

昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎
德生猪养殖基地扶贫项目竣工环境保护
验收监测报告

建设单位：昆明东川东方希望畜牧有限公司

编制单位：云南中科检测技术有限公司

二〇二四年五月

建设单位法人代表：刘衍顺（签字）

编制单位法人代表：胡新开（签字）

项 目 负 责 人：杨秀强

报 告 编 写 人：杨秀强 段灵波

建设单位：昆明东川东方希望畜牧有限公司

电话：15892483912

传真：

邮编：654100

地址：昆明市东川区碧谷街道办事处嘎德村大脑包

编制单位：云南中科检测技术有限公司

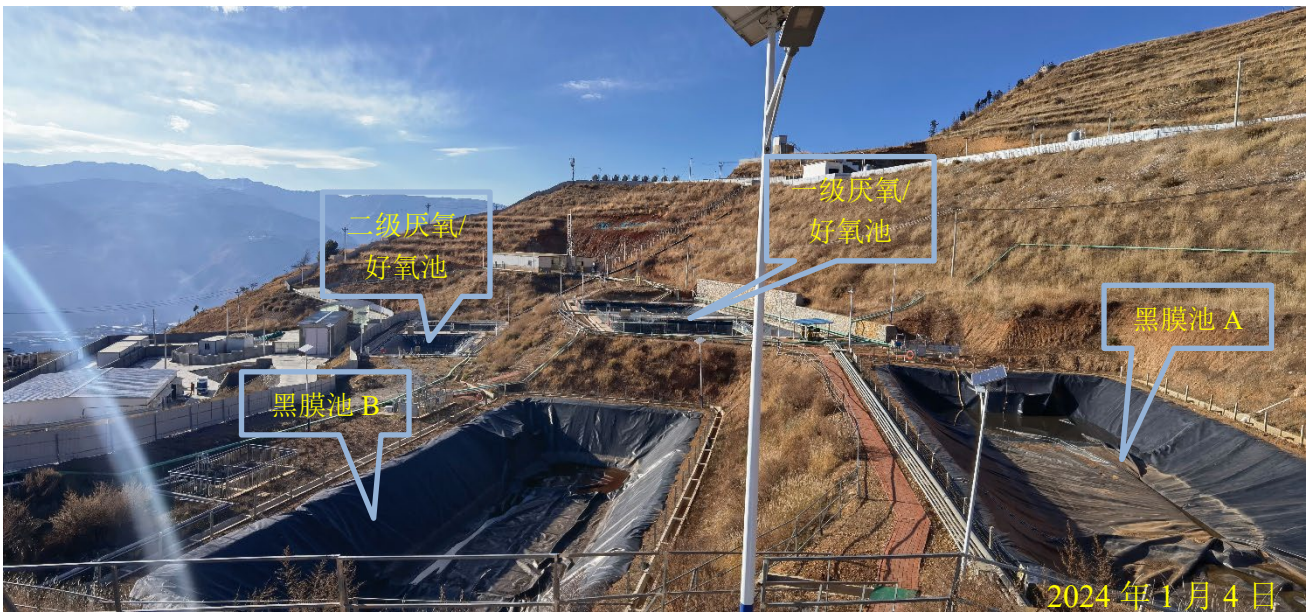
电话：0871-63852008

传真：0871-63802005

邮编：650000

地址：中国（云南）自由贸易试验区昆明
片区经开区云大西路 39 号新兴产业孵化
区 D 幢 3 层

现场照片



污水处理区全貌（深度处理池位置拍摄）



无害化处置车间无害化处置废气及排气筒



沼气火炬及沼气脱硫罐设施



污水收集池（预处理池）除臭装置



深度处理池加药棚及标识牌



污水集水池（预处理池）排泥泵、标识牌、密闭罩及格栅机



深度处理池及标识牌



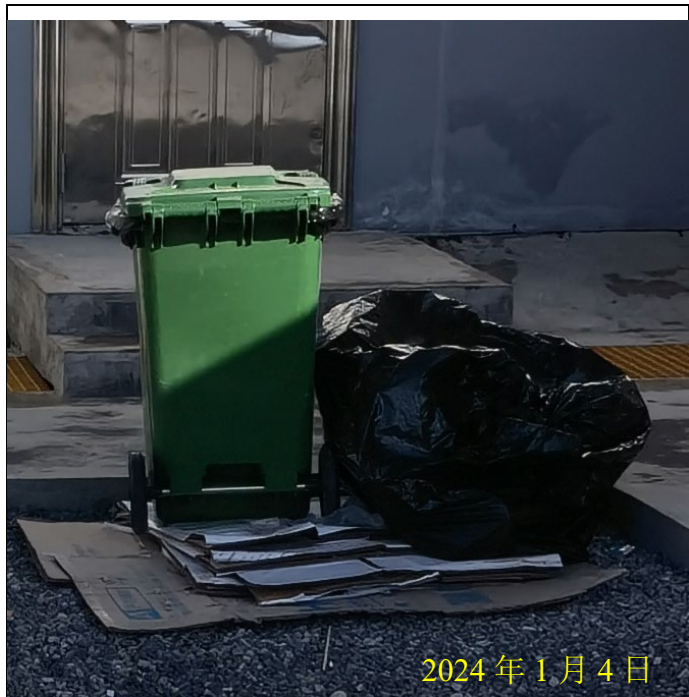
食堂厨房油烟排气筒



食堂隔油池



食堂抽油烟机



垃圾收集设施



无害化处理设备



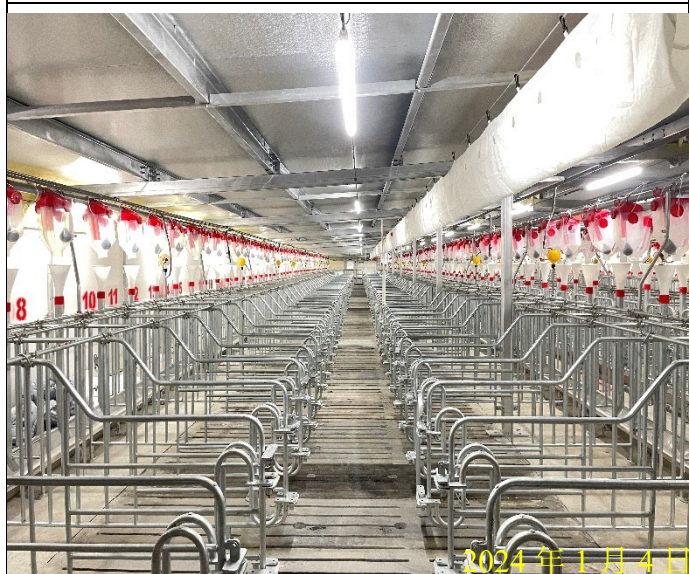
尾水氧化塘（仅作雨天储存污水处理站处理后的废水用，2个，1个2400m³，另1个3000m³）



危废暂存间标识



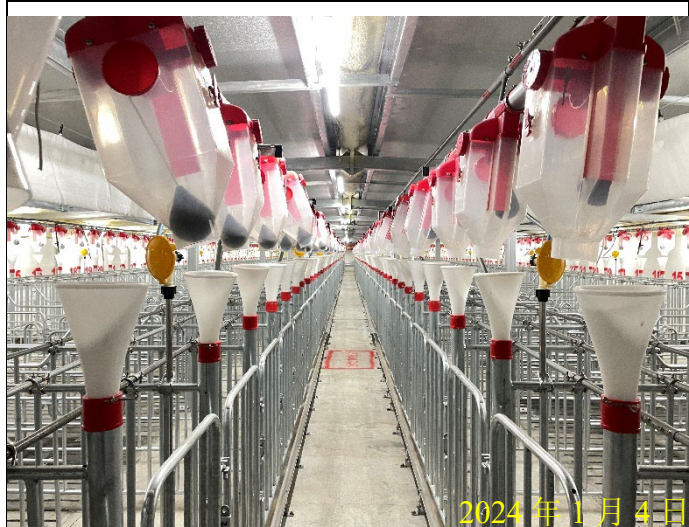
分娩舍



配怀舍 1



堆肥区内部



配怀舍 2



堆肥区标识



EM 饲料添加剂



污水处理站现场施工照片



施工洒水抑尘



施工简易沉淀池

目录

1 项目概况	1
2 验收依据.....	3
2.1 相关法律法规和规章制度.....	3
2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范.....	4
2.3 建设环评报告及其审批部门审批决定.....	4
2.4 其他相关文件.....	4
3 项目建设情况.....	5
3.1 项目基本情况.....	5
3.1.1 项目基本概况.....	5
3.1.2 环境保护目标.....	5
3.1.3 项目总平面布置.....	6
3.2 建设内容.....	7
3.2.1 建设内容.....	7
3.2.2 产品方案.....	11
3.2.3 主要设备.....	11
3.3 主要原辅材料.....	11
3.4 水源及水平衡.....	12
3.5 生产工艺.....	15
3.5.1 养殖工艺.....	15
3.5.2 污水处理工艺.....	17
3.5.3 粪便处理工艺.....	18
3.5.4 病死猪无害化处理工艺.....	19
3.5.5 沼气净化处理工艺.....	20
3.6 项目变动情况.....	21
4 环境保护设施.....	25
4.1 施工期污染防治措施.....	25
4.2 施工期污染防治措施.....	25
4.2.1 废气污染防治措施.....	25

4.2.2 废水污染防治措施.....	26
4.2.3 噪声污染防治措施.....	27
4.2.4 固体废物污染防治措施.....	27
4.3 环境风险防范措施.....	29
4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况	30
4.4.1 环保投资.....	30
4.4.2“三同时”落实情况	32
5 环评及批复要求执行情况.....	33
5.1 环境影响评价结论与建议.....	33
5.1.1 主要环境影响结论.....	33
5.1.2 总结论.....	35
5.2 审批部门审批决定.....	36
5.3 环评要求执行情况.....	38
5.4 批复要求执行情况.....	44
5.5 竣工环境保护验收落实情况.....	47
6 验收监测评价标准.....	51
6.1 环境质量标准.....	51
6.1.1 大气环境质量标准.....	51
6.1.2 地下水环境质量标准.....	51
6.1.3 声环境质量标准.....	51
6.2 污染物排放标准.....	52
6.2.1 大气污染物排放标准.....	52
6.2.2 废水排放标准.....	52
6.2.3 噪声排放标准.....	53
6.2.4 固体废物处置标准.....	53
7 验收监测内容.....	54
7.1 环境影响报告书中提出的监测计划落实情况.....	54
7.2 污染物监测.....	54
8 质量保证及质量控制.....	56

8.1 样品基本情况.....	56
8.2 监测分析方法设备.....	57
8.3 监测单位质量认证及人员能力.....	61
8.4 质量保证及质量控制措施.....	61
9 验收检测结果.....	63
9.1 生产工况.....	63
9.2 污染物排放监测结果.....	64
9.2.1 验收监测结果.....	64
9.2.2 总量核算情况.....	72
9.3 环境管理检查.....	72
9.4 环保设施运行检查及维护情况.....	73
9.5 排污口规范化检查.....	73
9.6 污染物排放总量控制情况.....	74
10 验收监测结论.....	75
10.1 项目建设前期环境保护审查、审批手续.....	75
10.2 工程变动情况及“三同时”调查结论.....	75
10.3 试运行期环境影响调查分析结论.....	76
10.4 环保设施调试运行效果.....	80
10.5 环境管理检查结论.....	82
10.6 验收监测总结论.....	82
10.7 建议.....	83

附图：

- 附图 1 养殖场地地理位置图
- 附图 2 养殖场平面布置图
- 附图 3 养殖场监测点位示意图
- 附图 4 养殖场周边关系图

附件：

- 附件 1：环评批复
- 附件 2：医疗废物处置合同
- 附件 3：排污许可登记回执
- 附件 4：有机肥转运协议及台账
- 附件 5：云南中科检测技术有限公司出具的项目验收检测报告（报告编号：YNZKBG20240204020）
- 附件 6：验收工况表
- 附件 7：项目工程监理记录及现场照片
- 附件 8：土工膜检测报告
- 附件 9：已购油烟机环保认证
- 附件 10：其他需要说明的事项
- 附件 11：验收意见

1 项目概况

昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目位于昆明市东川区碧谷街道嘎德社区南侧 350m 处，中心地理坐标为：东经 103° 11' 28.95"，北纬 26° 11' 7.74"。2020 年 11 月，昆明东川东方希望畜牧有限公司委托云南湖柏环保科技有限公司编制完成《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》；2020 年 11 月 9 日昆明市生态环境局东川分局关于对《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》的批复（昆生环（东）复〔2020〕36 号）；于 2021 年 3 月 30 日进行固定污染源排污登记并取得回执（登记编号：91330113MA6P98Y328001Z）。

昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目总占地面积为 11.98h m²，总建筑面积约 11951 m²，建设内容包括：配怀舍、分娩舍、公猪舍、隔离舍、生活楼、篮球场、附属设施区、场外道路、物资转运道路、赶猪道以及其他水、电、路、粪、污等配套辅助设施。项目建成后配套 2500 头母猪，50 头公猪，年出栏仔猪 62500 头。

项目取得批复后，东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目于 2021 年 6 月开工建设，2022 年 11 月基础建设完工；2023 年 7 月开始投入试运行，由于企业污水处理区池体总容积为 13105m³，需要试运行 6 个月才能满足污水处理站稳定运行所需污水量，直至 2024 年 1 月企业污水处理站开始正常运转，项目才正式符合验收条件。项目总投资 12000 万元，环保投资 711.6 万元。

昆明东川东方希望畜牧有限公司严格按照“三同时”竣工验收的要求，于 2023 年 11 月委托云南中科检测技术有限公司开展东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目竣工验收监测工作，云南中科检测技术有限公司严格按照《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等要求开展验收工作。

2024 年 1 月 4 日，云南中科检测技术有限公司技术人员对项目现场进行踏勘、检查。根据中华人民共和国国务院令第 682 号《国务院关于修改〈建设项目环境保护管理条例〉的决定》、《中华人民共和国环境保护法》、《中华人民共和国环境影响评价法》、环境保护部文件（国环规环评〔2017〕4 号）关于发布《建设项目竣工环境保护验收管理办法》的公告、云南省政府第 105 号令《云南省建设项目环境保护管理规定》、生态环境部（公告 2018 年第 9 号）关于发布

《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》等环保法规的要求和规定，结合项目实际建设情况编制了《验收监测方案》。2024 年 1 月 26 日~2024 年 1 月 27 日，云南中科检测技术有限公司组织技术人员严格按《验收监测方案》进行了东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目现场监测。云南中科检测技术有限公司根据验收监测及调查结果，编制了《昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目竣工环境保护验收监测报告》，作为昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目竣工环保自主验收依据。

2 验收依据

2.1 相关法律法规和规章制度

(1) 《中华人民共和国环境保护法》（2014 年修正，2015 年 1 月 1 日起实施）；

(2) 《中华人民共和国水污染防治法》（2017 年修正，2018 年 1 月 1 日起施行）；

(3) 《中华人民共和国大气污染防治法》（2018 年修正，2018 年 10 月 26 日起施行）；

(4) 《中华人民共和国噪声污染防治法》（2022 年 6 月 5 日起实施）；

(5) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》（2020 年修正，2020 年 9 月 1 日起施行）；

(6) 《中华人民共和国土壤污染防治法》（2019 年 1 月 1 日起施行）；

(7) 《中华人民共和国环境影响评价法》（2018 年修正，2018 年 12 月 29 日起施行）；

(8) 中华人民共和国国务院令〔2017〕682 号修订的《建设项目环境保护管理条例》；

(9) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评〔2017〕4 号），2017 年 11 月 20 日起施行；

(10) 《关于印发建设项目竣工环境保护验收现场检查及审查要点的通知》（环办〔2015〕113 号）；

(11) 《环境保护部建设项目“三同时”监督检查和竣工环保验收管理规程（试行）》（国家环保总局（环发〔2009〕150 号，2009 年 12 月）。

(12) 《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001），2002 年 4 月 1 日；

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

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

（15）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（2018 年 1 月 5 日）；

（16）《畜禽规模养殖污染防治条例》（国务院第 643 号，2014 年 1 月 1 日实施）；

（17）《农业部关于印发病死及病害动物无害化处理技术规范的通知》（农医发〔2017〕25 号）。

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

（1）《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》2018 年 5 月；

（2）《污染影响类建设项目重大变动清单》（环办环评函〔2020〕688 号）。

2.3 建设环评报告及其审批部门审批决定

（1）《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》（2020 年 11 月，云南湖柏环保科技有限公司）；

（2）昆明市生态环境局东川分局关于对《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》的批复（昆生环（东）复〔2020〕36 号）。

2.4 其他相关文件

（1）固定污染源排污登记回执（登记编号：91330113MA6P98Y328001Z）；

（2）医疗废物处置合同；

（3）昆明东川东方希望畜牧有限公司提供其他相关资料。

3 项目建设情况

3.1 项目基本情况

3.1.1 项目基本概况

(1) 项目名称：东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目

(2) 建设地点：昆明市东川区碧谷街道嘎德社区南侧 350m 处，中心地理坐标：东经 103° 11′ 28.95″，北纬 26° 11′ 7.74″。

(3) 建设单位：昆明东川东方希望畜牧有限公司

(4) 总投资：12000 万元

(5) 建设内容及规模：东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目总占地面积为 11.98h m²，总建筑面积约 11951 m²，建设内容包括：配怀舍、分娩舍、公猪舍、隔离舍、生活楼、篮球场、附属设施区、场外道路、物资转运道路、赶猪道以及其他水、电、路、粪、污等配套辅助设施。项目建成后配套 2500 头母猪，50 头公猪，年出栏仔猪 62500 头。

3.1.2 环境保护目标

经现场踏勘核实，项目周围主要敏感点分布情况与环评阶段一致，未变化，主要环境保护目标如下表所示：

表 3-1 项目主要环境保护目标一览表

序号	保护目标名称		坐标		保护对象	保护内容	环境功能区	方位及距离(m)	
			经度	纬度					
1	大气 环境	新坪	103.196	26.1959	居民点	12 户，42 人	二类区	NNE	1168
2		大脑包	103.183	26.183701	居民点	52 户，182 人	二类区	WSW	918
3		嘎德村	103.193	26.1908	居民点	66 户，230 人	二类区	NNE	535
4		阿衣	103.207	26.194201	居民点	50 户，175 人	二类区	ENE	1766
6		汪家箐	103.208	26.1716	居民点	80 户，280 人	二类区	SE	2288
7		鲁戛箐村	103.199	26.2027	居民点	80 户，280 人	二类区	NNE	1982
8		麻栗坪	103.211	26.190901	居民点	33 户，116 人	二类区	ENE	1991
9		大箐	103.211	26.203301	居民点	15 户，53 人	二类区	NE	2710
10		阿衣鲁	103.182	26.192301	居民点	30 户，105 人	二类区	NW	1196
11		杉松坪	103.174	26.1637	居民点	165 户，578 人	二类区	SW	3063
12		箐口村	103.1985	26.16258	居民点	55 户，193 人	二类区	ES	2500
13		小水井	103.19050	26.16286	居民点	35 户，123 人	二类区	ES	2340

14	声环境		200m 范围无居民点		《声环境质量标准》 (GB3096-2008) 2 类标准
15	地表水	清水河	/	《地表水环境质量》 (GB3838-2002) III类标准	南面 800m
16		小水河	/		西面 1500m
17		因桥河	清水河与大白河汇合后		西南 4.5km
18	地下水环境		项目所在地评价范围内的潜水含水层		《地下水质量标准》 (GB/T14848-2017) 中III类标准
19	土壤环境		项目占地范围内及周边土壤		项目厂区内执行《土壤环境质量建设用地土壤污染风险管控标准(试行)》 (GB36600-2018) 中第二类用地标准值, 项目厂区外农用地执行 GB15618-2018 《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控标准》

3.1.3 项目总平面布置

昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目厂区占地面积 11.98hm²,根据养殖密度,项目总平面布置较为集中,生活区位于项目区的东北角,生产区位于项目区北部,自西向东分三块布置,附属设施区位于项目区南侧最低处,各个区域外围有场外道路环绕;场内硬化场地主要布置在建筑周边,场内道路蜿蜒,连接各功能区;未扰动区域分散在项目区四周,建筑物集中布置在中部区域。

粪污处理区:主要有污水处理系统和堆肥生产系统(粪污处理系统)、无害化处理车间(病死猪处理)等。项目区内设置 1 间 10 m²的危废暂存间,用于分区暂存全厂危险废物,危废暂存间位于无害化处理车间旁。

本项目本着节约占地、方便生产、安全管理和保护环境的原则,对整个工程占地合理布置,其布置合理性具体分析如下:

整个厂区分分为生活办公区、养殖区及粪污处理区,各分区功能明确。从方便生产、安全管理、保护环境角度考虑,布局基本合理。

污水处理站布设在场区中间,为场区较低位置,利于污水的收集;场内道路和各种运输管线,合理规划。由于本项目主导风向为西南偏南风,项目平面设计将生活区布置在养殖区和治污区的东北侧(位于侧风向),并在生活区周边设置绿化隔离带在绿化、美化厂区的同时可起到防风、防臭、抑尘、隔声的效果。尽

量降低了养殖区恶臭气体对生活区的不利影响；同时，粪污处理区与场区生活区距离在 100m 外。

3.2 建设内容

3.2.1 建设内容

项目环境影响报告书及其审批部门审批决定建设内容与实际建设内容对比情况详见下表。

表 3-2 项目实际建设内容与环评规划对比一览表

工程类别	工程名称	环评规划建设内容		企业实际建设情况	变动情况
		规模	建设内容		
主体工程	猪舍	建筑面积 9466.94 m ²	生产区包括配怀舍、分娩舍、公猪舍、隔离舍，其中配怀舍和分娩舍 2 栋，公猪舍、隔离舍各一栋，建筑采用钢架结构，建筑面积共计 9466.94 m ² ，每栋配套设置赶猪道、货物运输道，厂房四周排风扇通风	生产区猪舍包括配怀舍、分娩舍、公猪舍、隔离舍，其中配怀舍和分娩舍 2 栋，公猪舍、隔离舍各 1 栋，建筑采用钢架结构，建筑面积共计 9245 m ² ；每栋配套设置赶猪道、货物运输道，厂房四周排风扇通风。	猪舍面积较环评阶段减少 221.94 m ² 。
辅助工程	淋浴消毒间	建筑面积 525.68 m ²	新建 1 栋，为 1 层，用于进厂人员隔离、消毒。	厂内建有 1 栋 1 层淋浴消毒间，用于进厂人员隔离、消毒。建筑面积 525.68 m ²	与环评一致
	办公生活用房	建筑面积 844 m ²	厂内新建 1 栋 2 层办公生活楼，设置办公室、职工宿舍等	厂内建有 1 栋 3 层办公生活楼，设置办公室、职工宿舍等，建筑面积 1160.74 m ² 。	建筑面积较环评阶段增加 316.74 m ²
	集中食堂	建筑面积 4499 m ²	建设 1 栋单层集中食堂	厂内建有 1 栋单层集中食堂，建筑面积 576.63 m ² 。	建筑面积较环评阶段减少 3922.37 m ²
	物资消毒间	/	在每栋猪舍每层上设置物资消毒间	厂内每栋猪舍每层设有物资消毒间	与环评一致
	饲料暂存间	/	在每栋猪舍每层上设置饲料暂存间	厂内每栋猪舍每层上设置有饲料暂存间	与环评一致

