

千只藏羊规模养殖基地建设项目

(审定稿)

实施方案 (代可研)

项目建设单位：共和县农牧和科技局

项目编制单位：青海熙恒工程项目管理有限公司

项目设计单位：宏骏勘察设计有限公司

项目编制时间：二〇二五年五月

项目名称：千只藏羊规模养殖基地建设项目

编制单位：青海熙恒工程项目管理有限公司

技术负责人：梁伟鹏 何显平

审 核：梁伟鹏 何显平

项目负责人：梁伟鹏

编 制 人 员：王锋舒



工程咨询单位备案

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91630104MAD0R5GB30-24

一、基本情况			
1.1 工程咨询单位基本信息			
单位名称*	青海熙恒工程项目管理有限公司	单位性质	民营企业
统一社会信用代码	91630104MAD0R5GB30	营业/经营期限	2023-10-18~长期
注册地*	青海	法定代表人	魏小云
证件类型	身份证	证件号码	632121199305250041
开始从事工程咨询业务时间*	2024年	邮政编码	810000
通信地址	青海省西宁市城西区文苑路5号1号楼1单元9层10912室		
职工总数	5	咨询工程师（投资）人数*	2
从事工程咨询专业技术人员数	2	从事工程咨询的高级职称人数	0
从事工程咨询的中级职称人数	2	从事工程咨询的聘用退休人员数	0
除上述情况外的补充说明			

1.2联系人					
备案联系人	姓名	董岚	职务	经理	
	固定电话	0971-3886686	手机	15897142257	
	传真		电子邮箱	354932664@qq.com	
业务联系人*	姓名	董岚	职务	经理	
	固定电话*	0971-3886686	手机	15897142257	
	传真		电子邮箱	354932664@qq.com	

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91630104MAD0R5GB30-24

二、专业和服务范围					
序号	备案专业*	规划咨询*	项目咨询*	评估咨询*	全过程工程咨询*
1	农业、林业	√	√	√	√
2	水利水电	√	√	√	√
3	电力（含火电、水电、核电、新能源）	√	√	√	√
4	公路	√	√	√	√
5	建筑	√	√	√	√
6	市政公用工程	√	√	√	√
7	生态建设和环境工程	√	√	√	√
8	水文地质、工程测量、岩土工程	√	√	√	√

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91630104MAD0R5GB30-24

三、专业技术人员配备情况							
序号	备案专业	咨询工程师(投资)人数	人数				备注
			高级职称	中级职称	其他	合计	
1	农业、林业	0	0	1	0	1	
2	水利水电	0	0	1	0	1	
3	电力(含火电、水电、核电、新能源)	0	0	0	0	0	
4	公路	0	0	0	0	0	
5	建筑	0	0	0	1	1	
6	市政公用工程	0	0	0	0	0	
7	生态建设和环境工程	0	0	0	0	0	
8	水文地质、工程测量、岩土工程	0	0	0	0	0	

温馨提示：标*部分为公示信息。

备案编号：91630104MAD0R5GB30-24

四、非涉密的咨询结果							
序号	备案专业*	服务范围*	合同项目名称*	委托单位	完成时间(年)	项目代码	备注

1	农业、林业	规划咨询	无	无	2024		
---	-------	------	---	---	------	--	--

全国投资项目在线审批监管平台

全国投资项目在线审批监管平台

全国投资项目在线审批监管平台

设计单位编制人员名单

项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目		建设单位	共和县农牧和科技局
设计单位	宏骏勘察设计有限公司	乙级工程设计证书编号：B352012408	发证机关	中华人民共和国住房和城乡建设部
专 业	设计人	签 名	审 核 人	签 名
建 筑	白宏	白宏	孙宏伟	孙宏伟
结 构	李沛荣	李沛荣	潘金鸿	潘金鸿
给排水	刘沛	刘沛	文小兵	文小兵
电 气	许洪滨	许洪滨	方忠	方忠
暖通	江岸菁	江岸菁	张晓峰	张晓峰

盖章区：



宏骏勘察设计有限公司
证书编号：B352012408

工程咨询单位乙级资信预评价证书

单位名称：宏骏勘察设计有限公司

住 所：贵州省黔东南州凯里市未来城一期（16号地
块）44幢2层98号

统一社会信用代码：91522601MAALPKAQ18

法定代表人：陈星

资信等级：乙级预评价

资信类别：专业资信

业 务：建筑，水利水电，公路，市政公用工程

证书编号：乙预292022010024

有 效 期：2022年12月31日至2023年12月30日



发证单位：贵州省工程咨询协会



青海省省外建设工程企业登记册 (设计企业)

登记册编号	青建设【设计】登记证字（2025）1093
登记单位	宏骏勘察设计有限公司
登记时间	2025-04-23
有效期至	2026-04-23



报送册信息通过微信搜索
“青海省工程建设云”小程序
扫描二维码查询

青海省住房和城乡建设厅监制

审查意见汇总表

2025年 5月 28日

项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目						
召集单位							
建设单位	共和县农牧和科技局						
编制单位	青海熙恒工程项目管理有限公司						
“三大目标 七个维度” 单项结论	建设必要性	方案可行性					风险可控性
	需求可靠性	要素保障性	工程可行性	运营有效性	财务合理性	影响可持续性	风险管控方案
	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足	<input checked="" type="checkbox"/> 满足	<input type="checkbox"/> 满足
	<input type="checkbox"/> 基本满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 基本满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足	<input type="checkbox"/> 基本满足	<input checked="" type="checkbox"/> 基本满足
	<input type="checkbox"/> 不满足	<input type="checkbox"/> 不满足	<input type="checkbox"/> 不满足	<input type="checkbox"/> 不满足	<input type="checkbox"/> 不满足	<input type="checkbox"/> 不满足	<input type="checkbox"/> 不满足
总体结论	<input type="checkbox"/> <input checked="" type="checkbox"/> 通过审查						
	<input type="checkbox"/> 原则通过						
	<input type="checkbox"/> 不通过 主要原因：						
审查专家	组长： 						
签字	组员： 						
原则通过的项目修改后由组长确认签字：						年 月 日	

千只藏羊规模养殖基地建设项目实施方案评审专家签到表

姓名	单位	专业/职称	联系电话	备注
张长安	青海省土木建筑设计院	高级工程师	13327658889	
李磊	青海煤矿设计院	高级工程师	13997167193	
吕林元	西宁市审图中心	高级工程师	13997089284	
马伟杰	青海省建筑勘察设计研究院	正高工	13519783271	
陈磊	海东市审图中心	高工	17797308137	
岳青彦	西宁市审图中心	高级工程师	13897633298	
李金宇	青海省农牧机械推广总站	高工	13897486327	

审查意见表

项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目
专业/部门	建筑/青海省土木建筑设计院
<p>审查专家须围绕建设必要性（需求可靠性维度）、方案可行性（要素保障性、工程可行性、运营有效性、财务合理性、影响可持续性维度）、风险可控性（风险管控方案维度）“三大目标、七个维度”等方面形成审查意见，便于专家组全面系统的得出项目审查总结论；参会部门根据部门职能提出审查意见。</p> <p>意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 需说明四个村集体经济合作社养殖基地原有场地，房屋，设施设备现状情况。 2. 应补充本次维修扩建房屋的建筑特征和配套要素条件。 3. 应复核原有羊棚屋面增设畜棚光伏集热系统的结构及荷载是否具备。 <p>结论：通过</p> <p style="text-align: right;">签字（章）：</p> <p style="text-align: right;">2025年5月28日</p>	

实施方案审查回复单

设计单位	青海熙恒工程项目管理有限公司	专 业	建筑
项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目	子 项	
审查意见		答复意见	
<p>1.需说明四个村集体经济合作社养殖基地原有场地，房屋，设施设备现状情况。</p> <p>2. 应补充本次维修扩建房屋的建筑特征和配套要素条件。</p> <p>3. 应复核原有羊棚屋面增设畜棚光伏集热系统的结构及荷载是否具备。</p>		<p>1、已补充,详见文本项目选址要素保障篇。</p> <p>2、已补充，详见文本建筑设计篇章。</p> <p>3、已复核，原有羊棚结构满足光伏集热系统结构负荷。</p>	

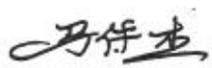
审查意见表

项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目
专业/部门	结构
<p>审查专家须围绕建设必要性（需求可靠性维度）、方案可行性（要素保障性、工程可行性、运营有效性、财务合理性、影响可持续性维度）、风险可控性（风险管控方案维度）“三大目标、七个维度”等方面形成审查意见，便于专家组全面系统的得出项目审查总结论；参会部门根据部门职能提出审查意见。</p> <p>意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 而时申报有限，应按《建筑钢结构防火技术规范》3.1.1条规定采用，且而时申报前问一致。 2. 围护结构不切块与建筑说明不符。 3. 补充结构混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率。 4. 取消结构设计总说明，文本中结构说明应符合规范要求。 5. 柱脚处应增设加劲板。 <p>结论：基本满足</p> <p>签字（章）：  年 月 日</p>	

实施方案审查回复单

设计单位	青海熙恒工程项目管理有限公司	专业	结构
项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目	子项	
审查意见		答复意见	
<p>1. 耐火极限有误，应按《建筑钢结构防火技术规范》3.1.1条规定采用，且耐火极限前后不一致</p> <p>2. 围护结构砌块与建筑说明不符</p> <p>3. 补充结构混凝土的强度标准值应具有不小于95%的保证率</p> <p>4. 取消施工图设计总说明，文本中结构说明应符合实施方案的要求</p> <p>5 柱脚处应增强加劲肋</p>		<p>1、答：已修改，详见文本第2条建筑物防火分类等级</p> <p>2、答：已复核修改，详见第2条基本条件</p> <p>3、答：已复核详见文本11.4条钢材</p> <p>4、答：已复核修改</p> <p>5、答：已复核修改</p>	

审查意见表

项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目
专业/部门	给排水
<p>审查意见</p> <p>1、草料棚应采用特殊低温型建筑灭火器，防止低温对灭火器的侵害，造成灭火器无法使用。</p> <p>结论：基本满足</p> <p>专家签名： </p> <p>日期：2025年5月28日</p>	

实施方案审查回复单

设计单位	青海熙恒工程项目管理有限公司	专业	给排水
项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目	子项	
审查意见		答复意见	
1.草料棚应采用特殊低温型建筑灭火器，防止低温对灭火器的侵害，造成灭火器无法使用。		1. 灭火器采用手提式磷酸铵盐干粉灭火器。采用氮气驱动，使用范围-20℃+55℃。	

审查意见表

项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目
专业/部门	电气
<p>审查专家须围绕建设必要性（需求可靠性维度）、方案可行性（要素保障性、工程可行性、运营有效性、财务合理性、影响可持续性维度）、风险可控性（风险管控方案维度）“三大目标、七个维度”等方面形成审查意见，便于专家组全面系统的得出项目审查总结论；参会部门根据部门职能提出审查意见。</p> <p>意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、项目的建设内容与设计范围应重新确定。 2、补充建筑定性为农业设施还是其它建筑，核实消防设施。 3、明确照度标准，核定光源功率是否过大。 <p>结论：基本满足</p> <p style="text-align: right;">签字（章）：</p> <p style="text-align: right;">2025年 5月 28日</p>	

实施方案审查回复单

设计单位	宏骏勘察设计有限公司	专业	电气
项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目	子项	
审查意见		答复意见	
<p>1、项目的建设内容与设计范围应重新确定。</p> <p>2、补充建筑定性为农业设施还是其它建筑，核实消防设施。</p> <p>3、明确照度标准，核定光源功率是否过大。</p>		<p>3、已按专家意见补充，详见电气文本设计范围。</p> <p>4、经核实，建筑类别为设施农业建筑。已按专家意见补充，详见工程概况。</p> <p>5、已按专家意见补充照度计算表，详见各单体主要设备图例。</p>	

审查意见表

项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目
专业/部门	经济
<p>审查专家须围绕建设必要性（需求可靠性维度）、方案可行性（要素保障性、工程可行性、运营有效性、财务合理性、影响可持续性维度）、风险可控性（风险管控方案维度）“三大目标、七个维度”等方面形成审查意见，便于专家组全面系统的得出项目审查总结论；参会部门根据部门职能提出审查意见。</p> <p>意见：</p> <p>一、编制说明中应取消青建工（2023）133号文，补充2020年房屋修缮定额、青建工（2023）24号文；</p> <p>二、其他费用中实施方案编制费计算偏高，补充设计费、草棚工程场地准备及临时设施费；</p> <p>三、补充设备技术参数及设备价格的来源，复核各项设备单价；</p> <p>四、设计图纸进一步复核各项工程量及设备；</p> <p>五、该项目建设内容、规模、投资应与投资计划相符；</p> <p>其他专业提出的修改意见与概算相关的，概算相应调整。</p> <p>结论：通过（自行完善）</p> <p>签字（章）：</p> <p>年 月 日</p>	

实施方案审查回复单

设计单位	青海熙恒工程项目管理有限公司	专业	经济
项目名称	千头牦牛规模养殖基地建设项目	子项	
审查意见		答复意见	
<p>1、编制说明中应取消青建工（2023）133号文，补充2020年房屋修缮定额、青建工（2023）24号文；</p> <p>2、其他费用中实施方案编制费计算偏高，补充设计费、草棚工程场地准备及临时设施费；</p> <p>3、补充设备技术参数及设备价格的来源，复核各项设备单价；</p> <p>4、设计图纸进一步复核各项工程量及设备；</p> <p>5、该项目建设内容、规模、投资应与投资计划相符</p>		<p>1、已取消，已补充；</p> <p>2、实施方案编制费是按照《青海省发展计划委员会关于转发（国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知）的通知》（青计价格〔2000〕786号）计取，已补充设计费，与甲方沟通工程场地准备及临时设施费无需列支；</p> <p>3、已补充技术参数并复核各项设备单价，设备价格来源为市场询价；</p> <p>4、已复核；</p> <p>5、已复核。</p>	

审查意见表

项目名称	千只藏羊规模养殖基地
专业/部门	勘察
<p>审查专家须围绕建设必要性(需求可靠性维度)、方案可行性(要素保障性、工程可行性、运营有效性、财务合理性、影响可持续性维度)、风险可控性(风险管控方案维度)“三大目标、七个维度”等方面形成审查意见，便于专家组全面系统的得出项目审查总结论；参会部门根据部门职能提出审查意见。</p> <p>意见：</p> <ol style="list-style-type: none">1、复核卵石抗剪强度及放坡坡率2、砂土岩性描述不合理 <p>结论：通过</p> <p>签字（章）： </p> <p>2025年5月 28日</p>	

千只藏羊规模养殖基地建设项目实施方案（代可研）

工程名称	千只藏羊规模养殖基地		工程编号	JAYK2025-C-012 JAYK2025-C-016
单位名称	居安勘测有限公司		时 间	2025.05.28
审查意见			回复意见	
1、复核卵石抗剪强度及放坡坡率。 2、砂土岩性描述不合理。			1、已复核修改卵石抗剪强度及放坡坡率。 2、已修改砂土的岩性描述。	
项目负责	校 对	报告编制	建 设 单 位	共和县农牧和科技局
陈安安	程芽岭	陆家林	备 注	

审查意见表

项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目
专业/部门	农业机械
<p>审查专家须围绕建设必要性（需求可靠性维度）、方案可行性（要素保障性、工程可行性、运营有效性、财务合理性、影响可持续性维度）、风险可控性（风险管控方案维度）“三大目标、七个维度”等方面形成审查意见，便于专家组全面系统的得出项目审查总结论；参会部门根据部门职能提出审查意见。</p> <p>意见：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1、重新修订饲料混合机技术参数； 2、复核各项设备价格； 3、复核各项设备的技术参数中的单位。 <p>结论：通过</p> <p>签字（章） </p> <p>年 月 日</p>	

实施方案审查回复单

设计单位	青海熙恒工程项目管理有限公司	专业	农业机械
项目名称	千头牦牛规模养殖基地建设项目	子项	
审查意见		答复意见	
1、重新补充割草压扁机技术参数； 2、复核各项设备价格； 3、复核各项设备的技术参数中的单位。		1、已修改； 2、已复核； 3、已复核。	

目 录

第一章 概 述	1
第一节 项目概况	1
第二节 项目单位概况	4
第三节 编制依据	5
第四节 主要结论和建议	6
第二章 项目建设背景和必要性	8
第一节 项目建设背景	8
第二节 项目政策符合性	9
第三节 项目建设的必要性	9
第三章 项目需求分析与产出方案	12
第一节 需求分析	12
第二节 产出方案	15
第三节 建设内容和规模	18
第四章 项目选址与要素保障	19
第一节 项目选址	19
第二节 项目建设条件	19
第三节 工程地质条件	30
第四节 要素保障分析	59
第五章 项目建设方案	63
第一节 建筑设计原则	63
第二节 总平面图设计	64
第三节 建筑设计	65

第四节 结构设计	67
第五节 给排水设计	82
第六节 电气设计	86
第七节 设备购置方案	102
第八节 建设管理方案	112
第六章 项目运营方案	121
第一节 运营模式选择	121
第二节 运营组织方案	122
第三节 安全保障方案	124
第四节 绩效管理方案	128
第七章 项目投融资与财务方案	131
第一节 概算依据	131
第二节 概算内容	132
第三节 投资概算	133
第八章 项目影响效果分析	141
第一节 经济效益分析	141
第二节 社会效益分析	141
第三节 生态效益分析	142
第九章 项目风险分析及防控	143
第十章 结论与建议	147
第一节 结 论	147
第二节 建 议	148
第十一章 附表、附图和附件	149

附件一：绩效目标申报表	150
附件二：联农带农机制	153
附件三：宗地图	157
附件四：承诺书	159
附件五：效果图（扎布达村）	160

第一章 概 述

第一节 项目概况

一、项目名称：千只藏羊规模养殖基地建设项目

二、监督单位：共和县财政局

三、建设单位：共和县农牧和科技局

四、建设性质：扩建

五、项目建设目标任务：以“强基础、提效率、促增收、保生态”为核心，针对共和县藏羊养殖基地基础设施薄弱、机械化水平低、养殖能力不足等短板，结合共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社实际情况进行统筹规划，对以上 4 合作社进行必要的养殖设施升级、配套设备的购置，系统性解决合作社藏羊养殖“设施落后、效率低下、链条短弱”问题。

六、项目地址：共和县龙羊峡镇后菊花村、共和县江西沟乡莫热村五社、倒淌河镇甲乙村八社、共和县沙珠玉乡扎布达村

七、内容和规模：

1、共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社：购置秸秆揉丝机 1 台、饲料混合机 1 台、搅撒一体车 1 台、电动撒料车 1 台、颗粒机 1 台；

2、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社：合作社通水通电（通水：DN50PE 给水管约 209m、水表井 1 座、阀门井 2 座；通电：从附近电力线接入点引 10KV 高压电力线缆架空敷设至养殖场 125kVA 箱式变压器，长度约为 85m）；购置轮式拖拉机 1 台、液压翻转犁 1 台、施肥播种机 1 台、轻型圆盘耙 1 台、方草捆打捆机 1 台、装载机 1 台、自走式谷物联合收割机 1 台、饲料混合机 1 台；

3、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社：购置施肥播种机 1 台、液压翻转犁 1 台、自走式谷物联合收割机 1 台、轮式拖拉机 1 台、复式精选机 1 台、秸秆揉丝机 1 台；

4、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社：新建 300 m² 草料棚 1 座；购置畜棚光伏集热系统 1 套（安装在已建羊棚顶棚）。

八、建设工期：项目建设期为八个月，计划从 2025 年 5 月-2025 年 12 月。

九、投资规模及资金筹措

（一）投资规模

该项目总投资为 319.27 万元，其中：建筑工程费为 51.19 万元，占总投资的 16.03%；设备购置费 254.08 万元，占总投资的 79.58%；其他费用为 14.00 万元，占总投资的 4.39%。

（二）资金筹措

本项目总投资为 319.27 万元，其中：51.19 万元产业园中央资金用于建筑工程费，254.08 万元产业园中央资金用于设备购置费，14.00 万元地方配套资金用于其他费用。

十、绩效目标

围绕“补短板、强基础、促振兴”核心任务，通过 4 个合作社养殖设施、设备及配套工程建设，构建标准化、机械化、生态化藏羊养殖体系，实现藏羊产业提质增效、牧民持续增收、生态循环发展，推动共和县养殖业可持续发展，助力乡村振兴，打造高原牧区特色畜牧业高质量发展示范样板。

十一、主要技术经济指标

序号	名称	数量	单位	备注
一	总用地面积	19933.78	m ²	29.9 亩
二	总建筑面积	2766	m ²	

千只藏羊规模养殖基地建设项目实施方案（代可研）

序号	名称	数量	单位	备注
三	扩建单体建筑			
	草料棚	300	m ²	
四	已建建筑			
(一)	业务用房	134	m ²	
(二)	更衣消毒室	25	m ²	
(三)	草料棚	182	m ²	
(四)	羊棚	1917	m ²	
(五)	堆粪棚	193	m ²	
(六)	水泵房	15	m ²	
五	容积率	0.14		
六	建筑基底面积	2766	m ²	
七	建筑密度	14	%	
八	设备购置			
(一)	共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社			
1	秸秆揉丝机	1	台	
2	饲料混合机	1	台	
3	搅撒一体车	1	台	
4	电动撒料车	1	台	
5	颗粒机	1	台	
(二)	共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社			
1	轮式拖拉机	1	台	
2	液压翻转犁	1	台	
3	施肥播种机	1	台	
4	轻型圆盘耙	1	台	
5	方草捆打捆机	1	台	
6	自走式谷物联合收割机	1	台	
7	饲料混合机	1	台	
(三)	海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社			
1	施肥播种机	1	台	
2	液压翻转犁	1	台	
3	自走式谷物联合收割机	1	台	
4	轮式拖拉机	1	台	
5	复试精选机	1	台	
6	秸秆揉丝机	1	台	
(四)	共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社			
	畜棚光伏集热供暖系统	1	套	

第二节 项目单位概况

共和县农牧和科技局是负责全县农牧业和科技工作的政府职能部门。

其主要职责包括：

一、 组织协调春播备耕期间化肥、农药、种子等产品的质量监督检查和供应情况。确保农资质量，满足农业生产需求。

二、 监督检查全县农业生产基地建设、设施农业、测土配方、种薯生产等重点推广与应用项目的实施。推动农业科技创新，提高农业生产效率。

三、 负责起草农业方面各类材料，及时报送农业生产统计报表，收集、整理、预测并发布农业产品及农业资料供求情况等农村经济信息。提供信息支持，帮助农民做出更好的决策。

四、 负责农作物病虫害的预测、预报、预警和病虫害防治的监督工作。保护农作物健康生长，提高农产品产量和质量。

五、 抓好无公害农产品、绿色食品和有机食品认证工作，并做好农产品质量安全监管工作。确保农产品质量安全，维护消费者权益。

六、 负责农牧区土地承包、集体财务及资产和农牧民负担的监督管理及资产确权工作。维护农民合法权益，促进农村经济发展。

七、 指导农牧区土地承包、耕地使用权流转和承包合同管理等工作。规范土地管理，促进农村土地资源的合理利用。

八、 依法开展农作物种子(种苗)、种畜禽(含胚胎冻精)、农药、兽药等许可和监督。保障农业生产的规范性和安全性。

九、 负责渔政监督管理，组织农牧业动植物病虫害防治，承担农牧业防灾减灾责任，负责水生野生动植物保护。维护农业生态平衡，促进农业可持续发展。

以上是青海省共和县农牧和科技局的主要职能及职责。该部门致力于推动农牧业和科技的发展，为全县的经济和社会发展做出了重要贡献。

第三节 编制依据

一、法律、法规依据

- 1、《中华人民共和国节约能源法》；
- 2、《国家节能技术大纲》；
- 3、《中华人民共和国招标投标法》；
- 4、《中华人民共和国环境保护法》；
- 5、《中华人民共和国消防法》；
- 6、《中华人民共和国草原法》；
- 7、《建设项目环境保护管理办法》；
- 8、《建设项目环境保护设计规定》；
- 9、《中华人民共和国农民专业合作社法》（2018 年修订）。

二、政策、规划依据

- 1、《中共中央国务院关于做好 2023 年全面推进乡村振兴重点工作的意见》（中发〔2023〕1 号）；
- 2、《全国农业可持续发展规划（2015-2030 年）》；
- 3、《国民经济和社会发展第十四个五年规划和 2035 年远景目标纲要》；
- 4、《“十四五” 推进农业农村现代化规划》；
- 5、《关于进一步加强建筑节能工作的通知》（青建科〔2006〕189 号）；
- 6、《中共中央关于推进农村改革发展若干重大问题的决定》；
- 7、中共中央、国务院《关于推进统筹城乡发展的实施意见》；
- 8、《中华人民共和国国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景纲要》；
- 9、《青海省国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景纲要》；
- 10、青海省人民政府办公厅《关于印发青海省“十四五”巩固拓展脱

脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接规划的通知》青政办〔2023〕3号；

11、《农业农村部关于拓展农业多功能促进乡村产业高质量发展的指导意见》农产发〔2021〕7号；

12、《海南州国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

13、《海南州“十四五”农牧特色产业发展规划》；

14、《共和县国民经济和社会发展第十四个五年规划和二〇三五年远景目标纲要》；

15、《共和县“十四五”推进农业农村现代化规划》（2021-2025）》；

16、《共和县 2023 年草原生态保护补助奖励政策实施方案》（共政办〔2023〕32号）；

17、《关于支持脱贫地区特色产业可持续发展的指导意见》（发改农经〔2021〕1275号）。

三、其它依据

1、国家发展改革委、建设部《建设项目经济评价方法与参数》（第三版）；

2、建设单位提供的其它有关资料。

第四节 主要结论和建议

一、主要结论

项目针对合作社藏羊养殖存在的设施简陋、机械化率低、饲料保障薄弱等核心问题，通过草料棚、机械化设备配套，系统性补齐养殖基础设施与装备短板，是落实青海湖流域生态保护与畜牧业高质量发展的关键举措。

项目严格遵循国家乡村振兴、草原生态保护及青海“绿色有机农畜产品输出地”建设要求，与《中华人民共和国青藏高原生态保护法》《海南

州“十四五”农牧特色产业发展规划》等政策文件深度衔接，且符合共和县“牧光互补”“秸秆饲料化”等本地化发展路径，具备政策合规性与实施必然性。

二、建议

1、项目建设单位应加快项目落地实施，并委托第三方监理机构对草料棚防潮处理等关键环节全程监督，设备到货后组织厂家技术人员现场调试等工作以确保项目建设质量

2、项目建设期间，主管部门应根据有关规定，加强对养殖场生产、经营和销售的管理和指导工作，为养殖场搭建平台，加大扶持力度，为项目建设及建设后发挥作用创造一个良好的环境。

3、项目竣工验收以施工图纸及工程量清单为依据。

第二章 项目建设背景和必要性

第一节 项目建设背景

一、国家层面

党的二十大报告明确要求“发展乡村特色产业，拓宽农民增收致富渠道”，中央一号文件连续多年聚焦畜牧业高质量发展，提出“推进标准化规模养殖，加强草畜配套”。共和县作为青藏高原重要的藏羊养殖集聚区，肩负着“打造全国草原畜牧业转型升级试点县”的使命，亟须通过规模化、标准化建设破解传统养殖难题，实现“产业兴旺、牧民增收”双目标。

农业农村部《“十四五”全国农业机械化发展规划》将饲草收获、饲料加工等设备纳入重点补贴范围，青海作为“三区三州”特殊类型地区，享受农机购置补贴倾斜政策。共和县现有畜牧业机械化率仅远低于全国平均水平，本项目通过购置设备补短板方式，提升生产效率，契合国家“农业现代化”发展导向。

二、地方层面

青海省第十四次党代会明确“打造绿色有机农畜产品输出地”，共和县作为环湖藏羊主产区，拥有1998万亩天然草场、141.66万只有机认证藏羊，是全省藏羊产业“规模化、标准化、品牌化”发展的主战场。然而，全县相当一部分合作社缺乏饲料加工设备及冬季储草设施，制约了有机藏羊产能提升与品质管控，项目建设是落实省级战略、夯实产业根基的必然选择。本项目新建草料棚、购置打捆机等设备，可提升牧草储备能力，配套秸秆揉丝颗粒机可有效提升秸秆利用率，从根本上解决“冷季缺草、灾年减产”的问题，保障藏羊产业稳定发展。

三、产业层面

目前 4 个合作中共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社缺乏草料棚，致使牧草露天堆放霉变导致饲草损失严重，急需新建草料棚。共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社因牧草种、收、工环节设备却反，严重依赖人工，导致养殖效率低下，养殖户增收困难；共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社因未通水通电，养殖场还无法投入正常运营。

本项目立足共和县藏羊产业现状，针对基础设施、机械化水平等关键短板，通过“政策引导、科技赋能、链条延伸”，构建“生产高效、资源节约、环境友好、产品安全”的现代畜牧业体系，既是惠及牧民的民生工程，也是守护高原的生态工程。

