

山南市隆子县藏香猪标准化养殖基地建设 项目竣工环境保护验收监测报告

建设单位：西藏隆子县玉麦湘科技发展有限公司

编制单位：西藏春天环保科技有限公司

2023年10月

建设单位：西藏隆子县玉麦湘科技发展有限责任公司

法定代表人：周白

编制单位：西藏春天环保科技有限公司

法定代表人：王剑

项目负责人：王剑

建设单位：西藏隆子县玉麦湘科技发展有限责任公司	编制单位：西藏春天环保科技有限公司
地 址：西藏自治区山南市隆子县隆子镇忙错村三组扎玛坝子	地 址：西藏拉萨市经济技术开发区创业创新中心
联系电话：18932101717	联系电话：18289106767
邮 编：856600	邮 编：850000

项目现场照片



厂区大门



办公室大门



厂区简介



厂区简介



厂区简介



厂区简介



办公楼



污水处理站



初沉池



调节池



厌氧塔



加药间



风机房



药剂间



温室大棚



温室大棚



存储塘



存储塘



猪舍



猪舍



堆肥车间



饲料加工厂



饲料塔



无害化处理设备

目 录

一、项目概况	1
二、验收依据	3
2.1 建设项目环境保护相关法律、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	3
2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定	4
2.4 其他相关文件	4
三、项目建设情况	5
3.1 地理位置及平面布置	5
3.1.1 项目外环境关系	5
3.1.2 项目总图布置	8
3.2 建设内容	10
3.3 主要原辅材料及燃料	14
3.4 水源及水平衡	16
3.5 生产工艺	18
3.5.1 施工期工艺流程及产污环节	18
3.5.2 营运期工艺流程及产污节点	18
3.6 项目变动情况	19
四、环境保护措施	22
4.1 污染物治理/处置措施	22
4.1.1 废水	22
4.1.2 废气	26
4.1.3 噪声	27
4.1.4 固（液）废物	28
4.2 其他环境保护设施	29
4.2.1 环境风险防范设施	29
4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置	29
4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况	29
4.3.1 环保设施投资	29
4.3.2 “三同时”落实情况	31
五、环境影响评价结论及其审批部门审批决定	32
5.1 环境影响评价结论	32
5.1.1 地表水	32
5.1.2 地下水	32
5.1.3 大气环境	32
5.1.4 声环境	33
5.1.5 固体废物	33
5.1.6 公众参与	34
5.1.7 产业政策符合性	34
5.1.8 总结论	34
5.2 评价建议	34
5.3 环评批复要求	35
六、验收执行标准	44

6.1 废水	44
6.2 废气	44
6.3 噪声	45
七、验收监测内容	46
7.1 废气监测	46
7.1.1 无组织废气	46
7.2 废水监测	46
7.3 项目厂界噪声监测	46
7.4 地下水监测	47
7.5 土壤监测	47
八、质量保证与质量控制	49
8.1 检测分析方法	49
8.2 质量保证	53
九、工程建设对环境的影响	54
9.1 监测期间工况	54
9.2 验收监测结果	54
9.2.1 废水	54
9.2.2 废气	59
9.2.3 噪声	65
9.2.4 土壤	66
9.3 公众意见调查结果	67
十、验收监测结论	71
10.1 环保设施调试运行效果	71
10.1.1 环保设施处理效率检测结果	71
10.1.2 污染物排放监测结果	72
10.2 验收监测结论	78
10.2.1 废水验收监测结论	78
10.2.2 废气监测结果结论	78
10.2.3 噪声监测结果结论	78
10.2.4 固体废物验收结论	79
10.2.5 公众意见调查结论	80
10.2.6 验收监测总结论	80
10.3 要求与建议	80
建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表	81

附表：建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

附件：

附件1 委托书

附件2 隆子县藏香猪养殖场建设项目环境影响报告书

附件3 关于山南市隆子县藏香猪标准化养殖基地建设项目环境影响
报告书告知承诺制度审批申请的批复

附件4 隆子县藏香猪养殖场建设项目（竣工验收监测项目）检测报
告

附件5 固定污染源排污登记表

附件6 固定污染源排污登记回执

附件7 公众意见调查表

附件8 验收会议签到表

附件9 专家意见表

附图：

附图1 加油站地理位置图

附图2 外环境关系图

附图3 总平面图

附件4 养殖废水处理工程平面布置图

一、项目概况

西藏隆子县玉麦湘科技发展有限公司成立于2020年05月08日，位于西藏自治区山南市隆子县隆子镇忙错村三组扎玛坝子。

藏香猪是我国重要的地方猪遗传资源之一，是世界上珍稀的高原型猪种，具有适应高原低氧生态环境、放牧觅食力强、耐粗饲、肉质好等特征，2006年列入国家级畜禽遗传资源保护名录。藏香猪原产于青藏高原的农区和半农半牧区，是一个颇具民族特色地方原始品种。分布于西藏自治区的藏香猪是4个藏香猪类型中分布面广、数量多、品种特性典型的具有代表性类型。山南市隆子县具有养殖藏香猪的适宜环境和良好的自然条件和传统养殖习惯。

藏香猪以高品质的肉质和独特的生物特性成为藏香猪产业发展的基础优势，藏香猪产业化开发在调整隆子县农业产业结构，促进农户增收，积极探索特色养殖产业链发展上，具有重大的意义。发展特色产业，增加边民经济收入是“固边兴边战略”的重要手段。本项目以此为背景，结合全区藏香猪养殖经验和隆子县种植业优势，提出建立完善的标准化藏香猪养殖基地，旨在培育隆子县特色产业、增加农牧民收入、提高藏香猪生产效益，并带动相关产业发展。

自治区党委和政府非常重视藏香猪产业的发展，制定了多项促进藏香猪产业发展的优惠政策。采取了一系列有效措施，切实把藏香猪产业发展作为西藏的优势特色产业之一，在产业布局、基础建设、信贷等方面，给予更多的支持。因此，实施标准化、规模化、产业化藏香猪养殖基地建设项目，符合国家、地方的产业化政策和行业发展规划。《西藏藏香猪产业发展规划（2018-2025）》已将隆子县列入藏香猪产业发展区域当中。

藏香猪已逐渐成为隆子县众多农牧民赖以生存的生产资料和生活资料之一，是隆子县农牧民实现脱贫致富进入小康生活的重要途径。为了加强藏香猪产值在隆子县畜牧业经济总产值的比例，必须大力发展藏香猪标准化养殖，开展藏香猪饲养体系和藏香猪快速育肥技术研究与应用，提高藏香猪生产性能，增加藏香猪产品附加值，带动相关产业的发展，促进隆子县畜牧业经济和特色产业经济的发展，提高项目区及成果辐射区农牧民生活水平和人均收入具有十分重要的意义。

隆子县县委、县政府也把大力发展藏香猪产业做为隆子县农牧业特色产业中的新型产业，为该项目实施建设创造了良好的外部环境。全县各相关部门都将全力支持本项目的建设，为项目建设提供了保障。

建设单位于2020年6月委托西藏众兴工程设计咨询有限公司编制了《隆子县藏香猪养殖场建设项目环境影响报告书》。并于2020年6月18日通过山南市生态环境局审批，审批文号：山环审[2020]43号。

本项目开工日期为2020年7月1日，竣工日期为2022年12月15日，于2023年6月正式进行了装置及配套环保设施等的调试工作。受西藏隆子县玉麦湘科技发展有限公司委托，我单位（西藏春天环保科技有限公司）承担本项目竣工环境保护验收工作。我单位于2023年06月30日派专业技术人员对本项目生产工艺及环保设施的运行情况进行了现场勘察，查阅和收集了有关文件及技术资料，并委托西藏中科检测技术有限公司于2023年8月28日至8月29日对本项目进行了验收监测，于2023年9月17日至9月18日按照专家要求对本项目进行了补充监测。我单位根据《建设项目环境保护管理条例》（2017年修订）、《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》（国环规环评[2017]4号）等有关规定及《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》要求，在现场勘查和对有关资料分析的基础上，编制了本项目竣验收监测报告。

二、验收依据

2.1 建设项目环境保护相关法律、法规和规章制度

- (1) 《中华人民共和国环境保护法》(2015 年1月);
- (2) 《中华人民共和国环境影响评价法》(2018 年12月29日修订);
- (3) 《环境影响评价公众参与办法》(2019 年1月1日);
- (4) 《中华人民共和国水污染防治法》(2017 年6月27日修订);
- (5) 《中华人民共和国大气污染防治法》(2018 年10月26日修订);
- (6) 《中华人民共和国环境噪声污染防治法》(2018 年12月29 日修订);
- (7) 《中华人民共和国固体废物污染环境防治法》(2016 年11月修订);
- (8) 《中华人民共和国清洁生产促进法》(2016 年5月修订);
- (9) 《中华人民共和国节约能源法》(2018 年10月26日修订);
- (10) 《建设项目环境保护管理条例》，中华人民共和国国务院令第682号，2017 年10月1日起施行;
- (11) 《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》，(国环规环评〔2017〕4号);
- (12) 《国务院关于落实科学发展观加强环境保护的决定》国发〔(2005)39 号〕;
- (13) 《关于建设项目环境保护设施竣工验收检测管理有关问题的通知》，国家环境保护总局环发〔2000〕38 号，2000 年2月;
- (14) 国务院关于修改《建设项目环境保护管理条例》的决定(中华人民共和国国务院[2017]第 682 号令);
- (15) 《企业事业单位环境信息公开办法》(环境保护部令第 31 号，2015 年1月1日起施行);

2.2 建设项目竣工环境保护验收技术规范

- (1) 《建设项目环境影响评价技术导则—总纲》(HJ2.1-2016);
- (2) 《环境影响评价技术导则—大气环境》(HJ2.2-2018);
- (3) 《环境影响评价技术导则—地表水环境》(HJ2.3-2018);
- (4) 《环境影响评价技术导则—地下水环境》(HJ610-2016);
- (5) 《环境影响评价技术导则—声环境》(HJ2.4-2009);

(6) 《建设项目环境风险评价技术导则》(HJ169-2018)；

(7) 《建设项目竣工环境保护验收技术指南 污染影响类》。

2.3 建设项目环境影响报告书及其审批部门审批决定

(1) 《隆子县藏香猪养殖场建设项目环境影响报告书》(西藏众兴工程设计咨询有限公司, 2020年6月)；

(2) 《关于山南市隆子县藏香猪标准化养殖基地建设项目环境影响报告书告知承诺制度审批申请的批复》(山环审[2020]43号, 2020年6月18日)。

2.4 其他相关文件

(1) 西藏中科检测技术有限公司出具的《检测报告》(XZZKBG20230614001)。

(2) 其他图纸、设计文件等技术资料及文件。

三、项目建设情况

3.1 地理位置及平面布置

项目位于西藏自治区山南市隆子县隆子镇忙错村三组扎玛坝子。隆子县位于西藏南部、山南市中偏北、喜马拉雅山东段北麓，地理坐标界于东经 $92^{\circ}20' \sim 93^{\circ}22'$ 、北纬 $28^{\circ}31' \sim 28^{\circ}40'$ 之间。隆子县北与曲松县接壤，南与印占地区交界，东与朗县相连，西北与琼结县毗邻。项目区北侧为娘嘎村，南侧为忙错村。项目区中心地理位置为东经 92.41033° 、北纬 28.43345° 。项目地理位置见图3-1所示。



图3-1 项目地理位置

3.1.1 项目外环境关系

本项目由藏香猪养殖及温室大棚组成

1、藏香猪养殖外环境关系

项目选址于山南市隆子县忙错村，项目具体外环境如下：

北侧：紧邻灌渠，山体；

东北侧：紧邻林草地，940m 为娘嘎村；

南侧：紧邻拟建温室大棚，550m 为忙错村，1.8km 为隆子河；

东侧：紧邻乡村公路、林草地，1150m 为隆子奶牛养殖场，1390m 为季节性支流娘嘎曲；

2、温室大棚外环境关系

北侧：紧邻拟建藏香猪养殖；

东北侧：紧邻林草地，940m 为娘嘎村；

南侧：紧邻林草地，250m 为忙错村，1.5km 为隆子河；

东侧：紧邻乡村公路、林草地，1150m 为隆子奶牛养殖场，1700m 为季节性支流娘嘎曲；

距离本项目场址最近的敏感点为温室大棚南侧 250m 处的忙错村居民点，施工噪声对其影响很小。

3、项目与周边村庄居民点水源关系。根据调查，项目区为农村地区，周边为草地、耕地及山体，生活居民主要为村庄居民点，居民生活用水为自来水。

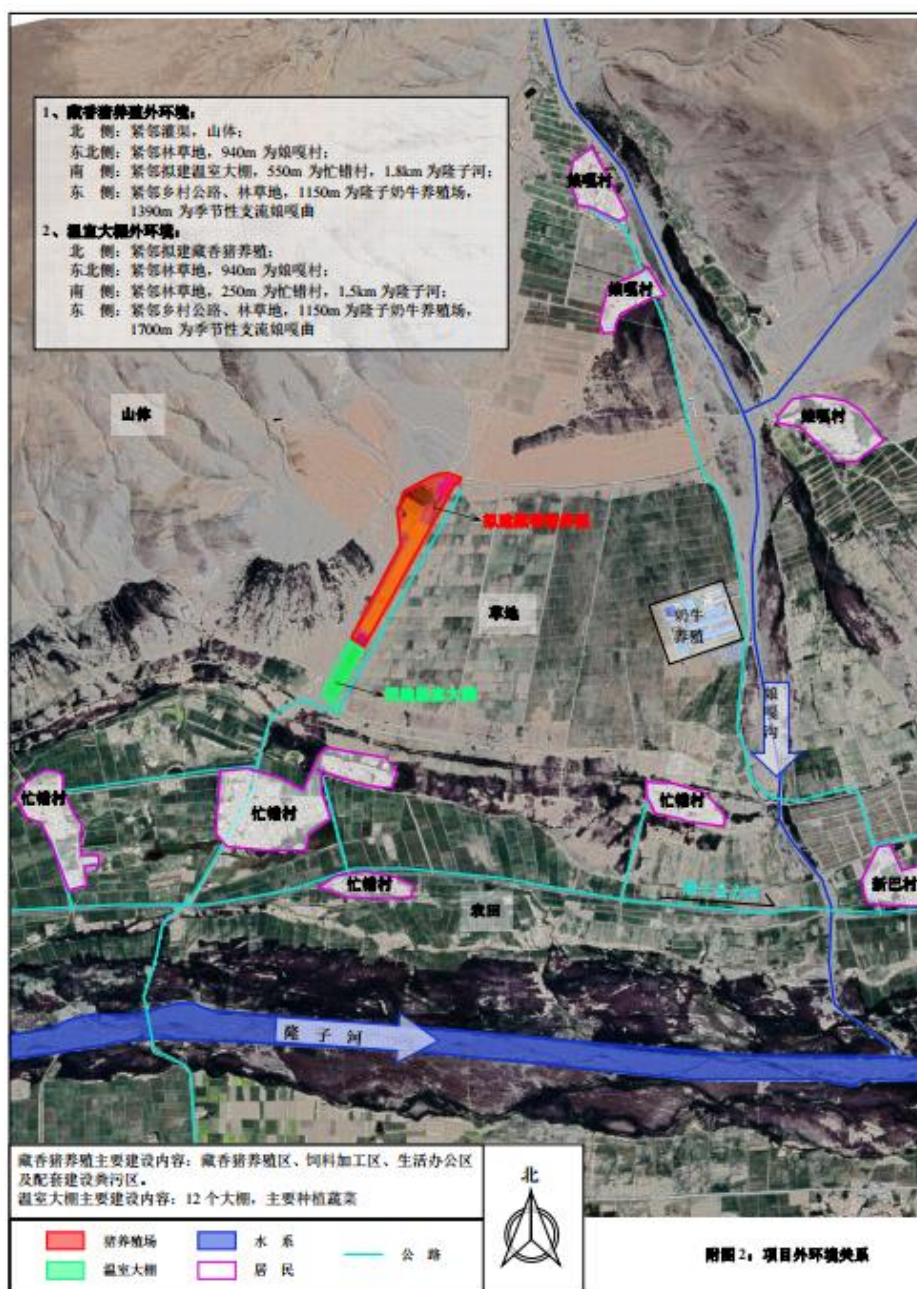


图3-2 项目外环境关系图

4、消纳区

本项目运营期间废水主要有养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）和职工生活污水等，养殖废水经污水处理站处理后和生活污水一起进入场内设置的污水处理站处理后作为液肥用于温室大棚以及隆子县粮食（青稞、小麦）种植区消纳利用，不外排；项目废水全部资源化利用，不设废水排污口。消纳区为养殖场温室大棚和隆子县粮食（青稞、小麦）种植区。

