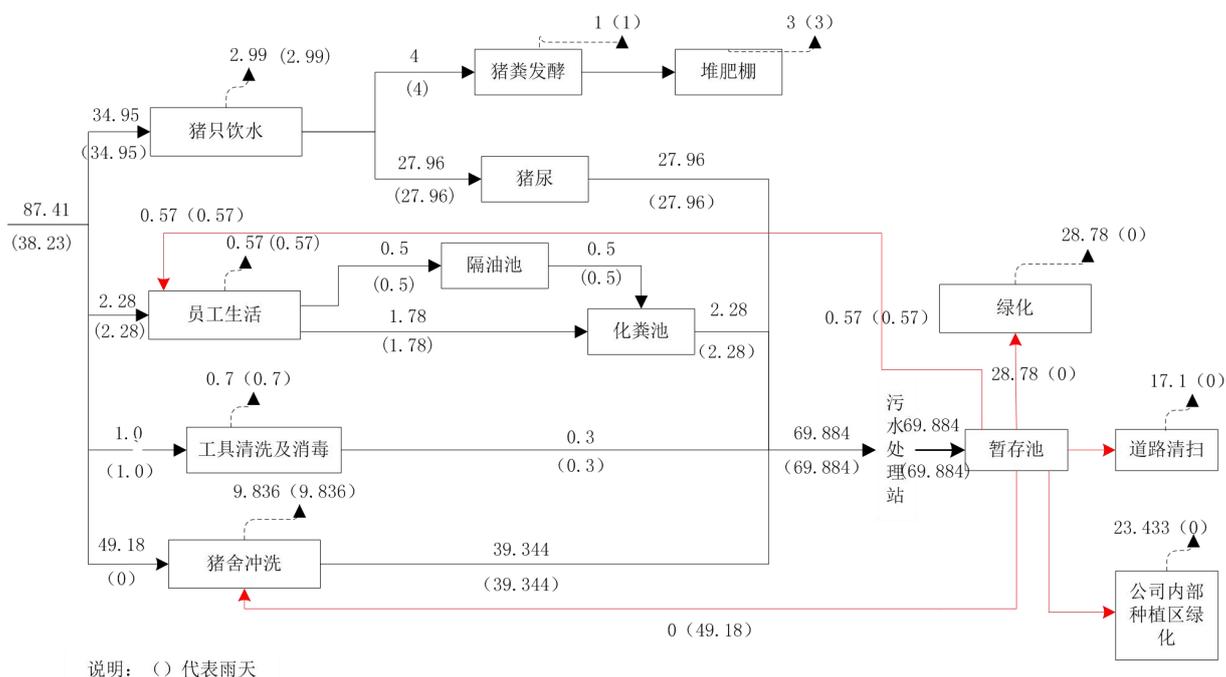


图 3.1-3 项目水平衡图（括号内为雨季用水） 单位：m<sup>3</sup>/d

### 3.1.8.4 粪污土地承载力

项目污水经污水处理站处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不涉及粪污土地承载力。

### 3.1.9 劳动定员及工作制度

#### (1) 工作制度

由于养殖的特殊性，工作制度全年生产天数按 365 天计，饲养工种安排每天 2 班、每班 6h，其余工种均安排每天 1 班、每班 8h。

#### (2) 劳动定员

项目劳动定员 30 人，其中生产工人 21 人，专业技术人员 6 人，管理人员 3 人。27 人住厂，3 人不住厂。

### 3.1.10 项目消毒、灭虫、防疫

#### (1) 消毒

所有猪舍在进猪、出猪都必须严格的清洗和消毒，在同一单元内的猪采用全进全出饲养方式。

#### (2) 灭虫

夏秋时节养殖场蚊蝇孳生，采取化学、物理结合的方法驱蝇灭蚊，对于粪便贮存池、污水沟等死水，每周使用高效农药化学杀虫剂消杀 2 次。同时在圈舍内安装灭蚊灯、门窗均安装纱窗。

### (3) 防疫

养猪场必须制定严格的防疫、检疫和其他兽医卫生管理制度，预防控制疫病。由州、市畜牧兽医局进行技术指导，建设单位负责。包含预防疫情、生病猪的治疗等工作。日常养殖过程中使用的少量防疫药品委托有资质单位处置。

## 3.1.11 项目施工计划

本项目计划建设工期为 1 年（2021 年 9 月—2022 年 8 月），具体安排如下：

准备工作：2021 年 9 月-10 月完成项目的实施方案编写、施工图设计和审批工作；

施工图审查及项目招投标：2021 年 12 月完成施工图审查及项目招投标工作；

施工阶段：2022 年 2 月至 2022 年 7 月为施工阶段。

竣工验收：2022 年 8 月底正式竣工验收交付使用。

## 3.2 影响因素分析

### 3.2.1 施工期影响因素分析

项目施工期主要是猪舍、综合用房等的建设，场地平整、基础施工、地面构筑施工、设备安装。

施工期工艺流程及产污环节如下图所示。

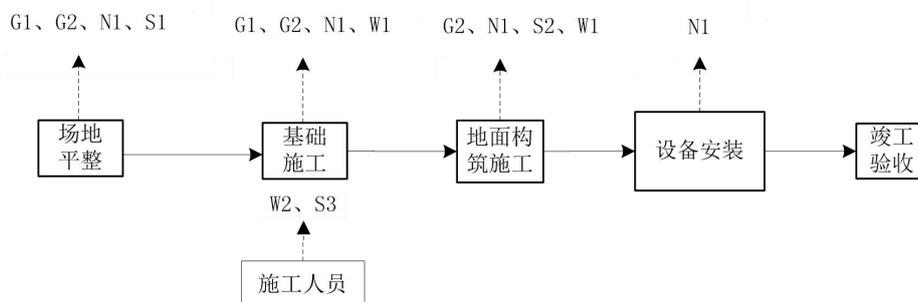


图 3.2-1 厂区施工期工艺流程及产污环节图

#### 厂区施工工艺流程及产污节点简述

①场地平整：项目场地未平整，场地平整过程会产生一定量土石方及施工机械噪声，施工机械废气。

②基础施工：基础过程中有施工机械噪声、尾气及施工废水等产生。

③地面构筑物施工：猪舍、综合用房等地面构筑物建设过程有施工器械噪声、尾气、混凝土养护废水、建筑垃圾等产生。

④设备安装：设备安装调试过程中会有机械噪声产生。

表 3.2-1 施工期污染物一览表

污染物种类	污染源代码	污染源	污染物产生环节	污染因子
废气	G1	施工扬尘	场地平整、基础施工	TSP
	G2	施工机械尾气	场地平整、基础施工、地面构筑物施工	NO <sub>x</sub> 、CO和HC等
废水	W1	施工废水	基础施工、地面建筑施工	SS
	W2	生活污水	施工人员	SS
噪声	N1	机械噪声	场地平整、基础施工、地面构筑物施工、设备安装等	等效连续A声级
固体废物	S1	土石方	场地平整	土石方
	S1	建筑垃圾	地面构筑物施工	建筑垃圾
	S2	生活垃圾	施工人员	生活垃圾

### 3.2.2 运营期影响因素分析

#### 3.2.2.1 养猪工艺

项目采用新型全自动干湿分离式机械清粪工艺规模化养猪，年出栏仔猪15000头，年出栏商品猪15000头。猪只的喂养采用精饲料为主，按照一定的比例混合调配进行猪只饲养。精饲料从市场购买成品。养猪工艺主要包括外购种猪、配种、妊娠、分娩、保育、外售几个过程。

养猪流程简述：

##### (1) 种猪的选育

项目采用自繁选育留种、固定基础母猪群规模，种猪繁育技术、饲养技术均为企业自有技术。DNA 标记分析和分子育种技术依托云南省农业大学及迪庆州农牧局。聘请了生猪养殖专家为企业技术顾问，进行分子育种技术攻关。在技术保障方面，该场已同多家畜牧养殖公司建立了良好的合作关系，并定期对生产技术人员进行养殖技术培训。公司已与当地农业局达成协议，由州、市畜牧兽工作站作为防疫工作的主要依托。

外购的种猪在养猪场内专门设置的隔离用房隔离观察，经兽医检查确定健康合格、身体状况符合要求后，分配至各圈舍进行培育，经培育成熟后进行配种。检查不合格的种猪返回供应商。

种猪要求健康、营养状况良好、发育正常、四肢结合合理、强健有力，体形

外貌符合品种特征，耳号清晰，种猪应打上耳牌，以便标识。种母猪生殖器官要求发育正常，有效乳头应不低于 6 对，分布均匀对称。

#### (2) 配种阶段

此阶段是根据母猪的发情征状，适时配种以保证较高的受胎率；对发情母猪及时补配。配种后 4 周即 28 天进行妊娠诊断，已妊母猪转入分娩猪舍。

#### (3) 妊娠分娩阶段

妊娠母猪的饲养管理，使之保持良好的体况，既要有一定的营养保证胎儿发育，储备供将来泌乳之需，又不能过肥，造成繁殖困难；注意观察返情及早期流产的母猪，适时补配。

母猪产后 4 周断奶，断奶后的母猪转入后备母猪舍饲养，断奶仔猪转入保育猪舍培育。本阶段相对技术含量较高，要求饲养人员责任心强，具有良好的思想文化素质。抓好初生关，做好接产工作，使母猪顺利分娩；抓好补饲关，提高仔猪断奶体重。

#### (4) 保育阶段

此阶段是从断奶、仔猪保育舍开始至离开仔猪保育舍止，时间大约为 35 天（约 25kg/头）。由于本阶段仔猪从分娩舍转移到保育舍，生活环境发生较大变化，应积极采取有效措施，预防仔猪的应激反应，保持仔猪良好的生长态势。

#### (5) 外售阶段

待保育仔猪体重达到 25kg/头即可外售。待商品猪猪体重达到 110kg/头即可外售。

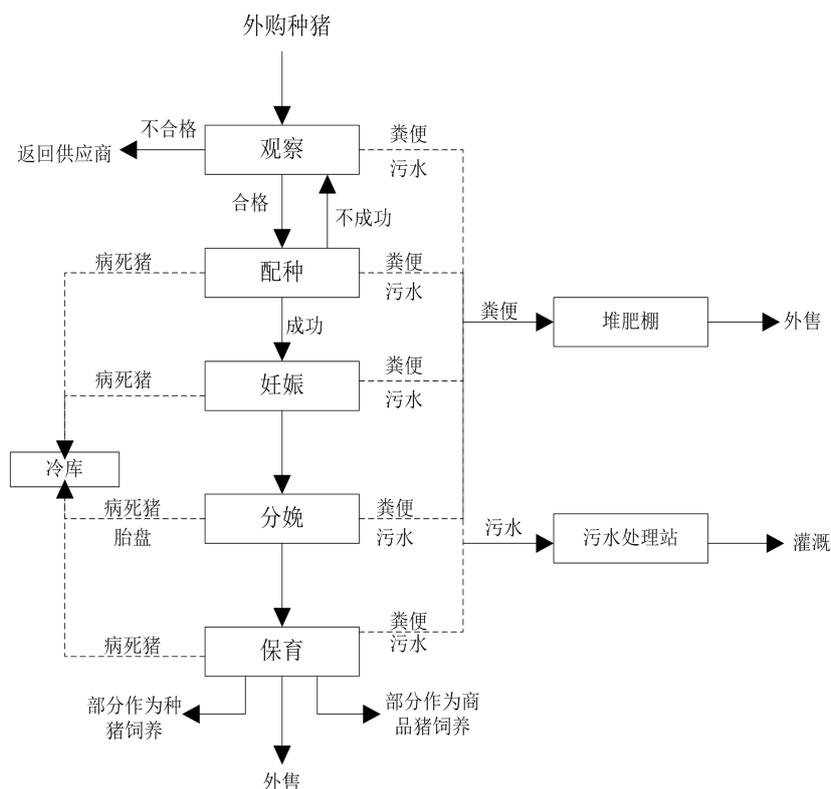


图 3.2-2 养猪工艺流程

### 3.2.2.2.消毒、防疫工艺

#### 1、防疫

(1) 在大门入口处需设消毒槽 1m<sup>3</sup> (池)，对进来车辆进行消毒。车轮通过在消毒池内驶过消毒。消毒药使用 2% 苛性钠溶液 (每周更换 1 次)，消毒对象主要是车辆的轮胎。消毒池要避免日晒雨淋和污泥浊水流入池内；车身采用喷雾消毒装置，要求喷雾粒子 60~100μm (其中有效粒子 80%)，雾面 1.5~2m，射程 2~3m，动力 10~15kg 的空气压缩机。消毒液用 3% 来苏尔 (苯酚皂溶液)，消毒对象是车身和底盘。猪饲槽及其他用具需每天洗刷，定期用 1%~3% 来苏尔消毒。

(2) 建立出入登记制度，谢绝参观，非生产人员不得进入生产区。

(3) 生产区与生活区间设立隔离带，并设立熏蒸间，熏蒸间应清洁、无尘埃，具有衣物消毒设施。职工进入生产区，穿戴工作服经过熏蒸间，洗手消毒方可入场。

(4) 饮水池保持清洁无沉积物。排水沟保持畅通无杂物，定期清除杂草。

(5) 定点堆放猪粪，定期喷洒杀虫剂，防止蚊蝇孳生。

(6) 场内员工每年必须进行一次健康检查，如患传染性疾病应及时在场外

治疗，痊愈后方可上岗。新招员工必须经健康检查，确认无结核病与其他传染病。

(7) 场内员工家中不得饲养偶蹄动物，不得互串车间，各车间生产工具不得互用，不得饲养其他畜禽，禁止将畜禽及其产品带入场区。

(8) 死亡猪只应作无害化处理，尸体接触的器具和环境作好清洁及消毒工作。

(9) 淘汰及出售猪只应经检疫并取得检疫合格证明后方可出场。运猪车辆必须经过严格消毒后方可进入指定区域装车。

(10) 当猪发生疑似传染病或附近牧场、养殖场出现烈性传染病时，应立即采取隔离封锁和其他应急措施。

2、消毒：所有猪舍在进猪、出猪都必须严格的清洗和消毒，在同一单元内的猪采用全进全出饲养方式。为减少猪受到各种细菌的感染，需要对以下几个方面进行消毒。

(1) 猪舍：每隔 15d 对猪舍进行消毒。消毒方式为猪舍冲洗干净后，将消毒液喷洒于猪舍内。常用消毒液有 3%~5% 的来苏儿。

(2) 猪：用活动喷雾装置对猪体进行喷雾消毒，用 3%~5% 来苏尔对猪体喷雾消毒 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。猪体喷雾消毒时，要求喷雾粒子 50~100 $\mu\text{m}$ ，射辐 1~2m，射程 10~15m。

(3) 车辆消毒：在大门入口处需设消毒槽（池），对进来车辆进行消毒。车轮通过在消毒池内驶过消毒。消毒药使用 2% 苛性钠溶液（每周更换 1 次），消毒对象主要是车辆的轮胎。消毒池要避免日晒雨淋和污泥浊水流入池内；车身采用喷雾消毒装置，要求喷雾粒子 60~100 $\mu\text{m}$ （其中有效粒子 80%），雾面 1.5~2m，射程 2~3m，动力 10~15kg 的空气压缩机。消毒液用 3% 来苏尔（苯酚皂溶液），消毒对象是车身和底盘。猪饲槽及其他用具需每天洗刷，定期用 1%~3% 来苏尔消毒。

### 3.2.2.3.粪污收集处理工艺

为了防止病猪发生或流行，在日常饲养管理过程中必须重视猪舍的清洁、干燥。本项目猪舍清粪方式为新型全自动干湿分离式机械清粪工艺，猪舍内产生的粪尿依靠重力进入地下排污沟槽，进入污水收集池，经干湿分离机对猪粪进行分离，分离的猪粪运至堆粪棚封闭暂存，猪舍具有一定的坡度，定期冲洗猪舍地板，

猪舍冲洗废水及猪尿依据地势流到排污沟槽与工具清洗、消毒废水一并经自建污水处理站处理后作为绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗用水。

### (1) 堆肥工艺

根据表 3.3-9，项目猪粪、饲料残渣、污泥产生量为 3266.92t/a。项目猪粪及饲料残渣堆肥工艺如下：

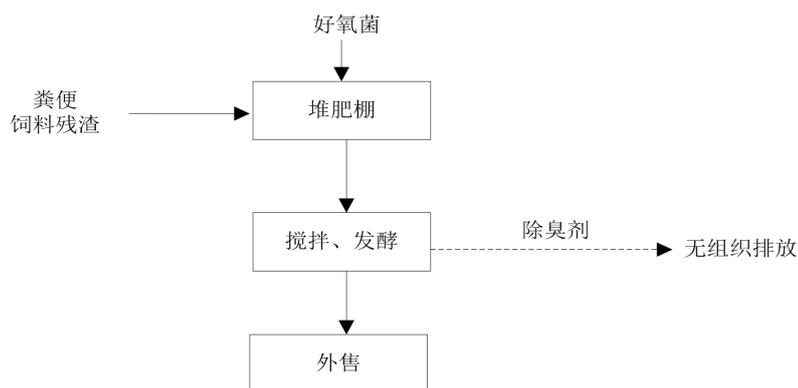


图 3.2-3 堆肥生产工艺流程

堆肥工艺简述：

项目采用干清粪工艺，干粪采用机械清粪方式及时清出，约占粪便量的 80%，粪渣采用人工使用推车将粪渣运至堆粪棚，发酵腐熟后作为有机肥生产原料外售。项目需要设置了一个 500m<sup>2</sup> 的堆粪棚来对粪渣进行好氧堆肥后作为有机肥生产原料外售。

干清产生的 80%猪粪、饲料残渣运至进行发酵堆肥，采用好氧机械翻堆堆肥技术，使用铲车在堆粪棚内进行翻堆，并进行通风排湿，使粪渣均匀接触空气，利用好氧菌进行发酵，温度一般在 55℃至 70℃，发酵周期 20 天，发酵后的粪渣仅作为有机肥厂的加工原料（即半成品），半成品状态（含水率 60%~70%），即可满足蔬菜种植户对猪粪进行收购的要求。

根据《农业部办公厅关于印发《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》的通知》（农办牧[2018]2 号），堆粪间建设应按照《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范（试行）》中相关的要求进行建设，堆粪间应该做好“防风、防雨、防渗”的三防措施。本项目堆粪棚建设占地面积 500m<sup>2</sup>，三面设置围墙，围墙高度约 4.3m，顶棚高 8m，半封闭设计，能够做到防雨、防风要求，猪场堆肥设施发酵容积不小于 0.002m<sup>3</sup>×发酵周期（20 天）×设计存栏量（12319 头），则项目发酵区容积应不小于 495m<sup>3</sup>；根据《畜禽粪便贮存设施

设计要求》(GB/T 27622-2011)的规范要求,根据设计要求中公示一计算,项目发酵区不小于 1958m<sup>3</sup>;项目发酵区占地面积 500m<sup>2</sup>,堆高为 4m,堆存容积为 2000m<sup>3</sup>满足《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》、《畜禽粪便贮存设施设计要求》(GB/T 27622-2011)的要求。项目猪粪产生量为 8.95t/d(猪粪和饲料残渣),按 1t/m<sup>3</sup>计,一个发酵周期堆粪量为 179m<sup>3</sup>,所以发酵区处理能力满足堆肥要求。

堆粪棚设置渗滤液收集管道,堆粪间底部进行防渗,能够满足《畜禽规模养殖场粪污资源化利用设施建设规范(试行)》中第八条规模养殖场干清粪或固液分离后的固体粪便可采用堆肥、沤肥、生产垫料等方式进行处理利用。固体粪便堆肥(生产垫料)宜采用条垛式、槽式、发酵仓、强制通风静态垛等好氧工艺,或其他适用技术,同时配套必要的混合、输送、搅拌、供氧等设施设备。

## (2) 污水处理工艺

根据《畜禽养殖业污染防治技术政策》(环发〔2010〕151号)项目废水处理的主要原则有:1、建立完备的排水设施并保持畅通,其废水收集输送系统不得采取明沟布设;排水系统应实行雨污分流制,采取废水集中处理模式;2、宜单独进行就地处理,鼓励废水回用于厂区园林绿化和周边农田灌溉;3、根据畜禽养殖场的清粪方式、废水水质、排放去向、外排水应达到的环境要求等因素,选择适宜的畜禽养殖废水处理工艺;处理后的水质应符合相应的环境标准,回用于农田灌溉的水质应达到农田灌溉水质标准。4、规模化畜禽养殖场(小区)产生的废水应进行固液分离预处理,采用脱氮除磷效率高的“厌氧+兼氧”生物处理工艺进行达标处理,并应进行杀菌消毒处理。

根据《排污许可证申请与核发技术规范畜禽养殖行业》(HJ1029-2019)表6排污单位废水污染防治可行技术参考,项目为中型养猪厂,间接排放推荐工艺:干清粪+固液分离+厌氧+好氧。目前,建设单位未对污水处理设施提出具体的工艺,因此环评要求:建设单位应委托有相关资质的单位对污水处理设施负责设计、施工、调试,保证污水处理设施在运营期处理后的各项指标达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》(GB/T18920-2020)绿化、道路清扫标准后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗,不外排。

项目生活污水经项目区内隔油池、化粪池处理后与猪尿、猪舍冲洗水、消毒废水中和处理后一并处理,本次评价废水处理工艺拟采用 **USR 厌氧罐+一级**

**A/O+BBAF-A/O+紫外消毒**工艺，处理达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。

①格栅

猪尿、猪粪、猪舍冲洗水经地下排污沟槽，进入污水收集池，后进入格栅，对废水中的悬浮物进行分离，分离过程会产生栅渣。

②USR 厌氧罐

分离液进入 USR 厌氧罐采用中温（55~60℃）发酵，厌氧消化去除有机物，提高废水的可生化性。USR 厌氧罐产生的沼气经净化后用于沼气灯，产生的污泥运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。

③一级 A/O

一级 A 池（1 座设计容积为 100m<sup>3</sup>），微生物处于缺氧状态，微生物为兼性微生物，它们将污水中有机氮转化为氨氮。同时利用有机碳源作为电子供体，将回流混合液中带入的大量 NO<sub>3</sub>-N 和 NO<sub>2</sub>-N 还原为 N<sub>2</sub> 释放至空气，而且还利用部分有机碳源和氨氮合成新的细胞物质。不仅具有一定的有机物去除功能，减轻后续好氧池的有机负荷，以利于硝化作用进行，而且依靠污水中的高浓度有机物，完成反硝化作用，有效消除氮的富营养化污染。一级 A 池出水自流进入一级 O 池（2 座设计总容积为 300m<sup>3</sup>）内，主要功能是硝化细菌将流入的氨氮通过生物硝化作用转化成硝酸盐、亚硝酸盐；同时去除 BOD 和吸收磷等均在此处进行。

④BBAF-A/O

一级 O 池出水进入 1 座设计容积为 100m<sup>3</sup> 的 BBAF-A 池，BBAF-A 池出水自流入 1 座设计容积为 100m<sup>3</sup> 的 BBAF-O 池，BBAF-O 池内安装组合填料，该填料比表面积大，进一步增强生物好氧池的脱氮除磷功效；通过池内兼氧、好氧微生物的新陈代谢作用，彻底降解 COD<sub>Cr</sub>、BOD<sub>5</sub>、氨氮。

⑤二沉池

BBAF-O 池出水经过 1 座 100m<sup>3</sup> 的二沉池，二沉池通过物理沉淀，有效去除 SS，二沉池污泥运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。

⑥紫外消毒

紫外线消毒法指的是利用紫外线光在水中照射一定时间以完成消毒的方法。紫外线水处理技术其主要原理是通过产生氧化能力很强的自由氢氧，将有机物氧

化成水和二氧化碳。

参照《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ497-2009）附录 A，污水处理站设计进出水水质情况详见下表。

表 3.2-2 污水处理站进出水情况

序号	处理单元	项目	CODcr (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)
1	格栅	进水	2640	2000	261	43.5	2000
		去除率	30%	30%	10%	10%	75%
2	调节池	进水	1848	1400	234.9	39.15	500
		去除率	30%	30%	0%	0%	20%
3	厌氧发酵罐	进水	1293.6	980	234.9	39.15	400
		去除率	70%	75%	40%	40%	55%
4	初沉池	进水	388.08	245	140.94	23.49	180
		去除率	25%	25%	10%	10%	55%
5	一级 A/O 池	进水	291.06	183.75	126.85	21.14	81
		去除率	80%	85%	85%	85%	60%
6	BBAF-A/O 池+二沉池	进水	58.21	27.56	19.03	3.17	32.4
		去除率	68%	65%	60%	65%	70%
7	设计出水水质		18.63	9.65	7.61	1.11	9.72
8	《城市污水再生利用城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准		/	≤10	≤8	/	≤1000

### ⑦沼气利用

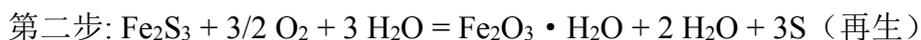
沼气作为一种新兴能源其应用越来越广泛。项目运营期排入厌氧罐污水量为 25507.16m<sup>3</sup>/a，进水 COD 浓度为 1293.6，出水 COD 浓度为 388.08，COD 去除 23.1/a。根据《规模化畜禽养殖场沼气设计规范》沼气产率按 0.35m<sup>3</sup>/去除 1kgCODcr 计，则本项目产生沼气 22.15m<sup>3</sup>/d，8085m<sup>3</sup>/a。

类比污水处理工艺相同的养猪厂，沼气从厌氧发酵装置产出时，H<sub>2</sub>S 的浓度为 28.57g/m<sup>3</sup>，水蒸汽的浓度为 40.18g/m<sup>3</sup>。水与沼气中的 H<sub>2</sub>S 共同作用，加速了金属管道、阀门和流量计的腐蚀和堵塞。另外 H<sub>2</sub>S 燃烧后生成的 SO<sub>2</sub>，与燃烧产物中的水蒸气结合成亚硫酸，使设备的金属表面产生腐蚀，并且还会造成对大气环境的污染。因此，项目在使用沼气之前，必须脱除其中的 H<sub>2</sub>S。

目前常用的沼气脱硫方法有干法脱硫、湿法脱硫、生物法脱硫等几种脱硫方法。项目拟采用干法脱硫。干法脱硫是一种简易、高效、相对低成本的脱硫方式，适用于沼气量小，硫化氢浓度低的沼气脱硫。

脱硫设备：1套干法脱硫塔，型号：TL-500。采用干式脱硫技术，装置采用2mm厚度的SUS304不锈钢和其它防腐材料，内设散气孔和排水阀。沼气采用内循环均匀布气，沼气与脱硫剂可缓慢、充分接触，脱硫效果好，一次装料可用60~90天。

原理：以O<sub>2</sub>使H<sub>2</sub>S氧化成硫或硫氧化物，气体在穿过脱硫填料层到达顶端的过程中，H<sub>2</sub>S与脱硫剂发生以下的化学反应：



沼气贮压装置：1个压力约2.5kPa的30m<sup>3</sup>贮气柜贮存沼气，型号：GQ-1000/2。采用Φ1m×1.8m，材料碳钢，厚度4mm，内外部均进行严格防腐处理，底部设有排水阀门。

项目污水处理工艺流程见下图。

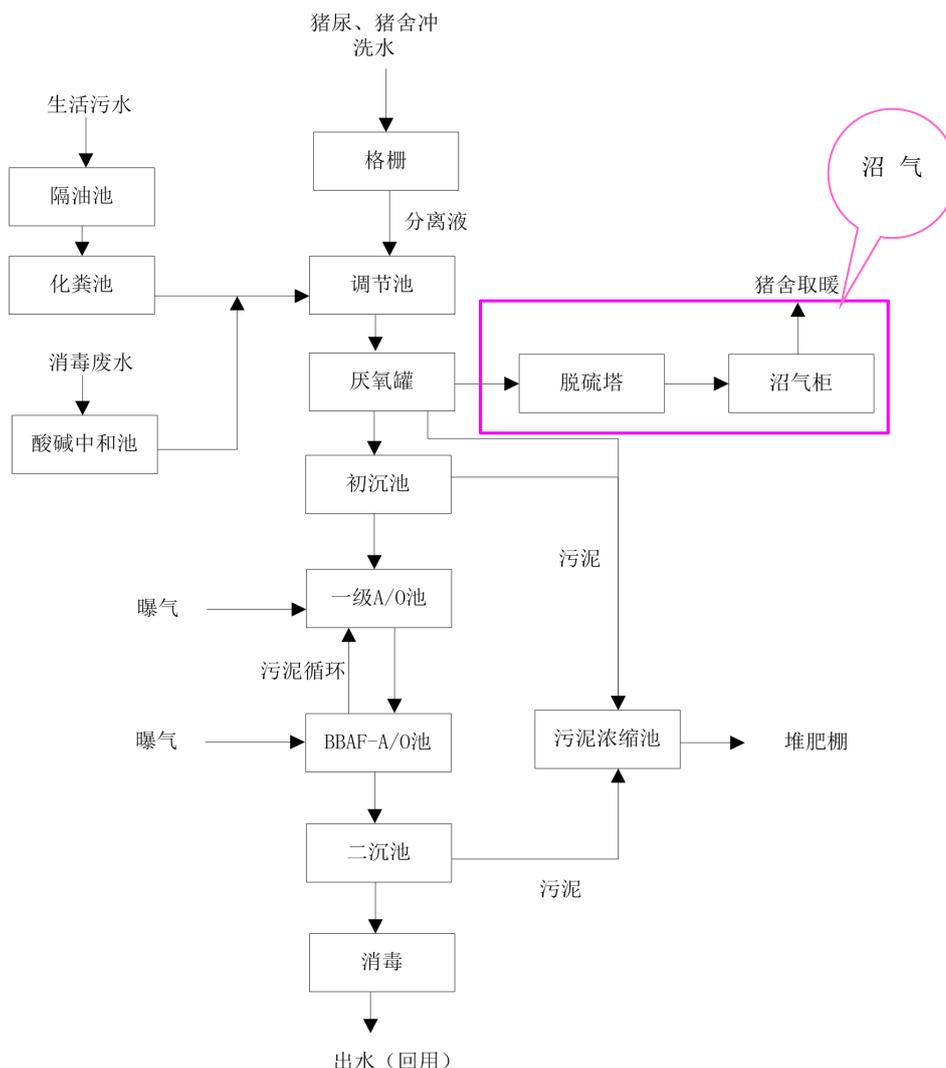


图 3.2-4 污水处理工艺流程

### 3.2.2.4 病死猪处理工艺

项目养殖过程的病猪经隔离治疗，治愈猪返回猪舍饲养，病死猪及母猪妊娠废弃物送至项目无害化处理间处理。无害化处理工艺流程如下：

(1) 分切、破碎：病死猪及母猪妊娠废弃物人工清运至无害化处理间，通过进料口进料，进料过程按照一定比例加入微生物菌及秸秆。物料进入到设备后通过内置动刀和定刀共同作用下，将病死畜禽进行切割、粉碎。