本项目是在国家乡村振兴、生态保护与地方产业升级多重政策背景下提出的。

第二节 项目政策符合性

党中央国务院、国家相关部委高度重视现代畜牧业发展印发了《关于促进畜牧业高质量发展的意见》，支持现代畜牧业高质量发展，青海省委省政府以及相关部门也高度重视生态畜牧业发展，相应出台了《关于促进生态畜牧业转型升级的实施意见》《关于加快藏羊产业转型发展的实施意见》《关于促进高原特色畜牧业高质量发展的实施意见》《打造绿色有机农畜产品输出地专项规划》《共和县藏羊产业发展规划》《共和县国家现代农业藏羊产业园建设规划》等规划文件，为藏羊产业发展提供了政策保障。

第三节 项目建设的必要性

一、区域产业发展的战略需要

作为青藏高原特色畜牧业重要承载区，共和县藏羊养殖是农业经济支柱产业，不仅是农牧民家庭主要收入来源，更构成区域特色农业核心竞争力。藏羊养殖产业长期融入地方生态与文化体系，已形成养殖、加工、文化体验融合的产业雏形。但传统分散养殖模式下，存在设施落后、机械化水平低等问题，具体表现为饲料加工环节机械化程度低致秸秆利用率不足、养殖成本高，基础设施配套滞落后影响标准化养殖流程规范化，牧草种植储备体系不完善制约规模的扩大。项目通过系统性设施设备升级，将根本改变“靠天养畜”的被动局面，为产业现代化筑牢硬件根基。

二、提升养殖效能的现实需求

本项目针对饲料制备短板，配备先进加工设备实现秸秆处理、原料混合、颗粒加工全流程机械化，解决传统饲料调制粗放问题，推动质量管控标准化；同步在牧草生产领域构建“种植-收获-储备”一体化体系，通过耕播、收割、打捆等机械化作业提升牧草产量与品质，配套储存设施保障稳定供应以降低外购依赖；针对部分区域基础配套滞后，全面升级生产区域水电供应，保障饲料加工及圈舍清洁、疫病防控等环节用电用水需求，同时通过羊棚光伏集热等智能化改造应对高原气候挑战，从环境控制与饲料保障双维度提升养殖效率与成活率。

三、促进乡村振兴的关键举措

本项目通过机械化作业提升养殖效率、标准化流程降低损耗及规模化经营增强溢价能力，多维度增加农牧民收入，同时借由饲料加工、机械服务等配套产业创造就业岗位，实现“产业增效-收入增长-人才回流”的良性循环。以合作社为载体的建设模式，将分散农户纳入现代产业体系，通过集体资产优化配置实现规模效益，所形成的固定资产除服务养殖主业外，更可通过农机租赁、草料加工等市场化运营拓宽集体经济增收渠道，为乡村振兴注入可持续内生动力，助力构建现代农村经济体系。

四、生态可持续发展的必然选择

在生态可持续发展层面，项目借助秸秆揉丝、打捆等技术将农田秸秆转化为优质饲料，从源头减少焚烧污染并提升资源利用率，实现农业废弃物“变废为宝”；配套的粪便处理设施与饲料加工体系联动，通过有机肥还田构建“牧草种植-肉羊养殖-有机肥还田”的生态闭环，促进农牧协同发展。同时，畜棚光伏集热系统等清洁能源设备的应用，在解决羊棚保暖问题的同时降低化石能源消耗，探索出高原“光伏+养殖”复合模式；标准化养殖设施同步减少污水与废弃物排放，契合国家污染防治要求，为打造“环境友好、资源节约”的现代化养殖基地树立示范标杆。

五、保障市场供给的重要支撑

在保障市场供给与产业稳定方面，面对消费升级带来的高原特色畜产品需求增长，依托共和藏羊品质优势，项目通过规模化基地建设稳定优质羊肉、羊毛供应，满足绿色有机消费需求；同步实施标准化养殖流程管控，从饲料源头到养殖过程全程保障质量安全，提升产品市场竞争力。针对传统分散养殖抗风险能力弱的问题，项目整合区域资源形成产业集群，以充足草料储备、完善设施应对极端天气，通过集中力量降低市场波动影响，构建“风险共担、利益共享”的共同体，显著增强产业抵御自然与市场风险的能力。

综上，项目建设多个维度具有现实意义，既是应对当前产业困境的“及时雨”，更是谋划牧区长远发展的“先手棋”，必须加快推进、确保实效。

因此，本项目的建设是非常有必要且迫切的。

第三章 项目需求分析与产出方案

第一节 需求分析

一、政策与产业发展需求

在乡村振兴战略纵深推进的宏观背景下，青海省正全力打造绿色有机农畜产品输出地，共和县作为全省农牧业发展的重要区域，藏羊产业凭借独特的资源禀赋与产业基础，成为带动农牧民增收、推动区域经济发展的特色优势产业。当前共和县藏羊养殖以合作社为主要载体，但部分经营主体面临养殖设施陈旧、生产设备落后等发展瓶颈，难以满足规模化养殖对动物福利与生长环境的要求，间接影响羊群健康与养殖效益。

牧草从种植到加工运输的全链条机械化水平偏低，人工操作占比较高，导致饲料生产成本高且供应稳定性不足，部分养殖场水电等基础配套设施缺失或不完善，进一步制约了养殖基地的规范化运营与产能释放。在此背景下，实施千只藏羊养殖基地补短板项目，通过完善基础设施、升级生产设备，既是破解产业发展瓶颈、提升藏羊养殖专业化水平的关键举措，也是顺应绿色有机农业发展趋势、增强产业市场竞争力的必然选择，对巩固拓展脱贫攻坚成果、全面推进乡村振兴具有重要的现实意义。

二、各合作社建设内容需求分析

（一）共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社

在饲料加工环节，当前因缺乏专业设备，秸秆等饲料资源难以得到充分利用，饲料品质也因加工粗放而参差不齐。秸秆揉丝机可将坚硬的秸秆

揉碎成细软丝状，大幅提升羊群对秸秆饲料的消化吸收率，让原本利用率较低的农业废弃物转化为优质适口的饲料来源；饲料混合机能够按照养殖标准精确配比多种原料，使粗饲料与精饲料、营养添加剂等均匀混合，从源头保障羊群摄入的每一份饲料都具备均衡的营养结构；搅撒一体车与电动撒料车则通过自动化作业模式，替代传统人工投喂，不仅大幅降低养殖人员的劳动强度，更能确保饲料在圈舍内均匀分布，避免羊群因抢食或采食不均导致的生长差异；颗粒机可将混合后的饲料加工成大小适宜的颗粒状，这种形态既便于长期储存和机械化运输，又能有效减少投喂过程中的饲料浪费，同时提升羊群的采食积极性。通过引入这套专业化饲料加工设备组合，可构建从原料处理到精准投喂的全流程标准化体系，显著提升饲料资源的利用效率与质量稳定性，为藏羊健康生长和养殖效益提升奠定坚实的饲料保障基础。

（二）共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社

水电设施是保障养殖基地稳定运行的核心基础条件，若合作社当前水电配套不完善，将直接影响羊群饮水安全、饲料加工效率及各类设备的正常运转，进而对养殖生产的各个环节形成制约。完善通水工程可确保羊群随时获得充足洁净的水源，为其健康生长提供必要的生理保障；而稳定的电力供应则能满足饲料加工设备、圈舍照明、冬季取暖等多元用电需求，让养殖基地的日常生产不受能源短缺困扰，从基础设施层面筑牢产业发展的根基。

在生产设备配置方面，拖拉机作为多功能动力平台，可灵活牵引各类农机具协同作业，显著提升田间地头与养殖现场的作业效率。打捆机能够

将收割后的牧草及时规整打包，便于长期储存和远距离运输，减少牧草损耗；收割机可高效完成牧草及其他农作物的收割任务，确保在作物最佳生长期完成收获；装载机则凭借强大的装卸能力，轻松应对饲料、肥料等大宗物资的搬运工作，降低人力消耗；粉碎机可将秸秆、谷物等饲料原料加工成适宜细度，为后续的饲料配制和精准投喂创造条件。这些设备的有机组合，将全面覆盖从牧草种植收割、物资装卸运输到饲料加工投喂的全生产链条，推动合作社实现从人力为主的传统养殖模式向机械化、标准化作业的现代生产体系转变，有效降低人工成本，提升各环节生产效率，为藏羊养殖基地的规模化发展提供强有力的设备支撑。

（三）海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社

在农作物种植与加工环节，该合作社当前机械化水平较低，可能导致饲料作物种植效率不高、加工粗放，难以满足规模化养羊的优质饲料需求。播种机与耕地机的引入可大幅提升土地耕种效率，确保青稞、燕麦等羊用饲料作物按时播种，为羊群后续的饲料供应筑牢源头基础；收割机的使用则能在作物成熟时快速完成收割，减少人工投入的同时，避免因收割不及时造成的饲料作物营养流失或霉变损耗，保障饲料原料的新鲜度与完整性。

拖拉机作为动力核心，可协同各类农机具实现耕、种、收一体化作业，让饲料作物种植环节更加高效顺畅。粉碎机能够将收获后的农作物秸秆等原料粉碎处理，使其更易被羊群消化吸收，变废为宝提升饲料资源利用率，降低养殖成本；青稞精选机则通过筛选分级，去除杂质与瘪粒，不仅为羊群提供颗粒饱满、营养富集的优质青稞饲料，提升其适口性与消化效率，筛选出的高品质青稞还可作为商品粮对外销售，拓宽合作社收入渠道，反

哺养羊产业发展。通过这套机械化设备的配套应用，可构建“饲料作物种植—高效收获—精细加工—优质供给”的全链条体系，从粮食安全与饲料质量双维度为藏羊养殖提供稳定支撑，推动种养结合的循环农业模式落地，实现养殖效益与经济效益的协同提升。

（四）共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社

随着合作社藏羊养殖规模的扩大，草料的稳定供应成为保障羊群健康生长的关键环节，而现有草料储存设施因空间不足或条件简陋，常导致草料受潮霉变、品质下降，不仅造成饲料资源浪费，还可能影响羊群的营养摄入与健康状态。新建的专业化草料棚可有效破解这一难题，其科学的空间规划与防潮设计能为青稞秸秆、燕麦草等各类草料提供充足且适宜的储存环境，通过规范的分区管理与通风防潮措施，最大程度保留草料的营养价值与适口性，避免因储存不当引发的饲料质量问题。这种规范化的草料储存设施，不仅为羊群全年提供干燥清洁的优质饲草，确保饲料供应的稳定性与安全性，更能通过减少草料损耗降低养殖成本，为规模化养羊基地的高效运转奠定坚实的物资储备基础，助力构建“种植-收割-储存-投喂”的全链条质量管控体系。

第二节 产出方案

一、项目总体产出目标

通过实施千只藏羊规模养殖基地建设项目，构建设施标准化、生产机械化、管理规范化的现代藏羊养殖体系，实现千只藏羊规模化养殖基础设施全覆盖，解决养殖环境、饲料保障、设备配套等关键环节

短板，提升藏羊养殖专业化水平与产业竞争力，助力共和县藏羊产业向绿色有机、高效集约方向发展，为乡村振兴提供产业支撑。

二、各合作社具体产出内容

（一）共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社

饲料加工专业化产出配备秸秆揉丝机、饲料混合机、搅撒一体车、电动撒料车、颗粒机等设备，建立饲料加工与投喂自动化生产线。秸秆揉丝机实现秸秆资源化利用，提升粗饲料消化吸收率；饲料混合机保障营养均衡配比；撒料设备实现精准投喂，减少人工劳动强度，构建从原料处理到精准饲喂的标准化流程，提高饲料利用效率与养殖精细化管理水平。

（二）共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社

基础设施配套产出完成合作社通水通电工程，解决养殖基地生产生活基本能源需求，保障羊群清洁饮水供应与设备全天候运行，为规模化养殖奠定水电基础。

全环节机械化覆盖产出购置拖拉机、打捆机、装载机、收割机、粉碎机等设备，实现牧草种植、收割、加工、运输全环节机械化作业，填补生产设备空白，提升各环节协同效率，构建“种植-加工-饲喂”一体化生产体系，降低对人工依赖，提高养殖生产稳定性。

（三）海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社

饲料作物种植加工一体化产出配置播种机、耕地机、收割机、拖拉机等种植设备，实现青稞、燕麦等饲料作物机械化耕种收，提高土地利用效率与作物产量；配套粉碎机、青稞精选机，将秸秆转化为优质饲料原料，精选青稞籽粒作为高品质饲粮，形成“作物种植-精细加工-优质饲料”产

业链，既保障羊群营养供给，又通过商品青稞销售拓宽增收渠道。

（四）共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社

草料储存规范化产出新建 300 m²标准化草料棚，解决草料储存设施不足问题，通过分区管理、防潮通风设计，实现青稞秸秆、牧草等饲料原料的规范化储存，避免受潮霉变，保障草料干燥清洁，提升饲料质量安全性，为羊群全年提供优质储备饲草，增强养殖基地抗风险能力。

三、项目整体效益产出

（一）规模化养殖能力提升

4 个合作社通过设施补短板，均具备千只藏羊标准化养殖条件，形成集中连片的规模化养殖基地，推动共和县藏羊养殖从分散经营向集约化、标准化转型，提升区域产业集中度与市场议价能力。

（二）产业链条完善强化

从牧草种植、饲料加工到养殖管理的全环节设备配套，填补各合作社生产环节短板，构建“种植-加工-养殖-销售”完整产业链，提升产业抗风险能力与综合效益，为后续藏羊产品深加工、品牌建设奠定基础。

（三）经济效益与社会效益双丰收

通过降低人工成本、提高饲料利用率、提升藏羊产量与质量，直接增加合作社养殖收益；同时带动周边农牧户参与饲草种植、运输等配套产业，创造就业岗位，促进农牧民增收，强化产业联农带农机制，助力乡村振兴战略实施。

第三节 建设内容和规模

以“强基础、提效率、促增收、保生态”为核心，针对共和县藏羊养殖基地基础设施薄弱、机械化水平低、养殖能力不足等短板，结合共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社实际情况进行统筹规划，对以上4合作社进行必要的养殖设施升级、配套设备的购置，将系统性解决合作社藏羊养殖“设施落后、效率低下、链条短弱”问题。特提出以下建设内容和规模：

1、共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社：购置秸秆揉丝机1台、饲料混合机1台、搅撒一体车1台、电动撒料车1台、颗粒机1台；

2、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社：合作社通水通电（通水：DN50PE 给水管约209m、水表井1座、阀门井2座；通电：从附近电力线接入点引10KV高压电力线缆架空敷设至养殖场125kVA箱式变压器，长度约为85m）；购置轮式拖拉机1台、液压翻转犁1台、施肥播种机1台、轻型圆盘耙1台、方草捆打捆机1台、装载机1台、自走式谷物联合收割机1台、饲料混合机1台；

3、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社：购置施肥播种机1台、液压翻转犁1台、自走式谷物联合收割机1台、轮式拖拉机1台、复式精选机1台、秸秆揉丝机1台；

4、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社：新建300 m²草料棚1座；购置畜棚光伏集热系统1套（安装在已建羊棚顶棚）。

第四章 项目选址与要素保障

第一节 项目选址

一、符合共和县总体规划以及当地社会经济发展规划的要求。

二、本项目不占用耕地和永久基本农田，不涉及生态保护红线和地质灾害危险性评估等情况。

三、应选在地质条件较好、环境适宜、交通方便、地形开阔、阳光充足、地势较高、具备必要的基础设施的地段。

四、节约用地，建设用地应因地制宜，优先考虑利用荒地、劣地、山地和空地、尽可能不占耕地。

五、场地无洪涝灾害，不应选在有害气体和烟尘影响较大的区域内，与各种污染源、噪声源及贮存易燃、易爆物场所的相关距离应符合有关部门的规定。

六、有利于保护环境和原生态环境。

第二节 项目建设条件

一、地理位置

共和县位于青海省海南藏族自治州北部，青海湖以南，黄河以北，为州府所在地。西和西北与海西州都兰县、乌兰县、天峻县相连，北隔青海湖与海北藏族自治州刚察县、海晏县相望，东北、东南与湟源、贵德两县毗连，东南隔黄河与贵南县为邻，西南与兴海县接壤。其地理坐标为东经

98° 54'—101° 22'，北纬 35° 46'—37° 10'。全县东西长 221.5km，南北宽 155.4km，总面积为 17252.27 平方公里，其中陆地面积 14640.73 平方公里，占总面积的 84.86%。

二、地形地貌

共和县大地构造跨越 3 个大地构造单元，即东北部的祁连山前寒武纪隆起带，西缘的柴达木加里东期——华力西期褶皱带和中南部的西秦岭印支期褶皱带。地质构造展布方向及发育特点，最显著的有北西向、北西西向及北北西向的构造形迹，局部有东西向、北东向及北北东向的构造形迹；以断裂构造为主，褶皱构造次之。

县境内山脉与盆地大致为北西西——南东东走向，相间排列，呈带状展布。北部是日月山隆起带及青海湖盆地，中部是青海南山和共和盆地，南部是鄂拉山区，可划分为三个地貌区。

三、气候特征

共和县地处海南藏族自治州北部，属高原大陆半干旱气候类型，深处内陆高原腹地，海拔高，受海洋季风影响较微弱，其特点是干燥多风，夏季凉爽短促，雨水较充足；冬季寒冷漫长，多风雪，降水量少，蒸发量大，气候凉爽四季不分明，昼夜温差大，日照充足，太阳辐射强。据《青海地面气象资料三十年整编（1991~2000 年）》资料，年平均气温 4.0℃；1 月份最冷，月平均气温-9.8℃；七月份最热，月平均气温 15.6℃，历年极端最低气温-27.7℃，极端最高气温 33.7℃。近些年来气温有所上升，年平均降水量 314.3mm，降水分配不均匀，一般多集中在 6~9 月，占全年总降水量的 76%，并且具有 6~9 月降水集中，暴雨多的特点，多年平均雷暴

日数 40.4 天，年最大蒸发量 2328mm，最小蒸发量 419mm，平均蒸发量 1692.1mm。全年主导风向及冬季盛行风向均为北风，年平均风速 1.8m/s，最大瞬时风速 28.0m/s，历年最大积雪深度 12cm。平均日照时数 2907.8h，日照百分率 66%，平均相对湿度 50%，最小相对湿度 0%，无绝对无霜期。共和县标准冻深 1.07m，最大冻深为 1.50m。

四、社会经济条件

2024 年全县实现农林牧渔业总产值 17.88 亿元，同比增长 4.5%，占全州产值比重为 24.4%。其中，农业完成总产值 2.45 亿元，同比增长 8.18%；林业完成总产值 1.49 亿元，同比增长 1.2%；牧业完成总产值 9.96 亿元，同比增长 5.31%；渔业完成总产值 3.5 亿元，同比增长 0.81%；服务业完成总产值 0.48 亿元，同比增长 3.42%。

种植业：2024 年全县完成各类农作物总播种面积 44.81 万亩，同比增长 0.13%，其中，粮食、油料、蔬菜及其他农作物播种面积分别增长 1.93%、4.5%、51.9%、-9.95%；粮食、油料及蔬菜作物产量分别增长 8.7%、10.6%、39.1%。

养殖业：2024 年全县牲畜存栏 190.25 万头（只），同比增长 8.7%。出栏 87.74 万头（只），同比下降 3.2%。一方面，各乡镇积极落实牛羊出栏奖补政策，从一定程度上刺激了牛羊出栏意愿，提高了部分养殖户的出栏速度。1-12 月，全县牛存栏 25.87 万头，同比增长 63.6%，出栏 6.77 万头，同比增长 3.8%；羊存栏 161.89 万只，同比增长 4.3%，出栏 75.26 万只，同比增长 5.5%。全县各类农畜肉产品产量 2.12 万吨，同比增长 6%；生牛奶 5282.55 吨，同比增长 10.8%。另一方面，由于自然、疫病、价格

风险等不确定因素导致畜禽养殖合作社养殖规模的缩减。全县猪存栏 0.25 万头，同比下降 35.9%，出栏 0.54 万头，同比下降 68.8%；家禽存栏 2.25 万只，同比下降 38.7%，出栏 5.18 万只，同比下降 53.3%；禽蛋 15.39 吨，同比下降 80.57%。

五、项目区现状

1、共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社养殖场的现地址坐落于后菊花村的后台处，整个养殖场的占地面积为 19.8 亩。现有羊棚 4 栋，共计 1200 m²；饲草棚 1 座 400 m²；饲料库 1 座 150 m²；堆粪场 100 m²；办公区 5 间 100 m²；无害化处理井 2 个；消毒室 1 间 6 m²；全村共 349 户 1214 人，其中脱贫户 34 户 110 人。

合作社养殖场现状如下图所示：





2、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社成立于 2015 年 6 月，距离共和县约 60km，养殖场于 2024 年 8 月竣工，建设有羊棚 2 座共 1200 m²，饲草棚 1 座，饲料库 1 座，堆粪场 1 座，现有养殖户 78 户约 320 人，其中脱贫户 16 户 42 人。计划养殖 1000 只藏羊，其中村民入股 500 只。现因养殖场尚未通水通电，使养殖场无法进入正常运作。

合作社养殖场现状如下图所示：



3、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社于2021年12月06日成立，共有53户参与其中，社员人数为205人，其中脱贫户2户8人。总占地面积为60亩，本合作社实行“股份制”，入股方式为每家每户以50亩地作为入股资产，总亩数为2650亩，折合人民币92.75万元，资产归甲乙村八社100%股东所有，成员出资总额为130.5万元，总折现出资额为223.25万元、合作社现有场地门卫室2间、50 m²，办公室3间、75 m²，会议室2间、面积为150 m²，化验室2间、50 m²，实验室2间、50 m²，消毒室2间，

50 m²，加上饲料库 700 m²、草棚 700 m²、粮仓 2100 m²，杂货间过磅秤建设地 100 m²，卫生间 36 m²，谷物晒干场 10000 m²，绿化地 2000 m²，农用机车库 400 m²。

合作社养殖场现状如下图所示：





4、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社成立于 2019 年，扎布达村位于乡政府以西 7 公里处，境内平均海拔 3000m 左右，有 2 个村民小组。合作社总面积 30 亩。畜棚 3 座、草料棚 1 座、晒粪棚 1 座，无害化处理池 1 座，消毒室 14 m²，工作室 125 m²，机井 1 座，蓄水池 1 座、围墙 600 米，大门两座。在县农牧局的大力支持下，从 2019 年的 363 只母羊，发展到现 1500 只母羊、年出栏 1200 只左右，年收益达到 23.1 万元带动群众 125 户，397 人（其中带动脱贫户 21 户，69 人，年群众分红 17 万元，群众平均每人

分红 400 多元，其中入股 10 万元的群众，每年可分红 1 万元。

合作社养殖场现状如下图所示：





六、外部建设条件

（一）供电

项目区 3 个合作社供电可以满足项目需求；共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社目前尚未通电，本项目将从村上接入，以满足本项目用电需求。

（二）给排水

1、给水工程

项目区 3 个合作社供水可以满足项目需求；共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社目前尚未通水，本项目供水从就近供水管网接入，满足项目区用水需求。水质符合国家颁布的《生活饮用水卫生标准》《畜禽饮用水水质标准》《畜禽饮用水中农药限量指标》的要求。

2、排水工程

项目区 4 个合作社内无排水系统，主要为地面排水和自然排水方式。

（三）通信、通讯

项目区 4 个合作社内电信、网通、联通等通讯网络均已覆盖。

（四）交通条件

项目区 4 个合作社内道路基本硬化，可通往村附近的国道，交通便利汽车可直达。

（五）施工条件

项目区 4 个合作社现有水、电、道路等条件可满足施工要求，共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社电路可以满足项目要求，通水、通电尚不满足，需就近接入，方能满足施工要求。

（六）建筑材料和运输条件

- 1、砂、砂砾、砾石材料：在项目区附近有砂及砂砾材料，储量丰富，品质良好。
- 2、土及黏土：项目区内的黏土储量十分丰富，均可采取。
- 3、水：项目区供水充足，满足施工需要。
- 4、水泥、钢材、木材可从共和县县城和西宁采购运输。

第三节 工程地质条件

一、江西沟镇莫热五社（共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社）

1、地质条件

拟建千只藏羊规模养殖基地建设项目—江西沟镇莫热五社建设内容为拟建给水管网，长度为 209.10m，管径为 DN50，管材为聚乙烯 PE 管。管网的敷设方式为明挖浅埋，开挖深度为 2.00m。

2、场地位置及地形地貌

拟建场地位于江西沟镇莫热五社。场地交通便利，有乡村道路通往现场，汽车可直达。

拟建场地地形较平坦，呈南高北低之势，勘探点高程以拟建场地内部原有网围栏一已知高程点（3223.34m）为高程引测点，具体位置详见“勘探点平面布置图 1:1000”，测取场地内勘探点高程为 3223.58~3231.26m，绝对高差为 7.68m。场地地貌单元单一，属山前坡积裙。

3、场地地层结构及岩土特征

经勘探资料揭露，场地内地层从上至下由新生界（代）第四系（纪）晚更新统（世）：①层杂填土（Q4ml）和②层卵石（Q41al+pl）组成现将各层岩土特征分述如下：

①层杂填土：杂色，以粉土为主、含少量的砾石、建筑垃圾和生活垃圾等。土质不均匀，堆积时间短，欠固结，稍湿，松散。地层厚度 2.00～2.20m，平均厚度 2.10m。

②层卵石：杂色，粒径大于 20mm 的颗粒质量占总质量的 50%以上，一般粒径 20～60mm，最大粒径为 100mm，母岩成份由花岗岩、石英岩等硬质岩石组成，磨圆度较好，以亚圆形、椭圆形为主，颗粒呈交错排列，排列混杂，骨架颗粒间互不接触，骨架颗粒表面呈微风化程度，骨架颗粒间由各级砂类土充填，稍湿，稍密。该层含有多层薄层粉卵石夹层，在水平和垂直方向上分布无规律性。

根据《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001（2009 年版）表 3.3.9，重型圆锥动力触探试验锤击数平均值为 8.1 击（ $10 < N_{63.5} \leq 20$ ），卵石密实度为中密，该层未穿透，控制层厚 6.30～6.50m。

地层、岩土结构、地层厚度等具体的变化情况详见附图《工程地质剖面图》《钻孔柱状图》和附表《勘探点一览表》。

4、场地水文地质条件

（1）场地水文地质条件

据勘探点揭露，场地勘察点揭露深度内均未见有地下水，设计和施工时可不考虑地下水对本工程的不利影响。

（2）地表水

经现场踏勘，场地周边无湖泊、河流等地表水源分布。

5、场地地震效应评价

（1）地震基本烈度

根据《中国地震动参数区划图》GB18306—2015、《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024年版）附录A《我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震速度和设计地震分组》，共和县江西沟镇抗震设防烈度为Ⅶ度、基本地震动峰值加速度为0.10g，设计地震分组为第三组。

（2）建筑场地类别的判定

根据《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024年版），按岩土名称和性状，利用当地的经验按表4.1.3估算各土层的剪切波速值分别为：①层杂填土： $V_s=100\text{m/s}$ ；②层卵石： $V_s=380\text{m/s}$ 。根据场地周边工程钻探资料，本场地覆盖层厚度大于20m，小于50m，场地覆盖层厚度约27-29m，按20m深度计算，土层内剪切波速传播时间 $t=0.068\text{s}$ ，场地土层等效剪切波速 $V_{se}=294$ ，建筑场地类别为Ⅱ类，反应谱特征周期值 T_g 为0.45s，水平地震影响系数最大值 $\alpha_{\max}=0.08$ 。

6、场地岩土工程地质条件的评价

（1）不良地质作用

本次勘察结果表明，拟建场地及周边无滑坡、泥石流、崩塌等不良地质作用，场地附近无活动断裂通过，场地内无影响场地稳定性的不良地质作用。

（2）场地的适宜性和地基的稳定性评价

依据本区内地质构造、地震活动历史综合分析，区内无大的活动性断

裂，地质构造自全新世以来未有活动的迹象，地壳活动处于基本稳定，根据勘探结果：

1) 拟建场地周边未发现岩溶、土洞、危岩和滑坡等影响场地稳定性的不良地质作用存在。未发现暗埋河、湖、沟、坑和坟场分布，亦未防空洞等对工程不利的埋藏物。

2) 根据周边勘察情况，拟建场地在 20 米深度内不存在液化土层。

3) 根据区域地质资料，拟建场地及周边无全新活动性断裂构造通过。

综上所述，场地稳定性适宜本工程建设。

(3) 地基土物理力学性质指标评价

对①层杂填土在室内进行了土工试验，得出《土工试验报告》，按数理统计方法得出《物理力学指标统计表》：

主要物理力学性质指标统计表

岩土层编号	土层名称	含水量 w (%)	湿度	容重 γ KN/m ³	干容重 γ_d KN/m ³	孔隙比 e	密实度	饱和度 S_r (%)	液限 w_L (%)	塑限 w_p (%)	塑性指数 I_p (%)	液性指数 I_L (%)	状态	压缩系数 a_{1-2} MPa ⁻¹	压缩模量 E_{s-2} (MPa)	压缩性
①	杂填土	12.47	稍湿	--	--	--	--	--	24.22	15.50	8.72	-0.35	--	--	--	--