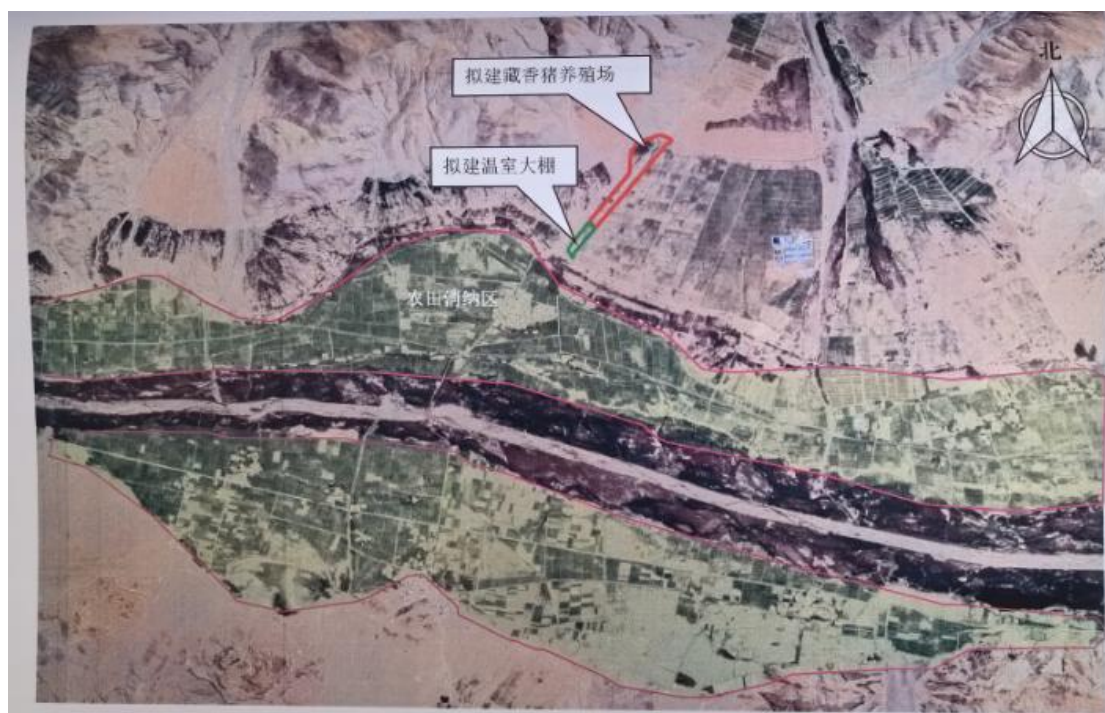


图3-3 消纳区分布图

5、项目周边环保目标调查

本项目环境敏感保护目标见表3-1和3-2。

表3-1 藏香猪养殖场环境保护目标一览表

环境要素	环评保护对象	实际保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	变化情况
环境空气	忙措村	忙措村	南侧	550	无
	娘嘎村	娘嘎村	北侧	940	无
声环境	/	/	南侧	/	无
地表水	隆子河	隆子河	南侧	1800	无
地下水	项目区地下水	项目区地下水	/	/	无
土壤	厂址及周边	厂址及周边	/	/	无

	50m范围	50m范围			
生态环境	厂址及周边 200范围	厂址及周边 200范围	/	/	无

表3-2 温室大棚环境保护目标一览表

环境要素	环评保护对象	实际保护对象	相对厂址方位	相对厂界距离/m	变化情况
环境空气	忙措村	忙措村	南侧	550	无
	娘嘎村	娘嘎村	北侧	940	无
声环境	/	/	南侧	/	无
地表水	隆子河	隆子河	南侧	1800	无
地下水	项目区地下水	项目区地下水	/	/	无
土壤	厂址及周边 50m范围	厂址及周边 50m范围	/	/	无
生态环境	厂址及周边 200范围	厂址及周边 200范围	/	/	无

3.1.2 项目总图布置

按功能分藏香猪养殖区（养殖区、饲料加工区、生活办公区和粪污区）、温室大棚区。

①生活办公区

位于项目区北侧，为整个厂区的侧风向，主要设置宿舍楼、食堂、办公室等；与养殖区中间建设有绿化。

②饲料区

饲料区位于办公生活区西南侧，包括饲料加工车间、原料库、成品库等。

③养殖区

主要为猪舍建设，位于四楼加工区南侧。

④粪污区

位于养殖区南侧区域，主要布设堆肥车间、污水处理站、无害化处理区。项目猪舍粪污采用机械刮板清粪方式收集至堆肥车间，猪尿及猪舍清洗废水等通过污水管网进入污水处理站，病死猪及胞衣进入无害化处理区进行处理。

⑤温室大棚区

⑥道路

场区道路路面结构为砼结构。场区主干道宽 8m，转弯半径为 9m。次干道宽 6m，转弯半径为 7m。

⑦厂区绿化

全场绿化采用集中与分散相结合的方式。种植乔木和花草。

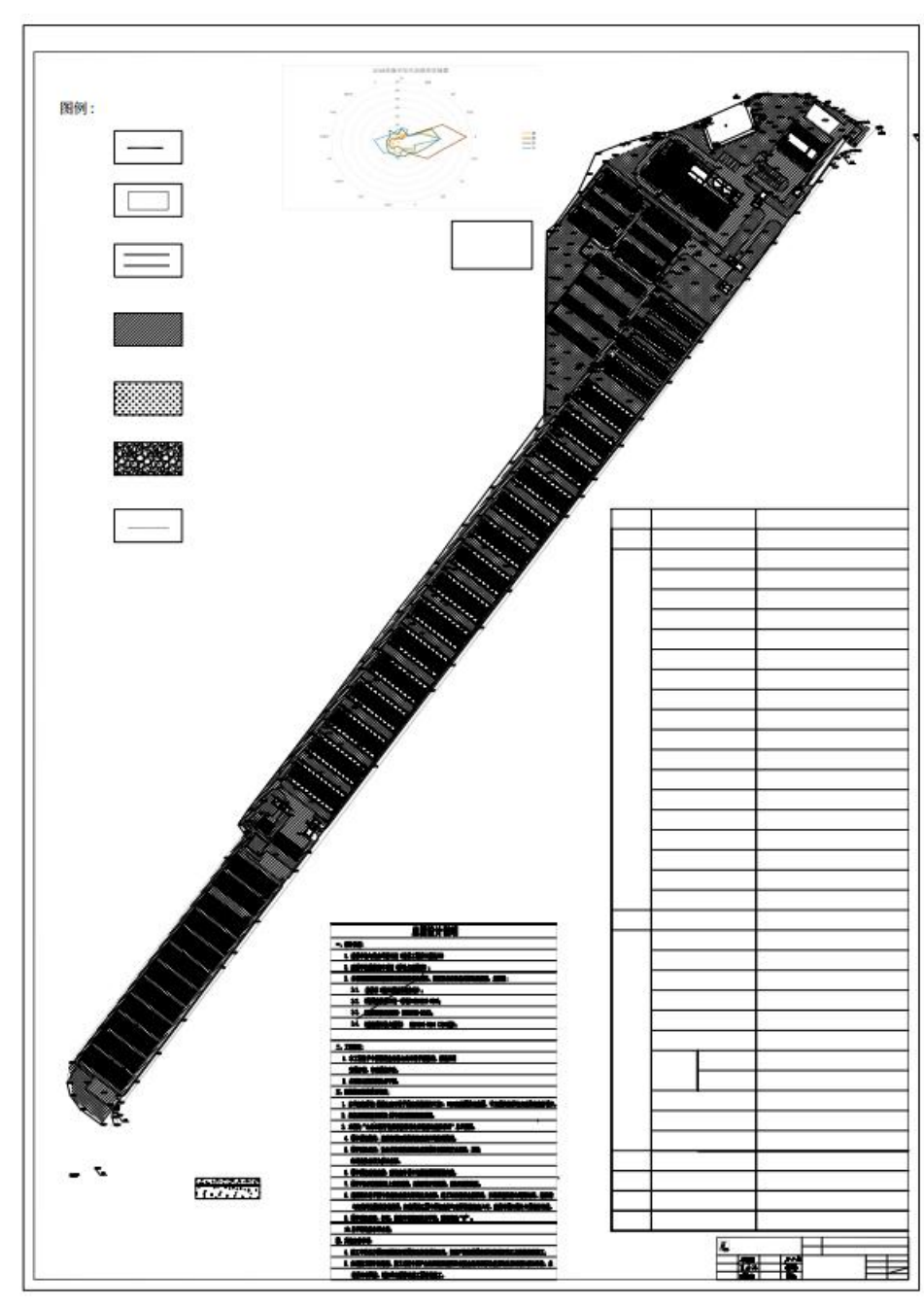


图3-3 总平面布置图

3.2 建设内容

- 1、项目名称：山南市隆子县藏香猪标准化养殖基地建设项目
 - 2、建设地址：西藏自治区山南市隆子县隆子镇忙错村
 - 3、建设性质：新建
 - 4、建设单位：西藏隆子县玉麦湘科技发展有限责任公司
 - 5、施工期：2020年7月-2022年12月
 - 6、项目投资：总投资 12123.565万元，其中企业自筹4123.565万元，申请银行贷款8000万元。
 - 7、建设内容：项目总占地面积10.92hm²，总建筑面积 2.84hm²，主要为藏香猪养殖及温室大棚种植组成。建设内容为猪养殖区、饲料加工区及配套建设堆肥车间、生活办公区、粪污处理区、温室大棚等附属设施。
 - 8、建设规模：年出栏商品猪 9204 头+322 头（淘汰母猪300头、公猪22头）=9526头；年产藏香猪颗粒饲料2300吨。
 - 9、劳动定员与工作制度：项目劳动总定员61人，年工作365天，每天工作24小时。
- 项目组成见表3-1。

表3-1 项目组成情况一览表

工程类别	工程名称		环评内容	实际建成情况	变化情况
主体工程	猪养殖	养殖区	1栋公猪配种舍，1栋后备母猪及淘汰种猪舍，3栋受配母猪舍，3栋怀孕母猪舍，4栋产房，4栋保育舍，15栋育肥舍，均为排架单层结构，建筑高度3.75米，抗震设防烈度8度，屋面采用岩棉保温夹芯板屋面，地面采用水泥砂浆地面	养殖区主要为猪舍建设，位于四楼加工区南侧。建成1栋公猪配种舍，1栋后备母猪及淘汰种猪舍，3栋受配母猪舍，3栋怀孕母猪舍，4栋产房，4栋保育舍，15栋育肥舍，均为排架单层结构，建筑高度3.75米，屋面采用岩棉保温夹芯板屋面，地面采用水泥砂浆地面	与环评一致
		饲料加工	包括颗粒饲料加工车间、原料库、成品库、消防及附属用房	建成颗粒饲料加工车间（配置布袋除尘器除尘，该部分收集粉尘作为生活垃圾进行处理）、原料库、成品库、消防及附属用房。本项目为颗粒饲料加工，设备为一体化颗粒饲料加工，并配备了布袋除尘器。	与环评一致
	温室大棚		面积8529.96m ² ，共12个大棚，主要种植蔬菜	建成12个大棚，总面积为8529.96m ² ，主要种植蔬菜，为营运期工作人员及隆子县城提供新鲜蔬菜。	与环评一致
	办公生活区		包括停车场、篮球场，2层框架结构办公楼1栋，2层框架结构宿舍楼1栋	建成1个停车场、1个篮球场，1栋2层框架结构办公楼，1栋2层框架结构宿舍楼。设在养殖区侧风向，中间有绿化、饲料加工车间等隔离。	与环评一致
辅助工程	锅炉及水泵房		锅炉及水泵房位于厂区最北侧，为电锅炉，仅对产房与保育舍进行供暖；水源为地下水，供整个厂区使用	建成锅炉房，位于厂区最北侧。为电热水锅炉，采暖供回水为软水，软水制备过程中采用离子交换树脂工艺，采暖供回水全部循环使用，其中制备浓水及软水更换产生的废水总量约为4m ³ /d，1460m ³ /a，属清净下水，全部用于猪舍冲洗。	与环评一致
	堆肥车间		屋顶采用0.6cm厚单层彩钢板。拟采用深槽发酵工艺，利用微生物发酵技术对粪便进行处理，从而生产有机肥。	建成堆肥车间，屋顶采用0.6cm厚单层彩钢板，采用深槽发酵工艺，利用微生物发酵技术对粪便进行处理，生产有机肥。本项目猪舍采用干清粪工艺，猪粪运至堆肥车间进行堆肥，车间分为三部分，包括原料堆场、堆肥发酵区域、成品存放区。原料堆场主要为猪粪及少量无害化处理产生的肉骨干粉的存放及混合区，经加工后的混合原料送至堆	与环评一致

			肥发酵区域进行好氧堆肥。成品存放区主要用来储存发酵后的成品有机肥，用作厂区温室大棚肥料，多余部分可作为忙错村耕地用有机肥。	
	消防水池	对现有废弃灌溉水池进行改造，作为本项目的消防水池。	将废弃灌溉水池改造为消防水池，共2个消防水池，每个容积为80m ³ ，合计1600m ³	与环评一致
	消毒更衣室	共 3 栋，单层砖混结构	建成单层砖混结构3栋消毒更衣室	与环评一致
	兽医室	单层砖混结构，1 栋，位于项目区最南侧	建成1栋兽医室，单层砖混结构，位于厂区南侧。在兽医室设置危险废物暂存区，主要存放过期药品及废弃针具等。	与环评一致
公用工程	给水	由厂区内北侧拟建地下水井供给，水泵房位于锅炉房内。	于厂区北侧建成地下水井，供厂区使用。项目采用生产、生活合一的供水系统。主水管沿场区内道路呈环状布置，以提高供水的可靠性。场区内给水系统采用环状管网，地下敷设球墨铸铁管或内外热浸镀锌钢管进入场区，在入口给水阀门井内设闸阀、水表、逆止阀及进出水管。	与环评一致
	排水	废水经氧化塘处理，作为液肥经吸粪车抽吸外运	废水经污水处理站处理后，泵至温室大棚，用作肥料种植蔬菜，不外排。场区内设立有排水系统，并实现雨污分流。	与环评一致
	供电	接乡村电网，供电专线经电杆架空接入场区内变电站，供电可靠。	本项目用电由隆子镇乡镇供电网供给，由厂区附近供电线路引至厂区配电室，供项目生产、办公及生活用电。本项目消防负荷等级为二级，其他负荷等级均为三级负荷，设置备用电源，备用电源供猪舍照明、动力设备正常运行，消防设备正常运行，故设置 350KW 柴油发电机一台。	与环评一致
环保工程	废气治理	猪舍恶臭：加强通风、对猪舍定期冲洗并喷洒消毒除臭剂； 堆肥车间恶臭、粉尘：加强车间通风，周边绿化，进行乔灌木种植。 氧化塘恶臭：集中收集净化后火炬燃烧。 无害化处理恶臭：UV 紫外线除臭器处理 饲料加工粉尘：布袋除尘器收集	猪舍恶臭：保证风机正常运行，定期对猪舍清洗、消毒； 堆肥车间恶臭、粉尘：保证风机正常运行，种植灌木，加强厂区绿化建设； 污水处理站恶臭：采用地埋式污水处理站，同时局部喷洒除臭剂以及加强周边绿化等措施； 无害化处理恶臭：UV 紫外线除臭器处理，型号为 AG500 型；	与环评一致