	车辆消洗烘干区	建筑面积 170.9 m ²	建设 1 栋单层建筑，位于厂内进门处，采用 360 度无死角喷淋泡沫消毒清洗，采用自带的电吹风设备烘干	厂内进门处设置有 1 栋车辆消洗烘干区，采用自带的电吹风设备烘干；建筑面积 147.5 m ²	建筑面积较环评阶段减少 23.4 m ²
	车辆浅消池	/	建设在厂外 200m 处	未建设	取消车辆浅消池建设
公用工程	给水	项目自建引水工程，水源为项目区以北直线距离约 8km 处的出露泉水，项目区自建蓄水池，容积为 400m ³ 的高位水池		厂区给水通过自建引水工程，水源为项目区以北直线距离约 8km 处的出露泉水，项目区自建蓄水池，容积为 400m ³ 的高位水池。	与环评一致
	排水	雨污分流，雨水通过雨水沟排至项目区西面冲沟，污水经管道收集后排至污水处理站的集水池，经固液分离后，进入污水处理站处理达标后回用于周边耕地农灌		厂内严格采取雨污分流，雨水通过雨水沟排至项目区西面冲沟，污水经管道收集后排至污水处理站的集水池，经固液分离后，进入污水处理站处理后用于周边耕地资源化利用。	与环评一致
	供电	设置配电房一间，供电电源来自项目区附近的供电网络。		厂内设置配电房一间，供电电源来自项目区附近的供电网络。	与环评一致
	发电机房及箱变	建设 1 栋发电机房及箱变，建筑面积为 81.7 m ²		厂内建有 1 栋发电机房及箱变，建筑面积为 81.7 m ²	与环评一致
	厂区道路	场内道路宽度为 3m，采用水泥硬化		场内道路宽度为 3m，已采用水泥硬化。	与环评一致
环保工程	污水收集区	办公生活区	设置化粪池 2 个（3m ³ /个），办公生活用房 1 个、沐浴消毒间 1 个。集中食堂设置隔油池 1 个（1m ³ ）；办公生活区废水经化粪池、隔油池预处理后，进入全厂污水处理站处理。	企业在办公生活用房及淋浴消毒间各设置了 1 个 3m ³ 的化粪池，集中食堂区域设置了一个 1m ³ 的隔油池，办公生活区废水经化粪池、隔油池预处理后，进入全厂污水处理站处理。	与环评一致
		养殖区(猪舍)	猪舍产生的废水通过管道汇入 1 座容积不低于 250m ³ 的集水池（兼顾事故池）内。设置 1 座污水处理站，处理规模为 100m ³ /d，对办公生活区、养殖区废水进行处理。项目污水处理站工艺采用“预处理+黑膜沼气池+二级 A/O 生化处理+芬顿反应+消毒”，废水经处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，氨氮、总磷执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准后，全	企业猪舍产生的废水通过管道汇入 250m ³ 的集水池（兼顾事故池）内。经 1 座处理规模为 100m ³ /d 的污水处理站处理办公生活区、养殖区废水进行处理。污水处理站工艺采用“预处理+黑膜沼气池+二级 A/O 生化处理+芬顿反应+消毒”，废水经处理后，全部资源化利用于嘎德村委会旱地综合利用，不排入地表水环境。	企业污水经污水处理系统处理后，作为无害化后的初级肥还田利用，本次验收不设排水

		部回用于嘎德村委会农田综合利用，不排入地表水环境。		标准。
尾水氧化塘		本项目废水经污水处理站处理后，在旱季通过管道输送以喷灌的方式用于周边农田，在雨季储存在储存池内。污水储存池容积为 13000m ³ 。	本项目废水经污水处理站处理后，在旱季通过管道输送以喷灌的方式用于周边农田，在雨季储存在储存池内。污水储存池容积为 5400m ³ 。	污水储存池容积减少 7600m ³
沼气综合利用系统		沼气储存于黑膜池顶膜，火炬燃烧；黑膜池顶膜可有效储存 500m ³ 沼气，沼气通过火炬燃烧	企业沼气储存于黑膜池顶膜，火炬燃烧；黑膜池顶膜可有效储存 500m ³ 沼气，沼气通过火炬燃烧	与环评一致
事故应急池		项目不设置事故池，依托 250m ³ 集水池	企业未设置单独的事故池，事故应急池依托已建的 250m ³ 集水池。	与环评一致
堆肥车间		建设 1 栋堆肥车间，建筑面积 300m ² /栋，发酵处理猪粪、沼渣及污水处理站污泥。	企业建设了 1 栋堆肥车间，建筑面积 300m ² ，发酵处理猪粪、沼渣及污水处理站污泥。	与环评一致
无害化处理车间		新建 1 栋，建筑面积 81 m ² ，病死猪处理工艺采用高温法	企业在堆肥车间内隔出 81 m ² 的区域建设无害化处理车间，采用高温法处理病死猪。	与环评一致
固废收集	办公生活	设置生活垃圾收集桶，生活垃圾经收集后，委托环卫部门进行处理	企业办公生活区设置有 8 个生活垃圾桶，生活垃圾经收集后，委托环卫部门进行处理	与环评一致
	医疗固废	项目设置 1 间危废暂存间（10 m ² ），医疗固废收集后与其他危险废物一同分区堆存于危废暂存间内，交有资质的单位进行处理	企业在堆肥车间划定 10 m ² 的区域设置了 1 间危废暂存间，医疗固废收集后与其他危险废物一同分区堆存于危废暂存间内，交有资质的单位（已与玉溪易和环境技术有限公司签订医疗废物处置协议）进行处理。	与环评一致
	猪粪	本项目产生的粪便经过固液分离后，干粪运至堆肥车间制作有机肥，供给嘎德村委会农田施肥	企业将产生的粪便经过固液分离后，干粪运至堆肥车间制作有机肥。	与环评一致
	污泥、沼渣	送至堆肥车间进行堆肥	企业污水处理系统产生的污泥、沼渣送至堆肥车间进行堆肥	与环评一致
	废导热油	暂存在危险废物暂存间，暂存后由有资质的单位进行处理。	企业目前还未产生废导热油，但企业已按要求在危废暂存间划定废导热油暂存区域及暂存设施，后期企业产生的废导热油经收集后暂存危废暂存间，委托有资质单位清运处置。	与环评一致
食堂油烟		项目食堂油烟采用油烟净化器进行处理，净化效率为 60%	企业食堂油烟经符合环保要求的油烟净化器处理后经油烟管道楼顶排放。	与环评一致
沼气燃烧废气		沼气经脱硫进行处理，火炬燃烧。	企业污水处理站黑膜池收集沼气经脱硫处理后火炬燃烧处理。	与环评一致
恶臭		①合理搭配饲料，并在饲料中添加 EM 提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量。 ②合理设计的猪舍，项目猪舍设置通风	①合理搭配饲料，并在饲料中添加 EM 提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量。 ②合理设计的猪舍，项目猪舍设置通风	与环评一致

		通风系统，污水沟全部加盖。猪舍内的猪粪采用干清粪的方式。 ③日常管理中杀菌消毒，在消毒时加些生物除臭剂。 ④堆肥区半封闭，四周为围墙，设置有顶棚，及时出售用作农肥，喷洒生物防臭制剂，猪舍外植树绿化。 ⑤项目预处理区设备房及池子等均均为封闭式，并定期喷洒生物除臭剂，恶臭逸散小。 ⑥项目配套设置有沼气净化装置，采用脱水脱硫罐净化沼气。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧后排放。 ⑦本项目采用高温灭菌+生物降解的工艺对病死猪及分娩物进行无害化处理，设备臭气通过密闭管道收集，通过水洗除臭设施处理后经 15 米高排气筒排放。	系统，污水沟全部加盖。猪舍内的猪粪采用干清粪的方式。 ③日常管理中杀菌消毒，在消毒时加些生物除臭剂。 ④堆肥区半封闭，四周为围墙，设置有顶棚，及时出售用作农肥，喷洒生物防臭制剂，猪舍外植树绿化。 ⑤项目预处理区设备房及池子等均均为封闭式，并定期喷洒生物除臭剂，恶臭逸散小。 ⑥项目配套设置有沼气净化装置，采用脱水脱硫罐净化沼气。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧后排放。 ⑦本项目采用高温灭菌+生物降解的工艺对病死猪及分娩物进行无害化处理，设备臭气通过密闭管道收集，通过水洗除臭设施处理后经 15 米高排气筒排放。	
	地下水	重点防渗区：猪舍、猪粪尿污收集系统、污水处理站（包括尾水氧化塘、集水池（兼事故应急池）、堆肥区、危废暂存间地面采用至少 2 毫米厚高密度聚乙烯，或至少 2 毫米厚的其它人工材料，渗透系数 $\leq 10^{-10}$ cm/s，或参考《危险废物填埋污染控制标准》（GB18598-2001）要求进行防渗）； 一般防渗区：隔油池、化粪池、消毒物品存放间等区域采用夯实黏土层+防渗混凝土建设（防渗技术要求：防渗层按等效黏土防渗层厚度不小于 1.5m，渗透系数不大于 1×10^{-7} cm/s，或参考《生活垃圾填埋场污染控制标准》（GB16889-2008）要求进行防渗）。项目区外南侧下方 400m 处（高差约 80m）有一出露的泉点布设为跟踪监测井。	企业猪舍、猪粪尿污收集系统、污水处理站（包括尾水氧化塘、集水池（兼事故应急池）、堆肥区、危废暂存间区域采用粘土+HDPE 防渗膜+防渗水泥硬化防渗措施，隔油池、化粪池、消毒物品存放间采用夯实黏土层+防渗混凝土建设。企业已将养殖场南侧下方 450m 处（高差约 80m）出露的泉点布设为跟踪监测井，后期严格按照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252—2022）要求开展跟踪监测。	与环评一致
	绿化	设置 9.31h m ² 的保留用地	企业设置有 9.31h m ² 的保留用地作为后期绿化	与环评一致

3.2.2 产品方案

本项目具体产品方案见表 3-3。

序号	名称	数量	规格	去向
1	母猪	常年存栏 2500 头	适龄母猪	存栏
2	公猪	常年存栏 50 头	适龄公猪	存栏
3	仔猪	年出栏 62500 头	6.5kg/头	外售或送配套其他场

3.2.3 主要设备

本项目主要工艺设备见表 3-4。

表 3-4 项目主要生产设备（设施）一览表

序号	名称	单位	环评规划数量	企业实际投入	备注
一	养猪设备				
1	配怀舍限位栏（650×2300）	个	4200	2187	减少 2013 个
2	分娩母猪栏（1800×2400）	套	800	448	减少 352 套
3	后备舍猪栏（600×2200）	个	172	172	与环评一致
4	干湿料槽（母猪用）	个	1570	1570	与环评一致
5	鸭嘴式饮水器（母猪用/仔猪用）	个	若干	若干	与环评一致
6	粪车（手推式密闭车）	台	3	3	与环评一致
7	水帘（6000×1960）	台	30	30	与环评一致
8	负压风机（变频）	台	256	256	与环评一致
9	人工授精成套设备	套	4	4	与环评一致
10	高压清洗设备（每台可满足 2 人同时冲洗，每个出水口流量≥15L/min，温度≥60℃，压力≥20Mpa）	台	6	6	与环评一致
11	消毒喷雾器	台	若干	若干	与环评一致
12	兽医设备	套	1	1	与环评一致
13	变压器	台	1	1	与环评一致
二	环保设施				
14	格栅机	台	1	1	与环评一致
15	固液分离机	台	1	1	与环评一致
16	鼓风机	台	2	2	与环评一致
17	除臭风机	台	1	2	增加 1 台
18	除臭喷淋泵	台	2	2	与环评一致
19	无害化设备	套	1	1	与环评一致
20	尾水氧化塘（13000m³）（仅作为废水储存用）	个	1	2（3000m³、2400m³ 各 1 个）	总容积减少 7600m³
21	还田配套管线	套	1	1	与环评一致

3.3 主要原辅材料

本项目场区内不设饲料制作车间，直接购买配比好的成品饲料。饲料运至场

区后，采用全自动配送上料系统和限位猪槽，机械化操作，定时定量供应饲料。
本项目主要原、辅材料使用量见下表。

表 3-5 项目原辅材料一览表

序号	名称	来源	环评规划数量	实际消耗量	备注
1	仔猪	自繁自养	62500 头/年	62500 头/年	与环评一致
2	原料	饲料	东方希望集团成品饲料	13250t/a	与环评一致
3		水	自建引水管道及蓄水池	75372m ³ /a	与环评一致
4	能源	电力	由区域电网采用架空方式引入	150 万 KWh	与环评一致
5		有机物料 发酵菌	市场购买	1.2t/a	与环评一致
6	辅料	微生物除 臭剂	市场购买	0.7t/a	与环评一致
7		药品疫苗	市场购买	07t/a	与环评一致
8		导热油	市场购买	0.5t/a	与环评一致

鉴于冬、春季节气温较低，为了提高仔猪的成活率，项目区供热能源为电能，猪舍供暖配套备用电供暖设施。

3.4 水源及水平衡

项目自建引水工程，水源为项目区以北直线距离约 8km 处的出露泉水，项目区自建蓄水池，容积为 400m³的高位水池。通过给水管线输送至各用水点。

项目用水主要为：生猪饮用水、猪舍冲洗水、员工生活用水、水帘降温用水、消毒用水；项目废水种类为：哺乳仔猪、能繁母猪、种公猪猪尿，猪舍冲洗废水，员工生活废水（包括食堂废水、其他生活废水），堆肥渗滤液；根据企业提供资料，项目具体用水及排水情况如下：

（1）生猪饮水用水

1）哺乳仔猪用水

根据企业提供资料，企业目前哺乳仔猪年出栏量约为 58400 头，用水量为 9.3m³/d（3394.5m³/a），哺乳仔猪猪尿产生量为 2.45m³/d（894.25m³/a）。

2）能繁母猪、种公猪用水

根据企业提供资料，企业能繁母猪、种公猪用水量为 23.72m³/d（8657.8m³/a），能繁母猪、种公猪猪尿产生量为 10.62m³/d（3876.30m³/a）。

（2）猪舍冲洗水

根据业主提供资料猪舍每天清洗一次，猪舍冲洗用水量约为 30m³/d（10950

m³/a)；猪舍冲洗废水产生量为 27m³/d (9855m³/a)。

(3) 员工生活用水

1) 食堂用水。

养殖场常驻员工 54 人，食堂用水量为 6.48m³/d (2365.20m³/a)，食堂废水产生量为 5.83m³/d (2127.95m³/a)。

2) 其他生活用水

养殖场常驻员工 54 人，其他生活用水量为 12.96m³/d (4730.40m³/a)，其他生活污水产生量为 11.66m³/d (4255.90m³/a)。

(4) 水帘降温用水

猪舍水帘降温用水循环使用，无废水产生。根据建设单位提供资料，新水补充量为 7.54m³/d。

(5) 消毒用水

根据企业提供资料，猪舍、猪只及进出车辆车身采用喷雾消毒，项目消毒用水量为 3.0m³/d (1095m³/a)；企业消毒方式为喷雾式，消毒水最终蒸发逸散无废水产生。

(6) 堆肥渗滤液

根据企业提供资料，养殖场堆肥渗滤液产生量为 2.44m³/d (890.60m³/a)。

表 3-6 企业用水及废水产生情况一览表

项目		用水量 (m ³ /d)	废水产生量 (m ³ /d)	备注
猪只饮用水	哺乳仔猪	9.30	2.45	企业产生废水经收集后进入污水处理系统处理后资源化利用，不外排。
	能繁母猪、种公猪	23.72	10.62	
猪舍冲洗水		30.00	27.00	
职工生活用水	食堂用水	6.48	5.83	
	其它生活用水	12.96	11.66	
消毒用水		3.00	/	
水帘降温循环补水量		7.54	/	
堆肥渗滤液		/	2.44	
合计		93.00	60.00	

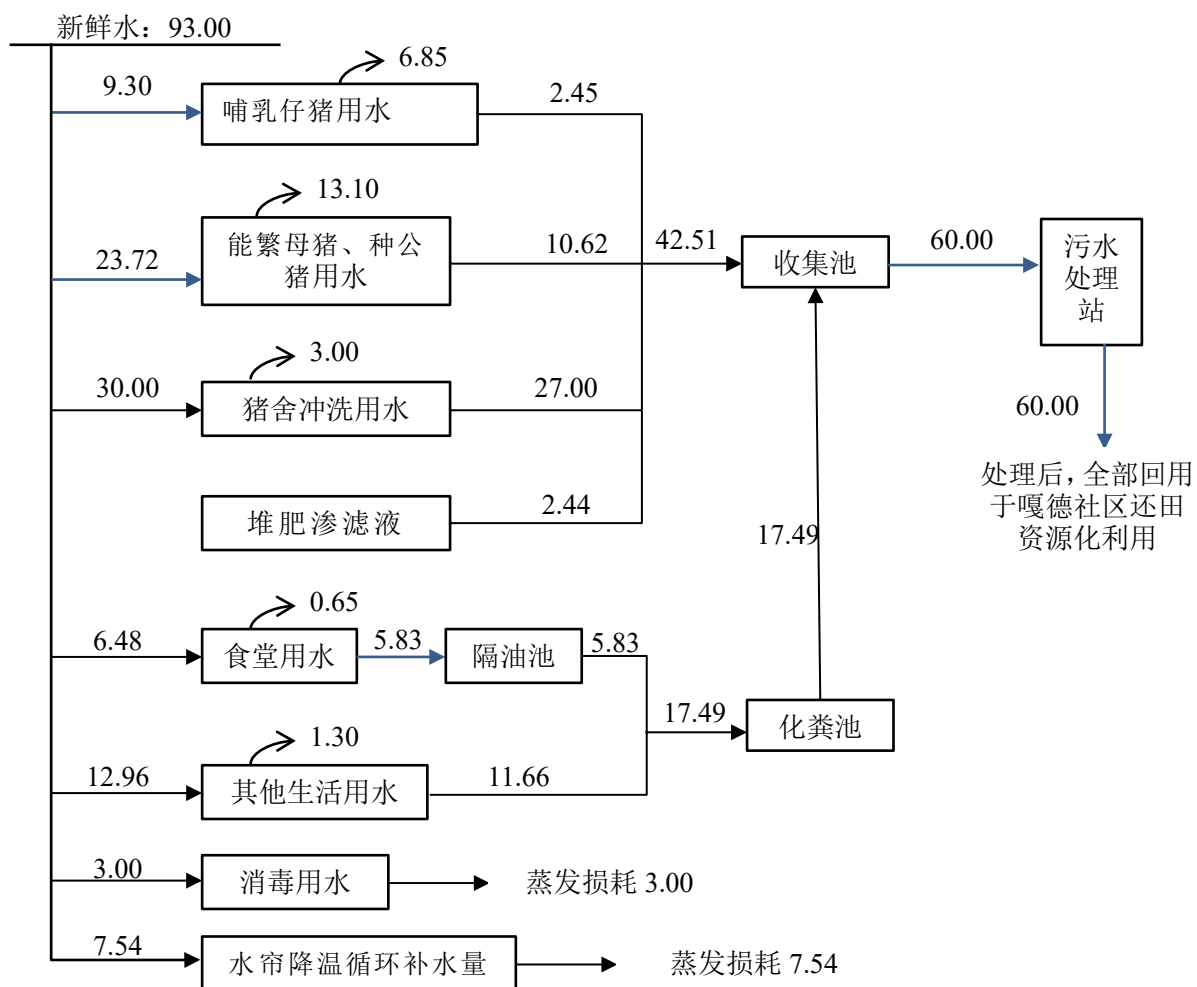


图 3-1 项目竣工验收期间水平衡图 m^3/d

3.5 生产工艺

3.5.1 养殖工艺

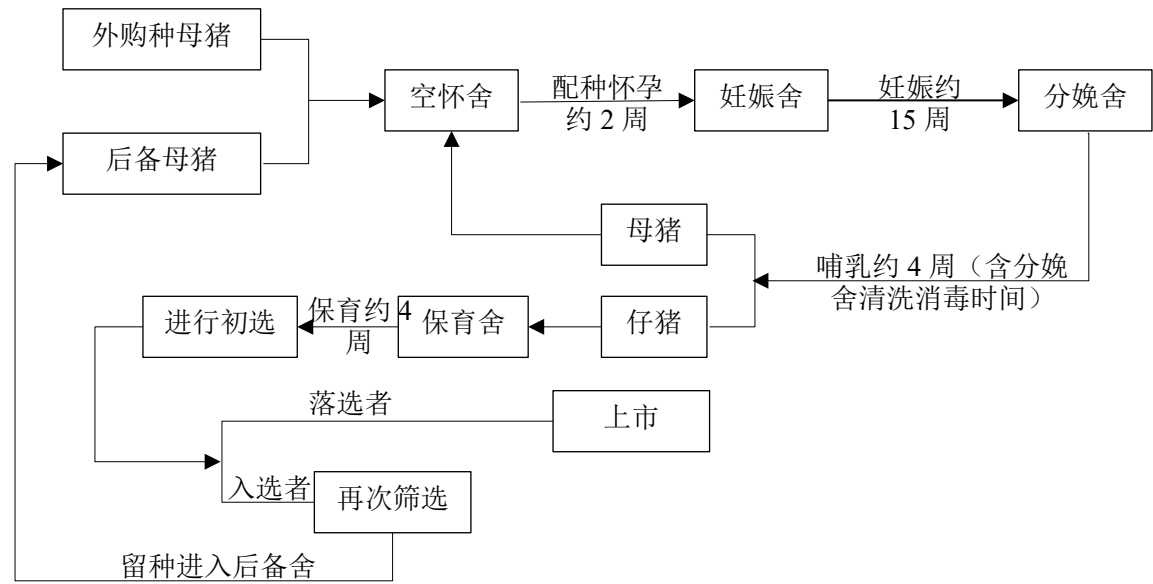


图 3-2 养殖工艺流程图

（1）繁育工艺

猪饲养采用全进全出工厂化养猪，猪群的配种怀孕、分娩、保育、生长将使用工厂流水线，生产周期以周为节拍，进行全进全出的转栏饲养，并采取早期（4周）断奶和保温设施，以提高母猪年产仔胎数和产仔成活率。

①配种怀孕

本项目外购优质的种母猪，经检验分析合格后，对母猪进行人工授精。配种受孕后的母猪在妊娠舍饲养约 15 周，然后被转移到分娩舍，再饲养约 1 周，即到临产。断奶母猪及每周配种的母猪在配种舍内饲养空怀，后备。空怀、后备母猪在一周左右时间完成配种，确诊怀孕后，转入妊娠猪舍，做好妊娠母猪的饲养管理工作。没有配准的种猪、母猪转入下批继续参加配种。采用单栏限位饲养技术。关键控制措施是搞好配种，提高母猪产仔数。项目将利用水帘降温措施，解决夏季高温对公母猪的影响，降低母猪的热应激造成的排卵数减少、死胎和母猪暑热疾病的死亡。

②妊娠阶段

妊娠阶段是指从配种舍转入妊娠舍至分娩前 1 周的时间，妊娠母猪在妊娠母猪舍内定栏饲养。分娩前 1 周转入分娩哺乳舍产仔。整个妊娠阶段周期为 114

天。

③分娩、哺乳阶段

此阶段是从产前 1 周开始至断奶为止，时间为 4 周，产后 3 周断奶。

怀孕母猪在分娩舍分娩后，饲养员对初生仔猪进行断脐、称重、注射疫苗、打耳号、剪牙、断尾、阉割等处理，仔猪在分娩舍哺乳，饲养约 4 周，体重达到 6kg 以上断乳。断乳后，母猪被转移至空怀舍，饲养 7-10 天，若出现发情症状，可再次选配，进入下一个生产周期。断乳后小猪被转移到保育舍饲养。

④保育饲养阶段

此阶段是从断奶、仔猪保育舍开始至离开仔猪保育舍止，保育期为 4 周（28 天）。在保育猪舍完成。饲养员对转移到保育舍的小猪，按品种、公母、体重大小进行分群，分栏饲养，并根据免疫程序定时给小猪猪舍疫苗和驱虫。仔猪在仔猪保育舍饲养约 28 天后体重达 25kg 左右进行初选，入选部分留种，其余出售。

（2）饲养工艺

为了保证规模养殖场的猪群按设计要求周转和种猪质量，根据不同猪群、不同阶段对营养的需要，统一制定养殖场综合防治管理等系列措施，严格生产操作程序。

①饲喂方式：外购饲料，结合各阶段的饲料用量标准，采用自动食箱，自动给料，不采用人工喂料。

②饮水方式：采用鸭嘴式饮水器自动饮水。

③清粪方式：项目采用高架网床养殖生猪，猪粪采用机械干清粪处理方式。通过高架网床建设将生猪养殖栏舍建成上下两层，生猪在上层饲养，粪尿通过漏缝板落到下层，生猪与粪尿及时分离。分离在下层的猪粪以及粪尿经管道收集后排入污水处理站，先行进行固液分离，粪渣运至堆肥区发酵生产有机肥赠送周边农户或者送有机肥厂家，污水处理后用于周边耕地资源化利用。