①层杂填土含水量 10.9~13.9%，平均值为 12.47%，稍湿；塑性指数为 8.3~9.2%，因此判定为粉土。

(4) 原位测试成果分析

对②层卵石进行重型圆锥动力触探试验，详见“圆锥动力触探试验统计表”，现将有关指标统计于下表中：

重型动力触探试验统计表

岩土名称	统计个数	平均值	最大值	最小值	标准差	变异系数	统计修正系数	标准值	加权平均值
卵石	18	8.1	9.2	7.4	0.601	0.074	0.969	7.8	8.2

对②层卵石在室内进行了颗粒分析试验，详见“颗粒分析成果图表”。

（5）地基土承载力及模量值的确定

根据野外鉴别和各地基土的物理力学性质指标并结合场地周边建筑经验给出各土层的承载力特征值及变形模量值：

基础宽度 $\leq 3\text{ m}$ 和基础埋置深度 $\leq 0.50\text{ m}$ 时，地基土承载力特征值按下值采用：

②层卵石： $f_{ak}=320\text{ kPa}$ ， $E_0=21\text{ MPa}$ 。

（6）地基土的冻胀性评价

根据青建设〔2016〕280号文，根据青建设〔2016〕280号文关于青海省市（县）标准冻深的通知，共和县属季节性冻土区，标准冻深 1.07 m ，最大冻深 1.50 m 。拟建场地位于江西沟镇莫热五社，距离共和县城约 54.00 km ，共和县城海拔高程 2835.00 m 左右，拟建场地海拔高程 3231.26 m 左右，拟建场地实际标准冻深 1.47 m ，实际最大冻深 1.90 m 。

拟建场地根据《建筑地基基础设计规范》（GB 50007—2011）中表 4.2.1 地基土的冻胀性分类，冻结期间地下水位距冻结面的最小距离均大于 1.50 m ，冻结深度内地基土的天然含水量为 $10.9\sim 13.9\%$ （粉土），天然含水量平均值为 12.47% ，经综合判定地基土的冻胀等级为 I 级，地基土冻胀类别属不冻胀土，平均冻胀率为 $\eta \leq 1\%$ 。

7、地基土的腐蚀性评价

①层杂填土

在场地内采取 III 级土试样，在室内进行易溶盐检测实验，经测试本场地地基土中含盐总量（wt）为 $0.121\sim 0.123$ ，均小于 0.3 ，属非盐渍土。

拟建场地环境类型属各气候区稍湿的弱透水层，含水量 $10.9\sim 13.9\%$ ，

平均值为 12.47%，场地环境类型为Ⅲ类。

根据《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）表 12.2.1~12.2.5 和《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）评价和易溶盐检测报告综合判定：

按环境类型土对混凝土结构的腐蚀性评价： $S_{042-}=280.00 \sim 290.00\text{mg/kg}$ ，具微腐蚀性。

按地层渗透性土对混凝土结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.44 \sim 7.74 > 5.0$ ，具微腐蚀性。

土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价： $C_{1-}=200.00 \sim 210.00\text{mg/kg}$ ，具微腐蚀性。

土对钢结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.44 \sim 7.74$ ；根据当地经验，杂填土的视电阻率 $58 \sim 83 \Omega \cdot \text{m}$ ，具弱腐蚀性。

②层卵石：

在场地内采取Ⅲ级土试样，在室内进行易溶盐检测实验，经测试本场地地基土中含盐总量（wt）为 0.115%~0.135%，均小于 0.3%，属非盐渍土。

场地环境地质条件属各气候区地下水位以上的强透水层，判定环境类别为Ⅲ类。

根据《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009）表 12.2.1~12.2.5 和《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）评价和易溶盐检测报告综合判定：

按环境类型土对混凝土结构的腐蚀性评价： $S_{042-}=270.00 \sim 330.00\text{mg/kg}$ ，具微腐蚀性。

按地层渗透性土对混凝土结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.49\sim 7.58 > 6.5$ ，具微腐蚀性。

土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价： $\text{Cl}^-=190.00\sim 220.00\text{mg/kg}$ ，具微腐蚀性。

土对钢结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.49\sim 7.58$ ；根据当地经验和土层含水量，卵石的视电阻率 $117\sim 134\ \Omega\cdot\text{m}$ ，具微腐蚀性。

土各项实验指标，详见《易溶盐实验报告》，土对建筑材料腐蚀的防护，按现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的规定。

8、地基基础方案的建议

（1）特殊性土评价

①层杂填土：该层位于地表浅层，层厚 $2.00\sim 2.20\text{m}$ ，层顶高程 $3223.58\sim 3231.26\text{m}$ ，杂色，以粉土为主、含少量的砾石、建筑垃圾和生活垃圾等。土质不均匀，堆积时间短，欠固结，稍湿，松散。严禁作为各类建筑的地基持力层，应全部挖除。

（2）天然地基评价

②层卵石：该层埋藏较浅，层顶埋深 $2.00\sim 2.20\text{m}$ ，层顶高程 $3221.38\sim 3229.16\text{m}$ ，厚度较厚，地层连续，承载力较高，工程性能良好，全场地分布，属本场地良好的天然地基持力层。

（3）地基基础方案

根据拟建场地工程地质条件，拟建管网建议采用②层卵石作为天然地基持力层，基础埋深 -2.00m 。

（4）周边环境评价

根据现场踏勘，拟建管网局部距离已有建筑较近，基槽开挖对原有建筑有影响，基槽开挖时应对原有建筑进行支护及观测，支护方式建议采用挡墙或排桩的支护措施，其余周边距离建筑较远，对施工开挖无影响。

勘察时场地内未发现有地下埋设物及地线，施工时应与甲方进一步核实，以免造成不必要的损失，综合评价拟建场地周边环境简单。

（5）地基均匀性评价

拟建场地属山前坡积裙，场地位于同一地貌单元，地基选用②层卵石作为地基持力层，地基土各处的变形模量差异不大，全场地分布，地基属均匀性地基。

9、基坑工程评价

（1）基坑开挖评价

依据本次勘察资料，拟建建筑基坑开挖深度约-2.00m，基坑深度 $h \leq 6.00\text{m}$ 。基坑开挖深度内侧壁土主要为①层杂填土和②层卵石，依据《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012），基坑侧壁安全等级建议按三级考虑，重要性系数为 $\gamma_0=0.9$ 。

基坑支护方案设计的有关参数建议如下：

①层杂填土： $\gamma = 15\text{KN/m}^3$ ， $C=5\text{kPa}$ ， $\Phi=10^\circ$

②层卵石： $\gamma = 21\text{KN/m}^3$ ， $C=2\text{kPa}$ ， Φ （自然休止角） $=32^\circ$ 。

基坑开挖及基础施工过程中为防止基坑边坡变形，基坑建议采用放坡后开挖，①层杂填土坡率可采用 1: 0.75-1: 1.00；②层卵石坡率可采用 1: 1.30。

严禁在未有任何支护情况下进行基槽开挖，基坑周围严禁大量堆载，

严禁汽车或载重机械在基坑周边作业。

本次勘察结果表明，拟建场地表层为易塌落的杂填土层，在地面荷载、雨水、地表水及地下水、震动等作用下，易崩落、滑塌。因此在确定本工程基坑支护方案设计时，建议充分考虑基坑实际开挖深度及地层分布的复杂性等诸多因素，设计出安全合理的基坑支护体系及基坑开挖方案。

基坑支护设计与施工属于岩土工程专业技术，设计质量、施工质量的控制是基坑支护工程的重点和难点，建议建设单位委托岩土工程专业技术单位负责基坑支护的设计，切实做到精心设计、施工，确保工程质量及安全。

为了使基础工程安全顺利进行，减少和控制施工期间对周边环境带来的不利影响，应随时了解建筑基坑支护结构的横向变形对周边环境的影响，加强对外围环境的监测，有利于发现问题，及时妥善解决设计、施工过程中的问题或不足，建议进行基坑监测，基坑工程应从围护结构施工起，对支护结构、临近建筑道路和管线的变形、支护结构应力等进行监测。监测内容按照《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497—2019）规定执行，建议进行如下（不限于）施工监控：

- 1) 对挡土支护体系进行位移监测；
- 2) 对基坑内外土体的变形（水平、垂直）进行监测；
- 3) 对周围道路路面变形、邻近建筑物沉降、倾斜的监测；
- 4) 其它需要进行监测的项目；
- 5) 对建筑物进行沉降观测；
- 6) 对地下水位的观测。

严禁在未有任何支护情况下进行基槽开挖，基坑周围严禁大量堆载，严禁汽车或载重机械在基坑周边作业。

（2）（截）排水措施

雨季施工时，应在坑顶采取有效的截排水措施；对地势低洼的基坑，应考虑周边汇水区域地面径流向基坑汇水的影响；在基坑周围采取排水沟等防渗措施，基槽顶部边缘设置截水沟，防止地表水侵入基槽内，防止基槽坑壁失稳，造成坍塌。应防止雨水、施工和生活用水渗入基坑内。基槽开挖时应防止地表水和管线的渗漏对基坑边坡稳定性造成的不利影响，做好排水和对坡脚、坡面的保护工作。

基坑开挖深度无地下水，基坑工程可不考虑地下水的影响。

（3）基槽土质检验与防护

1) 基槽开挖至设计标高后应加强基槽土质检验工作，凡发现有槽底土质与本报告所建议的持力层出入较大部分或槽底土质软硬不均地段均须仔细研究并采取妥善处理措施。届时须通知我公司配合建设单位、设计单位及监理单位进行基槽检验工作，并预留出充分的时间进行必要的基槽处理工作。

2) 工程基坑开挖过程中须采取有效的措施，避免开挖对地基持力层土质的扰动、破坏，严禁超挖和扰动基底持力层。雨季施工时，防止雨水浸泡。冬季施工时应采用草帘覆盖等必要的防冻措施。

3) 基础施工时应合理安排工序、工期，尽量减少基础施工周期，避免因长时间大面积卸荷产生基坑回弹和槽底地基土的扰动。

4) 地下工程及结构施工完成后，应及时按设计要求进行基坑回填，基

坑回填材料性质（如渗透性等）对工程稳定性有一定影响，因此基坑回填时须控制填料质量，制定合理的填筑方案。具体要求及质量控制应按照相关规范中关于土方回填的要求执行。

（4）工程施工监测建议

为保证施工安全顺利进行，减少或防止各种工程环境问题，建议实施信息化施工，及时监测施工空间区域和周边环境条件的动态，并根据需要采取必要的施工辅助措施。

（5）地质条件可能造成的工程风险

根据《危险性较大的分部分项工程安全地理规定》（建设部 37 号令）建办质【31】号文，根据拟建工程概况、场地工程地质条件及拟建场地周边环境，基坑侧壁土层主要为稍密状的杂填土层及卵石层，因基坑开挖、支护边坡堆载等原因，可能造成基坑侧壁土体坍塌致使边坡失稳等工程风险。杂填土的力学性质具有较大的离散型，水稳定性很差，可能造成以下工程风险：建筑物下沉或倾斜、地基不均匀沉陷和开裂等，产生危害性较大。地基处理方案时，应严格按照国家相关规范要求，做到因地制宜，合理设计，精心施工，严格监控。对地基处理的效果应按照国家相关标准进行现场检测，达到设计要求后方可进行下一步施工。

拟建管网基坑开挖深度为-2.00m，基坑开挖深度小于 3 米，基坑工程安全等级属三级，因此拟建工程不属于工程建设危险性较大的基坑（槽）的土方开挖、支护工程。

施工现场基坑开挖施工时，应进行相应的基坑支护措施，并在显著位置设置安全警示标志。

10、结论与建议

（1）本次勘察结果表明，拟建场地及周边无滑坡、泥石流、崩塌等不良地质作用，场地附近无活动断裂通过，场地内无影响场地稳定性的不良地质作用。

（2）场地勘察深度内未见有地下水，设计和施工时可不考虑地下水对本工程的不良影响。

（3）根据拟建场地工程地质条件，拟建管网建议采用②层卵石作为天然地基持力层，基础埋深-2.00m。

（4）根据野外鉴别和各地基土的物理力学性能指标并结合场地周边建筑经验给出各土层的承载力特征值及变形模量值：

基础宽度 $\leq 3\text{ m}$ 和基础埋置深度 $\leq 0.50\text{ m}$ 时，地基土承载力特征值按下值采用：

②层卵石： $f_{ak}=320\text{ kPa}$ ， $E_0=21\text{ MPa}$ 。

（5）拟建场地地基土均属非盐渍土，土对混凝土结构的腐蚀性具微腐蚀性，按地层渗透性土对混凝土结构的腐蚀性具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性具微腐蚀性，对钢结构的腐蚀性①层杂填土具弱腐蚀性和②层卵石具微腐蚀性。

土对建筑材料腐蚀的防护，按照现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的规定。

（6）地基土的冻胀等级为 I 级，地基土冻胀类别属不冻胀土，平均冻胀率为 $\eta \leq 1\%$ 。

（7）根据《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024年版）

附录 A《我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震速度和设计地震分组》，共和县江西沟镇抗震设防烈度为Ⅷ度、基本地震动峰值加速度为 0.10g，设计地震分组为第三组，反应谱特征周期值 T_g 为 0.45s，水平地震影响系数最大值 $\alpha_{max}=0.08$ 。建筑抗震一般地段，建筑场地类别属 II 类场地。

（8）根据现场踏勘，拟建管网局部距离已有建筑较近，基槽开挖对原有建筑有影响，基槽开挖时应对原有建筑进行支护及观测，支护方式建议采用挡墙或排桩的支护措施，其余周边距离建筑较远，对施工开挖无影响。

勘察时场地内未发现有地下埋设物及地线，施工时应与甲方进一步核实，以免造成不必要的损失，综合评价拟建场地周边环境简单。

（9）拟建场地属山前坡积裙，场地位于同一地貌单元，地基选用②层卵石作为地基持力层，地基土各处的变形模量差异不大，全场地分布，地基属均匀性地基。

（10）依据本次勘察资料，拟建建筑基坑开挖深度约-2.00m，基坑深度 $h \leq 6.00m$ 。基坑开挖深度内侧壁土主要为①层杂填土和②层卵石，依据《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012），基坑侧壁安全等级建议按三级考虑，重要性系数为 $\gamma_0=0.9$ 。

基坑支护方案设计的有关参数建议如下：

①层杂填土： $\gamma = 15\text{KN}/\text{m}^3$ ， $C=5\text{kPa}$ ， $\Phi=10^\circ$

②层卵石： $\gamma = 21\text{KN}/\text{m}^3$ ， $C=2\text{kPa}$ ， Φ （自然休止角） $=32^\circ$ 。

基坑开挖及基础施工过程中为防止基坑边坡变形，基坑建议采用放坡后开挖，①层杂填土坡率可采用 1: 0.75-1: 1.00；②层卵石坡率可采用 1: 1.00-1: 1.25；②层卵石坡率可采用 1: 1.30。

（11）勘察时勘探点孔口标高为自然地面标高；基槽施工时，拟建管网±0.00 标高应与孔口标高进行换算。

（12）勘探工作完成后，除需要水位观测等特殊要求钻孔、探井、探槽、探洞外，应按规定及时回填。需保留的钻孔、探井、探槽、探洞，应设置防护装置。钻孔采用素混凝土回填，探井采用分层回填夯实。

（13）本报告中的结论与建议是勘察期间的钻（井）探资料结合拟建管网的荷载、基础埋深及场地的周边环境提出的。如拟建管网偏离勘察报告平面图所示的范围，或拟建管网的荷载，基础埋深及场地环境发生变化，则需进行补充勘察。

（14）严禁基坑（槽）超挖，基坑开挖至设计标高后，应通知我公司勘察人员参与验槽。

二、沙珠玉乡扎布达村（共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社）

1、地质条件

拟建千只藏羊规模养殖基地建设项目—沙珠玉乡扎布达村建设内容包括新建草料棚 1 座。新建草料棚，体型规则，呈长方形，层高均为 1F，长宽尺寸均为 21.40×13.20m，结构形式采用钢结构，基础形式采用独立基础，基础埋深约-2.00m。

工程概况一览表

序号	建筑物名称	结构形式	层数	长宽尺寸 (m)	面积 (m ²)	基础埋深 (m)	拟定基础形式
1	草料棚	钢结构	1F	40.00× 15.00	--	-2.00	独立基础

2、场地位置及地形地貌

拟建场地位于沙珠玉乡扎布达村。场地交通便利，有乡村道路通往现

场，汽车可直达。

拟建场地地形较平坦，呈北高南低、西高东低之势，勘探点高程以拟建场地内部原有建筑东南角一已知高程点（2840.25m）为高程引测点，具体位置详见“勘探点平面布置图 1：1000”，测取场地内勘探点高程为 2840.55~2840.71m，绝对高差为 0.16m。场地地貌单元单一，属沙珠玉河北岸 II 级阶地。

3、场地地层结构及岩土特征

经勘探资料揭露，场地内地层从上至下由新生界（代）第四系（纪）晚更新统（世）：①层杂填土（Q4m1）、②层细砂（Q41a1+p1）和③层卵石（Q41a1+p1）组成现将各层岩土特征分述如下：

①层杂填土：杂色，以粉土为主、含少量的砾石、建筑垃圾和生活垃圾等。土质不均匀，堆积时间短，欠固结，稍湿，松散。地层厚度 0.90~1.40m，平均厚度 1.13m。

②层细砂：杂色，稍湿，稍密，母岩由花岗岩、石英岩、石英砂岩等硬质岩石组成，粒径大于 0.075mm 的颗粒质量超过总质量的 85%，内含卵石。地层厚度 2.20~2.50m，平均厚度 2.42m。

根据《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001（2009 年版）表 3.3.9，标准贯入试验锤击数平均值为 12.54 击（ $10 < N \leq 15$ ），细砂密实度为稍密。

③层卵石：杂色，粒径大于 20mm 的颗粒质量占总质量的 50%以上，一般粒径 20~60mm，最大粒径为 100mm，母岩成份由花岗岩、石英岩等硬质岩石组成，磨圆度较好，以亚圆形、椭圆形为主，颗粒呈交错排列，排列混杂，骨架颗粒间互不接触，骨架颗粒表面呈微风化程度，骨架颗粒间由

各级砂类土充填，稍湿，稍密。该层含有多层薄层粉细砂夹层，在水平和垂直方向上分布无规律性。

根据《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001（2009年版）表 3.3.9，重型圆锥动力触探试验锤击数平均值为 8.1 击（ $10 < N_{63.5} \leq 20$ ），卵石密实度为中密，该层未穿透，控制层厚 5.10~5.40m。

地层、岩土结构、地层厚度等具体的变化情况详见附图《工程地质剖面图》《钻孔柱状图》和附表《勘探点一览表》。

4、场地水文地质条件

（1）场地水文地质条件

据勘探点揭露，场地勘察点揭露深度内均未见有地下水，设计和施工时可不考虑地下水对本工程的不利影响。

（2）地表水

经现场踏勘，场地周边无湖泊、河流等地表水源分布。

5、场地地震效应评价

（1）地震基本烈度

根据《中国地震动参数区划图》GB18306—2015、《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024年版）附录 A《我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震速度和设计地震分组》，共和县沙珠玉乡抗震设防烈度为 VII 度、基本地震动峰值加速度为 0.10g，设计地震分组为第二组。

（2）建筑场地类别的判定

根据《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024年版），按岩土名称和性状，利用当地的经验按表 4.1.3 估算各土层的剪切波速值分别

为：①层杂填土： $V_s=100\text{m/s}$ ；②层细砂： $V_s=220\text{m/s}$ ；③层卵石： $V_s=380\text{m/s}$ 。根据场地周边场工程钻探资料，本场地覆盖层厚度大于 20m，小于 50m，场地覆盖层厚度约 27-29m，按 20m 深度计算，土层内剪切波速传播时间 $t=0.067\text{s}$ ，场地土层等效剪切波速 $V_{se}=298$ ，建筑场地类别为 II 类，反应谱特征周期值 T_g 为 0.40s，水平地震影响系数最大值 $\alpha_{\max}=0.08$ 。

6、场地岩土工程地质条件的评价

（1）不良地质作用

本次勘察结果表明，拟建场地及周边无滑坡、泥石流、崩塌等不良地质作用，场地附近无活动断裂通过，场地内无影响场地稳定性的不良地质作用。

（2）场地的适宜性和地基的稳定性评价

依据本区内地质构造、地震活动历史综合分析，区内无大的活动性断裂，地质构造自全新世以来未有活动的迹象，地壳活动处于基本稳定，根据勘探结果：

1) 拟建场地周边未发现岩溶、土洞、危岩和滑坡等影响场地稳定性的不良地质作用存在。未发现暗埋河、湖、沟、坑和坟场分布，亦未防空洞等对工程不利的埋藏物。

2) 根据周边勘察情况，拟建场地在 20 米深度内不存在液化土层。

3) 根据区域地质资料，拟建场地及周边无全新活动性断裂构造通过。

综上所述，场地稳定性适宜本工程建设。

（3）地基土物理力学性质指标评价

对①层杂填土在室内进行了土工试验，得出《土工试验报告》，按数

理统计方法得出《物理力学指标统计表》：

主要物理力学性质指标统计表

岩土层编号	土层名称	含水量 w (%)	湿度	容重 γ KN/m ³	干容重 γ_d KN/m ³	孔隙比 e	密实度	饱和度 S_r (%)	液限 w_L (%)	塑限 w_p (%)	塑性指数 I_p (%)	液性指数 I_L (%)	状态	压缩系数 a_{1-2} MPa ⁻¹	压缩模量 E_{s-2} (MPa)	压缩性
①	杂填土	12.47	稍湿	--	--	--	--	--	24.22	15.50	8.72	-0.35	--	--	--	--

①层杂填土含水量 10.9~13.9%，平均值为 12.47%，稍湿；塑性指数为 8.3~9.2%，因此判定为粉土。

(4) 原位测试成果分析

对②层细砂在现场进行标准贯入试验，详见附表“标准贯入试验统计表(N)”，现对实测指标统计于下表中：

标准贯入试验统计表

岩土名称	统计个数	平均值	最大值	最小值	舍弃值	标准差	变异系数	统计修正系数	标准值
细砂	6	12.54	13.44	11.84	--	0.626	0.050	0.959	12.03

对③层卵石进行重型圆锥动力触探试验，详见“圆锥动力触探试验统计表”，现将有关指标统计于下表中：

重型动力触探试验统计表

岩土名称	统计个数	平均值	最大值	最小值	标准差	变异系数	统计修正系数	标准值	加权平均值
卵石	18	8.1	9.2	7.4	0.601	0.074	0.969	7.8	8.2

对③层卵石在室内进行了颗粒分析试验，详见“颗粒分析成果图表”。

(5) 地基土承载力及模量值的确定

根据野外鉴别和各地基土的物理力学性质指标并结合场地周边建筑经验给出各土层的承载力特征值及变形模量值：

基础宽度 ≤ 3 m 和基础埋置深度 ≤ 0.50 m 时，地基土承载力特征值按下值采用：

②层细砂： $f_{ak}=140\text{kPa}$ ， $E_0=10\text{MPa}$ ；

③层卵石： $f_{ak}=320\text{kPa}$ ， $E_0=21\text{MPa}$ 。

（6）地基土的冻胀性评价

根据青建设〔2016〕280号文，根据青建设〔2016〕280号文关于青海省（县）标准冻深的通知，共和县属季节性冻土区，标准冻深1.07m，最大冻深1.50m。拟建场地位于沙珠玉乡扎布达村，距离共和县城约44.00km，共和县城海拔高程2835.00m左右，拟建场地海拔高程2840.71m左右，拟建场地实际标准冻深1.07m，实际最大冻深1.50m。

拟建场地根据《建筑地基基础设计规范》（GB 50007—2011）中表4.2.1地基土的冻胀性分类，冻结期间地下水位距冻结面的最小距离均大于1.50m，冻结深度内地基土的天然含水量为10.9~13.9%（粉土），天然含水量平均值为12.47%，经综合判定地基土的冻胀等级为I级，地基土冻胀类别属不冻胀土，平均冻胀率为 $\eta \leq 1\%$ 。

7、地基土的腐蚀性评价

①层杂填土

在场地内采取III级土试样，在室内进行易溶盐检测实验，经测试本场地地基土中含盐总量（wt）为0.121~0.123，均小于0.3，属非盐渍土。

拟建场地环境类型属各气候区稍湿的弱透水层，含水量10.9~13.9%，平均值为12.47%，场地环境类型为III类。

根据《岩土工程勘察规范》（GB 50021—2001）表12.2.1~12.2.5和《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046—2018）评价和易溶盐检测报告综合判定：

按环境类型土对混凝土结构的腐蚀性评价： $S_{042-}=280.00 \sim 290.00\text{mg/kg}$ ，具微腐蚀性。

按地层渗透性土对混凝土结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.44 \sim 7.74 > 5.0$ ，具微腐蚀性。

土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价： $C_{1-}=200.00 \sim 210.00\text{mg/kg}$ ，具微腐蚀性。

土对钢结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.44 \sim 7.74$ ；根据当地经验，杂填土的视电阻率 $58 \sim 83 \Omega \cdot \text{m}$ ，具弱腐蚀性。

②层细砂

在场地内采取Ⅲ级土试样，在室内进行易溶盐检测实验，经测试本场地地基土中含盐总量（wt）为 $0.137\% \sim 0.14\%$ ，均小于 0.3% ，属非盐渍土。

场地环境地质条件属各气候区地下水位以上的强透水层，判定环境类别为Ⅲ类。

根据《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009）表 12.2.1~12.2.5 和《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）评价和易溶盐检测报告综合判定：

按环境类型土对混凝土结构的腐蚀性评价： $S_{042-}=310.00 \sim 320.00\text{mg/kg}$ ，具微腐蚀性。

按地层渗透性土对混凝土结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.36 \sim 7.61 > 6.5$ ，具微腐蚀性。

土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价： $C_{1-}=230.00 \sim 240.00\text{mg/kg}$ ，具微腐蚀性。

土对钢结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.36\sim 7.61$ ；根据当地经验，细砂的视电阻率 $117\sim 124\ \Omega\cdot\text{m}$ ，具微腐蚀性。

③层卵石：

在场地内采取Ⅲ级土试样，在室内进行易溶盐检测实验，经测试本场地地基土中含盐总量（wt）为 $0.115\%\sim 0.135\%$ ，均小于 0.3% ，属非盐渍土。

场地环境地质条件属各气候区地下水位以上的强透水层，判定环境类别为Ⅲ类。

根据《岩土工程勘察规范》（GB 50021-2001）（2009）表 12.2.1~12.2.5 和《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）评价和易溶盐检测报告综合判定：

按环境类型土对混凝土结构的腐蚀性评价： $\text{SO}_4^{2-}=270.00\sim 330.00\text{mg}/\text{kg}$ ，具微腐蚀性。

按地层渗透性土对混凝土结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.49\sim 7.58>6.5$ ，具微腐蚀性。

土对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性评价： $\text{Cl}^{-}=190.00\sim 220.00\text{mg}/\text{kg}$ ，具微腐蚀性。

土对钢结构的腐蚀性评价： $\text{pH}=7.49\sim 7.58$ ；根据当地经验和土层含水量，卵石的视电阻率 $117\sim 134\ \Omega\cdot\text{m}$ ，具微腐蚀性。

土各项实验指标，详见《易溶盐实验报告》，土对建筑材料腐蚀的防护，按现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的规定。

8、地基基础方案的建议

（1）特殊性土评价

①层杂填土：该层位于地表浅层，层厚 0.90~1.40m，层顶高程 2840.55~2840.71m，杂色，以粉土为主、含少量的砾石、建筑垃圾和生活垃圾等。土质不均匀，堆积时间短，欠固结，稍湿，松散。严禁作为各类建筑的地基持力层，应全部挖除。

（2）天然地基评价

②层细砂：该层埋藏较浅，层顶埋深 0.90~1.40m，层顶高程 2839.31~3839.73m，厚度较厚，地层连续，承载力较高，工程性能良好，全场地分布，属本场地良好的天然地基持力层。

③层卵石：该层埋藏较浅，层顶埋深 3.40~3.70m，层顶高程 2836.85~2837.23m，厚度较厚，地层连续，承载力较高，工程性能良好，全场地分布，属本场地下卧层。

（3）地基基础方案

根据拟建场地工程地质条件，新建草料棚建议采用②层细砂作为天然地基持力层。新建草料棚结构形式采用钢结构，基础形式采用独立基础，基础埋深-2.00m。

（4）周边环境评价

根据现场踏勘，拟建草料棚北侧为铁艺围墙，距离约为 1.50m，建议施工（基槽）开挖时，对东侧原有围墙进行支护和观测；南侧为已有草料棚，距离为 18.50m，对施工（基槽）开挖无影响；西侧为已有羊棚，距离约为 27.00m，对施工（基槽）开挖无影响；东侧为铁艺围墙，最近距离约为 2.50m，建议施工（基槽）开挖时，对东侧原有围墙进行支护和观测。

勘察时场地内未发现地下埋设物及地线，施工时应与甲方进一步核实，以免造成不必要的损失，综合评价拟建场地周边环境简单。

（5）地基均匀性评价

拟建场地属沙珠玉河北岸Ⅱ级阶地，场地位于同一地貌单元，地基选用②层细砂作为地基持力层，地基土各处的变形模量差异不大，全场地分布，地基属均匀性地基。

9、基坑工程评价

（1）基坑开挖评价

依据本次勘察资料，拟建建筑基坑开挖深度约-2.00m，基坑深度 $h \leq 6.00\text{m}$ 。基坑开挖深度内侧壁土主要为①层杂填土和②层细砂，依据《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012），基坑侧壁安全等级建议按三级考虑，重要性系数为 $\gamma_0=0.9$ 。