			饲料加工粉尘：布袋除尘器收集	
	废水治理	生活污水：经隔油池预处理后汇入氧化塘。 生产废水：经氧化塘处理后作为液肥。	生活污水：经隔油池预处理后汇入储存塘。 生产废水：经污水处理站处理后作为液肥。	与环评一致
	固废治理	生活垃圾：设垃圾桶结合垃圾袋收集，定期运至隆子县生活垃圾填埋场进行处理； 过期兽药、废弃针管器具等：在兽医室设置危废暂存区； 病死猪及猪胞衣：在厂区南侧设置的无害化处理系统进行处理，处理后的肉骨干粉作为肥料在有机肥车间进行堆肥，油脂作为工业用油外售给正规的油脂回收公司。	生活垃圾：统一收集至垃圾桶或垃圾袋，并定期运至隆子县生活垃圾填埋场进行处理； 过期兽药、废弃针管器具等：在兽医室设置危废暂存间，面积为30m ² ； 病死猪及猪胞衣：厂区南侧设置的UV 紫外线除臭器进行处理，处理后的肉骨干粉作为肥料在有机肥车间进行堆肥。	与环评一致
	噪声治理	优先选用低噪声设备、基础减震、隔声等	选用低噪声设备、基础减震、隔声	与环评一致
	绿化	项目绿化面积 5.61hm ² 。	项目绿化面积 5.44hm ²	与环评一致

3.3 主要原辅材料及燃料

项目建成后，养殖场在养殖过程中需要使用防疫用兽药、颗粒饲料、生物除臭剂等。

养殖场日常运行过程中使用原辅材料详见表3-2。

表3-2 养殖场原辅材料一览表

序号	原料名称	用量	来源	备注
一、颗粒饲料				
1	玉米	1150t/a	外购	本项目所购置的饲料加工设备达到年产20000t，藏香猪养殖仅需饲料2283.54t/a，
2	豆粕	495t/a	外购	
3	小麦	610t/a	外购	
4	鱼粉	36t/a	外购	
5	多维生素	7t/a	外购	
6	微量元素	0.5t/a	外购	
7	氨基酸	2t/a	外购	
二、藏香猪养殖				
1	饲料	2283.54t/a	自产	
2	兽药	20t/a	外购	
三、猪粪堆肥				
1	粪便	100t/a		

2	骨肉干粉	4.6t/a		无害化处理产生
3	菌种	2t/a		

注：兽药指用于预防、治疗、诊断动物疾病或者有目的地调节动物生理机能的物质（含药物饲料添加剂）。项目所用兽药有注射液，比如酚磺乙胺注射液、地塞米松磷酸钠注射液、盐酸氯丙嗪注射液等。

根据业主提供资料及相关经验系数，项目各类藏香猪年饲料量及饮水量统计见下表。

表3-3 项目养殖基地各类猪群年饲料量及饮水量

家畜种类	常年存栏量	每头猪饲料定额（kg/d）	猪只饲料量（t/a）	每头猪用水定额（L/d）	猪只饮水量（t/a）
哺乳母猪	400	2.5	365	7.5	1095
后备母猪	300	1.25	136.88	3	328.5
保育仔猪	1200	0.5	219	1	438
育肥猪	2400	1.25	1095	3	2628
种公猪	23	1.25	10.49	5	41.98
后备公猪	22	1.25	10.04	3	24.09
合计	5023		2283.54		5833.07

3.4 水源及水平衡

本项目拟自建供水系统。项目营运期以地下水为供水水源，选择在场址内打深井，靠近水泵房设置。根据项目区周边地下水质量现状监测分析，地下水水质满足《地下水质量标准》（GB/T14848-2017）中的Ⅲ类水质标准，并满足《生活饮用水卫生标准》（GB5749-2006）要求，可作为项目全场养殖生产和职工生活饮用水水源。

参照相关规范及标准，并结合周边区域现有养殖场的用排水情况，对本项目水平衡进行分析和计算。

①生活用水、排水

项目劳动定员 61 人，参考《西藏自治区用水定额的通知》（2019 年修订版），员工住宿、办公生活用水按 70L/d 计，则本项目生活用水量为 4.27m³/d，1558.55m³/a，排污系数按 0.8 计，则生活污水产生量 3.42m³/d，1246.84m³/a，进入厂区污水系统处理。

②猪只饮用水：通过类比藏香猪同类项目，同时结合《农业环境影响评价-技术手册》（化学工业出版社，程波、张从主编，2007 年 4 月北京第一版）中关于猪只粪尿量的产污系数，项目猪只水平衡及饲料平衡按照下列经验数据进行计算，数据详见下表 3-4。

表3-4 项目经验数据一览表

家畜种类	常年存栏量	每头猪用水定额 (L/d)	猪只饮水量 (t/a)	猪尿产生系数 (L/d)	猪尿产生量 (t/a)
怀孕母猪	700	5	1277.5	2.60	664.30
哺乳母猪	400	7.5	1095	3.62	528.62
后备母猪	300	3	328.5	1.10	120.45
保育仔猪	1200	1	438	0.60	262.80
育肥猪	2400	3	2628	1.50	1314.0
种公猪	23	5	41.98	2.15	18.05
后备公猪	22	3	24.09	1.29	10.36
合计	5023		5833.07		2918.58

根据表 3-4 可知，藏香猪饮水量为 15.98m³/d（合计 5833.07m³/a），猪尿产生量为 8.0m³/d（合计 2918.58m³/a）。

③猪舍冲洗用水

项目采用国家提倡的干清粪工艺，该工艺降低了冲洗用水的需要，根据《环境影响评价工程师职业资格登记培训教材——农林水利》中相关猪场污水参考系数，平均每头猪需要冲洗水为 9L/d，则用水量为 45.2m³/d（合计 16500.6m³/a），损耗量按 20%计，则排水量为 36.4m³/d(合计 13200.4m³/a)。

④锅炉废水

厂区锅炉房为电热水锅炉，采暖供回水为软水，软水制备过程中采用离子交换树脂工艺，采暖供回水全部循环使用，其中制备浓水及软水更换产生的废水总量约为 4m³/d，1460m³/a，属清净下水，全部用于猪舍冲洗。

⑤绿化用水

厂区绿化面积约 40838m²。按 2L/（m²·d）计，年浇洒天数按 200 天计，则绿化用水量为 16335.2m³/a（折合 44.75m³/d）。绿化用水全部下渗、蒸发或被植物吸收。

⑥温室大棚用水

温室大棚 8529.96m²，按一个月浇水一次计算，每亩每次按 40m³ 计算，则年需水量为 6141.57m³/a（折合 16.83m³/d）。温室大棚用水全部下渗、蒸发或被植物吸收。

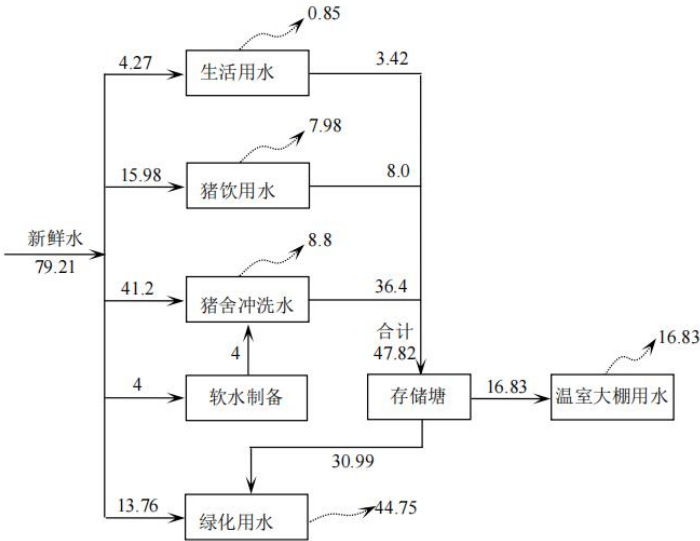


图3-4 营运期水平衡图

3.5 生产工艺

3.5.1 施工期工艺流程及产污环节

本项目施工期主要为场地清理、基础工程、主体工程、装饰工程、设备安装工程、工程验收等主要环节，具体工艺流程及产污环节见图3-5：

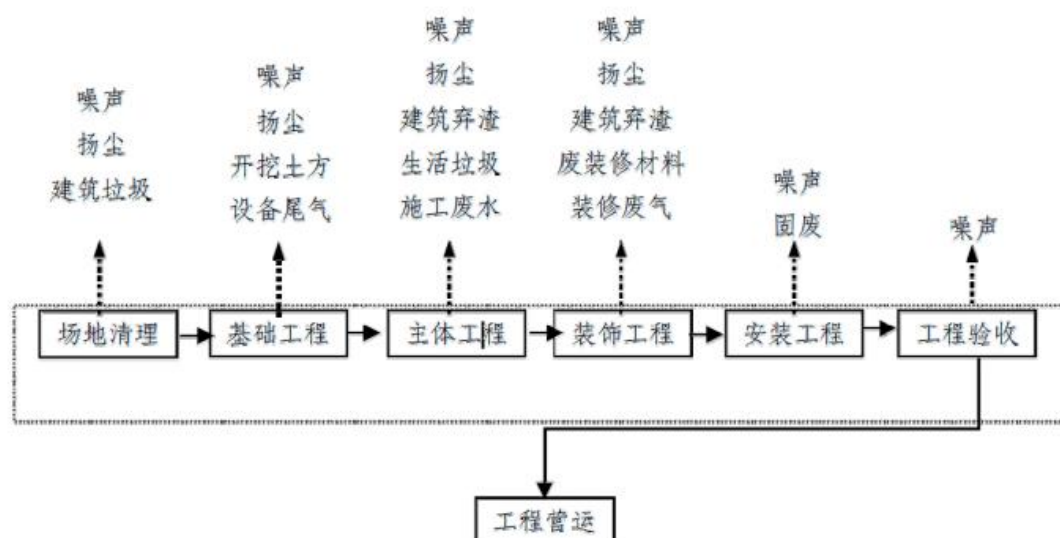


图3-5 施工期工艺流程及产污位置图

3.5.2 营运期工艺流程及产污节点

3.5.2.1 饲料加工

本工程猪饲料生产原料包括玉米、豆粕、麦麸以及营养添加剂等。各种原料进场后在饲料仓库进行分类堆存，用小车送至饲料加工机入料口，通过输送系统进入饲料加工一体机进行粉碎，粉碎后直接进入搅拌机，加入添加剂搅拌后成为猪饲料。该机组集饲料粉碎、提升、搅拌、进出料功能于一身，加料及粉碎生产过程在密闭的环境中进行，因此不会产生大量粉尘。饲料加工工艺流程及产污环节见图3-6。

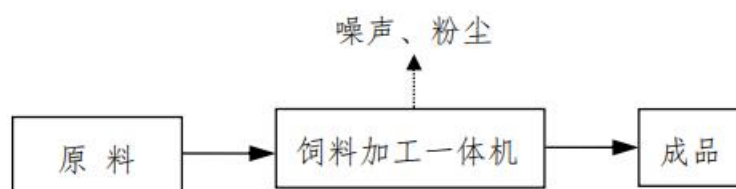


图3-6 饲料加工工艺流程及产污环节

3.5.2.2 藏香猪养殖工艺流程图

藏香猪繁殖工程工艺流程详见图3-7：

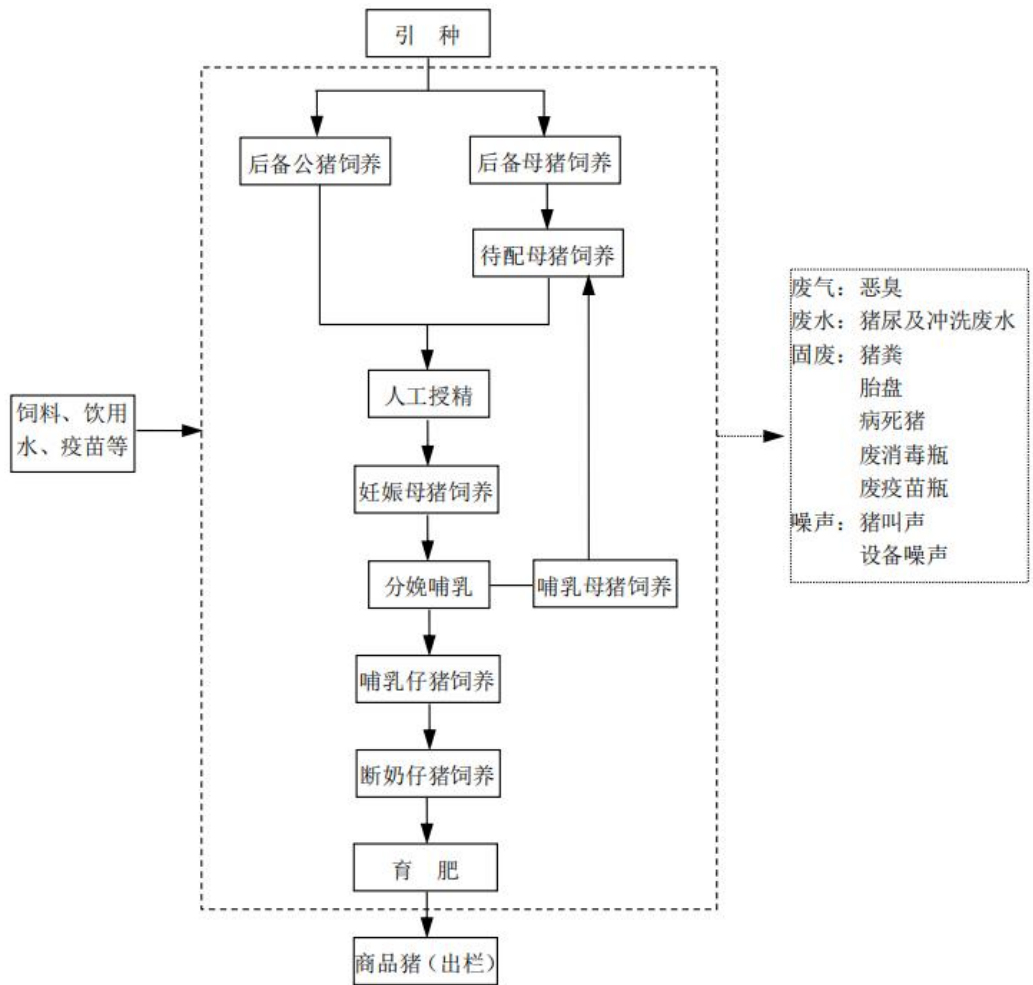


图3-7 藏香猪繁殖工程工艺流程及产污节点图

工艺流程说明：

本项目采取集约化养殖方式，在较小的场地内，投入较多的生产资料和劳动，采用新的工艺技术措施，饲养繁育生猪。项目生产工艺流程可概括为两个主要环节：繁育、饲养。项目年存栏 5023 头，年出栏商品近万头，采用常规模式饲养。

3.6 项目变动情况

对照污染影响类建设项目综合重大变更清单（实行）要求，分析本项目重大变动情况，具体见表 3-5。

表 3-5 项目重大变更情况分析表

项目	要求	环评内容	实际建成内容	是否属于重大变动
规模	编制环境影响报告书的建设项目生产或处置能力增大30%及以上，编制环境影响报告表的建设项目生产或处置能力增大50%及以上。	年出栏商品猪 9204 头+322 头（淘汰母猪300头、公猪22头）=9526头；年产藏香猪颗粒饲料2300吨。	年出栏商品猪 9204 头+322 头（淘汰母猪300头、公猪22头）=9526头；年产藏香猪颗粒饲料2283.54吨。	否
	仓储设施（储存危险化学品、危险废物）总储存能力增加30%及以上。	在兽医室设置危废暂存区，建筑面积为37.44m ² ，建筑高度为3.6m	在兽医室设置危废暂存区，建筑面积为30m ² ，建筑高度为3.6m	面积变化
建设地点	项目重新选址；在原厂址附近调整（包括总平面布置变化）导致环境敏感程度增加或环境保护距离变化且新增敏感点。	项目位于西藏自治区山南市隆子县隆子镇忙错村	项目位于西藏自治区山南市隆子县隆子镇忙错村	否
生产工艺	新增产品品种或生产工艺（含主要生产装置、设备及主要配套设施）、主要原辅材料、燃料变化，导致以下情形之一：1、新增污染物的（以低毒、低挥发性的原辅材料替代毒性大、挥发性强的除外）；2、环境质量不达标区，相应超标污染物排放量增加的（细颗粒物不达标的区域，二氧化硫、氮氧化物、可吸入颗粒物和挥发性有机物排放量增加的）；3、废水中第一类污染物、列入国家《有毒有害大气污染物名录》的污染物、列入国家《有毒有害水污染物名录》的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。	不涉及	不涉及	否
	物料运输、装卸或贮存方式变化，导致大气污染物无组织排放量增加的。	不涉及	不涉及	否
环境保护措施	废气、废水污染防治措施工艺变化，导致第4款中所列情形之一的（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）。	废水经氧化塘处理后，泵至温室大棚，用作肥料种植蔬菜，不外排	废水经污水处理站处理后，泵至温室大棚，用作肥料种植蔬菜，不外排	否
	对应相应行业排污许可证申请与核发技术规范的主要排放口排气筒高度降低10%及以上。	不涉及	不涉及	否