(2) 灭菌：切割粉碎的物料经设备自带自动进料系统送入杀菌过程，杀菌采用电加热导热油间接加热，灭菌温度控制在75-90℃。高温灭菌过程物料中的水分会被蒸发产生水蒸气，水蒸气经自带汽水分离器后，冷凝水进入污水处理站处理，废气经活性炭处理后无组织排放。

(3) 发酵：经灭菌的物料经设备自带自动进料系统送入发酵过程，项目采

用的微生物菌属于耐高温的菌种，发酵过程会产生一定量带水蒸气的废气，该部分废气经自带汽水分离器后，冷凝水进入污水处理站处理，废气经活性炭处理后无组织排放。

(4) 包装：发酵完成的产品经出料口人工包装后外售。

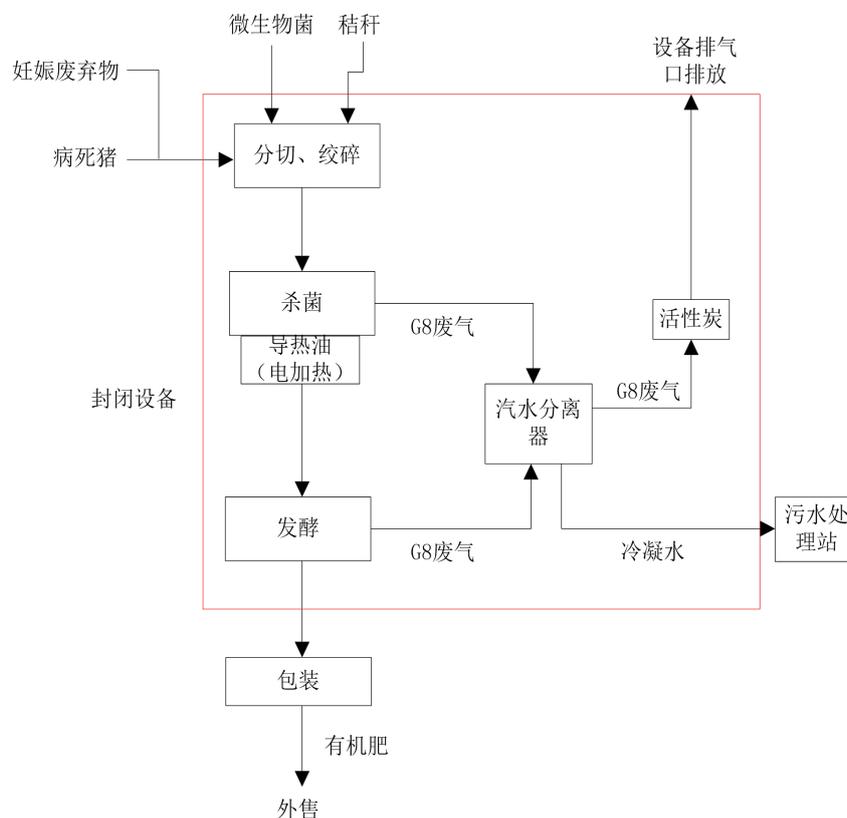
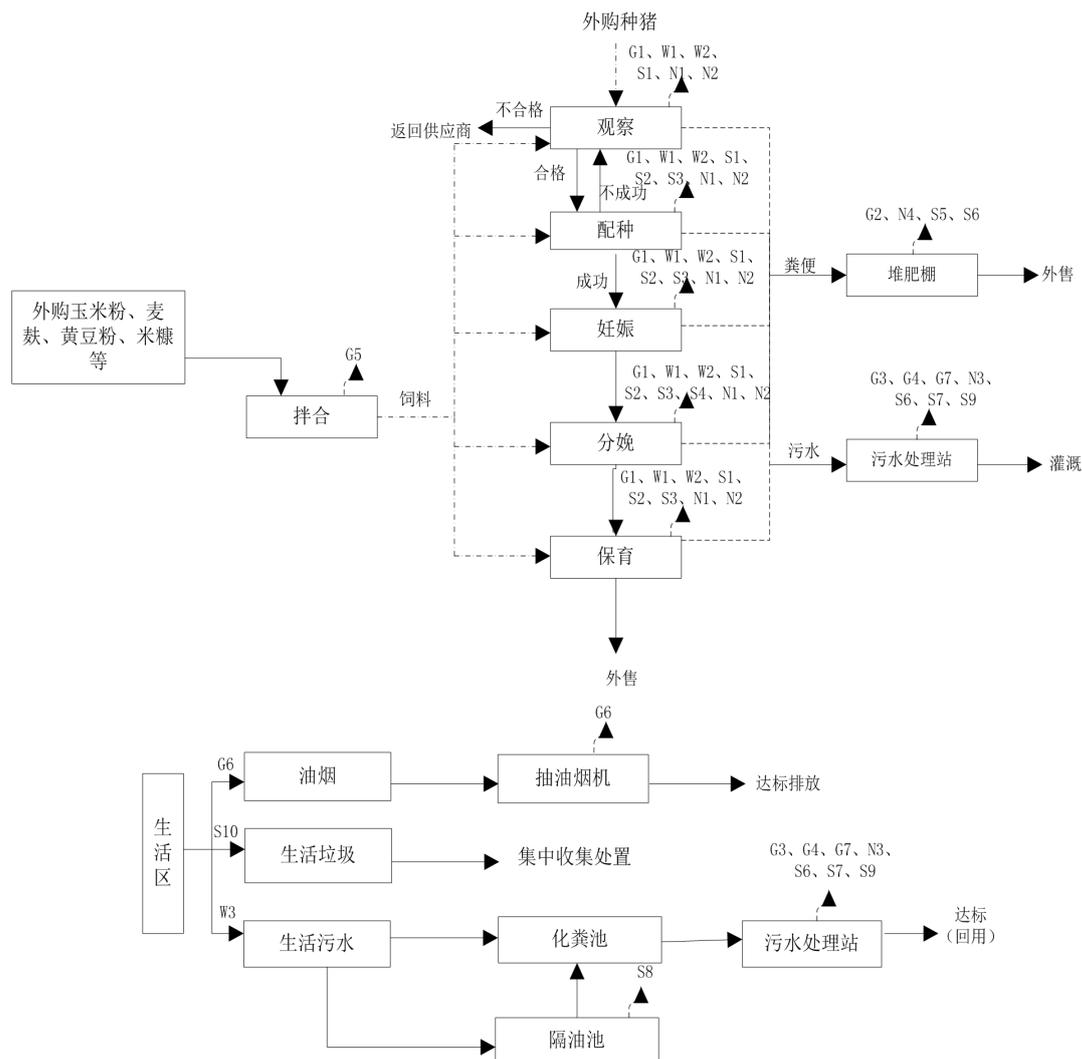


图 3.2-5 病死猪无害化处理工艺流程

### 3.2.2.5 影响因素汇总

建设项目为养猪场，项目运营期对环境的影响小于生产性建设项目。项目运营期产污环节图见下图。



说明：G废气、W废水、S固废、N噪声

图 3.2-6 项目运营期产污节点示意图  
表 3.2-3 运营期影响因素汇总一览表

污染物种类	污染源代码	污染源	污染物产生环节	污染因子	备注
废气	G1	恶臭	猪舍	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等	
	G2	恶臭	堆粪棚	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等	
	G3	恶臭	污水处理站	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等	
	G4	恶臭	污水收集池	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等	
	G5	粉尘	饲料拌合	TSP	
	G6	厨房油烟	厨房	油烟	
	G7	沼气	污水处理站	CO <sub>2</sub> 、NO <sub>x</sub> 等	
	G8	恶臭	无害化处理间	H <sub>2</sub> S、NH <sub>3</sub> 等	
废水	W1	猪尿及猪舍清洗废水	猪舍	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP 等	
	W2	工具清洗及消毒废水	清洗消毒	pH、COD 等	

	W3	生活污水	生活区	pH、SS、COD、BOD <sub>5</sub> 、NH <sub>3</sub> -N、TP、动植物油等	
噪声	N1	设备噪声	猪舍风扇	等效连续 A 声级	
	N2	猪只叫声	猪舍	等效连续 A 声级	
	N3	设备噪声	污水处理站	等效连续 A 声级	
	N4	设备噪声	堆粪棚	等效连续 A 声级	
	/	车辆噪声	出入车辆	等效连续 A 声级	
固体废物	S1	猪粪及饲料残渣	猪舍	有机物质	一般固废
	S2	病死猪只	猪舍	病死猪	一般固废
	S3	医疗固废	兽医室	医疗固废	危险废物
	S4	母猪分娩废弃物	妊娠分娩猪舍	胎盘	一般废物
	S5	废弃的除臭剂包装	堆粪棚、猪舍	废包装	一般固废
	S6	污泥	化粪池及污水处理站	污泥	一般固废
	S7	栅渣	污水处理站	栅渣	一般固废
	S8	隔油池废油	隔油池	隔油池废油	一般固废
	S9	沼气废脱硫剂	脱硫塔	废氧化铁填料	危险废物
	S10	生活垃圾	生活区	生活垃圾	一般固废
	/	废活性炭	无害化生产线	废活性炭	危险废物

### 3.3 污染源强核算

#### 3.3.1 施工期污染源强核算

##### 3.3.1.1 废气

在整个施工期，项目工程施工废气主要为施工扬尘、施工机械排放的尾气。

##### (1) 施工扬尘 (G1)

施工扬尘主要产生于土石方开挖、运送以及建筑材料的运输和堆放等过程。施工产生的扬尘的主要污染因子为 TSP。

扬尘产生量与施工范围、方式方法、土壤干湿度、气象等诸多因素有关，是一个复杂较难定量的问题。项目区常年风向西南风，多年平均风速为 2.3m/s。

类比同类建筑工程工地施工扬尘的测定结果，在施工现场近地面的粉尘浓度一般为 0.3-0.5 mg/m<sup>3</sup>，随地面风速，开挖土方和弃土的湿度而发生较大变化。在干燥和风速较大的天气情况下，施工现场近地面粉尘浓度将会超过《环境空气质量标准》（GB3096—2012）二级标准中日平均值 300μg/m<sup>3</sup> 的 1-1.7 倍，施工及运输车辆引起的扬尘对路边 30m 范围以内的 TSP 浓度可达 9mg/m<sup>3</sup> 以上。施工及运输车辆通过加盖篷布和进出工地清洗轮胎等措施后，施工及运输车辆引起的扬

尘对路边 30m 范围以内的 TSP 浓度可降至  $300\mu\text{g}/\text{m}^3$  以下。

根据类比相关资料及施工场地管理要求，在施工过程中，作业场地将采取不低于 2.5m 高的围挡、定期洒水等措施以减少扬尘扩散，对原料加盖篷布，施工场地洒水抑尘，同时对进入施工区的车辆必须实施限速行驶，在风力大于 4 级的情况下应停止土方作业，同时作业处应覆以防尘网，可使施工扬尘的影响范围缩小至 20~50m 范围内。

### (2) 施工机械尾气 (G2)

工程施工期间，各种施工机械（振捣棒、压路机、推土机、运输车辆等）在工作的过程中将大量消耗油料，并排放燃油废气。燃油废气呈无组织排放，所含污染物主要为 CO、NO<sub>x</sub> 及总碳氢化合物（THC）等，所排放的污染物浓度与车辆的行驶条件有很大的关系，尤其是在怠速和慢速行驶时，汽车尾气中污染物含量最高。本区域年平均风速较高，空气自净能力强，有利于污染物的稀释扩散，排放总量不大。

### 3.3.1.2 废水

#### (1) 施工废水 (W1)

项目施工混凝土采用商品砼、混凝土不在项目区内拌合，无拌合废水产生。根据经验类比，项目混凝土养护废水产生量约  $1\text{m}^3/\text{d}$ ，主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘等。

#### (2) 生活污水 (W2)

施工期施工人员不在项目区食宿，生活废水主要为施工人员洗手水等，主要污染物为悬浮物。根据经验类比，项目施工人员生活废水产生量约  $1\sim 2\text{m}^3/\text{d}$ ，经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘等。

因此，项目施工区设置 1 个  $6\text{m}^3$  的临时沉淀池，临时沉淀池容积按照 3 天储量计算，沉淀时间不小于 48 小时，能满足项目施工过程工具清洗及施工人员洗手废水暂存的要求。

### 3.3.1.3 噪声

施工过程的噪声源有挖掘机、运输车辆、振捣棒、推土机等。各施工机械的主要噪声源及源强见表 3.3-1。

表 3.3-1 主要施工机械噪声值 单位：dB (A)

序号	噪声源	测点距施工机械距离	噪声强度	序号	噪声源	测点距施工机械距离	噪声强度
----	-----	-----------	------	----	-----	-----------	------

1	振捣棒	1m	90	6	电锯	1m	90
2	压路机	5m	84	7	焊接机	1m	78
3	推土机	5m	85	8	平铲	5m	80
4	装载机	5m	85	9	载重汽车	10m	79~83
5	挖掘机	5m	83				

### 3.3.1.4 固体废物

#### (1) 土石方 (S1)

项目场地平整过程不产生废弃土石方。

#### (2) 建筑垃圾 (S2)

项目施工过程中会产生少量废弃混凝土、废弃钢筋等建筑垃圾，废弃钢筋收集后外售处置，其他建筑垃圾运至合法建筑垃圾消纳场处置。

#### (3) 生活垃圾 (S3)

项目施工期施工人员 50 人，工期 6 个月（180 天计），施工人员不在项目区食宿，每人每天生活垃圾产生量按 0.2kg 计，则施工期生活垃圾产生量为 1.8t。

## 3.3.2 运营期污染源强核算

### 3.3.2.1 废气

本项目生产过程中产生的废气主要为猪舍恶臭 (G1)、堆粪棚恶臭 (G2)、污水处理站恶臭 (G3)、污水收集池恶臭 (G4)、饲料拌合粉尘 (G5)、厨房油烟 (G6)、污水处理站沼气 (G7)、无害化处理间恶臭 (G8)。

#### 1、恶臭

恶臭污染物主要包括猪舍、生物肥生产线、无害化处理间及污水处理设施产生的恶臭。养猪场恶臭污染属于复合型污染，污染物成份十分复杂，而且臭气污染物对居民的影响程度更多的是人的一种主观感受，养猪场恶臭污染物中主要成分为 H<sub>2</sub>S、NH<sub>3</sub> 等。

#### (1) 猪舍恶臭 (G1)

本项目母猪存栏 1000 头，公猪存栏 47 头，哺乳仔猪存栏 1300 头，保育仔猪存栏 2400 头，后备猪存栏 72 头，商品猪存栏 7500 头。

项目饲料拟添加氨基酸、蜘蛛酶，根据《在饲料中添加蜘蛛酶对降低猪粪便中恶臭物质的影响》，饲料中添加蜘蛛酶后硫化氢减少了 91.95%，

氨减少了 21.19%；根据《低蛋白粮添加氨基酸对猪粪氮磷排泄的影响》（邓冲，晏志华、方熊等），饲料添加氨基酸后猪粪中氨减少了 48%。

猪舍拟采用生物除臭剂喷洒万洁芬去除猪舍的恶臭，保育猪舍每五天喷洒一次，每平方使用 35 毫升稀释液；后备猪舍、母猪猪舍、育肥猪舍、妊娠分娩猪舍每三天喷洒一次，每平方使用 40 毫升稀释液。《根据新型微生物万洁芬对垃圾除臭效果的研究》（张文斌、安德荣、张勤福等）及厂家介绍，喷洒后 10min 内可使猪舍恶臭中 NH<sub>3</sub> 排放量减少 92.62%，H<sub>2</sub>S 排放量减少 89%。

本次评价引用《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心孙艳青、张潞、李万庆）对各类猪舍的 H<sub>2</sub>S 及 NH<sub>3</sub> 的排放量统计情况进行污染物核算，统计情况见表 3.3-2。

表 3.3-2 猪舍 NH<sub>3</sub> 及 H<sub>2</sub>S 排放量统计

猪舍	年存栏/头	饲料添加氨基酸	饲料添加蜘蛛酶		生物除臭剂		NH <sub>3</sub> 排放强度 (g/(头.d))	H <sub>2</sub> S 排放强度 (g/(头.d))	NH <sub>3</sub> 排放量 (kg/d)	H <sub>2</sub> S 排放量 (kg/d)	
		NH <sub>3</sub> 除臭效率	NH <sub>3</sub> 除臭效率	H <sub>2</sub> S 除臭效率	NH <sub>3</sub> 除臭效率	H <sub>2</sub> S 除臭效率					
第一平台	保育猪	2400	48%	21.19%	91.95%	93%	89%	0.95	0.25	0.065	0.0053
	母猪	1000	48%	21.19%	91.95%	93%	89%	5.3	0.8	0.152	0.0043
	公猪	47	48%	21.19%	91.95%	93%	89%	5.3	0.5	0.0071	0.00021
	哺乳仔猪	1300	48%	21.19%	91.95%	93%	89%	0.7	0.2	0.026	0.0023
	后备猪	72	48%	21.19%	91.95%	93%	89%	2	0.3	0.004	0.0002
	商品猪	7500	48%	21.19%	91.95%	93%	89%	5.65	0.5	1.22	0.033
合计	12319									1.4741	0.04531

该方法已在饲养业中得到应用，猪舍 NH<sub>3</sub> 的排放量为 1.4741kg/d(0.061kg/h)，H<sub>2</sub>S 的排放量为 0.04531kg/d(0.0019kg/h)。

项目猪舍内的恶臭气体由猪舍设置的排风扇排出猪舍外，呈无组织排放。

## (2) 堆粪棚恶臭 (G2)

本项目猪粪收集后堆存于堆粪棚，本次评价引用《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心孙艳青、张潞、李万庆）对堆粪棚的  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  的排放量统计情况进行污染物核算，在没有任何遮盖及猪粪没有结皮的情况下， $\text{NH}_3$  的排放强度为  $4.35\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ， $\text{H}_2\text{S}$  排放强度  $0.44\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。则堆粪场  $\text{NH}_3$  的产生量为  $2.175\text{kg}/\text{d}$ ， $0.79\text{t}/\text{a}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  的产生量为  $0.22\text{kg}/\text{d}$ ， $0.08\text{t}/\text{a}$ 。

本项目运营期堆粪场约  $500\text{m}^2$ ，四周为围墙，设置有顶棚。项目粪便不在场区长时间堆存、发酵，及时出售用作农肥，猪舍外植树绿化， $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  的排放量将降低 80%。项目拟采用生物除臭剂去除堆粪棚的恶臭，目前市场上主要销售的养殖场生物除臭剂对  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的去除效率分别为 92.6% 和 89%，则堆粪场  $\text{NH}_3$  的排放量为  $0.16\text{kg}/\text{d}$  ( $0.0067\text{kg}/\text{h}$ )， $0.058\text{t}/\text{a}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  的排放量为  $0.0242\text{kg}/\text{d}$  ( $0.001\text{kg}/\text{h}$ )， $0.009\text{t}/\text{a}$ 。

## (3) 污水处理设施恶臭 (G3)

项目污水采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 工艺（厌氧-好氧），污水处理过程会产生少量恶臭，主要成分  $\text{H}_2\text{S}$ 、 $\text{NH}_3$ 。类比污水处理工艺相同的《师宗县振兴生猪养殖场生猪养殖项目环境影响报告书》，污水处理站每去除  $1\text{g}$  的  $\text{BOD}_5$ ，可产生  $0.0031\text{g}$  的  $\text{NH}_3$ 、 $0.00012\text{g}$  的  $\text{H}_2\text{S}$ 。项目采用的工艺与其类似，项目污水处理量为  $69.884\text{m}^3/\text{d}$ ，去除  $\text{BOD}_5$  去除  $139094\text{g}/\text{d}$ ，则  $\text{NH}_3$  产生量为  $0.431\text{kg}/\text{d}$  ( $0.018\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.157\text{t}/\text{a}$ )、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $0.017\text{kg}/\text{d}$  ( $0.0007\text{kg}/\text{h}$ 、 $0.006\text{t}/\text{a}$ )。项目污水处理站产生的恶臭属于无组织排放，产生量较少，项目区污水收集系统均采用管网收集、水泥硬化、加盖措施，并且周围均进行绿化，可减少 65%  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放，则本项目  $\text{NH}_3$  排放量为  $0.055\text{t}/\text{a}$  ( $0.15\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.00625\text{kg}/\text{h}$ )， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为  $0.0023\text{t}/\text{a}$  ( $0.0063\text{kg}/\text{d}$ 、 $0.00026\text{kg}/\text{h}$ )。

## (4) 污水收集池恶臭 (G4)

本项目污水经过污水收集池进入污水处理站，污水收集池表面将发出恶臭气体，本次评价引用《养猪场恶臭影响量化分析及控制对策研究》（天津市环境影响评价中心孙艳青、张潞、李万庆）对堆粪棚的  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  的排放量统计情况进行污染物核算，在没有任何遮盖及猪粪没有结皮

的情况下， $\text{NH}_3$  的排放强度为  $4.35\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ ， $\text{H}_2\text{S}$  排放强度  $0.44\text{g}/(\text{m}^2\cdot\text{d})$ 。污水收集池占地面积为  $100\text{m}^2$ ，则污水收集池  $\text{NH}_3$  的产生量为  $0.435\text{kg}/\text{d}$ ， $0.159\text{t}/\text{a}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  的产生量为  $0.044\text{kg}/\text{d}$ ， $0.016\text{t}/\text{a}$ 。

①污水收集池顶部设盖板，周围种植大量的绿植，可减少 80% 的  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的排放。

②喷洒生物除臭剂，根据查阅资料，目前市场上主要销售的养殖场生物除臭剂为万洁芬等，生物除臭剂对  $\text{NH}_3$  和  $\text{H}_2\text{S}$  的去除效率分别为 92.6% 和 89%。

污水收集池中  $\text{NH}_3$  的排放量为  $0.0064\text{kg}/\text{d}$ ， $0.00026\text{kg}/\text{h}$ ， $0.0023\text{t}/\text{a}$ ， $\text{H}_2\text{S}$  的排放量为  $0.00097\text{kg}/\text{d}$ ， $0.00004\text{kg}/\text{h}$ ， $0.00035\text{t}/\text{a}$ 。呈无组织排放。

#### (5) 无害化处理间恶臭 (G8)

无害化处理间恶臭类比《永城市陆丰动物无害化处理有限公司年处理 15 万头病死猪生产有机肥原料项目》验收监测数据分析，项目工艺废气中  $\text{NH}_3$  产生量： $0.02\text{kg}/\text{t}$ .尸体、 $\text{H}_2\text{S}$  产生量： $0.0045\text{kg}/\text{t}$ .尸体。

本项目年产生分娩废物及病死猪 17.75t，即  $0.049\text{t}/\text{d}$ ，则项目无害化处理间废气中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的产生量分别为  $0.001\text{kg}/\text{d}$  ( $0.36\text{kg}/\text{a}$ )、 $0.00022\text{kg}/\text{d}$  ( $0.08\text{kg}/\text{a}$ )。

设备自带活性炭除臭装置，活性炭对恶臭的处理效率按照 90% 计，则项目无害化处理间废气中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的排放量分别为  $0.0001\text{kg}/\text{d}$  ( $0.000004\text{kg}/\text{h}$ ， $0.036\text{kg}/\text{a}$ )、 $0.000022\text{kg}/\text{d}$  ( $0.0000007\text{kg}/\text{h}$ ， $0.009\text{kg}/\text{a}$ )。

#### 2、饲料拌合粉尘 (G5)

本项目使用的饲料均为外购成品，不需破碎，只需在厂区按比例混合即可使用，拌合过程产生粉尘较少。

#### 3、厨房油烟 (G6)

项目劳动定员 30 人，做饭采用电，属于清洁能源，主要污染源为厨房油烟。油烟是食物烹饪过程中挥发的油脂、有机质及其加热分解或裂解的产物。按照食用油消耗量为  $25\text{g}/\text{人}\cdot\text{d}$ ，每天提供两餐，耗用烹调油约  $0.75\text{kg}/\text{d}$ ， $273.75\text{kg}/\text{a}$ ，油烟产生率按 2.0% 计，则产生油烟量为  $0.015\text{kg}/\text{d}$ ， $5.48\text{kg}/\text{a}$ 。

#### 4、污水处理站沼气 (G7)

本项目沼气产生量约为  $22.15\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置  $150\text{m}^3$  贮气柜对沼气进行储存后用于分娩猪舍及保育猪舍取暖照明供能。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧排放的尾气污染物主要是  $\text{CO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  以及微量的  $\text{SO}_2$ ，脱硫后的沼气  $\text{H}_2\text{S}$  浓

度极小，可忽略不计，对周围环境影响较小。

### 5、备用发电机废气

猪厂为预防停电影响经营，项目有一台 30kw 柴油发电机作为备用电源，备用发电机在使用过程中将会产生一定的废气，主要为柴油机等燃烧产生的 CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等。项目备用发电机除停电时使用外，机组每月保养一次，每次运行约 10 分钟，备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，呈无组织排放，对周围环境影响较小。

### 6、污染物汇总

表 3.3-3 运营期废气污染物排放一览表

污染源	污染物种类 污染因子	处置措施	排放情况	备注
猪舍	NH <sub>3</sub>	饲料添加氨基酸、蜘蛛酶，猪舍使用生物除臭剂	0.061kg/h	无组织
	H <sub>2</sub> S		0.0019kg/h	
堆粪棚	NH <sub>3</sub>	生物除臭剂+半封闭堆棚	0.0067kg/h	无组织
	H <sub>2</sub> S		0.001kg/h	无组织
污水处理站	H <sub>2</sub> S	管网收集、水泥硬化、加盖、污水处理站附近绿化	0.00026kg/h	无组织
	NH <sub>3</sub>		0.00625kg/h	
污水收集池	NH <sub>3</sub>	生物除臭剂+绿化+遮挡	0.00026kg/h	无组织
	H <sub>2</sub> S		0.00004kg/h	
厨房油烟	油烟	抽油烟机	5.48kg/a	无组织
粉尘	TSP	封闭拌合	少量	无组织
沼气	NO <sub>x</sub>	脱硫	少量	无组织
	SO <sub>2</sub>		少量	无组织
	H <sub>2</sub> S		少量	无组织
无害化处理间	NH <sub>3</sub>	活性炭	0.000004kg/h	无组织
	H <sub>2</sub> S		0.000007kg/h	无组织
备用发电机	NO <sub>x</sub>	绿化、自然扩散	少量	无组织
	SO <sub>2</sub>		少量	无组织

#### 3.3.2.2 废水

项目猪只饮水、员工办公生活及工具清洗、消毒用水使用新鲜水，猪舍冲洗及厂内收集的初期雨水，项目污水处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，废水可做到全部内部消化处置，不外排。

##### ①猪尿（W1）

项目猪只饮用水引自项目水塔，设管道分配至各猪舍。本项目尿液产生量根据《第一次全国污染源普查 畜禽养殖业源产排污系数手册》（2009）中“西南地区”生猪的产污系数进行计算，母猪参照妊娠猪的排污系数（参考体重 238kg，排污系数 4.48L/头.d）根据实际体重折算，公猪、后备猪参照育肥猪的排污系数（参考体重 71kg，排污系数 3.08L/头.d）根据体重折算，

哺乳仔猪参照保育仔猪排污系数（参考体重 21kg，排污系数 1.36L/头.d）按照体重折算。本项目猪只尿液产生量见表 3.3-4。

表 3.3-4 猪只尿液产生量

类型	参考体重 (kg)	参考尿液产污系数 (L/头.d)	实际体重 (kg)	折算后尿液产污系数 (L/头.d)	年存栏量 (头)	实际尿液产生量 (m <sup>3</sup> /d)
母猪	238	4.48	250	4.71	1000	4.71
公猪	71	3.08	110	4.77	47	0.22
哺乳仔猪	21	1.36	6	0.39	1300	0.51
保育仔猪	21	1.36	25	1.62	2400	3.89
后备猪	71	3.08	80	3.47	72	0.25
商品猪	71	3.08	110	4.77	7500	18.38
合计					12319	27.96

经计算，猪只尿液产生量为 27.96m<sup>3</sup>/d，10205.4m<sup>3</sup>/a。

②猪舍清洗废水 (W1)：本项目猪舍面积 12295.59m<sup>2</sup>，年平均每天冲洗 1 次，冲洗用水以 4.0L/(m<sup>2</sup>·次)计，则猪舍冲洗用水量为 49.18m<sup>3</sup>/次，每年冲洗 365 次，用水量为 17950.7m<sup>3</sup>/a，废水量按用水量的 80%计，则猪舍冲洗废水量为 39.344m<sup>3</sup>/d，14360.56m<sup>3</sup>/a。