基坑支护方案设计的有关参数建议如下：

- ①层杂填土： $\gamma = 15\text{KN/m}^3$ ， $C=5\text{kPa}$ ， $\Phi=10^\circ$
- ②层细砂： $\gamma = 18\text{KN/m}^3$ ， $C=3\text{kPa}$ ， Φ （自然休止角） $=28^\circ$ ；
- ③层卵石： $\gamma = 21\text{KN/m}^3$ ， $C=2\text{kPa}$ ， Φ （自然休止角） $=32^\circ$ 。

基坑开挖及基础施工过程中为防止基坑边坡变形，基坑东侧建议采用土钉墙支护后开挖，基坑北侧建议采用放坡或土钉墙支护后开挖，其余两侧基坑建议采用放坡后开挖，①层杂填土坡率可采用 1: 0.75-1: 1.00；②层细砂坡率可采用 1: 1.00-1: 1.25；③层卵石坡率可采用 1: 1.30。

严禁在未有任何支护情况下进行基槽开挖，基坑周围严禁大量堆载，严禁汽车或载重机械在基坑周边作业。

本次勘察结果表明，拟建场地表层为易塌落的杂填土层，在地面荷载、雨水、地表水及地下水、震动等作用下，易崩落、滑塌。因此在确定本工程基坑支护方案设计时，建议充分考虑基坑实际开挖深度及地层分布的复杂性等诸多因素，设计出安全合理的基坑支护体系及基坑开挖方案。

基坑支护设计与施工属于岩土工程专业技术，设计质量、施工质量的控制是基坑支护工程的重点和难点，建议建设单位委托岩土工程专业技术单位负责基坑支护的设计，切实做到精心设计、施工，确保工程质量及安全。

为了使基础工程安全顺利进行，减少和控制施工期间对周边环境带来不利影响，应随时了解建筑基坑支护结构的横向变形对周边环境的影响，加强对外围环境的监测，有利于发现问题，及时妥善解决设计、施工过程中的问题或不足，建议进行基坑监测，基坑工程应从围护结构施工起，对支护结构、临近建筑道路和管线的变形、支护结构应力等进行监测。监测内容按照《建筑基坑工程监测技术标准》（GB 50497—2019）规定执行，建议进行如下（不限于）施工监控：

- 1) 对挡土支护体系进行位移监测；
- 2) 对基坑内外土体的变形（水平、垂直）进行监测；
- 3) 对周围道路路面变形、邻近建筑物沉降、倾斜的监测；
- 4) 其它需要进行监测的项目；
- 5) 对建筑物进行沉降观测；
- 6) 对地下水位的观测。

严禁在未有任何支护情况下进行基槽开挖，基坑周围严禁大量堆载，

严禁汽车或载重机械在基坑周边作业。

（2）（截）排水措施

雨季施工时，应在坑顶采取有效的截排水措施；对地势低洼的基坑，应考虑周边汇水区域地面径流向基坑汇水的影响；在基坑周围采取排水沟等防渗措施，基槽顶部边缘设置截水沟，防止地表水侵入基槽内，防止基槽坑壁失稳，造成坍塌。应防止雨水、施工和生活用水渗入基坑内。基槽开挖时应防止地表水和管线的渗漏对基坑边坡稳定性造成的不利影响，做好排水和对坡脚、坡面的保护工作。

基坑开挖深度无地下水，基坑工程可不考虑地下水的影响。

（3）基槽土质检验与防护

（1）基槽开挖至设计标高后应加强基槽土质检验工作，凡发现有槽底土质与本报告所建议的持力层出入较大部分或槽底土质软硬不均地段均须仔细研究并采取妥善处理措施。届时须通知我公司配合建设单位、设计单位及监理单位进行基槽检验工作，并预留出充分的时间进行必要的基槽处理工作。

（2）工程基坑开挖过程中须采取有效的措施，避免开挖对地基持力层土质的扰动、破坏，严禁超挖和扰动基底持力层。雨季施工时，防止雨水浸泡。冬季施工时应采用草帘覆盖等必要的防冻措施。

（3）基础施工时应合理安排工序、工期，尽量减少基础施工周期，避免因长时间大面积卸荷产生基坑回弹和槽底地基土的扰动。

（4）地下工程及结构施工完成后，应及时按设计要求进行基坑回填，基坑回填材料性质（如渗透性等）对工程稳定性有一定影响，因此基坑回

填时须控制填料质量，制定合理的填筑方案。具体要求及质量控制应按照相关规范中关于土方回填的要求执行。

（4）工程施工监测建议

为保证施工安全顺利进行，减少或防止各种工程环境问题，建议实施信息化施工，及时监测施工空间区域和周边环境条件的动态，并根据需要采取必要的施工辅助措施。

（5）地质条件可能造成的工程风险

根据《危险性较大的分部分项工程安全地理规定》（建设部 37 号令）建办质【31】号文，根据拟建工程概况、场地工程地质条件及拟建场地周边环境，基坑侧壁土层主要为稍密状的杂填土层及细砂层，因基坑开挖、支护边坡堆载等原因，可能造成基坑侧壁土体坍塌致使边坡失稳等工程风险。杂填土的力学性质具有较大的离散型，水稳定性很差，可能造成以下工程风险：建筑物下沉或倾斜、地基不均匀沉陷和开裂等，产生危害性较大。地基处理方案时，应严格按照国家相关规范要求，做到因地制宜，合理设计，精心施工，严格监控。对地基处理的效果应按照国家相关标准进行现场检测，达到设计要求后方可进行下一步施工。

新建建筑基坑开挖深度为-2.00m，基坑开挖深度小于 3 米，基坑工程安全等级属三级，因此拟建工程不属于工程建设危险性较大的基坑（槽）的土方开挖、支护工程。

施工现场基坑开挖施工时，应进行相应的基坑支护措施，并在显著位置设置安全警示标志。

10、结论与建议

（1）本次勘察结果表明，拟建场地及周边无滑坡、泥石流、崩塌等不良地质作用，场地附近无活动断裂通过，场地内无影响场地稳定性的不良地质作用。

（2）场地勘察深度内未见有地下水，设计和施工时可不考虑地下水对本工程的不良影响。

（3）根据拟建场地工程地质条件，新建草料棚建议采用②层细砂作为天然地基持力层。新建草料棚结构形式采用钢结构，基础形式采用独立基础，基础埋深-2.00m。

（4）根据野外鉴别和各地基土的物理力学性质指标并结合场地周边建筑经验给出各土层的承载力特征值及变形模量值：

基础宽度 $\leq 3\text{ m}$ 和基础埋置深度 $\leq 0.50\text{ m}$ 时，地基土承载力特征值按下值采用：

②层细砂： $f_{ak}=140\text{ kPa}$ ， $E_0=10\text{ MPa}$ ；

③层卵石： $f_{ak}=320\text{ kPa}$ ， $E_0=21\text{ MPa}$ 。

（5）拟建场地地基土均属非盐渍土，土对混凝土结构的腐蚀性具微腐蚀性，按地层渗透性土对混凝土结构的腐蚀性具微腐蚀性，对钢筋混凝土结构中钢筋的腐蚀性具微腐蚀性，对钢结构的腐蚀性①层杂填土具弱腐蚀性、②层细砂和③层卵石具微腐蚀性。

土对建筑材料腐蚀的防护，按现行国家标准《工业建筑防腐蚀设计标准》（GB/T 50046-2018）的规定。

（6）地基土的冻胀等级为 I 级，地基土冻胀类别属不冻胀土，平均冻胀率为 $\eta \leq 1\%$ 。

（7）根据《建筑抗震设计标准》（GB/T50011-2010）（2024年版）附录A《我国主要城镇抗震设防烈度、设计基本地震速度和设计地震分组》，共和县沙珠玉乡抗震设防烈度为Ⅶ度、基本地震动峰值加速度为0.10g，设计地震分组为第二组，反应谱特征周期值 T_g 为0.40s，水平地震影响系数最大值 $\alpha_{max}=0.08$ 。建筑抗震一般地段，建筑场地类别属Ⅱ类场地。

（8）根据现场踏勘，拟建草料棚北侧为铁艺围墙，距离约为1.50m，建议施工（基槽）开挖时，对东侧原有围墙进行支护和观测；南侧为已有草料棚，距离为18.50m，对施工（基槽）开挖无影响；西侧为已有羊棚，距离约为27.00m，对施工（基槽）开挖无影响；东侧为铁艺围墙，最近距离约为2.50m，建议施工（基槽）开挖时，对东侧原有围墙进行支护和观测。

勘察时场地内未发现有地下埋设物及地线，施工时应与甲方进一步核实，以免造成不必要的损失，综合评价拟建场地周边环境简单。

（9）拟建场地属沙珠玉河北岸Ⅱ级阶地，场地位于同一地貌单元，地基选用②层细砂作为地基持力层，地基土各处的变形模量差异不大，全场地分布，地基属均匀性地基。

（10）依据本次勘察资料，拟建建筑基坑开挖深度约-2.00m，基坑深度 $h \leq 6.00m$ 。基坑开挖深度内侧壁土主要为①层杂填土和②层细砂，依据《建筑基坑支护技术规程》（JGJ 120-2012），基坑侧壁安全等级建议按三级考虑，重要性系数为 $\gamma_0=0.9$ 。

基坑支护方案设计的有关参数建议如下：

①层杂填土： $\gamma = 15kN/m^3$ ， $C=5kPa$ ， $\Phi=10^\circ$

②层细砂： $\gamma=18\text{KN/m}^3$ ， $C=3\text{KPa}$ ， Φ （自然休止角） $=28^\circ$ ；

③层卵石： $\gamma=21\text{KN/m}^3$ ， $C=2\text{kPa}$ ， Φ （自然休止角） $=32^\circ$ 。

基坑开挖及基础施工过程中为防止基坑边坡变形，基坑东侧建议采用土钉墙支护后开挖，基坑北侧建议采用放坡或土钉墙支护后开挖，其余两侧基坑建议采用放坡后开挖，①层杂填土坡率可采用 1: 0.75-1: 1.00；②层细砂坡率可采用 1: 1.00-1: 1.25；③层卵石坡率可采用 1: 1.30。

（11）勘察时勘探点孔口标高为自然地面标高；基槽施工时，拟建物±0.00 标高应与孔口标高进行换算。7.14 勘探工作完成后，除需要水位观测等特殊要求钻孔、探井、探槽、探洞外，应按规定及时回填。需保留的钻孔、探井、探槽、探洞，应设置防护装置。钻孔采用素混凝土回填，探井采用分层回填夯实。

（12）本报告中的结论与建议是勘察期间的钻（井）探资料结合拟建物的荷载、基础埋深及场地的周边环境提出的。如拟建物偏离勘察报告平面图所示的范围，或拟建物的荷载，基础埋深及场地环境发生变化，则需进行补充勘察。

（13）严禁基坑（槽）超挖，基坑开挖至设计标高后，应通知我公司勘察人员参与验槽。

第四节 要素保障分析

一、土地要素保障

（一）土地利用的目标及基本原则

1. 土地利用的目标

在保护生态环境前提下，保持耕地总量动态平衡，土地利用方式由粗放向集约转变，土地利用结构与布局明显改善，土地产出率和综合利用效益有比较显著的提高，切实加强对土地利用的宏观调控和计划管理，为实现全省国民经济持续、快速、健康发展提供土地保障。

2. 土地利用的基本原则

- （1）先调查、评价、规划，后开发利用；
- （2）以集约利用为主与保证适量的耕地面积相结合；
- （3）在农业优先的前提下，统筹安排用地比例；
- （4）开发利用与合理保护相结合。

（二）用地概况

千只藏羊规模养殖基地建设项目属于扩建项目，建设场地位于共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社院内空地。按照《土地利用现状分类标准》（GB/T21010-2017），项目区土地利用现状分类标准为设施农用地。项目区总用地面积 19933.78 m²（约 29.9 亩），已有建筑面积 2466 m²，剩余用地面积可以满足本项目建设需求，项目区的水电供应条件基本良好，基础设施基本完备。

土地利用现状表

名称	单位	工程量	层数	备注	
总用地面积	m ²	19933.78		29.9 亩	
总建筑面积	m ²	2766			
扩建建筑	m ²	300	1F		
已有建筑	业务用房	m ²	134	1F	
	更衣消毒室	m ²	25	1F	
	草料棚	m ²	182	1F	
	羊棚	m ²	1917	1F	
	堆粪棚	m ²	193	1F	
	水泵房	m ²	15	1F	

（三）土地利用总体规划和土地利用计划

- 1、项目用地符合共和县土地利用总体规划和土地管理法的有关规定。
- 2、建设项目用地已列入土地利用年度计划，有计划指标保证。

（四）供地政策论证

对照国土资源部、国家经贸委发布的“禁止供地目录”和“限制供地目录”，本项目为千只藏羊规模养殖基地建设项目，建设用地分类标准为设施农业用地，不属于“禁止供地目录”和“限制供地目录”。

（五）用地指标确定

本项目满足国家发布的建设项目用地定额指标及合理、节约用地的原则科学确定用地数量及指标。

（六）地质灾害及压覆矿床

根据地勘报告拟建场地地貌类型简单，无全新世以来的活动断裂遗迹，无影响场地的不良地质作用，场地适宜建设。本项目建设地点不属于地质灾害危险区和易发区，地下无重要矿床。

（七）对周围环境的影响

本项目建设地点不属于环境敏感区，主要为养殖场，不会对周围环境造成重大影响，不会对当地自然资源的平衡造成破坏。本项目周边大部分规划为天然草地和公共设施用地，本项目用地与周围用地相协调。

二、资源环境要素保障

（一）环境影响

项目属于扩建，建设地点位于共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社院内空地，场区环境现状优良。主要污染源及污染物见下表所示：

主要污染源及污染物表

序号	名称	来源	成份	排放处
1	废水	生活	PH 4.8~8.0	自行处理
2	废气	——	——	——
3	废渣	牛、羊粪及生活	有机物	生产有机肥
4	噪声	设备		

养殖场污染源主要是羊粪、尿水、少量生活垃圾。

（二）节能减排措施

1、养殖粪污无害化处理措施

废水：本项目废水来源为生活污水，因排放量较小可以忽略不计。

废渣：场区排放的废渣主要羊粪经堆积发酵处理后用于饲草料种植。

2、其他环保措施

建筑设计采用新型节能墙体和层面的保温，选用隔热技术与材料，采用照明节能技术与产品；

投产后加强科学管理，做到优质高产；

大力进行宣传和教育，提高职工节电、节水、节能、节料等意识，还需制定生产、生活中的节能奖惩制度。

（三）环保评价及意见

通过对评价区环境状况的调查分析以及拟建项目区建成后对环境的影响分析可以得出以下结论：

根据项目环境影响报告表分析，项目在正常经营期间，通过采取有效的环境保护措施，不会对自然产生有害的物质，总体上不造成危害。因此项目对于地方生态环境建设没有影响。

第五章 项目建设方案

第一节 建筑设计原则

一、指导原则

1. 可持续发展原则：改扩建项目应符合当地的经济发展战略和环境保护要求，实现经济、社会和环境效益的协调发展。
2. 标准化、现代化原则：改扩建项目应采用先进的设施和技术，实现养殖场的标准化、现代化，提高生产效率和产品质量。
3. 科技引领原则：改扩建项目应注重科技创新和人才培养，推动传统养殖向现代养殖转型，提高当地养殖业的竞争力和发展潜力。
4. 产业协同原则：改扩建项目应与相关产业协同发展，形成完整的产业链，推动当地经济的全面发展。
5. 公众参与原则：改扩建项目应充分征求当地政府、居民、企业的意见和建议，确保公众的参与和利益诉求得到充分表达。

二、建设目标

1. 提高生产效率：通过本项目建设，可有效提高养殖场的生产效率和资源利用率，降低生产成本，提高市场竞争力。
2. 提高产品质量：采用先进的设施和技术，可有效提高养殖场的产品质量和卫生标准，满足市场需求，提升消费者满意度。
3. 增加就业机会：通过本项目建设，可创造更多的就业机会，促进当地居民的稳定就业和增收。
4. 改善农村环境：通过本项目建设，可减少养殖场对环境的污染和破

坏，改善农村环境质量，提高当地居民的生活质量。

5. 促进乡村振兴：通过本项目建设，可推动当地产业的升级和发展，促进乡村振兴战略的实施，实现当地经济的全面发展。

本项目建设，必须贯彻安全、适用、经济、美观的原则，并适应地方风格。应根据当地经济条件、使用功能和乡镇建筑规划要求确定，并要因地制宜，合理利用地形、地貌，充分利用地方建筑材料。项目应精心设计、精心施工，建造成质优价低的优质工程。

第二节 总平面图设计

一、设计依据及基础资料

- 1、地形图、规划要求、相关批文以及业主认可的规划方案。
- 2、国家有关规范和技术规程。

二、总平面布置

项目建设地点位于共和县沙珠玉乡扎布村，交通便利，汽车可直达。设计中结合地形特征，场地生活区与养殖区动、静区布局合理。养殖生产区位于场区西侧，扩建饲料棚、草料棚位于地块东侧。

项目区总规划用地面积 19933.78 m²，已建建筑为：业务用房 134 m²、更衣消毒室 25 m²、草料棚 182 m²、羊棚 1917 m²、晒粪棚 193 m²、水泵房 15 m²。本次扩建草料棚 1 座建筑面积 300 m²。

三、竖向设计

拟建场地地形呈南高北低之势，勘探点高程以拟建场地内已知高程点 KZ03（2840.80m）为高程引测点，具体位置详见“勘探点平面布置图 1：

1000”，测取场地内勘探点高程为 2840.20~2840.60m，绝对高差为 0.40m。

四、交通

场地东侧为村道与用地相连，场地内原有消防车车道路基荷载满足消防要求。（详见平面图）

第三节 建筑设计

一、设计依据

- 1、《建筑设计防火规范》（GB50016-2014）（2018 版）；
- 2、《青海省公共建筑节能设计标准》（DB563/T1627-2018）；
- 3、《民用建筑设计统一标准》（GB50310-2019）；
- 4、《工业建筑节能设计统一标准》（GB51245-2017）；
- 5、《工程建设标准强制性条文》（房屋建筑部分）（2020 年版）；
- 6、《屋面工程技术规范》（GB50345-2012）；
- 7、《建筑环境通用规范》GB 55016 — 2021；
- 8、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021；
- 9、《民用建筑热工设计规范》（GB50176-93）；
- 10、《绿色建筑评价标准》（GB/50378-2019）；
- 11、《民用建筑绿色设计规范》（JGJ/T229-2010）；
- 12、《建筑物防雷设计规范》（GB50057-2010）；
- 13、《全国民用建筑工程设计技术措施》（2009）；
- 14、《青海省绿色建筑评价标准》（DB63/T1110-2020）；
- 15、《中华人民共和国消防法》；

16、《青海省消防条例》；

17、《关于进一步加强我省民用建筑首层外墙保温设计的通知》青建设〔2014〕348号文件；

18、《建筑内部装修设计防火规范》GB50222-2017；

19、国家、行业、地方现行相关设计规范、规定。

二、工程等级

1、建筑类别为设施农业建筑

建筑物设计使用年限均为 25 年；

构筑物设计使用年限均为 25 年；

结构重要性系数 0.95；涂装层的使用年限 5 年，

2、建筑物安全等级：三级

3、建筑物火灾危险性分类：饲料棚和草料棚的火灾危险性为丙类库房，耐火等级均为三级。

4、建筑场地类别 II 类，建筑物的地基基础设计等级为丙级；

5、建筑物抗震设防分类：草料棚、材料棚为丙类（标准设防）

6、建筑物抗震等级：

钢结构的抗震等级均为四级。

混凝土框架结构的抗震等级均为三级。

7、建筑物使用年限：

建筑物设计使用年限均为 25 年；

构筑物设计使用年限均为 25 年；

三、平面设计

草料棚一座，结构形式为地上一层钢结构+轻钢屋面，建筑面积为 300 m²，长 21.88m，宽 13.68m。

四、立面设计

设计要求体现现代建筑风格，既考虑单体立面效果，又考虑了与四边建筑的协调，对造型、立面和色彩进行了有机的统一。呈现简约、协调的风格，具体详见立面图。

五、剖面设计

草料棚层高为4.00m，室内外高差0.15m，檐口高度为4.15m。

六、建筑材料

建筑材料首选建设部推荐产品，应用上以节能、环保、健康材料为主，设备、电器积极采用新材料、新产品，情况如下：

草料棚：外墙外侧采用 1.2m 以下采用 240 厚煤矸石砖，20 厚水泥砂浆抹灰，1.2m 以上采用 0.6 厚压型浅蓝色金属彩钢单板；屋面采用 0.6 厚压型浅蓝色金属彩钢单板；地面采用细石混凝土地面。货车通行门采用成品钢制电动卷帘门，疏散门采用成品钢制门；窗户采用铝合金。

第四节 结构设计

一、设计依据

本工程设计遵循的标准、规范、规定及规程

- 1、《建筑结构荷载规范》GB50009-2012
- 2、《建筑结构可靠度设计统一标准》GB50068-2018
- 3、《混凝土结构设计规范》GB50010-2010（2015 版）

- 4、《砌体结构设计规范》GB50003-2011
- 5、《中国地震动参数区划图》GB18306-2015
- 6、《建筑工程抗震设防分类标准》GB50223-2008
- 7、《建筑抗震设计规范》GB50011-2010(2016版)
- 8、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
- 9、《工业建筑防腐蚀设计标准》GB/T50046-2018
- 10、《混凝土结构耐久性设计标准》GB/T50476-2019
- 11、《建筑地基基础设计规范》GB50007-2011
- 12、《建筑地基处理技术规范》JGJ79-2012
- 13、《混凝土结构耐久性设计标准》GB/T50476-2019
- 14、《钢结构设计标准》GB50017-2017
- 15、《门式钢架轻型房屋钢结构技术规范》GB 51022-2015
- 16、《建筑钢结构焊接技术规程》JGJ 81-2002
- 17、《钢结构焊接规范》GB50661-2011
- 18、《冷弯薄壁型钢结构技术规范》GB50018-2002
- 19、《钢结构高强度螺栓连接技术规程》JGJ82-2011
- 20、《钢结构工程施工质量验收规范》GB50205-2001
- 21、《涂装前钢材表面锈蚀等级和除锈等级》GB8923
- 22、《钢结构防火涂料应用技术规范》CECS24: 90
- 23、《钢筋焊接及验收规程》JGJ18-2012
- 24、《钢筋机械连接技术规程》JGJ107-2016
- 25、《钢结构工程施工质量验收标准》GB50205-2020

- 26、《混凝土结构通用规范》GB 55008-2021
- 27、《建筑工程设计文件编制深度规定》〔2016〕247号
- 28、《钢结构通用规范》GB55006-2021
- 29、《建筑与市政地基基础通用规范》GB55003-2021
- 30、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021
- 31、《工程结构通用规范》GB55001-2021
- 32、《砌体结构通用规范》GB55007-2021
- 33、《建筑与市政工程防水通用规范》GB55030-2022
- 34、《木结构设计标准》GB50005-2017
- 35、《木结构通用规范》GB55005-2021
- 36、国家规范、标准及其他相关部分。

二、工程概况

本项目建设地点位于海南州共和县沙珠玉乡扎布达村，扩建草料棚建筑面积 300 平方米，为地上一层。

1、草料棚：草料棚的火灾危险性为丙类厂房，耐火等级均为三级、草料棚为丙类（标准设防）、结构形式门式钢架结构。一层，高度 4.00m，长度 21.92m、宽度 13.68m，室内外高差 0.15 米，建筑总高度为 4.15m，面积 300 m²。

2、基本条件

新建草料棚柱、梁、采用钢结构制成，基础采用钢筋混凝土制成，屋面采用轻钢屋面，草料棚外墙外侧采用 0.9m 以下采用 240 厚煤矸石砖，0.9m 以上采用 0.6 厚压型浅蓝色金属彩钢单板；屋面采用 0.6 厚压型浅蓝色金

属彩钢单板。

三、自然条件

抗震设防的有关参数表

建筑结构安全等级	建筑抗震设防类别	地震设防烈度	设计地震分组	基本地震加速度	砌体施工质量控制等级	抗震措施	框架抗震等级
二级	丙类	7度	第二组	0.10g	不得小于B级	7度	四级
耐火等级	基本风压	基本雪压	地面粗糙度	标准冻深	地基基础设计等级	结构设计工作年限	地基基础设计工作年限
三级	0.35(50年)	0.15(50年)	B	1.07m	丙级	25年	25年
结构重要性系数	基本风压	基本雪压	阻尼比	水平地震影响系数最大值	场地特征周期	建筑场地类别	防火分类等级
$r_0=1.0$	0.40(100年)	0.20(100年)	0.05	0.08	0.40s	II类	单层建筑

防水的有关参数表

地下工程防水设计工作年限	内壁防水层设计工作年限	工程防水使用环境类别	工程防水类别	工程防水等级
25年	10年	II类	丙类	二级

建筑物防火分类等级

防火应满足建筑专业要求的防火要求，耐火等级为三级，耐火极限为：柱：2.0小时，梁：1.0小时，板：1.0.75小时。耐火极限为：非承重外墙：0.5小时。

四、地基基础设计

1、地基处理及基础方案分析

本工程扩建草料棚基础采用独立基础、基础设计等级为丙级，基底均置于天然地基，基础埋深为-1.6米，持力层为细砂层，承载力为 $f_{ak}=140kPa$ 。基坑较深、非自然放坡开挖时，基坑支护应由，有资质的单位做专门设计，

基坑支护系统应确保场区内外原有建筑安全无损并保证人员安全。基坑开挖时，施工单位应当特别注意对管道做好保护工作，避免管道破坏或产生沉降、变形、位移过大等不良后果，如有地下埋设管道与基础打架，需移除处理。

2、基础开挖放坡系数为 1：1.25。

3、房心及室外回填土必须用压实较好的素土回填分层压实，压实系数为 0.95。

五、工程地质条件

依据的勘察报告如下：

编辑单位：居安勘测有限公司

报告名称：千只藏羊规模养殖基地建设项目--沙珠玉乡扎布达村岩土工程勘察报告

工程编号：JAYK2025-C-012

经勘探资料揭露，场地内地层从上至下由新生界（代）第四系（纪）晚更新统（世）：①层杂填土（Q4m1）、②层细砂（Q41a1+p1）和③层卵石（Q41a1+p1）组成现将各层岩土特征分述如下：

①层杂填土：杂色，以粉土为主、含少量的砾石、建筑垃圾和生活垃圾等。土质不均匀，堆积时间短，欠固结，稍湿，松散。地层厚度 0.90～1.40m，平均厚度 1.13m。

②层细砂：杂色，稍湿，稍密，母岩由花岗岩、片麻岩、砂质板岩、石英岩组成，粒径大于 0.075mm 的颗粒质量超过总质量的 85%，内含卵石。地层厚度 2.20～2.50m，平均厚度 2.42m。

根据《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001（2009年版）表 3.3.9，标准贯入试验锤击数平均值为 12.54 击（ $10 < N \leq 15$ ），细砂密实度为稍密。

③层卵石：杂色，粒径大于 20mm 的颗粒质量占总质量的 50%以上，一般粒径 20~60mm，最大粒径为 100mm，母岩成份由花岗岩、石英岩等硬质岩石组成，磨圆度较好，以亚圆形、椭圆形为主，颗粒呈交错排列，排列混杂，骨架颗粒间互不接触，骨架颗粒表面呈微风化程度，骨架颗粒间由各级砂类土充填，稍湿，稍密。该层含有多层薄层粉细砂夹层，在水平和垂直方向上分布无规律性。

根据《岩土工程勘察规范》GB 50021-2001（2009年版）表 3.3.9，重型圆锥动力触探试验锤击数平均值为 8.1 击（ $10 < N_{63.5} \leq 20$ ），卵石密实度为中密，该层未穿透，控制层厚 5.10~5.40m。

地层、岩土结构、地层厚度等具体的变化情况详见附图《工程地质剖面图》《钻孔柱状图》和附表《勘探点一览表》。

六、基坑工程分析与评价

1、基坑开挖参数值建议

根据现场踏勘，拟建草料棚北侧为铁艺围墙，距离约为 1.50m，建议施工（基槽）开挖时，对东侧原有围墙进行支护和观测；南侧为已有草料棚，距离为 18.50m，对施工（基槽）开挖无影响；西侧为已有羊棚，距离约为 27.00m，对施工（基槽）开挖无影响；东侧为铁艺围墙，最近距离约为 2.50m，建议施工（基槽）开挖时，对东侧原有围墙进行支护和观测。