	新增废水排放口；废水排放去向由间接排放改为直接排放；直接排放口位置变化导致不利环境影响加重。	不涉及	不涉及	否
	取消事故废水暂存或拦截设施、事故水暂存能力降低的。	将废弃灌溉水池改造为消防水池	将废弃灌溉水池改造为消防水池，共2个消防水池，每个容积为80m ³ ，合计1600m ³	否
	固体废物处置方式由外委改为自行处置（单独作为建设项目立项的除外）；自行处置方式改变，导致不利环境影响加重。	生活垃圾：设垃圾桶结合垃圾袋收集，定期运至隆子县生活垃圾填埋场进行处理； 过期兽药、废弃针管器具等：在兽医室设置危废暂存区； 病死猪及猪胞衣：在厂区南侧设置的无害化处理系统进行处理，处理后的肉骨干粉作为肥料在有机肥车间进行堆肥，油脂作为工业用油外售给正规的油脂回收公司。	生活垃圾：统一收集至垃圾桶或垃圾袋，并定期运至隆子县生活垃圾填埋场进行处理； 过期兽药、废弃针管器具等：在兽医室设置危废暂存间，面积为30m ² ； 病死猪及猪胞衣：厂区南侧设置的UV 紫外线除臭器进行处理，处理后的肉骨干粉作为肥料在有机肥车间进行堆肥。	否
	地下水污染防治分区原则调整，降低地下水污染防渗等级。	不涉及	不涉及	否

综上所述，本项目不属于重大变动。

四、环境保护措施

4.1 污染物治理/处置措施

4.1.1 废水

本项目运营期间废水主要有养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）和职工生活污水等，养殖废水经污水处理站处理后和生活污水一起进入场内设置的污水处理站处理后作为液肥用于拟建的温室大棚以及隆子县粮食（青稞、小麦）种植区消纳利用，不外排；项目废水全部资源化利用，不设废水排污口。废水执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表5标准。

①生活污水

项目劳动定员 61 人，生活用水量为 4.27m³/d，1558.55m³/a，生活污水产生量 3.42m³/d，1246.84m³/a。

②猪尿及猪舍冲洗用水：藏香猪饮水量为 15.98m³/d（合计 5833.07m³/a），猪尿产生量为 8.0m³/d（合计 2918.58m³/a）；项目采用国家提倡的干清粪工艺，猪场冲洗用水量为 45.2m³/d（合计 16500.6m³/a），废水量为 36.4m³/d（合计 13200.4m³/a）。

③锅炉废水

厂区锅炉房为电热水锅炉，采暖供回水为软水，制备浓水及软水更换产生的废水总量约为 4m³/d，1460m³/a，属清净下水，全部用于猪舍冲洗。

猪舍废水污染物浓度为参考 HJ497-2009《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》废水水质设计取值，生活污水排放浓度参考《城市污水处理厂处理设施设计计算》（化学工业出版社 2004 年第一版）中典型生活污水水质指标。

表4-1 项目营运期废水产排情况一览表

污染源	污染物	产生情况			治理措施
		废水量 (m ³ /a)	浓度 (mg/L)	产生量 (t/a)	
养殖废水	COD _{Cr}	16118.98	2640	42.55	经污水处理站处理后用作厂区绿化、温室大棚浇灌施肥
	BOD ₅		1320	21.28	
	NH ₃ -N		261	4.21	
	SS		1200	19.34	
	TN		321	5.17	

	TP		44	0.71	
	粪大肠菌群		>4000个/100ml		
生活污水	COD _{Cr}	1246.84	400	0.50	经隔油池处理后进入污水处理站处理后用作厂区绿化、温室大棚浇灌施肥
	BOD ₅		200	0.25	
	NH ₃ -N		40	0.05	
	SS		220	0.27	
	TP		8	0.01	
综合废水	COD _{Cr}	17365.82	2479	43.05	经污水处理站处理后用作厂区绿化、温室大棚浇灌施肥
	BOD ₅		1240	21.53	
	NH ₃ -N		245	4.26	
	SS		1129	19.61	
	TN		297	5.17	
	TP		41	0.72	
	粪大肠菌群		>3000个/100ml		

本项目运营期间废水为养殖废水和生活污水，产生量为 17365.82m³/a。废水中污染物以有机物为主，混合后浓度为 COD_{Cr}: 2479mg/L, BOD₅: 1240mg/L, NH₃-N: 245mg/L, SS: 1129mg/L, TP: 41mg/L。

根据《畜禽养殖业污染防治技术规范》(HJ/T81-2001)要求，畜禽养殖过程中产生的污水应坚持种养结合的原则，经无害化处理后尽量充分还田，实现污水的资源利用化。本项目污水全部进入场内设置的液态粪肥存储塘处理后还田，其中部分用作南侧设置的拟建温室大棚，部分用作养殖区东侧设置的草地消纳区消纳利用，不设置排污口，污水不外排，实现养殖场废水综合利用率100%，废水零排放。

本项目采用机械刮板和人工相结合的干清粪工艺。该工艺一方面可节约建筑材料，另一方面可节约用水，便于后期粪肥处理。

根据西藏减少化肥施用，农肥短缺，大力发展净土健康产业的特点，本项目采用粪肥绿色存储、循环利用模式。该模式具有资源综合利用、投资小、管理简单的特点，符合西藏特色。

本项目在养猪场中部建设日处理量为100m³/d的污水处理站一座，工艺流程为原有废水→格栅池→集污池→固液分离机→初沉池→调节池→一体化设备（两级A/O→二沉池→混凝/絮凝池→絮凝沉淀池→清水池）→储水池→灌溉回用。

图4-1 污水处理站效果图



本项目污水处理站采用两级A/O法，污水处理站出水各项污染物指标均达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5限值要求，经第三方检测数据该套设施处理效率基本在60%以上。具体监测数据见表4-2。

表4-2 废水检测结果一览表

监 测 日 期	监测 点位	监测 频次	监测项目（除pH值为无量纲、粪大肠菌群为个/100ml、流量为m³/h外，其余为mg/L）								
			pH	COD _{Cr}	BOD ₅	悬 浮 物	氨 氮	粪大肠 菌群	总磷	总氮	流 量
2023.8.27	污 水 处 理 站 进 口	第 一 次	7.4	2717	522.5	200	129	5.4×10 ²	70.80	250.6	2.07
		第 二 次	7.4	2720	523.1	205	130	5.4×10 ²	71.85	248.4	2.08
		第 三 次	7.5	2716	522.3	204	127	5.4×10 ²	71.72	239.5	2.08
2023.8.28		第 一 次	7.4	2698	518.8	202	130	5.6×10 ²	70.72	246.9	2.10
		第 二 次	7.6	2739	526.7	201	127	5.6×10 ²	72.49	245.4	2.08
		第 三 次	7.5	2743	527.5	203	131	5.6×10 ²	71.83	238.9	2.08
平均值			7.5	2722	523.5	203	129	550	71.57	245.0	2.08
2023.8.27	污 水 处 理 站 出 口	第 一 次	7.2	296	93.8	23	44.1	4.8×10 ²	6.75	82.3	2.04
		第 二 次	7.2	297	95.2	25	44.9	4.8×10 ²	6.59	80.2	2.03
		第 三 次	7.1	305	101	24	45.9	4.8×10 ²	6.46	81.6	2.03
2023.8.28		第 一 次	7.2	312	108	25	45.0	4.9×10 ²	6.65	80.2	2.02
		第 二 次	7.1	308	105	26	46.7	4.9×10 ²	6.49	80.7	2.03
		第 三 次	7.1	301	98.1	25	44.5	4.9×10 ²	6.68	80.9	2.04
平均值			7.2	303	100.2	25	45.2	485	6.60	81.0	2.03
处理效率%			/	88.9	88.9	87.8	65.0	11.8	90.8	59.1	/
项目执行排放限值			/	400	150	200	80	1000	8.0	/	/

是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/
------	---	----	----	----	----	----	----	---	---

4.1.2 废气

项目大气污染物包括猪舍、粪污区等产生的恶臭气体、饲料加工粉尘、有机肥生产过程产生的恶臭和粉尘、食堂油烟等。

1、恶臭气体

恶臭是本建设项目主要大气污染物。恶臭来自养殖场猪舍粪便、猪尿及其腐败分解等，猪只的新鲜粪便、消化道排出气体、皮脂腺和汗腺的分泌物、粘附在体表的污物、畜体外激素、呼出气体中的 CO_2 等也会散发出猪特有的难闻气味。同时，污水处理站和粪便堆肥过程也会产生恶臭气体。

(1) 猪舍恶臭气体

恶臭气体属于无组织排放，污染物中主要成分为 H_2S 、 NH_3 ， NH_3 和 H_2S 的排放强度受到许多因素的影响，包括生产工艺、气温、湿度、猪群种类、室内排风情况以及粪便的堆积时间等。

(2) 污水处理站恶臭

污水处理站的恶臭主要来源于厌氧反应，会有一部分无组织恶臭气体（氨气、硫化氢）。

(3) 堆肥车间恶臭

本项目猪粪、固液分离废物、沼渣等经收集后运往堆肥场地进行好氧堆肥。堆肥场地面积为 288m^2 。

2、粉尘

项目饲料加工粉碎、有机肥粉碎、搅拌、烘干和筛分等工序产生粉尘。

(1) 饲料加工粉尘

(2) 堆肥粉尘

堆肥过程在车间内进行，原料在搅拌时会有细小粉尘扬起，由于原料中含水率较高，搅拌过程粉尘产生量较少，且搅拌次数较少，因此散排即可。

3、病死猪及胞衣无害化处理产生的臭气

动物尸体在无害化降解处理过程中产生一定量的恶臭气体，臭气成分主要由硫化氢、氨气、胺类等气体组成，较为复杂。高温生物降解机配套 UV 紫外线除臭器。动物尸体在降解的过程中产生的恶臭气体进入 UV 紫外线除臭器内进行除臭。UV 紫外线除臭器主要利用特制的波段在 181-245 左右的高能高臭氧

UV 紫外线光束，在一定的照射时间段内，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯、硫化物 H₂S，VOC 类、苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物的分子链在高能紫外线的光束的照射下降解转变成 CO₂ 和 H₂O 等。本项目亦采用高温生物降解机处理及设备自带除臭装置，企业在运行过程一旦出现病死猪会立即进行处理，做到场内不储存病死猪，处理规模小，处理时间短。

5、食堂废气

食堂废气主要包括沼气燃烧废气和油烟，项目使用沼气属于清洁燃料，且用量较小，沼气燃烧产生的废气可忽略不计，主要污染物为食堂油烟。食堂厨房在烹饪过程中会产生油烟，废气主要成分为动植物油预热挥发、裂解的产物、气味、水蒸气等。

本项目职工 61 人，均在养殖基地内食堂就餐，厨房拟设 2 个灶头，每个灶头每小时排气量约 2000m³/h，食堂每天提供三餐，工作时间按 6h/d 计，每人消耗动植物油按 30g/d 计，油烟产生量为用油量的 2.83%，油烟产生量为 0.052kg/d（18.9kg/a），产生浓度为 2.17mg/m³，采用处理效率达到 60%的脱排油烟机处理，油烟排放量为 7.56kg/a，排放浓度为 0.87mg/m³，可以达到《饮食业油烟排放标准》（GB18483-2001）的最高允许排放浓度要求（2mg/m³）。项目食堂产生的油烟经脱排油烟机处理后，集中收集至厨房屋顶排放。

4.1.3 噪声

养殖基地噪声主要来源于猪叫声、风机、水泵产生的噪声。根据项目声源的情况，将产生的噪声级排放情况整理见表4-3。

表4-3 噪声源源强及拟采取治理措施单位 dB(A)

噪声源	距离声源1m处的噪声值	噪声位置	排放方式	治理措施
猪叫声	70-80	养殖场	间歇	喂足饲料和水，避免饥渴及突发性噪声
风机	65-75	养殖场、堆肥车间	连续	选低噪声设备
水泵	80-85	设备房、污水处理站	连续	隔声，选用低噪声设备

4.1.4 固（液）废物

本项目的一般固体废物主要有猪粪便、病死猪、分娩胎衣、生活垃圾、废塑料膜及餐厨垃圾。危险性固体废物主要是预防和治疗过程中产生的医疗固废。

（1）猪粪

本项目新鲜猪粪总产生量为 3.82t/d，1395.2t/a，全部进入堆肥车间堆肥。

（2）病死猪、分娩胎衣

病死猪按年出栏量 2%的死亡率计，则每年病死猪产生量约为 200 头/a，其中哺乳阶段死亡的比例约 97%，每头猪体重平均按 20kg/头计算，则病死猪产生量为 4t/a。胎盘产生量约为 0.8t/a。病死畜禽应按照《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T81-2001）中对病死畜禽尸体的处理与处置要求执行，防止对周边环境的污染，减少对人畜的健康风险。

（3）医疗废物和废药品

本项目病猪医治、疫苗注射等过程中产生的废弃医疗包装材料、针头、容器及过期药品等属于医疗废物，产生量约为 0.2t/a，废物类别为 HW01 医疗废物，废物代码 HW900-001-01。

医疗废物应按感染性、损伤性、化学性、药物性进行分类收集，其中感染性、损伤性交由山南市医疗废物处置中心进行处置，化学性、药物性交由西藏自治区危险废物处置中心进行处置。

（4）生活垃圾

本项目劳动定员 61 人，生产天数 365 天，生活垃圾按人均 0.5kg/d 计，则生活垃圾产生量 30.1kg/d（11.13t/a），集中收集后清运至隆子县生活垃圾填埋场处置。

（5）废塑料膜

温室大棚覆盖塑料膜进行保温，此过程会产生废塑料膜，产生量为 0.2t/a，集中收集后交由废品回收站回收处理。

（6）除尘器收集粉尘

饲料加工车间布袋除尘器收集粉尘量约 19.8t/a，收集后均回用于生产。

4.2 其他环境保护设施

4.2.1 环境风险防范设施

本项目没有化学品储罐区，本项目猪舍、粪污区等基础进行重点防渗处理，污水处理站同时采取防渗防漏、防雨淋、防冲刷、防流失措施。建设单位根据本项目环境影响评价提出的针对不同地下水污染途径采取各类防渗措施，并且项目内实施完善的雨污分流，可以确保项目营运期各类污水不下渗影响地下水水质。

4.2.2 规范化排污口、监测设施及在线监测装置

本项目运营期间废水主要有养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）和职工生活污水等，养殖废水经污水处理站处理后和生活污水一起进入场内设置的污水处理站处理后作为液肥用于拟建的温室大棚以及隆子县粮食（青稞、小麦）种植区消纳利用，不外排；项目废水全部资源化利用，不设废水排污口。按照《固定污染源排污许可分类管理名录》（2019年版）本项目为简化管理，不需要安装在线仪器。

4.3 环保设施投资及“三同时”落实情况

4.3.1 环保设施投资

本项目总投资为 12123.565 万元，其中，环保投资估算为 360 万元，占总投资的 2.97%，具体见表3-2所示。

表3-2 项目实际环保投资金额与环评对照表 单位：万元

实施阶段	阶段	污染源	拟采取的治理措施	预计投资/万元	实际投资/万元
施工期	废水治理	施工废水	施工废水经沉淀池沉淀处理后回用于施工场地洒水降尘，沉淀池容积2m ³ 。	1	0.8
		生活污水	经新建旱厕收集后用于周边草地施肥，旱厕容积20m ³ 。	1	0.7
	废气治理	施工扬尘	在工地出口处设专人清扫；施工场地内地表硬化，并洒水、清扫；对松散的场地及时夯实，临时堆放建渣及土方进行覆盖、围挡、及时清运处置等，避免起尘。	5	4
	固废处	生活垃圾	采用垃圾桶收集，送至隆子县垃圾填埋场处置。	5	3
		建筑垃圾	产生后及时清运至当地政府部门指定	10	8