③工具清洗及消毒废水 (W2)

根据业主提供资料，猪舍、猪只及进出车辆车身采用喷雾消毒，进出车辆轮胎需设置消毒槽 (池)，消毒槽 (池) 每周更换 1 次。运粪、铲粪工具及雨鞋等需清洗，项目工具清洗及消毒用水约 1.0m<sup>3</sup>/d，365m<sup>3</sup>/a，废水产生量为 0.3m<sup>3</sup>/d，109m<sup>3</sup>/a。

④生活污水 (W3)

项目定员 30 人 (27 人住厂食宿，其余 3 人不在厂内食宿)。根据《云南省地方标准-用水定额》(DB53/T168-2019)中城镇用水定额的规定，以 100L/(人·天)计，则用水量为 2.7m<sup>3</sup>/d (冲厕用水为 0.54m<sup>3</sup>/d)，排放系数按 80%计算，则生活污水产生量为 2.16m<sup>3</sup>/d，788.4m<sup>3</sup>/a。

不在厂内食宿职工 3 人生活用水主要为洗手、冲厕用水，根据《云南省地方标准-用水定额》(DB53/T168-2019)参照办公写字楼用水定额，用水量按每人 50L/d 计，则工作人员用水约 0.15m<sup>3</sup>/d (冲厕用水为 0.03m<sup>3</sup>/d)，54.75m<sup>3</sup>/a，废水产生量按用水量的 80%计，则办公废水量约 0.12m<sup>3</sup>/d，43.8m<sup>3</sup>/a。

卫生间用水为项目处理后的污水。其中项目冲厕用水为 0.57m<sup>3</sup>/d，208.05m<sup>3</sup>/a。

表 3.3-5 污染源产生及污染因子情况

类别	COD	BOD	SS	NH <sub>3</sub> -N	总磷
废水量 (t/a)	25507.16				
污水处理站设计进水浓度 (mg/L)	2640	2000	2000	261	43.5
产生量 (t/a)	67.34	51.04	51.04	6.66	1.11
削减量 (t/a)	66.84	50.79	50.79	6.47	1.08
设计出水浓度 (mg/L)	19.63	9.65	9.72	7.61	1.11

⑤初期雨水

根据调查资料,香格里拉市多年平均降雨量为 646.8mm, 全年降水极不均匀, 其中 6~10 月, 降水量占全年降水量的 80%, 形成湿季; 其中 11 月~次年 5 月, 降水量仅占全年降水量的 20%, 形成干季。雨季日均降雨量为 3.45mm, 极端最大 24 小时降水量 50.5mm (1989 年)。

项目区20年一遇的1小时暴雨量取50.5mm, 根据《建筑与小区雨水利用工程技术规范》(GB50400-2006)中的有关规范, 场地雨水量的计算, 按下述经验公式估算:

$$W_i = S \times Q \times 10^{-3}$$

式中:  $W_i$ ——初期雨水量 (m<sup>3</sup>/次);

$Q$ ---- 15 分钟最大降雨量 (mm);

$S$ ---- 汇水面积 (m<sup>2</sup>), 第一平台扣除建筑及绿化后的汇水面积为 12476.37m<sup>2</sup>, 第二平台扣除建筑及绿化后的汇水面积为 2998.34m<sup>2</sup>。

根据以上计算方法计算, 项目区第一平台 15 分钟雨水最大产生量为 157.5m<sup>3</sup>, 第二平台 15 分钟雨水最大产生量为 37.85m<sup>3</sup>。因此项目第一平台设置 1 个 160m<sup>3</sup> 的雨水收集池, 第二平台设置 1 个 40m<sup>3</sup> 的雨水收集池。初期雨水主要污染物为少量 SS, 雨水收集沉淀后可作为绿化用水及猪舍冲洗水回用。

⑥项目区内绿化用水

根据建设单位提供的资料可知, 项目区内绿化面积约9594.26m<sup>2</sup>, 根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T 168-2019), 非雨天绿化按3L/(d·m<sup>2</sup>)进行

浇灌，则非雨天绿化用水为 $28.78\text{m}^3/\text{d}$ ，绿化无污水产生，绿化用水采用项目处理后的污水。

经查阅香格里拉市金江镇相关资料，项目全年非雨天为 234 天，非雨天均需要进行绿化浇灌，则本项目绿化用水量为  $6734.52\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑦项目区内道路清扫用水

根据建设单位提供的资料可知，项目区内道路面积约 $8552.5\text{m}^2$ ，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019），非雨天道路浇洒按 $2\text{L}/(\text{d}\cdot\text{m}^2)$ 进行浇灌，则非雨天道路浇洒用水为 $17.1\text{m}^3/\text{d}$ ，道路浇洒无污水产生，道路浇洒用水采用项目处理后的污水。

经查阅香格里拉市金江镇相关资料，项目全年非雨天为 234 天，非雨天 3 天进行一次道路清扫，每年进行 78 次道路清扫，则本项目道路清扫用水量为  $1333.8\text{m}^3/\text{a}$ 。

⑧公司内部青饲种植区绿化用水

根据建设单位提供的资料可知，项目区内青饲种植面积约  $48101.8\text{m}^2$ （72.16 亩），主要种植青饲料，根据《云南省地方标准用水定额》（DB53/T 168-2019）表 4 草场灌溉用水，用水定额为  $2910\text{m}^3/\text{hm}^2$ ，经计算项目每年种植区总需用水  $13968\text{m}^3$ 。

考虑大春季节（5~9 月份），按照 150 天计算，扣除雨季 70 天后晴天为 80 天；非大春季节（1~4 月、10~12 月），按照 215 天计算，考虑雨季 61 天，连续雨天不超过 3 天，扣除雨季后晴天为 154 天。

平均晴天 20 天灌溉 1 次，则 5~9 月份需灌溉 4 次，灌溉需水量为  $5079.2\text{m}^3$ ；1~4 月、10~12 月需灌溉 7 次，灌溉需水量为  $8888.6\text{m}^3$ 。

项目污水回用水平衡见下表：

表 3.3-6 本项目污水回用平衡一览表

项目	面积 ( $\text{m}^2$ )	需水量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	废水用量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )	是否能完全消纳	需水余量 ( $\text{m}^3/\text{a}$ )
项目绿化	9594.26	6734.52	6734.52	能	0
种植区绿化	48101.8	13968	13968	能	0
冲厕	/	208.05	208.05	能	0
道路清	8552.5	1333.8	1333.8	能	0

扫					
项目区猪舍清洗	12295.59	17950.7	3262.79	能	14687.91
合计	21889.85	26227.07	25507.16	/	14687.91

### 3.3.2.3 噪声

本项目运营期噪声主要来源于圈舍排风扇、污水处理站运行时产生的机械噪声，以及猪只叫声。猪只受惊吓、刺激会发出尖锐的叫声，随机性较大，猪场的猪只叫声主要发生在喂食时，一般噪声级在 80dB（A）左右。

本项目各种噪声源产生部位以及源强见表 3.3-7。

表 3.3-7 噪声污染源产生及污染因子情况

噪声来源		产生方式	噪声源强 dB（A）
猪舍（N1、N2）	排风扇	连续	65
	猪只叫声	间断	80
污水处理站（N3）	污水泵	连续	90
	风机	连续	75
堆粪棚（N4）	风机	连续	75
无害化处理间	无害化处理设备	连续	85
出入车辆	车辆	间断	85

### 3.3.2.4 固体废物

项目运营期固体废物主要包括一般固废以及危险废物。项目维修间存放维护工具、钢管等，主要进行钢管的更换，无废矿物油产生。

#### （1）一般固废

本项目产生的一般固体废物主要是猪粪及饲料残渣（S1）、病死猪只（S2）、母猪分娩胎盘等废弃物（S4）、废弃的生物除臭剂包装（S5）、化粪池及污水处理站污泥（S6）、栅渣（S7）、隔油池废油（S8）、生活垃圾（S10）。

#### ①猪粪及饲料残渣（S1）

根据物料平衡分析，本项目清出的饲料残渣 1144.98t/a，猪粪 2087.44t/a。运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。

#### ②病死猪只（S2）

根据建设单位提供资料，本项目哺乳仔猪死亡率为 10%，保育猪死亡率为 5%，商品猪、公猪、母猪死亡率为 1%。则本项目死猪尸体数见下表。病死猪经收集后运至无害化处理间生产有机肥。

表 3.3-8 项目病死猪计算结果表

猪群类别	存栏数量（头）	死亡率	死亡数量（头）	病死猪质量
------	---------	-----	---------	-------

			/a)	kg/头	t/a
哺乳仔猪	1300	10%	130	6	0.78
保育猪	2400	5%	120	25	3
公猪	47	1%	1	110	0.11
母猪	1072	1%	11	110	1.21
商品猪	7500	1%	75	110	8.25
合计	12319	/	337	/	13.35

#### ③母猪分娩胎盘等废弃物（S4）

母猪分娩废物主要是分娩过程产生的胎盘，按每头母猪每年 2.2 胎，每胎盘重 2kg 计，本项目母猪常年存栏量为 1000 头，则本项目每年分娩废物产生量为 4.4t。分娩废物收集后运至无害化处理间生产有机肥。

#### ④废弃的生物除臭剂包装（S5）

本项目根据生物除臭剂采用环保型万洁芬，属于无毒无害产品。根据喷洒要求及用量，每年约需要生物除臭剂 200 个包装空桶（0.5kg/个），则产生 100kg/a，集中收集后请运至仕达村生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。

#### ⑤污泥（S6）

污泥产生主要来源于和悬浮性物质产生的污泥和微生物消耗水中好氧物质后产生的剩余污泥。项目废水产生量为 25507.16m<sup>3</sup>/a，污水处理过程产生的污泥主要来源于和悬浮性物质产生的污泥和微生物消耗水中好氧物质后产生的剩余污泥。根据设计，每处理 1kgBOD 约产生 0.5kg 的污泥，项目 BOD 进水浓度为 2000mg/L，出水浓度为 9.65mg/L，则产生污泥 25.4/a，运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。

#### ⑥栅渣（S7）

项目污水处理站进水水量为 25507.16m<sup>3</sup>/a，SS 进水浓度 2000mg/L，格栅对 SS 去除效率为 75%，则栅渣产生量为 12.8t/a，运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。

#### ⑦隔油池废油（S8）

项目生活污水产生量为 832.2m<sup>3</sup>/a，动植物油进水浓度 100mg/L，出水浓度 30mg/L，则隔油池废油产生量为 0.058t/a。委托当地环卫部门清运处置。

#### ⑧生活垃圾（S10）

本项目共有员工 30 人，产生的生活垃圾按 1kg/人·d 计，则项目区生活垃圾

产生量为 30kg/d，即 10.95t/a。项目区内设置一定数量垃圾收集箱，集中收集后请运至仕达村生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。

表 3.3-9 运营期一般固废排放情况一览表

序号	污染源	污染物产生环节	产生量 t/a	处置措施及排放去向
1	猪粪 S1	猪舍	2087.44	运至堆粪棚暂存，堆肥后外售
2	饲料残渣 S1	猪舍	1144.98	运至堆粪棚暂存，堆肥后外售
3	病死猪只 S2	猪舍	13.35	清运至无害化处理间生产有机肥
4	母猪分娩胎盘等废弃物 S4	妊娠猪舍	4.4	
5	除臭剂包装 S5	生产区	0.1	经收集后委托环卫部门清运
6	污泥 S6	污水处理	21.7	运至堆粪棚暂存，堆肥后外售
7	栅渣 S7	污水处理	12.8	运至堆粪棚暂存，堆肥后外售
8	隔油池废油 S8	隔油池	0.058	经收集后委托环卫部门清运
9	生活垃圾 S10	生活区	10.95	集中收集后请运至仕达村生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置
合计		/	3295.778	/

## (2) 危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年），本项目产生的危险废物主要是医疗废物（S3）、沼气废脱硫剂（S10）。

### ①医疗废物（S3）

项目在运营期对猪注射药剂时产生药品包装袋、包装瓶和废药品约为 0.5t/a，此类废物属于危险固废，建设单位应配备专门的暂时储存间，不得露天存放医疗废弃物，应按《医院废物管理办法》并按照类别分置于防渗漏、防穿透的专用包装物或密闭容器内。医疗废弃物的暂时存放间的运行和管理应满足《危险废物储存污染控制标准》的相应要求，经收集后交由有资质单位进行处理，做好台账和危险废物转移联单。

### ②沼气废脱硫剂（S9）

项目沼气脱硫剂为氧化铁填料，一次装料可用 60~90 天，每次更换 30kg，年使用氧化铁填料 183kg。年产生废脱硫剂 183kg。暂存于项目区危险废物暂存间，委托有资质单位处置，做好台账和危险废物转移联单。

### ③废活性炭

项目安装活性炭除臭装置活性炭 6 个月更换 1 次，每次更换活性炭 100kg，年使用活性炭 200kg。年产生废活性炭 200kg。暂存于项目区危险废物暂存间，委托有资质单位处置，做好台账和危险废物转移联单。

表 3.3-10 项目危险固废汇总一览表

序号	危险废物名称	危险废物代码	产生量 (吨/年)	产生工序 及装置	形态	主要成分	产废周期	危险特性	污染防治措施
1	医疗废物	HW01 医疗废物; 900-001-01	0.5	兽医室	固态	医疗废物	间断	In	暂存于项目设置的危废暂存间, 委托有资质单位处置
2	废脱硫剂	HW49 其他废物; 900-041-49	0.18	沼气脱硫塔	固态	氧化铁	3个月	T/In	
3	废活性炭	HW49 其他废物; 900-041-49	0.2	有机肥生产线除臭装置	固态	活性炭	6个月	T/In	

## 4 区域环境概况

### 4.1 自然环境概况

#### 4.1.1 项目地理位置及交通

香格里拉市位于云南省西北部、迪庆藏族自治州东部，地处滇、川、藏大三角交汇地带，是“茶马古道”要冲。东与四川省稻城县相连，东南与云南省丽江市、维西县、德钦县隔江相望，西北与四川省德荣县乡城县为邻。位于东经 99°20′—100°19′，北纬 26°52′—28°52′之间。县境两头窄，中间宽，东西最宽距离 88km，南北最长距离 218km。国道 214 线贯穿全市。全市土地总面积 11613km<sup>2</sup>，是云南省面积最大的县市。

项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，项目第一平台中心位置地理坐标东经：东经 99°55′32.075"，北纬 27°2′23.999"，第二平台中心位置地理坐标东经：东经 99°55′33.419"，北纬 27°2′13.266"，地理位置和交通条件优越，项目地理位置图详见附图 1。

#### 4.1.2 地形、地貌和地质特征

香格里拉市地处青藏高原东南缘横断山脉腹地，三江纵谷区东部，是滇、川、藏三省区交汇处，云南省西北部，邻接四川省。沙鲁里山脉由四川甘孜入县境，分两支将县境东西两侧包围，金沙江从土照壁进入县境，南流至金江乡撒苏碧与丽江石鼓之间，突转向东北，至洛吉吉函流入四川坪子了境，将县境南部包围。香格里拉市成为两头窄，中间宽，“雪山为城，金沙为池”的雄伟太势。县境地形总趋势西北高、东南低，最高点巴拉格宗海拔 5545m，最低点洛吉吉函海拔 1503m，海拔高差 4042m，平均海拔 3459m，县境地貌按形态可分为山地、高原、盆地、河谷。拟建旅游观光轨道交通场地按地貌成因及形态特征，大致可分为断陷地貌、河流地貌、湖成地貌、岩溶地貌、重力地貌等类型。

本项目所在地属于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，根据项目岩土工程勘察报告，项目场地区域地势北高南低，主要山脉走向呈南北向展布，构造线呈北东向和北西向展布，线性构造明显。属残坡积地貌类型。

#### 4.1.3 气候及气象特征

香格里拉市气候受西南季风和南支西风急流的交替控制，干湿季分明，加之

地势高差悬殊，气候的垂直分布明显。全县气候可分为四带，其中，海拔 2800~4000m 的地区属于北温带。根据香格里拉市气象站资料统计，多年平均气温仅为 5.8℃，极端最高气温 25.6℃（1988 年 6 月 28 日），极端最低气温-27.4℃（1982 年 12 月 27 日）。多年平均降雨量为 646.8mm，全年降水极不均匀，其中 6~10 月，降水量占全年降水量的 80%，形成湿季；其中 11 月~次年 5 月，降水量仅占全年降水量的 20%，形成干季。雨季日均降雨量为 3.45mm，极端最大 24 小时降水量 50.5mm(1989 年)。多年平均风速为 2.3m/s；多年平均蒸发量为 985mm；年平均相对湿度 70%，日照时间 2178 小时。

#### 4.1.4 水文特征

香格里拉市主要河流有东旺、冈曲、汤满、吉仁、冲江、白水、格吉、洛吉、浪都等河流，均汇入金沙江。较大高山湖泊的有硕多海、纳帕海、碧塔海、青海、白海、双海、九子海和三个黑海，水资源丰富。金沙江在香格里拉市境内，经五境、上江、金江、虎跳峡等乡（镇），县境内流程约 250km。据石鼓水文站 1952~1979 年观测资料统计，金沙江多年平均流量为 1327.8m<sup>3</sup>/s，年平均径流量 419.2 亿 m<sup>3</sup>/s。最大流量为 1972 年 8 月 1 日的 7550m<sup>3</sup>/s，最小流量为 1960 年 1 月 30 日的 260m<sup>3</sup>/s。

本项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，项目所在区域最近的地表水为西南侧 330m 的金沙江。

金沙江，是中国长江的上游。因江中沙土呈黄色得名。又名绳水、淹水、泸水。川藏界河。金沙江的发源地（即长江的发源地）20 世纪 70 年代定于青海省唐古拉山主峰各拉丹冬雪山，正源沱沱河。2008 年调查建议当曲的上源且曲为正源，发源于唐古拉山脉东段北支 5054 米的无名山地东北处，行政隶属玉树州杂多县结多乡。金沙江穿行于川、藏、滇三省区之间，其间有最大支流雅砻江汇入，至四川宜宾纳岷江始名长江。从青海省的河源至宜宾市干流河长 3481 千米（一说 3364 公里），流域面积 50.2 万平方千米（一说 47.32 万平方公里），约占长江流域面积 26%。年平均流量 4750 立方米/秒。以降水补给为主，地下水和冰雪融水补给为辅。

#### 4.1.5 土壤类型

香格里拉市成陆时间较晚，土壤成土年龄较短，境内有高山寒漠土、亚高山

草甸土、棕色暗针叶林土、暗棕壤、棕壤、褐土、黄棕壤、黄壤、区域性土壤等 11 个土壤，15 个亚类、29 个土属、26 个土种。

香格里拉市由于海拔高差极为悬殊，导致了气候、生物的垂直变化，因而土壤分布垂直差异明显：海拔 2500m 河谷地区，土壤有褐土、黄壤。褐土分布在燥热、降雨量少、蒸发量大、干季长的金沙江、澜沧江上游，黄壤分布在澜沧江、金沙江下游的德维两县交界线上；海拔 2500~2900m 带为褐土、黄棕壤，主要分布在德维两县交界线上；褐土、黄壤、黄棕壤为县境主要耕作土壤，土壤熟化程度高，有机质含量高（一般在 0.51~5.98%）；土体构造好，保肥保水性能好；酸碱度适中，宜种性广；土壤养分含量高，氮磷钾比例协调。海拔 2900~2600m 棕壤带；海拔 2600~3800m 暗棕壤带；海拔 3800~4200m 棕色暗针叶林土带；海拔 4200~4800m 高山地带为亚高山灌丛草甸土及高山寒漠土带。

根据项目岩土工程勘察报告，项目区土壤主要以褐土、黄壤为主。

#### 4.1.6 动植物资源

根据云南植被区划，香格里拉市属亚热带常绿阔叶林区域高原亚热带北部常绿阔叶林地带、滇中西北部高、中山高原云南松林、云、冷杉林亚区与青藏高原寒植被区域青藏高原东南部寒温性针叶林，草甸地带德钦、香格里拉高山、高原云、冷杉林、嵩草灌木草甸区的交界地带，主要植被类型有亚热带半湿润常绿阔叶林、暖温性针叶林、温凉性针叶林、云南铁杉林（云冷杉林）、寒温硬叶常绿阔叶林、高山、亚高山灌丛（杜鹃灌丛等）、高山、亚高山草甸（嵩草、杂草类草甸）和人工农田植被等。香格里拉市拥有林业用地 77.38 万  $\text{hm}^2$ ，占国土面积的 66.63%。其中有林地 38.73 万  $\text{hm}^2$ ，占国土面积的 33.45%。是云南 17 个重点林业区县之一，森林覆盖率和林木蓄积量均居全省 127 个县(市)之首，森林系统内优势资源之一。拥有菌类、藻类、苔藓类、蕨类、种子植物类植物 289 科 3870 种，哺乳类动物 26 科 97 种、两栖类 5 种、爬行类 18 种。冬虫夏草、贝母、熊胆、麝香等药材 830 种，以杜鹃花为首的观赏植物 1241 种，类型多样、数量丰富的生物资源将香格里拉市打造成了一个天然的动植物王国。

香格里拉市主要森林植被类型有云冷杉林和常绿阔叶林混生,该区域内乔木树种主要有高山松、云杉、冷杉、栎类；主要灌木有川西栎、川滇高山栎、铺地柏、野蔷薇、高山柳、高山杨、高山小蘗、杜鹃、厚皮香等,草本植物主要有高

山箭竹、狼毒、火绒草、燕尾、草莓、香薷等。因受地理位置的影响,由亚热性常绿阔叶林向青藏高寒植被区过渡地带,植被分布南北差异明显。按《云南植被》划分标准,有 10 种类型:亚热性常绿阔叶林、硬叶常绿阔叶林、落叶阔叶林、暖性叶针叶林、温性叶针叶林、竹林、稀树灌木草丛、灌丛、草甸、高原湖泊水生植被。

根据现场踏勘,项目占地范围目前为一般耕地,主要种植玉米、小麦。

## 4.2 环境质量现状调查与评价

### 4.2.1 环境空气质量现状评价

#### 4.2.1.1 达标区判定

根据 2020 年迪庆州环境质量状况,2020 年 1 月 1 日至 12 月 31 日香格里拉市城区空气采样天数为 366 天,空气质量一级(优)的天数为 305 天,空气质量二级(良)的天数为 61 天,空气质量优良天数 100%。

因此项目所在区域属于环境空气达标区。

#### 4.2.1.2 补充监测环境质量现状评价

为了解项目特征污染物的环境质量现状，建设单位委托云南山水环保工程有限公司于2021年10月19日~2021年10月25日、2022年1月11日~2022年1月17日对项目区下方向的硫化氢、氨、TSP环境质量现状进行监测。监测结果如下。

表 4.2-1 补充监测点位基本信息

监测点名称	监测点坐标/m		监测因子	监测时段	相对厂址方位	相对厂界距离/m
	X	Y				
项目区下方向	99.925635	27.042013	硫化氢、氨	2021年10月19日~ 2021年10月25日	东南	50

表 4.2-2 补充监测结果表

监测点位	监测点坐标/m		污染物	评价标准/ (mg/m <sup>3</sup> )	监测浓度范围/ (mg/m <sup>3</sup> )	最大浓度占标率	超标率/%	达标 情况
	X	Y						
项目区下方 向	99.925635	27.042013	硫化氢	0.01	0.004~0.005	0.5	0	达标
			氨	0.2	0.063~0.069	0.345	0	达标
			TSP	0.9	0.127~0.217	0.241	0	达标

从上表可以看出，项目特征污染物硫化氢、氨能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值要求。

## 4.2.2 地表水环境质量现状评价

### 4.2.2.1 达标判定

根据云南省生态环境厅于 2021 年 10 月 29 日发布的《全省地级以上城市集中引用水源监测月报（2021 年 9 月）》可知，金沙江水质良好，能够达到 II 类水水质要求。根据《迪庆州水功能区划（2015）》，项目区地表水属于金沙江香格里拉-玉龙保留区（属国家重要水功能区，由香格里拉县尼西乡江东至金江镇巴洛（丽江市玉龙县石鼓），全长 174.0km，现状水质为 II 类，规划水平年水质目标为 II 类），项目区地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。

### 4.2.2.2 水环境保护目标质量状况评价

监测断面：项目西侧金沙江上游 500m 1#断面，项目西侧金沙江下游 950m（达林河汇水区）2#断面，总共 2 个监测断面。

监测频率：连续监测 3 天，每天取样 1 次。

监测因子：pH、COD、BOD、氨氮、总磷、粪大肠菌群，共 6 项。

监测时间：2021 年 10 月 19 日至 2021 年 10 月 21 日；

采用单项水质参数标准指数法进行评价，计算公式如下：

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

式中： $S_{ij}$ ——评价因子 i 的水质指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$C_{ij}$ ——评价因子 i 在 j 点的实测浓度值，mg/L；

$C_{sj}$ ——评价因子 i 的评价标准值，mg/L；

#### pH 的标准指数：

当  $pH_j \leq 7.0$  时

$$S_{pH.j} = \frac{7.0 - pH_j}{7.0 - pH_{sd}}$$

当  $pH_j > 7.0$  时

$$S_{pH.j} = \frac{pH_j - 7.0}{pH_{su} - 7.0}$$

式中： $S_{pH_j}$ ——pH 值的标准指数，大于 1 表明该水质因子超标；

$pH_j$ ——pH 值的实测统计代表值；

$pH_{sd}$ ——评价标准中 pH 的下限值；

$pH_{su}$ ——评价标准中 pH 的上限值。

**溶解氧的标准指数：**

$$S_{DO,j} = \frac{|DO_f - DO_j|}{DO_f - DO_s} \quad DO_j \geq DO_s$$

$$S_{DO,j} = 10 - 9 \frac{DO_f}{DO_s} \quad DO_j < DO_s$$

式中： $DO_f = 468 / (31.6 + T)$ 限值。

式中： $S_{DO,j}$ 为溶解氧的标准指数；

$DO_j$ 为实测溶解氧；

$DO_s$ 为标准中规定的 DO 值；

$DO_f$ 饱和溶解氧。

水质参数的标准指数>1 时，表明该水质参数超过了规定的水质标准，不能满足水体功能使用要求。

项目所处区域地表水水质状况评价见下表。

**表 4.2-3 项目金沙江上游 500m1#断面水质状况评价表**

监测断面	浓度范围	最大值	最大标准指数	达标情况	II类标准值
pH (无量纲)	7.85~7.96	7.96	0.48	达标	6~9
COD	8~12	12	0.8	达标	15
BOD <sub>5</sub>	1~1.5	1.5	0.5	达标	3
NH <sub>3</sub> -N	0.091~0.096	0.096	0.192	达标	0.5
总磷	0.01~0.02	0.02	0.2	达标	0.1
粪大肠菌	620~700	700	0.35	达标	2000

**表 4.2-4 项目金沙江下游 950m (达林河汇水区) 2#断面水质状况评价表**

监测断面	浓度范围	最大值	最大标准指数	达标情况	II类标准值
pH (无量纲)	7.84~7.97	7.97	0.485	达标	6~9
COD	12~14	14	0.93	达标	15
BOD <sub>5</sub>	2.2~2.7	2.7	0.9	达标	3
NH <sub>3</sub> -N	0.074~0.102	0.102	0.204	达标	0.5
总磷	0.05~0.06	0.06	0.6	达标	0.1
粪大肠菌	720	720	0.36	达标	2000

从上表可以看出，项目区金沙江水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II类水质标准。

### 4.2.3 地下水环境质量现状

为了解项目区地下水环境质量现状，建设单位委托云南山水环保工程有限公司对地下水环境质量进行监测。

#### 1、监测内容

(1) 监测位置：1#项目区水井、2#仕达村水井、3#仕达村水井，均不为饮用水水井。

(2) 监测因子：pH、耗氧量、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、总大肠菌群、菌落菌总数共7项；

(3) 监测时间：2021年10月19日至2021年10月21日；

(4) 监测频次：连续采样3天，每天采样1次。

#### 2、评价方法

采用单项水质参数标准指数法进行评价。

#### 3、监测结果及评价

地下水监测结果见下表。

表 4.2-5 1#项目区水井评价结果一览表

监测点位	浓度范围	最大值	标准指数	标准值	达标情况
pH（无量纲）	7.81~7.85	7.85	0.425	6.5~8.5	达标
耗氧量（mg/L）	1.06~1.26	1.26	0.8	3	达标
氨氮（mg/L）	0.035~0.052	0.052	0.026	0.5	达标
亚硝酸盐（mg/L）	0.057~0.068	0.068	0.068	1.0	达标
硝酸盐氮（mg/L）	3.38~3.62	1.58	0.181	20	达标
菌落总数（个/mL）	84~93	93	0.93	100	达标
总大肠菌群（个/L）	2.2	2.2	0.73	3.0	达标

表 4.2-6 2#仕达村水井评价结果一览表

监测点位	浓度范围	最大值	标准指数	标准值	达标情况
pH（无量纲）	7.59~7.67	7.67	0.335	6.5~8.5	达标
耗氧量（mg/L）	1.14~1.38	1.38	0.81	3	达标
氨氮（mg/L）	未检出	/	/	0.5	达标
亚硝酸盐（mg/L）	0.014~0.02	0.2	0.2	1.0	达标
硝酸盐氮（mg/L）	0.71~0.78	0.78	0.039	20	达标
菌落总数（个/mL）	90~95	95	0.95	100	达标
总大肠菌群（个/L）	1.1~2.2	2.2	0.73	3.0	达标