勘察时场地内未发现有地下埋设物及地线，施工时应与甲方进一步核实，以免造成不必要的损失，综合评价拟建场地周边环境简单。勘察时场

地内未发现地下埋设物及地线，施工时应与甲方进一步核实，以免造成不必要的损失，综合评价拟建场地周边环境简单。

根据《建筑边坡工程技术规范》（GB50330-2013）确定边坡工程安全等级为三级，按《建筑基坑支护技术规程》（JGJ120-2012）第 3.1.3 条基坑侧壁安全等级为三级，重要性系数 $r_0=0.9$ ；根据《高层建筑岩土工程勘察规程》（JGJ72-2004）第 8.7.2 条基坑工程安全等级为三级，并且深坑坑壁的稳定性较差，故必须进行基坑支护结合放坡。拟建场地周边无原有建筑物，周边环境较好，场地具备基坑开挖放坡的条件，基坑开挖宜采用分级放坡，必要时采用放坡结合采取土钉、挂网、喷浆支护基坑开挖的边坡容许坡度值依据岩土工程分析评价中提供的凝聚力及内摩擦角计算求取边坡容许坡度值，参照《岩土工程手册》建议基坑开挖的边坡容许坡度值（高宽比）采用不小于 $1:0.50 \sim 1:0.75$ 为宜。基坑支护方案建议采用放坡结合采取土钉、挂网、喷浆支护，总之无论采用何种方案，均应委托有资质的单位进行支护方案和边坡的专项设计。对基坑支护所用的土体重度、凝聚力及内摩擦角（天然休止角）等岩土参数，见下表：

2、基坑设计与施工中应注意的问题

- （1）基坑不能一次性挖到设计标高，应留 20~30cm 厚土由人工清理。
- （2）严禁在基坑侧壁外两米范围内堆土及建筑材料，行驶重车辆，要硬化处理，做好防渗的排水沟。
- （3）严禁雨水、施工用水，临时用水流入基坑或基槽。
- （4）基坑施工全过程期间，应随时观察基坑侧壁的稳定性，发现有异常现象，应及时采取处理措施，确保施工安全。

(5) 基坑施工过程中，应随时监测附近建筑物、道路及各类管线。

(6) 施工前应查清场地内是否有上下水管及电线、管线才可施工。

(7) 建议不要冬季施工，如雨季施工采取防水措施。

(8) 我单位建议在施工期间，施工单位需要对本项目进行环境保护及监测：①控制粉尘；②控制噪音；③控制施工期间产生的污水及垃圾；④设置文明施工。

八、危大工程说明

当采用基础埋深较大的基础形式时，据设计方提供拟建建筑基础埋深，拟建项目基坑开挖深度-5.00m，开挖深度均大于 3.0 米。场地地层结构简单，周边环境条件较简单，场地上部地层较松散，基坑坑壁易坍塌，故基坑开挖应进行放坡和基坑支护相结合的方式，防止坑壁坍塌时造成人员伤亡及财产损失。

根据住房和城乡建设部令第 37 号《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》和建办质〔2018〕31 号住房和城乡建设部办公厅关于实施《危险性较大的分部分项工程安全管理规定》有关问题的通知，根据设计方提供拟建建筑基础埋深，基坑开挖深度-5.00m，开挖深度大于 3.0 米。故本工程属于危险性较大的分部分项工程范围，基坑施工应支护设计要求进行，相关责任主体应做好危大工程的专项施工方案及其论证工作，做好施工、监理及验收工作，有效防范生产安全事故。

根据勘察结果，结合本工程拟建物特点分析，场地地质条件可能造成的工程风险主要有：

1、基坑(槽)及土方施工：基坑内土方开挖未进行支护或支护措施不到

位时对周围环境及施工人员安全的影响。

2、基坑支护：支护形式施工不合格或场地上部超载造成支护措施失效导致的场地及建筑物的破坏、对周围环境的破坏及对人员安全的影响。

建议应对措施：

1、基坑开挖建议采用放坡和支护措施相结合的方式进行开挖，防止坑壁坍塌时造成人员伤害及财产损失。

2、基坑周边应设置排水沟，防止基坑周边排水不畅，场地水进入基坑，对基坑坑壁、支护形式造成一定的影响。

3、基坑周边严禁堆载，严禁重型车辆行驶，基坑周边应做好相应的防护措施，支护结构施工严格遵循相关规范、标准施工。

4、基坑(槽)及土方施工：基坑内土方开挖未进行支护或支护措施不到位时对周围环境及施工人员安全的影响。

5、基坑支护：支护形式施工不合格或场地上部超载造成支护措施失效导致的场地及建筑物的破坏、对周围环境的破坏及对人员安全的影响。

6、基坑开挖后，应进行相应的基坑变形监测。

7、当基坑深度大于 3.0 米时，施工单位应在危大工程施工前组织工程技术人员编制专项施工方案。

8、当基坑深度大于 5.0 米时，施工单位应对超过一定规模的危险性较大分部分项工程进行专项施工方案论证。

9、项目场地 5m 范围内无临近建筑，所以周围环境简单，施工时可不考虑基坑开挖对周围建筑物的影响。

10、基坑开挖后请通知我公司会同有关单位进行验槽。

11、本报告仅供可研阶段使用。

12、主要荷载（作用）取值

（1）钢筋混凝土雨篷、挑檐、屋面板、檩条施工或检修集中荷载取 1.0kN，作用于最不利位置验算。

（2）栏杆顶部水平荷载 1.5kN/m，竖向荷载 1.2kN/m，水平荷载与竖向荷载应分别考虑。

恒荷载：轻钢屋面：0.25（kN/m²）

（3）其他活荷载：

使用部位	荷载取值（kN/m ² ）
不上人	0.5
上人	2.0

九、主要结构材料

1、混凝土

框架结构：框架柱、梁、板均为 C30，构造柱、现浇过梁：为 C25、基础垫层：C20，

2、混凝土耐久性分类

结构地上部分室内干燥环境类别为一类，混凝土最大水胶比 0.6，最低强度等级 C20，最大氯离子含量 0.3%。室内潮湿环境类别为二 a 类，混凝土最大水胶比 0.55，最低强度等级 C25，最大氯离子含量 0.2%，最大碱含量 3.0kg/m³。结构地下部分构件环境类别为五类。上部外露构件环境类别为 b 类，混凝土最大水胶比 0.5，最低强度等级 C30，最大氯离子含量 0.10%，最大碱含量 3.0kg/m³。

结构的环境类别及技术：要求埋入土中的混凝土结构，其表面应进行防护。表面刷沥青冷底子油两遍，沥青胶泥涂层，厚度不小于 300um, 其表面用 1：2 水泥砂浆抹面。

3、混凝土保护层厚度(mm)

环境类别	板、墙	梁、柱
一	15	20
二 a	20	25
二 b	25	35
五	40	50

注：混凝土强度等级不大于 C25 时，表中保护层厚度数值应增加 5mm. 且保护层厚度不小于纵向钢筋的直径. 基础混凝土保护层厚度为 50mm。

4、钢材

混凝土结构用钢材钢筋：HPB300 钢 $f_y = f_y, =270\text{N}/\text{mm}^2$ 。

混凝土结构用钢材钢筋：HRB400 钢 $f_y = f_y, =360\text{N}/\text{mm}^2$ 。

按一、二、三级抗震等级设计的框架和斜撑构件，其纵向受力钢筋采用 HRB400E 时，钢筋的抗拉强度实测值与屈服强度实测值的比值不应小于 1.25；钢筋的屈服强度实测值与屈服强度标准值的比值不应大于 1.3, 且钢筋在最大拉力下的总延伸率实测值不应小于 10.0%(HPB300)/7.5%(HRB400)/9.0%(HRB400E), 钢筋的强度标准值应具有不小于 95%的保证率。其强度设计值取值应符合下列规定：

(1) 结构混凝土强度设计值应按其强度标准值除以材料分项系数确定，且材料分项系数取值不应小于 1.4；

(2) 普通钢筋、预应力筋的强度设计值应按其强度标准值分别除以普

通钢筋、预应力筋材料分项系数确定，普通钢筋、预应力筋的材料分项系数应根据工程结构的可靠性要求综合考虑钢筋的力学性能、工艺性能、表面形状等因素确定；

（3）普通钢筋材料分项系数取值不应小于 1.1，预应力筋材料分项系数取值不应小于 1.20。钢结构的钢材应符合下列规定：钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于 0.85；钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于 20%；钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

（4）焊条

HPB300 级钢筋、Q235 钢材焊接采用 E43 系列；

HRB400 级钢筋焊接采用 E55 系列。

（5）钢材牌号

钢材采用 Q235B 钢、Q355B 钢；螺栓采用 10.9 级高强度螺栓。

①承重结构采用的钢材应具有抗拉强度、伸长率、屈服强度和硫、磷含量的合格保证，对焊接结构尚应具有碳含量的合格证。

②焊接承重结构以及重要的非焊接承重结构采用的钢材应具有冷弯试验的合格证。

Q235B 钢：抗拉强度、抗压强度和抗弯强度 $f=215\text{N}/\text{m m}^2$ ，抗剪强度 $f_v=123\text{N}/\text{m m}^2$ 。

Q355B 钢：抗拉强度、抗压强度和抗弯强度 $f=310\text{N}/\text{m m}^2$ ，抗剪强度 $f_v=180\text{N}/\text{mm}^2$ 。

③级高强度螺栓：抗拉强度 $f_{tb}=500\text{N}/\text{mm}^2$ ；抗剪强度 $f_{tb}=310\text{N}/\text{mm}^2$ 。

（6）钢材还应符合下列规定

- ①钢材的屈服强度实测值与抗拉强度实测值的比值不应大于 0.85。
- ②钢材应有明显的屈服台阶，且伸长率不应小于 20%。
- ③钢材应有良好的焊接性和合格的冲击韧性。

十、钢结构屋面防火及防腐的要求

本工程外露钢构件(屋面檩条除外)经除锈处理后建议涂两度环氧富锌底漆，涂层干漆膜厚度为 50 μm 。中间层采用环氧云铁中间漆，涂层干漆膜厚度为 30 μm ；再外刷防火涂层。采用热镀锌防腐处理时锌层平均厚度 $\geq 55 \mu\text{m}$ ，局部厚度 $\geq 45 \mu\text{m}$ ，其余镀锌质量应符合 GB/T13912 的规定。

钢结构消防防火相关内容

1、本工程钢结构及耐火时限如下表：

耐火等级	柱、柱间支撑	梁、桁架	檩条、屋面支撑、系杆
二级	2.5	1.5	1.0

2、钢构件防火应符合《钢结构工程施工质量验收标准》(GB 50205-2020)及《钢结构防火涂料》(GB14907-2018)的有关规定,防火涂料施工前,应由主管部门验收合格后方可用于施工。

3、防火涂料可分为厚型及薄型（含超薄型），耐火时限 1.5 小时以上者应采用厚型防火涂料，耐火时限 1.5 小时以下者（含 1.5 小时）可采用薄型防火材料，采用薄型防火涂料时应提前征询当地消防主审部门的同意。

4、防火涂料应根据涂刷位置分为室内型及室外型，应对应采用。

5、钢极件在防锈处理后喷涂防火涂料。

2、砌体及砂浆

±0.00 以上填充墙：A3.5 加气混凝土砌块，M7.5 混合砂浆砌筑、MU10

混凝土实心砖，M7.5 混合砂浆砌筑。±0.00 以下采用 300 厚钢筋混凝土墙砌体结构施工质量控制等级为 B 级。

3、其他需要说明的内容：

（1）结构配筋计算时采用弹性楼板假定计算。

（2）墙长大于 5m 时，墙顶与梁设置可靠的拉结或墙体中部设置构造柱使得墙长小于 5m。

（3）基础梁下设 300mm 厚虚铺非冻胀性级配砂防止冻胀对梁的影响，梁底预留 100mm 空隙。

（4）由地质报告，场地土对混凝土结构具微腐蚀性，对混凝土结构中的钢筋具微腐蚀性，对钢结构具微腐蚀。故±0.000 米以下混凝土采用普通硅酸盐水泥，最少水泥用量 300kg / m³；最大水灰比 0.50，最大氯离子含量（水泥用量的百分比）0.10，±0.000 米以下对埋入土中混凝土及砌体应进行防腐措施，砌体结构表面应先用 1:2 水泥砂浆抹面，混凝土表面涂刷沥青冷底子油两遍，沥青胶泥涂层厚度，厚度≥300um。

（5）开挖基坑时应注意边坡稳定，定期观测其对周围道路、市政设施和建筑物有无不利影响；挖土深度大于 5m，按土体稳定理论计算后的边坡进行放坡，基坑支护应由有资质的单位做专门设计，基坑支护系统应确保场区内外原有建筑安全无损并保证人员安全。

（6）在设计使用年限内，未经技术鉴定或设计许可，不得改变结构的用途和使用环境。在使用过程中应对建筑进行定期检查和维修。

（7）提请在设计审批时注意的问题

本实施方案的构件截面尺寸在施工图设计时，可按实际情况进行适当

调整。

十一、绿色建筑结构设计

1、建筑结构体系宜适应建筑使用功能和空间的变化。

2、宜尽量采用简单使用的结构体系。

3、结构设计使用年限可高于现行国家标准《工程结构可靠性设计统一标准》GB50153 的规定。结构构件的抗力及耐久性应符合相应设计使用年限的要求。

4、新建建筑宜通过采用先进技术，适当提高结构的可靠度水平，提高结构对建筑功能变化的适应能力及承受各种作用效应的能力。

5、改、扩建工程宜保留原建筑的结构构件，必要时可对原建筑的结构构件进行维护加固。

6、在满足功能要求的情况下，材料的选择宜符合下列要求：

（1）宜选用可再循环材料、可再利用材料；住宅建筑中的可再利用材料和可再循环材料用量比例宜达到 6%以上，公共建筑中的可再利用材料和可再循环材料用量比例宜达到 10%以上；

（2）宜使用以废弃物为原料生产的建筑材料；

（3）应充分利用建筑施工、既有建筑拆除和场地清理时产生的尚可继续利用的材料；

（4）宜采用速生的材料及其制品；采用木结构时，宜选用速生木材制作的高强复合材料；

（6）宜选用本地的建筑材料。

（7）材料选择时应评估其能源的消耗量，并应符合下列要求：

①宜选用生产能耗低的建筑材料；

②宜选用施工、拆除和处理过程中能耗低的建筑材料。

（8）材料选择时应评估其对环境的影响，应采用生产、施工、使用和拆除过程中对环境污染程度低的建筑材料。

（9）设计宜选用功能性建筑材料，并应符合下列要求：

①宜选用减少建筑能耗和改善室内热环境的建筑材料；

②宜选用防潮、防霉的建筑材料；

③宜选用具有自洁功能的建筑材料；

④宜选用具有保健功能和改善室内空气质量的建筑材料。

（10）设计宜选用耐久性优良的建筑材料。

（11）频繁使用的活动配件应选用长寿命的产品，并应考虑部品组合的寿命性；不同

使用寿命的部品组合在一起时，其结构应便于分别拆换、更新和升级。

（12）建筑外立面应选择耐久性好的外装修材料和建筑构造，并宜设置便于建筑外立面维护的设施。

（13）设计宜选用轻质混凝土、木结构、轻钢以及金属幕墙等轻量化建材。

第五节 给排水设计

一、设计依据

1、根据建设单位提供的设计基础资料及有关职能部门批文；

2、已批准的本工程设计文件；

- 3、建筑专业提供的平、剖面图、总平面图；
- 4、建设单位提供的本工程周围市政管道概况资料；
- 5、国家现行的设计规范、规程：
 - （1）《建筑给水排水设计标准》 GB50015-2019
 - （2）《室外给水设计规范》 GB50013-2018
 - （3）《建筑机电工程抗震设计规范》 GB50981-2014
 - （4）《全国民用建筑工程设计技术措施》（给排水）（2009）
- 6、本项目建筑和总图等专业提供的作业条件图和设计资料。

二、工程概况

- 1、项目名称:千只藏羊规模养殖基地建设项目（江西沟镇莫热五社）
- 2、建设地点：共和县江西沟镇莫热五社。
- 3、建设单位：共和县农牧和科技局

三、地质情况：

1、地质条件：经勘探资料揭露，场地内地层从上至下由新生界（代）第四系（纪）晚更新统（世）：①层杂填土（Q4m1）和②层卵石（Q41a1+p1）组成。

2、场地水文条件。

据勘探点揭露，场地勘察点揭露深度内均未见有地下水，设计和施工时可不考虑地下水对本工程的不利影响。

3、地基土的冻胀性评价

根据青建设〔2016〕280号文，根据青建设〔2016〕280号文关于青海省（县）标准冻深的通知，共和县属季节性冻土区，标准冻深1.07m，

最大冻深 1.50m。拟建场地位于江西沟镇莫热五社，距离共和县城约 54.00km，共和县城海拔高程 2835.00m 左右，拟建场地海拔高程 3231.26m 左右，拟建场地实际标准冻深 1.47m，实际最大冻深 1.90m。

四、设计范围

本次设计范围：养殖场建设项目室外给水设计。

五、室外给水排水工程

1、室外给水工程设计

（1）水源

本项目给水由项目区北侧已有供水管网接入，引入管处管径 DN80，压力 0.25MPa。本次养殖场给水由北侧已建供水管网接入，引入管 DN50，水量及压力满足本项目生产用水要求。

（2）给水系统

本工程给水引入管至本工程室外给水管相连接，给水入口处设置水表计量装置，且表后设“防污染止回阀”。

管材：室外给水管道采用 PE 给水管，电熔连接，压力 1.0MPa。

六、节能节水

1、降低水的耗用量

选用节水型阀门和水嘴，力争降低水的消耗。

2、采取必要措施，减少剩余水压

《建筑给水排水设计标准》指出，水压增大，水流量也增大。为调节流量进行加压，水压高的用水点产生超压出流，而某些点则出现“断流”现象。所以在设计方面要尽可能的全面考虑各供水点的“压头”问题，以

达到合理的流出水头，而起到节水的作用。

3、质量控制措施

管材、附件和施工的质量，是控制跑、冒、滴、漏的保障。供水系统采用防渗、防漏措施，降低水资源无效消耗。

大力宣传国家节水的方针，制定节水制度，力争降低水的消耗。卫生洁具选用节能型卫生洁具节约用水，加强用水管理。

通过以上节能措施，可有效地达到节能降耗，提高能源的利用率。

七、管道走向及覆土厚度

根据青建设〔2016〕280号文，根据青建设〔2016〕280号文关于青海省（县）标准冻深的通知，共和县属季节性冻土区，标准冻深1.07m，最大冻深1.50m。拟建场地位于江西沟镇莫热五社，距离共和县城约54.00km，共和县城海拔高程2835.00m左右，拟建场地海拔高程3231.26m左右，拟建场地实际标准冻深1.47m，实际最大冻深1.90m。

根据规范要求，给水管道埋深不小于冰冻线下0.30m，排水管道埋深不小于冰冻线下0.15m，本工程建设地点最大冻深为1.90m。因此设计供水管道管顶覆土厚度不小于2.3m。

八、构筑物

给排水检查井、阀门井均采用钢筋混凝土井体。

道路上阀门井和检查井均应采用具有足够承载力和稳定性良好的井盖座。车行道上检查井及阀门井井盖均采用重型球墨铸铁防盗井盖，井盖及支座型号为： $\phi 1800$ （ZQ），人行道及绿化带上检查井及阀门井井盖均采用轻型球墨铸铁防盗井盖，井盖及支座型号为 $\phi 1800$ （QQ）。

九、主要工程量

江西沟镇莫热五社材料表

名称	规格	单位	数量	备注
PE 给水管	DN50	米	209	给水管
方水表井	2150*1100	座	1	05S502-136
阀门井	1100*1100	座	2	05S502-68

第六节 电气设计

一、工程概况

本项目为千只藏羊规模养殖基地建设项目，位于海南州共和县。

建设规模及建设内容：沙珠玉乡扎布达村（共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社）扩建草料棚 1 座，草料棚建筑面积为 300 平方米。建筑类别为设施农业建筑。

江西沟镇莫热五社（共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社）从附近电力线接入点引 10KV 高压电力线缆架空敷设至养殖场 125kVA 箱式变压器，长度约为 85m，解决养殖场用电问题。

二、设计依据

- 1、《民用建筑电气设计标准》GB51348-2019；
- 2、《低压配电设计规范》GB50054-2011；
- 3、《供配电系统设计规范》GB50052-2009；
- 4、《电力工程电缆设计规范》GB50217-2018；
- 5、《通用用电设备配电设计规范》GB50055-2011；
- 6、《建筑设计防火规范》GB50016-2014（2018 版）；
- 7、《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024；

- 8、《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010；
- 9、《建筑物电子信息系统防雷技术规范》GB50343-2012；
- 10、《建筑机电工程抗震设计规范》GB50981-2014；
- 11、《公共建筑节能设计标准》GB50189-2015；
- 12、《消防应急照明和疏散指示系统技术标准》GB51309-2018；
- 13、《建筑节能与可再生能源通用规范》GB55015-2021；
- 14、《建筑环境通用规范》GB55016-2021；
- 15、《建筑电气与智能化通用规范》GB55024-2022；
- 16、《消防设施通用规范》GB55036-2022；
- 17、《建筑防火通用规范》GB55037-2022；
- 18、《电气装置安装工程电缆线路施工及验收规范》GB50168-2006；
- 19、《建筑与市政工程抗震通用规范》GB55002-2021；
- 20、《建筑工程设计文件编制深度规定》（2016年版）；

三、设计范围

380V/220V 变配电系统、电力及照明配电系统、防雷接地系统、室外总图工程：室外强电（室外弱电、室外照明、室外监控不在本次设计范围）。

江西沟镇莫热五社从附近电力线接入点引 10KV 高压电力线缆敷设至养殖场 125kVA 箱式变压器，长度约为 85m，本工程高压线缆部分待供电局批复后甲方可另行委托电力设计院设计。

四、供电设计

1、用电负荷等级

本工程沙珠玉乡扎布达村电源采用一回路 YJV22 三相四线埋地引自箱

变，电源电压为 380/220V。经复核计算，室外箱变负载率不大于 85%，满足本次设计供电要求。

本工程沙珠玉乡扎布达村室外消防用水量为 25L/S，消防用电负荷等级为三级。其它用电均为三级负荷。

本工程沙珠玉乡扎布达村由室外变压器引入 380V 电源作为主电源。电缆敷设于冻土地区时，宜埋入冻土层以下。

当无法深埋时，可埋设在土壤排水性好的干燥冻土层或回填土中，也可采取其他防止电缆线路受损的措施。

2、用电负荷计算

主要用电设备负荷计算表

序号	设备	每台容量	需要系数	cos ϕ	计算负荷		
	名称	(kW)	Kx		Pjs	Qjs	Sjs
					kW	kVar	kVA
1	草料棚	6.00	0.9	0.8	5.400	4.05	6.75
	合计	6.000			5.4	4.0	6.7

总用电负荷为 6.00kW，Kx 为 0.9，计算功率为 5.4kW。

3、供电电源

本项目沙珠玉乡扎布达村供电电压等级为 380V/220V，院内已建成一座 10kV/0.4kV 箱式变电站，变压器容量为 125kVA，满足本项目用电需求。本项目沙珠玉乡扎布达村用电从既有箱变内引接。

本项目沙珠玉乡扎布达村在建筑物内新建总配电箱，配电箱距离箱式

变电站 150m 左右。现状建筑低压电源均引自原有变压器，本次新建单体电源引自园区原有变压器，经实地了解和计算，原有室外箱变容量满足本次新建建筑用电需求。

江西沟镇莫热五社原有变压器位于院区南侧，经计算，原有一台 125KVA 箱式变压器容量能满足用电负荷需求。本工程普通负荷和消防用电按照三级负荷考虑。本次改造设计范围为场区内强电管网设计。采用放射式供电方式。

江西沟镇莫热五社内原有 1 座室外箱式变压器，变压器容量为 125 kVA，变压器型号为 SCB18 型干式变压器。供区域内一般照明设备用电，低压侧电压为 0.4KV。变压器负荷率为 75%，满足本工程用电需求。单体电源均由变压器引入，电源电压为 380V，消防与非消防用电应单独进线。电源进线敷设方式为直埋敷设。变压器按环氧树脂真空浇注干式变压器设计，设强制风冷系统及温度检测及报警装置。接线为 D，Yn11，变电所内设备防护等级为 IP55。

主要材料表

序号	名称	单位	数量	备注
1	电缆	m	90	380V，含照明 1 路供电线路
2	高压电缆	m	85	10KV 高压电力线缆 JKLYJ-10kV-3×95

本项目应急照明采用集中电源非集中控制型消防应急照明和疏散指示系统。备用电源由集中电源控制器自带蓄电池提供。

4、计量

本项目在既有总配电箱处设表计量，电能表型号及接入由供电部门确

定。

5、无功补偿：本工程统一在变压器出线柜低压侧设置无功补偿装置，补偿后低压侧功率因数不低于 0.95。当功率因数未达到供电主管部门要求时，应采取无功补偿措施。

6、低压配电系统及导线

配电线路均为穿管暗敷设，照明和插座分回路敷设。一般设备的配电线路明敷设时，应穿管保护或在电缆桥架内敷设；穿管保护暗敷设在顶板、地坪、墙内时应有不小于 15mm 厚的保护层。

7、关于 GB55015-2021《建筑节能与可再生能源利用通用规范》第 5.2.1 新建建筑应安装太阳能系统。电气专业在雨棚下设计安装太阳能灯具，满足规范要求。

8、低压配电系统：配电电压为 220V/380V，采用 TN-C-S 系统配电，配电方式采用放射式和树干式相结合的方式；

采用 YJV22 铠装电缆由室外箱变引入总配电箱，埋深冻土层 1.50 米以下，入户处穿钢管保护，引入总箱电源电压为 380V。

单台容量较大的用电设备、生产设备由低压柜直接放射式供电，其余按负荷性质分统，分别采用放射式、树干式或混合式配电。

五、电力及照明配电系统

1、供电方案

低压配电系统采用放射式与树干式相结合的方式，对于单台容量较大的负荷或重要负荷采用放射式供电；对于照明及一般负荷采用树干式与放射式相结合的供电方式。三级负荷采用单电源供电。

2、 配电方案

本项目低压电源均引自总配电箱。各照明和插座分回路供电，插座回路均设漏电开关保护。

3、 电缆与导线选型

（1）一般照明、一般动力干线采用 ZR-YJV-0.6/1kV 导线穿 SC 管或在桥架内敷设，应急照明干线采用 NH-BV-0.6/1kV 导线穿 SC 管或在桥架内敷设。

（2）照明、插座分别由不同的支路供电。除注明者外，应急照明支路导线采用 NH-BV-0.45kV 2x2.5m 导线穿 SC20 管敷设，一般照明支路导线采用 ZR-BV-0.45kV 3x2.5m 导线穿 PC20 管敷设。除注明者外，应急插座支路导线采用 NH-BV-0.45kV 3x4m 导线穿 SC25 管敷设，一般插座支路导线采用 NH-BV-0.45kV 3x4m 导线穿 PC25 管敷设；所有插座支路（2.2m 以上空调插座除外）、电开水器回路、室外照明灯具等的供电回路均设剩余电流断路器保护。

4、 主要灯具及光源、照明灯具的控制方式

（1）一般场所照明光源采用高效节能灯、T8 直管节能荧光灯、三基色荧光灯、大功率 LED 灯。卫生间潮湿场所的灯具应采用防水防尘型灯具。荧光灯采用电子镇流器，功率因数补偿到 0.95 以上。

（2）照度标准值

照度标准执行《建筑照明设计标准》GB/T50034-2024，主要功能房间的照明功率密度值不高于现行国家标准《建筑照明设计标准》GB/T50034 及《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 规定的现行值。

房间照度标准一览表

房间名称	照度标准值 (lx)	功率密度值 (W/m ²)
草料棚	100	≤3.5

（3）照度要求

疏散楼梯间、疏散楼梯间的前室或合用前室、避难走道及其前室、避难层、避难间、消防专用通道，不应低于 10.0lx；疏散走道、人员密集的场所，不应低于 3.0lx；本条上述规定场所外的其他场所，不应低于 1.0lx。

当房间或场所的室形指数值等于或小于 1 时，其照明功率密度限值可增加，但增加值不应超过限值的 20%；当房间或场所的照度标准值提高或降低一级时，其照明功率密度限值应按比例提高或折减。

各种场所严禁使用防电击类别为 0 类的灯具。

光环境要求较高的场所，照度水平应符合下列规定：1、连续长时间视觉作业的场所，其照度均匀度不应低于 0.6；

长时间视觉作业的场所，统一眩光值 UGR 不应高于 19。

长时间工作或停留的房间或场所，照明光源的颜色特性应符合下列规定：1、同类产品的色容差不应大于 5SDCM；2、一般显色指数 (R) 不应低于 80；其他人员长时间工作或停留的场所应选用无危险类 (RG0) 或 1 类危险 (RG1) 灯具或满足灯具标记的视看距离要求的 2 类危险 (RG2) 的灯具。

各场所选用光源和灯具的闪变指数 (P) 不应大于 1。

（4）照明控制

一般场所的灯光由现场就地的墙壁开关控制。走廊及楼梯间照明采用人体红外和声光感应控制。

（5）照明线路

一般照明线路采用 WDZ-BYJ 型铜芯绝缘导线。配电线路均为穿管暗敷设。

（6）设备选型及安装

开关距地 1.4m，并采用宽板防漏电型。普通插座距地高度为 0.3m，所有插座均采用安全型。

六、消防应急及疏散照明指示

1、系统设计

（1）本工程采用应急照明配电箱非集中控制型系统。系统由该系统内灯具的电源由主电源和蓄电池电源组成，电源的供电方式为灯具自带蓄电池供电方式。蓄电池电源和灯具应选择符合现行国家标准规定和有关市场准入制度的产品。