④光照：自然光照与人工光照相结合，以自然光照为主。

⑤通风：自然通风，辅助机械通风。

（3）养猪场防疫

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。建设单位配套自建了兽医室负责开展防疫工作，同时由东川区畜牧兽医局进行技

术指导。

遵循生猪疫病诊断监测实验室能够开展常见病、多发病的诊断和监测工作；发现疑似病例及时准确诊断，及时控制和扑灭疫情提供处理依据；及时掌握疫病流行动态，为科学预防、控制动物疫病提供可靠依据。

3.5.2 污水处理工艺

项目区配备 1 套污水处理站，处理规模为 100m³/d 的污水处理站。

猪舍内粪污通过排污管道收集在收集池中，通过泵打入固液分离机，经过分离的稀物料自流进入初沉池，经过沉淀去除固液分离的漏泥，上清液自流进入初沉池；出水进入调节池，通过泵输送至黑膜沼气池进行厌氧水解处理；水解沉淀后出水至两级 A/O 反应池，通过曝气和混合液回流进一步去除污水中的污染物；最后经消毒处理。

工艺流程：

机械格栅：用于隔除废水中较大杂物，包括胎盘、胎衣、死胎以及遗落下的塑料等。

集水池：收集各生产线产生的污水，然后送至固液分离机处理。

固液分离器：将污水中 SS 予以去除（包括猪毛、较大的饲料颗粒物以及较大的猪粪颗粒），降低后续处理负荷及泵污堵风险，分离出来的粪渣外运处理，分离后的污水进入调节池。

黑膜沼气池：通过厌氧水解作用，去除废水中大部分 SS，分解大分子有机物，降低水中有机物浓度，并产生部分沼气，以利于后续生化处理。

两级 A/O 脱氮工艺：在降解有机污染物的同时达到了去除氨氮的目的。我们考虑了总氮中有部分不能降解的有机氮，同时也考虑了反硝化所需碳量，在此基础上进行 A/O 系统设计计算，我们充分考虑了冬季脱氮效率低的问题，采用较低的反硝化和反硝化速率，适当投加碳源并增加碱度，使脱氮效果达到最佳。

芬顿：为保证冬天运行效果或者在生化系统污泥活性导致系统出水不达标时，化学氧化利用化学药剂的强氧化性，氧化废水中的生化系统难以去除的 COD，作为出水的最后一个保障。

消毒：养猪废水中含有许多细菌、病毒微生物等，在经过前段的生化处理后，微生物指标可能达不到排放要求，因此，必须在末端消毒池中投加次氯酸钠进行

消毒，去除水中的大肠菌群等病菌，同时进一步氧化废水中有机污染物。污水处理工艺见图 3-3。

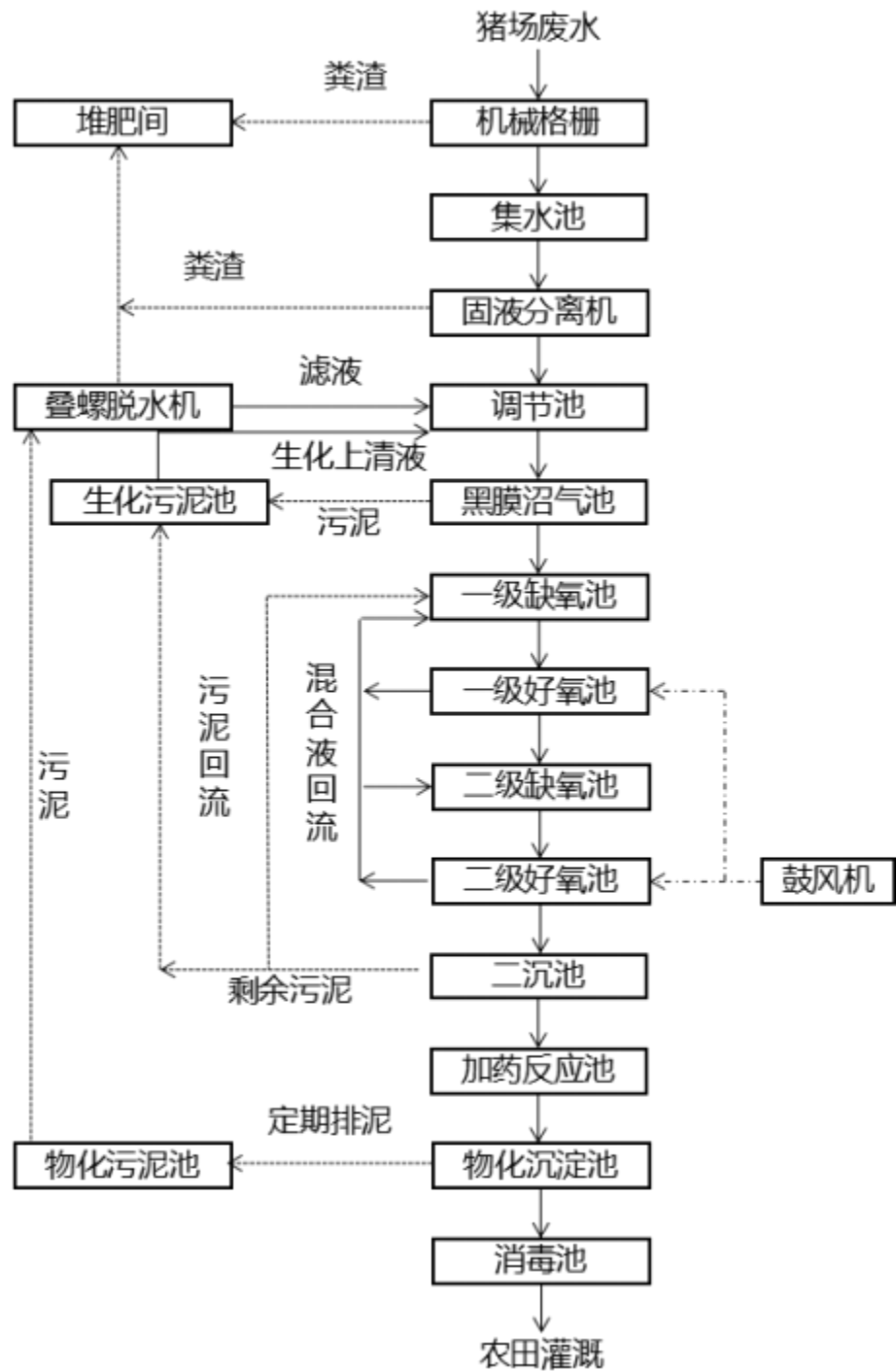


图 3-3 项目污水处理工艺流程图

3.5.3 粪便处理工艺

本项目采用环保部认定的干清粪工艺：猪生活在漏缝地板上，猪舍内产生的猪粪由于猪的踩踏及重力作用离开猪舍进入猪舍底部的粪污储存池，储存池底部

设计成一端高一端低的倾斜结构，排粪塞位于最低端，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统固液分离段进行固液分离，粪渣制肥，粪液经厌氧、好氧处理，处理后废水贮存在尾水氧化塘内用于周围土地灌溉，全部综合利用。

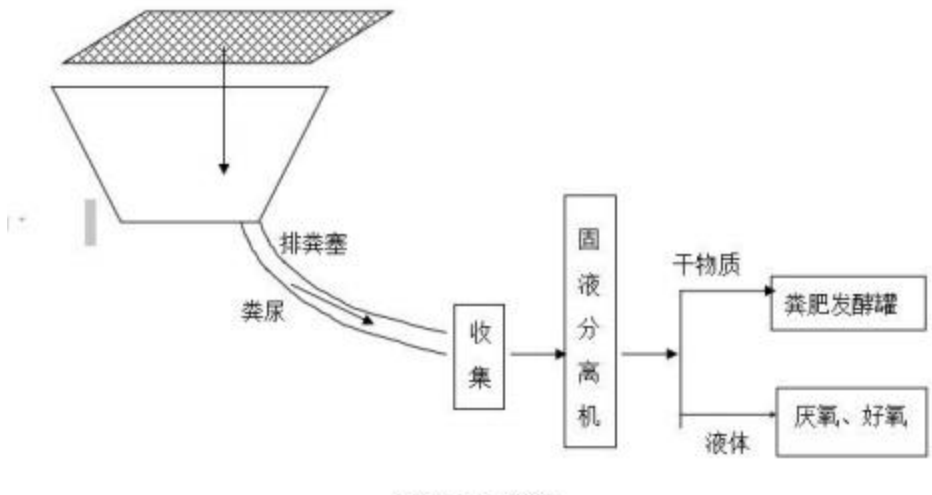


图 3-4 项目粪便处理工艺流程图

3.5.4 病死猪无害化处理工艺

根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》农医发〔2017〕25 号要求，应该对动物尸体采用无害化处理，即用物理、化学等方法处理病死动物尸体及相关动物产品，消灭其所携带的病原体，消除动物尸体危害的过程。本项目病死猪及胎盘采用高温法处理。无害化处理设备，采用高温法处理病死猪。根据《病死及病害动物无害化处理技术规范》（农医发[2017]25 号），该规范推荐的处理方法有：焚烧法、化制法、高温法、深埋法和硫酸分解法。本项目采用高温法结合生物降解，严格按照规范要求进行破碎、90℃以上高温加热 15h 以上，并做好废气的处理。处理规模 1t/批次，每天处理一次。本项目产生的病死猪及时处理，不暂存。

处理工艺流程如下：

（1）尸体破碎：病死猪密闭运输至无害化车间，用 1% 的过氧乙酸喷雾消毒后，直接装入无害化设备中破碎，同时加入降解菌和辅料，破碎产物体积 $\leq 125\text{cm}^3$ 。

（2）高温处理：向设备夹层通入导热油，维持设备内部温度 $\geq 90^\circ\text{C}$ ，持续

时间 $\geq 15\text{h}$ 。在密闭设备内高温活性功能微生物产高活性的胞外酶，迅速分解有机物中的主要物质—粗脂肪和半纤维素，微生物兼具高温生物发酵作用，持续高达 90°C 高温，杀灭有害病菌，实现无害化。本项目热源为电导热油。

（3）臭气处理：设备臭气通过密闭管道收集，通过水洗除臭设施（冷凝+喷淋+生物滤塔工艺）处理后经 15 米高排气筒排放。

（4）二次发酵：高温降解 15h 后，设备开始降温至 $60\sim 70^{\circ}\text{C}$ ，持续时间 $\geq 3\text{h}$ ，利用高温发酵微生物对降解产物进行进一步分解，腐熟，产生高效有机肥，未处理完全的骨头经筛分后重复处理。

病死猪无害化处理工艺见图 3-5。

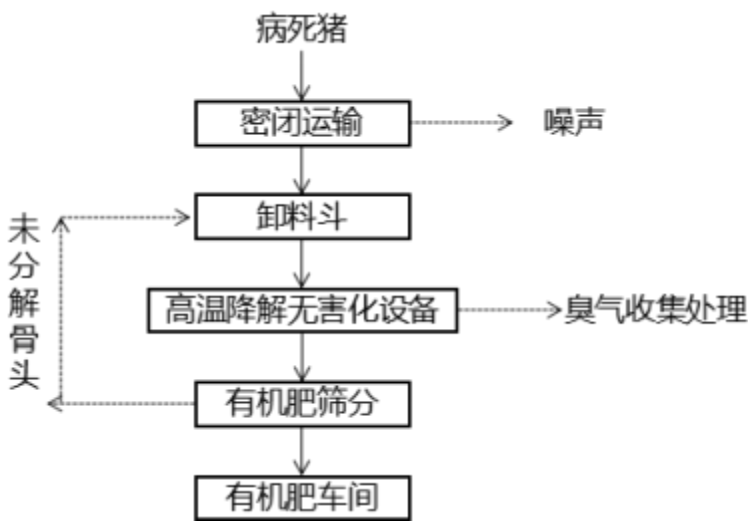


图 3-5 病死猪无害化处理工艺流程图

3.5.5 沼气净化处理工艺

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）7.2.4.1 可知，“厌氧处理产生的沼气须完全利用，不得直接向环境排放。经净化处理后通过输配气系统可用于居民生活用气、锅炉燃烧、沼气发电等。”目前，我国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。本项目采用干法脱硫，干法脱硫是在圆柱状脱硫塔内装填一定高度的脱硫剂，沼气自下而上通过脱硫剂，其中 H_2S 氧化成硫或硫氧化物后被去除，实现脱硫过程。

一般干法脱硫常用的脱硫剂为氧化铁，其粒状为圆柱状， H_2S 与脱硫剂发生以下的化学反应：



第二步： $\text{Fe}_2\text{S}_3 + 3/2\text{O}_2 + 3\text{H}_2\text{O} = \text{Fe}_2\text{O}_3 \cdot \text{H}_2\text{O} + 2\text{H}_2\text{O} + 3\text{S}$ （再生）。

企业脱硫剂的使用量约为 1t/a，吸附效率可达 99%以上，沼气脱硫剂使用 6 个月后必须更换，更换的废脱硫剂为一般工业固废，由建设单位统一收集后委托厂家进行回收处理。

3.6 项目变动情况

本次验收范围为昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目。项目建设过程中建设项目的性质、规模、地点、工艺均未发生变动，主要是部分环保工程发生了变动，变动情况详见表 3-7。

表 3-7 项目变更情况一览表

工程类别	工程名称	环评规划建设内容		企业实际建设情况	变动情况	变动原因	是否属于重大变动
		规模	建设内容				
主体工程	猪舍	建筑面积 9466.94 m ²	生产区包括配怀舍、分娩舍、公猪舍、隔离舍，其中配怀舍和分娩舍 2 栋，公猪舍、隔离舍各一栋，建筑采用钢架结构，建筑面积共计 9466.94 m ² ，每栋配套设置赶猪道、货物运输道，厂房四周排风扇通风。	生产区猪舍包括配怀舍、分娩舍、公猪舍、隔离舍，其中配怀舍和分娩舍 2 栋，公猪舍、隔离舍各 1 栋，建筑采用钢架结构，建筑面积共计 9245 m ² ；每栋配套设置赶猪道、货物运输道，厂房四周排风扇通风。	猪舍面积较环评阶段减少 221.94 m ² 。	猪舍实施建设过程根据地形实际面积略微减少。	猪舍建筑面积减少未增加环境影响，不属于重大变动。
辅助工程	办公生活用房	建筑面积 844 m ²	厂内新建 1 栋 2 层办公生活楼，设置办公室、职工宿舍等	厂内建有 1 栋 3 层办公生活楼，设置办公室、职工宿舍等，建筑面积 1160.74 m ² 。	建筑面积较环评阶段增加 316.74 m ² 。	根据办公生活实际需要，增加了办公生活用房建筑面积。	办公生活用房建筑面积减少未增加环境影响，不属于重大变动。
	集中食堂	建筑面积 449.9 m ²	建设 1 栋单层集中食堂	厂内建有 1 栋单层集中食堂，建筑面积 576.63 m ² 。	建筑面积较环评阶段减少 3922.37 m ² 。	结合养殖场实际，减少了集中食堂的建筑面积。	集中食堂建筑面积减少未增加环境影响，不属于重大变动。
	车辆消毒	建筑面	建设 1 栋单层建筑，位于厂内进门处，采用 360 度无死角喷淋	厂内进门处设置有 1 栋车辆消毒烘干区，采用自带的电吹风设	建筑面积较环评阶段减少 23.4 m ²	车辆消毒烘干区实施建设过程根据地形实际面积略微减少。	车辆消毒烘干区建筑面积减少未增

	洗烘干区	170.9 m²	泡沫消毒清洗，采用自带的电吹风设备烘干	备烘干；建筑面积147.5 m²			加环境影响，不属于重大变动。
	车辆浅消池	/	建设在厂外200m处	未建设	取消车辆浅消池建设。	养猪场车辆消毒统一使用车辆清洗烘干区360度无死角喷淋泡沫消毒清洗，无需进行车辆浅消程序。	取消车辆浅消池建设未增加环境影响，不属于重大变动。
环保工程	尾水氧化塘		本项目废水经污水处理站处理后，在旱季通过管道输送以喷灌的方式用于周边农田，在雨季储存在储存池内。污水储存池容积为13000m³。	本项目废水经污水处理站处理后，在旱季通过管道输送资源化用于周边农田，在雨季储存在储存池内。污水储存池容积为5400m³。	污水储存池容积减少7600m³。	企业，尾水氧化塘根据环评及批复要求仅作为污水处理系统处理后废水的雨天储存；同时，根据企业提供资料，养殖场废水产生量为60m³/d，企业已建设的5400m³的储存池能储存90d（约3个月）的废水量，已满足养殖场废水雨天储存要求。	养殖场已建储存池能满足养殖场废水雨天的储存，未增加环境影响，不属于重大变动。
其他			猪舍产生的废水通过管道汇入1座容积不低于250m³的集水池（兼顾事故池）内。设置1座污水处理站，处理规模为100m³/d，对办公生活区、养殖区废水进行处理。项目污水处理站工艺采用“预处理+黑膜沼气池+二级A/O生化处理+芬顿反应+消毒”，废水经处理达《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）中旱作标准，氨氮、总磷执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5标准后，全部回用于嘎德村委会农田综合利用，不排入地表水环境。	企业猪舍产生的废水通过管道汇入250m³的集水池（兼顾事故池）内。经1座处理规模为100m³/d的污水处理站处理办公生活区、养殖区废水进行处理。污水处理站工艺采用“预处理+黑膜沼气池+二级A/O生化处理+芬顿反应+消毒”，废水经处理后，全部资源化利用于嘎德村委会旱地综合利用，不排入地表水环境。	企业污水经污水处理系统处理后，作为无害化后的初级肥还田利用，不设排水标准。	根据《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23号）“鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放（含按农田灌溉水标准排放）变更为资源化利用（不含商业化沼气工程和商品有机肥生产），在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理。”	企业污水处理工艺满足养殖废水资源化利用要求，不属于重大变动。

根据《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》（环办环评函〔2020〕688号）中的内容，项目实际建设情况与《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）>的通知》中各项目对比情况见下表：

表 3-8 污染影响类建设项目重大变动清单对照表

类别	重大变动清单	实际情况	对照结果
性质	1 建设项目开发、使用功能发生变化的。	项目开发、使用功能未发生变化	未发生重大变化
	2 生产、处置或储存能力增大 30%及以上的。	生产、处置或储存能力未发生变化	未发生重大变化
	3 生产、处置或储存能力增大，导致废水第一类污染物排放量增加的。	生产、处置或储存能力未发生变化	未发生重大变化
	4 位于环境质量不达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致相应污染物排放量增加的（细颗粒物不达标区，相应污染物为二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物、挥发性有机物；臭氧不达标区，相应污染物为氮氧化物、挥发性有机物；其他大气、水污染物因子不达标区，相应污染物为超标污染因子）；位于达标区的建设项目生产、处置或储存能力增大，导致污染物排放量增加 10%及以上的。	项目区位于环境质量达标区，且项目生产、处置或储存能力未发生变化，未导致污染物排放量增加。	未发生重大变化
地点	5 重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境防护距离范围变化且新增敏感点的。	项目未重新选址，总平面布置未发生变动。	未发生重大变化
生产工艺	6 新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：（1）新增排放污染物种类的（毒性、挥发性降低的除外）；（2）位于环境质量不达标区的建设项目相应污染物排放量增加的；（3）废水第一类污染物排放量增加的；（4）其他污染物排放量增加 10%及以上的。	项目未新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及配套设施），主要原辅材料未发生变化，未增加污染物排放	未发生重大变化
	7 物料运输、装卸、贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目物料运输、装卸、贮存方式未发生变化	未发生重大变化
环境保护措施	8 废气、废水污染防治措施变化，导致第 6 条中所列情形之一（废气无组织排放改为有组织排放、污染防治措施强化或改进的除外）或大气污染物无组织排放量增加 10%及以上的。	项目废气、废水污染防治措施未发生变动。	未发生重大变化
	9 新增废水直接排放口；废水由间接排放改为直接排放；废水直接排放口位置变化，导致不利环境影响加重的。	项目废水经收集后由污水处理站处理后，用于周边耕地资源化利用，不外排，与环评一致。	未发生重大变化
	10 新增废气主要排放口（废气无组织排放改为有组织排放的除外）；主要排放口排气筒高度降低 10%及以上的。	项目不涉及新增废气主要排放口。	未发生重大变化

	11	噪声、土壤或地下水污染防治措施变化，导致不利环境影响加重的。	养殖场已严格按照环评要求做好相应防渗措施，不会污染地下水和土壤；项目噪声、土壤或地下水污染防治措施与环评一致，未发生变化。	未发生重大变化
	12	固体废物利用处置方式由委托外单位利用处置改为自行利用处置的（自行利用处置设施单独开展环境影响评价的除外）；固体废物自行处置方式变化，导致不利环境影响加重的。	项目一般固废均委托处置或利用，危险废物均交由相应危废资质单位处置，项目固废处置方式与环评一致，未发生变化。	未发生重大变化
	13	事故废水暂存能力或拦截设施变化，导致环境风险防范能力弱化或降低的。	项目 250m ³ 废水收集池兼做事故废水收集池，与环评一致，不涉及事故废水暂存能力或拦截设施变化	未发生重大变化

综上，竣工验收小组对照环评报告对项目实际情况进行了调查，项目建设过程中建设项目的性质、规模、地点、工艺均未发生变动；根据分析企业部分工程发生变动未导致重大环境影响，不属于重大变动。

根据环境保护部办公厅文件《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），企业涉及变动均不属于重大变动，且项目变动后并未对总体工程和周围环境造成影响，不需要重新报批环评文件，变动内容可纳入本次竣工环境保护验收。

4 环境保护设施

4.1 施工期污染防治措施

项目施工期已严格按照“三同时”要求，认真落实“报告书”中所提出对各项污染物处理及其设施建设的相关要求进行施工。本项目在施工过程中未收到相关环境影响投诉，在施工过程中未发生环境污染事件及扰民现象，对周边单位及居民未产生不利影响影响。

4.2 施工期污染防治措施

4.2.1 废气污染防治措施

项目区使用电能、太阳能等清洁能源，热水供应采取太阳能、电热，不使用锅炉；项目产生的废气主要来源于猪舍、堆肥场、污水处理站及无害化处理产生的恶臭、食堂油烟等。

(1) 恶臭

项目区恶臭主要来源于猪舍、堆肥场、污水处理站及无害化处理过程，主要污染物为氨、硫化氢、臭气等。根据现场勘查，项目区喷洒生物除臭剂对猪舍恶臭进行处理；猪舍及时清理粪污，保持猪舍的清洁和干燥；注意舍内防潮，加强猪舍消毒措施，全部猪舍配备地面消毒设备；猪舍设计为密闭结构，设置屋面屋顶通风设备，安装负压通风机，加强舍内通风；污水收集池（预处理区池体）密闭，废气经喷洒生物除臭剂后经 8m 高排气筒无组织排放；其余污水处理站污水处理设施恶臭产生量较小，经空气扩散、绿化吸收后对周边环境影响较小；项目采用无害化降解处理机处理病死猪及分娩物时，产生的废气经设置的 1 套“喷淋+生物滤塔”除臭系统处理后通过 15m 高的排气筒排放；项目堆肥场废气经喷洒除臭剂等措施后无组织排放。堆肥发酵过程需保持场区内道路（特别是污道）清洁，杜绝猪粪便随意散落，以控制恶臭污染物的排放。因此，项目产生的恶臭经空气扩散后对环境的影响较小。

(2) 污水处理站沼气

污水处理站远离生活及生产区域，污水处理站产生的废气（主要为沼气）由气体收集装置（黑膜）收集，并经过脱水罐、脱硫罐进行脱水、脱硫处理，处理后沼气全部引至燃烧仪统一进行燃烧处理，燃烧产物主要成分为二氧化碳和水。