表 4.2-7 3#仕达村水井评价结果一览表

监测点位	浓度范围	最大值	标准指数	标准值	达标情况
pH (无量纲)	7.85~7.89	7.89	0.445	6.5~8.5	达标
耗氧量 (mg/L)	0.89~1.18	1.18	0.79	3	达标
氨氮 (mg/L)	0.025~0.035	0.035	0.07	0.5	达标
亚硝酸盐 (mg/L)	未检出	/	/	1.0	达标
硝酸盐氮 (mg/L)	未检出	/	/	20	达标
菌落总数 (个/mL)	83~95	95	0.95	100	达标
总大肠菌群 (个/L)	1.1~2.2	2.2	0.73	3.0	达标

从上表可以看出，项目所在区域地下水环境质量较好，能够达到《地下水质量标准》（GB18484-2017）III类标准。

#### 4.2.4 声环境质量现状

为了解项目区目前声环境质量现状，本项目委托云南山水环保工程有限公司对项目区现状声环境质量进行监测。

##### 1、监测内容

- (1) 监测点位：项目区东（1#）、项目区南（2#）、项目区西（3#）、项目区北（4#）；
- (2) 监测项目：等效连续 A 声级，Leq（A）；
- (3) 监测频率：连续监测 2 天，每天昼间和夜间各监测一次；
- (4) 监测方法：声环境质量标准（GB3096-2008）。

##### 2、监测结果及评价

声环境质量现状监测结果详见下表。

表 4.2-8 噪声监测结果表

监测点位	监测时间	时段	监测结果(dB(A))	标准限值	达标情况	
项目区	东厂界1#	2021.10.19	昼间	44.4	60	达标
			夜间	40.4	50	达标
		2021.10.20	昼间	46.8	60	达标
			夜间	42.1	50	达标
	南厂界2#	2021.10.19	昼间	42.2	60	达标
			夜间	39.3	50	达标
		2021.10.20	昼间	46.9	60	达标
			夜间	40.9	50	达标
西厂界3#	2021.10.19	昼间	42.6	60	达标	
		夜间	33.3	50	达标	

	2021.10.20	昼间	47.3	60	达标
		夜间	37.1	50	达标
	2021.10.19	昼间	39.0	60	达标
		夜间	41.9	50	达标
	2021.10.20	昼间	45.9	60	达标
		夜间	37.9	50	达标

根据监测结果显示：项目区厂界噪声均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

#### 4.2.5 生态环境质量现状

根据现场调查可知，项目所在地人为活动频繁，植被类型单一，野生动植物种类和数量均较匮乏。从整体上讲，评价内不属于自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，生态环境以人工生态环境为主，受人为影响较大，生物多样性差，动物种类较少、数量不多，物种多样性不丰富，生态环境一般。

根据项目林地保护等级查询结果的意见及香格里拉市林业和草原局文件《关于香格里拉市金江镇生猪改良扩繁建设项目使用林地的请示》（香林草发【2021】183号），项目工程建设将占用金江镇仕达村委会达林二组集体林地面积 2.6640hm<sup>2</sup>，均为一般商品林地；目前正在办理占用林地的行政许可决定。此外根据香格里拉市自然资源局基本农田查询表：项目未占用香格里拉市永久基本农田及永久基本农田储备区。

##### 1、香格里拉市土地利用现状

根据香格里拉市土地“二调”数据，香格里拉市土地面积 11613k m<sup>2</sup>，其中耕地面积 211798.64h m<sup>2</sup>，占 1.91%；园地面积 1554.1h m<sup>2</sup>，占 0.14%；林地面积 866682.2h m<sup>2</sup>，占 74.90%；牧草地面积 65211.73h m<sup>2</sup>，占 5.71%；其他农用地（设施农用地、农村道路、农田水利用地等）面积 7802.17h m<sup>2</sup>，占 0.68%；城乡建设用地（城镇、农村居民点、采矿用地、其他独立建设用地等）5131.8h m<sup>2</sup>，占 0.45%；交通水利用地（公路用地、民用机场用地、管道运输用地、水库水面、水工建筑用地等）1748.86h m<sup>2</sup>，占 0.15%；其他建设用地（风景名胜设施用地、特殊用地）84.76h m<sup>2</sup>；水域（河流水面、湖泊水面、滩涂）7396.15h m<sup>2</sup>，占 0.65%；自然保留地 164424.28h m<sup>2</sup>，占 14.40%。

##### 2、项目区土地利用现状

项目区主要用地类型为林地、草地、农用地。详见附图 11 土地利用现状图。

### 3、植被及主要动植物资源现状评价

#### (1) 陆生植物及植被现状调查

##### 1) 调查方法

陆生植物和植被采用专家路线调查的办法,对项目区内的典型植被进行了调查,同时记下植物的种类,植被的组成等,确定植物种类、植物群落。

另外通过访问当地林业部门专业人员了解当地的林业资源情况、野生植物的种类组成和资源变动情况;走访群众,了解野生植物的种类和变动情况;收集相关的资料如《云南植被》等;收集香格里拉市历史上曾进行的生物考察资料和植物记录等。

##### 2) 调查范围

项目范围周边各 200m 范围内的植物植被情况及周边的情况。

##### 3) 调查结果

###### ①分区

项目区所在区域属于滇中西北部高中山高原暖性针叶林,寒温性针叶林生态亚区(III3)中玉龙、香格里拉金沙江峡谷生物多样性保护生态区(III3-2),属于生物多样性保护生态区。

###### ②保护植物

经实地调查,评价区内未发现国家级或省级珍惜保护植物和古树名木。

###### ③区主要植被类型

项目区植被类型为高原暖性针叶林区,通过现场调查,项目区林地分布较多,现有植被主要为云南松为主,林草覆盖率为 64%。

项目区植被群落结构简单,层次分明,常具乔木、草本二层,乔木层主要为云南松(*Pinus yunnanensis*),梨树。草本层不发达,高多在 0.7m 以下,层盖度常不足 20%,多分布在林缘,主要有刺芒野古草 *Arundinella setosa*、灰苞蒿 *Artemisia roxburghiana*、云南繁缕 *Stellaria yunnanensis*、牡蒿 *Artemisia japonica*、牛膝 *Achyranthes bidentata*、拉拉藤 *Galium aparine*、华火绒草 *Leontopodium sinense*、杏叶茵芹 *Pimpinella candolleana*、黄腺香青 *Anaphalis aureo-punctata*、异花兔儿风 *Ainsliaea heterantha*、毛蕨菜 *Pteridium revolutum*、细柄野荞麦

*Fagopyrum gracilipes*、蝎子草 *Girardinia diversifolia*、知风草 *Eragrostis ferruginea* 等。

根据《国家重点保护野生植物名录（第一批）》（1999年）和《云南省第一批省级重点保护野生植物名录〔云政发（1989）110号文〕》野外考察，现场踏勘时，在工程区域内无国家、云南省级重点保护野生植物分布，也未发现古树名木和特有物种。

	
<p>云南松 (<i>Pinus yunnanensis</i>)</p>	<p>云南松群落</p>

## (2) 野生动物现状调查

项目区两栖动物区系属东洋界，以西南区动物为主，如蟾蜍科 *Bufo* 属 1 种、蛙科 *Rana* 属等。爬行动物区系属东洋界，西南区动物为主，分布在灌草丛中，如壁虎科 *Gekko* 属。鸟类动物因环境类型相对复杂，种类较多，均属于东洋界、中印亚界、(中国)西南山地亚区，云南高原小区。兽类动物因项目所在区域受人类活动影响时间较长，因而种类和数量都很少，调查期间，本项目评价区内无兽类分布。

项目所在区域内野生动物主要为鸟类及小型爬行动物，调查期间，评价区范围内未发现中国野生动物保护法列为重点保护名单中的 I、II 级，以及被列入云南省保护动物名单中的两栖类、爬行类、哺乳类以及珍稀鸟类。

## 4.2.6 土壤环境质量现状

为了解项目区目前土壤环境质量现状，本项目委托云南山水环保工程有限公司对厂址及灌溉区土壤环境质量进行监测。

### 1、监测内容

(1) 监测点位：设置 4 个监测点，第一平台 (1#、2#)、第二平台 (3#)，

污水灌溉区（4#）；

（2）监测项目：pH、镉、汞、砷、铅、铬、铜、镍、锌、六六六、滴滴涕，共 11 项。

## 2、监测结果及评价

土壤环境质量现状监测结果详见下表。

表 4.2-9 第一平台（1#）监测结果表

序号	项目		单位	筛选值	监测值	达标情况
				pH≤5.5		
1	镉	其他	mg/kg	0.3	0.271	达标
2	汞	其他	mg/kg	1.3	0.138	达标
3	砷	其他	mg/kg	40	13.1	达标
4	铅	其他	mg/kg	70	18.4	达标
5	铬	其他	mg/kg	150	42.4	达标
6	铜	其他	mg/kg	50	32.0	达标
7	镍		mg/kg	60	30.1	达标
8	锌		mg/kg	200	63.3	达标
9	六六六总量		mg/kg	0.1	未检出	达标
10	滴滴涕总量		mg/kg	0.1	未检出	达标

表 4.2-10 第一平台（2#）监测结果表

序号	项目		单位	筛选值	监测值	达标情况
				5.5<pH≤6.5		
1	镉	其他	mg/kg	0.3	0.236	达标
2	汞	其他	mg/kg	1.8	1.80	达标
3	砷	其他	mg/kg	40	10.4	达标
4	铅	其他	mg/kg	90	17.8	达标
5	铬	其他	mg/kg	150	23.2	达标
6	铜	其他	mg/kg	50	25.3	达标
7	镍		mg/kg	70	26.9	达标
8	锌		mg/kg	200	55.3	达标
9	六六六总量		mg/kg	0.1	未检出	达标
10	滴滴涕总量		mg/kg	0.1	未检出	达标

表 4.2-11 第二平台（3#）监测结果表

序号	项目		单位	筛选值	监测值	达标情况
				5.5<pH≤6.5		
1	镉	其他	mg/kg	0.3	0.201	达标

2	汞	其他	mg/kg	1.8	0.741	达标
3	砷	其他	mg/kg	40	10.9	达标
4	铅	其他	mg/kg	90	17.1	达标
5	铬	其他	mg/kg	150	29.3	达标
6	铜	其他	mg/kg	50	25.8	达标
7	镍		mg/kg	100	27.9	达标
8	锌		mg/kg	250	56.7	达标
9	六六六总量		mg/kg	0.1	未检出	达标
10	滴滴涕总量		mg/kg	0.1	未检出	达标

表 4.2-12 污水灌溉区（4#）监测结果表

序号	项目		单位	筛选值	监测值	达标情况
				6.5<pH≤7.5		
1	镉	其他	mg/kg	0.3	0.254	达标
2	汞	其他	mg/kg	2.4	0.632	达标
3	砷	其他	mg/kg	30	13.7	达标
4	铅	其他	mg/kg	120	16.2	达标
5	铬	其他	mg/kg	200	37.4	达标
6	铜	其他	mg/kg	100	34.9	达标
7	镍		mg/kg	100	34.6	达标
8	锌		mg/kg	250	63.8	达标
9	六六六总量		mg/kg	0.1	未检出	达标
10	滴滴涕总量		mg/kg	0.1	未检出	达标

根据监测结果显示：各监测点土壤环境可达到《农用地土壤污染风险管控标准 土壤环境质量（试行）》筛选值要求。

### 4.3 区域污染源调查

项目位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，周边污染源为农业面源污染。

## 5 环境影响分析

### 5.1 施工期环境影响分析

#### 5.1.1 施工期大气环境影响分析

##### 1、施工扬尘 G1

项目施工不设置混凝土拌合系统，使用商品混凝土，故施工场区扬尘主要源于土石方开挖、填筑、养护散装水泥作业和运输等，上述施工过程产生的粉尘具有短暂性与瞬时性。施工期扬尘产生量与施工作业方式、管理措施及气象条件等诸多因素有关，扬尘的排放量很难确定。建设单位在施工场地进行洒水降尘、运输车辆控制车速、物料封闭堆存等措施，可大大降低扬尘对周围空气环境的影响。在采取有效措施的前提下，项目边界周围范围的浓度能满足《环境空气质量标准》（GB3095-2012）表 1 中总悬浮颗粒物二级标准日均值  $0.3\text{mg}/\text{m}^3$  的要求，施工扬尘对周边居民影响不大。

为了降低施工扬尘对周围环境和敏感点的影响，本次评价提出以下措施：

①道路采取封闭遮挡围墙施工，在道路沿线设置遮挡围墙，高度不低于 2.5m，做到文明施工，减缓扬尘对环境空气的影响。

②配备专门的洒水人员，适时对施工场地进行洒水抑尘，防止尘土飞扬。

③严格施工现场运输车辆管理，特别是渣土运输的管理，渣土采用封闭运输，运输渣土的车辆出工地必须对附着在车身的渣土进行清扫，减缓对运输道路及周围空气环境的影响。

④专人负责施工场地的清洁打扫，保证施工场地和道路的清洁。

通过以上措施，施工期间施工扬尘对周边敏感点影响不大。

##### 2、施工机械尾气 G2

本项目施工过程中各类燃油动力机械在挖方、填筑、清理、平整、运输等过程中排放燃油废气，其主要污染物为烃类、CO 和  $\text{NO}_x$ 。产生量较小，属无组织排放，间歇性排放。由于项目所在区域地势开阔，废气在环境空气中经自然扩散、稀释后，对周围环境产生的影响较小。

#### 5.1.2 施工期水环境影响分析

##### 1、施工废水 W1

根据工程分析，项目施工混凝土采用商品砼、混凝土不在项目区内拌合，无拌合废水产生。项目混凝土养护废水产生量约 1m<sup>3</sup>/d，主要污染物为悬浮物，项目内设置施工废水临时沉淀池，经沉淀处理后回用于项目内的施工过程或施工现场洒水降尘，不外排，对周边地表水环境影响较小。

### 3、生活污水 W2

项目施工人员生活废水产生量小，主要污染物为悬浮物，经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘。施工区设置 1 个 6m<sup>3</sup> 的临时沉淀池，临时沉淀池容积按照 3 天储量计算，沉淀时间不小于 48 小时，能满足项目施工过程工具清洗及施工人员洗手废水暂存的要求，无废水外排，对周边地表水环境影响较小。

### 5.1.3 施工期声环境影响分析

施工过程的噪声源有挖掘机、运输车辆、振捣棒、推土机等。各施工机械的主要噪声源及源强见表 5.1-1。

表 5.1-1 主要施工机械噪声值 单位：dB (A)

序号	噪声源	测点距施工机械距离	噪声强度	序号	噪声源	测点距施工机械距离	噪声强度
1	振捣棒	1m	90	6	电锯	1m	90
2	压路机	5m	84	7	焊接机	1m	78
3	推土机	5m	85	8	平铲	5m	80
4	装载机	5m	85	9	载重汽车	10m	79~83
5	挖掘机	5m	83				

施工期间各施工阶段的设备作业时需要的作业空间，施工机械操作运转时有一定的工作间距，因此各工场的施工机械噪声可近似作为点声源处理。根据点声源噪声传播衰减模式，可估算施工期间离噪声声源不同距离处的噪声值。噪声源强为点声源，预测模式如下：

$$L_A = L_0 - 20 \lg (r/r_0)$$

式中：L<sub>A</sub>——距声源 r<sub>m</sub> 处的施工噪声预测值；

L<sub>0</sub>——距声源 r<sub>0</sub>m 处的参考声级；

r——声源至预测点的距离；

r<sub>0</sub>——声源至参考测点的距离。

各声源在某一预测点产生的合成声级采用以下计算模式：

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1 L_{Pi}} \right]$$

式中：L<sub>TP</sub>——多台施工机械在某一点处产生的合成噪声级；

L<sub>Pi</sub>——每种施工机械在某一点处的噪声级。

### (1) 施工期噪声预测结果

在考虑本工程噪声源对环境影响的同时，以场界施工机械为点声源进行考虑，预测施工机械经距离衰减后的噪声，施工机械不同距离的噪声预测结果见下表。

表 5.1-2 距声源不同距离处的噪声值 dB (A)

声源名称	噪声强度	距声源不同距离处的噪声值					
		20m	40m	60m	100m	170m	200m
挖掘机	83	57	51	47	43	38	37
推土机	85	59	53	49	45	40	39
装载机	85	59	53	49	45	40	39
电锯	90	64	58	54	50	45	44
焊接机	78	52	46	42	38	33	-
平铲	80	54	48	44	40	35	34
压路机	84	58	52	48	44	39	38
振捣棒	90	64	58	54	50	45	44
载重汽车	83	57	51	47	43	38	37

由上表可知，施工期主要噪声源为空压机、电锯和振捣棒的施工机械噪声。施工过程中施工机械距离厂界的最近距离一般在 5~50m，在单台机械作业情况，施工场界噪声极易超过《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）的要求，在实际施工中可能出现多台机械同时作业，施工场界超标情况更加严重，特别是夜间超标情况更加突出。一般情况下同一施工点上可能同时使用且影响较大的高噪机械设备主要是挖掘机、推土机和装载机等。本报告将对不同情况下六种高噪机械设备产生的噪声采用声级合成模式进行预测，计算结果见下表。

表 5.1-3 高噪设备叠加噪声预测值单位：dB (A)

叠加机械名称	叠加噪声预测值						
	源强	10	20m	40m	60m	80m	100m
挖掘机、推土机、装载机	89	69	63	57	53	51	49
振捣棒、焊接机、电锯	93	73	67	61	58	55	53

根据上表预测结果为可能同时使用且影响较大的机械组合噪声预测结果，由预测结果可以看出，对照环境噪声执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）标准，施工期昼夜间噪声将对本项目 80m 范围以内的环境造成一定的影响，项目最近敏感目标为项目区西侧 152m 处的仕达村散户，项目施工会对其影响较小，此外项目施工期对其的影响是短暂的，会随着施工期的结束而结束。

#### 5.1.4 施工期固体废物影响分析

##### （1）土石方（S1）

项目场地平整过程不产生废弃土石方。

##### （2）建筑垃圾（S2）

项目施工过程中会产生少量废弃混凝土、废弃钢筋等建筑垃圾，废弃钢筋收集后外售处置，其他建筑垃圾运至合法建筑垃圾消纳场处置。

##### （3）生活垃圾（S3）

项目施工期施工人员生活垃圾产生量为 1.8t，集中收集后请运至仕达村生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。

综上，项目固体废物可得到妥善处置，对环境的影响不大。

#### 5.1.5 施工期生态环境影响分析

项目施工期将进行主体工程及环保设施的建设，将会对项目区域的生态环境产生一定影响。项目施工期生态影响主要表现为水土流失、区域植被破坏等。评价区植被类型为常见种、广布种，无地区特有种分布；所在区域人类活动较为频繁，已经对当地的植物、动物资源产生了一定干扰，项目区不属于国家和省重点保护动物生存、迁徙的主要通道；项目区及周边没有国家保护级别的植物、野生动物分布，综合而言本项目对动植物的影响较小。

根据项目林地保护等级查询结果的意见及使用林地审核同意书（云林许准【2021】1243号），项目工程建设将占用金江镇仕达村委会达林二组经济林地面积 2.2326hm<sup>2</sup>，同意项目占用林地。项目建设虽对小范围内的自然景观造成了一定程度的破坏，但对于较大范围内生态景观以及景区风貌来说，影响面较小，项目区不属于景观敏感区，工程结束后经过植被恢复，景观的破碎化得到一定程度的修复，景观影响逐步得到恢复。

项目所在区域内无保护植物及名树古木，无保护或珍稀濒危动物。项目建设不会对当地植物及农作物的生长造成不利影响。

## 5.2 运营期大气环境影响分析

本次评价采用《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）中推荐模式估算模式进行预测，根据 HJ2.2-2018 的要求，本次评价大气评价等级为二级，不再用进一步预测模式预测。

### 5.2.1 废气有组织排放预测

#### (1) 厨房油烟

本项目设有员工厨房，计划设置一个灶，以电为燃料。产生的主要污染物为厨房油烟，安装一台油烟净化器对其进行净化，经厨房屋顶排放。油烟排放浓度低于  $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

### 5.2.2 废气无组织排放预测

#### (1) 无组织恶臭

根据工程分析，项目污水收集池、污水处理站、猪舍、无害化处理间及堆粪棚恶臭气体呈无组织排放，无组织排放源强为氨气  $0.074\text{kg}/\text{h}$ ，硫化氢为  $0.0032\text{kg}/\text{h}$ 。

表 5.2-1 面源特征及参数表

排放源	$\text{NH}_3$	$\text{H}_2\text{S}$
源强 (kg/h)	0.074	0.0032
面源有效高度 (m)	3.0	3.0
面源面积 ( $\text{m}^2$ )	12295.59	

表 5.2-2 无组织排放预测结果表

距离	无组织预测结果			
	$\text{NH}_3$ 预测浓度 $C_i$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$\text{NH}_3$ 浓度占标率 $P_i$ (%)	$\text{H}_2\text{S}$ 预测浓度 $C_i$ ( $\text{mg}/\text{m}^3$ )	$\text{H}_2\text{S}$ 浓度占标率 $P_i$ (%)
10	0.001	0.57	0.00005	0.49
50	0.002	0.77	0.00007	0.67
100	0.002	1.01	0.00009	0.87
200	0.003	1.27	0.00011	1.1
<b>218</b>	<b>0.003</b>	<b>1.27</b>	<b>0.00011</b>	<b>1.1</b>
300	0.002	1.22	0.00011	1.05
400	0.002	1.11	0.00010	0.96
500	0.002	1.04	0.00009	0.9
600	0.002	1	0.00009	0.86
700	0.002	0.95	0.00008	0.82

800	0.002	0.89	0.00008	0.77
900	0.002	0.87	0.00008	0.75
1000	0.002	0.84	0.00007	0.73
1100	0.002	0.81	0.00007	0.7
1200	0.002	0.78	0.00007	0.68
1300	0.002	0.75	0.00007	0.65
1400	0.001	0.73	0.00006	0.63
1500	0.001	0.7	0.00006	0.6
1600	0.001	0.67	0.00006	0.58
1700	0.001	0.65	0.00006	0.56
1800	0.001	0.62	0.00005	0.54
1900	0.001	0.6	0.00005	0.52
2000	0.001	0.58	0.00005	0.5
2100	0.001	0.56	0.00005	0.49
2200	0.001	0.54	0.00005	0.47
2300	0.001	0.52	0.00005	0.45
2400	0.001	0.51	0.00004	0.44
2500	0.001	0.5	0.00004	0.43

根据上表可知，项目无组织排放氨、硫化氢最大落地浓度出现在 218m 处，氨最大浓度为 0.003mg/m<sup>3</sup>，占标率 P<sub>max</sub>=1.27%，硫化氢最大浓度为 0.00011mg/m<sup>3</sup>，占标率 P<sub>max</sub>=1.1%，能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

#### （2）饲料拌合粉尘

本项目使用的饲料均为外购成品，不需破碎，只需在厂区按比例混合即可使用，拌合过程产生粉尘较少。

#### （3）污水处理站沼气

本项目沼气产生量约为 22.15m<sup>3</sup>/d，项目设置 150m<sup>3</sup> 贮气柜对沼气进行储存后用于分娩猪舍及保育猪舍取暖照明供能。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧排放的尾气污染物主要是 CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、H<sub>2</sub>O 以及微量的 SO<sub>2</sub>，脱硫后的沼气 H<sub>2</sub>S 浓度极小，可忽略不计，对周围环境影响较小。

#### （4）备用发电机废气

猪厂为预防停电影响经营，项目有一台 30kw 柴油发电机作为备用电源，备用发电机在使用过程中将会产生一定的废气，主要为柴油机等燃烧产生的 CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等。项目备用发电机除停电时使用外，机组每月保养一次，每次运行约 10 分钟，备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，呈无组织排放，对周

围环境影响较小。

### 5.2.3 对敏感目标的影响预测

本项目评价范围内下风向最近敏感目标为西侧 152m 的仕达村散户，项目正常运营期间，采用 HJ2.2-2018 推荐的 AERSCREEN 模式计算排放 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 对敏感点的影响浓度进行预测，具体预测结果见下表。

表 5.2-3 敏感目标影响预测 单位 (mg/m<sup>3</sup>)

敏感目标	距离	污染物	背景值	有组织源贡献	无组织源贡献	预测值	标准值	达标情况
仕达村散户	152m	NH <sub>3</sub>	0.069	/	0.002	0.071	0.2	达标
		H <sub>2</sub> S	0.005	/	0.0001	0.0051	0.01	达标

从上表可知，经预测仕达村 NH<sub>3</sub>、H<sub>2</sub>S 预测值满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

### 5.2.4 大气环境保护距离

本项目大气评价等级为二级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定 8.7.5 要求“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保护距离，以确保大气环境保护区域外的污染物贡献浓度满足环境质量标准”。

根据预测，本项目无组织恶臭能满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求，故无需计算大气环境保护距离，无需设置大气环境保护距离。

### 5.2.5 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）中 8.1.2 “二级评价项目不进行进一步预测与评价，只对污染物排放量进行核算”，本项目为二级评价，因此主要对项目污染物排放量进行核算。

#### 1、无组织排放量核算

根据工程分析，项目污染物无组织排放量核算见表 5.2-4。

表 5.2-4 项目大气污染物无组织排放量核算表

污染源	污染物	核算年排放量 (t/a)
猪舍、污水处理站、污水收集池、堆粪棚恶臭、无害化处理间	氨	0.653
	硫化氢	0.028

## 5.3 运营期地表水环境影响分析

本项目产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为  $69.884\text{m}^3/\text{d}$ 。工具清洗及消毒废水经中和处理及员工生活污水经化粪池处理后与猪尿、猪舍冲洗废水一并进入自建污水处理站处理。污水处理站采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 污水处理工艺，处理后的水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准后用回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。

### 5.3.1 污水处理工艺可行性分析

#### （1）污水处理设施可行性分析

##### ①隔油池

根据水量平衡图，项目厨房废水量为  $0.5\text{m}^3/\text{d}$ ， $182.5\text{m}^3/\text{a}$ ，隔油池（第一平台、第二平台各设置一个，每个  $0.5\text{m}^3$ ）预处理后与其他生活污水一并进入化粪池处理，容积设置合理。

##### ②化粪池

项目生活污水产生量为  $2.28\text{m}^3/\text{d}$ ， $832.2\text{m}^3/\text{a}$ ，经化粪池（第二平台污水产生量较小，大约占污水总量的 20%，设置 1 个  $1\text{m}^3$  化粪池；第一平台污水产生量较大，大约占污水总量的 80%，设置 1 个  $3\text{m}^3$  化粪池）处理，化粪池停留时间 24h，容积能满足项目生活污水处理要求。

##### ③废水收集池

根据工程分析，本项目产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为  $69.884\text{m}^3/\text{d}$ ，全部暂存于第一平台废水收集池，停留时间 24h，考虑 1.2 的富余，则第一平台废水收集池不小于容积为  $84\text{m}^3$ ，容积能满足项目污水暂存要求。

##### ④污水处理站规模

根据工程分析，本项目产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为  $69.884\text{m}^3/\text{d}$ 。工具清洗及消毒废水经中和处理及员工生活污水经化粪池处理后与猪尿、猪舍冲洗废水一并进入自建污水处理站处理。进入污水处理站的废水量为  $69.884\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑 1.2 的富余，停留

时间 24h，污水处理站处理规模应不小于  $84\text{m}^3/\text{d}$ ，本环评要求设置处理规模不小于  $84\text{m}^3/\text{d}$  的污水处理站对项目废水进行处理，容积合理。

#### ⑤暂存池

根据工程分析，本项目产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为  $69.884\text{m}^3/\text{d}$ 。项目污水处理站出水回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，考虑雨天绿化、公司内部青饲种植区绿化、道路清扫不用水，猪舍冲洗用水量为  $49.18\text{m}^3/\text{d}$ ，冲厕用水量为  $0.57\text{m}^3/\text{d}$ ，则污水剩余量为  $20.094\text{m}^3/\text{d}$ ，考虑暂存 50 天的水量，暂存池暂存规模应不小于  $1005\text{m}^3$ 。根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GBT26624 2011）进行核算，畜牧养殖污水贮存容积=养殖污水体积+雨水体积+预留体积，项目养殖污水体积计算为  $224\text{m}^3$ ，暂存 50 天的水量为  $1005\text{m}^3$ ，两者中取最大值，则项目养殖污水体积为  $1005\text{m}^3$ ；项目区雨水设置雨水收集池收集，不在进行核算；根据《畜禽养殖污水贮存设施设计要求》（GBT26624 2011），预留体积取 0.9 米的空间，项目废水暂存池占地面积为  $800\text{m}^2$ ，边长为  $20*40$ ，则预留体积为  $720\text{m}^3$ ，则项目暂存池容积为  $1725\text{m}^3$ 。

本环评要求设置暂存规模不小于  $1725\text{m}^3/\text{d}$  的暂存池对项目废水进行暂存，容积合理，能完全暂存项目污水处理站出水。

#### (2) 污水处理站工艺

本项目产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为  $69.884\text{m}^3/\text{d}$ 。工具清洗及消毒废水经中和处理及员工生活污水经化粪池处理后与猪尿、猪舍冲洗废水一并进入自建污水处理站处理。污水处理站采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 污水处理工艺，处理后的水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 6 排污单位废水污染防治可行技术参考，项目废水属于间接排放，项目污水处理站采用的污水处理工艺属于可行技术。

### 5.3.2 污水回用合理性分析

(1) 水质方面

项目设置 1 个 84m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、总磷，采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 污水处理工艺，处理后的水质能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准。污水处理站设计进出水水质情况详见下表。