（2）系统应急启动后，在蓄电池电源供电时的持续工作时间不少于 0.5h，非火灾状况下，灯具持续点亮时间不少于 0.5h。集中电源的蓄电池组达到使用寿命周期后标称的剩余容量应保证放电时间不少于 1.0h。

2、灯具

（1）灯具光源选用 LED 节能光源，照明灯具的光源色温不低于 2700K。

（2）灯具为 A 型灯具，自带蓄电池。标志灯选用中型或小型持续型灯具。室外灯具防护等级不低于 IP67。

（3）除地面上设置的标志灯的面板可以采用厚度 4mm 及以上的钢化玻璃外，设置在距地面 1m 及以下的标志灯的面板或灯罩不应采用易碎材料或玻璃材质。在顶棚、疏散路径上方设置的灯具的面板或灯罩不应采用玻璃

材质。

（4）灯具光源应急点亮的响应时间不大于 5s。

（5）疏散照明的地面水平最低照度：本工程锅炉房不应低于 3.0lx。

3、系统配电

（1）灯具的主电源通过应急照明配电箱一级分配电后为灯具供电，应急照明配电箱主电源输出断开后，灯具应自动转入自带蓄电池供电。

（2）应急照明配电箱的输入及输出回路中不应装设剩余电流动作保护器，输出回路严禁接入系统以外的开关装置、插座及其他负载。

（3）任一配电回路配接灯具的数量不超过 60 只，配接灯具的范围不超过 200m，配接灯具的额定功率总和不大于配电回路额定功率的 80%，任一配电回路的额定电流不大于 6A。

（4）应急照明蓄电池电源选用安全性高、不含重金属等对环境有害物质的蓄电池。

（5）应急照明配电箱防护等级不低于 IP33，由正常照明总箱供电。

4、通信系统

本工程为非集中控制型系统，无通信系统。

5、系统的控制

（1）非火灾状态下，系统的正常工作模式：集中电源或应急照明配电箱应连锁控制其配接的非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式；灯具持续应急点亮时间应符合设计文件的规定，且不应超过 0.5h；系统主电源恢复后，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源恢复原工作状态；灯具持续点亮时间达到

设计文件规定的时间，且系统主电源仍未恢复供电时，集中电源或应急照明配电箱应连锁其配接灯具的光源熄灭。

（2）在火灾状态下的系统控制应符合下列规定：火灾确认后，应能手动控制系统的应急启动。系统手动应急启动应符合下列规定：灯具采用自带蓄电池供电时，应能手动操作切断应急照明配电箱的主电源输出，同时控制其配接的所有非持续型照明灯的光源应急点亮、持续型灯具的光源由节电点亮模式转入应急点亮模式。

6、设备安装

（1）应急照明配电箱应安装牢固，不得倾斜；在轻质墙上采用壁挂方式安装时，应采取加固措施；设备接地应牢固，并应设置明显标识。

（2）照明灯采用壁挂式安装，底边距地 2.4m。

（3）出口标志灯的安装：安全出口或疏散门内侧上方的居中位置安装，有门处底边距门框 200mm，无门处底边距地 2.4m。主要材料表

序号	名称	单位	数量	备注
1	应急照明配电箱非集中控制型系统	套	1	1.0kVA

七、防雷与接地系统

1、防雷系统

根据《建筑物防雷设计规范》GB50057-2010，新建单体年预计雷击次数未达到第三类防雷系统设防标准，无须设置防雷系统。

2、接地系统

（1）本项目低压配电系统接地形式采用 TN-C-S 联合接地方式。利用屋面金属做接闪器与接地做可靠焊接，接地电阻小于 1 欧姆。接地装置优

先利用建筑物基础中的钢筋，如不能满足要求，再补充设置人工接地体。

（2）建筑物的防雷装置应满足防直击雷、防雷电感应及雷电波的侵入，并设置总等电位联结，保护线干线、接地干线或总接地端子、建筑内的金属水管、电缆的金属外皮及电气线路的金属保护管等必须与总等电位联接线连接。对卫生间采用局部等电位联结。局部等电位联结必须包括固定式设备的所有能同时触及的外露可导电部分和装置外可导电部分。

（3）引入建筑物的各类强、弱电线路均在进线端设雷电过电压防护装置（SPD）。

（4）为保证人身安全，手握式，移动式电气设备的末端线路、所有插座回路及公共场所人易触及用电设备的供电回路均设置 30mA 剩余电流保护器，瞬动。采用剩余电流保护器时应装设保护接地导体（PE）。剩余电流保护器不应作为唯一的保护措施。

梯架、托盘和槽盒全长不大于 30m 时，不少于 2 处与保护导体可靠连接；全长大于 30m 时，每隔 20~30m 应增加一个连接点，起始端和终点端均应可靠接地。所有桥架、母线槽经过防火分区、楼层处均采取防火封堵。

辅助等电位的联结导体应与区域内的下列可导电部分相连接：1 人员能同时触及的固定电气设备的外露可导电部分和外界可导电部分；2 保护接地导体。

交流电气设备的外露可导电部分应进行保护性接地。

低压电击防护：当采用剩余电流动作保护电器作为电击防护附加防护措施时，应符合下列规定：

1) 额定剩余电流动作值不应大于 30mA。

2) 额定电流不超过 32A 的下列回路应装设剩余电流动作保护电器：

3) 供一般人员使用的电源插座回路；

4) 室内移动电气设备；

5) 人员可触及的室外电气设备。

6) 剩余电流动作保护电器不应作为唯一的保护措施。

7) 采用剩余电流动作保护电器时应装设保护接地导体（PE）。

8) 当电气设备采用保护电器自动切断电源作为低压电击故障防护措施时，对于线对地标称电压为交流 220V 的 TN 系统和 TT 系统，额定电流不超过 63A 的电源插座回路及额定电流不超过 32A 固定连接的电气设备的终端回路，切断电源的最长时间应符合下列规定：

① TN 系统切断电源的最长时间应为 0.4s。

② 两个供电电源之间的切换时间应满足用电设备允许中断供电时间的要求。

③ 由建筑物外引入的低压电源线路，应在总配电箱（柜）的受电端装设具有隔离功能的电器。

④ 在 TN-C 系统中，严禁断开保护接地中性导体（PEN），且不得装设断开保护接地中性导体（PEN）的任何电器。

⑤ 供配电系统中，隔离电器不得采用半导体器件；功能性开关电器不得采用隔离器、熔断器和连接片。

⑥ 低压配电回路应设置短路保护，并应在短路电流造成危害前切断电源。

⑦ 对于因过负荷引起断电而造成更大损失的供电回路，过负荷保护应

作用于信号报警不应切断电源。

八、电缆、导线的选型及敷设

1、消防动力配电干线、支线及消防应急照明干线均选用 NH-YJV-1kV 阻燃、耐火型芯电线电力电缆。

2、照明干线及动力干线、支线选用 ZR-YJV 阻燃型绝缘铜芯线缆，照明支线选用 ZR-BV 阻燃型绝缘铜芯导线；配电线路均为穿管暗敷设。

3、消防配电线路暗敷在墙、地面及现浇楼板内时，穿热镀锌钢管 SC 且保护层厚度不小于 30mm；明敷在电井内时，采用耐火钢制桥架保护，电井内孔洞在设备安装完毕后用防火材料封堵。

4、在有可燃物的闷顶和封闭吊顶内明敷的配电线路，应采用金属导管或金属槽盒布线。

5、电井两侧分设消防强电桥架及一般强电桥架；桥架内设隔板，将向同一负荷供电的两回路电缆电源隔开。

6、PE 线必须用绿/黄导线或标识。

7、室内干燥场所的线缆采用导管布线时，应符合下列规定：采用金属导管布线时，其壁厚不应小于 1.5mm；采用塑料导管暗敷布线时，应选用不低于中型的导管。

室内潮湿场所的线缆明敷时，应符合下列规定：应采用防潮防腐材料制造的导管或电缆桥架；当采取金属导管或电缆桥架时，应采取防潮防腐措施，且金属导管壁厚不应小于 2.0mm；当采用可弯曲金属导管时，应选用防水重型的导管。

建筑物底层及地面层以下外墙内的线缆采用导管暗敷布线时，应符合

下列规定：采用金属导管布线时，其壁厚不应小于 2.0mm；采用可弯曲金属导管布线时，应选用防水重型的导管；采用塑料导管布线时，应选用重型的导管。

线缆采用导管暗敷布线时，应符合下列规定：不应穿过设备基础；当穿过建筑物外墙时，应采取止水措施。

民用建筑内电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：不应采用裸露带电导体布线；除塑料护套电线外，其他电线不应采用直敷布线方式；明敷的导管、电缆桥架，应选择燃烧性能不低于 B 级的难燃材料制品或不燃材料制品。

8、电力线缆、控制线缆和智能化线缆敷设应符合下列规定：a 不同电压等级的电力线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；b 电力线缆和智能化线缆不应共用同一导管或电缆桥架布线；c 在有可燃物闷顶和吊顶内敷设电力线缆时，应采用不燃材料的导管或电缆槽盒保护。d 导管和电缆槽盒内配电电线的总截面面积不应超过导管或电缆槽盒内截面面积的 40%；电缆槽盒内控制线缆的总截面面积不应超过电缆槽盒内截面面积的 50%。e 民用建筑红线内的室外供配电线路不应采用架空线敷设方式。f 在隧道、管廊、竖井、夹层等封闭式电缆通道中，不得布置热力管道和输送可燃气体或可燃液体管道。

九、电气抗震设计

- 1、壁式安装的箱体与墙壁之间应采用金属膨胀螺栓连接。
- 2、在线槽内敷设的缆线在引进、引出和转弯处，应在长度上留有余量。
- 3、接地线应采取防止地震时被切断的措施。

4、进户线缆保护套管应采用挠性管。

5、线缆保护管的直线段部分每隔 30m 应设置伸缩节；

6、配电装置至用电设备间连线当采用穿管或线槽敷设时，进口处应转为挠性线管过度。

7、附属机电设备不应设置在可能致使其功能障碍等二次灾害的部位；设防地震下需要连续工作的附属设备，应设置在建筑结构地震反应较小的部位。

8、管道、电缆、通风管和设备的洞口设置，应减少对主要承重结构构件的削弱；洞口边缘应有补强措施。管道和设备与建筑结构的连接，应具有足够的变形能力，以满足相对位移的需要。

9、建筑附属机电设备的基座或支架，以及相关连接件和锚固件应具有足够的刚度和强度，应能将设备承受的地震作用全部传递到建筑结构上；建筑结构中，用以固定建筑附属机电设备预埋件、锚固件的部位，应采取加强措施，以承受附属机电设备传给主体结构的地震作用。

十、电气节能

1、照明均以 LED 灯和荧光灯为主；所选用的灯都为节能型灯具并配以高效节能型镇流器。电力变压器、电动机、交流接触器和照明产品的能效水平应高于能效限定值或能效等级 3 级的要求。

2、按照《建筑照明设计标准》（GB 50034/T-2024）、《建筑节能与可再生能源利用通用规范》GB55015-2021 控制单位功率密度值。

3、灯光控制方面，利用自然光和人工照明相结合的方式，分区、分组控制。走廊及楼梯间照明采用人体红外和声光感应控制。

4、电缆电线截面积选用方面，进行计算分析，选择合适的截面，减小线路损失。

十一、室外工程（室外电缆敷设）

1、室外低压电缆采用直埋方式敷设，直埋电缆埋深不小于冻土层（-1.50m）以下。电缆通过有振动和承受压力的地段如：电缆引入和引出建筑物和构筑物的基础、楼板和过墙等处，应穿钢管保护。电缆通过道路等可能受到机械损伤的地段应穿钢管保护，钢管伸出道路两头各 1 米。

2、直接埋入地下的电缆应有铠装和防腐层保护。埋入前需将沟底铲平夯实，电缆周围应填入 100 毫米厚的细土或黄土，土层上部要用定型的混凝土盖板盖好，中间接头处应用混凝土外套保护。不应将电缆埋设在具有垃圾的土层中。禁止将电缆平行敷设在其它管道的正上方或正下方。

3、电缆与建筑物或构筑物平行时：距建筑物散水外 0.3 米，或距建筑物基础边沿 0.6 米。电缆与热力管沟平行敷设时水平间距应大于 2 米，交叉敷设时垂直间距应大于 0.5 米。当电缆与热力管沟的间距不满足 2m 时，可以减少距离，但不得小于 0.5 米，此时应与电缆接近的一段热力管道上加装隔热装置，使敷设电缆处温升不超过 10 摄氏度。电缆与热力管道交叉时应穿聚氨酯保温管保护，保护管内径不小于电缆外径的 1.5 倍。电缆与其他管道平行敷设水平间距应大于 0.5 米，交叉敷设垂直间距应大于 0.5 米；10kV 以下电力电缆间平行间距不小于 0.1 米；交叉时高差不小于 0.5 米。

第七节 设备购置方案

一、设备购置原则

- 1、设备选择应与产品规模、技术方案相适应；
- 2、主要设备与辅助设备之间的性能相互配套；
- 3、设备的可靠性及安全性能好，保证运行稳定；
- 4、在保证设备性能的前提下，力求经济合理，尽量多使用国产设备；
- 5、选择的设备要符合政府和专业机构颁发的技术规范要求。

二、机械设备购置方案

根据项目建设方案要求，应充分考虑产品实用性、可靠性、安全性等因素，并和国内相关制造企业进行询价后，再通过招投标方式进行采购。

1、共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社：购置秸秆揉丝机 1 台、饲料混合机 1 台、搅撒一体车 1 台、电动撒料车 1 台、颗粒机 1 台。

序号	设备名称	参数规格	数量
1	秸秆揉丝机	外形尺寸 $\geq 3050 \times 2160 \times 3750$ ；整机质量 $\geq 1180\text{kg}$ ；主轴转速 $\geq 800\text{r/min}$ ；配套动力 $\geq 22\text{kW}$ ；生产率 $\geq 15.0\text{t/h}$ ；传动型式：皮带传动；锤片数量 ≥ 24 片；喂入方式：自动喂入；转子工作直径 $\geq 1340\text{mm}$ 。	1 台
2	饲料混合机	结构型式：立式单轴螺旋；外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\text{mm} \geq 1700 \times 1260 \times 2770$ ；混合轴工作段长度：2520mm；混合轴数量：1 个；混合轴额定转速 $\geq 415\text{r/min}$ ；配套动力 $\geq 2.2\text{kW}$ ；混合室容积 $\geq 2.05\text{m}^3$ ；额定批次混合量 $\geq 1000\text{kg}$ 。	1 台
3	搅撒一体车	整机外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 5 \times 2.1 \times 2.2\text{m}$ ；结构形式：自走式；出料方向：左侧；搅龙数量：1 个主搅龙，2 个	1 台

序号	设备名称	参数规格	数量
		副搅龙；行走动力 ≥ 25 马力；自带称重系统	
4	电动撒料车	料箱容积 $\geq 3\text{m}^3$ ；整机外形尺寸（长 \times 宽 \times 高）mm $\geq 3500 \times 1500 \times 2000$ ；结构形式：搅龙式；配套动力 ≥ 6 块电瓶 $\geq 72\text{V}$ 电压；出料方向：双侧不同时出料；出料口距地面高度 $\geq 700\text{mm}$ ；撒料速度 $\geq 2-3$ 分/车。	1 台
5	颗粒机	配套动力 $\geq 45\text{Kw}$ ；工作效率 $\geq 1200-1500\text{kg/h}$ ；提升机长 ≥ 3 米；直径 $\geq 21.9\text{cm}$ ；电机 $\geq 1.5\text{kW}$ 。	1 台

2、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社：购置轮式拖拉机 1 台、液压翻转犁 1 台、施肥播种机 1 台、轻型圆盘耙 1 台、方草捆打捆机 1 台、装载机 1 台、自走式谷物联合收割机 1 台、饲料混合机 1 台。

序号	设备名称	参数规格	数量
1	轮式拖拉机	发动机气缸数：6、进气方式：增压中冷；标定功率 $\geq 147\text{kW}$ ；标定转速 $\geq 2200\text{r/min}$ ；轴距 $\geq 2740\text{mm}$ ；轮胎规格（前轮/后轮） $\geq 14.9-28/18.4-38$ ；轮距（前轮/后轮） $\geq 1840/1800\text{mm}$ ；外廓尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 5400 \times 2300 \times 3200\text{mm}$ ；最小使用质量 $\geq 6550\text{kg}$ ；最小离地间隙 $\geq 420\text{mm}$ ；三组液压输出；挡位数（前进/倒退） $\geq 24/24$ ；副变速换挡方式：机械有级挡+动力换向；驾驶室。	1 台
2	液压翻转犁	结构型式：悬挂式；工作状态外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 3800\text{mm} \times 2120\text{mm} \times 1670\text{mm}$ ；翻转机构型式：液压式，全翻转式；犁体数量 $\geq 4 \times 2$ 个；犁体幅宽 $\geq 350\text{mm}$ ；总工作幅宽 $\geq 1400\text{mm}$ ；犁壁类型：栅条式；配套动力： $\geq 87.6\text{kW}$ 。	1 台
3	施肥播种机	结构型式：牵引式；配套动力范围 $\geq 40.4-88.2\text{kW}$ ；外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 3430\text{mm} \times 4440\text{mm} \times 2090\text{mm}$ ；作业速度范围 $\geq 1.67-2.78\text{m/s}$ ；作业小时生产率 $\geq 2.16-3.6\text{hm}^2/\text{h}$ ；工作幅宽 $\geq 360\text{cm}$ ；行距 $\geq 15\text{cm}$ ；工作行数 ≥ 24 行；排种/肥器型式：槽轮式；开沟器型式：双圆盘；播种部	1 台

序号	设备名称	参数规格	数量
		分传动方式：链传动；	
4	轻型圆盘耙	连接型式：牵引式；整机配置型式：偏置式；工作幅宽 $\geq 3600\text{mm}$ ；耙片数量 ≥ 42 片；耙片直径 $\geq 510\text{mm}$ ；耙片间距 $\geq 169\text{mm}$ ；工作状态外形尺寸 $\geq 5400 \times 3700 \times 1400\text{mm}$ 。	1台
5	方草捆打捆机	压缩室截面尺寸（宽 \times 高） $\geq 450 \times 360\text{mm}$ ；捡拾器宽度 $\geq 2236\text{mm}$ ；配套动力范围： $\geq 37\text{kW}$ ；打结器型式：D型；打结器数量 ≥ 2 个；捡拾器结构型式：弹齿式；喂入器结构型式：拨叉喂入机构；挂接方式：牵引式。	1台
6	装载机	功率 $\geq 85\text{kW}$ ；额定转速 $\geq 2400\text{r/min}$ ；卸高 $\geq 3800\text{mm}$ ；卸距 $\geq 1000\text{mm}$ ；整机质量 $\geq 6300\text{kg}$ ；斗宽 $\geq 2200\text{mm}$ ；斗容量 $\geq 1.2\text{m}^3$ ；轴距 $\geq 2515\text{mm}$ ；最小离地间隙 $\geq 310\text{mm}$ ；	1台
7	自走式谷物联合收割机	配套发动机结构型式：立式、直列、水冷、四冲程；标定功率 $\geq 129\text{kW}$ ；标定转速 $\geq 2200\text{r/min}$ ；整机外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 8900 \times 4200 \times 3630\text{mm}$ ；整机质量 $\geq 8300\text{kg}$ ；割台工作幅宽 $\geq 3860\text{mm}$ ；割刀型式：I型；喂入量 $\geq 8\text{kg/s}$ ；割台搅龙型式：螺旋推运式；拨禾轮型式：偏心弹齿式；主脱粒滚筒型式：切流；主脱粒滚筒外形尺寸（外径 \times 长度） $\geq \Phi 660 \times 1180\text{mm}$ ；变速机构型式：机械变速箱+静液压无级变速；前驱动型式：液压驱动；轮胎规格 $\geq 600/70R28/320/70R20$ ；轮距（前/后） $\geq 2450/2200\text{mm}$ ；轴距：3460mm；卸粮方式：机械自动卸粮	1台
8	饲料混合机	结构型式：立式单轴螺旋；外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 1700\text{mm} \times 1260\text{mm} \times 2770\text{mm}$ ；混合轴工作段长度 $\geq 2520\text{mm}$ ；混合轴数量：1个；整机质量 $\geq 185\text{kg}$ ；配套动力： $\geq 2.2\text{kW}$ ；混合室容积 $\geq 2.05\text{m}^3$ ；额定批次混合量 $\geq 1000\text{kg}$ 。	1台

3、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社：购置施肥播种机 1 台、

液压翻转犁 1 台、自走式谷物联合收割机 1 台、轮式拖拉机 1 台、复式精选机 1 台、秸秆揉丝机 1 台。

序号	设备名称	参数规格	数量
1	施肥播种机	结构型式：牵引式；配套动力范围 $\geq 40.4-88.2\text{kW}$ ；外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 3430\times 4440\times 2090\text{mm}$ ；作业速度范围 $\geq 1.67-2.78\text{m/s}$ ；作业小时生产率 $\geq 2.16-3.6\text{hm}^2/\text{h}$ ；工作幅宽 $\geq 360\text{cm}$ ；行距 $\geq 15\text{cm}$ ；工作行数 ≥ 24 行；排种/肥器型式：槽轮式；开沟器型式：双圆盘；播种部分传动方式：链传动；排量调节方式：调节手柄。	1 台
2	液压翻转犁	结构型式：悬挂式；工作状态外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 3800\times 2120\times 1670\text{mm}$ ；翻转机构型式：液压式，全翻转式；犁体数量 $\geq 4\times 2$ 个；犁体幅宽 $\geq 350\text{mm}$ ；总工作幅宽 $\geq 1400\text{mm}$ ；犁壁类型：栅条式；配套动力： $\geq 87.6\text{kW}$ 。	1 台
3	自走式谷物联合收割机	配套发动机结构型式：立式、直列、水冷、四冲程；标定功率 $\geq 129\text{kW}$ ；标定转速 $\geq 2200\text{r/min}$ ；整机外形尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 8900\times 4200\times 3630\text{mm}$ ；整机质量 $\geq 8300\text{kg}$ ；割台工作幅宽 $\geq 3860\text{mm}$ ；割刀型式：I 型；喂入量 $\geq 8\text{kg/s}$ ；割台搅龙型式：螺旋推运式；拨禾轮型式：偏心弹齿式；主脱粒滚筒型式：切流；主脱粒滚筒外形尺寸（外径 \times 长度） $\geq \Phi 660\times 1180\text{mm}$ ；变速机构型式：机械变速箱+静液压无级变速；前驱动型式：液压驱动；轮胎规格 $\geq 600/70R28/320/70R20$ ；轮距（前/后） $\geq 2450/2200\text{mm}$ ；轴距 $\geq 3460\text{mm}$ ；卸粮方式：机械自动卸粮。	1 台
4	轮式拖拉机	发动机气缸数：6；进气方式：增压中冷；标定功率 $\geq 147\text{kW}$ ；标定转速 $\geq 2200\text{r/min}$ ；轴距 $\geq 2740\text{mm}$ ；轮胎	1 台

		规格（前轮/后轮） $\geq 14.9-28/18.4-38$ ；轮距（前轮/后轮） $\geq 1840/1800\text{mm}$ ；外廓尺寸（长 \times 宽 \times 高） $\geq 5400 \times 2300 \times 3200\text{mm}$ ；最小使用质量 $\geq 6550\text{kg}$ ；最小离地间隙 $\geq 420\text{mm}$ ；三组液压输出；挡位数（前进/倒退） $\geq 24/24$ ；副变速换挡方式：机械有级挡+动力换向；驾驶室。	
5	复式精选机	功率 $\geq 26.35\text{kW}$ ；预清筛筛片层数量：3层；振动筛筛片层数：4层；清筛形式：橡胶球清筛；重力筛：2套；获选率： $\geq 98\%$ 去杂率： $\geq 99.9\%$ 破碎率： $\leq 0.3\%$ ；外形尺寸： $9570 \times 2560 \times 3300$ （长 \times 宽 \times 高；单位：mm）。	1台
6	秸秆揉丝机	外形尺寸 $\geq 3050 \times 2160 \times 3750\text{mm}$ ；配套动力额定功率： 30kW ；额定转速 $\geq 1470\text{r/min}$ ；锤片数量 ≥ 24 片；揉搓机械型式：揉搓板式。	1台

4、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社：畜棚光伏集热系统1套（安装在已建羊棚顶棚）。

（1）畜棚光伏集热供暖系统

1) 设计背景

高寒牧区的冬季严寒对牲畜构成了严峻挑战。尽管畜棚为牲畜提供了一定程度的庇护，但夜晚的低温仍会导致牲畜消耗大量能量以抵御寒冷，进而造成体重下降，影响经济效益。为充分利用丰富的阳光资源，我们设计了一套光伏供暖系统，旨在解决牲畜冬季掉膘问题。

共和县整体年平均日照时数达2907.8小时，日照百分率高达61%~69%，年平均太阳辐射量为6564.26兆焦耳/平方米，属于青海省太阳能资源最丰富的地区之一。沙珠玉乡扎布达村地处共和县东缘地带，实际日照条件与

县域平均值基本一致。依据以上数据，本项目配备 50kW 的光伏集热系统可供养殖场新建 1 座 600 m² 装配式羊棚和邻近已建 1 座 600 m² 羊棚（附件总图中距离装配式建筑最近羊棚）的供暖，有效解决养殖场藏羊在低温环境下掉膘的现象。

2) 设计原理

暖棚光伏供暖系统充分利用太阳光照充足的优势，通过太阳能光伏发电与空气能热泵的结合，实现了高效供暖。在白天，太阳能光伏系统发电并加热循环水；夜晚，大容量保温水箱通过循环系统向棚内持续供热，确保牛羊等牲畜生活在舒适的环境中。该系统利用太阳能光伏发电及空气能热泵，使蓄水箱水温达到 60 度，夜晚牛羊进棚后，供热系统开始循环供热，通过散热器及送风器释放热量，使暖棚内温度持续上升。



3) 基本配置

①太阳能光伏系统：光伏板装配能量为 50 千瓦，晴天每小时发电量可达 40 度以上，足以满足空气能热泵的用电需求。15 立方米的保温水箱在 5 到 6 小时内即可加热完成。

②发电系统：配置电池储电量为 100 度，足以支持夜晚循环泵的运行及空气能热泵工作 3 小时以上，确保水箱温度持续保持在 40 度以上，以满足供暖系统的持续运行需求。

③自动电气控制系统：供暖系统由一套完整的自动电气控制系统控制，可按照预设程序自动运行，支持持续供热、定时供热、间断供热等多种模式，并可实现远程监测和调控。

④循环供水系统：供热泵及空气能热泵均采用一用一备两套循环供水系统，通过电控系统实现自动切换，确保供暖的连续性和稳定性。

⑤低温保护系统：供热管路设有自动低温保护感应器，当回水管路温度低于设定温度时，系统会自动开机循环，确保在外部温度极低时供热系统仍能正常运行。

⑥远程控制系统：空气源热泵、太阳能光伏发电系统、棚内供暖系统均可通过手机 APP 或客户端进行远程操作。

4) 主要优势

①太阳能光伏发电

清洁环保：不产生二氧化碳、氮氧化物等污染物，有效减少温室气体排放和空气污染。

运行维护成本低：无机械传动部件，操作、维护简单，运行稳定可靠，可实现无人值守。

使用寿命长：工作性能稳定可靠，设计合理、选型适当的蓄电池寿命可达 10 年以上。

安全可靠：系统内无易燃物品，安全性能高；无机械运动部件，不产

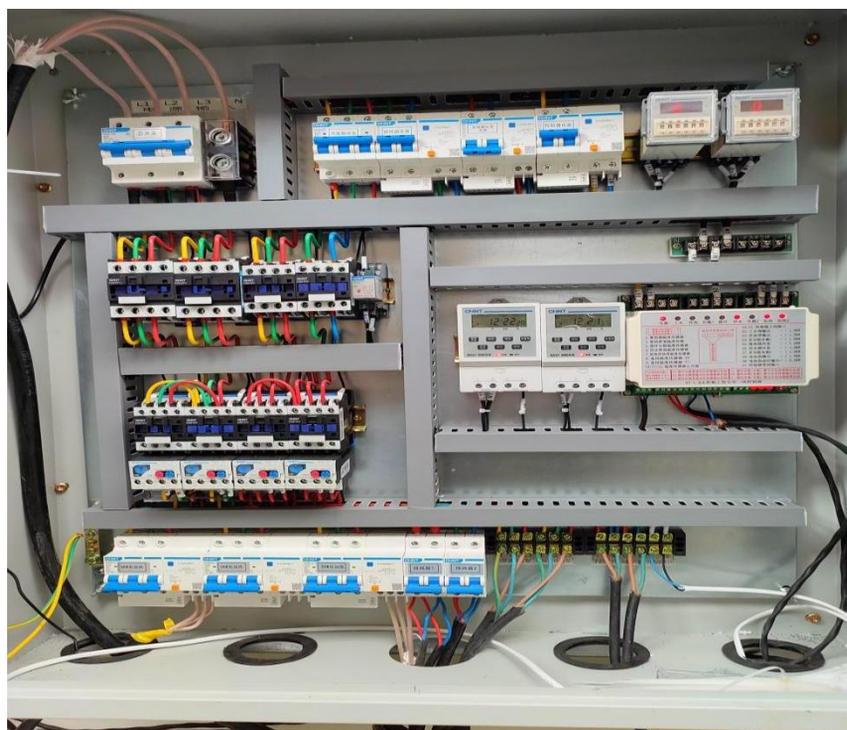
生噪声。

②空气源热泵

高效节能：通过大量获取空气中免费热能，热效率高达 1.5 至 2 倍，使用成本远低于电热器和燃气热水器。

绿色环保、安全可靠：实现水电分离，从根本上杜绝漏电事故；无需燃料输送管道，无火灾、爆炸、中毒等危险；无有毒气体、温室气体和酸雨气体排放。





5) 参数规格

序号	名称	参数	数量	单位	备注
1	光伏板	标称功率：590w 外形尺寸：1130 mm × 2278 mm × 30mm 发电形式：双波双面发电	90	件	含辅件安装
2	光伏支架	尺寸：40×40×6000mm	180	跟	含辅件安装
3	蓄电池	设计寿命：12年	16	个	含辅件安装