因此，项目产生的沼气经预处理后燃烧排放对项目自身及外环境影响较小。

(3) 食堂油烟

项目设置有一个集中食堂，食堂主要使用电、沼气等清洁能源，燃烧废气少，会产生一定的油烟，项目食堂油烟通过抽油烟机处理后通过排烟管道排出，项目油烟废气经处理后，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的排放标准，项目食堂油烟对周围环境影响小。

经监测结果分析，项目无组织排放的氨、硫化氢及臭气浓度等恶臭气体排放浓度均可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级标准中相关规定；有组织排放的氨、硫化氢及臭气均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）要求。

项目具体大气监测点位见附图 3。

4.2.2 废水污染防治措施

项目运行过程产生的废水主要为猪舍冲洗废水、猪尿、员工生活废水。

根据现场踏勘，项目建设有 1 个容积为 1m^3 的隔油池和 2 个容积 3m^3 的防渗化粪池，位于办公生活区，主要用于预处理项目生活废水；猪舍产生的废水、堆肥渗滤液、经预处理后的生活污水通过管道汇入 1 座容积 250m^3 的集水池（兼顾事故池）内，再进入位于项目中部环保区设置的 1 个处理能力为 $100\text{m}^3/\text{d}$ 的污水处理站，用于处理项目区综合废水；设置有总容积 5400m^3 的污水收集池（即 2 个尾水氧化塘，1 个 2400m^3 ，另 1 个 3000m^3 ），位于养殖场厂界西南侧约 200m，用于雨天暂存污水处理站处理后出水。

根据企业的实际运行情况，验收期间，本项目废水最大产生量为 $60.00\text{m}^3/\text{d}$ 。本项目生活废水先经隔油池及化粪池预处理后，再汇同猪舍冲洗水、猪尿等废水排入自建的污水处理站处理后，排入污水收集池进行收集，雨天储存，非雨天全部作为初级肥料资源化利用于周边种植区。

经监测结果分析，项目污水处理站出水水质较好满足资源化利用要求。

项目具体废水监测点位见附图 3。

项目废水处理排放流程见图 4-1。

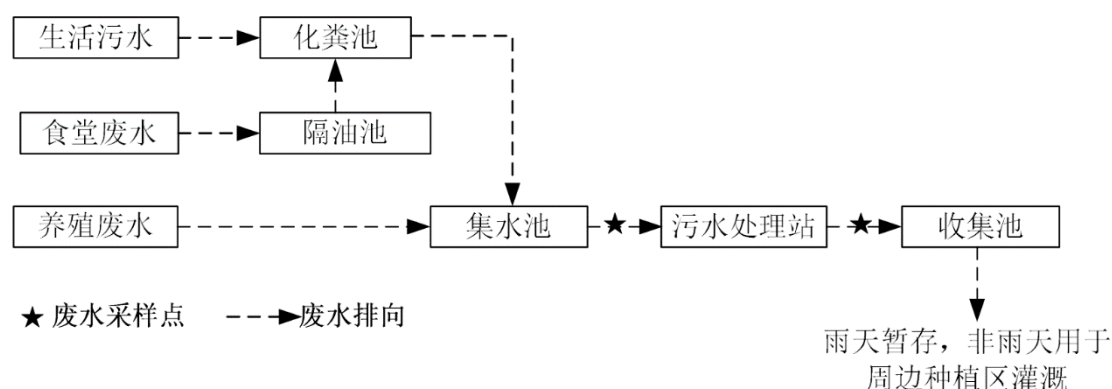


图 4-1 项目废水处理排放流程图

本项目产生的生活污水、猪尿、猪舍冲洗废水经污水站处理后，排入收集池进行收集，雨天储存，非雨天全部作为初级肥料资源化利用于周边种植区。本项目位于昆明市东川区碧谷街道嘎德社区，多年平均降雨量 892mm，自然降水季节性差异明显；项目周边农田分布密集，为嘎德社区耕地，多为旱地，种植作物主要为玉米、土豆等，灌溉用水对项目所产生的水依赖较大，可消纳本项目处理后的废水。雨天项目处理后废水暂存于项目区收集池，收集池容积 5400m³，满负荷状态可暂存本项目正常工况下 3 个月内处理后的污水，可满足连续雨天状况下暂存需求。

4.2.3 噪声污染防治措施

本项目噪声源主要为猪叫声、污水泵类、风机、发电机等的机械噪声等，群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 70~80dB (A) 左右。项目设备通过采取合理布局、优先选用低噪音设备、置于室内，同时经构筑物阻隔、距离衰减、绿化降噪等措施有效降低了设备噪声对周围环境的影响。

经监测结果分析，项目东侧、南侧、西侧及北侧场界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准标准要求，对项目周边未造成不利影响。

项目具体噪声监测点位附图 3。

4.2.4 固体废物污染防治措施

项目运营期产生的固体废物主要包括猪粪、饲料残渣、病死猪及分娩物、食堂泔水、污水处理站污泥、废弃包装物、医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾及隔油

池油污、废导热油等。其中，猪粪、饲料残渣、病死猪及分娩物、食堂泔水、污水处理站污泥、废弃包装物、废脱硫剂、生活垃圾及隔油池油污属于一般固废，医疗废物、废导热油属于危险废物。

（1）一般固废

项目猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统固液分离段进行固液分离，粪渣制肥，交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用；项目产生的病死猪及分娩物采用无害化降解机进行处理，降解后与猪粪便一同堆肥；且根据核实，附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司可消纳本项目所有堆肥产物；生活垃圾统一收集后，运送至环卫部门指定地点堆存，并由环卫部门统一清运处理；食堂泔水、隔油池油污同生活垃圾一同清运处置；污水处理站污泥经脱水设备脱水后，运送至堆肥场与猪粪一同处置，最终与猪粪一同交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用；废弃包装物均由生产厂家回购再利用；另外，本项目沼气脱硫罐更换填料产生的废弃物主要为废弃脱硫剂、脱硫石膏，主要成分为硫酸钙，依据《固体废物排污申报登记指南》、《工业固体废物名录》以及《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目沼气脱硫罐废弃填料不属于危险废物，更换后随生活垃圾一起转运至环卫部门指定地点堆存，由环卫部门统一清运处置。

（2）危险废物

根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的猪防疫用的注射器、疫苗容器、破碎疫苗以及无害化设备更换产生的废导热油均属于危险废物，分别属于 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01（感染性废物）；HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。项目设置 1 个 10 m²的危废暂存间，项目产生的危险废物妥善收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托玉溪易和环境技术有限公司进行清运、处置。

企业已与玉溪易和环境技术有限公司签订危险废物专业技术服务合同书，上述 2 项危险废物由该公司定期清运处置。依据玉溪易和环境技术有限公司营业执照、经营许可等信息，该公司具备上述 2 项危险废物处置能力。

项目固体废弃物产生及处置情况见表 4-1。

表 4-1 固体废物产生及处置情况

序号	污染物名称	产生量 (t/a)		处置方式	
		环评	实际	环评要求	实际建设
1	猪粪便	1951.11	1950.00	猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统固液分离段进行固液分离，粪渣制肥。	项目猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统固液分离段进行固液分离，粪渣制肥，交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用。
2	饲料残渣	61.67	60.00	猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统固液分离段进行固液分离，粪渣制肥。	项目猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统固液分离段进行固液分离，粪渣制肥，交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用。
3	病死猪及分娩物	19.125	19.00	无害化处置（采用高温灭菌+生物降解的工艺）	采用无害化降解机（采用高温灭菌+生物降解的工艺）进行处理，降解后与猪粪便一同堆肥
4	废弃包装物	3.0	1.0	由东川区废旧物品回收站收购	由生产厂家回购再利用
5	生活垃圾	18.25	15.00	定期清运至附近村庄指定的垃圾中转点，最终由环卫部门处理	定期清运至附近村庄指定的垃圾中转点，最终由环卫部门处理
6	污水处理站污泥	1.65	1.20	脱水后运至堆肥场	脱水后运至堆肥场堆肥处置
7	食堂泔水	/	0.8	/	由职工人员统一用泔水桶收集后同生活垃圾一起处置
8	隔油池油污	/	0.1	/	同生活垃圾一同清运处置
9	废脱硫剂	0.1	0.05	换料的生产厂家带走回收利用	更换后随生活垃圾一起转运至环卫部门指定地点堆存，由环卫部门统一清运处置
10	医疗废物	0.25	0.20	在场内暂存间暂存，委托有资质的单位处置	妥善收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托玉溪易和环境技术有限公司进行清运、处置。
11	废导热油	0.5	0.10	在场内暂存间暂存，委托有资质的单位处置	妥善收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托玉溪易和环境技术有限公司进行清运、处置。

4.3 环境风险防范措施

（1）废水泄漏防范措施

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

2）应设有备用电源和易损易耗部件、零件的备件，以及停电或设备出现故

障时及时更换废水并及时处理。

3) 厌氧池等必须做地面硬化防渗处理。

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

5) 场内设有 1 个与环评要求一致的，容积为 250m³ 的集水池（兼事故应急池），用于污水处理设施故障时的应急处理，确保污水不会非正常排放至外环境。

（2）规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目废水经污水处理站处理后回用，不外排，无需设置排污口。项目使用废水、废气处理工艺效率较高，经处理后废水可达回用标准，废气可达标排放，无需设置监测设施及在线监测装置。

（3）其他

企业已按照国家环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）文件的相关规定，成立了环境应急预案编制小组，收集相关材料，对区域内可能发生的各类突发环境事件进行了风险分析，向公司内及相关人员征集相关意见建议，对合理意见进行了采纳，制定了相关防范措施及应急处置措施；已编制完成《昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目突发环境事件应急预案》（正按要求报送昆明市生态环境局东川分局备案），包括《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》、《突发环境事件应急预案》，其具有相应的突发环境事件应急能力，环境事件风险等级为一般环境风险，应急物资也能满足应急要求。

通过分析项目易导致环境污染事故的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。项目实际运行过程中均按照应急预案中要求执行。

4.4 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.4.1 环保投资

项目投资概算为概算总投资 12000 万元，其中环保投资为 485.4 万元，占总投资的 4.05%；项目实际总投资 12000 万元，实际环保投资 711.6 万元，占总投资的 5.93%。

经企业核实环保投资明细如下表所示。

表 4-2 项目环保投资一览表

时段	序号	环评预计投资		实际投资		变更情况
		环保措施	环评预计 (万元)	环保措施	实际投资 (万元)	
施工期	1	洒水降尘、防尘布网覆盖、轮胎冲洗池。	5	洒水降尘、防尘布网覆盖、轮胎冲洗池。	6	+1 万元
	2	加强施工机械的维修、管理；施工车辆限速行驶；优化施工方式。	1	加强施工机械的维修、管理；施工车辆限速行驶；优化施工方式。	0.8	-0.2 万元
	3	生活垃圾经收集后，定期清运至附近村镇垃圾收集点，统一处置；建筑垃圾可回收利用部分经过分拣、剔除后回收利用，剩余部分送至建筑垃圾和废土处理场处理。	5	生活垃圾经收集后，定期清运至附近村镇垃圾收集点，统一处置；建筑垃圾可回收利用部分经过分拣、剔除后回收利用，剩余部分送至建筑垃圾和废土处理场处理。	5.2	+0.2 万元
	4	施工废水引入 1 个施工尾水氧化塘沉淀后回用于洒水降尘和项目施工用水；初期雨水设置 1 个雨水沉砂池处置；员工生活污水设置 1 个临时旱厕，委托附近农户清掏做农家肥。	1.6	施工废水及初期雨水通过设置 1 个沉砂池处置后回用；员工生活污水设置 1 个临时旱厕，委托附近农户清掏做农家肥。	1.5	-0.1 万元
运营期	1	猪舍、堆肥区、污水处理站通过采取：①喷洒生物除臭剂；②在饲料中添加活菌剂；③污水处理站采用封闭加盖式；④堆肥区进行半封闭。	14	猪舍、堆肥区、污水处理站通过采取：①喷洒生物除臭剂；②在饲料中添加活菌剂；③污水处理站集水池（预处理池）封闭除臭+1 根 8m 高排气筒；④堆肥区进行半封闭；⑤无害化处置废气 1 套“喷淋+生物滤塔”除臭系统处置+15m 高排气筒排放；⑥食堂油烟净化系统 1 套。	40	+26 万元
	2	污水处理站，处理规模 100m ³ /d	120	污水处理站及配套管网，处理规模 100m ³ /d	280	+160 万元
	3	化粪池 2 个，每个 3m ³	1.8	化粪池 2 个，每个 3m ³	2.0	+0.2 万元
	4	1 个 1m ³ 隔油池	0.7	1 个 1m ³ 隔油池	0.5	-0.2 万元

5	尾水氧化塘（收集池），容积 13000m ³ 。	50	尾水氧化塘（收集池），2 个，总容积 5400m ³	15	-35 万元
6	灌溉系统 1 套，包括管线及泵站	60	灌溉系统 1 套，包括管线及泵站	60	无
7	厂房、围墙、绿化隔声；机械配置减震垫。	5	厂房、围墙、绿化隔声；机械配置减震垫。	5	无
8	生活垃圾桶若干	1	生活垃圾桶若干	0.6	-0.4 万元
9	医疗废物暂存间，再定时委托有资质单位清运处理	20.3	1 间 10 m ² 危废暂存间，和 1 个医疗废物收集桶，委托有资质单位清运。	15	-5.3 万元
10	猪舍、猪粪尿污收集系统、污水处理站、堆肥区、无害化处理间、危废暂存间地面等区域划分为重点防渗区，等效黏土防渗层厚度 Mb≥6m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；隔油池、化粪池、消毒物品存放间等区域划分为一般防渗区，等效黏土防渗层厚度 Mb≥1.5m，渗透系数 K≤1.0×10 ⁻⁷ cm/s；料塔库、办公室、员工宿舍简单防渗，地面采用混凝土硬化	200	企业猪舍、猪粪尿污收集系统、污水处理站（包括尾水氧化塘、集水池（兼事故应急池）、堆肥区、危废暂存间区域采用粘土+HDPE 防渗膜+防渗水泥硬化防渗措施；隔油池、化粪池、消毒物品存放间采用夯实黏土层+防渗混凝土建设。企业已将养殖场南侧下方 450m 处（高差约 80m）出露的泉点布设为跟踪监测井，后期严格按照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252—2022）要求开展跟踪监测。对办公区等简单防渗区采取地面硬化。	280	+80 万元
合计		485.4	—	711.6	+226.2 万元

4.4.2 “三同时”落实情况

项目建设过程中，严格执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，手续完备，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。主要环保设施是污水处理站、堆肥场、无害化处理设备、防渗化粪池、隔油池、污水收集池、危废废物暂存间等，经过调试，配套环保设施运转正常。

5 环评及批复要求执行情况

5.1 环境影响评价结论与建议

5.1.1 主要环境影响结论

(1) 大气环境影响预测及评价结论

项目各无组织污染源排放的 NH_3 和 H_2S 最大落地浓度（下风向 251m 处）为 $4.0386 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 和 $0.9344 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值（氨 $\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。同时结合表 6.1-3，项目恶臭强度小于 1，接近 1，接近勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）。

下风向厂界处 NH_3 的浓度值为 $0.0054\text{mg}/\text{m}^3$ ， H_2S 的浓度值为 $0.00070\text{mg}/\text{m}^3$ ，小于《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）标准限值要求（ $\text{NH}_3 1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ， $\text{H}_2\text{S} 0.06\text{mg}/\text{m}^3$ ）。

本项目位于农村地区，周边较近居民点为嘎德村，其余村寨相距较远，嘎德村位于项目西北侧下风向，根据表下表各个污染源在该点处的浓度值， NH_3 为 $4.0506 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、 H_2S 为 $0.8105 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ，能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值（氨 $\leq 200 \mu\text{g}/\text{m}^3$ 、硫化氢 $\leq 10 \mu\text{g}/\text{m}^3$ ）要求。结合表 6.1-3，项目恶臭强度小于 1，接近 1，接近勉强可以感到轻微臭味（检知阈值浓度）。

居民点和本项目之间已按树林阻隔， NH_3 和 H_2S 等恶臭污染物经空气稀释后，对附近敏感点人群影响有限，根据上述预测结果，项目各无组织污染源排放的 NH_3 和 H_2S 均能够满足《环境影响评价技术导则大气环境》（HJ2.2-2018）附录 D 中的浓度限值要求，企业应加强管理，采取定期对猪舍进行打扫清理等除臭措施，在采取相应的除臭措施后，对周围环境的影响在可接受的范围内。

综上，项目正常生产情况下废气经处理后达标外排，外排污染物对环境空气的影响较小，在可接受的范围内。

(2) 地表水环境影响分析结论

项目设置雨污分流系统，雨水经雨水管道排入周边雨水沟渠，对周围环境影响较小。项目产生的粪污水流入猪舍内部的储存池内，通过管道排入项目自建的

污水处理站经过固液分离，粪渣运至堆肥区发酵生产有机肥原料，废水部分进入污水处理站处理，处理工艺为“预处理+黑膜沼气池+两级 A/O 生化处理和芬顿反应为+消毒”，达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准后，全部回用于嘎德社区农田灌溉。食堂废水经隔油池处理后，与其他生活污水一起排入化粪池处理，最终并入养殖废水一并处理。经分析，项目产生的水量远远低于玉米地（小麦地）浇灌需水量，项目废水经处理后可全部回用。在保证污水处理站、废水收集池、尾水氧化塘、化粪池按规定容积建设，并做好防渗处理的同时，项目基本不会发生事故排放，对外环境影响较小。因此，本项目无养殖废水及生活污水外排，对周围地表水环境影响较小。

（3）声环境影响预测及评价结论

项目运行期各主要噪声源经采取隔声、基础减振及场区绿化等降噪措施后，再经距离衰减，预测各场界噪声贡献值均能够满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准要求；嘎德村处声环境质量可达到《声环境质量标准》（GB3096-2008）2 类标准，项目不会造成区域声环境质量的下降。

（4）地下水影响评价结论

①项目区地势总体呈北高，南低，场地原始标高为 2235m-2340m，高差为 105m，地形地势有利于地下水的排泄。区内无大的地表水体，各含水层主要接受大气降水的入渗补给，地下水动态变化严格受大气降水的控制。此外，区内地形起伏变化大，沟谷发育，降雨集中于 6~10 月份，常造成降水强度超过地面入渗能力，导致大部分雨水转化成地面径流迅速流走不利于地下水的补给，即项目区地下水补给条件较差。

②项目区内表层松散含水层透水性好，缺少隔水性能较好的盖层，或盖层较薄，且封闭条件较差，与地表水有一定水力联系，并存在相互补给特点，地下水与地表水贯通。故易遭受污染，脆弱性高，应注意保护。因厂区所处地域为该区域地下水的补径区，在该区域因大气降水及地表水补给的地下基岩裂隙水将沿其顺层排泄运移通道，向南方向径流排泄，如浅表松散孔隙水遭受了厂区产生的废水污染，将对沿途其下游地下水流通排泄区等造成一定污染。

③拟建仔猪繁育场项目，生产运行过程中对地下水环境存在潜在污染风险的

区域主要为猪舍、堆肥区、无害化处理间、料塔、消毒物品存放间、隔油池、化粪池、污水处理站、猪粪尿污收集系统等点状污染源。同时应禁止废水处理后大量回用于厂区绿化。最大程度控制地下水环境影响风险。

④厂区采取分区防渗措施，对猪舍、猪粪尿污收集系统、污水处理站区域、堆肥区、无害化处理间、危废暂存间地面等区域划分为重点防渗区；隔油池、化粪池、消毒物品存放间等区域划分为一般防渗区；料塔库、办公室、员工宿舍等区域划分为简单防渗区。

项目的主体生产设施和装置基本置于地面上，属于污废水渗漏或泄漏相对易于监控和易处理的区域。在猪舍、污水处理站区域（含尾水氧化塘、集水池（兼事故应急池））、堆肥区、消毒物品存放间、隔油池、化粪池、猪粪尿污收集系统等区域建设过程中做好选址勘察及污染防渗措施、禁止废水大量回用于绿化、运行期加强维护和管理的情况下，污废水、固废等发生渗漏或泄漏的可能性较小，项目的建设运营对地下水环境的影响风险总体可控，局部短时渗漏对地下水环境的影响总体可接受。

（5）固废处置影响分析结论

本项目运营过程中产生的固体废物均得到妥善处理，处理率达到 100%，并充分回收利用有价值的物质，做到减量化、无害化，对环境无影响。

（6）环境风险评价结论

本项目主要危险性物质有沼气。根据对各装置和设备的危险性分析，本项目的潜在风险事故是沼气泄漏以及火灾、爆炸引起次生危害。项目存在的最大可信事故类型为因废水收集、处理设施出现破损、阻塞等造成的事故废水渗漏或非正常排放对场地及下游土壤、地表水、地下水造成污染。采取相关措施后项目环境风险可以接受，但是生产过程中必须加强安全管理，防范重大事故，建立有效的应急预案可降低重大事故的损失。企业应在设计、建设和今后的操作运行中，认真落实各项有效的安全措施，加强安全管理，保障安全生产。

5.1.2 总结论

昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目符合产业政策；符合东川区发展规划，项目的选址和平面布局合理可行。项目建设的环境风险在采取减缓和应急措施后在可接受范围。项目生产过程中排放的污染物处理

处置措施可靠，处理工艺合理可行，在采取设计和本报告提出的防治措施后，能够实现达标排放，不会改变区域环境功能。综上所述，评价认为在严格按照“三同时”要求，严格落实各项污控措施和对策条件下，项目建设符合我国社会、经济、环境保护协调发展方针，符合评价原则，从环境保护的角度分析，项目建设可行。

5.2 审批部门审批决定

昆明市东川东方希望畜牧有限公司：

你单位报送由云南湖柏环保科技有限公司编制的《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》（以下简称《报告书》）已收悉。根据《中华人民共和国环境保护法》、中华人民共和国《环境影响评价法》第二十二条和《建设项目环境保护管理条例》第九条，《云南省生态环境系统应对疫情影响支持服务全省经济社会发展的若干措施的通知》（云环通（2020）24 号）。经研究，该项目采用告知承诺制审批，批复如下：

一、该项目位于云南省昆明市东川区碧谷街道嘎德社区，项目总投资 12000 万元，环保投资为 485.4 万元，占总投资的 4.05%。

项目占地面积为 11.98h m²,项目建设规模为 2500 头母猪，50 头公猪，年出栏仔猪 62500 头的仔猪繁育场，建设内容包括配怀舍、分娩舍、公猪舍、隔离舍、生活楼、篮球场、附属设施区、场外递路、物资转运道路、赶猪道以及其他水、电、路、粪、污等配套辅助设施。

同意《报告书》结论，按《报告书》所述地点、工程内容、规模、功能以及环保对策措施进行建设。

二、在建设中建设单位必须严格按《报告书》中提出的各项环境污染防治措施及建议认真落实，必须严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的环境保护”三同时”制度。

三、项目建设应重点做好以下工作：

1.项目区内废气主要为猪舍、堆肥场和污水处理站产生的恶臭气体以及厨房油烟。在饲料中使用 EM 菌种添加剂；猪舍集粪间安装喷雾装置定时喷洒除臭剂，设置除臭水帘；对堆肥场实行半封闭，设置围墙和顶棚，粪便中掺加除臭生物菌剂、周围喷洒除臭喷雾，周边进行绿化；在污水处理站设置密闭收集池，喷洒生

物除臭剂，加强绿化；处理后达到《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中厂界二级新建项目标准值及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中相关要求。对厨房安装油烟净化装置，处理后油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）要求。

2.项目产生的废水主要为猪舍生产废水（猪舍粪尿液、猪舍清洗废水）和生活废水。生产废水与猪粪污、饲料残渣等均流入猪舍下面的储存池，通过泵打入污水处理站处理达标后用于农灌，废水不可外排。污水处理站采用格栅+固液分离+黑膜沼气池+二级 A/O 生化+芬顿+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒工艺处理，经处理达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2005）和《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 标准。厨房产生的含油污水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入化粪池，经化粪池收集后，通过污水管道介入污水处理站一并处理达标后用于农灌，不得外排。