	置		的建筑垃圾堆放场处置。		
	噪声	施工噪声	采用低噪声机械设备；合理施工布置，修建围墙，高噪声设备远离敏感点等。	2	4
	防渗		分区防渗	70	66
	生态影响	迹地修复	施工完成后，对场地进行平整，及时进行迹地恢复，厂区绿化	80	83
运营期	废水	生活污水	隔油池收集处理后统一进入存储塘。	2	1.5
		养殖废水	经污水处理站后用于温室大棚及周边农田消纳。	80	75
	废气	猪舍臭气	合理饲养密度，饲料中加入 EM 等，加强猪舍清洗、通风，喷洒除臭剂，加强绿化。	/	/
		堆肥车间臭气	加强通风，喷洒除臭剂，加强厂区绿化。	/	/
		污水处理站臭气	喷洒除臭剂，加强厂区绿化。	/	/
		饲料加工粉尘	布袋除尘器收集后回用于饲料加工	5	6
		病死猪无害化处理产生的臭气	动物尸体在降解的过程中产生的恶臭气体进入UV 紫外光除臭设备内进行除臭。	60	58
		食堂油烟	60%处理效率油烟净化器，高于屋顶排放。	2	3
	固废	猪粪	部分进行厌氧发酵处理，部分进行好养堆肥后作为垫料综合利用	2	5
		病死猪及胎衣	无害化处理后的肉骨干粉进行堆肥，油脂外售给正规的油脂回收公司用作工业用油	1	1
		医疗废物、机修间危废	分类收集后，感染性、损伤性委托山南市医废处置中心处置，化学性、药物性委托自治区危险废物处置中心处置	5	8
		生活垃圾	集中收集后清运至垃圾填埋场处置	4	5
		废塑料膜	废品回收站回收处理	/	/
	噪声	噪声设备	减震、隔声、降噪等措施。	10	8
	日常监测		地下水监测、环境空气、噪声、地表水及土壤监测	15	20
合计			360	352.8	

4.3.2 “三同时”落实情况

本项目严格执行环保“三同时”制度，环评中提出的各项污染防治设施严格按照要求与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

五、环境影响评价结论及其审批部门审批决定

5.1 环境影响评价结论

5.1.1 地表水

本项目运营期间废水主要有养殖废水和职工生活污水，废水中主要污染物为COD、BOD₅、SS、NH₃-N，污染成分简单，全部由污水处理站处理后作为液肥用作拟建温室大棚及周边农田消纳还田利用，不外排。因此，项目运营期废水不会对评价区地表水环境造成污染影响。

5.1.2 地下水

正常工况下，项目运营不会引起区域地下水水质的变化，为避免非正常工况下废水渗漏对场址下游地下水水质影响，项目运营期间要加强对废水处理设施的维护管理，定期监测场址周围地下水水质状况，制定跟踪监测计划，将对地下水的污染风险降低到最小。

5.1.3 大气环境

项目大气污染物包括猪舍、堆肥车间、病死猪无害化处理产生的恶臭气体，主要污染因子为氨、硫化氢等；饲料加工及粪污拌合过程中产生粉尘，以及厨房烹饪过程中的食堂油烟。

猪舍恶臭：采用干清粪工艺、加强猪舍粪污清理频次，加强猪舍通风，猪舍定期喷洒除臭剂，定期冲洗，加强猪舍周边绿化等措施后，恶臭污染物去除率可达到90%，恶臭对区域环境空气质量影响较小。

堆肥车间恶臭、粉尘：猪粪在堆肥过程中不可避免的会产生恶臭污染物，同时，在搅拌过程中会有少量粉尘产生，主要通过加强堆肥车间通风，定期喷洒除臭剂，同时加强堆肥车间周边绿化措施后，堆肥车间恶臭、粉尘对区域环境空气质量影响较小。

污水处理站恶臭：经固液分离后的污水全部进入污水处理站进行处理，污水处置过程中会产生少量恶臭，由于项目拟选场址海拔（3950m）较高，气温较低，恶臭气体产生量较少，地埋式污水处理站，同时局部喷洒除臭剂以及加强周边绿化等措施，污水处理站污水处置过程中的恶臭气体对区域环境空气质量影响较小。

病死猪无害化处理臭气：项目营运期间产生的病死猪尸体及分娩胞衣由场区内无害化处理间进行无害化处理后产生的肉骨干粉混入堆肥料中堆肥。病死猪及分娩胞衣无害化处理整个流程均在充分隔离消毒的情况下进行。无害化处理包括消毒、破碎、高温高压灭菌、烘干、卸压及废气处理→榨油→包装、入库。动物尸体在无害化降解处理过程中产生一定量的恶臭气体，臭气成分主要由硫化氢、氨气、胺类等气体组成，较为复杂。高温生物降解机配套 UV 紫外线除臭器。动物尸体在降解的过程中产生的恶臭气体进入 UV 紫外线除臭器内进行除臭。UV 紫外线除臭器主要利用特制的波段在 181-245 左右的高能高臭氧 UV 紫外线光束，在一定的照射时间段内，裂解工业废气如：氨、三甲胺、硫化氢、甲硫氢、甲硫醇、甲硫醚、乙酸丁酯、乙酸乙酯、二甲二硫、二硫化碳和苯乙烯、硫化物 H₂S，VOC 类、苯、甲苯、二甲苯的分子链结构，使有机或无机高分子恶臭化合物的分子链在高能紫外线的光束的照射下降解转变成 CO₂ 和 H₂O 等，对环境影响不大。

饲料加工粉尘：颗粒饲料加工过程中会有部分粉尘产生，该部分粉尘完全可以作为饲料进行二次加工，本次拟采用布袋除尘器进行收集，收集效率约 99%，少量粉尘排放对环境影响不大。

食堂油烟：项目营运期工作人员共计约 61 人，厨房设置了 2 个灶头。食堂油烟全部经油烟净化器处理后屋顶排放，对区域环境影响较小。

综上，本项目运营期废气均可实现达标排放，对区域环境空气影响较小，不会造成区域环境空气质量超标。

5.1.4 声环境

经采取降噪措施后，项目运营期噪声排放满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准要求，对区域声环境影响较小，不会造成噪声污染。

5.1.5 固体废物

本项目的一般固体废物主要有猪粪便、生活垃圾、废塑料膜。危险性固体废物主要是预防和治疗过程中产生废弃针具、过期药品等以及病死猪、分娩胎衣医疗固废。其中猪粪便经堆肥后作为有机肥使用，生活垃圾集中收集后运至隆子县生活垃圾填埋场，废塑料膜收集后外售给物资回收公司，病死猪及分娩胞衣经无害化处理后产生的肉骨干粉与猪粪拌合后堆肥，油脂外售给正规的油

脂回收公司作为工业用油，其他医疗废物分类收集暂存，其中感染性与损伤性废物定期委托山南市医废处置中心处置，药物性与化学性医疗废物委托自治区危险废物处置中心处置。经采取上述环保处置措施后，项目运营产生的一般固废和危险废物均可得到妥善处置，对环境的影响不大。

5.1.6 公众参与

公众参与调查结果征询显示：项目建设得到了绝大多数群众的支持和认可，该项目建设对隆子县乃至山南市的社会和经济建设具有积极的作用，项目选址合理。公众对本项目建设表示出支持和赞成的同时，对该项目运营期间存在的废水、废气、噪声和固废的排放量及其预防措施有效性等问题表示了关注，希望建设单位能引起足够重视，按照有关政策法规要求及本环评提出的污染防治措施建议，严格落实各项环保措施。

5.1.7 产业政策符合性

根据国家发展和改革委员会第 21 号令《产业结构调整指导目录（2019 年本）》，本项目为标准化藏香猪养殖场建设项目，属于鼓励类中“一、农林业第 4 条畜禽标准化规模养殖技术开发与应用”，因此本项目建设符合国家现行的有关产业政策。

5.1.8 总结论

项目建设符合国家现行的相关产业政策及地方发展规划，项目选址合理；废水污染物经处理后全部综合利用，废气污染物可实现达标排放，噪声场界达标，固体废物全部得到综合利用或合理处置，污染防治措施有效可行，各类污染物的排放对周围环境影响不大；项目风险水平在可接受范围内。同时，本项目符合农业农牧结合、种养结合特点，可提升农牧民收入，减少化肥使用有利于改善高原生态环境。因此，本评价认为，在该项目建设过程中有效落实各项环境保护措施、风险防范措施前提下，并充分考虑环评提出的建议后，从环境保护角度分析，该项目在拟选场址建设是可行的。

5.2 评价建议

（1）环保政策及管理建议。严格执行环保“三同时”制度，评价中提出的各项污染防治设施必须与主体工程同时设计、同时施工、同时投入使用。

(2) 施工期环境管理建议。合理安排工期，尽可能地加快施工速度，减少施工时间；优先选用低噪声设备，日常应注意对施工设备的维修、保养，使各种施工机械保持良好的运行状态；施工现场应设污水收集和简易处理设施。

(3) 防止疾病传播和猪尸处理要求。加强全场卫生管理，防止疫病传播与扩散；定期对场区进行消毒，防止蝇、蛆滋生，防止病原体的传播与扩散；场区应合理布局，实现安全生产和无害化管理。

(4) 恶臭污染防治及防护距离管理要求。企业应积极稳妥地采取措施，按《畜禽养殖业污染防治技术规范》（HJ/T 81-2001）要求强化流程管理，防止各主要环节恶臭污染物的产生。

(5) 切实落实主要高噪声源的污染防治措施，确保场界噪声达标排放。高噪声设备如风机应采取设备基础减振、场房密闭隔声等措施，实现场界噪声达标排放。

(6) 项目建成后，即时与有关单位签订液肥消纳协议，并明确液肥运输及施肥等相关责任主体。

(7) 根据项目营运期污水量实际最大产生情况，设置1处液肥贮存池，该贮存池容积须满足至少6个月的污水排放总量，同时对贮存池进行重点防渗处理以及加盖措施，避免暴雨季节受雨水影响，从而导致贮存池污水满溢。

5.3 环评批复要求

你公司《山南隆子县藏香猪标准化养殖基地建设项目环境影响报告书》的报批申请及其相关材料收悉并受理。现已审核完毕，批复如下。

一、根据你公司及该项目环境影响报告书编制单位的承诺，我局原则同意你县按照环境影响报告书中所列项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的生态保护及污染防治措施进行建设。

二、你公司应严格执行环境保护设施与主体工程，同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，全面落实报告书提出的各项环境保护及污染防治措施。

三、项目建成后，必须按照程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可投入运营。

四、环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺

或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，应重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起超过5年，方决定项目开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。

五、你公司应在接到本批复后15个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送市环境监察支队和市生态环境局隆子县分局备案，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。

表5-1 环评环保措施落实情况

环境问题		环评提出要求	实际落实情况	对比要求
施工期	粉尘、扬尘	①采取合理的措施，包括施工场地洒水，以降低施工对周围大气 TSP 污染。 ②大风天气对场内散状建筑材料及土石方采取遮盖措施。 ③运送建筑材料的车辆须用帆布遮盖。 ④使用洒水车对入场运输道路进行洒水。	采取施工场地洒水、对场内散状建筑材料及土石方采取遮盖措施、运送建筑材料的车辆须用帆布遮盖、洒水车对入场运输道路进行洒水等措施降尘	满足要求
	噪声	①严格执行《建筑施工场界环境噪声排放标准》（GB12523-2011）。 ②加强对机械和车辆的维修，保持其较低噪声水平。 ③合理布设施工机械设备，远离噪声敏感点。 ④运输车辆经过村庄时应减速慢行，夜间运输时应禁止鸣笛。	加强对机械和车辆的维修、合理布设施工机械设备、运输车辆经过村庄时应减速慢行，夜间运输时应禁止鸣笛等措施降低施工期噪声	满足要求
	固废	①场地开挖的土石方直接利用，实现场内土石方平衡。 ②建筑垃圾、生活垃圾及时清运处置。	场地开挖的土石方直接利用、建筑垃圾、生活垃圾及时清运处置。	满足要求
营运期	废水	加强管理，定期对氧化塘、污水管道等污水处理设施及粪肥运输车辆进行检查、保养、维修，保证污水处理设施正常运行，运输过程不出问题。	定期对污水处理站、污水管道等污水处理设施及粪肥运输车辆进行检查、保养、维修，保证污水处理设施正常运行，加强运输管理	满足要求

	废气	加强管理，定期对猪舍、废水氧化塘、晾晒场喷洒除臭剂。	定期对猪舍、废水、晾晒场喷洒除臭剂	满足要求
	噪声	加强管理，保证运营期噪声达标排放。	加强管理，使运营期噪声达标排放。	满足要求
	固废	加强管理，保证固体废物等按照种类分别收集、分别处置。	加强管理，使固体废物等按照种类分别收集、分别处置。	满足要求
	土壤	按照环境监测技术规范及国家生态环境部颁布的监测标准、方法执行。	按照环境监测技术规范及国家生态环境部颁布的监测标准、方法执行。	满足要求
	环境监测	按照环境监测技术规范及国家生态环境部颁布的监测标准、方法执行。	按照环境监测技术规范及国家生态环境部颁布的监测标准、方法执行。	满足要求
	申领排污许可证及验收	项目建成后应及时申领排污证，并完成环保竣工验收工作。	已申请固定污染源排污登记表，竣工环境保护验收报告正在编制中	满足要求

表5-2 环评批复要求落实情况

序号	环评批复要求	实际落实情况	对比要求
1	根据你公司及该项目环境影响报告书编制单位的承诺，我局原则同意你县按照环境影响报告书中所列项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的生态保护及污染防治措施进行建设。	严格按照环境影响报告书中所列项目的性质、规模、地点、生产工艺和拟采取的生态保护及污染防治措施进行建设。	满足要求
2	你公司应严格执行环境保护设施与主体工程，同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，全面落实报告书提出的各项环境保护及污染防治措施。	严格执行环境保护设施与主体工程，同时设计、同时施工、同时投入使用的环保“三同时”制度，全面落实报告书提出的各项环境保护及污染防治措施。	满足要求
3	项目建成后，必须按照程序开展竣工环境保护验收。验收合格后，项目方可投入运营。	严格按照程序，目前正处于验收阶段	满足要求
4	环境影响报告书经批准后，建设项目的性质、规模、地点、生产工艺或者防治污染、防止生态破坏的措施发生重大变化的，应重新报批该项目的环境影响报告表。环境影响报告表自批准之日起超过5年，方决定项目开工建设的，环境影响报告表应当重新审核。	本项目不属于重大变更，不需要重新报批该项目的环境影响报告表；项目于2020年7月开工，2022年12月竣工。	满足要求
5	你公司应在接到本批复后15个工作日内，将批准后的环境影响报告书分送市环境监察支队和市生态环境局隆子县分局备案，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。	已于接到批复后15个工作日内将批准后的环境影响报告书分送市环境监察支队和市生态环境局隆子县分局备案，并按规定接受各级生态环境部门的日常监督检查。	满足要求

表5-3 整改措施照片

	
污水处理站	污水处理站加药间
	
初沉池	调节池
	
温室大棚	存储塘



无害化处理设施



厌氧塔



智能除臭系统



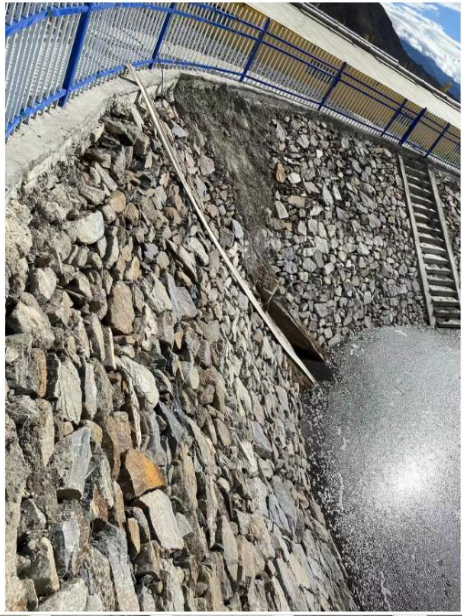
污水处理站填料



污水处理站填料



污水处理站

	
存储塘废水回用	存储塘废水回用管道
	
垃圾桶	垃圾桶

本项目建设过程中严格按照环评及环评批复要求落实各项环保措施建设，所采取的措施均有效可行。

消纳区灌溉通过提升泵将废水泵至温室大棚，通过吸粪车将液肥运至隆子县粮食生产区进行施肥。非灌溉季首先保证污水处理站正常运行，其次考虑与忙措村村委会协商将非灌溉季废液用于养殖场东侧林草低施肥。