表 5.3-1 污水处理站进出水情况

序号	处理单元	项目	COD <sub>Cr</sub> (mg/L)	BOD <sub>5</sub> (mg/L)	NH <sub>3</sub> -N (mg/L)	TP (mg/L)	SS (mg/L)
1	格栅	进水	2640	2000	261	43.5	2000
		去除率	30%	30%	10%	10%	75%
2	调节池	进水	1848	1400	234.9	39.15	500
		去除率	30%	30%	0%	0%	20%
3	厌氧发酵罐	进水	1293.6	980	234.9	39.15	400
		去除率	70%	75%	40%	40%	55%
4	初沉池	进水	388.08	245	140.94	23.49	180
		去除率	25%	25%	10%	10%	55%
5	一级 A/O 池	进水	291.06	183.75	126.85	21.14	81
		去除率	80%	85%	85%	85%	60%
6	BBAF-A/O 池+二沉池	进水	58.21	27.56	19.03	3.17	32.4
		去除率	68%	65%	60%	65%	70%
7	设计出水水质		18.63	9.65	7.61	1.11	9.72
8	《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准		/	≤10	≤8	/	≤1000

(2) 水量方面

本项目产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为 69.884m<sup>3</sup>/d。

项目冲厕用水为 0.57m<sup>3</sup>/d，208.05m<sup>3</sup>/a。

目前项目区绿化面积为9594.26m<sup>2</sup>，经查阅香格里拉市金江镇相关资料，项目全年非雨天为234天，非雨天均需要进行绿化浇灌，则本项目绿化用水量为 6734.52m<sup>3</sup>/a。

项目区内道路面积约 8552.5m<sup>2</sup>，经查阅香格里拉市金江镇相关资料，项目全年非雨天为 234 天，非雨天 3 天进行一次道路清扫，每年进行 78 次道路清扫，则本项目道路清扫用水量为 1333.8m<sup>3</sup>/a。

项目区内青饲种植面积约 48101.8m<sup>2</sup>(72.16 亩), 主要种植青饲料, 根据《云南省地方标准用水定额》(DB53/T 168-2019) 表 4 草场灌溉用水, 用水定额为 2910m<sup>3</sup>/hm<sup>2</sup>, 经计算项目每年种植区总需用水 13968m<sup>3</sup>。

本项目猪舍面积 12295.59m<sup>2</sup>, 年平均每天冲洗 1 次, 冲洗用水以 4.0L/(m<sup>2</sup>·次) 计, 则猪舍冲洗用水量为 49.18m<sup>3</sup>/次, 每年冲洗 365 次, 用水量为 17950.7m<sup>3</sup>/a, 废水量按用水量的 80% 计, 则猪舍冲洗废水量为 39.344m<sup>3</sup>/d, 14360.56m<sup>3</sup>/a。

表 5.3-2 本项目污水回用平衡一览表

项目	面积 (m <sup>2</sup> )	需水量 (m <sup>3</sup> /a)	废水用量 (m <sup>3</sup> /a)	是否能完全消纳	需水余量 (m <sup>3</sup> /a)
项目绿化	9594.26	6734.52	6734.52	能	0
种植区绿化	48101.8	13968	13968	能	0
冲厕	/	208.05	208.05	能	0
道路清扫	8552.5	1333.8	1333.8	能	0
项目区猪舍清洗	12295.59	17950.7	3262.79	能	14687.91
合计	21889.85	26227.07	25507.16	/	14687.91

根据上表, 项目污水处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗, 不外排。项目污水优先用于项目绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫, 多余水量回用于猪舍清洗。项目可提供绿化污水量为 6734.52m<sup>3</sup>, 需水余量为 0m<sup>3</sup>, 项目可提供公司内部青饲种植区绿化污水量为 13968m<sup>3</sup>, 需水余量为 0m<sup>3</sup>, 可提供冲厕污水量为 208.05m<sup>3</sup>, 需水余量为 0m<sup>3</sup>, 可提供道路清扫污水量为 1333.8m<sup>3</sup>, 需水余量为 0m<sup>3</sup>, 可提供猪舍污水量为 3262.79m<sup>3</sup>, 需水余量为 14687.91m<sup>3</sup>, 能完全消纳项目污水。

由于项目第一平台(养殖区)距离金沙江最近 330m, 根据香格里拉市推动长江经济带发展领导小组办公室关于《本项目选址意见的回复》(附件 15), 项目废水需要零排放, 禁止废水进入金沙江。

#### (4) 农田土地承载能力情况

项目污水经污水处理站处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不涉及粪污土地承载力。

综上，水质方面，项目污水处理站采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 污水处理工艺，处理后的水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准；项目污水回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，水量方面能消纳项目污水；项目 1 区设置 1 个暂存池，容积为 1725m<sup>3</sup>，项目区设置 1 个不小于 84m<sup>3</sup> 的废水收集池用于暂存处理后的废水，能完全暂存项目污水处理站出水。因此项目污水经污水处理站处理后用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗合理。

### 5.3.3 污染源核算

根据《环境影响评价技术导则 地表水环境》（HJ2.3-2018），废水污染源采用污水处理站出水进行核算。

表 5.3-3 废水污染源核算

序号	废水量 t/a	污染物	出水情况		排放方式及去向
			mg/L	t/a	
1	25507.16	COD	18.63	0.5	处理达标后用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排
2		BOD	9.65	0.25	
3		SS	9.72	0.25	
4		氨氮	7.61	0.19	

## 5.4 运营期地下水环境影响分析

### 5.4.1 区域水文地质条件

根据项目岩土工程勘察地报告(大理中业工程勘察有限公司,2021年8月),工程区域处于三江褶皱系的中甸褶皱束带西部,进一步为布伦—石鼓褶断束和中甸褶断束两个二级构造单元交界部位,并处于中甸褶断束中,带中区内褶皱、断裂较发育,以北西向、东南向强压性多期活动断裂为主,地质构造背景复杂。区域内 10km 范围内无活动性断裂分布。

项目区地基土顶部为第四系耕土(Q<sub>4</sub><sup>ml</sup>),下部为第四系残坡积(Q<sub>4</sub><sup>el+dl</sup>)粉质粘土组成。

区域上分布砾砂、角砾,含松散孔隙水,富水性中等,为主要含水层;下

伏第三系泥岩，含基岩裂隙水，富水性弱，为相对隔水层。

#### 5.4.2 区域地下水补给、径流、排泄条件

项目区地下水主要以孔隙潜水、上层滞水类型赋存。地下水随季节变化而波动，场地主要以接受地表水及大气降水的入渗补给，地下水接受补给后，向低洼处以径流的形式排泄，具有径流途径短、就地补给就地排泄的特点。径流受地形地貌控制明显，最终汇入金沙江排泄。

#### 5.4.3 项目区及周边水井和居民饮用水情况调查

根据现场调查，项目区周边分布的项目区水井、仕林下村水井，均不作为饮用水使用。项目区周边水井分布情况见下表。

表 5.4-1 项目区周边水井和泉点调查情况信息表

水井和泉点名称	纬度	经度	高程(m)	地下水类型	与本项目厂区的方位及距边界距离	备注
项目区水井	99.553245	27.022728	1900	孔隙水	第一平台内	不作为饮用水使用
仕达村水井	99.553898	27.020588	1865	孔隙水	第一平台东南，400m	不作为饮用水使用

#### 5.4.4 地下水环境的影响分析

##### 1、地下水污染途径

污染物从污染源进入地下水所经过的路径称为地下水污染途径，地下水污染途径是多种多样的。根据工程分析，项目可能对地下水造成污染的途径主要有：污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等发生泄漏污染地下水。

##### 2、预测因子

项目预测因子为氨氮，本次取污水处理站氨氮浓度进行预测，取 261mg/L。

##### 3、情景设置

非正常状况下，设置如下预测情景：污水处理站底部防渗层发生破损失去作用发生渗漏，对地下水环境造成影响。污水处理站底部渗漏可视为连续稳定释放的点源。

##### 一、正常运行状况下对地下水环境的影响分析

项目运营期产生的污废水主要为猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水中主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、

总磷。废水经污水处理站处理达到达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、公司内部青饲种植区绿化、公厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。

项目产生的一般固废：猪粪及饲料残渣、栅渣、化粪池及污水处理站污泥用于堆粪棚暂存；分娩废物收集后运至无害化处理间生产有机肥；废弃的生物除臭剂包装、隔油池废油、生活垃圾委托环卫部门清运处置。病死猪经收集后运至无害化处理间生产有机肥。

项目产生的危险固废：医疗废物、沼气废脱硫剂、废活性炭暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位处置。

依据厂区污水收集和处理、固废收集和暂存可知，项目运行过程中对地下水环境存在潜在污染风险的区域主要为污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域。本环评要求其须按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中的防渗要求进行防渗设计，做好污染防治措施，并在运营期加强维护和管理，则在项目正常运行过程中产生的污水、固废等污染物发生渗漏的可能性较小，项目建设运营对地下水环境的影响是可控的。

## 二、非正常状况下氨氮对地下水环境的影响分析

### 1、地下水数学模型

根据区域水文地质资料，项目区地下水类型为孔隙水。根据项目岩土工程勘察报告（大理中业工程勘察有限公司，2021年8月），项目区未见地下暗河、岩溶漏斗等岩溶地质条件，项目区含水层可概化为多孔介质，则主要采用解析法对地下水环境的影响进行估算。计算时不考虑水流的源汇项目，且对污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等不做考虑，将被当作保守性污染物考虑，从而可简化地下水水流及水质模型。

根据厂区污染源分布情况和污染物性质，主要考虑污水处理站底部防渗层出现破损或破裂等非正常情况时氨氮对地下水环境可能造成的影响。因此将污染源视为连续稳定释放的点源，对非正常情况下的污染物进行正向推算，分别计算100天、500天、1000天、2000天、3000年和4000天后的污染物的超标扩散距离和最大迁移距离。

污水处理站底部渗漏视为连续稳定释放的点源，则氨氮对地下水环境的影响

预测分析采用《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）推荐的一维稳定流动一维水动力弥散问题中的计算公式进行估算，概化条件为一维半无限长多孔介质柱体，一端为定浓度边界，且不考虑水流的源汇项目，对污染物在含水层中的吸附、挥发、生物化学反应等不作考虑，当作保守性污染物考虑，其一维连续污染物运移预测方程为：

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

$$u = K \times I, \quad D_L = a_L \times u$$

式中：x 为预测点距污染源强的距离（m）；

t 为预测时间（d）；

C 为 t 时刻 x 处的污染物浓度（mg/L）；

C<sub>0</sub> 为地下水污染源强浓度（mg/L）；

u 为水流速度（m/d）；

D<sub>L</sub> 为纵向弥散系数（m<sup>2</sup>/d）；

erfc（ ）为余误差函数；

K 为渗透系数（m/d）；

I 为水力坡度；

a<sub>L</sub> 为纵向弥散度（m）。

## 2、水文地质参数设置

(1) x坐标选取与地下水水流方向相同，以污染源为坐标零点；

(2) 计算时间t依据污染物在含水层的运动扩散条件确定。

(3) 根据区域水文地质，项目区孔隙水富水性中等。项目场地内第四系残积坡积土厚度较大，表层残积坡积土渗透系数根据区域历史水文调查资料所示，渗透系数为 0.1m/d。

(4) 项目水井与仕达村水井间的水力坡度约为（1900-1865）/ 680=0.0515，则计算时水力坡度取为 0.0515。

根据渗透系数和水力坡度，可计算出项目区地下水流速 u 约为 0.00515m/d。

(5) D. S. Makuch（2005）综合了其他人的研究成果，对不同岩性和不同尺度条件下介质的弥散度大小进行了统计，获得了污染物在不同岩性中迁移的纵向弥

散度。计算时纵向弥散度  $a_L$  取为 40m。

根据纵向弥散度及地下水流速，可计算出纵向弥散系数  $D_L$  为  $0.206\text{m}^2/\text{d}$ 。

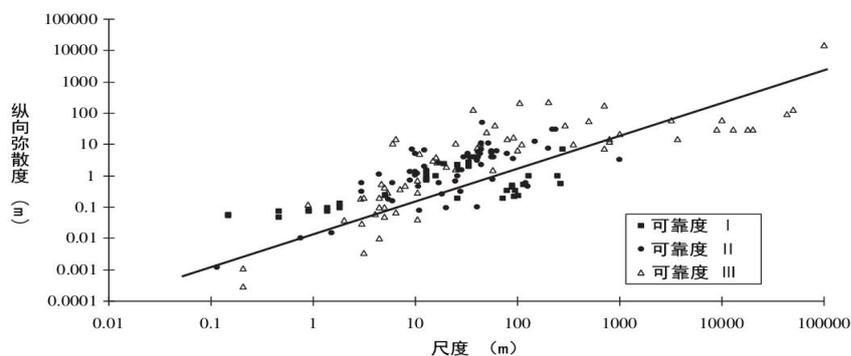


图 5.4-1 松散沉积物纵向弥散度与研究区尺度关系

(6) 计算时参数取值统计

计算时渗透系数、水力坡度、水流速度、纵向弥散度、纵向弥散系数及污染源强统计见表 5.4-2。

表 5.4-2 计算参数一览表

渗透系数 K (m/d)	水力坡度 I	纵向弥散度 $a_L$ (m)	水流速度 u (m/d)	纵向弥散系数 $D_L$ ( $\text{m}^2/\text{d}$ )	污染源强 $C_0$ (mg/L)
					氨氮
0.1	0.0515	40	0.00018	0.206	261

3、污染物运移预测结果分析

在污水处理站底部的防渗层出现破损或破裂，发生渗漏的非正常状况下，氨氮污染物持续排出 100 天、500 天、1000 天、2000 天、3000 年和 4000 天后，氨氮在地下水环境中的最大迁移扩散距离估算结果见下表，为厂区建设设计、运行管理和非正常状况下的地下水污染风险管控提供一定的指导作用。

表 5.4-3 地下水中氨氮浓度变化预测结果表 单位：mg/L

时间 距离 (m)	100 天	500 天	1000 天	2000 天	3000 天	4000 天
10	35.19	142.78	182.17	211.93	225.19	232.95
20	0.61	54.23	106.93	158.62	184.47	200.30
30	0.00	13.73	51.84	108.57	142.78	165.34
40	0.00	2.26	20.49	67.54	104.00	130.64
50	0	0.24	6.54	38.00	71.05	98.55
60	0	0.02	1.68	19.26	45.40	70.84
70	0	0.00	0.34	8.77	27.08	48.43
80	0	0.00	0.06	3.58	15.05	31.45
90	0	0.00	0.01	1.31	7.78	19.37
100	0	0.00	0.00	0.43	3.74	11.31
150	0	0	0.00	0.00	0.03	0.33

200	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
250	0	0	0.00	0.00	0.00	0.00
300	0	0	0	0.00	0.00	0.00
350	0	0	0	0.00	0.00	0.00
400	0	0	0		0.00	0.00
450	0	0	0	0	0.00	0.00
500	0	0	0	0		0.00
备注	氨氮采用地下水质量标准中的III类标准值，其值为 0.5mg/L					

从上表可看出，在污水处理站底部的防渗层出现破损或破裂，污染物发生渗漏的非正常状况下，随着时间的增加，氨氮通过防渗层发生渗漏的量会逐渐增加，渗漏进入含水层中的污染物的迁移扩散距离越来越大。氨氮持续渗入 100 天，地下水环境受影响的最大距离为 20m，氨氮的贡献值为 0.61mg/L；氨氮持续渗入 500 天，地下水环境受影响的最大距离为 60m，氨氮的贡献值为 0.02mg/L；氨氮持续渗入 1000 天，地下水环境受影响的最大距离为 90m，氨氮的贡献值为 0.01mg/L；4000 天后，氨氮在地下水环境中的最大迁移扩散距离约为 150m，氨氮的贡献值为 0.33mg/L。渗漏进入含水层中的污染物在短时间内难以自净恢复，随着时间的增加，污染物在含水层中的迁移扩散距离还会增大，会对项目区及其下游的地下水环境造成不同程度的污染。

因此，在项目建设过程中须按防渗要求做好污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域的防腐、防渗措施，运营期须定期检查防渗层的破损、破裂情况，若发现有破损部位须及时进行修补，杜绝形成持续的污染源。

#### 5.4.5 地下水污染防控措施

项目运行过程中产生的猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等均进行收集，经厂区污水处理站处理达标后用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。因此污废水的有效收集、无渗漏输送，以及污水处理站、危废暂存间、无害化处理间、污水处理站等区域无渗漏成为污废水和固废治理的重要环节，其污染防治措施如下：

##### 1、清污分流

要按清污分流分质处理的原则，猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水、雨水要有组织地分别排入对应的系统管网和处理系统处理。

##### 2、厂区污染防渗措施及要求

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

污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域划分为重点防渗区；雨水收集池、综合用房及其他区域划分为简单防渗区。

①对于重点防渗区，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》（HJ610-2016）中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。

②对于简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面可采用混凝土硬化。

项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求见下表。

表 5.4-4 项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求一览表

污染防渗区类别	防渗区名称	防渗标准及要求
重点防渗区	污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间	等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6\text{m}$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7}\text{cm/s}$ ；或参照GB18598执行
简单防渗区	雨水收集池、综合用房及其他区域	地面采用混凝土硬化
备注	厂区具体防渗措施可根据防渗材料、厚度等进行防渗设计和施工，但须达到环评提出的防渗标准及要求。	

### 3、地下水污染监控措施

项目区内设置 1 口地下水跟踪监控井。建立项目区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

### 4、应急处理措施

#### ①应急预案

企业应按国家、地方及行业相关规范要求，制定地下水污染应急预案，并在发现污废水或固废泄漏时立刻启动应急预案，采取应急措施阻止污染物泄漏和扩散，降低地下水受污染程度。地下水污染应急预案应包括以下要点：如污废水或固废泄漏时，应立即向公司环保部门及行政管理部门报告，调查并确认污染源位置；采取有效措施及时阻断确认的污染源，防止污染物继续渗漏到地下，导致土壤和地下水受污染范围扩大；对泄漏至地面的污染物及时进行清理等的计划和实施方案。

## ②应急措施

(a) 厂区地面的防渗层或污废水输送管道等出现破损或破裂时，应及时对其进行修补，避免污废水发生渗漏。

(b) 对厂区内泄漏至地面的污染物，须及时进行清理并妥善处置。

### 5.4.6 小结

(1) 项目区地下水类型主要为孔隙水，主要接受大气降雨补给。项目区处于地下水的补给径流区，项目区地下水总体向两侧冲沟径流。

(2) 项目生产运行过程中对地下水环境存在潜在污染风险的区域主要为污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等。在新建过程中做好场区的污染防渗措施，运营期加强维护和管理的情况下，污废水发生泄漏或渗漏的可能性较小，项目建设运营对地下水环境的影响是可控的。

(3) 厂区采取分区防渗措施，污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域划分为重点防渗区；雨水收集池、综合用房及其他区域划分为简单防渗区。

总体来说，运营期加强维护和管理的情况下，污废水发生泄漏或渗漏的可能性较小，项目建设运营对地下水环境的影响是可控的，对地下水环境的影响从环保上来说是可接受的。

## 5.5 运营期声环境影响分析

声波在空气中传播是一个波动过程，它伴随着反射、衍射和干涉等复杂的物理现象，而在声波传播的路径上有各种形状和性质的建筑物使声波的传播更加复杂化，对于工厂噪声对外界的干扰预测，采用简化的方法，即把声波在空气中传播看做能量流动，忽略波动过程中的相位关系，主要计算几何声学的扩散与一些附加衰减的叠加，采用《环境影响评价技术导则 声环境》（HJ2.4-2009）中推荐的预测模式，具体方法如下：本项目为新建项目，厂界噪声预测其贡献值。

项目生产设备噪声和辅助设备噪声为连续噪声，项目内生产设备、辅助设备均置于钢架结构厂房内。环评采用点声源衰减公式进行预测：

$$L = L_0 - 20 \lg(r/r_0) - \Delta L$$

式中：L—预测点噪声值，dB（A）；

$L_0$ —距声源距离  $r_0$  处的噪声值, dB (A) ;

$r$ —预测点与声源之间的距离, m;

$r_0$ —噪声值为  $L_0$  处与声源之间的距离, m;

$\Delta L$ —墙体隔音衰减因素, 生产车间为钢架结构, 围墙高 2.0m, 生产及辅助设备经建筑物隔声处理,  $\Delta L$  取 15dB (A)。各受声点声源叠加按下列公式计算:

$$L_{TP} = 10 \lg \left[ \sum_{i=1}^n 10^{0.1L_{pi}} \right]$$

式中:  $L_{TP}$ ——叠加后的噪声级, dB (A) ;

$n$  ——点源个数;

$L_{pi}$ ——第  $i$  个声源的噪声级, dB (A) 。

根据工程分析, 将项目各种噪声源均看做点声源, 经采取减振、隔声治理措施后的主要噪声等效声源见下表。

表 5.5-1 噪声污染源情况

噪声来源		产生方式	噪声源强 dB (A)	降噪措施	治理后声级 dB (A)
猪舍	排风扇	连续	75	选择低噪声设备、绿化绿化降噪	60
	猪只叫声	间断	80	加强管理, 按时喂食	65
污水处理站	污水泵	连续	90	选择低噪声设备、合理布局、绿化降噪、墙体隔声	75
	风机	连续	80		65
无害化处理间	无害化处理设备	连续	85		70
其他	粉碎机	连续	90		75
	车辆	间断	85		70

①厂界达标分析

项目采取厂房隔声、减震、消声等措施后, 噪声衰减量可达 20dB (A), 则项目设备噪声随距离衰减变化情况如下见表, 项目厂界东、西、南、北噪声的影响见表 4.2-8。

表 5.5-2 设备噪声随距离衰减后的值 单位: dB (A)

噪声源		1m	10m	20m	30m	50m	90m	100m	150m	200m
猪舍	排风扇	60	40.00	33.98	30.46	26.02	20.92	20.00	16.48	13.98
污水	污水泵	75	55.00	48.98	45.46	41.02	35.92	35.00	31.48	28.98

处理站	风机	65	45.00	38.98	35.46	31.02	25.92	25.00	21.48	18.98
无害化处理间	无害化处理设备	70	50.00	43.98	40.46	36.02	30.92	30.00	26.48	23.98
其他	粉碎机	75	55.00	48.98	45.46	41.02	35.92	35.00	31.48	28.98
	车辆	70	50.00	43.98	40.46	36.02	30.92	30.00	26.48	23.98
叠加值		78.89	58.89	52.87	49.35	44.91	39.80	38.89	35.37	32.87

综上分析，项目设备噪声衰减至 30m 处可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））要求。且由于项目夜间高噪声设备不运行，设备噪声仅为风机，对环境影响较小。

### ②敏感目标影响分析

距离项目区最近的居民点为仕达村散户，距离 152m，项目设备噪声衰减至 30m 处可达《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准（即昼间 60dB（A），夜间 50dB（A））要求，该项目产生的噪声对其影响较小。

本环评新增以下措施：

- （1）高噪声设备如水泵距离厂界较近，应采用封闭处理，摆放在室内。
- （2）饲养人员应合理喂食，在正常喂食的前提下尽可能满足猪只饮食、饮水需要，避免因饥饿或口渴而发出叫声；同时减少人为的骚扰、驱赶。
- （3）猪舍及设备合理布局，绿化降噪。

## 5.6 运营期固体废物影响分析

### 1.一般固废

①猪粪及饲料残渣：本项目清出的饲料残渣 1144.98t/a，猪粪 2087.44t/a，运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。

②病死猪只：病死猪经收集后运至无害化处理间生产有机肥。母猪分娩胎盘等废弃物：本项目每年分娩废物产生量为 4.4t，分娩废物通过人工清运至无害化处理间生产有机肥。

③废弃的生物除臭剂包装：项目每年约需要生物除臭剂 93 个包装空桶（0.5kg/个），则产生 46.5kg/a，集中收集后请运至仕达村生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。

④污泥：项目产生污泥 25.4/a，运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。

⑤栅渣：项目栅渣产生量为12.8t/a，运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。

⑥隔油池废油：项目隔油池废油产生量为0.058t/a，委托当地环卫部门清运处置。

⑦生活垃圾：项目生活垃圾产生量为30kg/d，即10.95t/a。项目区内设置一定数量垃圾收集箱，集中收集后请运至仕达村生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。

## (2) 危险废物

①医疗废物：项目在运营期对猪注射药剂时产生药品包装袋、包装瓶和废药品约为0.5t/a，此类废物属于危险固废，建设单位应配备专门的暂时储存间，不得露天存放医疗废弃物，应按《医院废物管理办法》并按照类别分置于防渗漏、防穿透的专用包装物或密闭容器内。收集后交由有资质单位进行处理。

②沼气废脱硫剂：项目年产生废脱硫剂183kg。暂存于项目区危险废物暂存间，委托有资质单位处置，做好台账和危险废物转移联单。

③废活性炭：项目年产生废活性炭200kg。暂存于项目区危险废物暂存间，委托有资质单位处置，做好台账和危险废物转移联单。

综上，项目产生的一般固废、危险废物均得到妥善处置，对环境的影响较小。

## 5.7 运营期生态环境影响分析

根据调查，项目区属于农用地和林地，人为活动频繁，农用地主要种植玉米、小麦等农作物，林地主要为梨树和云南松，生态环境以人工生态环境为主，受人为影响较大，项目建设对生态环境影响不大。

## 5.8 运营期绿化环境影响分析

### (1) 施肥使用带来的生态影响

本项目绿化采用处理达标的污水进行绿化，可供应植物生长所需的氮磷，增加有机质的含量。

本项目采取科学施肥方式，施用的肥料均被植物有效吸收，对土壤环境的影响较小。

### (2) 施用农药的环境影响

在项目种植果树后，如果发生大规模的病虫害，优先采取生物防治和机械物理防治措施，如应用微生物制剂和捕食性或寄生性的有益昆虫控制病虫害，再次

才喷洒毒性低、低残留的农药，减轻农药使用对环境的污染。化学防治所选用的药剂均属广谱、高效、低毒或中毒、低残留的农药，提高农药的使用效率，可使农药对自然环境的负面影响减至最小。

### (3) 水土流失影响

果树种植前的需进行整地作业，抚育阶段的灌溉、施肥等活动，是导致水土流失的主要原因。本环评建议项目整地及施肥扰动应避免雨季，减少扰动土壤表层而带来的水土流失和土壤有机成分的流失。建议业主尽快完善水土保持方案并严格按照水土保持方案提出的措施执行，防止水土流失。

## 5.9 土壤环境影响分析

### 5.9.1 影响识别

根据项目工程分析，对本建设项目对土壤可能造成的环境影响识别如下表所示：

表 5.9-1 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			
	大气沉降	地面漫流	垂直入渗	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打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

表 5.9-2 污染影响型建设项目土壤环境影响源及影响因子识别表

污染源	工艺流程节点	污染途径	全部污染物指标	特征因子	备注
污水处理站	污水系统	垂直入渗	COD、NH <sub>3</sub> -N、TP、TN、SS	/	事故状态

注：在可能产生的土壤环境影响类型处打“√”，列表未涵盖的可自行设计。

根据上表识别，项目土壤环境影响主要集中在项目运营期污水处理站发生事故对土壤环境造成影响。

### 5.9.2 土壤环境影响预测分析

项目评价范围内主要土壤环境保护目标为附近耕地及云南松林地。根据本报告环境现状调查与评价章节可知，项目场地内监测点位所有监测因子满足《土壤环境质量建设用土壤污染风险管控标准（试行）》（GB36600-2018）中第二类用地风险筛选值要求，场地外橡胶林地监测点位所有监测因子均满足《土壤环

境质量 农用地土壤污染风险管控标准（试行）》（GB15618-2018）中农用地土壤污染风险筛选值要求。

根据表 5.9-1 和表 5.9-2 的识别结果可知，项目对土壤环境的影响主要发生在运营期，具体为：污水处理站污水泄露散至土壤中。正常情况下项目对土壤环境影响较小。因此本次环评的土壤环境影响评价重点分析防治措施的有效性，不进行相关预测分析。

项目对于污水处理站采取混凝土防渗，防止发生渗漏污染土壤。

### 5.9.3 环境保护措施

加强对污水处理站的管理，应定期进行检修，避免因防渗层破裂发生渗漏，污染土壤。

### 5.9.4 土壤环境影响评价结论

（1）根据项目土壤环境影响识别，本项目在运营期事故状态下，对土壤产生环境影响的主要是污水处理站的渗漏。

（2）加强对污水处理站的管理，定期进行检修，避免因防渗层破裂发生渗漏，污染土壤。

综上所述，项目土壤环境质量现状较好，在采取源头预防、过程控制等措施后，从土壤环境影响的角度，项目建设可行。

## 6 环境风险评价

### 6.1 概述

环境风险评价的目的是分析和预测建设项目存在的潜在危险、有害因素，分析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可能造成的人身安全与环境的影响和损害程度，提出合理可行的防范、应急与减缓措施，以使建设项目事故率、损失和环境影响达到可接受水平。

本次评价遵照国家环境保护部环发〔2012〕77号文《关于进一步加强环境影响评价管理防范环境风险的通知》精神，以《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）为指导，通过对新建工程进行风险识别和源项分析，分析本工程可能存在的风险因素及危险物质的特性，确定事故状态下危险物质对外环境产生的影响，提出切实可行的风险防范措施及应急救援预案，分析其风险的可接受性，为环境管理提供资料和依据，达到降低风险、减少危害的目的。

### 6.2 风险识别

风险识别范围包括生产过程所涉及物质风险识别、生产设施风险识别和受影响的环境因素识别。

物质危险性识别，包括主要原辅材料、燃料、中间产品、副产品、最终产品、污染物、火灾和爆炸伴生/次生物等。

生产系统危险性识别，包括主要生产装置、储运设施、公用工程和辅助生产设施，以及环境保护设施等。

危险物质向环境转移的途径识别，包括分析危险物质特性及可能的环境风险类型，识别危险物质影响环境的途径，分析可能影响的环境敏感目标。

#### 6.2.1 物质风险识别

本项目涉及到风险的物质主要为沼气。项目设置1个150m<sup>3</sup>的沼气储柜，沼气产生量为22.15m<sup>3</sup>/d（沼气的密度按0.942g/L计，则0.02t/d），沼气的主要成分甲烷占比为60%，折算为甲烷后年最大储存量为13.29m<sup>3</sup>（0.013t/d）。