3.项目产生的噪声通过安装减震垫、距离衰减降噪和厂房阻隔，符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准。

4.项目产生的固体废物主要包括猪粪、饲料残渣、病死猪、分娩废物、医疗废物、废导热油及生活垃圾等。猪粪、饲料残渣在猪舍下面的储存池暂存，定期排空，进入污水处理系统固液分离段进行固液分离，粪渣制肥。病死猪、分娩无进行无害化处置后生成有机肥原料。医疗废物和废导热油在场内暂存间（10 m²）暂存，堆放场所应用坚固防渗材料建造，有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施，其地面须为耐腐蚀的硬化地面，且地面无裂隙，采用专用车辆和专用容器运输贮存，委托有资质的单位处置。生活垃圾统一收集交由当地环卫单位处理。

四、项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生变动的，应当重新向我局报批建设项目环境影响评价文件。

五、项目建成后，应委托进行竣工验收监测，开展自行验收并备案。

六、自批复之日起超过五年项目方决定开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。

5.3 环评要求执行情况

根据《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》结论及建议要求，结合项目实际，项目建设情况与环评报告要求及结论符合分析见下表：

表 5-1 环评报告要求及结论项目符合性一览表

名称	环评报告对项目的环保要求		执行情况	是否满足
施工期	1、大气污染防治	1) 有风天气应进行洒水抑尘，减少扬尘产生量；遇到四级或四级以上大风天气，应停止土方作业，同时作业处覆以防尘网；尽量避免在大风天气下进行施工作业。 2) 对较易起尘的散装物料（尤其是散装水泥、石灰、黄砂等）堆置应采用防尘布苫盖等有效的防尘措施进行防尘。 3) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，应集中堆放、及时清运。避免车辆超载、降低物料装卸高度；车辆运输建筑材料及建筑垃圾时必须加盖封闭运输，减少抛洒。 4) 在施工场地安排专门员工对施工场地洒水以减少扬尘量，洒水次数根据天气状况而定，一般每天不少于 2 次；若遇到大风或干燥天气要适当增加洒水次数。 5) 在基础施工期间，尽可能采取措施提高工程进度，并将土石方及时回填到指定地点，缩短堆放的危害周期。 6) 对作业面和临时土堆适当洒水，保持一定的湿度，减小起尘量，施工便道应进行夯实硬化处理，减少起尘量。 7) 场地内土堆、料堆要进行遮盖，防止扬尘的扩散。 8) 临时表土堆场采取拦挡、使用土工布覆盖，减少扬尘产生。	1) 项目施工期采取洒水抑尘，减少扬尘产生量；未在大风天气施工，大风天气作业处覆以防尘网。 2) 对较易起尘的散装物料采用防尘布苫盖等有效的防尘措施进行防尘。 3) 施工过程中产生的弃土、弃料及其他建筑垃圾，采取集中堆放、及时清运。车辆运输未超载、超高；车辆运输建筑材料及建筑垃圾时加盖封闭运输。 4) 在施工场地安排专门员工对施工场地洒水以减少扬尘量，每天 2-4 次。 5) 在基础施工期间，采取增加施工人员及施工机械提高工程进度，并将土石方及时回填到指定地点，缩短了堆放的危害周期。 6) 对作业面和临时土堆洒水，保持一定的湿度，减小起尘量，施工便道进行了夯实硬化处理，减少起尘量。 7) 场地内土堆、料堆进行了遮盖，防止扬尘的扩散。 8) 临时表土堆场采取了拦挡、使用土工布覆盖，减少扬尘产生。	满足
	2、废水防治措施	1) 在施工区域设立临时截排水沟和临时沉淀池，施工废水、场地初期雨水和施工人员洗手等产生的生活污水经收集沉淀后，回用于施工工序或施工场地洒水降尘，不外排。 2) 施工人员入厕设置临时旱厕，	1) 项目施工期在施工区域设立了临时截排水沟和临时沉淀池，施工废水、场地初期雨水和施工人员洗手等产生的生活污水经收集沉淀后，回用于施工工序或施工场地洒水降尘，不外排。 2) 施工人员入厕设置了临时旱厕，旱	满足

		旱厕粪便定期由附近村民清掏做农肥。	厕粪便定期由附近村民清掏做农肥。	
3、噪声防治措施	1) 施工单位应加强施工管理, 尽量采用低噪声机械和先进的施工技术, 从源头降低噪声强度。施工设备进场之前必须进行噪声检测, 所有设备必须符合项目噪声控制要求。避免高噪声的设备同时开工作业。对产噪高的设备, 建议在其外加盖简易棚。对钢管、模板等构件装卸、搬运应该轻拿轻放, 严禁抛掷, 并辅以一定的减缓措施, 如铺设草包等。 2) 加强设备的维护, 减少摩擦噪声, 提高施工人员的环保意识, 减小其在施工过程中的敲打噪声, 并注意对施工机械定期进行维修保养, 使机械设备保持最佳工作状态, 使噪声影响降低到最小范围。对动力机械设备定期进行维修和养护, 避免因松动部件振动或消声器损坏而加大设备工作时的声级。 3) 加强车辆管理, 进出车辆限速行驶, 尽量压缩施工区的汽车数量和行车密度, 控制汽车鸣笛, 减轻交通噪声对周边环境的影响。禁鸣喇叭。 4) 在施工过程中, 噪声源应尽量设置在远离居民区一侧的地方, 避免扰民现象的发生。	1) 项目施工期加强了施工管理, 采用低噪声机械和先进的施工技术, 从源头降低噪声强度。避免了高噪声的设备同时开工作业。对产噪高的设备, 采取在设备外加盖简易棚隔噪。对钢管、模板等构件装卸、搬运时轻拿轻放, 并辅予以铺垫草垫等减缓措施。 2) 加强了设备的维护, 减少摩擦噪声, 并对施工人员培训提高施工人员的环保意识, 减小其在施工过程中的敲打噪声, 并对施工机械定期进行维修保养, 使机械设备保持最佳工作状态, 使噪声影响降低到最小范围。对动力机械设备定期进行维修和养护。 3) 加强车辆管理, 对进出车辆限速行驶, 控制施工区的汽车数量和行车密度, 禁止汽车鸣笛, 减轻交通噪声对周边环境的影响。 4) 在施工过程中, 噪声源尽量设置在远离居民区一侧的地方, 有效避免了扰民。	满足	
4、固体废物处置措施	1) 通过场内土石方调用实现挖填平衡, 剥离的表土暂存于场内表土临时堆存场, 施工末期全部回用于绿化覆土, 不产生弃方。 2) 建筑垃圾可回收利用部分尽量通过分拣、剔除后回收利用, 不能回用的建筑垃圾用于场内道路铺设, 严禁随意堆弃。 3) 施工人员生活垃圾通过在施工现场设置临时垃圾收集箱收集后, 由施工单位定期清运到附近垃圾收集点, 交由环卫部门清运处置。 5) 施工现场的各类固废统一定点收集、及时清运处理, 避免二次污染。	1) 项目施工通过场内土石方调用基本实现了挖填平衡, 剥离的表土暂存于场内表土临时堆存场, 施工末期全部回用于绿化覆土, 未产生弃方。 2) 项目施工建筑垃圾可回收利用部分全部回收利用, 不能回用的建筑垃圾用于场内道路铺设, 未随意堆弃。 3) 施工人员生活垃圾通过在施工现场设置临时垃圾收集箱收集后, 由施工单位定期清运到附近垃圾收集点, 交由环卫部门清运处置。 5) 施工现场的各类固废统一定点收集、及时清运处理, 未产生二次污染。	满足	

	5、生态保护措施	1) 严格按照划定的施工区范围和工程设计要求进行施工,提前做好有效的施工组织计划,合理安排施工时序,不对施工范围以外区域造成破坏。 2) 严格施工管理,在工程施工区设立围挡,标明施工活动区域,并设置警示牌,对施工区外的土地、植被、水体进行严格保护。 3) 严格施工管理,禁止施工工人对水体及其周边的环境造成破坏。 4) 在施工中尽量减少对动物栖息地生境的破坏;加强施工人员对野生动物和生态环境的保护意识教育,对在施工中遇到的幼兽、幼鸟和鸟卵(蛋),应交给林业局的专业人员妥善处置,不得擅自处理;对施工中遇到的鸟窝(因砍伐树木)应移到非施工区的其他树上。 5) 施工末期及时完成场地硬化及绿化建设,控制水土流失,改善生态环境。 6) 加强对工程施工的相关领导、技术人员和施工人员的环境保护教育与宣传,明确环境保护的重要性,自觉保护周围环境、自然资源。建议建设单位与施工单位共同协商制定相应的环境保护奖惩制度,明确各自的环境保护职责,提高施工主体的环境保护主人翁责任感。 7) 建设单位必须遵照土地管理相关法律法规的规定。	1) 项目施工期严格按照划定的施工区范围和工程设计要求进行施工,未对施工范围以外区域造成破坏。 2) 项目施工期严格进行施工管理,在工程施工区设立围挡,标明施工活动区域,并设置警示牌,对施工区外的土地、植被、水体进行严格保护。 3) 项目施工期,禁止施工工人对水体及其周边的环境造成破坏。 4) 项目施工期,未对动物栖息地生境的破坏;加强了施工人员对野生动物和生态环境的保护意识教育,施工人员未对项目区生态环境随意破坏。 5) 施工末期已及时完成场地硬化及绿化建设,有效控制了水土流失。 6) 项目施工期,已加强对工程施工的相关领导、技术人员和施工人员的环境保护教育与宣传,明确环境保护的重要性,自觉保护周围环境、自然资源。 7) 建设单位已遵照土地管理相关法律法规的规定对施工区进行生态恢复。	满足
运营期	6、大气污染防治	1) 合理搭配饲料,并在饲料中添加 EM 提高日粮消化率、减少干物质(蛋白质)排出量。 2) 合理设计的猪舍,项目猪舍设置通风系统,污水沟全部加盖。猪舍内的猪粪采用干清粪的方式。 3) 日常管理中杀菌消毒,在消毒时加些生物除臭剂。 4) 堆肥区半封闭,四周为围墙,设置有顶棚,及时出售用作农肥,喷洒生物防臭制剂,猪舍外植树绿化。 5) 项目沉淀池、污水池、厌氧池等均为封闭式,并定期喷洒生物除臭剂,恶臭逸散小。 6) 项目配套设置有沼气净化装置,采用脱水脱硫罐净化沼气。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧后排放。 7) 本项目采用高温灭菌+生物降解的工艺对病死猪及分娩物进行无害	1) 企业通过合理搭配饲料,并在饲料中添加 EM 提高日粮消化率、减少干物质(蛋白质)排出量。 2) 企业猪舍设置有通风系统,污水沟全部加盖。猪舍内的猪粪采用干清粪的方式。 3) 企业喷洒生物除臭剂对猪舍恶臭进行处理;猪舍及时清理粪污,保持猪舍的清洁和干燥;注意舍内防潮,加强猪舍消毒措施,全部猪舍配备地面消毒设备。 4) 堆肥区半封闭,四周为围墙,设置有顶棚,有机肥及时交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用,并采取喷洒生物防臭制剂,猪舍外植树绿化。 5) 污水收集池(预处理区池体)密闭,废气经喷洒生物除臭剂后经 8m 高排气筒无组织排放;其余污水处理站污水处理设施恶臭产生量较小,经空气扩散、绿化吸收后对周边环境影响较小。	满足

	化处理,设备臭气通过密闭管道收集,通过水洗除臭设施处理后经15米高排气筒排放。 8) 油烟经油烟净化器处理,效率为60%,油烟的排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(小型)。 9) 本项目设置100m卫生防护距离,在防护距离内,禁止新建学校、企业等敏感建筑。	6) 污水处理站配套设置有沼气净化装置,采用脱水脱硫罐净化沼气。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧后排放。 7) 企业采用高温灭菌+生物降解的工艺对病死猪及分娩物进行无害化处理,设备臭气通过密闭管道收集,通过水洗除臭设施处理后经15米高排气筒排放。 8) 企业集中食堂油烟经油烟净化器处理,效率为60%,油烟的排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)(小型)。 9) 项目选址建设时已报告当地人民政府,在项目防护距离100m范围内,不规划建设居民区、医院、学校等环境敏感目标。并取得选址意见批复。	
7、废水防治措施	1) 项目严格实行“雨污分流”。项目在场区建筑物四周设有雨水管道,厂区雨水经雨水管收集后外排。项目猪舍设置有管道与污水处理站连通,猪尿、猪舍冲洗废水通过密闭管道进入污水处理站集水池;办公区也设置有污水管道连接生活污水排放点及隔油池、化粪池、污水处理站等设施。项目设置污水管,确保污水通过管道接入污水处理站。 2) 本项目设置一个处理能力为100m³/d污水处理站,处理项目产生的生产废水及生活污水,废水经处理后达标后,用于周边耕地浇灌,不外排。 3) 项目设有隔油池1个、化粪池各2个,对生活区污水进行预处理,生活污水中的食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一起进入化粪池处理,最终排入污水处理站处理后回用。 4) 废水收集系统、废水处理设备区域、无害化处理设施、危废暂存间防渗层的防渗性能应等效于厚度≥6m,渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s的黏土层的防渗性能;猪舍等一般防渗区域防渗层的防渗性能应等效于厚度≥1.5m,渗透系数≤1.0×10⁻⁷cm/s的黏土层的防渗性能;其他区域采用混凝土硬化设置。 5) 项目同时设置1个13000m³的尾水氧化塘储存雨天污水处理站出水,能够储存项目污水处理站22个月的出水量。 6) 项目经污水处理站处理达农灌用水标准出水,布设管网至农田区。通过管网将废水产生节点、污水处理站以及用水点之间进行连接,可以防	1) 项目严格实行“雨污分流”。项目在场区建筑物四周设有雨水管道,厂区雨水经雨水管收集后外排。项目猪舍设置有管道与污水处理站连通,猪尿、猪舍冲洗废水通过密闭管道进入污水处理站集水池;办公区也设置有污水管道连接生活污水排放点及隔油池、化粪池、污水处理站等设施。项目能确保污水通过管道接入污水处理站。 2) 项目设置了一个处理能力为100m³/d污水处理站,处理项目产生的生产废水及生活污水,废水经处理后,用于周边耕地资源化利用,不外排。 3) 项目设有隔油池1m³1个、化粪池3m³2个,对生活区污水进行预处理,生活污水中的食堂废水经隔油池处理后与其它生活污水一起进入化粪池处理,最终排入污水处理站处理后,用于周边耕地资源化利用,不外排。 4) 企业猪舍、猪粪尿污收集系统、污水处理站(包括尾水氧化塘、集水池(兼事故应急池)、堆肥区、危废暂存间区域采用粘土+HDPE防渗膜+防渗水泥硬化防渗措施;隔油池、化粪池、消毒物品存放间采用夯实黏土层+防渗混凝土建设。企业已将养殖场南侧下方450m处(高差约80m)出露的泉点布设为跟踪监测井,后期严格按照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》(HJ 1252-2022)要求开展跟踪监测。对办公区等简单防渗区采取地面硬化。 5) 项目设置了2个总容积5400m³的尾水氧化塘(1个3000m³,另1个2400m³)储存雨天污水处理站出水,满负荷状态可暂存本项目正常工况下3个月内处理的污水,可满足连续雨天状况下暂存需求。 6) 项目污水经污水处理站处理后,布设管网至农田区。通过管网将废水产生节点、污水处理站以及用水点之间进行连接,可以	满足

		止输送过程发生漫流、渗漏污染环境。	防止输送过程发生漫流、渗漏污染环境。	
8、噪声防治措施		1) 企业在设备选型上, 应选择低噪声风机、水泵设备, 以防止项目运营期间产生的噪声源叠加, 对区域环境产生较大影响。 2) 对风机、排污泵设备安装减振垫进行设备基础减振处理。 3) 在场区周围及场内加强绿化, 充分利用建筑的边角空隙土地及不规则土地进行绿化; 场区绿化应结合场区与猪舍之间的隔离、遮荫及防风需要进行。	项目设备通过采取合理布局、优先选用低噪音设备、置于室内, 同时经构筑物阻隔、距离衰减、绿化降噪等措施有效降低了设备噪声对周围环境的影响。	满足
9、固体废物处置措施		1) 项目采用干清粪工艺, 猪栏地板为漏缝地板, 粪尿经管道排入污水处理站前端, 首先经固液分离机进行干湿分离, 粪渣运至堆肥区发酵生产有机肥原料, 废污水部分进入污水处理站进行处理。 2) 本项目生产过程中产生的病死猪通过无害化降解机采取高温+生物降解工艺, 无害化产物作为肥料作为其农业生产肥料。 3) 项目饲料残渣运至堆肥区与猪粪等一起堆肥处置。 4) 污水处理池污泥经压滤机挤压形成泥饼后运到堆肥区堆肥处理。 5) 医疗废物: 项目配套房建设医疗固废暂存间 1 间, 医疗固废进行分类收集、暂存, 并委托有资质的单位处理。医疗废物暂存、委托处置均应做好管理台账。 6) 废导热油暂存、委托处置均应做好管理台账。 7) 废脱硫剂: 由换料的生产厂家带走回收利用。 8) 职工生活垃圾: 目设置垃圾桶、垃圾收集池, 统一收集后清运至村镇垃圾集中收集处置点。	1) 一般固废 项目猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存, 项目粪污储存池定期排空, 排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出, 进入污水处理系统固液分离段进行固液分离, 粪渣制肥, 交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用; 项目产生的病死猪及分娩物采用无害化降解机进行处理, 降解后与猪粪便一同堆肥; 且根据核实, 附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司可消纳本项目所有堆肥产物; 生活垃圾统一收集后, 运送至环卫部门指定地点堆存, 并由环卫部门统一清运处理; 食堂泔水、隔油池油污同生活垃圾一同清运处置; 污水处理站污泥经脱水设备脱水后, 运送至堆肥场与猪粪一同处置, 最终与猪粪一同交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用; 废弃包装物均由生产厂家回购再利用; 另外, 本项目沼气脱硫罐更换填料产生的废弃物主要为废弃脱硫剂、脱硫石膏, 主要成分为硫酸钙, 依据《固体废物排污申报登记指南》、《工业固体废物名录》以及《国家危险废物名录》(2021 年版), 本项目沼气脱硫罐废弃填料不属于危险废物, 更换后随生活垃圾一起转运至环卫部门指定地点堆存, 由环卫部门统一清运处置。 2) 危险废物 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 本项目产生的猪防疫用的注射器、疫苗容器、破碎疫苗以及无害化设备更换产生的废导热油均属于危险废物, 分别属于 HW01 医疗废物, 废物代码为 841-001-01(感染性废物); HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为 900-249-08(其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物)。项目设置 1 个 10 m² 的危废暂存间, 项目产生的危险废物妥善收集	满足

			后暂存于危险废物暂存间内，定期委托玉溪易和环境技术有限公司进行清运、处置。 企业已与玉溪易和环境技术有限公司签订危险废物专业技术服务合同书，上述 2 项危险废物由该公司定期清运处置。依据玉溪易和环境技术有限公司营业执照、经营许可证等信息，该公司具备上述 2 项危险废物处置能力。	
10、 环境 风险	1) 沼气泄露和爆炸风险事故防范措施： ①黑膜沼气池旁严禁火种，严格执行国家有关防火防爆的规范、规定。 ②黑膜沼气池膜顶上安装避雷针，其接地电阻应小于 10Ω。 ③沼气管道及黑膜沼气池膜顶安装有经过技术培训的施工人员进行。 ④制订详细的操作规程及岗位安全作业指导书，并严格落实。 ⑤强化安全管理，强化职工风险意识。 2) 废水事故排放防范措施： ①养殖场的排水系统应实行雨水和污水收集输送系统分离，避免雨水进入污水收集处理系统。 ②预处理区污水池加盖，在周围设置截水沟，防止雨水进入造成溢流。 ③加强对废水收集、处理设施的运行管理，一旦出现事故性排放，应立即停止处理，废水进事故池储存，排除故障后，再进行正常运行。 ④定期对污水收集、处理设施进行检查，是否存在开裂、渗漏，及时修补和发现问题，解决问题。 ⑤设计时，提高污水收集处理设施的设计强度和抗破坏能力，避开不良地质区域建设。 ⑥针对尾水氧化塘、集水池、污水管道底部及两侧、污水处理设备区域、隔油池、化粪池、危废暂存间等进行重点防渗处理，防渗要求达到等效粘土防渗层≥6m，防渗系数≤1.0×10⁻⁷cm/s。 ⑦运行过程中加强对防渗层的检查维护，一旦发现破损，应及时修补。	1) 废水泄漏防范措施 ①坚持废水处理设施的日常维护，及时发现处理设备的隐患，确保处理系统正常运行；开、停、检修要有预案，有严密周全的计划。 ②应设有备用电源和易损易耗部件、零件的备件，以及停电或设备出现故障时及时更换废水并及时处理。 ③厌氧池等做地面硬化防渗处理。 ④对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，试行岗位责任制。 ⑤场内设有 1 个与环评要求一致的，容积为 250m³ 的集水池（兼事故应急池），用于污水处理设施故障时的应急处理，确保污水不会非正常排放至外环境。 2) 其他 企业已按照国家环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）文件的相关规定，成立了环境应急预案编制小组，收集相关材料，对区域内可能发生的各类突发环境事件进行了风险分析，向公司内及相关人员征集相关意见建议，对合理意见进行了采纳，制定了相关防范措施及应急处置措施；已编制完成《昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目突发环境事件应急预案》（正按要求报送昆明市生态环境局东川分局备案），包括《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》、《突发环境事件应急预案》，其具有相应的突发环境事件应急能力，环境事件风险等级为一般环境风险，应急物资也能满足应急要求。 通过分析项目易导致环境污染事故的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。项目实际运行过程中均按照应急预案中要求执行。	满足	
备注：根据核对有关资料和实地调查，对建设项目环评及补充环评对策措施 10 条，10 条满足，满足率为 100%。				

5.4 批复要求执行情况

对照昆明市生态环境局东川分局关于对《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》的批复（昆生环（东）复〔2020〕36号），项目执行情况如表5-2所示。

表 5-2 审批部门审批决定及执行情况一览表

昆生环（东）复〔2020〕36号执行情况			
序号	环评批复要求	实际执行情况	是否满足
1	在建设中建设单位必须严格按《报告书》中提出的各项污染防治措施及建议认真落实，必须严格执行污染防治设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用的“三同时”制度。	项目建设过程中，严格执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，手续完备，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。主要环保设施是污水处理站、堆肥场、无害化处理设备、防渗化粪池、隔油池、污水收集池、危废废物暂存间等，经过调试，配套环保设施运转正常。	满足
2	项目区内废气主要为猪舍、堆肥场和污水处理站产生的恶臭气体以及厨房油烟。在饲料中使用EM菌种添加剂；猪舍集粪间安装喷雾装置定时喷洒除臭剂，设置除臭水帘；对堆肥场实行半封闭，设置围墙和顶棚，粪便中掺加除臭生物菌剂、周围喷洒除臭喷雾，周边进行绿化；在污水处理站设置密闭收集池，喷洒生物除臭剂，加强绿化；处理后达到《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)中厂界二级新建项目标准值及《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)中相关要求。对厨房安装油烟净化装置，处理后油烟排放符合《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)要求。	1) 企业通过合理搭配饲料，并在饲料中添加EM提高日粮消化率、减少干物质（蛋白质）排出量。 2) 企业猪舍设置有通风系统，污水沟全部加盖。猪舍内的猪粪采用干清粪的方式。 3) 企业喷洒生物除臭剂对猪舍恶臭进行处理；猪舍及时清理粪污，保持猪舍的清洁和干燥；注意舍内防潮，加强猪舍消毒措施，全部猪舍配备地面消毒设备。 4) 堆肥区半封闭，四周为围墙，设置有顶棚，有机肥及时交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用，并采取喷洒生物除臭剂，猪舍外植树绿化。 5) 污水收集池（预处理区池体）密闭，废气经喷洒生物除臭剂后经8m高排气筒无组织排放；其余污水处理站污水处理设施恶臭产生量较小，经空气扩散、绿化吸收后对周边环境的影响较小。 6) 污水处理站配套设置有沼气净化装置，采用脱水脱硫罐净化沼气。经过脱水净化、脱硫后的沼气燃烧后排放。 7) 企业采用高温灭菌+生物降解的工艺对病死猪及分娩物进行无害化处理，设备臭气通过密闭管道收集，通过水洗除臭设施处理后经15米高排气筒排放。 8) 企业集中食堂油烟经油烟净化器处理，效率为60%，油烟的排放满足《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)（小型）。经监测结果分析，项目无组织排放的氨、	满足