图5-4 拟用作非灌溉季施肥场地

六、验收执行标准

本次验收对象为西藏隆子县玉麦湘科技发展有限责任公司建设项目，验收检测标准根据《隆子县藏香猪养殖场建设项目环境影响报告书》、《关于山南市隆子县藏香猪标准化养殖基地建设项目环境影响报告书告知承诺制度审批申请的批复》（山环审[2020]43号）及项目实际情况执行。本项目验收监测执行标准如下：

6.1 废水

项目废水排放执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中表5标准，标准值见表6-1。

表6-1 项目废水执行标准及限值要求（单位：mg/L，标明者除外）

项目	《畜禽养殖业污染物排放标准》 （GB18596-2001）表5	本项目执行标准限值
流量	/	/
pH（无量纲）	/	/
悬浮物	200	200
化学需氧量	400	400
五日生化需氧量	150	150
氨氮	80	80
粪大肠菌群（个/100ml）	1000	1000
总磷	8.0	8.0
总氮	/	/

6.2 废气

厂界周边无组织废气排放标准执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5、《恶臭污染排放标准》（GB 14554-1993）表2和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2要求，标准值见表6-2

表6-2 项目无组织废气执行标准及限值要求（单位：mg/m³，标明者除外）

项目	执行标准	标准限值	本项目执行标准限值
臭气浓度（无量纲）	《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5	70	70
氨	《恶臭污染排放标准》（GB 14554-1993）表2	1.5	1.5
硫化氢		0.06	0.06
颗粒物	《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）表2	1.0	1.0

6.3 噪声

营运期噪声参照执行《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348—2008）1类标准，标准值见表6-3。

表6-3 工业企业厂界环境噪声排放标准 单位：dB(A)

类别	昼间	夜间
1类标准	55	45

七、验收监测内容

监测内容主要依据本项目环评批复、环评报告，同时结合本项目实际情况综合确定。

7.1 废气监测

7.1.1 无组织废气

监测点位：厂界上风向、厂界下风向 1#、厂界下风向 2#、厂界下风向 3#，共 4 个监测点位。

监测项目：氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物。

监测频次：连续监测 2 天，每天监测 4 次。

执行标准：《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）、《恶臭污染排放标准》（GB 14554-1993）和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）。

7.1.2 环境空气

监测点位：忙措村

监测项目： H_2S 、 NH_3

监测频次：连续监测 2 天，每天每个点位监测 3 次

执行标准：《恶臭污染排放标准》（GB 14554-1993）。

7.2 废水监测

监测点位：污水处理站进口和出口，共 2 个点。

监测项目：流量、pH、悬浮物、化学需氧量、五日生化需氧量、氨氮、粪大肠菌群、总磷、总氮、蛔虫卵、共 10 个监测因子。

监测频次：连续监测 2 天，每天监测 3 次。

执行标准：执行《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）。

7.3 项目厂界噪声监测

监测点位：厂界东、南、西、北外 1m 处，共 4 个监测点位。

监测项目：厂界噪声

监测频率：每天昼、夜间各监测 1 次，连续监测 2 天

执行标准：《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，即昼间 ≤ 55 dB（A），夜间 ≤ 45 dB（A）。

7.4 地下水监测

监测点位：饮用水水源取水井

监测项目：pH 值、总硬度、氨氮、耗氧量、总磷、总氮、氟化物、硝酸盐、亚硝酸盐、六价铬、砷、汞、铅、镉、铜

监测频次：连续监测 2 天，每天每个点位监测 3 次

执行标准：《地下水质量标准》(GB 14848-2017)

7.5 土壤监测

监测点位：温室大棚、藏香猪养殖场南侧隆子县粮食生产区

监测项目：pH、铜、砷、锌、氮、磷、钾

监测频次：监测1天，每天每个点位监测1次

执行标准：《农用地土壤环境质量标准》(GB 15618-2018)

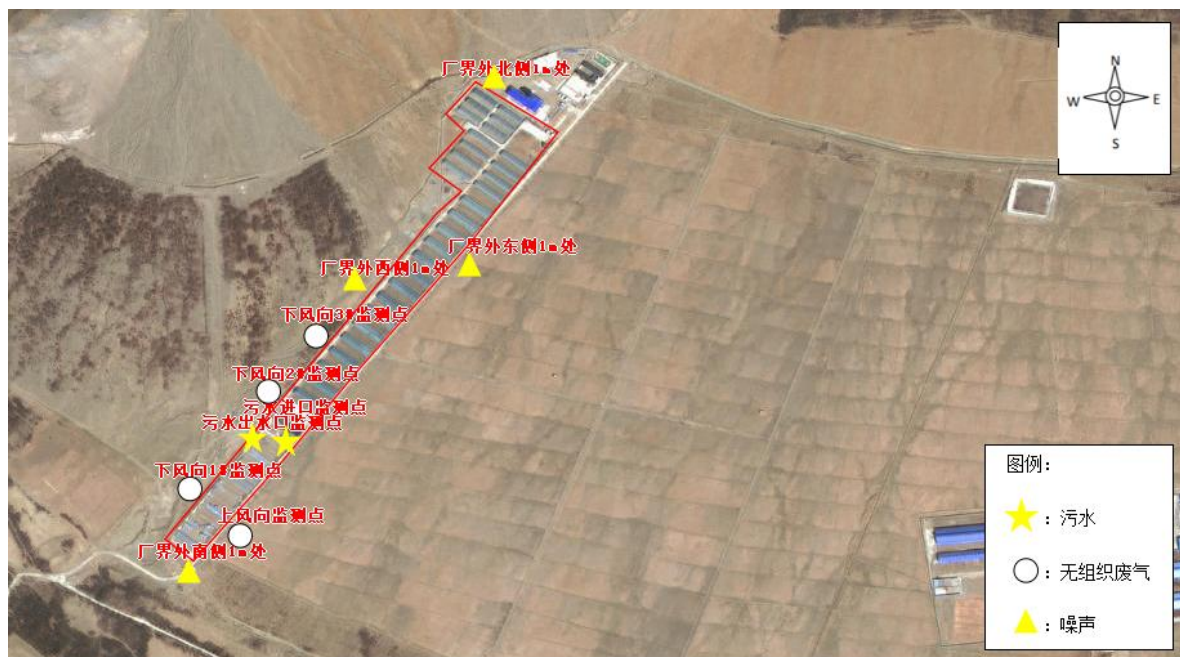


图 7-1 西藏隆子县玉麦湘科技发展有限公司监测布点图

八、质量保证与质量控制

8.1 检测分析方法

项目检测分析方法与主要仪器设备情况见表8-1:

表8-1 监测分析方法及主要仪器设备一览表

样品类别	检测项目	检测方法	检测和分析设备	仪器编号	检出限
水和废水	pH	HJ 1147-2020 水质 pH值的测定 电极法	PHS-3C 酸度计	STT-XC0009	-
	化学需氧量	HJ 828-2017 水质 化学需氧量的测定 重铬酸盐法	T6新世纪 紫外可见分光光度计	STT-FX0090	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	DNP-9272 新型电热恒温培养箱	STT-FX0021	0.5mg/L
	悬浮物	GB 11901-89 水质 悬浮物的测定 重量法	JF1004 万分之一天平	STT-FX0005	4mg/L
	氨氮	HJ 535-2009 水质 氨氮的测定 纳氏试剂分光光度法	T6新世纪 紫外可见分光光度计	STT-FX0090	0.025mg/L
		GB/T 5750.5-2006 (9.1) 生活饮用水标准检验方法 无机非金属指标 纳氏试剂分光光度法	T6新世纪 紫外可见分光光度计	STT-FX0090	0.02mg/L

粪大肠菌群	HJ755-2015 《水质 总大肠菌群和粪大肠菌群的测定 纸片快速法》	DHP-9052 恒温培养箱	STT-FX0047	20MPN/L
总磷	GB 11893-89 水质 总磷的测定 钼酸铵分光光度法	721G 紫外可见分光光度计	STT-FX0026	0.01mg/L
总氮	HJ636-2012 水质 总氮的测定 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法	T6新世纪 紫外可见分光光度计	STT-FX0090	0.05mg/L
蛔虫卵	水质 蛔虫卵数的测定 沉淀集卵法 HJ 775-2015	定量计数框 (5ml、S型)	-	5个/10L
流量	污水监测技术规范 HJ 91.1-2019	LS1206B 便携式流速测算仪	STT-XC0084	-
总硬度	GB/T 5750.4-2006 (7.1) 生活饮用水标准检验方法 感官性状和物理指标 乙二胺四乙酸二钠滴定法	滴定管	-	1.0mg/L
耗氧量	GB/T 5750.7-2006(1.1) 生活饮用水标准检验方法 有机物综合指标 酸性高锰酸钾滴定法	滴定管	-	0.05mg/L
氟化物	HJ 84-2016 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	离子色谱仪	CIC-D120 STT-FX0089	0.006mg/L
硝酸盐	HJ 84-2016 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	离子色谱仪	CIC-D120 STT-FX0089	0.016mg/L
亚硝酸盐	HJ 84-2016 水质 无机阴离子 (F ⁻ 、Cl ⁻ 、NO ₂ ⁻ 、Br ⁻ 、NO ₃ ⁻ 、PO ₄ ³⁻ 、SO ₃ ²⁻ 、SO ₄ ²⁻) 的测定 离子色谱法	离子色谱仪	CIC-D120 STT-FX0089	0.016mg/L
六价铬	GB/T 5750.6-2006 (10.1) 生活饮用水标准检验方法 金属指标	可见分光光度计	721G STT-FX0026	0.004mg/L

		二苯碳酰二肼分光光度法			
	砷	HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铋、和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-2202E STT-FX0027	0.0003mg/L
	汞	HJ694-2014 水质 汞、砷、硒、铋、和锑的测定 原子荧光法	原子荧光光度计	AFS-2202E STT-FX0027	0.00004mg/L
	铅	GB/T 5750.6-2006 (11.1) 生活饮用水标准检验方法金属指标 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	TAS-990/ STT-FX0003	0.0025mg/L
	镉	GB/T 5750.6-2006 (9.1) 生活饮用水标准检验方法金属指标 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	TAS-990/ STT-FX0003	0.0005mg/L
	铜	GB/T 5750.6-2006 (4.1) 生活饮用水标准检验方法 金属指标 无火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	TAS-990 STT-FX0003	0.005mg/L
空气和 废气	氨	HJ 533-2009 环境空气和废气 氨的测定 纳氏试剂分光光度法	T6新世纪 紫外可见分光光度计	STT-FX0090	0.01mg/m ³
	硫化氢	《空气和废气监测分析方法》（第四版增补版） 3.1.11.2 空气质量监测 硫化氢 亚甲基蓝分光光度法	T6新世纪 紫外可见分光光度计	STT-FX0090	0.001mg/m ³
	臭气浓度	GB/T 14675-93 空气质量 恶臭的测定 三点比较式臭袋法	-	-	-
	颗粒物	HJ 1263-2022 环境空气 总悬浮颗粒物的测定 重量法	FA2004X 电子天平	STT-FX0082	0.007mg/m ³
噪声和 振动	厂界噪声	GB 12348-2008 工业企业厂界环境噪声排放标准	AWA5636 噪声分析仪	STT-XC0023	-

土壤	pH值	NY/T1377-2007 土壤pH的测定	酸度计	PHS-3C STT-FX0009	-
	全氮	HJ 717-2014 土壤质量 全氮的测定 凯氏法	滴定管	-	48mg/kg
	全磷	NY/T 88-1988 土壤全磷测定法	可见分光光度计	721G STT-FX0026	-
	铜	HJ 491-2019 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的 测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	TAS-990 STT-FX0003	1mg/kg
	锌	HJ 491-2019 土壤和沉积物铜、锌、铅、镍、铬的 测定 火焰原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	TAS-990 STT-FX0003	1mg/kg
	钾	NY/T 87-1988 土壤全钾测定法 原子吸收分光光度法	原子吸收分光光度计	TAS-990 STT-FX0003	/
	砷	HJ 680-2013 《土壤和沉积物 汞、砷、硒、铋、锑的测定 微波 消解/原子荧光法》	原子荧光光度计	AFS-2202E STT-FX0027	0.01mg/kg

8.2 质量保证

为了确保监测数据的代表性、完整性、准确性、精密性和可比性，对监测过程（包括布点、采样、样品贮运、实验室分析、数据处理等）进行了质量控制。

（1）监测分析方法采用国家部门颁发的标准分析方法或推荐方法，监测人员一律经过机构培训，持有上岗证。

（2）监测仪器经过计量部门定期检定合格，并在有效期内使用。

（3）严格按照验收方案开展监测工作，合理布设监测点位，保证监测点位的科学性和代表性。

（4）采样人员严格遵守采样操作规程，认真填写了采样记录，按规定保存，运输样品。

（5）监测数据严格实行三级审核制度。

九、工程建设对环境的影响

9.1 监测期间工况

2023年8月27日至8月28日对《隆子县藏香猪养殖场建设项目》进行验收监测，于2023年9月17日至9月18日按照专家要求对本项目进行了补充监测。验收监测期间，养猪场处于试运行状态，且各项环保治理设施均处于正常运行状态，满足竣工验收监测工况条件的要求。

9.2 验收监测结果

9.2.1 废水

项目废水检测结果见表9-1。

表9-1 废水监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测频次	监测项目（除pH值为无量纲、粪大肠菌群为个/100ml、流量为m3/h外，其余为mg/L）								
			pH	CODCr	BOD5	悬浮物	氨氮	粪大肠菌群	总磷	总氮	流量
2023.8.27	污水处理站进口	第一次	7.4	2717	522.5	200	129	5.4×10 ²	70.80	250.6	2.07
		第二次	7.4	2720	523.1	205	130	5.4×10 ²	71.85	248.4	2.08
		第三次	7.5	2716	522.3	204	127	5.4×10 ²	71.72	239.5	2.08
2023.8.28		第一次	7.4	2698	518.8	202	130	5.6×10 ²	70.72	246.9	2.10
		第二次	7.6	2739	526.7	201	127	5.6×10 ²	72.49	245.4	2.08
		第三次	7.5	2743	527.5	203	131	5.6×10 ²	71.83	238.9	2.08
平均值			7.5	2722	523.5	203	129	550	71.57	245.0	2.08
2023.8.27	污水处理站出口	第一次	7.2	296	93.8	23	44.1	4.8×10 ²	6.75	82.3	2.04
		第二次	7.2	297	95.2	25	44.9	4.8×10 ²	6.59	80.2	2.03
		第三次	7.1	305	101	24	45.9	4.8×10 ²	6.46	81.6	2.03
2023.8.28		第一次	7.2	312	108	25	45.0	4.9×10 ²	6.65	80.2	2.02
		第二次	7.1	308	105	26	46.7	4.9×10 ²	6.49	80.7	2.03
		第三次	7.1	301	98.1	25	44.5	4.9×10 ²	6.68	80.9	2.04
平均值			7.2	303	100.2	25	45.2	485	6.60	81.0	2.03

处理效率%	/	88.9	88.9	87.8	65.0	11.8	90.8	59.1	/
项目执行排放限值	/	400	150	200	80	1000	8.0	/	/
是否达标	/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

由表9-1可知，该项目污水处理站出口各项污染物均满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5限值要求。

表9-2 地下水监测结果一览表

监测因子	监测点位	监测日期	监测频次	监测结果mg/L
pH值	地下水监测点	2023.9.17	第一次	6.93
			第二次	7.04
			第三次	6.95
		2023.9.18	第一次	7.18
			第二次	7.21
			第三次	6.93
总硬度	地下水监测点	2023.9.17	第一次	132
			第二次	133
			第三次	129
		2023.9.18	第一次	136
			第二次	138
			第三次	136
六价铬	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.004L
			第二次	0.004L
			第三次	0.004L
		2023.9.18	第一次	0.004L
			第二次	0.004L
			第三次	0.004L
耗氧量	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.46
			第二次	0.48
			第三次	0.48
		2023.9.18	第一次	0.37
			第二次	0.34
			第三次	0.38
氨氮	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.02L
			第二次	0.02L
			第三次	0.02L
		2023.9.18	第一次	0.02L
			第二次	0.02L
			第三次	0.02L
硝酸盐	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.834
			第二次	0.824
			第三次	0.782
		2023.9.18	第一次	0.790
			第二次	0.793
			第三次	0.800
亚硝酸盐	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.016L
			第二次	0.016L
			第三次	0.016L
		2023.9.18	第一次	0.016L
			第二次	0.016L
			第三次	0.016L