序号	名称	参数	数量	单位	备注
		电池尺寸：330 mm ×172 mm ×219mm 额定电压：12V 额定容量：100AH			
4	空气源热泵	常温名义制热量：100kW（在室外温度7℃，出水温度45℃时的制热量） 名义制热量：-12℃时出水为41℃； 低温制热量：-20℃时出水为41℃。 常温名义消耗功率：23.1kW（在以上状况下，机器的耗电量） 主机水管接口尺寸：DN65 额定循环水流量：13m ³ /h 电源：380v 最高出水温度：60℃ 最低出水温度：7℃ 使用环境温度：-35℃-43℃	1	台	含辅件安装、调试
5	保温水箱	容量：15m ³ 尺寸：直径 2.85m 高 高度：2.40m 保温材质及厚度： 聚 氨酯发泡：8cm 厚 内胆材质：不锈钢 外皮材质：不锈钢	1	个	含辅件安装
6	循环泵（一次）	流量：25 m ³ /h 扬程：12.5m 电机功率：1.5kW	2	台	含阀门、管道、过滤器、法兰等辅件安装
7	循环泵（二次）	流量：4 m ³ /h 扬程：25m 电机功率：0.55kW	2	台	含阀门、管道、过滤器、法兰等辅件安装
8	散热器	尺寸：0.66×0.7m 电机功率：150w 额定电压：220v 进出水口尺寸：DN25	16	个	含管道、阀门、支架等辅件安装
9	控制系统	电压范围：380V~420V 室内明装箱尺寸：750×650×210mm 电气控制系统：温控+时控	1	套	含辅件安装、调试

备注：以上购置所有机械设备、畜棚光伏集热供暖系统的购置费用为含税、包邮、包安装、调试及售后等后期服务费用的价格。畜棚光伏集热供暖系统、装配式羊棚所需要的给排水、电线路全部由设备方完善。

第八节 建设管理方案

一、建设期机构设置及职责

（一）建设期组织机构

项目建设期间组成项目领导小组和项目实施小组。

1、项目领导小组

组 长：加 羊 共和县人民政府副县长

副组长：郑伟章 共和县财政局局长

刘大庆 共和县农牧和科技局局长

成 员：更登桑毛 共和县发展和改革局副局长

蔡小娟 共和县审计局局长

才郎东智 共和县倒淌河镇政府镇长

康健 共和县江西沟镇政府镇长

李彩虹 共和县沙珠玉乡政府乡长

张 珉 共和县龙羊峡镇政府镇长

具体负责项目的监督、管理、建设进度核实、资金使用以及协调解决项目建设过程中的困难和问题，组织项目的竣工验收。主要协调各部门之间的关系，对项目建设重大问题做出决策，加强对项目实施过程中的协调和领导作用。

2、项目实施小组

组 长：刘 大 庆 共和县农牧和科技局局长

副 组 长：卓 玛 共和县农牧和科技局副局长

成 员：李 玉 伟 共和县农牧业综合服务中心兽医师

韩 志 毅 共和县农牧业综合服务中心助理农艺师

索南多杰 共和县农牧业综合服务中心农艺师

扎西当周 共和县农牧业综合服务中心兽医师

崇 尚 峰 共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社法

定代表人

南拉扎西 共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业

合作社法定代表人

切羊尖措 海南州共和甲乙措日郎嘎农牧专业合作社法

定代表人

高 启 旺 共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社法

定代表人

项目实施小组具体负责项目规划、施工、建设，项目建设资金分配管理。加强项目的建设和运营期管理，确保项目顺利实施，保证按期、按质完成项目的建设任务，保证项目进入正常的运营阶段。

二、项目建设质量管理

（一）施工前质量把控

设计审查：组织水电工程师、建筑结构专家审查设计图纸，确保水电布局、养殖设施设计符合功能需求与当地气候条件，重点审查线路走向及

设施保温、防风设计。

材料与设备采购：建立严格供应商筛选机制，选优质供应商，检验水电设备、建筑材料质量，要求电线电缆有耐寒耐磨报告，水管有抗压耐低温证明，检查保温材料性能与防火等级。

（二）施工过程质量监督

质量巡检制度：安排专人每日巡查施工现场，检查施工工艺是否规范，如水电线路铺设、水管连接及养殖设施建筑是否符合要求。

隐蔽工程验收：水电线路铺设、水管埋地等隐蔽工程完工后，进行绝缘、压力测试等验收，合格后方可继续施工。

（三）质量问题处理

问题反馈机制：施工或质量管理人员发现质量问题，立即书面或线上报告项目经理，说明位置、类型与严重程度。

整改措施落实：项目经理组织制定整改方案，明确责任人、期限与要求，复查确保问题解决。

三、项目建设成本管理

（一）成本预算编制

详细估算费用：估算人力、材料、设备、运输等费用，考虑物价与气候导致的额外成本，制定预算表。

（二）成本控制措施

采购成本控制：招标、询价选性价比高的供应商，签合同明确价格、质量、交货期，控成本。

施工成本控制：合理安排进度，优化方案，妥善管理材料设备，避免

延误与浪费。

（三）成本核算与分析

定期核算成本：每月核算实际成本，对比预算成本，分析超支或节约原因。

成本调整策略：依核算分析结果，调整成本控制策略，纠正超支问题。

四、安全管理方案

（一）施工安全管理

安全教育培训：开工前对施工人员进行安全操作、防护用品使用、紧急救援知识，强调恶劣天气注意事项。

施工现场安全防护：设警示标志，配防护用品，防护洞口、临边等危险部位。

（二）水电设施安全管理

安全操作规程制定：制定详细操作维护规程，明确电工等职责流程。

安全检查与维护：定期检查水电设施，及时整改隐患。

（三）养殖区安全管理

牲畜安全防护：定期检查维护围栏、门窗，设防雷设施。

人员安全管理：制定人员进出制度，加强安全教育。

五、验收标准

（一）工程质量验收

按照国家相关建设工程施工质量验收标准和设计要求进行验收。

（二）施工安全验收

检查施工过程中是否发生安全事故，是否有安全隐患未及时处理，以

及安全管理体系是否完善有效。

（三）环境保护验收

检查施工期间是否遵守环保法规，是否采取措施减少噪音、粉尘和废弃物对周围环境的影响。

（四）文档资料验收

检查施工过程中的各类记录、报告、资料是否齐全、准确、完整。

六、项目实行工程招标制

（一）编制依据

- 1、《中华人民共和国招标投标法》；
- 2、《中华人民共和国招标投标法实施条例》；
- 3、《中华人民共和国政府采购法》；
- 4、《中华人民共和国政府采购法实施条例》；
- 5、青海省 2021—2022 年度 政府集中采购目录及限额标准（青政办〔2020〕85 号）。
- 6、《青海省财政厅关于下达省级农业相关转移支付自今年的通知》（青财农字〔2023〕1588 号）；
- 7、《青海省农业农村厅关于下达 2023 年省级农业相关转移支付资金任务清单的通知》（青农财〔2023〕264 号）；

（二）招标工作原则

建设项目主体单位的选定必须依法进行招标，择优选定中标单位。招标文件和标底，应委托有相应资质的单位编制。建设项目的评标由建设单位依法组建的评标委员会负责，评标委员会由计划和建设单位的代表和有

关技术、经济等方面的专家组成，成员人数为 3 人以上单数，其中技术、经济等方面的专家不得少于成员总数的三分之二。建设项目中标单位不得转包或者违法分包，擅自转包或违法分包的，可依法取消中标资格。

（三）采购限额标准

1、集中采购限额。政府集中采购目录以内年度单项或者批量省级 50 万元、市州级 40 万元、县区级 30 万元。

2、分散采购限额。政府集中采购目录以外年度单项或者批量省级 60 万元、市州级 50 万元、县区级 40 万元。

达到上述采购限额标准的项目，采购人应按照《中华人民共和国政府采购法》及其实施条例等有关规定执行。未达到采购限额标准的项目，不属于政府采购法调整的范围，采购人无需向本级财政部门备案政府采购实施计划和合同，但应按照网上商城（电子卖场）、协议定点等要求组织采购。

（四）公开招标数额标准

1、省级货物和服务类项目，采购预算金额达到 400 万元的，应当采用公开招标方式。

2、市、州级货物和服务类项目，采购预算金额达到 300 万元的，应当采用公开招标方式。

3、县、区级货物和服务类项目，采购预算金额达到 200 万元的，应当采用公开招标方式。

4、政府采购有关的货物、服务公开招标数额标准，按照国务院有关规定执行。

未达到上述公开招标数额标准的，采购人可根据项目特点，依法选择竞争性磋商、竞争性谈判、询价等适宜的非招标采购方式。依法审慎选择采用单一来源采购方式。

（五）招标方式

本项目工程招标和货物招标采用公开招标或竞争性磋商的方式进行招标。

（六）招投标程序

根据建设项目规模和建设要求，凡是需招标的项目，在招投标过程中应遵守如下程序：

1、在本项目经上级部门批复同意的一个月內，在项目主管部门在指定的媒介上发布有关招标公告。

2、在招标文件开始发出日起 30 日內，具有承担招标项目能力的法人或者其他组织都可以招标。投标人少于 3 个时，项目发包单位应当重新进行招标。投标文件应当对招标文件提出的实质性要求和条件做出响应，招标项目属于建筑施工的，招标文件的内容还包括拟派出的项目负责人与主要技术人员的简历、业绩，本项目不接受联合招标。

3、开标时由招标代理机构主持，邀请所有投标人参加，开标时由招标人委托公证机构检查并公证。投标人的投标应当符合下列条件之一：能够最大限度的满足招标文件中规定的各项综合评价标准或者能够满足招标文件的实质性要求。

4、评标按照《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国政府采

购法实施条例》的规定和程序进行。

5、中标人确定后，招标人向中标人发出中标通知书，该通知书具有法律效力，若中标人放弃中标项目，应当承担法律责任，自中标通知书发出7日之内，按照招标文件要求签订书面合同，合同签订后中标人不得向他人转让中标项目，也不得将中标项目肢解后分别向他人转让。

（七）结论

本项目招标将严格按照国家和省州县规定的程序执行，包括组建招标办事机构，编制招标文件、招标、投标、开标、评标、定标、发放中标通知书、进行合同谈判和签订合同等。由项目领导小组和相关机构组成招标工作领导小组，负责本项目招投标工作的组织管理，包括编制招标文件、组建评标委员会等。

七、建设工期

本工程建设周期计划主要分为：建设前期工作、设计、施工等阶段。依据项目建设单位的综合实力及相关因素，建设期安排为八个月。

八、项目实施进度安排

本项目的建设期为八个月，进度计划安排如下：

2025年5月1日~5月31日：完成实施方案编制及审批工作；

2025年6月1日~6月30日：完成招投标工作；

2025年7月1日~12月10日：完成工程施工及设备购置工作；

2025年12月11日~12月31日：竣工验收交付使用。

项目实施计划进度表

序号	实施内容及进度	2025年							
		5	6	7	8	9	10	11	12
1	实施方案编制及审批	■							
2	招投标		■						
3	工程施工及设备购置工作			■	■	■	■	■	■
4	竣工验收交付使用								■

项目实施过程中，如因条件发生较大变化时，工程进度应作相应调整。

第六章 项目运营方案

第一节 运营模式选择

一、项目运营模式

项目建成后分别交由共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社、海南州共和甲乙措日郎嘎农牧专业合作社、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社负责运营，具体负责项目运营。采用“独立经营，自负盈亏”企业化管理的运营机制，严格按国家的有关法律法规和有关技术标准、规程，坚持“质量第一”宗旨，提高技术水平、扩大生产规模、提升产品质量并辐射带动项目区周边农牧户，实现牧业增效、牧民增收。

1、采取由共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社、海南州共和甲乙措日郎嘎农牧专业合作社、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社各自统一组织、统一规划、统一管理、实行自主经营、自负盈亏经营管理模式，并建立符合市场经济运行规律的权、责、利相结合的生产责任制，在生产和销售等生产环节上均采取定任务、定岗、定费用的管理模式，实行竞争上岗。

2、项目建成投产后，要严格实行成本核算制和成本否决制，并在确保产品质量的前提下，节约资源，节约开支，降低成本，提高产品在市场上的竞争力。要建立严格的财务内部管理制度，管好用好各种资金。

3、项目建成后，共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社法定代表人、

共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社法定代表人、海南州共和甲乙措日郎嘎农牧专业合作社法定代表人、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社法定代表人各自全盘负责，由共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社社长、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社社长、海南州共和甲乙措日郎嘎农牧专业合作社社长、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社社长具体负责经营工作。该项目所有资产归以上 4 个合作社所在村的村集体所有。

第二节 运营组织方案

一、运营管理架构

项目管理委员会：由各村“两委”、合作社负责人及村民代表构成，负责重大决策与监督，保障项目符合村集体利益。

日常运营团队

场长：统筹养殖场日常运营。

技术人员：负责养殖技术指导。

饲养员：承担羊只日常照料。

采购员：负责物资采购。

销售员：拓展产品销售。

财务人员：处理财务事务。

二、养殖运营管理

羊只养殖

引种：选优质羊种，严格隔离观察后入区。

养殖：科学配方、定时投喂、控温保湿、保持卫生。

防疫：完善防控体系，接种疫苗、定期检查、严控生物安全。

繁殖：选良种，用科学技术，做好孕期与产后管理。

草料管理

储备：按需求储备，与供应商合作并组织村民种植。

储存：利用草料棚科学存放，防潮防虫。

加工：用设备加工，提高草料质量。

三、设备与物资管理

设备管理

建台账：登记设备信息。

保养：定期维护，专人负责，复杂设备请厂家巡检。

更新：适时换代。

物资管理

采购：按需制定计划，选优质供应商。

库存：分类存放，定期盘点，控库存。

四、财务管理

资金：专账管理，专款专用，按计划使用并接受审计。

成本：核算成本，控关键点，降成本。

报表：定期编制报表，分析评估财务状况。

五、产品销售管理

定位：面向本地及周边中高端市场，突出品质。

渠道

线下：与商超、餐饮合作，参加展销活动。

线上：搭建电商平台，与配送平台合作。

品牌：注册品牌，宣传推广，提升附加值。

第三节 安全保障方案

一、建设期安全保障

遵照《建筑施工安全检验标准》（JGJ95-2011）的规定，提高安全生产工作和文明施工的管理水平，预防伤亡事故的发生，确保人员的安全和健康，必须做好安全管理工作。采取措施如下：

1、各用电设施，采取可靠安全保护措施，防止电气设备、线路对人的伤害。

2、加强施工现场内安全工作的管理，制定安全制度，配备专职或兼职安全保卫人员，做到防患于未然；建设期严禁非施工人员出入施工现场，以免发生安全事故。

3、施工现场周围设置围挡，并设置明显的警示标志，保证行人与车辆交通安全。

4、管沟开挖后应及时回填，并设置防护措施。

5、用电设备操作人员必须正确穿戴防护用品，正确使用安全工具，严格按照安全条例操作设备，验电时必须戴绝缘手套。

6、氧气瓶、乙炔瓶存放要符合有关安全要求，二者不能混放，也不能与其他易燃易爆物混放。

二、运营期安全保障

（一）养殖生产安全保障

1、动物疫病防控

免疫接种：依据当地动物疫病流行特点和兽医部门指导，制定精准免疫计划。对所有羊只严格按程序接种口蹄疫、羊痘、小反刍兽疫等关键疫苗，记录接种日期、疫苗种类与生产厂家，确保每只羊都获得有效免疫保护。

卫生消毒：建立严格卫生消毒制度，羊棚每周至少进行 2 次全面消毒，选用合适消毒剂，如过氧乙酸、戊二醛等，对羊舍地面、墙壁、饲槽、水槽等彻底消毒。养殖场出入口设置消毒池，对进出车辆、人员鞋底进行消毒。

疫情监测与预警：养殖技术人员每日观察羊只健康状况，测量体温、检查采食与精神状态，发现异常及时诊断。与当地动物疫病防控机构建立长期合作，定期采集羊只血样、粪便样本进行检测，及时掌握疫病动态。同时，利用智能化监测设备，如远程监控摄像头、环境传感器等，实时监测养殖环境与羊只行为，提前预警疫病风险。

2、饲料与饮水安全

饲料质量把控：从正规、信誉良好的供应商采购饲料原料，严格检查每批饲料的质量与营养成分，索要质量检测报告。饲料储存库保持干燥、通风，定期清理，防止饲料发霉变质。自配饲料时，严格按科学配方精准称量原料，确保营养均衡。

饮水安全保障：安装水质净化设备，定期检测饮水水质，确保水源符

合畜禽饮用水卫生标准。对饮水系统进行日常维护，定期清洗水槽、更换滤芯，防止微生物滋生与管道堵塞。

（二）设施设备安全保障

1、羊棚与草料棚安全

结构安全检查：定期对羊棚和草料棚的结构进行检查，尤其是在大风、暴雨、暴雪等恶劣天气前后。检查屋顶、墙体、梁柱是否有变形、裂缝，发现问题及时维修加固，确保建筑结构稳固。

防火防潮措施：草料棚配备足够灭火器材，如灭火器、消防沙等，并设置明显防火标识。严禁在草料棚周围吸烟、动火，如需进行电气焊等明火作业，必须办理审批手续并采取严格防火措施。羊棚和草料棚做好防潮处理，地面铺设防潮材料，设置通风口，降低室内湿度。

2、机械设备安全

操作规程制定：为饲料粉碎机、饲料颗粒机、混合饲料机等机械设备制定详细操作规程，操作人员须经专门培训，熟悉设备性能与操作方法后持证上岗。

设备维护保养：建立设备维护保养档案，定期对机械设备进行检查、清洁、润滑、紧固等保养工作，及时更换磨损零部件，确保设备正常运行。每次使用前，操作人员要对设备进行安全检查，确认无故障后方可启动。

安全防护装置：在机械设备的危险部位，如传动带、齿轮、飞轮等设置防护栏、防护罩等安全防护装置，防止操作人员发生机械伤害。

（三）人员与环境安全保障

1、人员安全管理

安全培训教育：定期组织养殖场工作人员参加安全培训，内容涵盖养殖安全知识、机械设备操作安全、消防安全、应急处置等，提高员工安全意识与应急能力。新员工入职时，必须进行三级安全教育，经考核合格后方可上岗。

劳动防护用品配备：为员工配备必要劳动防护用品，如工作服、安全帽、防护手套、胶靴等，并监督员工正确佩戴使用。

安全行为规范：制定员工安全行为规范，严禁员工在养殖场内酒后作业、违规操作设备。对违反安全规定的行为进行严肃处理。

2、环境安全管理

污水处理：建设配套污水处理设施，对养殖废水进行无害化处理，采用固液分离、厌氧发酵、好氧处理等工艺，确保处理后的水质达到排放标准，可用于农田灌溉或其他用途，防止污染周边水体环境。

粪便处理：采用堆肥、沼气发酵等方式对羊粪便进行资源化利用，在粪便处理过程中，采取除臭、防渗漏等措施，防止产生恶臭气体与污染土壤。

噪音与粉尘控制：对饲料加工设备采取降噪措施，如安装减震垫、消声器等，减少噪音对周边环境与员工健康的影响。在饲料加工车间设置吸尘设备，收集粉尘，降低车间内粉尘浓度，防止粉尘爆炸与空气污染。

三、应急管理保障

应急预案制定：针对可能发生的动物疫病、火灾、自然灾害等突发事件，制定完善应急预案，明确应急组织机构、职责分工、应急响应程序、应急处置措施等内容。

应急演练：定期组织应急演练，检验和提高应急预案的可行性与有效性。演练内容包括动物疫病防控演练、火灾扑救演练、防汛抗洪演练等，通过演练使员工熟悉应急处置流程，提高应急协同能力。

应急物资储备：设立应急物资储备库，储备充足应急物资，如疫苗、消毒药品、防护用品、灭火器材、排水设备等，并定期对应急物资进行检查、维护与更新，确保应急物资处于良好备用状态。

第四节 绩效管理方案

一、绩效目标设定

总体目标：通过本项目实施，提升 4 个村集体养殖场生产能力与经济效益，促进村集体经济发展，助力乡村振兴。

二、绩效指标体系

（一）产出指标

1、数量指标

（1）共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社：购置秸秆揉丝机 1 台、饲料混合机 1 台、搅撒一体车 1 台、电动撒料车 1 台、颗粒机 1 台；

（2）共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社：合作社通水通电（通水：DN50PE 给水管约 209m、水表井 1 座、阀门井 2 座；通电：从附近电力线接入点引 10KV 高压电力线缆架空敷设至养殖场 125kVA 箱式变压器，长度约为 85m）；购置拖拉机 1 台、打捆机 1 台、装载机 1 台、收割机 1 台、粉碎机 1 台；

（3）海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社：购置播种机 1 台、耕

地机 1 台、收割机 1 台、拖拉机 1 台、粉碎机 1 台、青稞精选机 1 台；

（4）共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社：新建 300 m²草料棚 1 座。

羊只养殖数量：羊只存栏量、出栏量达到设定目标。

2、质量指标

工程建设质量：草料棚建设符合设计与施工标准，通过相关部门验收。

设备质量：购置设备符合国家质量标准，具备良好运行性能。

羊只品质：羊只健康无疫病，羊肉品质符合食品安全标准。

（二）时效指标

项目建设工期：草料棚建设及设备购置在计划时间 8 个月内完成。

养殖周期达标率：羊只养殖周期符合行业标准，达标率达到 85%。

（三）成本指标

项目建设成本：项目总建设成本控制在预算范围内，各项费用支出合理。

养殖成本：单位羊只养殖成本较同类养殖场降低。

（四）效益指标

1、经济效益指标

销售收入：实现年度销售收入目标，且逐年增长。

村集体增收：为村集体带来稳定增收，达到预期金额。

2、社会效益指标

就业带动：提供直接与间接就业岗位数量达到设定目标。

产业带动：推动当地养殖及相关产业发展，产业链条不断完善。

3、生态效益指标

污染物处理达标率：养殖废水、粪便等污染物处理后达标排放或资源化利用。

生态环境改善：通过生态养殖模式，减少对周边生态环境负面影响，促进生态环境改善。

4、满意度指标

村民满意度：通过问卷调查、座谈会等方式收集村民意见，村民对项目实施效果满意度达 90%以上。

养殖户满意度：受益养殖户对项目实施过程与成效满意度达 90%以上。

第七章 项目投融资与财务方案

第一节 概算依据

一、项目名称

千只藏羊规模养殖基地建设项目

二、工程概况

主要建设内容：300m²草料棚、总图电气工程、总图给排水工程、架空线路等。

三、编制依据

（一）工程费用依据建设方案并参照类似工程、有关文件、标准结合项目实际进行计算。主要参见文件如下：

- 1、《青海省建筑工程概算定额》（2024）《青海省通用安装工程概算定额》（2024）；
- 2、《青海省房屋建筑与装饰工程计价定额》青建价〔2024〕7号；
- 3、人工、机械调整系数按青海省共和区调整系数执行；
- 4、建筑工程材料执行《青海工程造价管理信息》2025年第2期建设工程部分材料指导价；
- 5、增值税税率执行青建工〔2019〕116号文《关于调整青海省建设工程计价依据增值税税率的通知》；
- 6、《青海省住房和城乡建设厅关于调整青海省建设工程现行定额人工费单价的通知》（青建工〔2024〕388号）；
- 7、安全文明施工费执行青建工【2022】222《青海省住房和城乡建设

厅关于调整建设工程安全文明施工费的通知》；

8、《青海省建筑安装工程费用项目组成及计算规则》青建工〔2021〕168号；

（二）工程其它费用根据国家和地方对建设项目的有关政策和规定：

1、实施方案编制费按照《青海省发展计划委员会关于转发（国家计委关于印发建设项目前期工作咨询收费暂行规定的通知）的通知》（青计价格〔2000〕786号）计取。

2、工程监理费：参考关于印发《建设工程监理与相关服务收费管理规定》（发改价格〔2007〕670号）。

3、勘察、设计费：参考国家计委、建设部关于发布《工程勘察设计收费管理规定》的通知（计价格〔2002〕10号）。

4、造价咨询费：参照（青建价协〔2023〕24号文件）。

5、招标代理服务费用按照（国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等的通知）的通知〔2011〕534号计取。

6、工程结（决）算评审费按照青海省建设工程造价管理协会印发《青海省工程造价咨询服务收费指导意见》（青建价协〔2023〕24号）计取。

第二节 概算内容

1、新建草料棚、基础配套设施的土建工程费用。

2、设备购置费用

3、按规定计取的其它费用。

第三节 投资概算

一、投资概算

该项目总投资为 319.27 万元，其中：建筑工程费为 51.19 万元，占总投资的 16.03%；设备购置费 254.08 万元，占总投资的 79.58%；其他费用为 14.00 万元，占总投资的 4.39%。

二、资金筹措

本项目总投资为 319.27 万元，其中：51.19 万元产业园中央资金用于建筑工程费，254.08 万元产业园中央资金用于设备购置费，14.00 万元地方配套资金用于其他费用。

详见概算总表和附件设计概算。

千只藏羊规模养殖基地建设项目—资金筹措表

序号	工程项目或费用名称	数量	单位	项目投资 (万元)	项目资金筹措（万元）			备注
					产业园中央资金 (建筑工程费用)	产业园中央资金 (设备购置费用)	地方配套资金(项目其他费用)	
一	工程费用			51.20	51.19	0.00	0.00	
(一)	草料棚			38.39	38.39	0.00	0.00	
1	草料棚-建筑工程	300	m ²	35.87	35.87	0.00	0.00	
2	草料棚-电气工程	300	m ²	2.52	2.52	0.00	0.00	
(二)	总图			12.80	12.80	0.00	0.00	
1	总图工程-电气工程	1	项	2.06	2.05	0.00	0.00	
2	总图工程-给排水工程	1	项	4.29	4.29	0.00	0.00	
3	架空线路	85	m	6.46	6.46	0.00	0.00	
二	设备购置费用			254.08	0.00	254.08	0.00	
(一)	共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社			16.74	0.00	16.74	0.00	
1	秸秆揉丝机	1	台	3.00	0.00	3.00	0.00	

序号	工程项目或费用名称	数量	单位	项目投资 (万元)	项目资金筹措（万元）			备注
					产业园中央资金 (建筑工程费用)	产业园中央资金 (设备购置费用)	地方配套资金(项 目其他费用)	
2	饲料混合机	1	台	1.38	0.00	1.38	0.00	
3	搅撒一体车	1	台	5.60	0.00	5.60	0.00	
4	电动撒料车	1	台	3.50	0.00	3.50	0.00	
5	颗粒机	1	台	3.26	0.00	3.26	0.00	
(二)	共和县江西沟乡帝雅 雪生态畜牧业农民专 业合作社			93.01	0.00	93.01	0.00	
1	轮式拖拉机	1	台	33.98	0.00	33.98	0.00	
2	液压翻转犁	1	台	2.30	0.00	2.30	0.00	
3	施肥播种机	1	台	4.05	0.00	4.05	0.00	
4	轻型圆盘耙	1	台	2.90	0.00	2.90	0.00	
5	方草捆打捆机	1	台	9.80	0.00	9.80	0.00	
6	自走式谷物联合收割 机	1	台	39.00	0.00	39.00	0.00	
7	饲料混合机	1	台	0.98	0.00	0.98	0.00	

序号	工程项目或费用名称	数量	单位	项目投资 (万元)	项目资金筹措（万元）			备注
					产业园中央资金 (建筑工程费用)	产业园中央资金 (设备购置费用)	地方配套资金(项目其他费用)	
(三)	海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社			96.33	0.00	96.33	0.00	
1	施肥播种机	1	台	4.05	0.00	4.05	0.00	
2	液压翻转犁	1	台	2.30	0.00	2.30	0.00	
3	自走式谷物联合收割机	1	台	39.00	0.00	39.00	0.00	
4	轮式拖拉机	1	台	33.98	0.00	33.98	0.00	
5	复试精选机	1	台	13.50	0.00	13.50	0.00	
6	秸秆揉丝机	1	台	3.50	0.00	3.50	0.00	
(四)	共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社			48.00	0.00	48.00	0.00	
	畜棚光伏集热供暖系统	1	套	48.00	0.00	48.00	0.00	
三	工程建设其他费用	1	项	14.00	0.00	0.00	14.00	
合计				319.27	305.27		14.00	