		硫化氢及臭气浓度等恶臭气体排放浓度均可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表7标准及《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)的二级标准中相关规定;有组织排放的氨、硫化氢及臭气均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)要求。	
3	项目产生的废水主要为猪舍生产废水(猪舍粪尿液、猪舍清洗废水)和生活废水。生产废水与猪粪污、饲料残渣等均流入猪舍下面的储存池,通过泵打入污水处理站处理达标后用于农灌,废水不可外排。污水处理站采用格栅+固液分离+黑膜沼气池+二级A/O生化+芬顿+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒工艺处理,经处理达到《农田灌溉水质标准》(GB5084-2005)和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表5标准。厨房产生的含油污水经隔油池处理后与其他生活污水一起进入化粪池,经化粪池收集后,通过污水管道介入污水处理站一并处理达标后用于农灌,不得外排。	项目建设有1个容积为1m³的隔油池和2个容积3m³的防渗化粪池,位于办公生活区,主要用于预处理项目生活废水;猪舍产生的废水、堆肥渗滤液、经预处理后的生活污水通过管道汇入1座容积250m³的集水池(兼顾事故池)内,再进入位于项目中部环保区设置的1个处理能力为100m³/d的污水处理站,用于处理项目区综合废水;设置有总容积5400m³的污水收集池(即2个尾水氧化塘,1个2400m³,另1个3000m³),位于养殖场厂界西南侧约200m,用于雨天暂存污水处理站处理后出水;本项目生活废水先经隔油池及化粪池预处理后,再汇同猪舍冲洗水、猪尿等废水排入自建的污水处理站处理后,排入污水收集池进行收集,雨天储存,非雨天全部作为初级肥料资源化利用于周边种植区。 经监测结果分析,项目污水处理站出水水质较好满足资源化利用要求。	满足
4	项目产生的噪声通过安装减震垫、距离衰减降噪和厂房阻隔,符合《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准。	项目设备通过采取合理布局、优先选用低噪音设备、置于室内,同时经构筑物阻隔、距离衰减、绿化降噪等措施有效降低了设备噪声对周围环境的影响。 经监测结果分析,项目东侧、南侧、西侧及北侧场界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008)2类标准标准要求,对项目周边未造成不利影响。	满足
5	项目产生的固体废物主要包括猪粪、饲料残渣、病死猪、分娩废物、医疗废物、废导热油及生活垃圾等。猪粪、饲料残渣在猪舍下面的储存池暂存,定期排空,进入污水处理系统固液分离段进行固液分离,粪渣制肥。病死猪、分娩无进行无害化处置后生成有机肥原料。医疗废物和废导热油在场内暂存间(10m²)暂存,堆放场所应用坚固防渗材料建造,有隔离设施、报警装置和防风、防晒、防雨设施,其地面须为耐腐蚀的硬化地面,且地面无裂隙,采用专用车辆和专用容器运输贮存,委托有资质的单位处置。生活垃圾统一收集交由当地环卫单位处理。	1)一般固废 项目猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存,项目粪污储存池定期排空,排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出,进入污水处理系统固液分离段进行固液分离,粪渣制肥,交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用;项目产生的病死猪及分娩物采用无害化降解机进行处理,降解后与猪粪便一同堆肥;且根据核实,附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司可消纳本项目所有堆肥产物;生活垃圾统一收集后,运送至环卫部门指定地点堆存,并由环卫部门统一清运处理;食堂泔水、隔油池油污同生活垃圾一同清运处置;污水处理站污泥经脱水设备脱水后,运送至堆肥场与猪粪一同处置,最终与猪粪一同交由附近居民	满足

		及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用；废弃包装物均由生产厂家回购再利用；另外，本项目沼气脱硫罐更换填料产生的废弃物主要为废弃脱硫剂、脱硫石膏，主要成分为硫酸钙，依据《固体废物排污申报登记指南》、《工业固体废物名录》以及《国家危险废物名录》（2021年版），本项目沼气脱硫罐废弃填料不属于危险废物，更换后随生活垃圾一起转运至环卫部门指定地点堆存，由环卫部门统一清运处置。 2）危险废物 根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的猪防疫用的注射器、疫苗容器、破碎疫苗以及无害化设备更换产生的废导热油均属于危险废物，分别属于 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01（感染性废物）；HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。项目设置 1 个 10 m²的危废暂存间，项目产生的危险废物妥善收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托玉溪易和环境技术有限公司进行清运、处置。 企业已与玉溪易和环境技术有限公司签订危险废物专业技术服务合同书，上述 2 项危险废物由该公司定期清运处置。依据玉溪易和环境技术有限公司营业执照、经营许可等信息，该公司具备上述 2 项危险废物处置能力。	
6	项目的性质、规模、地点、采用的工艺或者防治污染、防治生态破坏的措施发生变动的，应当重新向我局报批建设项目环境影响评价文件。	竣工验收小组对照环评报告对项目实际情况进行了调查，项目建设过程中建设项目的性质、规模、地点、工艺均未发生变动；根据分析企业部分工程发生变动未导致重大环境影响，不属于重大变动。 根据环境保护部办公厅文件《关于印发<污染影响类建设项目重大变动清单（试行）的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），企业涉及变动均不属于重大变动，且项目变动后并未对总体工程和周围环境造成影响，不需要重新报批环评文件，变动内容可纳入本次竣工环境保护验收。	满足
7	项目建成后，应委托进行竣工验收监测，开展自行验收并备案。	项目取得批复后，东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目于2021年6月开工建设，2022年11月基础建设完工；2023年7月开始投入试运行，由于企业污水处理区池体总容积为13105m³，需要试运行6个月才能满足污水处理站稳定运行所需污水量，直至2024年1月企业污水处理站开始正常运转，项目才正式符合验收条件。昆明东川东方希望畜牧有限公司已于2024年1月委托云南中科检测技术有	满足

		限公司对本项目进行竣工验收监测，目前正在积极组织自主竣工环保验收工作，待验收通过后，报送当地生态环境部门备案。	
8	自批复之日起超过五年项目方决定开工建设的，环境影响评价文件应当报我局重新审核。	项目于 2020 年 11 月 9 日昆明市生态环境局东川分局关于对《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》的批复（昆生环（东）复〔2020〕36 号）；于 2021 年 6 月开工建设，2022 年 11 月基础建设完工；2023 年 7 月开始投入试运行。不属于自批复之日起超过五年项目方决定开工建设的项目。	满足
备注：根据核对有关资料和实地调查，对建设项目环评审批意见 8 条，8 条满足，满足率为 100%。			

5.5 竣工环境保护验收落实情况

根据现场踏勘及核实，对照环评报告中的竣工环境保护验收的要求，具体落实情况详见表 5-3。

表 5-3 项目竣工环境保护验收落实情况

项目	环评报告中的竣工环境保护验收的要求		企业实际建设情况	落实情况
废水	生产废水	污水处理站，处理规模 100m³ /d 粪污输送管道 PVC 管或 HDPE 管。猪粪尿、猪舍冲洗废水与猪粪污、饲料残渣等均流入猪舍下面的储存池，通过泵打入污水处理站处理达标后用于农灌。废水不外排。污水处理站采用格栅+固液分离+黑膜沼气池+二级 A/O 生化+芬顿+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒工艺处理。	项目建有 1 个容积为 1m³ 的隔油池和 2 个容积 3m³ 的防渗化粪池，位于办公生活区，主要用于预处理项目生活废水；猪舍产生的废水、堆肥渗滤液、经预处理后的生活污水通过管道汇入 1 座容积 250m³ 的集水池（兼顾事故池）内，再进入位于项目中部环保区设置的 1 个处理能力为 100m³ /d 的污水处理站（污水处理站采用格栅+固液分离+黑膜沼气池+二级 A/O 生化+芬顿+絮凝沉淀+次氯酸钠消毒工艺处理），用于处理项目区综合废水；设置有总容积 5400m³ 的污水收集池（即 2 个尾水氧化塘，1 个 2400m³，另 1 个 3000m³），位于养殖场厂界西南侧约 200m，用于雨天暂存污水处理站处理后出水；本项目生活废水先经隔油池及化粪池预处理后，再汇同猪舍冲洗水、猪尿等废水排入自建的污水处理站处理后，排入污水收集池进行收集，雨天储存，非雨天全部作为初级肥料资源化利用于周边种植区。 经监测结果分析，项目污水处理站出水水质较好满足资源化利用要求。	落实
	集水池（兼顾事故池）	1 座，容积不小于 250m³。		
	尾水氧化塘	1 座，容积不小于 13000m³，可容纳 22 个月废水量。		
	达标废水农灌管道及泵站	1 套。		
	生活污水	隔油池 1 个，1m³；化粪池 2 个，每个 3m³。厨房产生的含油污水经隔油池处理后与其它生活污水一起进入化粪池，经化粪池收集后，通过污水管道接入污水处理站一并处理达标后用于农灌，不外排。		

防渗工程	重点防渗区	猪舍、猪粪尿污收集系统、污水处理站、堆肥区、无害化处理间、危废暂存间地面。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。	企业猪舍、猪粪尿污收集系统、污水处理站（包括尾水氧化塘、集水池（兼事故应急池）、堆肥区、危废暂存间区域采用粘土+HDPE 防渗膜+防渗水泥硬化防渗措施；隔油池、化粪池、消毒物品存放间采用夯实黏土层+防渗混凝土建设。对办公区等简单防渗区采取地面硬化。	落实
	一般防渗区	隔油池、化粪池、消毒物品存放间。防渗层的防渗性能应等效于厚度 $\geq 1.5\text{m}$ ，渗透系数 $\leq 1.0 \times 10^{-7} \text{cm/s}$ 的黏土层的防渗性能。		
	简单防渗区	料塔区、办公室、员工宿舍，地面采用混凝土硬化。		
监测井		利用项目南侧泉点（大脑包村附近）作为项目地下水环境跟踪监测点。监测对象为潜水含水层，项目实施后委托有资质的环保监测部门实施监测。	企业已将养殖场南侧下方 450m 处（高差约 80m）出露的泉点布设为跟踪监测井，本次验收已委托云南中科检测技术有限公司开展监测，后期严格按照《排污单位自行监测技术指南 畜禽养殖行业》（HJ 1252-2022）要求开展跟踪监测。	落实
废气	恶臭	猪舍	在饲料中使用 EM 菌种添加剂；猪舍集粪间安装喷雾装置定时喷洒除臭剂，设置除臭水帘。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的要求。	落实
		堆肥场	半封闭，四周为围墙，设置有顶棚。粪便中参加除臭生物菌剂、周围喷洒除臭喷雾，周边进行绿化。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的要求。	
		污水处理站	密闭收集池，喷洒生物除臭剂，加强绿化。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的要求。	
		无害化处理间	水洗除臭之后， NH_3 的去除率为 95%， H_2S 的去除率为 90%。满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）中相关要求及《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中的要求。	
	油烟	厨房	安装油烟净化装置，满足《饮食业油烟排放标准》（试 企业集中食堂油烟经油烟净化器处理，效率为 60%，油烟的排放满足《饮食业油烟排放标准》	落实

		行) (GB18483-2001) 要求。	(GB18483-2001) (小型)。	
噪声	猪叫声、猪舍排风扇、发酵区排污泵和翻耙机	充足水、料; 安装减震垫、距离衰减降噪、厂房阻隔, 厂界噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。	项目设备通过采取合理布局、优先选用低噪音设备、置于室内, 同时经构筑物阻隔、距离衰减、绿化降噪等措施有效降低了设备噪声对周围环境的影响。经监测结果分析, 项目东侧、南侧、西侧及北侧场界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准标准要求, 对项目周边未造成不利影响。	落实
固体废物	猪粪	猪舍下面的储存池暂存, 项目粪污储存池定期排空, 排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出, 进入污水处理系统固液分离段进行固液分离, 粪渣制肥; 符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 6 的规定及《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012) 中表 1 的要求。	1) 一般固废 项目猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存, 项目粪污储存池定期排空, 排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出, 进入污水处理系统固液分离段进行固液分离, 粪渣制肥, 交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用; 项目产生的病死猪及分娩物采用无害化降解机进行处理, 降解后与猪粪便一同堆肥; 且根据核实, 附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司可消纳本项目所有堆肥产物; 生活垃圾统一收集后, 运送至环卫部门指定地点堆存, 并由环卫部门统一清运处理; 食堂泔水、隔油池油污同生活垃圾一同清运处置; 污水处理站污泥经脱水设备脱水后, 运送至堆肥场与猪粪一同处置, 最终与猪粪一同交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用; 废弃包装物均由生产厂家回购再利用; 另外, 本项目沼气脱硫罐更换填料产生的废弃物主要为废弃脱硫剂、脱硫石膏, 主要成分为硫酸钙, 依据《固体废物排污申报登记指南》、《工业固体废物名录》以及《国家危险废物名录》(2021 年版), 本项目沼气脱硫罐废弃填料不属于危险废物, 更换后随生活垃圾一起转运至环卫部门指定地点堆存, 由环卫部门统一清运处置。	落实
	饲料残渣			
	病死猪、分娩物	无害化处置后生成有机肥原料; 符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 6 的规定及《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012) 中表 1 的要求。		
	污泥	脱水后运至堆肥场; 符合《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001) 中表 6 的规定及《粪便无害化卫生要求》(GB7959-2012) 中表 1 的要求。		
	废脱硫剂	由换料的生产厂家带走回收利用, 妥善处置, 不造成二次污染。	2) 危险废物 根据《国家危险废物名录》(2021 年版), 本项目产生的猪防疫用的注射器、疫苗容器、破碎疫苗以及无害化设备更换产生的废导热油均属于危险废物, 分别属于 HW01 医疗废物, 废物代码为 841-001-01 (感染性废物); HW08 废矿物油与含矿物油废物, 废物代码为 900-249-08 (其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物)。项目设置 1 个 10 m ² 的危废暂存间, 项目产生的危险废物妥善收集后暂存于危险废物暂存间内, 定期委托玉溪易和环境技术有限公司进行清运、处置。	
	医疗废物	在场内暂存间 (10 m ²) 暂存, 最终委托有资质的单位处置, 妥善处置, 不造成二次污染。		
	废弃包装材料	由东川区废旧物品回收站收购, 妥善处置, 不造成二次污染。	企业已与玉溪易和环境技术有限公司签订危险废物专业技术服务合同书, 上述 2 项危险废物由该公司定期清运处置。依据玉溪易和环境技术有限公司营业执照、经营许可等信息, 该公司具备上述 2 项危险废物处置能力。企业固废已得到妥善处置, 不会造成二次污染。	
	废导热油	在场内暂存间 (10 m ²) 暂存, 最终委托有资质的单位处置, 妥善处置, 不造成二次污染。		
	职工生活垃圾	定期清运至附近村庄指定的垃圾中转点, 最终由环卫部门处理, 妥善处置, 不造成二次污染。		
	化粪池污泥	清掏后用于场内绿化施肥或周边耕地的农家肥, 妥善处置, 不造成二次污染。		

由上表知，对照环评报告中的竣工环境保护验收的要求，昆明东川东方希望畜牧有限公司按环评提出的环境保护验收的要求进行设计及运行，满足环评提出的竣工环境保护验收的要求。

6 验收监测评价标准

根据环境保护部文件（生态环境部〔2018〕9号）关于发布《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》的规定，验收执行标准原则上采用建设项目环境影响评价阶段环境保护部门确认的环境保护标准，对已修订新颁布的环境保护标准应提出验收后按新标准进行达标考核的建议，参照项目环境影响评价报告表中的评价适用标准，以及项目进行环评后国家已修订颁布的标准，项目验收执行标准如下：

6.1 环境质量标准

6.1.1 大气环境质量标准

项目区域属于二类区域，环境空气特征污染物 H_2S 、 NH_3 执行《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求。标准值如下表所示。

表 6-1 环境空气质量标准

污染物名称	取值时间	二级标准浓度限值	备注
氨	1h 平均	200 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D
硫化氢	1h 平均	10 $\mu\text{g}/\text{m}^3$	

6.1.2 地下水环境质量标准

项目区地下水参照《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）III类标准执行，标准值见表 6-2。

表 6-2 地下水质量标准限值

项目	pH	总硬度	硫酸盐	氯化物	亚硝酸盐	氨氮	硝酸盐
III类	6.5~8.5	≤450	≤250	≤250	≤1.00	≤0.5	≤20.0
项目	Zn	Hg	Cu	As	氰化物	Cr^{6+}	Pb
III类	≤1.00	≤0.001	≤1.00	≤0.01	≤0.05	≤0.05	≤0.01
项目	Cd	Mn	硫化物	氟化物	耗氧量	溶解性总固体	
III类	≤0.005	≤0.10	≤0.02	≤1.0	≤3.0	≤1000	

6.1.3 声环境质量标准

项目所在区域属声环境功能 2 类区，执行《声环境质量标准》(GB3096-2008)

类标准。标准值见表 6-3。

表 6-3 声环境质量标准

类别	等效声级[dB (A)]	
	昼间	夜间
2 类	55	45

6.2 污染物排放标准

6.2.1 大气污染物排放标准

项目运营期废气主要为恶臭气体，无组织 H_2S 、 NH_3 及臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中所列新建项目二级厂界排放浓度限值。有组织 H_2S 、 NH_3 及臭气浓度分别执行《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级标准限值。

表 6-4 恶臭污染物排放标准

序号	控制项目	有组织排放限值		无组织排放限值
		排气筒高	排放量	
1	氨	15m	4.9kg/h	1.5mg/m ³
2	硫化氢	15m	0.33kg/h	0.06mg/m ³
3	臭气浓度	15m	2000 无量纲	20 无量纲

项目运营期设置一个食堂，属于小型规模，食堂油烟排放执行《饮食业油烟排放标准》(GB18483-2001)中相应的标准要求，饮食业单位的规模划分参数及油烟最高允许排放浓度和油烟净化设施最低去除效率见表 6-5。

表 6-5 饮食业油烟排放标准

规模	小型
基准灶头数	≥1, <3
油烟最高允许排放浓度(mg/m ³)	2.0
净化设施最低去处效率(%)	60

6.2.2 废水排放标准

项目环评要求：运营期养殖产生的生产废水和职工生活污水排入厂区污水处理站处理系统处理，经处理后产生全部回用于周边农田综合利用，不排入地表水环境。项目灌溉水质需满足《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)旱作标准，氨氮、总磷 2 项指标执行《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)标准。

根据《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）”鼓励畜禽粪污还田利用。国家支持畜禽养殖场户建设畜禽粪污无害化处理和资源化利用设施，鼓励采取粪肥还田、制取沼气、生产有机肥等方式进行资源化利用。已获得环评批复的规模养殖场在建设和运营过程中，如需将粪污处理由达标排放(含按农田灌溉水标准排放)变更为资源化利用(不含商业化沼气工程和商品有机肥生产)，在项目竣工环保验收前变更的，按照非重大变动纳入竣工环境保护验收管理。”

企业污水经污水处理系统处理后，作为无害化后的初级肥还田利用，本次验收不设排水标准。

6.2.3 噪声排放标准

运营期噪声执行《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 6-6。

表 6-6 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

6.2.4 固体废物处置标准

（1）一般固体废弃物：项目产生的一般工业固体废弃物执行《一般工业固体废物贮存和填埋污染控制标准》（GB18599-2020）第 I 类一般工业固体废物。

（2）危险废物：项目产生的医疗废物及废油属于国家生态环境部《国家危险废物名录》（2021 年版）中规定的名录，在厂内暂存执行《危险废物贮存污染控制标准》（GB 18597-2023）、《医疗卫生机构医疗废物管理办法》、《医疗废物管理条例》的要求。

7 验收监测内容

7.1 环境影响报告中提出的监测计划落实情况

本项目已按照《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》中列出的监测计划一览表相关要求对照。昆明东川东方希望畜牧有限公司于 2024 年 1 月委托云南中科检测技术有限公司对本项目进行竣工验收监测，监测内容与环评要求基本一致。具体监测结果见云南中科检测技术有限公司出具的项目验收检测报告（报告编号：YNZKBG20240204020）。

注：污水收集池（预处理区池体）密闭，废气经喷洒生物除臭剂后经 8m 高排气筒无组织排放，以厂界开展无组织监测，本次验收未对污水收集池（预处理区池体）废气排气筒单独监测；无害化处置设备废气排气筒进口不具备开孔条件，本次验收未对无害化处置设备废气排气筒进口开展监测。

7.2 污染物监测

（1）废气

1）有组织排放废气

监测点位：无害化处置设备排口；

监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度；

监测频次：连续监测 2 天，每天 3 次；

执行标准：氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 2 中二级标准限值。

2）无组织排放废气

监测点位：厂界上风向 1 个点，下风向 3 个点，共计 4 个点；

监测因子：氨、硫化氢、臭气浓度；

监测频次：连续监测 2 天，每天 3 次；

执行标准：氨、硫化氢、臭气浓度执行《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）

表 1 中所列新建项目二级厂界排放浓度限值。

3）环境敏感点现状监测

监测点位：；嘎德村（下风向，与项目厂界最近处距离 170m），1 个点位。

监测因子：氨、硫化氢；

监测频次：连续监测 2 天，每天 3 次；

执行标准：氨、硫化氢执行《环境影响评价技术导则 大气环境》(HJ2.2-2018)

附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值。

(2) 废水

监测点位：污水处理站进口及出口，共计 2 个点位；

监测因子：pH、SS、COD_{Cr}、氨氮、BOD₅、总磷、动植物油、粪大肠菌群；

监测频次：连续监测 2 天，每天 4 次；

执行标准：出口污染物参照《农田灌溉水质标准》(GB5084-2021)和《畜禽养殖业污染物排放标准》(GB18596-2001)表 5 标准。

(3) 噪声

监测点位：厂界四周，共计 4 个点位；敏感点嘎德村，1 个点位。

监测因子：Leq (A)；

监测频次：连续监测 2 天，每天昼夜各 1 次；

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》(GB12348-2008) 2 类标准。

敏感点执行《声环境质量标准》(GB3096-2008) 中 2 类标准。

(4) 地下水

监测点位：下游南侧 450m 处泉水（大脑包村），1 个点位。

监测因子：pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群；

监测频次：连续监测 2 天，每天 2 次；

执行标准：《地下水质量标准》(GB/T14848-2017) III类标准。

8 质量保证及质量控制

8.1 样品基本情况

表 8-1 样品基本情况

样品类别	样品名称	采样点位	采样频次		采样人员	采样时间	收样人员	收样时间	分析时间	样品状态描述
			天数	次/天						
水和废水	废水	W1: 污水处理站进口	2	4	李正友 郑瑞峰	2024. 01. 25-2024. 01. 26	张晓川	2024. 01. 26-2024. 01. 27	2024. 01. 26-2024. 02. 01	样品均为黑灰色、强气味、无浮油、浑浊。
		W2: 污水处理站出口		样品均为无颜色、无气味、无浮油、无浑浊。						
	地下水	W3: 下游南侧 450m 处泉水（E103° 11′ 11.83″，N26° 11′ 22.92″）		2					2024. 01. 26-2024. 01. 30	样品均为无颜色、无气味、无浮油、无浑浊。
空气和废气	无组织排放废气	A1: 厂界上风向	2	3	王星宝 邹泽辉	2024. 01. 25-2024. 01. 26	张晓川	2024. 01. 26-2024. 01. 27	2024. 01. 26-2024. 01. 27	——
		A2: 厂界下风向 1#								
		A3: 厂界下风向 2#								
		A4: 厂界下风向 3#								
	环境空气	A5: 嘎德村（E103° 11′ 34.23″，N26° 11′ 21.25″）	2	4	王星宝 邹泽辉	2024. 01. 25-2024. 01. 26	张晓川	2024. 01. 26-2024. 01. 27	2024. 01. 26-2024. 01. 27	——
有组织排放废气	A6: 无害化处置设备排口	2	3	李正友 郑瑞峰	2024. 01. 25-2024. 01. 26	张晓川	2024. 01. 26-2024. 01. 27	2024. 01. 26-2024. 01. 27	——	
噪声	厂界环境噪声	N1: 厂界东侧外 1m 处	2	2	王星宝 邹泽辉	2024. 01. 25-2024. 01. 26	——	——	2024. 01. 25-2024. 01. 26	——
		N2: 厂界南侧外 1m 处								
		N3: 厂界西侧外 1m 处								
		N4: 厂界北侧外 1m 处								
	环境噪声	N5: 嘎德村（E103° 11′ 33.86″，N26° 11′ 21.11″）	2	2	王星宝 邹泽辉	2024. 01. 25-2024. 01. 26	——	——	2024. 01. 25-2024. 01. 26	——