总磷	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.01
			第二次	0.01L
			第三次	0.01
		2023.9.18	第一次	0.01L
			第二次	0.01
			第三次	0.01
总氮	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.08
			第二次	0.08
			第三次	0.07
		2023.9.18	第一次	0.09
			第二次	0.07
			第三次	0.08
氟化物	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.108
			第二次	0.106
			第三次	0.096
		2023.9.18	第一次	0.126
			第二次	0.124
			第三次	0.124
铅	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.0025L
			第二次	0.0025L
			第三次	0.0025L
		2023.9.18	第一次	0.0025L
			第二次	0.0025L
			第三次	0.0025L
砷	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.0003L
			第二次	0.0003L
			第三次	0.0003L
		2023.9.18	第一次	0.0003L
			第二次	0.0003L
			第三次	0.0003L
汞	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.00004L
			第二次	0.00004L
			第三次	0.00004L
		2023.9.18	第一次	0.00004L
			第二次	0.00004L
			第三次	0.00004L
镉	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.0005L
			第二次	0.0005L
			第三次	0.0005L
		2023.9.18	第一次	0.0005L
			第二次	0.0005L
			第三次	0.0005L
铜	地下水监测点	2023.9.17	第一次	0.005L
			第二次	0.005L
			第三次	0.005L
		2023.9.18	第一次	0.005L
			第二次	0.005L
			第三次	0.005L

由表9-2可知：地下水各检测项目均满足《地下水环境质量标准》（GB 14848-2017）限值要求。

9.2.2 废气

项目厂界无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物，监测结果见表 9-3、9-4、9-5、9-6、9-7。

表 9-3 厂界无组织废气（氨）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	达标 情况
污水处理站 上风向	2023.8.27	第一次	0.02	1.5	达标
		第二次	0.04		
		第三次	0.03		
		第四次	0.03		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.05		
		第二次	0.06		
		第三次	0.06		
		第四次	0.07		
污水处理站 下风向 2#		第一次	0.08		
		第二次	0.09		
		第三次	0.08		
		第四次	0.08		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.09		
		第二次	0.10		
		第三次	0.10		
		第四次	0.09		
污水处理站 上风向	2023.8.28	第一次	0.03		
		第二次	0.02		
		第三次	0.03		
		第四次	0.03		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.05		
		第二次	0.06		
		第三次	0.05		
		第四次	0.06		

污水处理站 下风向 2#		第一次	0.07		
		第二次	0.08		
		第三次	0.08		
		第四次	0.09		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.09		
		第二次	0.09		
		第三次	0.10		
		第四次	0.10		

由表 9-3 可知：厂界无组织废气氨最高浓度为 $0.10\text{mg}/\text{m}^3$ ，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中关于无组织废气氨的限值要求，即厂界氨的最高允许浓度为 $1.5\text{mg}/\text{m}^3$ ，建议建设单位加强养猪场的运行管理维护，以确保污水处理站周边的无组织废气稳定达标排放。

表 9-4 厂界无组织废气（硫化氢）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	达标 情况
污水处理站 上风向	2023.8.27	第一次	0.004	0.06	达标
		第二次	0.002		
		第三次	0.003		
		第四次	0.004		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.012		
		第二次	0.013		
		第三次	0.014		
		第四次	0.013		
污水处理站 下风向 2#		第一次	0.009		
		第二次	0.008		
		第三次	0.009		
		第四次	0.008		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.008		
		第二次	0.010		
		第三次	0.012		
		第四次	0.014		
污水处理站	2023.8.28	第一次	0.005		

上风向		第二次	0.006		
		第三次	0.004		
		第四次	0.002		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.015		
		第二次	0.014		
		第三次	0.012		
		第四次	0.014		
污水处理站 下风向 2#		第一次	0.008		
		第二次	0.010		
		第三次	0.012		
		第四次	0.014		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.015		
		第二次	0.012		
		第三次	0.009		
		第四次	0.012		

由表 9-4 可知：厂界无组织废气硫化氢最高浓度为 0.015mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中关于无组织废气硫化氢的限值要求，即厂界硫化氢的最高允许浓度为 0.06mg/m³，建议建设单位加强养猪场的运行管理维护，以确保污水处理站周边的无组织废气稳定达标排放。

表 9-5 厂界无组织废气（臭气浓度）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 (无量纲)	标准限值 (无量纲)	达标情况
污水处理站 上风向	2023.8.27	第一次	41	70	达标
		第二次	36		
		第三次	43		
		第四次	31		
污水处理站 下风向 1#		第一次	50		
		第二次	53		
		第三次	56		
		第四次	51		
污水处理站		第一次	67		

下风向 2#		第二次	60		
		第三次	63		
		第四次	56		
污水处理站 下风向 3#		第一次	53		
		第二次	50		
		第三次	67		
		第四次	51		
污水处理站 上风向	2023.8.28	第一次	31		
		第二次	43		
		第三次	41		
		第四次	36		
污水处理站 下风向 1#		第一次	51		
		第二次	53		
		第三次	53		
		第四次	50		
污水处理站 下风向 2#		第一次	56		
		第二次	67		
		第三次	63		
		第四次	60		
污水处理站 下风向 3#		第一次	60		
		第二次	53		
		第三次	51		
		第四次	56		

由表 9-5 可知：厂界无组织废气臭气浓度最高浓度为 67，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中关于无组织废气臭气浓度的限值要求，即厂界臭气浓度的最高允许浓度为 70，建议建设单位加强养猪场的运行管理维护，以确保污水处理站周边的无组织废气稳定达标排放。

表 9-6 厂界无组织废气（颗粒物）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标 情况
污水处理站 上风向	2023.8.27	第一次	0.057	1.0	达标
		第二次	0.057		

		第三次	0.086		
		第四次	0.086		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.091		
		第二次	0.114		
		第三次	0.087		
		第四次	0.113		
污水处理站 下风向 2#		第一次	0.112		
		第二次	0.114		
		第三次	0.086		
		第四次	0.113		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.112		
		第二次	0.088		
		第三次	0.086		
		第四次	0.113		
污水处理站 上风向		第一次	0.064		
		第二次	0.064		
		第三次	0.075		
		第四次	0.078		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.091		
		第二次	0.108		
		第三次	0.114		
		第四次	0.112		
污水处理站 下风向 2#	2023.8.28	第一次	0.128		
		第二次	0.132		
		第三次	0.108		
		第四次	0.114		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.096		
		第二次	0.088		
		第三次	0.096		
		第四次	0.088		

由表 9-6 可知：厂界无组织颗粒物最高浓度为 0.132mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中关于无组织废气颗粒物的限值要求，

即厂界颗粒物的最高允许浓度为 $1.0\text{mg}/\text{m}^3$ ，建议建设单位加强养猪场的运行管理维护，以确保污水处理站周边的无组织废气稳定达标排放。

项目环境空气：氨、硫化氢，监测结果见表9-7、9-8。

表 9-7 环境空气（氨）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标 情况
忙措村环境 空气监测点	2023.9.17	第一次	0.05	1.5	达标
		第二次	0.04		
		第三次	0.04		
	2023.9.18	第一次	0.06		
		第二次	0.08		
		第三次	0.06		

由表 9-7 可知：环境空气氨最高浓度为 0.08mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中关于氨的限值要求。

表 9-8 环境空气（硫化氢）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标 情况
忙措村环境 空气监测点	2023.9.17	第一次	0.05	1.5	达标
		第二次	0.04		
		第三次	0.04		
	2023.9.18	第一次	0.06		
		第二次	0.08		
		第三次	0.06		

由表9-8可知：环境空气硫化氢最高浓度为0.08mg/m³，满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中关于硫化氢的限值要求。

9.2.3 噪声

项目区厂界噪声监测分析结果见表 9-9。

表9-9 项目厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测结果 dB（A）				限值标准 dB（A）		是否 达标
		昼间		夜间		昼间	夜间	
2023.8.27	厂界东侧外 1m 处	11:17-11:27	43.8	22:31-22:41	40.9	55	45	达标
	厂界南侧外 1m 处	11:35-11:45	45.7	23:01-23:11	38.7	55	45	达标
	厂界西侧外 1m 处	11:58-12:08	42.7	23:28-23:38	37.9	55	45	达标
	厂界北侧外 1m 处	12:15-12:25	48.8	23:45-23:55	39.8	55	45	达标

2023.8.28	厂界东侧外 1m 处	15:12-15:22	44.0	22:01-22:11	38.7	55	45	达标
	厂界南侧外 1m 处	15:28-15:38	43.1	22:15-22:25	39.8	55	45	达标
	厂界西侧外 1m 处	15:45-15:55	42.3	22:38-22:48	44.1	55	45	达标
	厂界北侧外 1m 处	15:57-16:07	38.2	22:51-23:01	44.2	55	45	达标

由表 9-9 可知：项目区边界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，即昼间≤55dB A），夜间≤45dB（A）。

9.2.4 土壤

项目区土壤监测分析结果见表 9-10。

监测点位	监测项目	监测日期	监测结果（mg/kg）
温室大棚土壤检测点	pH值	2023.9.17	6.7
	全氮		53
	磷		0.15
	砷		4.58
	铜		60
	锌		19
	钾		0.93
南侧粮食生产区土壤检测点	pH值		6.9
	全氮		57
	磷		0.19
	砷		1.77
	铜		171
	锌		39
	钾		0.92

由表9-10可知：消纳区土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控之标准》（GB 15618-2018）（试行）要求。

9.3 公众意见调查结果

为了了解隆子县藏香猪养殖场建设项目在建设过程中及运营期对附近群众及单位的影响，进一步改进和完善项目的环境保护工作，本次环保竣工验收监测对项目附近的居民和单位发放了公众意见调查表。本次调查采用发放问卷调查表方式，调查发出公众参与调查表（个人）40份，收回40份，回收率为100%；发出团体问卷5份，收回5份，回收率为100%。公众参与人员构成见表9-7；被调查的项目周边5家团体单位为：西藏紫丹玛医药连锁有限公司隆子县分公司、好又多超市、中国农业银行、安能物流、隆子光芒宾馆。

表 9-7 公众参与人员构成

年龄	30岁及以下	31-40岁	41-50	50岁以上	—
人数	8	16	12	4	—
所占比例（%）	20	40	30	10	—
职业	国家公务人员	企事业单位职工	农民	学生	自由职业
人数	0	5	12	5	18
所占比例（%）	0	12.5	30	12.5	45

本次调查主要了解该项目的施工期及运营期排放的废水、废气、噪声、固废对周边环境的影响程度；是否发生过扰民现象或纠纷事件；项目环境保护满意度的总体评价等方面对周边公众和团体做了详细的调查。个人调查结果及分析见表9-8；单位或团体调查结果及分析见表9-9。

表 9-8 公众意见调查汇总表

调查内容		调查意见	人数	比率（%）
施 工 期	噪声对您的影响程度	没有影响	22	55
		影响较轻	18	45
		影响较重	0	0
	扬尘对您的影响程度	没有影响	19	47.5
		影响较轻	21	52.5
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	18	45

		影响较轻	22	55
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
		没有	40	100
运营期	废水对您的影响程度	没有影响	23	57.5
		影响较轻	17	42.5
		影响较重	0	0
	废气对您的影响程度	没有影响	17	42.5
		影响较轻	23	57.5
		影响较重	0	0
	噪声对您的影响程度	没有影响	21	52.5
		影响较轻	19	47.5
		影响较重	0	0
	固体废物储运和处置对您的影响程度	没有影响	25	62.5
		影响较轻	15	37.5
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象和纠纷（若有请注明原因）	有	0	0
		没有	40	100
其他	您对该单位本项目的环境保护满意程度	满意	28	70
		较满意	12	30
		不满意	0	0

表 9-9 单位或团体意见调查汇总表

调查内容		调查意见	团体或单位	比率（%）
施工期	噪声对您的影响程度	没有影响	2	40
		影响较轻	3	60
		影响较重	0	0
	扬尘对您的影响程度	没有影响	1	20
		影响较轻	4	80
		影响较重	0	0
	废水对您的影响程度	没有影响	3	60

		影响较轻	2	40
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象或纠纷	有	0	0
		没有	5	100
运营期	废水对您的影响程度	没有影响	1	20
		影响较轻	4	80
		影响较重	0	0
	废气对您的影响程度	没有影响	2	40
		影响较轻	3	60
		影响较重	0	0
	噪声对您的影响程度	没有影响	3	60
		影响较轻	2	40
		影响较重	0	0
	固体废物储运和处置对您的影响程度	没有影响	4	80
		影响较轻	1	20
		影响较重	0	0
	是否有扰民现象和纠纷（若有请注明原因）	有	0	0
		没有	5	100
其他	您对该单位本项目的环境保护满意程度	满意	4	80
		较满意	1	20
		不满意	0	0

调查结果分析：

受调查的公众中 55%的认为项目施工期噪声没有影响，45%认为影响较轻；47.5%的认为项目施工期扬尘没有影响，52.5%认为影响较轻；45%的认为项目施工期废水没有影响，55%认为影响较轻；在被调查的群众和团体中均未发现施工期有扰民现象或纠纷；57.5%的认为项目运营期废水没有影响，42.5%认为影响较轻；42.5%的认为项目运营期废气没有影响，57.5%认为影响较轻；52.5%的认为项目运营期噪声没有影响，47.5%认为影响较轻；62.5%认为项目固体废物储运和处置没有影响，37.5%认为项目固体废物储运和处置影响较轻；被调查的群众和团体中均未发现运营期有扰民现象或纠纷。

受调查的团体、单位 40%的认为项目施工期噪声对周围环境没有影响，60%认为影响较轻；20%的认为项目施工期扬尘对周围环境没有影响，80%认为影响较轻；60%的认为项目施工期废水对周围环境没有影响，40%的认为项目施工期废水对周围环境影响较轻；100%的团体、单位认为项目施工期未发生扰民或纠纷事件；20%的团体、单位认为项目运营期废水对周围环境没有影响，80%认为项目运营期废水对周围环境影响较轻；40%认为项目运营期废气对周围环境没有影响，60%认为项目运营期废气对周围环境影响较轻；60%认为项目运营期噪声对周围环境没有影响，40%认为项目运营期废气对周围环境影响较轻；80%认为项目运营期固废对周围环境没有影响，20%认为项目运营期固废对周围环境影响较轻；100%的团体、单位认为项目运营期未发生过扰民或纠纷事件；80%的公众对建设单环境保护表示满意，20%认为比较满意。

公众、单位或团体对项目建设的环境保护满意度为满意和比较满意，认为项目的建设改善了解决了当地部分就业，增加了当地财政收入，总体表示支持项目的建设。

十、验收监测结论

10.1 环保设施调试运行效果

10.1.1 环保设施处理效率检测结果

本项目污水处理站采用两级A/O法，污水处理站出水各项污染物指标均达到《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5限值要求，经第三方检测数据该套设施处理效率基本在60%以上，满足环境影响报告书及山南市生态环境局批复相关要求。具体监测数据见表10-1。

表10-1 废水检测结果一览表

监 测 日 期	监测 点位	监测 频次	监测项目（除pH值为无量纲、粪大肠菌群为个/100ml、流量为m³/h外，其余为mg/L）								
			pH	COD _{Cr}	BOD ₅	悬 浮 物	氨 氮	粪大肠 菌群	总磷	总氮	流 量
2023.8.27	污 水 处 理 站 进 口	第 一 次	7.4	2717	522.5	200	129	5.4×10 ²	70.80	250.6	2.07
		第 二 次	7.4	2720	523.1	205	130	5.4×10 ²	71.85	248.4	2.08
		第 三 次	7.5	2716	522.3	204	127	5.4×10 ²	71.72	239.5	2.08
2023.8.28		第 一 次	7.4	2698	518.8	202	130	5.6×10 ²	70.72	246.9	2.10
		第 二 次	7.6	2739	526.7	201	127	5.6×10 ²	72.49	245.4	2.08
		第 三 次	7.5	2743	527.5	203	131	5.6×10 ²	71.83	238.9	2.08
平均值			7.5	2722	523.5	203	129	550	71.57	245.0	2.08
2023.8.27	污 水 处 理 站 出 口	第 一 次	7.2	296	93.8	23	44.1	4.8×10 ²	6.75	82.3	2.04
		第 二 次	7.2	297	95.2	25	44.9	4.8×10 ²	6.59	80.2	2.03
		第 三 次	7.1	305	101	24	45.9	4.8×10 ²	6.46	81.6	2.03
2023.8.28		第 一 次	7.2	312	108	25	45.0	4.9×10 ²	6.65	80.2	2.02