千只藏羊规模养殖基地建设项目--总概算表

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计（万元）	概算指标（元）			备注
							单位	数量	指标	
一	工程费用	35.87	0.00	15.32	0.00	51.19				
(一)	草料棚	35.87	0.00	2.52	0.00	38.39				
1	草料棚-建筑工程	35.87	0.00	0.00	0.00	35.87	m ²	300	1195.67	
2	草料棚-电气工程	0.00	0.00	2.52	0.00	2.52	m ²	300	84.00	
(二)	总图	0.00	0.00	12.80	0.00	12.80				
1	总图工程-电气工程	0.00	0.00	2.05	0.00	2.05	项	1	20500	
2	总图工程-给排水工程	0.00	0.00	4.29	0.00	4.29	项	1	42900	
3	架空线路	0.00	0.00	6.46	0.00	6.46	m	85	760.00	
	第一部分费用合计	35.87	0.00	15.32	0.00	51.19				
二	设备购置费用									
(一)	共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社									
1	秸秆揉丝机	0.00	3.00	0.00	0.00	3.00	台	1	30000	

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计（万元）	概算指标（元）			备注
							单位	数量	指标	
2	饲料混合机	0.00	1.38	0.00	0.00	1.38	台	1	13800	
3	撒料一体车	0.00	5.60	0.00	0.00	5.60	台	1	56000	
4	电动撒料车	0.00	3.50	0.00	0.00	3.50	台	1	35000	
5	颗粒机	0.00	3.26	0.00	0.00	3.26	台	1	32600	
(二)	共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社									
1	轮式拖拉机	0.00	33.98	0.00	0.00	33.98	台	1	339800	
2	液压翻转犁	0.00	2.30	0.00	0.00	2.30	台	1	23000	
3	施肥播种机	0.00	4.05	0.00	0.00	4.05	台	1	40500	
4	轻型圆盘耙	0.00	2.90	0.00	0.00	2.90	台	1	29000	
5	方草捆打捆机	0.00	9.80	0.00	0.00	9.80	台	1	98000	
6	自走式谷物联合收割机	0.00	39.00	0.00	0.00	39.00	台	1	390000	
7	饲料混合机	0.00	0.98	0.00	0.00	0.98	台	1	9800	

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计（万元）	概算指标（元）			备注
							单位	数量	指标	
(三)	海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社									
1	施肥播种机	0.00	4.05	0.00	0.00	4.05	台	1	40500	
2	液压翻转犁	0.00	2.30	0.00	0.00	2.30	台	1	23000	
3	自走式谷物联合收割机	0.00	39.00	0.00	0.00	39.00	台	1	390000	
4	轮式拖拉机	0.00	33.98	0.00	0.00	33.98	台	1	339800	
5	复试精选机	0.00	13.50	0.00	0.00	13.50	台	1	135000	
6	秸秆揉丝机	0.00	3.50	0.00	0.00	3.50	台	1	35000	
(四)	共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社									
	畜棚光伏集热供暖系统	0.00	48	0.00	0.00	48.00		1	480000	
	第二部分费用合计	0	254.08	0.00	0.00	254.08				
第一、二部分费用合计						305.27				
三	工程建设其他费用									

序号	工程项目或费用名称	建筑工程费	设备购置费	安装工程费	其他费用	合计（万元）	概算指标（元）			备注
							单位	数量	指标	
1	设计费				1.28	1.28				
2	实施方案编制费				4.34	4.34				
3	测绘费				0.62	0.62				
4	勘察费				0.77	0.77				
5	全过程追踪审计费				2.14	2.14				按一类费的0.7%计
6	工程量清单及控制价编制费				0.30	0.30				
7	工程建设监理费				1.02	1.02				
8	招投标代理服务费				3.53	3.53				《（发改[2015]299号）》
	第三部分费用合计	0	0	0	14.00	14.00				
	第一、二、三部分合计	51.19	254.08	0	14.00	319.27				
四	建设项目概算总投资	51.19	254.08	0	14.00	319.27				
五	比例	16.03%	79.58%	0.00%	4.39%	100.00%				

第八章 项目影响效果分析

第一节 经济效益分析

藏羊养殖作为项目区的核心产业，对促进农牧民增收、保障区域生态平衡具有重要意义。然而当前养殖过程中存在饲草棚、秸秆揉丝机等设施设备短板，严重制约了藏羊产业的进一步发展。为提高饲草棚储存能力，降低饲草存储环节损失，项目通过改善草料存储环节、完善设施设备，从而提高藏羊养殖效益。项目建成运营后，一方面提高了牧草种、收、储及运输等环节效率，弥补了饲料存储的短板，降低人工成本；另一方面解决了秸秆处理依赖人工铡切造成效率低下和资源浪费难题，提高藏羊采食量、促进其消化吸收及与精料混合，保证营养均衡。合作社现有羊棚 5400 m²，每只藏羊按 1 m²计，预计年出栏藏羊 5400 只，每只藏羊日增重按 5 克计，饲养周期按 150 日计，年新增羊肉约 4.05 吨，每吨按 5.2 万元计，可增加收入约 21.06 万元。

第二节 社会效益分析

一、养殖场基础设施化进程加快

项目的实施将进一步改善养殖场的基础设施条件，加快实现五化进程，为进一步增强生产能力，发挥规模养殖效益奠定良好的生产基础。

二、推动藏羊养殖标准化示范和建设，加快畜牧业增长方式的转变

通过项目的实施，将向广大牧民传授现代化畜牧养殖技术，养殖场“养殖场+牧户”的经营模式，通过引进和改良繁育，藏羊饲养量增加，逐步形成标准化、规模化、产供销一体化的养殖场。推进共和县畜牧产业化进

程，壮大畜牧养殖业，提高生产效益，增强辐射带动作用，促进牧民增收。

三、带动就业及脱贫户增加经济收入

通过项目的实施，发展壮大村集体经济，切实发挥产业扶贫联农带农作用，实现巩固脱贫成果；在壮大各村村集体经济收入的同时，增加后菊花村 349 户、莫热五社 78 户、甲乙八社 53 户、扎布达村 125 户家庭经济收入。

财政投资以村集体股份制经济合作社为主体，形成的资产归村集体所有，产生的效益依据《共和县村集体经济收益管理办法》作为村集体经济使用。

第三节 生态效益分析

项目建设能引导当地养殖村民进行产业结构调整，大大减少夏、秋放牧季节草场载畜量，降低草场压力，遏制草场退化、沙化，有利于草原生态环境的恢复，项目建成后，对粪污采用收集池处理，发酵后作为种植饲草料的肥料，牲畜粪便的充分利用可减少项目建设地点周边地区化肥的使用量，还可有效改善土壤结构，对提高农业产品质量将起到积极的促进作用，本项目对生态保护的效益。

第九章 项目风险分析及防控

一、项目风险分析

1、草料棚建设风险

共和县地处高原，昼夜温差大、紫外线强、风沙天气多，若构件选材不当（如金属构件抗腐蚀性不足、保温材料耐候性差），或拼接工艺不达标，易出现结构松动、密封性下降等问题，影响草料棚使用寿命。且冬季低温环境下，混凝土基础浇筑质量难以保证，可能造成基础沉降。

2、设备采购与适配风险

自走式割草机、青稞精选机等设备若未充分考量共和县高原草场地形复杂、作物特性差异等因素，易出现作业效率低下、故障率高的情况。同时，进口设备的核心部件（如拖拉机发动机、光伏板控制器）受国际物流、贸易政策影响，存在供应延迟、价格上涨风险，进而延误设备安装调试与项目整体进度。

3、设备操作与维护风险

秸秆揉丝机、颗粒机等新型饲料加工设备操作流程复杂，若合作社人员未接受专业培训，易因操作不当引发设备故障甚至安全事故。且光伏板、物联网监测设备等高科技设施，日常维护要求高，缺乏专业技术人员或维护体系不完善，将导致设备性能下降、数据监测失效。

4、疫病防控与生物安全风险

千只藏羊规模化养殖，疫病传播风险显著增加。若装配式羊棚的通风、排污系统设计不合理，或未建立严格的人员车辆消毒、病死羊无害化处理制度，一旦布鲁氏菌病、羊痘等疫病传入，极易快速扩散，造成重大经济损失。

5、市场波动与销售风险

藏羊肉价格受国际供需、国内消费偏好变化影响波动剧烈，年度波动幅度可达 20%~30%。若合作社未建立价格风险对冲机制，且销售渠道单一，过度依赖传统农贸市场，缺乏电商平台、冷链物流等新兴渠道，在市场低迷或突发公共事件时，易出现产品滞销积压。

6、气象灾害风险

共和县冬春季暴风雪频繁，年均降雪日数 15-20 天，强降雪可能压垮羊棚顶棚、掩埋草料棚；夏季局部地区短时强降雨易引发山洪，冲毁通水通电设施、淹没饲料仓库。此外，冰雹、大风天气可能损坏光伏板、农机设备，影响正常生产。

7、生态承载与环境风险

大规模牧草种植若未采用轮作休耕、节水灌溉措施，易导致土壤沙化、地下水位下降；养殖粪污若未通过沼气工程、有机肥加工等方式实现无害化处理与资源化利用，将污染土壤、水源，违反环保法规，面临处罚与整改。

二、风险防控措施

1、草料质量管控

施工过程中，引入第三方监理单位，对基础浇筑、构件安装、光伏板铺设等关键环节进行全程监督，严格按照《高原地区民用建筑设计规范》验收。

2、设备精准采购与管理

组建由农机推广站专家、合作社技术骨干构成的设备选型小组，对拟采购设备进行高原实地测试，重点考察设备在复杂地形、高海拔环境下的适应性。与供应商签订包含设备交付、安装调试、人员培训、售后服务等内容的一体化合同，预留 10%质保金，约定配件供应响应时间不超过 48 小时。建立设备价格波动监测机制，对涨幅超 10%的进口部件，及时启动备

选供应商采购程序。

3、技术培训与智慧运维

与青海农牧科技职业学院、设备厂家合作，开展设备操作、光伏系统维护、物联网设备使用等专题培训，确保关键岗位人员持证上岗。在饲料加工车间、羊棚安装物联网传感器，实时监测设备运行参数、环境数据，并接入智慧管理平台，实现故障自动预警、远程诊断与能耗分析。定期邀请专家对设备进行全面检修与维护，建立设备维护档案。

4、疫病综合防控体系

按照“三区两通道”标准（生活区、生产区、隔离区，清洁通道与污染通道分离）规划羊棚布局，配置自动喷雾消毒设备、紫外线消毒灯、人员更衣消毒间等设施。与县动物疫病防控中心建立数据共享与联动机制，每周进行环境采样检测，每月开展疫病防控演练。制定严格的防疫制度，对进出人员、车辆严格消毒，病死羊采用高温降解、焚烧等无害化处理方式。

5、市场风险应对策略

本项目通过集中饲养模式与先进设备引进双轮驱动，有效抵御市场风险。集中饲养模式下，4个合作社实现规模化、标准化养殖，打破传统分散养殖受季节因素制约的困局，通过科学规划养殖周期与出栏计划，避免因藏羊季节性集中出栏导致的市场供过于求、价格暴跌现象，保障养殖收益的稳定性；同时，自走式割草机、饲料混合机等设备的引入，实现从牧草种植收割到饲料加工投喂的全流程机械化作业，显著降低对人工的依赖，大幅提升养殖效率，减少人力成本支出，增强合作社在市场价格波动中的抗风险能力，确保在市场环境变化时仍能保持较强的成本优势与竞争力，持续稳定地创造经济效益。

6、灾害防御与应急工程

草料棚采用高强度钢混结构，屋面坡度设计 $\geq 35^\circ$ ，增强抗风雪能力；饲料储备库配备防水防潮、通风除湿设施。安装气象灾害预警系统，与气象部门实时对接，提前获取灾害预警信息。组建应急抢险队伍，储备发电机、草料应急包、保暖物资、防疫药品等应急物资，确保 2 小时内响应灾害事件。

三、风险动态管理机制

1、智能风险预警系统

开发项目风险智能监测平台，集成政策变动、设备运行、市场价格、气象灾害、环境质量等 15 类监测指标，设置红、橙、黄、蓝四级预警阈值。例如，当羊肉价格同比下降 20%时触发橙色预警，自动启动价格应对预案；当设备运行参数异常时触发黄色预警，推送维修工单。

2、全流程应急响应体系

制定《项目全生命周期应急预案》，针对 35 项具体风险场景（如疫病暴发、设备重大故障、极端天气灾害等），明确责任分工、处置流程与资源调配方案。每季度组织一次应急演练，检验与优化应急预案的可行性与有效性。

3、持续评估与改进机制

项目建成后，每月开展风险自查，每季度进行风险复盘，每年委托第三方专业机构进行全面风险评估。根据评估结果，及时调整防控策略与措施，持续优化项目风险管理体系，保障项目长期稳定运营。

第十章 结论与建议

第一节 结论

本项目通过对4个合作社实施针对性补短板建设，系统破解了共和县藏羊养殖产业存在的基础设施薄弱、生产设备落后等难题。大幅提升牧草种、收、加工、储存及运输的机械化水平，显著降低人工成本与生产损耗。项目的顺利推进，推动藏羊养殖向规模化、标准化、绿色化转型升级，为青海省绿色有机农畜产品输出地建设提供了坚实支撑。在综合效益方面，设施升级与设备优化有效降低养殖成本、提升出栏效率，带动合作社收益显著增长；同时，项目积极吸纳周边农牧民参与产业各环节，实现生态效益与经济效益的双赢。

本实施方案通过对建设地现状、必要性、建设条件、劳动安全、投资规模、社会效益等方面进行了详细的分析和论证，对本项目实施的技术可靠性、经济合理性及实施的可能性等多方面比较和论证，得出如下结论：

1、项目的建设符合社会发展的要求，因此，本项目的实施是必要的，也是可行的。

2、本项目建设场址具有良好的区位优势，地质稳定，外部水、电基础设施条件良好，为项目建设提供了有利的建设条件，项目的实施在技术上可行。

3、本项目的实施，可以加强当地经济发展和提高当地形象，是衡量当地经济和社会发展程度的重要标志，是满足当地自身发展的需要，项目的建成能带来巨大的社会效益和经济效益。

4、项目建设地的资源丰富，项目建设有良好的发展前景，项目本身具有很强的抗风险能力。

5、项目建设规模，规划布局，建设方案，环保措施，实施进度安排，项目组织与管理，资金筹措方案等是可行的。

第二节 建议

1、项目建设单位应加强对管理人员和营销人员的培训力度。应采取多种形式开展培训。

2、项目建设期间，主管部门应根据有关规定，加强对企业生产、经营和销售的管理和指导工作，为企业搭建平台，加大扶持力度，为项目建设及建设后发挥作用创造一个良好的环境。

3、项目竣工验收以施工图纸及工程量清单为依据。

第十一章 附表、附图和附件

附件一：绩效目标申报表

附件二：联农带农机制

附件三：宗地图

附件四：承诺书

附件五：效果图（扎布达村）

附件六：本项目概算书

附件七：本项目图纸

附件一：绩效目标申报表

项目名称	千只藏羊规模养殖基地建设项目		项目负责人及联系电话	卓玛 16609746662
项目主管单位	共和县人民政府		实施单位	共和县农牧和科技局
项目投资 (万元)	年度资金总额	319.27 万元		
	其中：财政资金	319.27 万元		
	其他资金			
项目总体目标	<p>目标一：</p> <p>1、共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社：购置秸秆揉丝机 1 台、饲料混合机 1 台、搅撒一体机 1 台、电动撒料车 1 台、颗粒机 1 台；</p> <p>2、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社：合作社通水通电（通水：DN50PE 给水管约 209m、方水表井 1 座、阀门井 2 座；通电：从附近电力线接入点引 10KV 高压电力线缆架空敷设至养殖场 125kVA 箱式变压器，长度约为 85m）；购置轮式拖拉机 1 台、液压翻转犁 1 台、施肥播种机 1 台、轻型圆盘耙 1 台、方草捆打捆机 1 台、装载机 1 台、自走式谷物联合收割机 1 台、饲料混合机 1 台；</p> <p>3、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社：购置施肥播种机 1 台、液压翻转犁 1 台、自走式谷物联合收割机 1 台、轮式拖拉机 1 台、复式精选机 1 台、秸秆揉丝机 1 台；</p> <p>4、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社：新建 300 m²草料棚 1 座；购置畜棚光伏集热系统 1 套（安装在已建羊棚顶棚）。</p> <p>目标二：</p> <p>合作社现有羊棚 5400 m²，每只藏羊按 1 m²计，预计年出栏藏羊 5400 只，每只藏羊日增重按 5 克计，饲养周期按 150 日计，年新增羊肉约 4.05 吨，每吨按 5.2 万元计，可增加收入约 21.06 万元。</p> <p>目标三：</p> <p>对以上 4 合作社进行必要的养殖设施升级、配套设备的购置，系统性解决合作社藏羊养殖“设施落后、效率低下、链条短弱”问题。</p>			
绩效指标	一级指标	二级指标	三级指标	指标值
	产出指标	数量指标	新建草料棚 1 座	≥300 m ²
			畜棚光伏集热系统	≥1 套
			秸秆揉丝机	≥2 台
			饲料混合机	≥2 台
			搅撒一体机	≥1 台
			电动撒料车	≥1 台
			DN50PE 给水管	≥209m
			方水表井	≥1 座
			阀门井	≥2 座
线缆架空			≥85m	

			购置轮式拖拉机	≥2 台
			液压翻转犁	≥2 台
			施肥播种机	≥2 台
			轻型圆盘耙	≥1 台
			方草捆打捆机	≥1 台
			装载机	≥1 台
			自走式谷物联合收割机	≥2 台
			复式精选机	≥1 台
		质量指标	验收合格率	100%
		时效指标	项目建设期限	2025 年 5 月 1 日 -12 月 31 日
	项目完工及时率		100%	
	成本指标	项目总投资	≤319.27 万元	
	效益指标	后菊花村		
		经济效益指标	年利润	≥4.68 万元
		社会效益指标	带动就业务工人员	≥1 人
		社会效益指标	村受益户数	≥349 户 1214 人
		社会效益指标	受益（脱贫监测户）户数	≥34 户 110 人
		莫热五社		
		经济效益指标	年利润	≥4.68 万元
		社会效益指标	带动就业务工人员	≥1 人
社会效益指标		村受益户数	≥78 户 320 人	
社会效益指标		受益（脱贫监测户）户数	≥16 户 42 人	
甲乙八社				
经济效益指标		年利润	≥4.68 万元	
社会效益指标		带动就业务工人员	≥1 人	
社会效益指标		村受益户数	≥53 户 205 人	
社会效益指标		受益（脱贫监测户）户数	≥2 户 8 人	
扎布达村				
经济效益指标	年利润	≥7.02 万元		

千只藏羊规模养殖基地建设项目实施方案（代可研）

		社会效益指标	带动就业务工人员	≥1 人
		社会效益指标	村受益户数	≥125 户 397 人
		社会效益指标	受益（脱贫监测户）户数	≥21 户 69 人
		社会效益指标	是否可以进一步改善养殖场的基础设施条件，为进一步增强生产能力，发挥规模养殖效益奠定良好的生产基础	是
		生态效益指标	是否减少夏、秋放牧季节草场载畜量，降低草场压力，遏制草场退化、沙化，有利于草原生态环境的恢复	是
		可持续影响指标	工程设计使用年限	≥25 年
	满意度指标	服务对象满意度指标	受益群众满意度	≥95%

附件二：联农带农机制

千只藏羊规模养殖基地建设项目联农带农机制

一、项目基本情况

（一）项目名称：千只藏羊规模养殖基地建设项目

（二）监督单位：共和县财政局

（三）建设单位：共和县农牧和科技局

（四）建设性质：扩建

（五）项目建设目标任务：以“强基础、提效率、促增收、保生态”为核心，针对共和县藏羊养殖基地基础设施薄弱、机械化水平低、养殖能力不足等短板，结合共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社实际情况进行统筹规划，对以上4合作社进行必要的养殖设施升级、配套设备的购置，系统性解决合作社藏羊养殖“设施落后、效率低下、链条短弱”问题。

（六）项目地址：共和县龙羊峡镇后菊花村、共和县江西沟乡莫热村五社、倒淌河镇甲乙村八社、共和县沙珠玉乡扎布达村

（七）内容和规模

1、共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社：购置秸秆揉丝机1台、饲料混合机1台、搅撒一体车1台、电动撒料车1台、颗粒机1台；

2、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社：合作社通水通电（通水：DN50PE给水管约209m、水表井1座、阀门井2座；通电：从附近电力线接入点引10KV高压电力线缆架空敷设至养殖场125kVA箱式变压器，长度约为85m）；购置轮式拖拉机1台、液压翻转犁1台、施肥播种机1台、轻型圆盘耙1台、方草捆打捆机1台、装载机1台、自走式谷物联合收割机1台、饲料混合机1台；

3、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社：购置施肥播种机 1 台、液压翻转犁 1 台、自走式谷物联合收割机 1 台、轮式拖拉机 1 台、复式精选机 1 台、秸秆揉丝机 1 台；

4、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社：新建 300 m² 草料棚 1 座。

（八）经营主体选择

该项目由共和县龙羊峡镇后菊花村股份经济合作社、共和县江西沟乡帝雅雪生态畜牧业农民专业合作社、海南州共和甲乙措日朗嘎农牧专业合作社、共和县沙珠玉乡扎布达村股份经济合作社进行运营。

五、项目运营模式

本项目立足当地资源禀赋优势和各合作社实际情况，按照填平补齐原则，发展藏系羊养殖产业，带动周边地区和农户的发展。采取“合作社+基地+农户”的模式，改变传统产业发展模式，因村施策，发展藏系羊养殖。该项目经批准运营后，其所有权 4 个村集体所有，由 4 个合作社进行运营。

六、效益分配及联农带农方式

（一）资产收益带动

该项目经批准设立后，其所有权归 4 个村集体所有，根据 4 个合作社实际情况，以集体组织或集体企业形式作为该项目主体。项目运营后收益金的分配使用参照《村集体经济收益管理办法》，具体由 4 个村民大会商议决定。项目建成运营后，年新增收入达 21.06 万元。详见下表。

资产收益带动表

序号	村名	年新增羊肉 (吨)	单价 (万元)	增加收入 (万元)	带动户 数(户)	户均增 收(元)
1	后菊花村	0.9	5.20	4.68	349	134.1
2	莫热五社	0.9	5.20	4.68	78	600
3	甲乙八社	0.9	5.20	4.68	53	883.02
4	扎布达村	1.35	5.20	7.02	125	561.6

序号	村名	年新增羊肉 (吨)	单价 (万元)	增加收入 (万元)	带动户 数(户)	户均增 收(元)
	合计	4.05		21.06	605	

（二）产业融合带动

项目运营后，通过发展本地优势畜牧产业项目，可加强本地区畜牧优势公共品牌建设，增加畜牧产品附加值。可通过与周边区域差异化发展，加强农产品、畜牧产品流通销售体系建设，提升种植、养殖户抵抗风险能力，降低市场波动带来的负面影响。加强对经营主体和农户技术培训，提高经营水平和能力。

（三）利益分配联动机制

通过项目的实施，发展壮大村集体经济，切实发挥产业扶贫联农带农作用，实现巩固脱贫成果；在壮大村集体经济收入的同时，增加4个村家庭经济收入。

财政投资以村集体股份制经济合作社为主体，形成的资产归村集体所有，产生的效益依据《共和县村集体经济收益管理办法》作为村集体经济使用。

七、项目后续管护

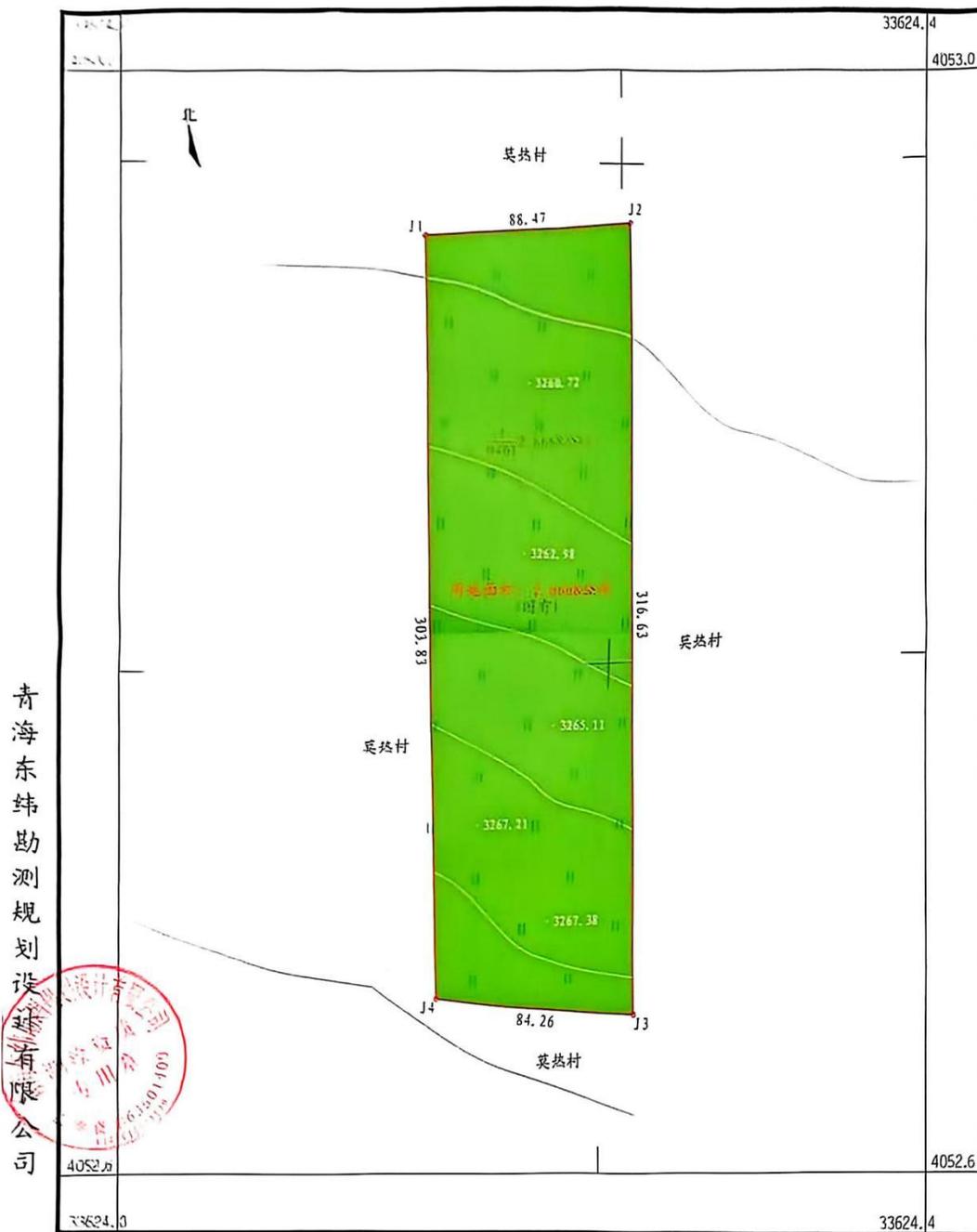
项目建成后由村集体合作社统一管理，根据需求情况，增设服务、管理人员。项目建设内容固定资产归4个村村集体所有。经营性资产在倒淌河镇人民政府的监督下以对外承包的方式运营，承包方只有经营权，没有所有权。按照承包协议约定的收益归村集体经济所有。定期更新、补充签订经营承包协议、合同，定期健全完善利益联结机制，及时对象分红收益、人员工资，村集体资产收益分配方案要在村内进行公示，确保村集体经济组织成员享有扶贫资产及收益分配的知情权、参与权和监督权。村集体（委会）要派专人每季度/半年定期监督、检查项目资产设施、设备状态，管好、用好项目资产设施、设备，保证项目资产设施、设备保持良好的运营状态，

延长使用年限。项目运营后积极整合周边闲置资源，盘活生产要素，激发创新活力，增加就业岗位，让农民更多分享产业链上的增值收益，为实现农业高质高效、乡村宜居宜业、农民富裕富足注入强劲动能。

附件三：宗地图

共和县生态畜牧业建设项目（江西沟镇莫热村）勘测定界图

4052.570-33624.028



2000国家大地坐标系 0984国家高程基准
 《勘测定界规程》TD.T 0008-2006
 《地籍调查规程》GB.T 32436-2022
 2022年02月数字化测图

1:2000

测量员 谢伟
 绘图员 吴正
 检查员 李广

附件四：承诺书

承诺书

我单位承诺本次审查的《千只藏羊规模养殖基地建设项目》，无重复立项批复情况，提供的相关资料均为真实有效，自愿承担不实承诺的全部责任。

法人签（章）

单位（盖章）



2025年5月1日

附件五：效果图（扎布达村）