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录B中甲烷的临界值为10t。

项目主要化学品储存情况见下表。

表 6.2-1 厂区危险物质贮存情况一览表

序号	名称	年用量t	最大储量t	储存方式
1	沼气（甲烷）	沼气7.3（甲烷4.745）	沼气0.02（甲烷0.013）	储柜装

项目涉及的危险化学品沼气主要理化性能指标及危险特性见下表。

表 6.2-2 沼气体理化性质及危险特性

物 化 性 质	物质名称	沼气	成分	甲烷
	分子式	CH <sub>4</sub>	分子量	16.04
	危险货物编号	21007	UN编号	1971
	外观与性状	无色无臭气体	CAS	74-82-8
	熔点（℃）	-182.5	相对蒸气密度（空气）	0.55
	沸点（℃）	-161.5	饱和蒸气压（kPa）	53.32（-168.8℃）
	相对密度（水）	0.42（-164℃）	燃烧热（kJ/mol）	889.5
	闪点（℃）	-188	临界温度（℃）	-82.6
	引燃温度（℃）	538	临界压力（MPa）	4.59
	爆炸上限%（V/V）	15	爆炸下限%（V/V）	5.3
	溶解性	微溶于水，溶于醇、乙醚。		
危 险 特 性	禁配物：	强氧化剂、氟、氯。		
	急性毒性：	LD <sub>50</sub> ：无资料 LC <sub>50</sub> ：无资料		
有害燃烧产物	一氧化碳、二氧化碳。			
燃爆危险	本品易燃，具窒息性。			
灭火方法	切断气源。若不能切断气源，则不允许熄灭泄漏处的火焰。喷水冷却容器，可能的话将容器从火场移至空旷处。灭火剂：雾状水、泡沫、二氧化碳、干粉。			
应急处理	迅速撤离泄漏污染区人员至上风处，并进行隔离，严格限制出入。切断火源。建议应急处理人员戴自给正压式呼吸器，穿防静电工作服。尽可能切断泄漏源。合理通风，加速扩散。喷雾状水稀释、溶解。构筑围堤或挖坑收容产生的大量废水。如有可能，将漏出气用排风机送至空旷地方或装设适当喷头烧掉。也可以将漏气的容器移至空旷处，注意通风。漏气容器要妥善处理，修复、检验后再用。			

## 6.2.2 生产设施风险识别

本项目生产设施风险识别主要分析工程在实施过程中沼气储柜泄露风险，详见下表。

表 6.2-3 项目风险源识别

序号	风险源	风险物质	事故类型
1	沼气储柜	沼气	泄漏

## 6.2.2 其它环境风险

①污水处理站、猪舍等发生渗漏对地下水产生影响。

②本项目涉及的危险废物在厂区内暂存可能存在因管理不善造成环境污染事故。

③病死猪风险影响分析

猪病包括传染病、寄生虫病、内科病、外科病及产科病等，这些疾病的发生，都给养猪生产造成重大损失。这些病中，尤以传染病的危害最为严重，会引发猪只大批死亡，造成巨大经济损失。病死猪处理不当，极易引起病原扩散，带有病菌、病毒和寄生虫虫卵的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等会使环境中病源种类增多、菌量增大，出现病原菌和寄生虫的大量繁殖，首先对养殖场及其周围地区的其他畜禽产生危害，导致育雏死亡率和育成死亡，造成更大经济损失。人畜共患疾病“是指那些由共同病原体引起的人类与脊椎动物之间相互传染的疾病，其传染渠道主要是患病动物的粪尿、分泌物、污染的废水、饲料等。有一些病源属于人畜共患病，包括病毒、细菌、支原体、螺旋体、立克次氏体、衣原体、真菌、寄生虫等。人畜共患病可以通过接触传染，也可以通过吃肉或其他方式传染。如果对这些病死猪处理不当，没有采取有效的预防和控制措施，或使病死猪流入市场，则各种带有病菌、病毒和寄生虫虫卵的畜禽、皮毛、血液、粪便、骨骼、肉尸、污水等会使环境中病源种类增多、菌量增大，出现病原菌和寄生虫的大量繁殖，造成人、畜传染病的蔓延，会对人畜健康产生极大的威胁，严重影响了公众卫生安全，给人类健康和生命带来灾难性危害。

## 6.3 环境风险潜势初判

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），建设项目环境风险潜势划分为 I、II、III、IV/IV+级。

根据建设项目涉及的物质和工艺系统的危险性及其所在地的环境敏感程度，结合事故情形下环境影响途径，对建设项目潜在环境危害程度进行概化分析，按照下表 确定环境风险潜势。

表 6.3-1 项目环境风险潜势划分

环境敏感程度 (E)	危险物质及工艺系统危险性 (P)			
	极高危害 (P1)	高度危害 (P2)	中度危害 (P3)	轻度危害 (P4)
环境高度敏感区 (E1)	IV <sup>+</sup>	IV	III	III
环境中度敏感区 (E2)	IV	III	III	II
环境低度敏感区 (E3)	III	III	II	I

注：IV<sup>+</sup>为极高环境风险

危险物质数量与临界量的比值 Q 值：

单元内存在单一品种的危险物质，计算该物质的总量与其临界量比值，即为 Q 值。

单元内存在多品种的危险物质时，按照下式计算 Q 值：

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

式中：q<sub>1</sub>，q<sub>2</sub>，q<sub>n</sub>：每种危险物质最大存在总量，单位 t。

Q<sub>1</sub>，Q<sub>2</sub>，Q<sub>3</sub>：每种危险物质的临界量，单位 t。

本项目主要原辅料中涉及到的物质主要包括沼气中的甲烷，经查《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018）附录 B “突发环境事件风险物质及临界量清单。Q 值计算如下：

表 6.3-2 Q 值计算一览表

功能单元	危险物质	临界值 (t)	最大储存量 (t)	Q 值	备注
沼气储柜	甲烷	10	0.013	0.0013	--

依据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），当 Q=0.0013 < 1 时，该项目环境风险潜势为 I。

## 6.4 评价等级

根据《建设项目环境风险评价技术导则》（HJ/T169-2018），项目环境风险潜势为 I，评价工作等级为简单分析。

表 6.4-1 评价工作等级

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

## 6.5 环境风险分析

(1) 猪舍、污水处理站等发生泄露对地下水、地表水的影响

污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域进行重点防渗；雨水收集池、综合用房及其他区域进行简单防渗。

为了防止污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间发生泄露进入金沙江，本评价要求建设单位在项目区南侧建一条不小于厂界长度的截排水沟，发生泄漏时，厂区外溢的废水通过截排水沟阻隔，沉淀后抽至污水处理站处理，禁止外溢的废水进入金沙江。

(2) 沼气泄漏遇明火发生火灾对大气环境的影响

沼气遇明火发生火灾过程中会产生燃烧废气及消防废水。如烟尘、CO、消防废水，见下表。

表 6.5-1 天然气燃烧产生的污染物对环境及人体的危害

序号	燃料气燃烧产生的污染物	对环境及人体的危害
1	黑烟	可引起着气泡。呼吸困难、窒息
2	CO	0.2%-0.3%时，眩晕、恶心，痉挛，10-15分钟致死。
3	消防废水	消防废水进入小同水库污染水体。

厂区已经按照《中华人民共和国消防法》对厂区进行了防火设计。根据消防给水及消火栓系统技术规范（GB 50974-2014），室外消火栓用水量为 25L/s，火灾延续时间为 0.5h，同一时间火灾次数为一次，消防用水量为 45m<sup>3</sup>，厂区拟建 50m<sup>3</sup> 消防废水池一座。

(3) 卫生防疫风险分析

项目运行后可能发生各种猪疫情，若在疫情早期发现，并处理及时、妥当，将仅造成业主自身的经济损失；但若疫情未及时发现或处理不当，将可能传染给周围生物，进而传染给人群，致使当地造成经济损失，甚至人员伤亡等。因此，项目应按《绿色食品——动物卫生准则》（NY/T473—2001）要求，采取有效的风险事故防范措施，防止猪疫情发生。

防止猪疫情主要从：①猪只的引进；②养猪场的卫生控制；③饲养管理；④疫病监测和控制等方面入手。

**猪只的引进要求**

(1) 装运之日无疫病症状。

(2) 不可从满足中止认证或撤消认证的养猪场中引进易感动物；除非该中止或撤消认证的养猪场，达到了恢复认证的条件。

(3) 利用和生产用猪，应来自符合下列要求的养殖场：位于无疫病区；装运前至少 3 个月内无口蹄疫、猪瘟和肠病毒性脑脊髓炎；装运前至少 30 天内没有发生过动物防疫法规定的一、二、三类病；应来自无布鲁氏杆菌病猪群。

(4) 动物装动及运输过程中没有接触过其它偶蹄动物；运输车辆应做过彻底清洗消毒。

(5) 动物应附带官方兽医签发的检疫证明和非疫区证明。

(6) 引进的猪只应隔离观察 15 天以上，证实无病后才可混群饲养。

### 养猪场卫生要求

(1) 建筑布局：养猪场应严格执行生产区和生活区相隔离的原则。人员、动物和物质运转应采取单一流向，以防止污染和疫病传播。

(2) 建筑材料：构建厂房的材料，特别是猪舍及其设备应对猪无害，且易于清洗和消毒。

(3) 隔离、加热和通风设施：房舍的隔离、加热和通风设施，应保证空气流通、防尘、温度和空气相对湿度适宜，以防对猪只造成伤害。

(4) 光照条件：猪舍应具有适宜的光照，并和气候条件相适应，不得使猪长时间处于黑暗中。

(5) 猪舍地面设置：地面应平整防滑，以防对猪只造成伤害。地面的设计还应考虑到猪只站立时可能受到的伤害，应考虑到猪只的体形和体重，地面应稳固、平整和舒适。猪只躺卧区应清洁舒适，易于排水，且不能对猪造成伤害。本项目猪舍使用漏缝地板，应充分考虑上述保护性原则。

(6) 饲喂设施：猪只饲喂和饮水设备应设计建造合理、材料坚固、无毒无害，且易于清洗消毒。

(7) 消毒设施：养猪场应备有良好的清洗消毒设施，防止疫病传播，并对养猪场及其相应设施如车辆等进行定期清洗消毒。

(8) 粪便处理设施：养猪场应具备有效的粪便和污水处理系统，并保证环境卫生质量达到《畜禽场环境质量标准》NY/T388-1999 规定的标准。

### 饲养管理

(1) 工作人员和参加人员要求

①工作人员应定期检验身体，不得患有任何人畜共患病。

②工作人员不可经常回家，往返工作岗位时应沐浴消毒。

③工作人员应穿戴工作服，非生产人员应量“谢绝参观”。特殊条件下，非生产人员可穿戴防护服入场参观。

(2) 饲料使用规范

使用饲料应遵照《绿色食品 畜禽饲料及饲料添加剂使用准则》NY/T471-2010 的规定。

### (3) 使用兽药和残留监测规范

使用兽药应遵照《绿色食品 畜禽饲料及饲料添加剂使用准则》NY/T471-2010 规定，并做好记录，记录应保存两年以上。残留监测应符合动物性食品中兽药残留最高限量标准和《绿色食品兽药使用准则》NY/T472-2006 的规定。

### (4) 饲养密度

任何养猪场，对群养的生长育成猪和断奶仔猪，其饲养密度应能保证动物自由平躺、休息和站立，成年种公猪圈舍面积至少为 6m<sup>2</sup>。

### (5) 饲喂卫生

猪只的饲料应考虑到其年龄、体重、行为和生理需求，保证其健康成长，维持其正常机能。两周龄以上的猪只应提供足够的清洁饮水，或通过饮用其他液体食物保证其日常需水要求。

### (6) 日常健康检查和护理

对于群饲和舍饲猪，饲养员每天应对所有的猪只进行检查。所有疑似发病或受伤猪应立即接受治疗。

对疑似发生传染病的猪只，应立即隔离，通知官方兽医，并将疫病确诊所需样品送往指定实验室进行诊断，一旦确诊，应立即报告当地畜牧兽医行政管理部门。

### (7) 日常清洗和消毒

猪舍设备和器皿应易于清洗和消毒，以防交叉感染和病原微生物的积聚。粪、尿和饲料残渣应经常消除，以防异味以及苍蝇和啮齿动物孳生。

## **疫病监测和控制方案**

养猪场应坚持采用国家畜牧兽医行政管理部门规定的疾病监测方案，并接受当地畜牧兽医行政管理部门的监督，特别注意以下各方面。

### (1) 方案的制定和监督

任何养猪场应制定详细的符合国家畜牧兽医行政管理部门有关规定的疫病监测和控制方案，获得当地畜牧兽医行政管理部门的批准和认可，并接受当地畜牧兽医行政管理部门的监督，官方兽医至少每年对执行情况检查一次，养猪场应向当地畜牧兽医行政管理部门和官方兽医提供连续的疫情监测信息。

## (2) 疫病监测和控制

养猪场常规监测疾病的种类至少应该包括：口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟、猪伪狂犬病、肠病毒性脑脊炎（捷申病）、结核病、猪繁殖与呼吸道综合症和布鲁氏杆菌病。对于上述疾病的检测，应定期进行，怀疑发病时，应尽快报告当地畜牧兽医行政管理部门和官方兽医，并将病料送达指定实验室确诊。

①对所有疑似发病或受伤猪应立即接受治疗。

②对疑似发生传染病的猪只，应立即隔离，尽快报告当地畜牧兽医行政管理部门和官方兽医，并将病样送达指定实验室确诊。

③确诊发生口蹄疫、猪水泡病、猪瘟、非洲猪瘟和肠病毒性脑脊髓炎时，应立即报告当地畜牧兽医行政管理部门，配合主管兽医当局和官方兽医，对猪群实施严格的捕杀措施，并随后对猪场进行彻底的清洗消毒，动物死尸按《病害动物和病害动物产品生物安全处理规程》GB16548-2006 进行无害化处理。消毒按《畜禽产品消毒规范》GB/T16569-1996 进行。

④确诊发生口蹄疫、猪水泡病、非洲猪瘟、猪瘟、肠病毒性脑脊髓炎、布鲁氏杆菌或炭疽等疫病之一时，在养猪场已经消毒但未对所有易感动物实施捕杀的情况下，如发生口蹄疫则应在最后一例病便捕杀后至少停止经营 30 天；如发生猪瘟或肠病毒性脑脊髓炎则应在最后一例病例发生后至少停止经营 40 天；如果发生布鲁氏杆菌病则应在最后一例病例发生后至少停止经营两周；如发生炭疽则应在最后一例捕杀后停止经营 15 天。

⑤对于口蹄疫、猪瘟或肠病毒性脑脊髓炎，如果疫区内所有易感动物予以捕杀，养猪场予以消毒，且在其周围 2km 半径内建立了保护带，则至少在最后一例病例捕杀后停止经营 15 天。

## 6.6 环境风险防范措施及应急要求

1、设置 1 个 50m<sup>3</sup> 的消防废水收集池，在项目区南侧建一条不小于厂界长度的截排水沟。

2、污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域进行重点防渗；雨水收集池、综合用房及其他区域进行简单防渗，并认真做好生产运行记录。

3、制定环境应急预案，组织应急小组，定期组织演练。

本项目编制环境风险事故应急预案应遵循以下原则：

- ① 预案应针对卫生防疫风险及沼气泄露发生火灾等情况进行分析；
- ② 预案应以完善的安全技术措施为基础，作为对日常安全管理工作的必要补充，体现“安全第一、预防为主”的方针；
- ③ 预案应以努力保护人身安全、防止人员伤害为第一目的，同时兼顾设备和环境的防护，尽量减少灾害的损失程度；
- ④ 企业编制现场事故应急处理预案，应包括对紧急情况的处理程序和措施；
- ⑤ 预案应结合实际，措施明确具体，具有很强的可操作性；
- ⑥ 预案应确保符合国家法律、法规的规定，不应把预案作为重大危险设施维持安全运行状态的替代措施；
- ⑦ 预案应经常检查修订，以保证先进和科学的防灾减灾设备和措施被采用。

本项目编制应急预案的框架内容及要求见表 6.6-1。

表6.6-1 应急预案框架内容及要求

序号	项目	内容及要求
1	应急计划区	危险目标：沼气储柜、环境保护目标等
2	应急组织机构、人员	工厂、地区应急组织机构、人员
3	预案分级响应条件	规定预案的级别及分级响应程序
4	应急救援保障	应急设施、设备与器材等
5	报警、通讯联络方式	规定应急状态下的报警通讯方式、通知方式和交通保障、管制
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理场进行侦察监测、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、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
8	人员紧急撤离、疏散，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撤离组织计划及救护，医护救护与公众健康
9	事故应急救援关闭程序与恢复措施	规定应急状态终止程序。事故现场善后处理，恢复措施。邻近区域解除事故警戒及善后恢复措施
10	应急培训计划	应急计划制定后，平时安排人员培训与演练
11	公众教育和信息	对工厂邻近地区开展公众教育、培训和发布有关信息

## 6.7 分析结论

项目涉及的环境风险主要为猪舍、污水处理站发生泄露对地下水的影响，沼气泄漏引发的火灾所带来的次生环境影响。污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

无害化处理间、危废暂存间等区域进行重点防渗；雨水收集池、综合用房及其他区域进行简单防渗；消防废水设置 1 个 50m<sup>3</sup> 的消防废水收集池；在项目区南侧建一条不小于厂界长度的截排水沟，发生泄漏时，厂区外溢的废水通过截排水沟阻隔，沉淀后抽至污水处理站处理，禁止外溢的废水进入金沙江，在发生环境风险事故，可将影响降到最低。

只要工作人员本着认真负责的态度，平时重视防疫安全，严格遵守有关防漏、防火规章制度，加强岗位责任制，严格执行事故风险防范措施，事故发生后立即启动应急预案，项目的泄漏、火灾事故风险、卫生防疫风险都是可以预防和控制，项目环境风险在可接受范围内。

建设项目环境风险简单分析内容表

建设项目名称	香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目			
建设地点	云南省	迪庆州	香格里拉市	金江镇
地理坐标	经度	99°55'32.075"	纬度	27°2'23.999"
主要危险物质及分布	甲烷，最大储存量 0.013t			
环境影响途径及危害后果（大气、地表水、地下水等）	猪舍、污水处理站等发生泄漏对地下水的影响，沼气泄漏引发的火灾所带来的次生环境影响			
风险防范措施要求	1、设置 1 个 50m <sup>3</sup> 的消防废水收集池，在项目区南侧建一条不小于厂界长度的截排水沟。 2、污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域进行重点防渗；雨水收集池、综合用房及其他区域进行简单防渗，并认真做好生产运行记录。 3、制定环境应急预案，组织应急小组，定期组织演练。			
填表说明	/			

## 7 环境保护措施及可行性论证

### 7.1 施工期

#### 7.1.1 大气污染防治措施及可行性

施工期大气污染物主要为施工、及运输车辆产生的扬尘、设备燃油废气。

##### (1) 扬尘

根据影响分析章节，本项目主要由运输车辆行驶、堆场、施工作业等产生的扬尘，建议采取以下措施：

- ①施工场地，对施工车辆必须实行限速行驶，既减少扬尘，又确保施工安全；
- ②对运输过程中落在路面上的泥土要及时清扫，以减少运行过程中的扬尘；
- ③运输车辆运输砂石料、水泥等易产生扬尘的车辆上应覆盖防尘布，车辆装载的物料、渣土高度不得超过车辆槽帮上沿；
- ④采取洒水湿法抑尘，开挖过程应洒水使作业面保持一定的湿度；对施工场地内松散、干涸的表土，也应经常洒水防止粉尘。晴天应增加洒水频次，大风天气应覆盖帆布；
- ⑤应在工地边界设置 2.5m 以上围挡，围挡间无缝隙，围挡底端须设置防溢座。裸露地面应采取覆盖措施，覆盖措施包括钢板、细石、防尘网（布）、植被绿化、洒水等措施；
- ⑥及时清运废料及其他建筑垃圾，严禁抛撒建筑垃圾；建筑垃圾存放时应采取封闭、覆盖等有效的防尘措施。

通过采取上述措施，扬尘产生的影响基本可控制在施工场地 50m 范围内，对周围敏感点影响较小。

##### (2) 机械燃油废气

由于施工场内燃油施工机械数量较少且分布较分散，施工区域地形开阔，且部分安装尾气净化器，尾气排放后易于扩散稀释。同时加强管理，禁止超载，不得使用劣质燃料等措施，施工机械设备燃油废气对区域大气环境质量的影响程度较小。

根据类比工程实践经验，施工现场进行洒水降尘，物料运输车辆封闭等防治措施可大幅度减少扬尘措施，措施简单有效、经济可行。

### 7.1.2 废水污染防治措施及可行性

项目在施工期拟采取如下控制措施：

(1) 施工开挖面尽量避开雨天施工，废渣土应尽快处理；各类施工材料应有防雨遮雨设施，工程废料要及时运走。

(2) 施工区设置 1 个 6m<sup>3</sup> 的临时沉淀池处理施工过程中工具清洗及施工人员洗手废水，经沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘。

(3) 加强对施工工人的教育，提高他们的环保意识，规范管理，施工时注意节约用水，提高废水循环利用率，尽量减少废水排放量。

### 7.1.3 噪声污染防治措施及可行性

施工期噪声主要是运输车辆噪声和设备调试产生的噪声，根据项目特点，提出以下治理措施和建议：

①尽量采用低噪声设备；

②可固定的机械设备，如发电机等，安置在施工场地临时工棚内。房屋内设吸声材料，降低噪声；

③动力机械设备应进行定期的维修、养护，以保证其在正常工况下工作；

④合理制定施工计划，一定要严格控制和管理产生噪声的设备的使用时间，尽可能避免在同一区段安排大量强噪声设备同时施工，避免噪声叠加增加污染程度；

⑤施工现场合理布局，以避免局部声级过高，合理安排施工机械安放位置，施工机械应尽可能放置于远离场界，且对场界外造成影响最小的地点；

⑥对高噪声设备采取隔声或消声措施，如在声源周围设置掩蔽物、加隔振垫、安装消声器等；

⑦尽量压缩施工区汽车数量和行车密度，控制汽车鸣笛；

⑧为不影响周围人们的正常休息，合理安排施工时间，尽量避免午间（12:30~14:00）施工，禁止在夜间（22:00~6:00）施工，施工时尽量不使用或少使用高声源设备，应严格执行《建筑施工噪声管理办法》。

在采取措施后，项目噪声不会对周围环境敏感点造成影响，对周围影响小，措施经济可行。

### 7.1.4 固体废物污染防治措施及可行性

项目施工期固体废物主要为少量的设备包装废物、施工人员少量的生活垃圾。项目在施工期拟采取如下措施：

(1) 生活垃圾集中收集后请运至仕达村生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。

(2) 废弃建筑垃圾应对其进行分类集中堆存，能回收利用的部分，请回收商进行收购，重复利用；不能回收利用的部分运至指定的建筑垃圾堆放点，禁止与生活垃圾混合处置，杜绝乱堆乱倒，禁止随意丢弃，以最大限度减缓对周围环境的影响；

(3) 加强对施工人员和施工过程的管理，规范固体废物的堆放与处置，严格执行文明施工条例。

本项目采取的措施，有效的利用了施工期间产生的固体废物，减少了废弃物对周围环境的影响，措施经济可行。

### 7.1.5 生态环境防治措施及可行性

项目施工期生态影响主要表现为水土流失、区域植被破坏等。项目在施工期拟采取如下措施：

(1) 提高施工人员的保护意识，严禁捕猎野生动物。施工人员必须遵守《中华人民共和国野生动物保护法》，严禁在施工区及其周围捕猎野生动物。

(2) 野生鸟类和兽类大多是晨昏外出觅食，正午休息。为了减少工程施工噪声对野生动物的惊扰，应做好施工方式和时间的计划，并力求避免在晨昏和正午爆破施工。

(3) 施工中除必须除去的植被外，应尽量少破坏森林植被，严禁乱砍乱伐、严禁在进厂公路两旁放牧，以免造成潜在的地质病害。

(4) 运输、弃渣过程必须严格划定车辆行驶路线，尽量利用已有道路，避开有植被的地方。

(5) 在施工期间，施工人员应严格遵守《中华人民共和国野生植物保护条例》，严禁在施工区乱砍乱伐，禁止随意开辟施工便道。

本项目采取的措施，有效的减少了施工期对项目区生态环境的影响，措施经济可行。

## 7.2 运营期

### 7.2.1 大气污染防治措施及可行性分析

#### (1) 猪舍恶臭

##### ①优化饲料

猪只饲料优化配比，在基础日粮中适量添加合成氨基酸、蜘蛛酶，相应降低饲料中粗蛋白质含量，可减少粪便中氮的含量，根据相关研究，每降低 1% 日粮粗蛋白水平，粪尿氨气释放量可下降 10%~12.5%。

根据《在饲料中添加蜘蛛酶对降低猪粪便中恶臭物质的影响》，饲料中添加蜘蛛酶后硫化氢减少了 91.95%，氨减少了 21.19%；根据《低蛋白粮添加氨基酸对猪粪氮磷排泄的影响》（邓冲，晏志华、方熊等），饲料添加氨基酸后猪粪中氨减少了 48%。

##### ②强化猪舍消毒措施

拟建项目每周使用 0.3%~0.5% 过氧乙酸喷雾带猪消毒 1 次；整栏换舍后猪舍彻底清扫并冲洗后，使用灭菌灵喷洒消毒，间隔 1 天后重复进行一次；春秋两季各进行一次大消毒，用 3%-4% 的火碱溶液喷洒地面；运输猪和饲料的车辆，装运前后必须用灭菌灵喷雾消毒。

##### ③喷生物除臭剂

猪舍内均安装抽风排气系统，以加强猪舍内通风，改善猪舍空气。同时保育猪舍每五天喷洒一次生物除臭剂万洁芬，每平方使用 35 毫升稀释液；后备猪舍、公猪猪舍、母猪猪舍、分娩猪舍每三天喷洒一次生物除臭剂万洁芬，每平方使用 40 毫升稀释液。《根据新型微生物万洁芬对垃圾除臭效果的研究》（张文斌、安德荣、张勤福等）及厂家介绍，喷洒后 10min 内可使猪舍恶臭中  $\text{NH}_3$  排放量减少 92.62%， $\text{H}_2\text{S}$  排放量减少 89%。

##### ④加强绿化

在拟建场区内各圈舍间、场内道路两旁及场区空地布置绿化绿化，点、线、面结合。

##### ⑤防护距离设置

评价采用《环境影响评价技术导则》（HJ2.2-2018）推荐的大气环境防护距离模式，计算结果显示  $\text{NH}_3$  及  $\text{H}_2\text{S}$  均无超标点，不需设置大气环境防护距离。

⑥对于废水运输沿线恶臭的防治需采取以下措施：废水选择全封闭式的罐车运输，最大可能地防止恶臭对沿线居民的影响。运输车辆必须按定额载重量运输，严禁超载行驶。

本项目猪舍的恶臭治理措施是可行的。

### (2) 堆粪棚恶臭

本项目拟采用生物除臭剂去除堆粪棚的恶臭，对周围环境影响较小。

本项目堆粪棚产生的恶臭，在封闭车间添加生物除臭剂（万洁芬，主要成分：乳酸菌、酵母菌、光合菌等，属于环保型微生物除臭剂）去除猪粪的恶臭。《根据新型微生物万洁芬对垃圾除臭效果的研究》（张文斌、安德荣、张勤福等）及厂家介绍，安洁芬对  $H_2S$ 、 $NH_3$  的除臭效率分别为 89% 和 92.62%。

本项目堆粪棚的恶臭治理措施是可行的。

### (3) 污水收集池恶臭

项目污水收集过程会产生少量恶臭，主要成分  $H_2S$ 、 $NH_3$ ，通过污水收集池顶部设盖板，周围种植大量的绿植，可减少 80% 的  $NH_3$  和  $H_2S$  的排放；并且喷洒生物除臭剂，可最大限度的减少污水处理站恶臭的影响。

### (4) 污水处理站恶臭

项目污水采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 工艺（厌氧-好氧），污水处理过程会产生少量恶臭，主要成分  $H_2S$ 、 $NH_3$ 。项目区污水收集系统均采用管网收集、水泥硬化、加盖措施，并且周围均进行绿化，可最大限度的减少污水处理站恶臭的影响。

### (5) 饲料拌合粉尘

本项目使用的饲料均为外购成品，不需破碎，只需在厂区按比例混合即可使用，拌合过程在饲料塔中封闭进行，产生粉尘较少。

### (6) 厨房油烟

项目员工厨房配置抽油烟机，确保厨房油烟净化处理后，外排的油烟浓度  $<2.0 \text{ mg/m}^3$ ，不超过《饮食业油烟排放标准》中的油烟最高允许排放浓度，油烟排放口高度要高出屋顶 1.5 m。

### (7) 污水处理站沼气

本项目沼气产生量约为  $22.15 \text{ m}^3/\text{d}$ ，项目设置  $150 \text{ m}^3$  贮气柜对沼气进行储存

后用于分娩猪舍及保育猪舍取暖照明供能。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧排放的尾气污染物主要是 CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、H<sub>2</sub>O 以及微量的 SO<sub>2</sub>，脱硫后的沼气 H<sub>2</sub>S 浓度极小，可忽略不计，对周围环境影响较小。

### (8) 无害化处理间恶臭

本项目年产生分娩废物及病死猪17.75t，即0.049t/d，运至无害化处理间生产有机肥，生产过程会产生产生一定量带水蒸气的废气，该部分废气经自带汽水分离器后，冷凝水进入污水处理站处理，废气经活性炭处理后无组织排放。