		次									
		第二次	7.1	308	105	26	46.7	4.9×10^2	6.49	80.7	2.03
		第三次	7.1	301	98.1	25	44.5	4.9×10^2	6.68	80.9	2.04
平均值			7.2	303	100.2	25	45.2	485	6.60	81.0	2.03
处理效率%			/	88.9	88.9	87.8	65.0	11.8	90.8	59.1	/
项目执行排放限值			/	400	150	200	80	1000	8.0	/	/
是否达标			/	达标	达标	达标	达标	达标	达标	/	/

10.1.2 污染物排放监测结果

10.1.2.1 废水

项目废水检测结果见表10-1。由表10-1可知，该项目污水处理站出口各项污染物均满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表5限值要求。

项目区地下水各检测项目均满足《地下水环境质量标准》（GB 14848-2017）限值要求。

10.1.2.2 废气

项目厂界无组织废气：氨、硫化氢、臭气浓度、颗粒物，监测结果见表 10-2、10-3、10-4、10-5、10-6。

表 10-2 厂界无组织废气（氨）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	达标 情况
污水处理站 上风向	2023.8.27	第一次	0.02	1.5	达标
		第二次	0.04		
		第三次	0.03		
		第四次	0.03		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.05		
		第二次	0.06		
		第三次	0.06		
		第四次	0.07		
污水处理站		第一次	0.08		

下风向 2#		第二次	0.09		
		第三次	0.08		
		第四次	0.08		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.09		
		第二次	0.10		
		第三次	0.10		
		第四次	0.09		
污水处理站 上风向	2023.8.28	第一次	0.03		
		第二次	0.02		
		第三次	0.03		
		第四次	0.03		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.05		
		第二次	0.06		
		第三次	0.05		
		第四次	0.06		
污水处理站 下风向 2#		第一次	0.07		
		第二次	0.08		
		第三次	0.08		
		第四次	0.09		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.09		
		第二次	0.09		
		第三次	0.10		
		第四次	0.10		

由表 10-2 可知：厂界无组织废气氨最高浓度为 0.10mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中关于无组织废气氨的限值要求，即厂界氨的最高允许浓度为 1.5mg/m³，建议建设单位加强养猪场的运行管理维护，以确保污水处理站周边的无组织废气稳定达标排放。

表 10-3 厂界无组织废气（硫化氢）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 (mg/m ³)	标准限值 (mg/m ³)	达标 情况
污水处理站 上风向	2023.8.27	第一次	0.004	0.06	达标
		第二次	0.002		

		第三次	0.003		
		第四次	0.004		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.012		
		第二次	0.013		
		第三次	0.014		
		第四次	0.013		
污水处理站 下风向 2#		第一次	0.009		
		第二次	0.008		
		第三次	0.009		
		第四次	0.008		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.008		
		第二次	0.010		
		第三次	0.012		
		第四次	0.014		
污水处理站 上风向		第一次	0.005		
		第二次	0.006		
		第三次	0.004		
		第四次	0.002		
污水处理站 下风向 1#	2023.8.28	第一次	0.015		
		第二次	0.014		
		第三次	0.012		
		第四次	0.014		
污水处理站 下风向 2#		第一次	0.008		
		第二次	0.010		
		第三次	0.012		
		第四次	0.014		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.015		
		第二次	0.012		
		第三次	0.009		
		第四次	0.012		

由表 10-3 可知：厂界无组织废气硫化氢最高浓度为 0.015mg/m³，满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）中关于无组织废气硫化氢的限值要求，

即厂界硫化氢的最高允许浓度为 0.06mg/m³，建议建设单位加强养猪场的运行管理维护，以确保污水处理站周边的无组织废气稳定达标排放。

表10-4 厂界无组织废气（臭气浓度）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 （无量纲）	标准限值 （无量纲）	达标情况
污水处理站 上风向	2023.8.27	第一次	41	70	达标
		第二次	36		
		第三次	43		
		第四次	31		
污水处理站 下风向 1#		第一次	50		
		第二次	53		
		第三次	56		
		第四次	51		
污水处理站 下风向 2#		第一次	67		
		第二次	60		
		第三次	63		
		第四次	56		
污水处理站 下风向 3#		第一次	53		
		第二次	50		
		第三次	67		
		第四次	51		
污水处理站 上风向	2023.8.28	第一次	31		
		第二次	43		
		第三次	41		
		第四次	36		
污水处理站 下风向 1#		第一次	51		
		第二次	53		
		第三次	53		
		第四次	50		
污水处理站 下风向 2#		第一次	56		
		第二次	67		
		第三次	63		

		第四次	60		
污水处理站 下风向 3#		第一次	60		
		第二次	53		
		第三次	51		
		第四次	56		

由表 10-4 可知：厂界无组织废气臭气浓度最高浓度为 67，满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）中关于无组织废气臭气浓度的限值要求，即厂界臭气浓度的最高允许浓度为 70，建议建设单位加强养猪场的运行管理维护，以确保污水处理站周边的无组织废气稳定达标排放。

表 10-5 厂界无组织废气（颗粒物）检测结果一览表

监测点位	监测日期	监测频次	检测结果 (mg/m³)	标准限值 (mg/m³)	达标 情况
污水处理站 上风向	2023.8.27	第一次	0.057	1.0	达标
		第二次	0.057		
		第三次	0.086		
		第四次	0.086		
污水处理站 下风向 1#		第一次	0.091		
		第二次	0.114		
		第三次	0.087		
		第四次	0.113		
污水处理站 下风向 2#		第一次	0.112		
		第二次	0.114		
		第三次	0.086		
		第四次	0.113		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.112		
		第二次	0.088		
		第三次	0.086		
		第四次	0.113		
污水处理站 上风向	2023.8.28	第一次	0.064		
		第二次	0.064		
		第三次	0.075		
		第四次	0.078		

污水处理站 下风向 1#		第一次	0.091		
		第二次	0.108		
		第三次	0.114		
		第四次	0.112		
污水处理站 下风向 2#		第一次	0.128		
		第二次	0.132		
		第三次	0.108		
		第四次	0.114		
污水处理站 下风向 3#		第一次	0.096		
		第二次	0.088		
		第三次	0.096		
		第四次	0.088		

由表 10-5 可知：厂界无组织颗粒物最高浓度为 0.132mg/m³，满足《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996）中关于无组织废气颗粒物的限值要求，即厂界颗粒物的最高允许浓度为 1.0mg/m³，建议建设单位加强养猪场的运行管理维护，以确保污水处理站周边的无组织废气稳定达标排放。

环境空气各项指标满足《环境空气质量标准》（GB 3095-2012）中关于氮的限值要求。

10.1.2.3 噪声

项目区厂界噪声监测分析结果见表 10-6。

表 10-6 项目厂界噪声监测结果一览表

监测日期	监测点位	监测结果 dB（A）				限值标准 dB（A）		是否达标
		昼间		夜间		昼间	夜间	
2023.8.27	厂界东侧外 1m 处	11:17-11:27	43.8	22:31-22:41	40.9	55	45	达标
	厂界南侧外 1m 处	11:35-11:45	45.7	23:01-23:11	38.7	55	45	达标
	厂界西侧外 1m 处	11:58-12:08	42.7	23:28-23:38	37.9	55	45	达标
	厂界北侧外 1m 处	12:15-12:25	48.8	23:45-23:55	39.8	55	45	达标
2023.8.28	厂界东侧外 1m 处	15:12-15:22	44.0	22:01-22:11	38.7	55	45	达标
	厂界南侧外 1m 处	15:28-15:38	43.1	22:15-22:25	39.8	55	45	达标
	厂界西侧外 1m 处	15:45-15:55	42.3	22:38-22:48	44.1	55	45	达标

厂界北侧外 1m 处	15:57-16:07	38.2	22:51-23:01	44.2	55	45	达标
------------	-------------	------	-------------	------	----	----	----

由表 10-6 可知：项目区边界昼夜间噪声满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1 类标准，即昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ 。

10.1.2.4 土壤

消纳区土壤满足《土壤环境质量农用地土壤污染风险管控之标准》（GB 15618-2018）（试行）要求。

10.2 验收监测结论

10.2.1 废水验收监测结论

项目废水主要包括养殖废水（猪尿、猪舍冲洗废水）及生活污水等。运营期养殖场产生的养殖废水和职工生活污水经发酵池发酵后形成液肥，之后外运施肥，不外排。项目废水全部资源化利用，不设废水排污口。

经监测，项目污水处理站出水水质各项指标均满足《畜禽养殖业污染物排放标准》（GB18596-2001）表 5 限值要求，即：五日生化需氧量 $\leq 150\text{mg/L}$ 、化学需氧量 $\leq 400\text{mg/L}$ 、悬浮物 $\leq 200\text{mg/L}$ 、氨氮 $\leq 80\text{mg/L}$ 、总磷 $\leq 8.0\text{mg/L}$ 、粪大肠菌群 ≤ 1000 个/100ml。

10.2.2 废气监测结果结论

项目大气污染物包括猪舍、粪污区等产生的恶臭气体、饲料加工粉尘、有机肥生产过程产生的恶臭和粉尘、食堂油烟等。

恶臭气体主要采用合理布局、加强通风、粪便日产日清、喷洒除臭剂、对粪污发酵区产生沼气净化处理后作为燃料燃烧等方式减少恶臭气体的产生和排放。

项目食堂产生的油烟经脱排油烟机处理后，集中收集至厨房屋顶排放。

经采取上述措施后，项目运营期排放的废气对区域环境空气影响较小，项目废气治理措施技术经济可行。

经监测，项目区污水处理站周边无组织废气污染物场界浓度均满足《恶臭污染物排放标准》（GB 14554-1993）、《畜禽养殖业污染物排放标准》

（GB18596-2001）和《大气污染物综合排放标准》（GB 16297-1996），即：氨 $\leq 1.5\text{mg/m}^3$ 、硫化氢 $\leq 0.06\text{mg/m}^3$ 、臭气浓度 ≤ 70 （无量纲）、颗粒物 $\leq 1.0\text{mg/m}^3$ 。

10.2.3 噪声监测结果结论

养殖基地噪声主要来源于猪叫声、风机、水泵产生的噪声。

项目采取以下噪声防治措施：

(1) 选择低噪声风机、水泵等设备，从源头上降低噪声，减轻噪声影响。

(2) 对风机、水泵等设备安装减振垫进行设备基础减振处理，根据噪声衰减规律分析：经基础减振（减轻振动及不固定配件摆动噪声）及隔声措施噪声衰减可以达到 15-25dB(A)左右。

(3) 加强场区绿化，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设计，并根据当地实际种植能美化环境、净化空气的花草，不宜种植有毒、有刺、飞絮的植物，能够有效对噪声起到衰减作用。

(4) 合理布置产噪设备位置，高噪声设备应布置在厂区中部，或设置在房间内，并采取基础减震措施，可有效隔声降噪。

经采取以上措施，可有效降低项目运营期噪声向外环境传播，对区域声环境影响较小，不会造成噪声污染，项目采取的噪声防治措施技术经济可行。

经监测，项目场界四周噪声排放均满足《工业企业厂界环境噪声排放标准》（GB12348-2008）1类区标准要求，即：昼间 $\leq 55\text{dB(A)}$ ，夜间 $\leq 45\text{dB(A)}$ 。

10.2.4 固体废物验收结论

本项目产生的固体废物主要是一般固体废物和危险固体废物。其中，一般固体废物主要为粪便、生活垃圾、废塑料膜、病死猪及分娩胎衣（经无害化处理后产生肉骨干粉及油脂）等，危险性固体废物主要是预防和治疗过程中产生的废弃针头、过期药品等医疗固废。

一般固体废物：粪便采用《畜禽养殖业污染治理工程技术规范》（HJ 497-2009）中推荐的好氧堆肥工艺，用于处理猪粪、污水处理系统的沉渣等，处理流程通常包括前处理、好氧发酵、后处理和贮存等环节；病死猪、分娩胎衣在项目区设置垃圾桶规范收集后，及时清运至隆子县生活垃圾填埋场处置；废塑料膜集中收集后交由废品回收站回收处理。

危险废物：本项目养殖场医疗废物产生量约为 0.2t/a，在兽医室设置危险废物暂存区，主要存放过期药品及废弃针具等，其中药物性、化学性委托西藏自治区危险废物处置中心处置，感染性、损伤性委托山南市医疗废物处置中心处置。建设单位应严格按照医疗废物相关规范进行收集暂存，医疗废物收集设施应张贴明显的警示标志。

经采取上述措施，项目运营期产生的固体废物均能得到合理处置，不会对环境造成二次污染，措施可行。

10.2.5 公众意见调查结论

本次调查范围发出公众参与调查表45份，收回45份，回收率为100%。

经调查，100%的被调查者支持本项目的建设，该项调查表明本项目的建设获得广泛支持；100%的被调查者认为本项目不会影响当地民俗。

10.2.6 验收监测总结论

养猪场进行了环境影响评价，并于2020年6月18日通过山南市生态环境局审批，审批文号：山环审[2020]43号。建设单位履行了建设项目环境影响审批手续，工程相应的环境保护设施与主体工程做到了“三同时”，环境影响报告表和各级环境保护主管机关的批复中要求的生态保护和污染控制措施已得到落实，废水、废气、噪声监测结果均达到相应的标准要求，项目不存在《建设项目竣工环境保护验收暂行办法》第八条中不满足验收条件的九种情况。总体满足竣工环境保护验收条件，验收合格。

10.3 要求与建议

（1）加强环保设施的管理，定期检查环保设施运行情况，污水处理站、化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）运用经济、教育、行政、法律及其它手段，加强职工的环保意识，加强环境保护的自觉性，不断提高环境管理水平。

（3）运营过程中，防止噪声以及废气对环境造成影响。

（4）加强环境管理工作，健全各种环境保护规章制度。

建设项目竣工环境保护“三同时”验收登记表

填表单位（盖章）： 西藏隆子县玉麦湘科技发展有限公司

填表人（签字）：

项目经办人（签字）：

建 设 项 目	项目名称		隆子县藏香猪养殖场建设项目					项目代码		/		建设地点		西藏自治区山南市隆子县隆子镇忙错村			
	行业类别（分类管理名录）		A0313 猪的饲养					建设性质		☒ 新建 ☐ 改扩建 ☐ 技术改造				项目厂区中心 经度/纬度		东经 92.41033°、 北纬 28.43345°	
	设计生产能力		年出栏商品猪 9204 头+322 头（淘汰母猪 300 头、公猪 22 头）=9526 头；年产藏香猪颗粒饲料 2300 吨					实际生产能力		年出栏商品猪 9204 头+322 头（淘汰母猪 300 头、公猪 22 头）=9526 头；年产藏香猪颗粒饲料 2300 吨		环评单位		西藏众兴工程设计咨询有限公司			
	环评文件审批机关		山南市生态环境局					审批文号		山环审[2020]43号		环评文件类型		环境影响报告书			
	开工日期		2020年7月					竣工日期		2022年12月		排污许可证申领时间		2023年9月4日（登记表）			
	环保设施设计单位		/					环保设施施工单位		/		本工程排污许可证编号		/			
	验收单位		西藏春天环保科技有限公司					环保设施监测单位		西藏中科检测技术有限公司		验收监测时工况		正常			
	投资总概算（万元）		12123.565					环保投资总概算（万元）		360		所占比例（%）		2.97			
	实际总投资		12123.565					实际环保投资（万元）		352.8		所占比例（%）		2.91			
	废水治理（万元）		78	废气治理（万元）		71	噪声治理（万元）		12	固体废物治理（万元）		30	绿化及生态（万元）		/	其他（万元）	
新增废水处理设施能力		/					新增废气处理设施能力		/		年平均工作时		8760h				
运营单位			西藏隆子县玉麦湘科技发展有限公司				运营单位社会统一信用代码（或组织机构代码）			91542231MAB021WY2P		验收时间		2023年09月			
污 染 物 排 放 达 标 与 总 量 控 制 （ 工 业 建 设 项 目 详 填 ）	污染物		原有排放量(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																
	烟尘																
	工业粉尘																
	氮氧化物																
	工业固体废物																
	与项目有关的其他特征污染物																

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；工业固体废物排放量——万吨/年；水污染物排放浓度——毫克/升