8.2 监测分析方法设备

表 8-2 检测分析方法及主要仪器设备一览表

生产工单编号	样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	分析人员	检出限/最低检测质量浓度
YNZKSC 20240119002	水和废水	pH	HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	PHBJ-260 便携式 PH 计	YNZK-XC492	李正友 郑瑞峰	——
		悬浮物	GB 11901-89 水质 悬浮物的测定重量法	JF1004 电子天平	YNZK-FX086	王蕊	4mg/L
		化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	50mL 滴定管	CD-50-001 CD-50-011	李兴丽	4mg/L
		五日生化需氧量	HJ 505-2009 水质 五日生化需氧量（BOD ₅ ）的测定 稀释与接种法	JPSJ-605F 溶解氧测定仪 SHP-500 生化培养箱	YNZK-FX231 YNZK-FX163	李兴丽	0. 5mg/L
		总磷	GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光度计	YNZK-FX088	杨传健	0. 01mg/L
		氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计	YNZK-FX007	康道娜	0. 025mg/L
		动植物油类	HJ 637-2018 水质 石油类和动植物油类的测定 红外分光光度法	LT-21A 红外测油仪	YNZK-FX162	王蕊	0. 06mg/L

YNZKSC 20240119002	水和废水	粪大肠菌群	HJ 347.2-2018 水质 粪大肠菌群的测定 多管 发酵法	DHP-9162 电热恒温培养箱 LRH-150 智能生化培养箱	YNZK-FX096 YNZK-FX093	康道娜	20MPN/L
		硫酸盐	HJ/T 342-2007 水质 硫酸盐的测定 铬酸钡分 光光度法(试行)	T6 新世纪 紫外可见分光光 度计	YNZK-FX088	杨传健	8mg/L
		氯化物	GB 11896-89 水质 氯化物的测定 硝酸银滴 定法	50mL 滴定管	CD-50-005	邱璐丹	10mg/L
		高锰酸盐指 数(以 O ₂ 计)	GB/T 5750.7-2023 (4.1) 生活饮用水标准检验方法 第 7 部分: 有机物综合指标 酸性高 锰酸钾滴定法	50mL 滴定管	CD-50-004	邱璐丹	0.05mg/L
		溶解性 总固体	GB/T 5750.4-2023 (11.1) 生活饮用水标准检验方法 第 4 部分: 感官性状和物理指标 称 量法	JF1004 电子天平	YNZK-FX086	王蕊	——
		亚硝酸盐氮	GB 7493- 87 水质 亚硝酸盐氮的测定 分光 光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光 度计	YNZK-FX217	邱璐丹	0.003mg/L
		硝酸盐氮	GB 7480-87 水质 硝酸盐氮的测定 酚二磺 酸分光光度法	T6 新世纪 紫外可见分光光 度计	YNZK-FX217	锁真情	0.02mg/L
		总大肠菌群	GB/T 5750.12-2023 (5.1) 生活饮用水标准检验方法 第 12 部分: 微生物指标 多管发酵法	DHP-9162 电热恒温培养箱	YNZK-FX096	康道娜	——

YNZKSC 20240119002	空气和废气	臭气浓度	HJ 1262-2022 环境空气和废气 臭气的测定 三点比较式臭袋法	ZR-3260 自动烟尘烟气综合 测试仪	YNZK-XC312	施健芬 黄定立 张振铎 杨林艳 杨传健 普红青 冷开令 郭习林 邹 果	——
		氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳 氏试剂分光光度法	SP-752 紫外可见分光光度计	YNZK-FX007	康道娜	有组织： 0.25mg/m ³ 无组织： 0.01mg/m ³
				ZR-3260 自动烟尘烟气综合 测试仪	YNZK-XC312		
				ZR-3922 环境空气颗粒物综 合采样器	YNZK-XC227 YNZK-XC228 YNZK-XC229 YNZK-XC230 YNZK-XC231		
				冰河 610GPS	YNZK-XC390		
				ZR-3710 双路烟气采样器	YNZK-XC431		
		硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护 总局 (2007 年) 5.4.10.3 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 (B)	T6 新世纪 紫外可见分光光 度计	YNZK-FX217	邱璐丹	0.01mg/m ³
				ZR-3260 自动烟尘烟气综合 测试仪	YNZK-XC312		
				ZR-3710 双路烟气采样器	YNZK-XC431		
YNZKSC 20240119002	空气和废气	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》 (第四版增补版) 国家环境保护	T6 新世纪 紫外可见分光光 度计	YNZK-FX217	邱璐丹	0.001mg/m ³

			总局（2007 年）3.1.11.2 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法 (B)	ZR-3922 环境空气颗粒物综 合采样器	YNZK-XC227 YNZK-XC228 YNZK-XC229 YNZK-XC230 YNZK-XC231		
				冰河 610GPS	YNZK-XC390		
	噪声	厂界环境噪 声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标 准	AWA6228+多功能声级计	YNZK-XC140	邹泽辉 王星宝	——
		环境噪声	GB 3096-2008 声环境质量标准	AWA6228+多功能声级计 冰河 610GPS	YNZK-XC140 YNZK-XC390	邹泽辉 王星宝	——

8.3 监测单位质量认证及人员能力

本项目竣工验收监测委托云南中科检测技术有限公司进行，云南中科检测技术有限公司具有昆明市市场监督管理局颁发的检验检测机构资质认定证书，证书编号：152512050049。项目参加验收监测人员均为通过专业培训及考核后持证上岗的工作人员。检测仪器均在检验有效期内，项目参加验收监测人员均为通过专业培训及考核后持证上岗的工作人员。检测人员资质及检测仪器校核记录详见附件。

8.4 质量保证及质量控制措施

项目监测过程中的质量保证措施按国家环境保护总局颁发的《环境监测质量管理规定》和《环境监测质量管理技术导则》（HJ630-2011）的要求进行，实施全过程质量控制。具体质控要求如下：

（1）监测过程中生产工况负荷满足验收监测技术规范要求；合理布设监测点位，保证各监测点位布设的科学性和可比性。

（2）监测分析方法采用国家有关部门颁布的标准（或推荐）分析方法，监测人员经过考核并持有合格证书。

（3）监测数据严格实行三级审核制度。

（4）气体监测分析过程中的质量保证和质量控制

①选择合适的方法尽量避免或减少被测排放物中共存污染物对目标化合物的干扰。方法检出限满足要求。

②被测排放物的浓度要仪器量程的有效范围（即：30%~70%之间）。

③大气采样器在进入现场前对采样器流量计等进行校核。废气监测（分析）仪器在监测前按监测因子分别用标准气体和流量对其进行校核（标定），在监测时应保证其采样流量的准确。

（5）水质监测分析过程中的质量保证和质量控制

水样的采集、运输、保存、实验室分析和数据计算的全过程均按《环境水质监测质量保证手册》（第四版）等的要求进行。选择的方法检出限应满足要求。采样过程中应采集一定比例的平行样；实验室分析过程一般应使用标准物质、空

白试验、平行双样测定、加标回收率测定等质控措施，并对质控数据分析，附质控数据分析表。

(6) 噪声监测分析过程的质量保证和质量控制

声级计在监测前后用标准声源进行校准，测量前后一起的灵敏程度相差不大于 0.5dB，若大于 0.5dB 监测数据无效。

9 验收检测结果

9.1 生产工况

（1）验收监测时间：云南中科检测技术有限公司于 2024 年 1 月 25 日~2024 年 1 月 26 日对本项目进行了废水采样及废气、噪声、地下水监测。监测期间，项目处于试运行阶段，主体工程及各项环保设施运转正常。

（2）监测期间工况：监测期间，项目处于试运行阶段，根据实际调查，项目各主体工程运行情况稳定、各项环保设施运转正常，符合建设项目竣工环境保护验收监测中相关要求。项目监测期间实际工况见表 9-1。

表 9-1 验收监测期间工况一览表

类别	名称	设计规模	监测日期	监测期间实际规模	运营负荷（%）
常年存栏量	母猪	2500 头	2024 年 1 月 25 日	存栏 2325 头	93
			2024 年 1 月 26 日	存栏 2325 头	93
	公猪	50 头	2024 年 1 月 25 日	存栏 47 头	93
			2024 年 1 月 26 日	存栏 47 头	93
年出栏量	仔猪	172 头/d	2024 年 1 月 25 日	160 头/d	93
			2024 年 1 月 26 日	160 头/d	93

9.2 污染物排放监测结果

9.2.1 验收监测结果

(1) 废气及大气环境监测结果与评价

表 9-2 有组织排放废气检测结果与评价表

检测项目	采样点位	采样日期	检测编号	标干流量 (m³/h)	检测结果			标准限值	达标情况
					实测浓度 (mg/m³)	排放浓度 (mg/m³)	排放速率 (kg/h)		
氨	A6: 无害化处置设备排口	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A089	702	3.57	3.57	2.51×10 ⁻³	4.9kg/h	达标
			YNZKSC20240119002-A090	627	4.06	4.06	2.55×10 ⁻³		达标
			YNZKSC20240119002-A091	577	4.51	4.51	2.60×10 ⁻³		达标
			平均值	635	4.05	4.05	2.55×10 ⁻³		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A092	749	3.56	3.56	2.67×10 ⁻³		达标
			YNZKSC20240119002-A093	823	4.47	4.47	3.68×10 ⁻³		达标
			YNZKSC20240119002-A094	627	4.77	4.77	2.99×10 ⁻³		达标
			平均值	733	4.27	4.27	3.11×10 ⁻³		达标
硫化氢	A6: 无害化处置设备排口	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A095	702	0.20	0.20	1.40×10 ⁻⁴	0.33kg/h	达标
			YNZKSC20240119002-A096	627	0.22	0.22	1.38×10 ⁻⁴		达标
			YNZKSC20240119002-A097	577	0.19	0.19	1.10×10 ⁻⁴		达标
			平均值	635	0.20	0.20	1.29×10 ⁻⁴		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A098	749	0.19	0.19	1.42×10 ⁻⁴		达标
			YNZKSC20240119002-A099	823	0.21	0.21	1.73×10 ⁻⁴		达标
			YNZKSC20240119002-A100	627	0.20	0.20	1.25×10 ⁻⁴		达标
			平均值	733	0.20	0.20	1.47×10 ⁻⁴		达标

臭气浓度		2024.01.25	YNZKSC20240119002-A101	702	549（无量纲）	2000（无量纲）	达标
			YNZKSC20240119002-A102	627	630（无量纲）		达标
			YNZKSC20240119002-A103	577	977（无量纲）		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A104	749	630（无量纲）		达标
			YNZKSC20240119002-A105	823	741（无量纲）		达标
			YNZKSC20240119002-A106	627	549（无量纲）		达标

表 9-3 无组织排放废气检测结果与评价表

检测项目	检测点位	采样日期	样品编号	检测结果（mg/m ³ ）	标准限值	达标情况
氨	A1：厂界上风向	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A001	0.07	1.5mg/m ³	达标
			YNZKSC20240119002-A002	0.10		达标
			YNZKSC20240119002-A003	0.11		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A004	0.12		达标
			YNZKSC20240119002-A005	0.11		达标
			YNZKSC20240119002-A006	0.13		达标
	A2：厂界下风向 1#	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A007	0.32		达标
			YNZKSC20240119002-A008	0.31		达标
			YNZKSC20240119002-A009	0.36		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A010	0.35		达标
			YNZKSC20240119002-A011	0.31		达标
			YNZKSC20240119002-A012	0.34		达标
	A3：厂界下风向 2#	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A013	0.32		达标
			YNZKSC20240119002-A014	0.34		达标
			YNZKSC20240119002-A015	0.37		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A016	0.39		达标
			YNZKSC20240119002-A017	0.29		达标

	A4: 厂界下 风向 3#	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A018	0.32		达标
			YNZKSC20240119002-A019	0.31		达标
			YNZKSC20240119002-A020	0.38		达标
			YNZKSC20240119002-A021	0.39		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A022	0.34		达标
			YNZKSC20240119002-A023	0.36		达标
			YNZKSC20240119002-A024	0.37		达标
硫化氢	A1: 厂界上 风向	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A025	0.006	0.06mg/m ³	达标
			YNZKSC20240119002-A026	0.009		达标
			YNZKSC20240119002-A027	0.007		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A028	0.004		达标
			YNZKSC20240119002-A029	0.007		达标
			YNZKSC20240119002-A030	0.006		达标
	A2: 厂界下 风向 1#	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A031	0.019		达标
			YNZKSC20240119002-A032	0.022		达标
			YNZKSC20240119002-A033	0.021		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A034	0.019		达标
			YNZKSC20240119002-A035	0.022		达标
			YNZKSC20240119002-A036	0.021		达标
	A3: 厂界下 风向 2#	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A037	0.022		达标
			YNZKSC20240119002-A038	0.027		达标
			YNZKSC20240119002-A039	0.025		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A040	0.021		达标
			YNZKSC20240119002-A041	0.025		达标
			YNZKSC20240119002-A042	0.023		达标

	A4: 厂界下 风向 3#	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A043	0.021		达标
			YNZKSC20240119002-A044	0.025		达标
			YNZKSC20240119002-A045	0.023		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A046	0.021		达标
			YNZKSC20240119002-A047	0.024		达标
			YNZKSC20240119002-A048	0.022		达标
		2024.01.25	YNZKSC20240119002-A049	<10 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A050	<10 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A051	<10 无量纲		达标
臭气浓度	A1: 厂界上 风向	2024.01.26	YNZKSC20240119002-A052	<10 无量纲	20 无量纲	达标
			YNZKSC20240119002-A053	<10 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A054	<10 无量纲		达标
	A2: 厂界下 风向 1#	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A055	19 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A056	14 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A057	12 无量纲		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A058	15 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A059	17 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A060	13 无量纲		达标
	A3: 厂界下 风向 2#	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A061	16 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A062	18 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A063	16 无量纲		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A064	15 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A065	15 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A066	17 无量纲		达标
	A4: 厂界下	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A067	13 无量纲		达标

	风向 3#		YNZKSC20240119002-A068	16 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A069	19 无量纲		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A070	14 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A071	12 无量纲		达标
			YNZKSC20240119002-A072	15 无量纲		达标

表 9-4 环境空气检测结果与评价表

检测项目	检测点位	采样日期	样品编号	检测结果（mg/m³）	标准限值	达标情况
氨	A5：嘎德村	2024.01.25	YNZKSC20240119002-A073	0.01	0.2mg/m³	达标
			YNZKSC20240119002-A074	0.03		达标
			YNZKSC20240119002-A075	0.04		达标
			YNZKSC20240119002-A076	0.02		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A077	0.01		达标
			YNZKSC20240119002-A078	0.03		达标
			YNZKSC20240119002-A079	0.04		达标
			YNZKSC20240119002-A080	0.05		达标
硫化氢		2024.01.25	YNZKSC20240119002-A081	0.005	0.01mg/m³	达标
			YNZKSC20240119002-A082	0.007		达标
			YNZKSC20240119002-A083	0.008		达标
			YNZKSC20240119002-A084	0.008		达标
		2024.01.26	YNZKSC20240119002-A085	0.007		达标
			YNZKSC20240119002-A086	0.008		达标
			YNZKSC20240119002-A087	0.009		达标
			YNZKSC20240119002-A088	0.009		达标

综上，验收监测期间，养殖场无害化处置设备排口有组织排放废气氨排放速率 0.00251kg/h-0.00368kg/h；硫化氢排放速率

0.00011kg/h-0.000173kg/h;臭气浓度为549-977;均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表2中二级标准限值:氨 $\leq 4.9\text{kg/h}$,硫化氢 $\leq 0.33\text{kg/h}$,臭气浓度 ≤ 2000 (无量纲)。养殖场厂界废气无组织排放浓度氨为 0.07mg/m^3 - 0.39mg/m^3 ,硫化氢为 0.004mg/m^3 - 0.027mg/m^3 ,臭气浓度最大值为19,均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表1中所列新建项目二级厂界排放浓度限值:氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$,硫化氢 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$,臭气浓度 ≤ 20 (无量纲);敏感点嘎德村环境空气指标氨浓度为 0.01mg/m^3 - 0.05mg/m^3 ,硫化氢浓度为 0.005mg/m^3 - 0.009mg/m^3 ,均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录D中表D.1其他污染物空气质量浓度参考限值要求:氨 $\leq 0.2\text{mg/m}^3$,硫化氢 $\leq 0.01\text{mg/m}^3$ 。

(2) 废水及水环境监测结果与评价

表 9-5 污水处理站废水检测结果与评价表

采样日期	2024. 01. 25										处理效率 (%)
采样点位	污水处理站进口				平均值	污水处理站出口				平均值	
监测因子	W001	W002	W003	W004		W009	W010	W011	W012		
pH (无量纲)	7. 0	7. 1	7. 1	7. 0	7. 05	7. 6	7. 5	7. 6	7. 6	7. 58	/
悬浮物 (mg/L)	1105	1120	1090	1120	1109	6	7	8	7	7	99. 37
化学需氧量 (mg/L)	9420	9100	8860	9420	9200	16	19	14	16	16. 25	99. 82
五日生化需氧量 (mg/L)	2680	2830	2640	2720	2717. 5	4. 6	4. 8	5. 4	4. 9	4. 93	99. 82
氨氮 (mg/L)	603. 1	566. 0	555. 1	533. 5	564. 425	0. 343	0. 340	0. 322	0. 308	0. 328	99. 94
总磷 (mg/L)	146	143	148	144	145. 25	0. 17	0. 18	0. 16	0. 19	0. 18	99. 88
动植物油类 (mg/L)	305	299	301	289	298. 5	0. 06L	0. 06L	0. 06L	0. 06L	0. 06L	100
粪大肠菌群 (MPN/L)	540000	350000	280000	240000	352500	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	100
采样日期	2024. 01. 26										处理效率 (%)
采样点位	污水处理站进口				平均值	污水处理站出口				平均值	

监测因子 \ 编号	W005	W006	W007	W008		W013	W014	W015	W016		
pH（无量纲）	7.2	7.1	7.2	7.1	7.15	7.6	7.6	7.5	7.5	7.55	/
悬浮物（mg/L）	1110	1130	1120	1110	1118	9	8	7	8	8	99.28
化学需氧量（mg/L）	9100	9380	9020	9300	9200	17	18	16	14	16.25	99.82
五日生化需氧量（mg/L）	2720	2830	2780	2810	2785	4.8	5.2	5.4	5.3	5.18	99.81
氨氮（mg/L）	586.2	576.8	591.6	568.6	580.8	0.329	0.305	0.329	0.305	0.317	99.95
总磷（mg/L）	148	148	143	145	146	0.16	0.15	0.18	0.17	0.165	99.89
动植物油类（mg/L）	295	297	307	306	301.25	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	0.06L	100
粪大肠菌群（MPN/L）	220000	280000	240000	130000	217500	未检出	未检出	未检出	未检出	未检出	100
备注：“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。											

由上表可知，项目污水处理站出口废水污染物指标 pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、动植物油类、粪大肠菌群均可达到《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准：pH 5.5-8.5，悬浮物 $\leq 100\text{mg/L}$ ，化学需氧量 $\leq 200\text{mg/L}$ ，五日生化需氧量 $\leq 100\text{mg/L}$ ，动植物油 $\leq 10\text{mg/L}$ （参照石油类限值），粪大肠菌群 $\leq 40000\text{MPN/L}$ ；氨氮、总磷也均能达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）标准限值：氨氮 $\leq 80\text{mg/L}$ ，总磷 $\leq 8.0\text{mg/L}$ 。

经计算污水处理站进出口污染物质的浓度去除率可知，污水处理站对各污染物质的平均去除效率为：悬浮物 99.33%，化学需氧量 99.82%，五日生化需氧量 99.82%，氨氮 99.95%，总磷 99.89%，动植物油 100%，粪大肠菌群 100%，验收期间污水处理站处理效率高。

综上，企业废水经污水处理系统处理后各污染物均能满足《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）资源化利用要求，作为基础肥料资源化利用于周边农作物可行。

表 9-5 污水处理站废水检测结果与评价表

检测项目（单位）	检测点位 采样时间 样品编号	W3：下游南侧 450m 处泉水				标准限值	达标情况
		2024.01.25		2024.01.26			
		W017	W018	W019	W020		
pH（无量纲）		7.8	7.7	7.9	7.8	6.5-8.5	达标
氨氮（mg/L）		0.191	0.167	0.175	0.183	0.50	达标
高锰酸盐指数（以 O ₂ 计）（mg/L）		0.49	0.52	0.49	0.50	3.0	达标
硝酸盐氮（mg/L）		2.90	2.91	2.91	2.93	20	达标
亚硝酸盐氮（mg/L）		0.003	0.004	0.003L	0.003	1.00	达标
溶解性总固体（mg/L）		264	266	266	262	1000	达标
硫酸盐（mg/L）		8L	8L	8L	8L	250	达标
氯化物（mg/L）		10L	10L	10L	10L	250	达标
总大肠菌群（MPN/100mL）		未检出	未检出	未检出	未检出	3.0	达标
备 注		“检出限+L”表示检测结果低于方法检出限。					

由上表可知，项目下游地下水跟踪监测点（下游南侧 450m 处泉水）污染物指标 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群均可达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，水质与环评阶段一致。

（3）噪声及声环境监测结果与评价

表 9-6 厂界环境噪声检测结果与评价表

检测内容	检测点位置	检测日期	检测结果 Leq[dB (A)]		标准限值	达标情况
厂界环境 噪声	N1：厂界东 侧外 1m 处	2024. 01. 25	时段（昼间）	56	60	达标
			时段（夜间）	47	50	达标
	N2：厂界南 侧外 1m 处		时段（昼间）	53	60	达标
			时段（夜间）	45	50	达标
	N3：厂界西 侧外 1m 处		时段（昼间）	55	60	达标
			时段（夜间）	46	50	达标
	N4：厂界北 侧外 1m 处		时段（昼间）	57	60	达标
			时段（夜间）	47	50	达标
	N1：厂界东 侧外 1m 处	2024. 01. 26	时段（昼间）	55	60	达标
			时段（夜间）	46	50	达标
	N2：厂界南 侧外 1m 处		时段（昼间）	54	60	达标
			时段（夜间）	45	50	达标
	N3：厂界西 侧外 1m 处		时段（昼间）	56	60	达标
			时段（夜间）	47	50	达标
	N4：厂界北 侧外 1m 处		时段（昼间）	56	60	达标
			时段（夜间）	46	50	达标

表 9-7 敏感点环境噪声检测结果与评价表

检测内容	检测点位置	检测日期	检测结果 Leq[dB(A)]		标准限值	达标情况
敏感点环境噪声	嘎德村	2024. 01. 25	时段（昼间）	53	60	达标
			时段（夜间）	45	50	达标
	嘎德村	2024. 01. 26	时段（昼间）	55	60	达标
			时段（夜间）	44	50	达标

综上，验收期间养殖场厂界噪声为昼间 53dB（A）-57dB（A），夜间 45dB（A）-47dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；敏感点嘎德村环境噪声为昼间 53dB（A）-55dB（A），夜间 44dB（A）-45dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

9.2.2 总量核算情况

《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》及昆明市生态环境局东川分局关于对《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》的批复（昆生环（东）复（2020）36 号）未对项目污染物做总量控制要求。本次验收无需进行总量核算。