经资料收集，不同技术方法处理净化恶臭气体特点及处理效率对比表如下：

表 7.2-1 不同技术方法处理净化恶臭气体特点及处理效率对比表

项目	生物法	活性炭吸附法	喷淋法	等离子法
工作原理	利用培养出的微生物，将恶臭气体中的有机污染物降解或转化为无害或低害类物质	利用活性炭内部孔隙结构发达，有巨大比表面积，来吸附恶臭气体分子	通过喷淋塔将恶臭气体捕捉到液体中，附着于颗粒物上，臭气分子通过湿法吸收氧化后从空气中去除	当外加电压到气体放电电压时，气体被击穿，产生包括电子、离子、原子和自由基在内的混合体与有机物发生一系列反应，分解有机物
除臭效率	较高 95%~98%	一般 80%~95%	一般 80%~85%	高 98%以上
处理气体成分	低浓度、大风量臭气，需要培养专门微生物处理，只能处理一种或几种性质相近的气体	适用于低浓度、大风量臭气，对醇类、脂肪类效果较明显，但处理含水量大的气体效果不好	需根据处理气体的种类选用不同的喷淋液。碱洗对硫化氢、脂肪酸类有效	能处理多种臭气充分组成的混合气体，但对高浓度易燃易爆废气，极易引起爆炸
使用寿命	较长	常更换活性炭	常更换喷淋液	较长
占地面积	大	中	中	中
投资成本	低	低	中	高
运行维护费用	低成本运行 低成本维护	高成本运行 高成本维护	高成本运行 低成本维护	高成本运行 低成本维护
环境适用性	好	好	一般	好

此外活性炭吸附法属于净化效果稳定的产品，确保废气达标排放。恶臭有组织废气处理设备总投资约 8 万元，维护及其他费用 1.45 万元。

表 7.2-2 恶臭处理费用表

项目		金额	备注
建设投资	设备	8万元	1套活性炭设备+1根15m高排气筒
运营费用	人工费	1.2万元	设置1人监管，每个月1000元/人
	设备维护	0.25万元	日常维护，折旧费、电费及活性炭更换的人工费用

	合计	9.45万元	/
--	----	--------	---

根据上表得知，项目废气处理的总投资为 9.45 万元，活性炭吸附装置投资少，运行维护成本低，污染防治措施易实施，具有经济可行性。

### (9) 备用发电机废气

猪厂为预防停电影响经营，项目有一台 30kw 柴油发电机作为备用电源，备用发电机在使用过程中将会产生一定的废气，主要为柴油机等燃烧产生的 CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等。项目备用发电机除停电时使用外，机组每月保养一次，每次运行约 10 分钟，备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，呈无组织排放，对周围环境影响较小。

综上所述，项目恶臭、厨房油烟、饲料拌合粉尘、污水处理站沼气、无害化处理间恶臭、备用发电机废气采取的措施简单有效，可行。

## 7.2.2 废水污染防治措施及可行性分析

### 7.2.2.1 污水处理工艺可行性分析

本项目产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为 69.884m<sup>3</sup>/d。工具清洗及消毒废水经中和处理及员工生活污水经化粪池处理后与猪尿、猪舍冲洗废水一并进入自建污水处理站处理。污水处理站采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 污水处理工艺，处理后的水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。

对照《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖行业》（HJ1029-2019）表 6 排污单位废水污染防治可行技术参考，项目废水属于间接排放，项目污水处理站采用的污水处理工艺属于可行技术。

此外，污水处理厌氧过程会产生少量沼气，经脱硫处理后作为猪舍的沼气灯取暖照明利用。目前常用的沼气脱硫方法有干法脱硫、湿法脱硫、生物法脱硫等几种脱硫方法。沼气利用过程可行性分析见下表：

表 7.2-3 沼气脱硫方法对比一览表

项目	干式脱硫（法一）	湿法脱硫（法二）	生物脱硫（法三）	对比	备注
初始投资	低	中等	中等	法一优	
运行费	脱硫剂更换费用，	消耗药剂费用高	低	法三优	

用	费用中等				
管理维护	脱硫剂需更换；塔体潜在腐蚀问题	自动化控制，需要人工加药	全自动化运行，日常维护简单	法三优	
适用范围	精细脱硫，适于沼气流量小，硫化氢浓度低的进气	适用于沼气流量大，硫化氢浓度高的进气，如 20000ppm 以上进气浓度	最适合中等规模的沼气脱硫（200—2000Nm <sup>3</sup> /h，硫化氢初始浓度在 2000ppm-10000ppm）	项目沼气流量小，仅能选择法一	

项目沼气流小，硫化氢浓度低，采用干法脱硫。干法脱硫是一种简易、高效、相对低成本的脱硫方式。

### 7.2.2.1 污水回用的可行性分析

#### (1) 水质方面

项目设置 1 个 84m<sup>3</sup>/d 的污水处理站，猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水，主要污染物为 COD、BOD、SS、氨氮、总磷，采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 污水处理工艺，处理后的水质能达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准要求。

#### (2) 水量方面

本项目产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为 69.884m<sup>3</sup>/d。

项目污水处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排。项目绿化需用水 6734.52m<sup>3</sup>，猪舍清洗需用水 17950.7m<sup>3</sup>。项目可提供绿化污水量为 6734.52m<sup>3</sup>，需水余量为 0m<sup>3</sup>，可提供猪舍清洗污水量为 17950.7m<sup>3</sup>，需水余量为 0m<sup>3</sup>，则剩余 821.94m<sup>3</sup>/a。要求项目废水不外排，逐步回用消耗。

由于项目第一平台（养殖区）距离金沙江最近 330m，根据香格里拉市推动长江经济带发展领导小组办公室关于《本项目选址意见的回复》（附件 15），项目废水需要零排放，禁止废水进入金沙江。

综上，水质方面，项目污水处理站采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 污水处理工艺，处理后的水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准；项目污水回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，水量方面能消纳项目污水；项目区设置 1 个暂存池，容积为 1725m<sup>3</sup>，项目区设置 1 个不小于 84m<sup>3</sup> 的废水收

集池用于暂存处理后的废水，能完全暂存项目污水处理站出水。因此项目污水经污水处理站处理后用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗合理。

### 7.2.3 地下水环境保护措施

项目运行过程中产生的猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等均进行收集，经厂区污水处理站处理达标后用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗。因此污废水的有效收集、无渗漏输送，以及污水处理站、危废暂存间、无害化处理间、污水处理站等区域无渗漏成为污废水和固废治理的重要环节，其污染防治措施如下：

#### 1、清污分流

要按清污分流分质处理的原则，猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水、雨水要有组织地分别排入对应的系统管网和处理系统处理。

#### 2、厂区污染防渗措施及要求

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

污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域划分为重点防渗区；雨水收集池、综合用房及其他区域划分为简单防渗区。

表 5.4-5 项目厂区污染防渗分区、防渗标准及要求一览表

污染防渗区类别	防渗区名称	防渗标准及要求
重点防渗区	污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间	等效黏土防渗层厚度 $Mb \geq 6m$ ，渗透系数 $K \leq 1.0 \times 10^{-7} cm/s$ ；或参照GB18598执行
简单防渗区	雨水收集池综合用房及其他区域	地面采用混凝土硬化
备注	厂区具体防渗措施可根据防渗材料、厚度等进行防渗设计和施工，但须达到环评提出的防渗标准及要求。	

#### 3、地下水污染监控措施

项目区内设置 1 口地下水跟踪监控井。建立项目区地下水环境监控体系，包括建立地下水监控制度和环境管理体系、制定监测计划、配备必要的检测仪器和设备，以便及时发现问题，及时采取措施。

### (1) 地下水监测井布设原则

根据《地下水环境监测技术规范》(HJ/T164-2020)的要求,按照地下水的流向布设监测井,布设原则如下:

- ① 重点污染区加密监测原则;
- ② 重点监测潜水含水层,不监测深部含水层为原则;
- ③ 重点污染区上下游同步对比原则监测。

### (2) 地下水监测方案布设

根据本次对评价区水文地质条件及场地水文地质条件分析以及评价区地下水渗流和污染物解析法预测分析结果表明,场地所处区域地下水主要是北方向向南方向径流,因此,结合场地周边地层岩性分布特征及污染物迁移预测分析,本次评价在项目第一平台布北侧边界设置一个对照监测井、第一平台布南侧边界设置1个污染扩散监测井、项目东西两侧各设置1个污染扩散监测井、项目育肥舍南侧设置1个污染扩散监测井,一共五个监测井,进行地下水监测,随时掌握地下水水质情况。

### (3) 地下水监测计划

监测对象为潜水含水层,监测井应监测水质和流量,项目实施后委托有资质的环保监测部门实施监测。

根据项目潜在污染特征,地下水污染监测项目主要应该包括:PH、COD、氨氮。

监测频次:每年两次监测,枯丰各一次。

## 7.2.4 噪声污染防治措施及可行性

本项目运营期噪声主要来源于猪舍排风扇、污水处理站运行产生的机械噪声,以及猪只叫声。为了有效降低项目噪声影响,本环评主要提出以下措施:

①尽可能满足猪的饮食需要,避免因饥饿或口渴而发出叫声;同时应减少外界噪声等对猪舍的干扰,避免因惊吓而产生不安,使猪保持安定平和的气氛,以缓解生猪的不安情绪;

②注意设备选型及安装。在安装时,对水泵、排风扇风机等高噪声设备须采取减震、绿化降噪措施;水泵进出管道上安装橡胶软连接。

③将猪舍、污水处理站布置尽量远离厂界。

本项目的噪声治理措施是可行的。

## 7.2.5 固体废物污染防治措施及可行性分析

### 1.一般固废

- ①猪粪及饲料残渣、污泥、栅渣运至堆粪棚暂存，堆肥后外售。
- ②母猪分娩胎盘、病死猪经收集后运至无害化处理间生产有机肥。
- ③废弃的生物除臭剂包装、隔油池废油、生活垃圾集中收集后请运至仕达村生活垃圾集中收集点，由环卫部门统一清运处置。

### (2) 危险废物

医疗废物、沼气废脱硫剂、废活性炭暂存于项目区危险废物暂存间，委托有资质单位处置。

项目需要设置规范危险废物暂存间，危险废物暂存间设置要求：

严格按照《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001）及标准修改单中的相关要求，重点做到以下几点：

- ①废物贮存设施必须按《环境保护图形标志（GB15562-1995）》的规定设置警示标志；
- ②废物贮存设施周围应设施围墙或其它防护栅栏；
- ③危废暂存间地面需做硬化防渗处理，采取防雨淋、防流失、防渗漏的“三防”措施等防渗措施；
- ④废物贮存设施应配备通讯设备、照明设施、安全防护服装及工具，并设有应急防护设施；
- ⑤化学性质不相容的危险废物一律分开堆放，并在各区域醒目位置设置该类危险废物标志牌；
- ⑥废物贮存设施内清理出来的泄露物，一律按危险废物处理。

项目危废暂存间应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），并按照如下要求，做好危险废物的贮存和管理工作：

- a、装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。
- b、装载危险废物的容器必须完好无损。
- c、危险废物贮存设施地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容，设施内要有安全照明设施和观察窗口。

d、基础必须防渗，项目采用混泥土防渗，能够达到要求。

e、危险废物产生者和危险废物贮存设施经营者均须作好危险废物产生情况的记录台账，记录上须注明危险废物的名称、来源、数量、特性和包装容器的类别、入库日期、存放库位、废物出库日期及接收单位名称。危险废物的台账记录应保留三年以上。

本项目采用的固废处置方式处置方案属于普遍使用的方式，处理方案合理。

### 7.2.6 环境风险防范和管理措施

1、设置1个50m<sup>3</sup>的消防废水收集池，在项目区南侧建一条不小于厂界长度的截排水沟。

2、污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域进行重点防渗；雨水收集池、综合用房及其他区域进行简单防渗，并认真做好生产运行记录。

3、制定环境应急预案，组织应急小组，定期组织演练。

### 7.2.7 土壤环境保护措施

(1) 根据项目土壤环境影响识别，本项目在运营期事故状态下，对土壤产生环境影响的主要是污水处理站的渗漏。

(2) 加强对污水处理站的管理，定期进行检修，避免因防渗层破裂发生渗漏，污染土壤。

## 8 环境经济损益分析

环境影响经济损益分析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 环保投资及运行费用估算

环保投资主要包含为防治污染、保护环境所设的装置、设备和实施,项目环保治理投资估算见表 8.1-1。

表 8.1-1 环境保护设施投资一览表

投资方向		防治措施	投资估算 (万元)	运行费用 (万元)
大气治理	施工期	场地内洒水降尘	0.2	—
		材料堆存、运输遮盖土工布	0.1	—
	运营期	堆粪棚封闭+喷洒生物除臭剂	8	1.45
		无害化处理间(设备自带活性炭除臭)	不再计列	不再计列
		厨房油烟净化器1套	2.5	—
		猪舍喷洒生物除臭剂	2.0	1.0
废水治理	施工期	1个6m <sup>3</sup> 的临时沉淀池	0.8	—
	运营期	污水处理站1座(处理规模84m <sup>3</sup> /h)	40	5
		隔油池2座	1.0	0.5
		化粪池2座,消毒废水中和池2座,废水收集池1座	3.0	0.5
		初期雨水收集池2座	3.0	0.3
		暂存池1个	30.0	1.0
噪声治理	运营期	安装减振垫	2.0	—
固废治理	施工期	建筑垃圾、生活垃圾清运	1.5	—
	运营期	垃圾桶,委托环卫清运	3	1
		危废暂存间1间,危险废物交由危废处理资质的单位处置	4	2
		无害化处理间1座	30	1
风险防范措施	运营期	1个50m <sup>3</sup> 消防废水收集池;项目南侧建设一条截排水沟	5.0	—
地下水	运营期	分区防渗:污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域划分为重点防渗区。雨水收集池、综合用房及其他区域划分为简单防渗区。 ①对于重点防渗区,按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016)中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计,防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m,渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s的黏土层的防渗性	30	—

		能。 ②对于简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面可采用混凝土硬化。		
其它	环境监测	—	—	3
	竣工环保验收	—	—	5
	应急预案	—	—	3
合计	-	—	166.1	24.75

建设项目环境保护设施包括各装置及公用辅助工程的“三废”及噪声治理、环境风险防范、环境监测等。

环保投资比例计算方法公式如下：

$$HJ = \frac{HT}{JI} \times 100\%$$

式中：HJ—环保费用投资比，100%；

HT—环保投资，万元；

JI—项目基本建设投资，万元。

本项目总投资 4600 万元，环保总投资 166.1 万元，环保投资占总投资的 3.61%，环保运行费维护费 24.75 万元。

## 8.2 环境经济损益分析

本项目环保投资 166.1 万元，环保设施运行维护费用 24.75 万元。采取相应的环保措施后，减少污染物排放量，有一定的环境效益。根据《云南省人民代表大会常务委员会关于环境保护税云南省适用税额和应税污染物项目数的决定》。云南省环保税大气污染物环境保护税适用税额为每污染当量 2.8 元，水污染物环保税适用税额为每污染当量 3.5 元。核算本项目的环境效益。环境保护税税目税额表详见下表。

表 8.2-1 环境保护税税目税额表

税目	计税单位	税额
水污染物	每污染物当量	3.5 元
大气污染物	每污染物当量	2.8 元
其他固体废弃物（含半固态、液态废物）	每吨	25 元

### 1、水污染物环境保护税计算

①水污染物环境保护税按应水污染物的排放量折合的污染当量数、每污染当

量税额计算，每污染当量税额为 3.5 元。

②畜禽养殖场养猪的污染当量数计算为 1 头。

污染当量数=年存栏/污染当量值=12319/1.0=12319

环保税=3.5 元\*12319=44348.4 元/年

本项目废水处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排，故采取措施后减少 44348.4 元/年的废水排污缴纳费用。

## 2、废气污染物环境保护税计算

①废气污染物环境保护税按排污者排放污染物的种类、数量以污染当量计算征收，每一污染当量征收标准为 2.8 元。

②对每一排放口征收废气污染物环境保护税的污染物种类数，以污染当量数从多到少的顺序。

$$\text{某污染物的污染当量数} = \frac{\text{该污染物的排放量（千克）}}{\text{该污染物的污染当量值（千克）}}$$

③大气污染物当量

表 8.2-2 大气污染物污染当量值

污染物	污染当量值（千克）
硫化氢	0.29
氨	9.09

表 8.2-3 项目大气污染物排放量

污染物	污染当量值 (kg)	产生情况			排放情况			削减		
		产生量 (t/a)	污染当量数	环保税 (元)	排放量 (t/a)	污染当量数	环保税 (元)	削减量 (t/a)	污染当量数	环保税 (元)
硫化氢	0.29	1.98	6827.59	19117.252	0.028	96.55	270.34	1.952	6731.04	18846.912
氨	9.09	19.87	2185.91	6120.52	0.653	71.83	201.124	19.217	2114.07	5919.396
合计				25237.772			471.464			24766.308
<b>备注：</b> 污染当量数=污染排放特征值/污染当量值；环保税=2.8 元* 污染当量数										

本项目废气采取措施后减少 24766.308 元/年的废气排污缴纳费用。

### 3、固体污染物环境保护税计算

①对无专门贮存或处置设施和专用贮存或处置设施达不到环境保护标准排放的固体废物，一次性征收固体废物环境保护税。每吨固体废物的征收标准为：危险废物 1000 元、其他固体废物（含半固态、液态废物）25 元。

②本项目运营期一般固体废物产生量为 3295.778t/a，若随意丢弃，则内年应缴纳环境保护税为： $3295.778 \times 25 = 82394.45$  元；运营期危险废物产生量为 0.88t，若随意丢弃，则内年应缴纳环境保护税为： $0.88 \times 1000 = 880$  元。

③项目一般固废：猪粪及饲料残渣、栅渣、化粪池及污水处理站污泥用于堆粪棚暂存；分娩废物收集后运至无害化处理间生产有机肥；废弃的生物除臭剂包装、隔油池废油、生活垃圾委托环卫部门清运处置。病死猪经收集后运至无害化处理间生产有机肥。

项目产生的危险固废：医疗废物、沼气废脱硫剂、废活性炭暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位处置。

项目年出售粪肥 3266.92t/a（包含猪粪、残渣粪肥），以 100 元/t 计，直接经济效益 326692 元/a。

从以上看出，为了达到环境目标要求，工程中采取了相应的环保措施，付出了一定的经济代价，但其度合适，建设单位完全能够承受，而且所支付的环保费用还能取得一定的环境效益，主要在运营过程中只加强管理，保证环保设施的正常运转，做到达标排放，就能把对环境的污染降低到最小程度，符合经济与环境协调发展的原则。

## 8.3 结论

综上所述，本项目环保直接投资为 166.1 万元，后期运行维护费用为 24.75 万元/年。此外项目建成后，吸纳了一部分的劳动力，促进了当地的就业，并带动了区域经济的发展。本项目建成后的污染物主要由生产过程产生，在项目建成后，要严格进行管理、尽力保证相应环保设施的正常运行；同时安排、培训专职的环保管理人员，加强环境保护工作。本项目在进行污染防治、保证环境投资和治理效果的情况下，能取得社会效益、经济效益和环境效益的统一、协调发展。

## 9 环境管理及环境监测计划

开展项目的环境管理及监测的目的是对项目从设计、施工到运行阶段的环保问题科学管理，对工程设计及实施监督管理，同时进行系统的环境监测，及时准确全面的了解环保措施的落实情况及环境污染状况，掌握污染动态，发现潜在的不利影响，从而及时采取有效的环保措施以减轻和消除不利环境影响，以便使环保措施发挥最佳效果，使环境不利影响减免到最低限度，使建设项目的经济效益，社会效益和环境效益得到有机的统一。

### 9.1 环境管理

#### 9.1.1 环境管理机构

本项目建设单位应该有专门的人员或者机构负责环境管理和监督，并负责有关措施的落实，在施工期和运营期对项目区域污水、废气、噪声、固体废物等的处理、排放及环保设施运行状况进行监督，密切注意相关的排污情况，以便能够在出现紧急情况的时候采取应急措施。因此，要设立控制染、环境和生态保护相关的责任人，负责项目整个过程（包括施工期和运营期）的环境保护和生态保护工作。

#### 9.1.2 环境管理机构职责

(1) 督促环境保护措施和经费的落实，协调政府环境管理与项目环境管理间的关系。建设期好环保设施的“三同时”及施工现场的环境保护工作。

(2) 监督检查、管理全厂各个环保设施的运行；搞好环保设施与生产主体设备的协调管理，使污染防治设施的完好率、运行率与生产主体设备相适应。

(3) 负责全厂职工的环保教育工作，提高全体职工的环保意识。

(4) 收集有关污染物放标准，环保法规、环保技术资料。

(5) 编制运营期年度投资环境保护工作报告和工验收环境保护工作执行报告等，建立健全环保档案，做好环保资料的上报和保存。

(6) 负责各车间环保工作及环境监测的组织协调，根据地方环保部门提出的环境质量要求，确定环境目标管理责任制。

(7) 开展排污许可证年度检验工作，按时进行年度排污申报。

#### 9.1.3 环境管理制度

为了落实各项污染防治措施，加强环境保护工作的管理，应根据基地的实际情况，制订出有效的环境管理制度，主要包括：

- (1) 环保岗位责任制度；
- (2) 项目制定环境监测制度，依法开展自行监测，保障数据合法有效，妥善保存原始记录；
- (3) 环境污染事故调查与应急处理制度；
- (4) 环保设施与设备运转与监督管理制度；
- (5) 清洁生产管理制度；
- (6) 监督检查制度。

企业应参照以上有关职责和制度针对本企业的实际情况，规定本企业内环境保护责任人和相关部门的职责，并建立相关的环境保护规章制度。

#### 9.1.4 运营期环境管理

##### 1、建立环境管理专业机构

按照《建设项目环境保护设计规定》，建设项目必须设置专业环保机构，并配备环保技术人员。环境技术人员应具备一定的环境管理水平和专业技术知识，熟悉国家的环保法律、法规。环保机构的职责必须明确，既能向企业领导提出环境管理的设想和规划，又能承上启下组织实施各项环保管理和监督工作，同时还应加强与当地政府环保职能部门的工作联系。

##### 2、加强环保宣传，提高环境意识

加强对全厂职工环保法律、法规宣传，提高全厂职工的环保意识。

##### 3、建立健全环保管理规章制度和监督机制

建立健全有约束力的、奖惩分明的环保管理规章制度，完善环保指标的监督和考核机制。要做到有规必行，违规必罚。

##### 4、严格遵守环保“三同时”规定

建设项目环保设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。

##### 5、加强对环保设施的运行管理

项目在生产过程中应定岗定职，培训上岗。要严格按操作规程操作，必须保证治理设施的正常运行，从而确保污染物浓度及总量达标排放。定期对污染治理设施检修和维护，以保证污染处理设施的正常运转。

## 6、加强废水的管理

在运营过程中应加强废水的处理，严禁废水在使用过程中跑冒滴漏，及时清理废水处理产生的污泥，废水经处理后用于农灌。

## 7、固废的管理

项目一般固废：猪粪及饲料残渣、栅渣、化粪池及污水处理站污泥用于堆粪棚暂存；分娩废物收集后运至无害化处理间生产有机肥；废弃的生物除臭剂包装、隔油池废油、生活垃圾委托环卫部门清运处置。病死猪经收集后运至无害化处理间生产有机肥。

项目产生的危险固废：医疗废物、沼气废脱硫剂、废活性炭暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位处置。

危废暂存间应严格执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB18597-2001），并按照如下要求，做好危险废物的贮存和管理工作。项目产生的危险废物在储存过程中应遵守以下的要求：

（1）所有危险废物产生者和危险废物经营者应建造专用的危险废物贮存设施，也可利用原有构筑物改建成危险废物贮存设施。

（2）在常温常压下不水解、不挥发的危险固废可在贮存设施内分别堆放。

（3）装载危险废物的容器及材质要满足相应的强度要求。

（4）装载危险废物的容器必须完好无损。

（5）危险废物贮存设施（仓库式）地面与裙脚要用坚固、防渗的材料建造，建筑材料必须与危险废物相容。设施内要有安全照明设施和观察窗口。

（6）基础必须防渗，项目采用混泥土防渗，能够达到要求。

（7）危险废物堆放要有防风、防雨、防晒。

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

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

## 9.2 环境管理要求

### 9.2.1 建设阶段环境管理要求

#### 1、废水

监督施工单位严格按照设计方案及环保要求施工，加强施工管理，注意节约用水，施工废水严禁外排。

#### 2、废气

监督施工单位采取扬尘防治措施，如遮盖砂石料、及时洒水抑尘等防止干燥气候条件下产生扬尘；在砂石料运输过程中，监督车辆按照环保要求采取防尘措施，要求货车运输加盖防尘布。

#### 3、噪声

确认施工单位使用的产噪设备符合国家要求；监督施工单位加强设备的维护，及时更换磨损部件降低噪声；作业中搬运物件，必须轻拿轻放，钢铁件堆放不发出大的声响，严禁抛掷物件而造成噪声；监督合理安排施工时间，车辆运输尽量安排在白天进出，车辆减速，发现问题应及时通知施工单位整改。

#### 4、固废

建筑垃圾（废钢材、铁皮和钉等）应分类集中堆存，其可利用部分回收时应分类集中堆存，不能的禁止与生活垃圾混合处置随意丢弃利用，应收集后出售给废品收购者；生活垃圾用垃圾桶收集后，委托当地环卫部门清运处置。

### 9.2.2 运营期环境管理要求

#### 1、废水

设置专门人员对项目污水处理站监督管理，防止废水外溢造成水体污染。在发生事故时，立即停产防止废水外溢。

#### 2、废气

##### ①有组织排放管理要求

有组织废气应进入废气治理设施，实现达标排放。排污单位应按以下要求监管环保设施运行、操作、维护过程

1) 由于事故或设备维修等原因造成治理设备停止运行时，应立即报告当地环境保护主管部门。

2) 废气治理设施不允许设置旁路直接排放。如特殊工艺需求设置旁路应向环境保护主管部门报告申请, 经同意的, 应开展自行监测相关工作。

3) 所有治理设施应制定操作规程, 明确各项运行参数。实际运行参数应与操作规程一致。

4) 对所有机电设备, 如风机、泵、电机等定期检修、维护。

### ③无组织排放

1) 猪只饲料优化配比, 在基础日粮中适量添加合成氨基酸、蜘蛛酶, 相应降低饲料中粗蛋白质含量, 可减少粪便中氮的含量。

### 2) 强化猪舍消毒措施

拟建项目每周使用 0.3%~0.5%过氧乙酸喷雾带猪消毒 1 次; 整栏换舍后猪舍彻底清扫并冲洗后, 使用灭菌灵喷洒消毒, 间隔 1 天后重复进行一次; 春秋两季各进行一次大消毒, 用 3%-4%的火碱溶液喷洒地面; 运输猪和饲料的车辆, 装运前后必须用灭菌灵喷雾消毒。

### 3) 喷生物除臭剂

猪舍内均安装抽风排气系统, 以加强猪舍内通风, 改善猪舍空气。同时保育猪舍每五天喷洒一次生物除臭剂万洁芬, 每平方使用 35 毫升稀释液; 后备猪舍、公猪猪舍、母猪猪舍、分娩猪舍每三天喷洒一次生物除臭剂万洁芬, 每平方使用 40 毫升稀释液。

### 4) 强化无害化处理间活性炭定期更换

无害化处理间为购买成套设备, 设备自带活性炭除臭, 使用一段时间应对活性炭进行跟换, 保证除臭效果。

5) 建立健全的环保管理机构, 对环保管理人员和技术人员岗位培训, 委托具有专业资质的环境检测单位对厂区排放的各类废气污染物定期检测。

## 3、噪声

要求建设单位对震动产噪设备安装减震垫, 在生产过程中应注意各类机械设备的日常维护工作, 加强对机械设备的检修, 确保设备处于良好运行状态, 减轻设备噪声对周围环境的影响。

## 4、固废

加强对固废的分类处置, 项目产生的一般固废: 猪粪及饲料残渣、栅渣、化粪池及污水处理站污泥用于堆粪棚暂存; 分娩废物收集后运至无害化处理间生产

有机肥；废弃的生物除臭剂包装、隔油池废油、生活垃圾委托环卫部门清运处置。病死猪经收集后运至无害化处理间生产有机肥。

项目产生的危险固废：医疗废物、沼气废脱硫剂、废活性炭暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位处置。

禁止向外泼洒、随意堆放污染环境，不按环保要求处置。

### 9.2.3 信息公开制度

根据《建设项环境影响评价信息公开机制方案》、《企业事业单位环境信息公开办法》中的相关规定，本项目建设单位应当向社会公开以下信息：

(1) 基础信息，包括单位名称、组织机构代码、法定代表人、生产地址、联系方式，以及生产经营和管理服务的主要内容、产品及规模；

(2) 项目建设过程中，建设单位应当在施工中期向社会公开建设项目环境保护措施进展情况、施工期的环境保护措施落实情况、施工期环境监理情况、施工期环境监测结果等；

(3) 项目建成后，建设单位应当向社会公开建设项目环评提出的各项环境保护设施和措施执行情况、竣工环境保护验收监测和调查结果。对主要因排放污染物对环境产生影响的建设项目，投入生产或使用后，应当定期向社会特别是周边村民公开主要污染物排放情况；

(4) 排污信息，包括主要污染物及特征污染物的名称、排放方式、排放口数量和分布情况、排放浓度和总量、超标情况，以及执行的污染物排放标准、核定的排放总量；

(5) 建设项且环境影响评价及其他环境保护行政许可情况。

### 9.2.4 环境管理台账要求

根据《环境管理台账及排污许可证执行报告技术规范 总则（试行）》（HJ944-2018）、《排污许可申请与核发技术规范 畜禽养殖技术行业》（HJ1029-2019）及相关法律法规和规范要求，本项目在运行过程中应落实环境管理台账记录制度，明确责任人和人员工作职责，在项目运行过程中环境管理台账应记录以下内容：

(1) 记录形式

同时使用电子台账和纸质台账。

(2) 记录内容

①主要生产设施运行管理信息

排污单位应定期记录生产运行状况并留档保存，应按批次至少记录以下内容：生产设施运行状态、投料量、产品产量等。

②原辅材料信息

排污单位应记录原辅材料采购量、库存量、出库量、纯度、是否有毒有害等信息。

③污染治理设施运行管理信息

废气处理设施记录设施运行参数（包括运行工况等）、污染物排放情况、停运时段、药剂投加时间及投加量等。

废水处理设施记录每日运行参数（包括运行工况等）、进水水质及水量、回用水量、出水水质及水量、停运时段、药剂投加时间及投加量、污泥含水率、污泥产生量、污泥外运量等。

④监测记录信息

排污单位应建立污染治理设施运行管理监测记录，记录、台账的形式和质量控制参照 HT373、H819 等相关要求执行。

⑤其他环境管理信息

排污单位应记录重污染天气应对期间等特殊时段管要求、执行情况（包括特殊时段生产设施和污染治理设施运行管理信息）等,重污染天气应对期间等特殊时段的台账记录要求与正常生产记录频次要求一致,每天进行 1 次记录。排污单位还应根据环管要求和降污单位自行监测记录内容求,进行增补记录。

(3) 记录频次：对于基本信息没有发生变化的每年记录 1 次，基本信息发生变化的在发生变化时记录 1 次；生产设施正常运行情况下对运行状态、生产负荷、产品质量、原辅料等每天记录 1 次；污染防治设施在正常情况下每天记录运行情况 1 次。

(4) 记录存储及保存：

①纸质存储：应将纸质台账存放于保护袋、卷夹或保护盒等保存介质中，由专人签字、定点保存；应采取防光、防热、防潮、防细菌及防污染等措施；如有破损应及时修补，并留存备查；保存时间原则上不低于 3 年。

②电子化存储：应存放于电子存储介质中，并进行数据备份；可在排污许可

管理信息平台填报并保存；由专人定期维护管理；保存时间原则上不低于 3 年。

## 9.3 污染物排放清单

### 9.3.1 污染物排放清单

根据工程分析及影响分析，项目环保措施及主要运行参数，污染物排放种类、排放浓度及排污口信息见下表。

表 9.3-1 污染物排放清单

	污染物名称		排放浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	排放速率 (kg/h)	排放量 (t/a、万 m <sup>3</sup> /a)	处理方式	排放方 式	排放标准		达标情 况	排放口
								浓度 (mg/m <sup>3</sup> )	速率 (kg/h)		
污 染 源	猪舍无 组织恶 臭	H <sub>2</sub> S	/	0.0019	0.0095	猪舍喷洒生物除 臭剂、饲料添加 蜘蛛酶、厂区绿 化	连续	0.06	/	达标	
		NH <sub>3</sub>	/	0.061	0.1953		连续	1.5	/	达标	
	堆肥棚 无组织 恶臭	H <sub>2</sub> S	/	0.001	0.001	半封闭+喷洒生 物除臭剂	连续	0.06	/	达标	
		NH <sub>3</sub>	/	0.0067	0.007		连续	1.5	/	达标	
	污水收 集池无 组织恶 臭	H <sub>2</sub> S	/	0.00004	0.00035	加盖措施，喷洒 生物除臭剂、并 且周围均进行绿 化	连续	0.06	/	达标	
		NH <sub>3</sub>	/	0.00026	0.0023		连续	1.5	/	达标	
	污水处 理设施 无组织 恶臭	H <sub>2</sub> S	/	0.0002	0.0018	采用管网收集、 水泥硬化、加盖 措施，并且周围 均进行绿化	连续	0.06	/	达标	
		NH <sub>3</sub>	/	0.00625	0.047		连续	1.5	/	达标	
	无害化 处理间	H <sub>2</sub> S	/	0.0000007	0.000009	活性炭	连续	0.06	/	达标	
		NH <sub>3</sub>	/	0.000004	0.000036		连续	1.5	/	达标	

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

	厨房油烟	油烟	/	/	0.0055	安装油烟净化器	间断	2.0	/	达标	
	饲料拌合粉尘	TSP	/	少量	少量	自然扩散	间断	1.0	/	达标	
废水	生活污水、生产废水	废水量	/	/	25507.16	污水处理站（设计日处理规模为84t/d），回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排	连续	/	/	/	回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排
		COD	98.24	/	0			/	/	达标	
		BOD	16.1	/	0			20	/	达标	
		SS	97.20	/	0			/	/	达标	
		氨氮	19.0	/	0			20	/	达标	
		动植物油	7.65	/	0			/	/	达标	
固废	一般固废	猪粪及饲料残渣	/	/	2554.52	运至堆粪棚暂存，堆肥后外售	间断	/	/	妥善处置	
		污泥	/	/	21.7		间断	/	/		
		栅渣	/	/	12.8		间断				
		母猪分娩胎盘等废弃物	/	/	4.4	无害化处理间生产有机肥	间断	/	/		
		隔油池废油	/	/	0.058	委托当地环卫部门清运处置	间断	/	/		
		除臭剂包装	/	/	0.1		间断	/	/		
		生活垃圾	/	/	10.95		间断	/	/		
		病死猪只	/	/	13.35	无害化处理间生产有机肥	间断	/	/		

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

危险废 物	废活性炭	/	/	0.20	暂存于厂区危废 暂存间，委托有 资质单位处置	间断	/	/	
	医疗废物	/	/	0.5		间断	/	/	
	废脱硫剂	/	/	0.18		间断	/	/	

### 9.3.2 项目总量控制

根据“十三五”期间总量控制要求，控制项目为 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、COD、氨氮。

项目废气不涉及 SO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>。

项目废水处理后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排，不设总量指标。

### 9.3.3 排污口规范化设置

#### 1、排污口规范设置

根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》（环监[1996]470号），排污口规范设置主要是便于计量监测和日常现场监督检查。项目建成后应按照国家对排污口设置相关规范，在排污口设置有相应的环境保护图形标志牌。根据《排污口规范化整治技术要求（试行）》，排污口立标要求主要有：

（1）排污单位的污染物排放口（源）和固体废物贮存、处置场，必须实行规范化整治，按照国家标准《环境保护图形标志—排放口（源）》（GB15562.1—1995）的规定，设置与之相适应的环境保护图形标志牌。

（2）开展排放口（源）和固体废物贮存、处置场规范化，必须使用由国家环境保护局统一定点制作和监制的环境保护图形标志牌。

（3）环境保护图形标志牌设置位置应距污染物排放口（源）及固体废物贮存（处置）场或采样点较近且醒目处，并能长久保留，其中：噪声排放源标志牌应设置在距选定监测点较近且醒目处。设置高度一般为：环境保护图形标志牌上缘距离地面 2 米。

（4）一般性污染物排放口（源）或固体废物贮存、处置场，设置提示性环境保护图形标志牌。

（5）环境保护图形标志牌的辅助标志上，需要填写的栏目，应由环境保护部门统一组织填写，要求字迹工整，字的颜色与标志牌颜色要总体协调。

#### 2、排污口标志牌的设置

各污染源排放口应规范设置，应符合国家、省、市有关规定，并通过主管环保部门认证和验收。排污口图形标准设置应符合国家环境保护总局《关于印发排污口标志牌技术规格的通知》（环办[2003]第 95 号），建设项目“三废”及固体废物堆放处设置明显的环保图形标志及形状颜色见下表。

表 9.3-2 环保图形标志

序号	提示图形符号	警告图形符号	排放口及堆场
1			废气排放口
2			噪声排放源
3			固体废物贮存场
4	—		危险废物

表 9.3-3 标志牌设立要求

项目	提示标志要求	警告标志要求
形状	长方形边框	三角形边框
图形颜色及装置颜色	底和立柱为绿色，图案、边框、支架和文字为白色	底和立柱为黄色，图案、边框、支架和文字为黑色
辅助标志内容	(1) 排放口名称 (2) 单位名称 (3) 编号 (4) 污染物种类 (5) ××环境保护局监制	
平面固定式标志牌外形尺寸	480×300mm	边长420mm
标志牌材料	(1) 标志牌采用1.5~2mm冷轧钢板 (2) 立柱采用38×4无缝钢管 (3) 表面采用搪瓷或者反光贴膜	
标志牌的外观质量要求	(1) 标志牌、立柱无明显变形 (2) 标志牌表面无气泡，膜或搪瓷无脱落 (3) 图案清晰，色泽一致，不得有明显缺损 (3) 标志牌的表面不应开裂、脱落及其它破损	

### 3、严格落实排污许可制度

根据《国务院办公厅关于印发控制污染物排放许可制实施方案的通知》（国办发〔2016〕81号）、《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令 第11号）等相关文件要求，企业事业单位和其它生产经营者应该按照名录的规定，在实施时限内申请排污许可证。本名录以外的企业事业单位和其他生产经营者，有以下情形之一的，视同本名录规定的重点管理行业，应当申请排污许可证：

本项目为畜牧行业，对照《固定污染源排污许可分类管理名录（2019年版）》（生态环境部令 第11号），属于“一、畜牧业03，牲畜饲养031无污水排放口的规模化畜禽养殖场、养殖小区”类别，属于登记管理类，应当在全国排污许可证管理信息平台填报排污登记表，登记基本信息、污染物排放去向、执行的污染物排放标准以及采取的污染防治措施等信息。应当在启动生产设施或者发生实际排污之前填报排污登记表。

## 9.4 环境监测

通过环境监测能够客观准确的评估项目环境影响的程度，对监测数据综合分析，掌握污染源控制情况及环境顽量状况，向上级提出防治污染、改善环境质量的建议，预防项目营运中的不利因素，减轻环境问题对企业生产和公众生活环境的影响。

### 9.4.1 环境监测计划

#### 1、监测机构及职责

对于项目生产中排放的废气、噪声及固废等污染物，应委托具有资质的监测机构监测。环境监测单位开展全场污染及环境质量监测工作，切实搞好监测质量保证工。

环境监测单位职责如下：

- ①建立严格可行的监测质量保证制度；建立健全污染源档案；
- ②在监测过程中，如发现某污染因子有超标现象，应分析超标原因并及时上报，委托方管理部门采取措施控制污染；
- ③定期（季、年）监测数据的综合分析，掌握污染源控制情况及环境质量状况，向委托方提出防治污染、改善环境质量的建议。

## 2、污染源监测计划

根据《排污单位自行监测技术指南总则》（HJ819-2017）及《排污许可证申请与核发技术规范 畜禽养殖业》（HJ1019—2019）制定本次污染源监测计划见表 9.4-1。

表 9.4-1 项目污染源监测计划表

监测	环境（污染源）要素	监测布点	监测项目	监测频率
污染源监测	无组织废气	项目下风向2-50m范围内设监控点3个，上风向设参照点各1个	臭气浓度、颗粒物	年监测1次
	污水	污水处理站出水口	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总大肠菌群、溶解氧、总余氯	流量、pH、COD、BOD <sub>5</sub> 、SS、氨氮、总大肠菌群、溶解氧、总余氯每个季度1次
	噪声	项目区：东、南、西、北厂界外1m处各设一个监测点；	等效连续A声级	每个季度1次
	固体废物	—	固体废物处置情况检查，危险废物管理台账检查	/

### 9.4.2 监测技术要求及档案管理

本项目的环境监测技术工作应委托有资质单位进行环境监测采样、分析和数据处理，并按照环保行政主管部门要求及时汇总上报。

公司环保科负责项目的环境保护档案管理工作，环保档案实行专人管理责任到人。企业的所有环保资料应分类别整理、分类存档、科学管理，便于统计、查阅。

在环境保护档案管理中，应建立如下文件档案：

- (1) 与本项目有关的法规、标准、规范和区域规划等；
- (2) 项目建设的有关环境保护的报告、设计方案及审查、审批文件；
- (3) 项目环保工程设施的设计、施工、安装的基础资料及验收资料；
- (4) 公司内部的环境保护管理制度、人员环保培训和考核记录；
- (5) 污染治理设施运行管理文件；
- (6) 环境监测记录技术文件；
- (7) 所有导致污染事件的分析报告和检测数据资料等。

## 9.5 竣工环境保护验收

根据《中华人民共和国环境保护法》规定，建设项目污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入运行。该项目所涉及到的各项环保措施必须参照“三同时”的要求落实到位，污染治理措施“三同时”验收项目见表 9.5-1。

表 9.5-1 环境保护“三同时”竣工验收一览表

项目	治理对象	治理方案	治理效果
废气	猪舍无组织恶臭	猪舍喷洒生物除臭剂、饲料添加蜘蛛酶、厂区绿化、大气稀释、扩散	《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）表 1 标准
	污水收集池无组织恶臭	加盖措施，喷洒生物除臭剂、并且周围均进行绿化	
	污水处理设施无组织恶臭	采用管网收集、水泥硬化、加盖措施，并且周围均进行绿化	
	无害化处理间无组织恶臭	活性炭处理	
	堆肥棚无组织恶臭	半封闭+喷洒生物除臭剂	
	厨房油烟	油烟净化器	《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）小型标准
污水	生活污水	污水处理站（设计日处理规模为84t/d），出水回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排	《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准
固体废物	猪粪及饲料残渣	运至堆粪棚暂存，堆肥后外售	处置率达到100%，满足环保要求
	污泥	运至堆粪棚暂存，堆肥后外售	
	栅渣	运至堆粪棚暂存，堆肥后外售	
	母猪分娩胎盘等废弃物	无害化处理间生产有机肥	
	隔油池废油	委托当地环卫部门清运处置	
	除臭剂包装		
	生活垃圾		
	病死猪只	无害化处理间生产有机肥	
医疗废物	暂存于危废收集间，交由有资质的单位进行处置		

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁建设项目环境影响报告书

项目	治理对象	治理方案	治理效果
	废脱硫剂		
噪声	机械设备噪声	设备加装减震垫减振	达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2类标准
	环境风险	1、设置 1 个 50m <sup>3</sup> 的消防废水收集池，在项目区南侧建一条不小于厂界长度的截排水沟。 2、污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域进行重点防渗；雨水收集池、综合用房及其他区域进行简单防渗，并认真做好生产运行记录。 3、制定环境应急预案，组织应急小组，定期组织演练。	降低风险发生时对周围环境的影响
地下水	分区防控：污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域划分为重点防渗区。雨水收集池、综合用房及其他区域划分为简单防渗区。 ①对于重点防渗区，按照《环境影响评价技术导则-地下水环境》(HJ610-2016) 中重点防渗区的防渗要求进行防渗设计，防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m，渗透系数≤1.0×10 <sup>-7</sup> cm/s 的黏土层的防渗性能。 ②对于简单防渗区，不采取专门针对地下水污染的防治措施，地面可采用混凝土硬化。		降低对地下水环境的影响
土壤	加强对污水处理站的管理，避免非正常排放发生。此外对于污水处理站采取混凝土防渗，防止发生渗漏污染土壤。		降低土壤环境的影响

## 10 环境影响评价总结论

### 10.1 建设项目概况

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目由金江镇人民政府投资建设，建设地点位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村。项目用地由第一平台（海拔1885m）、第二平台（海拔1870m）组成，总用地面积39171.15m<sup>2</sup>（58.75亩），其中第一平台用地面积34680.9m<sup>2</sup>，第二平台用地面积4490.25m<sup>2</sup>，总建筑面积14102.18m<sup>2</sup>，内部道路及硬化占地8552.5m<sup>2</sup>，绿化占地9594.26m<sup>2</sup>。

第一平台主要为生活区、养殖区，建设分娩舍、配怀舍、后备舍、保育育肥舍、过渡保育舍、综合用房、休息及储物间、门卫消毒间、维修间、仓库、消防水泵房、配电室及配套设施等，第二平台主要为洗消中心，建设检测室及厨房、消毒烘干车间、隔离用房及配套设施等。

项目建成后年出栏商品仔猪 15000 头（25kg/头），年出栏商品猪 15000 头。出栏仔猪出售给附近农户饲养，成肥猪后进行销售，实现“公司+基地+农户+科技”的产业化经营模式。按照畜禽养殖业污染物排放标准（GB18596-2001），项目属于集约化畜牧养殖场 I 级。

项目总投资：4600 万元，其中环保投资 166.1 万元，占项目总投资的 3.61%。

### 10.2 环境质量现状

#### 10.2.1 环境空气质量现状

项目区大气环境功能为二类区，根据 2020 年迪庆州环境质量状况，项目所在区域属于环境空气达标区。根据补充监测结果，硫化氢、氨环境空气质量满足《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的限值要求。

#### 10.2.2 地表水环境质量现状

项目所在区域最近的地表水为金沙江，根据《迪庆州水功能区划（2015）》，项目区地表水属于金沙江香格里拉-玉龙保留区（属国家重要水功能区，由香格里拉县尼西乡江东至金江镇巴洛（丽江市玉龙县石鼓），全长 174.0km，现状水质为 II 类，规划水平年水质目标为 II 类），项目区地表水环境执行《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类标准。根据监测，项目区金沙江水质能够达到《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）II 类水质标准。

### 10.2.3 声环境质量现状

根据现状监测结果，项目区东、项目区南、项目区西、项目区北监测的噪声值均可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2类标准要求，项目所在区域声环境质量较好。

### 10.2.4 生态环境质量现状

项目所在地人为活动频繁，植被类型单一，野生动植物种类和数量均较匮乏。从整体上讲，评价内不属于自然保护区、风景名胜区等环境敏感区，生态环境以人工生态环境为主，受人为影响较大，生物多样性差，动物种类较少、数量不多，物种多样性不丰富，生态环境一般。

### 10.2.5 土壤环境质量现状

为了解项目区目前土壤环境质量现状，本项目委托云南山水环保工程有限公司对厂址及灌溉区土壤环境质量进行监测。根据监测，项目区厂址及灌溉区土壤环境可达到《农用地土壤污染风险管控标准 土壤环境质量（试行）》筛选值要求。

## 10.3 污染物排放情况

### 10.3.1 废气排放情况

#### （1）无组织恶臭

##### ①猪舍恶臭

本项目拟采取饲料拟添加氨基酸、蜘蛛酶；猪舍采用生物除臭剂喷洒万洁芬以减少恶臭的无组织排放。采取措施后猪舍  $\text{NH}_3$  的排放量为 1.4741kg/d（0.061kg/h）， $\text{H}_2\text{S}$  的排放量为 0.04531kg/d（0.0019kg/h）。

##### ②污水处理设施恶臭

项目污水处理站  $\text{NH}_3$  排放量为 0.055t/a（0.15kg/d、0.00625kg/h）， $\text{H}_2\text{S}$  产生量为 0.0018t/a（0.0063kg/d、0.00026kg/h）。主要采取污水收集系统均采用管网收集、水泥硬化、加盖措施，并且周围均进行绿化等措施。

##### ③堆粪棚恶臭

项目堆粪棚废气中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的排放量分别为 0.000078kg/d（0.00001kg/h，0.061kg/a）、0.000018kg/d（0.0000023kg/h，0.0066kg/a）。堆粪棚恶臭主要采取

生物除臭剂喷洒除臭，半封闭车间。

#### ④污水收集池恶臭

项目污水收集池中  $\text{NH}_3$  的排放量为 0.0064kg/d，0.00026kg/h，0.0023t/a， $\text{H}_2\text{S}$  的排放量为 0.00097kg/d，0.00004kg/h，0.00035t/a。污水收集池恶臭主要采取污水收集池顶部设盖板，周围种植大量的绿植，喷洒生物除臭剂。

#### ⑤无害化处理间恶臭

项目无害化处理间废气中  $\text{NH}_3$ 、 $\text{H}_2\text{S}$  的排放量分别为 0.0001kg/d（0.000004kg/h，0.036kg/a）、0.000022kg/d（0.0000007kg/h，0.009kg/a）。无害化处理间恶臭主要采取活性炭除臭，然后经设备排气口排放。

#### （2）饲料拌合粉尘

本项目使用的饲料均为外购成品，不需破碎，只需在厂区按比例混合即可使用，拌合过程产生粉尘较少。

#### （3）厨房油烟

本项目设有员工厨房，做饭采用电，油烟产生量为 0.015kg/d，5.48kg/a。安装一台油烟净化器对其进行净化，经厨房屋顶排放。油烟排放浓度低于  $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### （4）污水处理站沼气

本项目沼气产生量约为  $22.15\text{m}^3/\text{d}$ ，项目设置  $150\text{m}^3$  贮气柜对沼气进行储存后用于分娩猪舍及保育猪舍取暖照明供能。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧排放的尾气污染物主要是  $\text{CO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{H}_2\text{O}$  以及微量的  $\text{SO}_2$ ，脱硫后的沼气  $\text{H}_2\text{S}$  浓度极小，可忽略不计，对周围环境影响较小。

#### （5）备用发电机废气

猪厂为预防停电影响经营，项目有一台 30kw 柴油发电机作为备用电源，备用发电机在使用过程中将会产生一定的废气，主要为柴油机等燃烧产生的  $\text{CO}_2$ 、 $\text{NO}_x$ 、 $\text{SO}_2$  等。项目备用发电机除停电时使用外，机组每月保养一次，每次运行约 10 分钟，备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，呈无组织排放，对周围环境影响较小。

### 10.3.2 废水排放情况

项目排水采用雨污分流，产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为  $69.884\text{m}^3/\text{d}$ 。工具清

洗及消毒废水经中和处理及员工生活污水经化粪池处理后与猪尿、猪舍冲洗废水一并进入自建污水处理站处理。污水处理站采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 污水处理工艺，处理后的水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排，雨天暂存。

### 10.3.3 噪声排放情况

本项目运营期噪声对震动产噪设备安装减震垫，采用建筑物墙体隔声，厂界能够达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12318-2008）2类标准。

### 10.3.4 固体废物排放情况

项目产生的一般固废：猪粪及饲料残渣、栅渣、化粪池及污水处理站污泥用于堆粪棚暂存；分娩废物收集后运至无害化处理间生产有机肥；废弃的生物除臭剂包装、隔油池废油、生活垃圾委托环卫部门清运处置。病死猪经收集后运至无害化处理间生产有机肥。

项目产生的危险固废：医疗废物、沼气废脱硫剂、废活性炭暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位处置。

## 10.4 环境影响评价结论

### 10.4.1 大气环境影响评价结论

#### 1.无组织恶臭

项目无组织排放氨、硫化氢最大落地浓度出现在 218m 处，氨最大浓度为  $0.003\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率  $P_{\max}=1.27\%$ ，硫化氢最大浓度为  $0.00011\text{mg}/\text{m}^3$ ，占标率  $P_{\max}=1.1\%$ ，能够达到《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 限值要求。

#### 2.厨房油烟

本项目设有员工厨房，产生的主要污染物为厨房油烟，安装一台油烟净化器对其进行净化，经厨房屋顶排放。油烟排放浓度低于  $2\text{mg}/\text{m}^3$ 。

#### 3.饲料拌合粉尘

本项目使用的饲料均为外购成品，不需破碎，只需在厂区按比例混合即可使

用，拌合过程产生粉尘较少。

#### 4.污水处理站沼气

本项目沼气产生量约为 22.15m<sup>3</sup>/d，项目设置 150m<sup>3</sup> 贮气柜对沼气进行储存后用于分娩猪舍及保育猪舍取暖照明供能。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧排放的尾气污染物主要是 CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、H<sub>2</sub>O 以及微量的 SO<sub>2</sub>，脱硫后的沼气 H<sub>2</sub>S 浓度极小，可忽略不计，对周围环境影响较小。

#### 5.备用发电机废气

猪厂为预防停电影响经营，项目有一台 30kw 柴油发电机作为备用电源，备用发电机在使用过程中将会产生一定的废气，主要为柴油机等燃烧产生的 CO<sub>2</sub>、NO<sub>x</sub>、SO<sub>2</sub> 等。项目备用发电机除停电时使用外，机组每月保养一次，每次运行约 10 分钟，备用发电机使用频率较低，废气产生量较小，呈无组织排放，对周围环境影响较小。

#### 6.大气防护距离

本项目大气评价等级为三级，根据《环境影响评价技术导则 大气环境》（HJ2.2-2018）规定 8.7.5 要求“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距离，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”，本项目有组织恶臭，无组织恶臭浓度能达到质量标准限值要求，故无需计算大气环境防护距离，无需设置大气环境防护距离。

### 10.4.2 地表水环境影响评价结论

项目排水采用雨污分流，产生的废水主要是猪尿、猪舍冲洗废水、工具清洗及消毒废水和员工生活污水等，废水产生量为 69.884m<sup>3</sup>/d。工具清洗及消毒废水经中和处理及员工生活污水经化粪池处理后与猪尿、猪舍冲洗废水一并进入自建污水处理站处理。污水处理站采用 **USR 厌氧罐+一级 A/O+BBAF-A/O+紫外消毒** 污水处理工艺，处理后的水质达到《城市污水再生利用 城市杂用水水质标准》（GB/T18920-2020）绿化、道路清扫标准后回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗，不外排，雨天暂存。

项目运营期废水对周边地表水影响较小。

### 10.4.3 声环境影响评价结论

本项目厂界噪声均预测可达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类功能区标准。

### 10.4.4 固体废物环境影响评价结论

固废的分类处置，项目产生的一般固废：猪粪及饲料残渣、栅渣、化粪池及污水处理站污泥用于堆粪棚暂存；分娩废物收集后运至无害化处理间生产有机肥；废弃的生物除臭剂包装、隔油池废油、生活垃圾委托环卫部门清运处置。病死猪经收集后运至无害化处理间生产有机肥。

项目产生的危险固废：医疗废物、沼气废脱硫剂、废活性炭暂存于厂区危废暂存间，委托有资质单位处置。

项目固体废物均能得到妥善处置，对周围环境影响较小。

### 10.4.4 土壤环境影响评价结论

(1) 根据项目土壤环境影响识别，本项目在运营期事故状态下，对土壤产生环境影响的主要是污水处理站的渗漏。

(2) 加强对污水处理站的管理，定期进行检修，避免因防渗层破裂发生渗漏，污染土壤。

## 10.5 环境风险评价结论

项目涉及的环境风险主要为猪舍、污水处理站发生泄露对地下水的影响，沼气泄漏引发的火灾所带来的次生环境影响。污水处理站、暂存池、猪舍、堆粪棚、无害化处理间、危废暂存间等区域进行重点防渗；雨水收集池、综合用房及其他区域进行简单防渗；消防废水设置1个50m<sup>3</sup>的消防废水收集池，在项目区南侧建一条不小于厂界长度的截排水沟，发生泄漏时，厂区外溢的废水通过截排水沟阻隔，禁止外溢的废水进入金沙江，在发生环境风险事故，可将影响降到最低。只要工作人员本着认真负责的态度，平时重视防疫安全，严格遵守有关防漏、防火规章制度，加强岗位责任制，严格执行事故风险防范措施，事故发生后立即启动应急预案，项目的泄漏、火灾事故风险、卫生防疫风险都是可以预防和控制，项目环境风险在可接受范围内。

## 10.6 环境经济损益分析结论

本项目环保直接投资为 166.1 万元，后期运行维护费用为 24.75 万元/年。此外项目建成后，吸纳了一部分的劳动力，促进了当地的就业，并带动了区域经济的发展。本项目建成后的污染物主要由生产过程产生，在项目建成后，要严格进行管理、尽力保证相应环保设施的正常运行；同时安排、培训专职的环保管理人员，加强环境保护工作。本项目在进行污染防治、保证环境投资和治理效果的情况下，能取得社会效益、经济效益和环境效益的统一、协调发展。

## 10.7 公众参与意见采纳情况

建设单位开始开展项目环评后及时进行第一次公示，第一次公示地点为迪庆藏族自治州人民政府网站，公示时间为 2021 年 9 月 17 日。第二次征求意见稿公示，公示地点为迪庆藏族自治州人民政府网站，纸质征求意见稿放置于公司，同时进行了两次报纸公示，现场公示，公示时间为 2021 年 11 月 24 日~2021 年 12 月 07 日。2021 年 9 月~10 月香格里拉市迈康兴农牧科技有限公司、香格里拉市金江镇人民政府对项目区附近的公众进行了详细调查，共发放调查表 29 份，收回调查表 29 份。其中参与调查的个人 28 份（附近村庄居民），团体 1 份（金江镇仕达村民委员会），调查单位及个人均支持项目建设，无人反对项目建设。

## 10.8 总结论

香格里拉市金江镇生猪改良、扩繁项目选址位于迪庆州香格里拉市金江镇仕达村，不涉及香格里拉市禁养区划定范围，不涉及生态红线，不涉及三江并流保护区”世界自然遗产地和三江并流国家级风景名胜区。项目建设符合国家的产业政策要求，符合《金江镇土地利用总体规划》、“三线一单”、《畜禽养殖业污染防治技术规范》、《中华人民共和国长江保护法》、《长江经济带发展负面清单指南（试行 2022 版）》、《云南省长江经济带发展负面清单实施细则（试行）》、气十条、水十条、土十条的要求。此外在落实本环评提出的各项环保措施后，废水处理回用于绿化、公司内部青饲种植区绿化、冲厕、道路清扫及猪舍清洗、废气、噪声可以实现达标排放，固体废物处置率 100%。项目建成后周边环境空气、声环境及地表水环境等均能满足功能区划要求，项目总体对环境影响小。评价认为项目在严格执行“三同时”要求，严格落实各项环评提出的环境保护措施

和对策的条件下，本项目的建设从环境影响的角度评价是可行的。