9.3 环境管理检查

（1）环境保护管理规章制度的建立及其执行情况检查

根据《中华人民共和国环境保护法》“为认真执行全面规划，合理布局，综合利用，化害为利，依靠群众，大家动手，保护环境，造福人民”的环境方针，搞好项目的环境保护工作，我单位已制定环境保护管理制度，并将管理制度悬挂墙上；根据环境保护管理制度的要求，我单位已对项目环保设施的运行加强了管理，建立了健全的环境保护当系管理体系。同时，为加强项目环保档案工作，全面提高档管理水平，有效地保护及利用档案，我单位特制定环境保护档案管理制度，并将管理制度悬挂墙上，严格按照制度要求对项目涉及的环保文件及材料进行分类、归档及管理。

（2）环境污染事故或扰民投诉现象检查

根据实际建设运营情况，本项目在施工期及运行期间未发生环境污染事故和扰民投诉现象。

（3）环境管理机构、专职环保人员设置情况检查

根据环保有关规定，企业已在公司内部成立专门的环境管理机构、安排专职的环保工作管理人员。环境管理机构负责项目区运营期间的环境管理和环境监控，并受项目主管单位及当地生态环境局的监督和指导。专职的环保工作管理人员制定相应的工作职责，对可能来自外部的环保抱怨进行登记并积极处理，同时主动与生态环境主管部门联系共同处理。

（4）企业事业单位突发环境事件应急预案备案情况检查

企业已按照国家环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4号）文件的相关规定，成立了环境应急预案编制小组，收集相关材料，对区域内可能发生的各类突发环境事件进行了风险分析，向公司内及相关人员征集相关意见建议，对合理意见进行了采纳，制定了相关防范措施及应急处置措施；已编制完成《昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目突发环境事件应急预案》（正按要求报送昆明市生态环境局东川分局备案），包括《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》、《突发环境事件应急预案》，其具有相应的突发环境事件应急能力，环境事件风险等级为一般环境风险，应急物资也能满足应急要求。通过分析项目易导致环境污染事故的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。项目实际运行过程中均按照应急预案中要求执行。

9.4 环保设施运行检查及维护情况

经查阅资料及现场核实，昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环保设施建设均已按环评报告的要求完善，各项环保设施由专人负责运行和管理维护，经调试配合现运转正常，污染治理满足环保要求。

9.5 排污口规范化检查

根据调查，项目污水经处理后用作农灌综合利用，不外排；无害化处置设备废气排放口按照规范设置，设有明显标识标牌，并预留了监测口，便于日常管理监测。

9.6 污染物排放总量控制情况

《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》及昆明市生态环境局东川分局关于对《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》的批复（昆生环（东）复〔2020〕36号）未对项目污染物做总量控制要求。

10 验收监测结论

10.1 项目建设前期环境保护审查、审批手续

东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目位于昆明市东川区碧谷街道嘎德社区南侧 350m 处，本项目主体工程、辅助工程及环保设施 2021 年 6 月开工建设，2022 年 11 月基础建设完工；2023 年 7 月开始投入试运行，由于企业污水处理区池体总容积为 13105m³，需要试运行 6 个月才能满足污水处理站稳定运行所需污水量，直至 2024 年 1 月企业污水处理站开始正常运转，项目才正式符合验收条件。项目环境管理执行情况如下：

环评情况：本项目为新建项目，2020 年 11 月，昆明东川东方希望畜牧有限公司委托云南湖柏环保科技有限公司编制完成《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》；2020 年 11 月 9 日昆明市生态环境局东川分局关于对《东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环境影响报告书》的批复（昆生环（东）复〔2020〕36 号），同意该项目的建设实施。

试运行期：本项目主体工程、辅助工程及配套设施于 2021 年 6 月开工建设，2022 年 11 月基础建设完工；2023 年 7 月开始投入试运行。于 2021 年 3 月 30 日进行固定污染源排污登记并取得回执（登记编号：91330113MA6P98Y328001Z）。由于企业污水处理区池体总容积为 13105m³，需要试运行 6 个月才能满足污水处理站稳定运行所需污水量，直至 2024 年 1 月企业污水处理站开始正常运转，项目才正式符合验收条件。目前，项目各项环保设施与主体工程经调试后运转基本正常，拟申请通过竣工验收后正式投入运营。

10.2 工程变动情况及“三同时”调查结论

竣工验收小组对照环评报告对项目实际情况进行了调查，项目建设过程中建设项目的性质、规模、地点、工艺均未发生变动；根据分析企业部分工程发生变动未导致重大环境影响，不属于重大变动。根据环境保护部办公厅文件《关于印发〈污染影响类建设项目重大变动清单（试行）〉的通知》（环办环评函〔2020〕688 号），企业涉及变动均不属于重大变动，且项目变动后并未对总体工程和周围环境造成影响，不需要重新报批环评文件，变动内容可纳入本次竣工环境保护

验收。

项目建设过程中，严格执行了环境影响评价和环境保护“三同时”制度，手续完备，各项环保设施与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。主要环保设施是污水处理站、堆肥场、无害化处理设备、防渗化粪池、隔油池、污水收集池、危废废物暂存间等，经过调试，配套环保设施运转正常。

10.3 试运行期环境影响调查分析结论

根据项目实际建设情况，项目自试运行至今，没有发生环境污染事件、相关环保污染投诉及扰民现象，项目在试运行期间项目基本按环评要求采取了相应的污染防治措施，污染物做到达标排放。

（1）大气环境影响调查分析结论

项目区恶臭主要来源于猪舍、堆肥场、污水处理站及无害化处理过程，主要污染物为氨、硫化氢、臭气等。根据现场勘查，项目区喷洒生物除臭剂对猪舍恶臭进行处理；猪舍及时清理粪污，保持猪舍的清洁和干燥；注意舍内防潮，加强猪舍消毒措施，全部猪舍配备地面消毒设备；猪舍设计为密闭结构，设置屋面屋顶通风设备，安装负压通风机，加强舍内通风；污水收集池（预处理区池体）密闭，废气经喷洒生物除臭剂后经 8m 高排气筒无组织排放；其余污水处理站污水处理设施恶臭产生量较小，经空气扩散、绿化吸收后对周边环境影响较小；项目采用无害化降解处理机处理病死猪及分娩物时，产生的废气经设置的 1 套“喷淋+生物滤塔”除臭系统处理后通过 15m 高的排气筒排放；项目堆肥场废气经喷洒除臭剂等措施后无组织排放。堆肥发酵过程需保持场区内道路（特别是污道）清洁，杜绝猪粪便随意散落，以控制恶臭污染物的排放。项目产生的恶臭经空气扩散后对环境的影响较小。

污水处理站远离生活及生产区域，污水处理站产生的废气（主要为沼气）由气体收集装置（黑膜）收集，并经过脱水罐、脱硫罐进行脱水、脱硫处理，处理后沼气全部引至燃烧仪统一进行燃烧处理，燃烧产物主要成分为二氧化碳和水。项目产生的沼气经预处理后燃烧排放对项目自身及外环境影响较小。

食堂主要使用电、沼气等清洁能源，燃烧废气少，会产生一定的油烟，项目食堂油烟通过抽油烟机处理后通过排烟管道排出，项目油烟废气经处理后，可达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）中规定的排放标准，项目食堂油

烟对周围环境影响小。

同时，本次验收根据云南中科检测技术有限公司 2024 年 1 月 25 日-2024 年 1 月 25 日对项目无害化处置设备排口有组织排放废气、厂界无组织排放废气、敏感点嘎德村大气环境监测，验收监测期间，养殖场无害化处置设备排口有组织排放废气氨排放速率 0.00251kg/h-0.00368kg/h；硫化氢排放速率 0.00011kg/h-0.000173kg/h；臭气浓度为 549-977；均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 2 中二级标准限值：氨 ≤ 4.9 kg/h，硫化氢 ≤ 0.33 kg/h，臭气浓度 ≤ 2000 （无量纲）。养殖场厂界废气无组织排放浓度氨为 0.07mg/m³-0.39mg/m³，硫化氢为 0.004mg/m³-0.027mg/m³，臭气浓度最大值为 19，均满足《恶臭污染物排放标准》(GB14554-93)表 1 中所列新建项目二级厂界排放浓度限值：氨 ≤ 1.5 mg/m³，硫化氢 ≤ 0.06 mg/m³，臭气浓度 ≤ 20 （无量纲）；敏感点嘎德村环境空气指标氨浓度为 0.01mg/m³-0.05mg/m³，硫化氢浓度为 0.005mg/m³-0.009mg/m³，均满足《环境影响评价技术导则大气环境》(HJ2.2-2018)附录 D 中表 D.1 其他污染物空气质量浓度参考限值要求：氨 ≤ 0.2 mg/m³，硫化氢 ≤ 0.01 mg/m³。

(2) 水环境影响调查分析结论

根据现场踏勘，项目建设有 1 个容积为 1m³的隔油池和 2 个容积 3m³的防渗化粪池，位于办公生活区，主要用于预处理项目生活废水；猪舍产生的废水、堆肥渗滤液、经预处理后的生活污水通过管道汇入 1 座容积 250m³的集水池（兼顾事故池）内，再进入位于项目中部环保区设置的 1 个处理能力为 100m³/d 的污水处理站，用于处理项目区综合废水；设置有总容积 5400m³的污水收集池（即 2 个尾水氧化塘，1 个 2400m³，另 1 个 3000m³），位于养殖场厂界西南侧约 200m，用于雨天暂存污水处理站处理后出水。根据企业的实际运行情况，验收期间，本项目废水最大产生量为 60.00m³/d。本项目生活废水先经隔油池及化粪池预处理后，再汇同猪舍冲洗水、猪尿等废水排入自建的污水处理站处理。

同时项目区已按要求进行分区防渗，企业猪舍、猪粪尿污收集系统、污水处理站（包括尾水氧化塘、集水池（兼事故应急池）、堆肥区、危废暂存间区域采用粘土+防渗膜+防渗水泥硬化防渗措施；隔油池、化粪池、消毒物品存放间采用夯实黏土层+防渗混凝土建设。对办公区等简单防渗区采取地面硬化。

本次验收根据云南中科检测技术有限公司 2024 年 1 月 25 日-2024 年 1 月 25

日对污水处理站进出口水质监测，以及对养殖场下游南侧 450m 的地下水跟踪监测，项目污水处理站出口废水均能满足《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）资源化利用要求，作为基础肥料资源化利用于周边农作物可行。项目下游地下水跟踪监测点（下游南侧 450m 处泉水）污染物指标 pH、氨氮、硝酸盐、亚硝酸盐、溶解性总固体、高锰酸盐指数、硫酸盐、氯化物、总大肠菌群均可达到《地下水质量标准》（GB/T 14848-2017）III类标准，水质与环评阶段一致。

（3）噪声环境影响调查分析结论

项目设备通过采取合理布局、优先选用低噪音设备、置于室内，同时经构筑物阻隔、距离衰减、绿化降噪等措施有效降低了设备噪声对周围环境的影响。

本次验收根据云南中科检测技术有限公司 2024 年 1 月 25 日-2024 年 1 月 25 日对厂界四周噪声及敏感点嘎德村环境噪声监测，验收期间养殖场厂界噪声为昼间 53dB（A）-57dB（A），夜间 45dB（A）-47dB（A），满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2 类标准；敏感点嘎德村环境噪声为昼间 53dB（A）-55dB（A），夜间 44dB（A）-45dB（A），满足《声环境质量标准》（GB3096-2008）中 2 类标准。

（4）固废环境影响调查分析结论

项目猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统固液分离段进行固液分离，粪渣制肥，交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用；项目产生的病死猪及分娩物采用无害化降解机进行处理，降解后与猪粪便一同堆肥；且根据核实，附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司可消纳本项目所有堆肥产物；生活垃圾统一收集后，运送至环卫部门指定地点堆存，并由环卫部门统一清运处理；食堂泔水、隔油池油污同生活垃圾一同清运处置；污水处理站污泥经脱水设备脱水后，运送至堆肥场与猪粪一同处置，最终与猪粪一同交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用；废弃包装物均由生产厂家回购再利用；另外，本项目沼气脱硫罐更换填料产生的废弃物主要为废弃脱硫剂、脱硫石膏，主要成分为硫酸钙，依据《固体废物排污申报登记指南》、《工业固体废物名录》

以及《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目沼气脱硫罐废弃填料不属于危险废物，更换后随生活垃圾一起转运至环卫部门指定地点堆存，由环卫部门统一清运处置。根据《国家危险废物名录》（2021 年版），本项目产生的猪防疫用的注射器、疫苗容器、破碎疫苗以及无害化设备更换产生的废导热油均属于危险废物，分别属于 HW01 医疗废物，废物代码为 841-001-01（感染性废物）；HW08 废矿物油与含矿物油废物，废物代码为 900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。项目设置 1 个 10 m² 的危废暂存间，项目产生的危险废物妥善收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托玉溪易和环境技术有限公司进行清运、处置。

项目固体废弃物处置率可达 100%。对环境影响较小。

（5）环境风险影响调查分析结论

1）废水泄漏防范措施

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

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

③厌氧池等做地面硬化防渗处理。

④对员工进行岗位培训，持证上岗。经常性监测并做好值班记录，试行岗位责任制。

⑤场内设有 1 个与环评要求一致的，容积为 250m³ 的集水池（兼事故应急池），用于污水处理设施故障时的应急处理，确保污水不会非正常排放至外环境。

2）其他

企业已按照国家环境保护部《企业事业单位突发环境事件应急预案备案管理办法（试行）》（环发〔2015〕4 号）文件的相关规定，成立了环境应急预案编制小组，收集相关材料，对区域内可能发生的各类突发环境事件进行了风险分析，向公司内及相关人员征集相关意见建议，对合理意见进行了采纳，制定了相关防范措施及应急处置措施；已编制完成《昆明东川东方希望畜牧有限公司东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目突发环境事件应急预案》（正按要求报送昆明市生态环境局东川分局备案），包括《环境风险评估报告》、《环境应急资源调查报告》、

《突发环境事件应急预案》，其具有相应的突发环境事件应急能力，环境事件风险等级为一般环境风险，应急物资也能满足应急要求。

通过分析项目易导致环境污染事故的重大危险源与风险，建立预警机制，确定组织机构、人员配置、应急原则和应急措施，为应急处置提供依据和准备。项目实际运行过程中均按照应急预案中要求执行。通过采取相应的环境风险预防和应急措施，企业能有效降低环境风险影响。

10.4 环保设施调试运行效果

（1）废气

项目区使用电能、太阳能等清洁能源，热水供应采取太阳能、电热，不使用锅炉；项目产生的废气主要来源于猪舍、堆肥场、污水处理站及无害化处理产生的恶臭、食堂油烟等。

根据云南中科检测技术有限公司对本项目有组织废气及无组织废气的监测结果可知，验收监测期间，项目无害化降解产生氨气、硫化氢、臭气浓度经设置的喷淋+生物滤塔装置处理后经 15m 高排气筒排放，排放速率均满足《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）二级新建项目标准要求；项目无组织排放的氨、硫化氢及臭气浓度等恶臭气体排放浓度均可满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 7 标准及《恶臭污染物排放标准》（GB14554-93）的二级标准中相关规定，对周围空气环境影响较小。

（2）废水

本项目产生的食堂废水经隔油池处理后，与生活污水一起进入化粪池进行处置，然后与猪舍清洗废水、猪尿一同排入到污水处理站内，经处理后，排入收集池（氧化塘）进行收集，雨天储存，非雨天全部回用于周边种植区灌溉。

根据云南中科检测技术有限公司对项目污水处理站出水口的监测结果可知，验收监测期间，项目污水处理站出水口各污染物浓度均满足《农田灌溉水质标准》（GB5084-2021）中旱作标准，对周围地表水环境影响较小。

（3）噪声

本项目噪声源主要为猪叫声、污水泵类、风机、发电机等的机械噪声等，群居猪特别是猪仔经常发出较尖锐的叫声，但随机性较大，一般噪声在 70~80dB(A) 左右。项目设备通过采取合理布局、优先选用低噪音设备、置于室内，同时经构

筑物阻隔、距离衰减、绿化降噪等措施有效降低了设备噪声对周围环境的影响。

根据云南中科检测技术有限公司对本项目厂界噪声的监测结果可知，验收监测期间，项目东侧、南侧、西侧及北侧场界噪声均达到《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）2类标准标准要求，对项目周边未造成不利影响。

（4）固体废弃物

项目运营期产生的固体废物主要包括猪粪、饲料残渣、病死猪及分娩物、食堂泔水、污水处理站污泥、废弃包装物、医疗废物、废脱硫剂、生活垃圾及隔油池油污、废导热油等。

项目猪粪、饲料残渣均通过漏粪板进入猪舍下面的储存池暂存，项目粪污储存池定期排空，排空时粪尿依靠储存池底部坡度由储存池排出，进入污水处理系统固液分离段进行固液分离，粪渣制肥，交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用；项目产生的病死猪及分娩物采用无害化降解机进行处理，降解后与猪粪便一同堆肥；且根据核实，附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司可消纳本项目所有堆肥产物；生活垃圾统一收集后，运送至环卫部门指定地点堆存，并由环卫部门统一清运处理；食堂泔水、隔油池油污同生活垃圾一同清运处置；污水处理站污泥经脱水设备脱水后，运送至堆肥场与猪粪一同处置，最终与猪粪一同交由附近居民及昆明市东川区碧兴产业扶贫投资有限公司用作有机肥综合利用；废弃包装物均由生产厂家回购再利用；另外，本项目沼气脱硫罐更换填料产生的废弃物主要为废弃脱硫剂、脱硫石膏，主要成分为硫酸钙，依据《固体废物排污申报登记指南》、《工业固体废物名录》以及《国家危险废物名录》（2021年版），本项目沼气脱硫罐废弃填料不属于危险废物，更换后随生活垃圾一起转运至环卫部门指定地点堆存，由环卫部门统一清运处置。根据《国家危险废物名录》（2021年版），本项目产生的猪防疫用的注射器、疫苗容器、破碎疫苗以及无害化设备更换产生的废导热油均属于危险废物，分别属于HW01医疗废物，废物代码为841-001-01（感染性废物）；HW08废矿物油与含矿物油废物，废物代码为900-249-08（其他生产、销售、使用过程中产生的废矿物油及沾染矿物油的废弃包装物）。项目设置1个10m²的危废暂存间，项目产生的危险废物妥善收集后暂存于危险废物暂存间内，定期委托玉溪易和环境技术有限公司进行清运、处置。

项目固体废弃物处置率可达 100%。

10.5 环境管理检查结论

东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目环评及审批部门批复等文件资料齐全。各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常。环境管理制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。项目在施工期及运行阶段的环境管理措施基本得到落实，在运行期成立了环境保护领导小组，主要负责该项目的环保管理工作，并且设置了专职环保员，负责环保文件和技术资料的归档，协助有关环保部门进行环保工程的验收，负责运行期间的环境监测、事故防范和外部协调工作。企业在建设中落实了环评及批复的要求。在项目建设的各阶段，均执行了建设项目环境保护管理的相关法规和“三同时”制度，手续基本完备，满足环境管理的要求。

10.6 验收监测总结论

东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目严格遵守国家相关法律法规规定，按照环评要求建设，在建设和试运行过程中，执行了建设项目“环评”和“三同时”等环境管理制度的要求，工程采取了相应环保措施防治污染；项目环评及审批部门批复等文件资料齐全，各项环保措施与主体工程同时建成，环保设施运转正常；项目环境管理制度能满足日常工作需要，环境管理措施基本落实，环保机构健全。

竣工验收监测结果显示：项目废水经污水处理系统处理后各污染物均能满足《农业农村部办公厅 生态环境部办公厅关于进一步明确畜禽粪污还田利用要求强化养殖污染监管的通知》（农办牧〔2020〕23 号）资源化利用要求，作为基础肥料资源化利用于周边农作物可行；项目厂界噪声全部达标；废气已按照环评及批复中的对策措施进行了有效控制，废气排放浓度均达到验收执行标准；固体废弃物处理率为 100%。

综上所述，项目所采取的对策措施均满足环评及批复要求，满足相关要求，基本符合竣工环保验收的要求，建议项目通过竣工环境保护验收。

10.7 建议

(1) 加强环保设施的管理，定期检查环保设施运行情况，如污水处理站、无害化降解设备、防渗化粪池、隔油池、污水收集池、危废废物暂存间等设施是否正常运行，防止废气未经处理排放、污水溢出，污染区内外环境及环境空气、地表水环境。及时排除故障，保证环保设施正常运转。

(2) 加强场内整体绿化，充分发挥植物美化、吸臭、吸味、降噪的作用；进一步保障项目噪声削减、废气吸附、经污水处理站处理回用水的消纳。

(3) 加强污水站各项设施管理，严格控制回用水污染物浓度。

(4) 加强环境管理工作，健全各种环境保护规章制度，正式投入运行后，按环评环境监测计划要求严格进行常规监测。

(5) 对于各项管理需做好相关的台账记录。

(6) 对一般垃圾作分类收集处理，尽量做到“减量化、资源化、无害化”。

(7) 对于各项管理需做好相关的台账记录，并按照实际情况增加污水处理站、化粪池、隔油池油污的清掏频次。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）：昆明东川东方希望畜牧有限公司

填表人（签字）：杨秀强

项目经办人（签字）：杨秀强

建设项目	项目名称		东川嘎德生猪养殖基地扶贫项目					项目代码		2020-530113-03-03-043896		建设地点	昆明市东川区碧谷街道嘎德社区南侧 350m 处（东经 103° 11′ 28.95″，北纬 26° 11′ 7.74″）		
	行业类别（分类管理名录）		3-牲畜饲养					建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造					
	设计生产能力		配套 2500 头母猪，50 头公猪，年出栏仔猪 62500 头					实际生产能力		配套 2500 头母猪，50 头公猪，年出栏仔猪 62500 头		环评单位		云南湖柏环保科技有限公司	
	环评文件审批机关		昆明市生态环境局东川分局					审批文号		昆生环（东）复〔2020〕36 号		环评文件类型		报告书	
	开工日期		2021 年 6 月					竣工日期		2022 年 11 月		排污许可证申领时间		/	
	环保设施设计单位		云南湖柏环保科技有限公司					环保设施施工单位		昆明东川东方希望畜牧有限公司		本工程排污许可证编号		/	
	验收单位		云南中科检测技术有限公司					环保设施监测单位		云南中科检测技术有限公司		验收监测时工况		100%	
	投资总概算（万元）		12000					环保投资总概算（万元）		485.4		所占比例（%）		4.05	
	实际总投资（万元）		12000					实际环保投资（万元）		711.6		所占比例（%）		5.93	
	废水治理（万元）		359	废气治理（万元）	46	噪声治理（万元）	5.8	固体废物治理（万元）		20.8		绿化及生态（万元）		/	其他（万元）
新增废水处理设施能力		100m³/d					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760		
运营单位			昆明东川东方希望畜牧有限公司			运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91530113MA6P98Y328			验收时间		2024 年 5 月 日	
污染物排放达标与总量控制（工业建设项目详填）	污染物		原排放量（1）	本期工程实际排放浓度（2）	本期工程允许排放浓度（3）	本期工程产生量（4）	本期工程自身削减量（5）	本期工程实际排放量（6）	本期工程核定排放总量（7）	本期工程“以新带老”削减量（8）	全厂实际排放总量（9）	全厂核定排放总量（10）	区域平衡替代削减量（11）	排放增减量（12）	
	废水														
	化学需氧量														
	氨氮														
	石油类														
	废气														
	二氧化硫														
	氮氧化物														
	颗粒物														
	工业粉尘														
	与项目有关的其他特征污染物	总磷													
总氮															
NMHC															

注：1、排放增减量：（+）表示增加，（-）表示减少。2、（12）=（6）-（8）-（11），（9）=（4）-（5）-（8）-（11）+（1）。3、计量单位：废水排放量——万吨/年；废气排放量——万标立方米/年，废气排放浓度——毫克/立方米，废气污染因子排放量——吨/年；固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升，废水污染因子排放量——吨/年。