

甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目

实施方案

(审定稿)

中撰工程设计有限公司

二〇二六年三月



甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目实施方案

编制单位：中撰工程设计有限公司

证书名称：工程咨询单位备案

备案编号：91522601MAALOTRG65-22

有效期：2021年05月06日至长期

统一社会信用代码：91522601MAALOTRG65

项目负责人：张泳美 注册咨询工程师

编 制

吕智敏 注册咨询工程师

张世界 一级注册建筑工程

安跃洲 一级注册结构工程师

何松华 注册咨询工程师

犹世良 注册造价工程师

霍汶斌 注册造价工程师

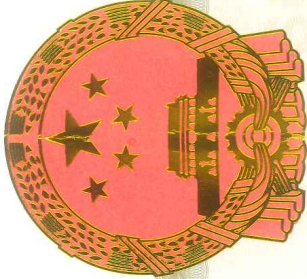
审 核：吕智敏 注册咨询工程师



中撰工程设计有限公司

二〇二六年三月





营业执照

统一社会信用代码
91522601MAAL0TRG65

扫描二维码登录“国家企业信用信息公示系统”了解更多登记、备案、许可监管信息。



名称 中撰工程设计有限公司
类型 有限责任公司(自然人投资或控股)

注册资本 伍仟万圆整

成立日期 2021年05月06日

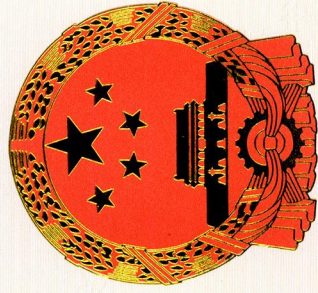
法定代表人 周礼

住所 贵州省黔东南苗族侗族自治州凯里市
大十字街道温州大道6号凯里国际商贸
城四大馆38幢3层3803

法律、法规、国务院决定规定禁止的不得经营；法律、法规、国务院决定规定应当许可（审批）的，经审批机关批准后凭许可（审批）文件经营；法律、法规、国务院决定规定无需许可（审批）的，市场主体自主选择经营。许可项目：建设工程设计；地质灾害治理工程施工；河道疏浚施工专业作业；施工专业作业；路基路面养护作业；公路管理与养护；建设工程勘察；地质灾害治理工程勘察；文物保护工程勘察；建设工程设计；文物保护工程设计；地质灾害治理工程设计；建筑节能系统设计；人防工程设计；规划编制；测绘服务；检验检测服务；特种设备检验检测；安全评价业务；建设工程质量检测；国土空间安装服务；输电、供电、受电电力设施的安装、维修和试验。（依法须经批准的项目，经相关部门批准后方可开展经营活动，具体经营项目以相关部门批准文件或许可证件为准）一般项目：工程造价咨询业务；对外承包工程；工程管理服务；土石方工程施工；园林绿化工程施工；市政设施管理；规划设计管理；水土流失防治服务；安全技术防范系统设计施工服务；储能技术服务；生物质能技术服务；建设工程消防设计现场评定技术服务；消防技术服务；水文服务；水利相关咨询服务；网络技术服务；安全咨询（规划管理、勘察、设计、监理除外）；地质勘查技术服务；基础地质勘查；工程技术服务（代理服务）；招投标代理服务；办公服务；社会经济咨询服务；工程和技术研究和试验发展；环境保护监测；社会稳定风险评估；电力行业高效节能技术研发；图文设计制作；技术服务、技术开发、技术咨询、技术交流、技术转让、技术推广；信息技术咨询服务；软件开发；销售代理。（除依法须经批准的项目外，凭营业执照依法自主开展经营活动）



登记机关 2024年04月25日



工程资质证书

证书编号: A352012538

有效期: 至2026年08月27日

中华人民共和国住房和城乡建设部制

企业名称: 中撰工程设计有限公司

经济性质: 有限责任公司(自然人投资或控股)

资质等级: 化工石化医药行业乙级; 石油天然气(海洋石油)行业乙级; 公路行业(公路)专业丙级; 市政行业乙级; 农林行业(农业综合开发生态工程)专业乙级; 风景园林工程设计专项乙级; 环境工程(物理污染防治工程)专项乙级; 水利行业丙级; 建筑行业乙级; 电力行业乙级。

可承担建筑装饰工程设计、建筑幕墙工程设计、轻型钢结构工程设计、建筑智能化系统设计、照明工程设计和消防设施工程设计相应范围的乙级专项工程设计业务。



发证机关:

2023年04月21日

No.AZ 0186350

专家审查意见表

项目名称	共和县甘地乡曲什纳、羊让、麻沙村道路硬化项目实施
审查专业	公路工程
结论	通过

意见: 1. 该项目路线长 3.209 km, 其中曲什纳村 1.243 km, 羊让村 0.768 km, 麻沙村 0.795 km, 共 20 条村道组成, 路面为水泥路面和破路路面。宁津县若按原路技术标准不变, 破路路面加铺 5cm 砾石, 破路路面或破路严重路面加铺 20cm 水稳 + 5cm 砾石路面, 两侧设路缘石, 固表剂, 若二期可行, 能够达到验收标准, 宁津县, 宁规模的利用, 可节约投资。

2. 该检查路面工程可以不控厚, 加铺 15-18cm 水稳加铺 5cm 砾石路面。

3. 检查是否需设置路缘石向排水等基础设施。

专家签字: 

日期: 2026.5.7

专家意见表

项目名称	吴江县甘地乡因什纳村羊设村白丸村
审查专业	工程造价 造价审核项目实施方案。
结论	通过(完善)

审查意见:

该项目实施方案编制内容与图集审查内容相符。投资概算按江苏省农村造价定额编制。钢筋材料购买总投265万。建安费240万。工程内容大部分已核实。个别部分费用计算比较准确。完整通过。建议:

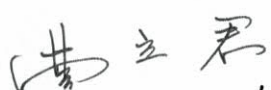
1. 5cm碎石层厚度102元/m²。厚度太厚不太确。建议控制厚度。
2. 20cm水磨层厚度60元/m²。厚度偏高。
3. 复投层水磨碎石层 专家签名: 孙...
厚度厚控制或少控制。

4. 文字部分完善投资定额审核(按定额审核)

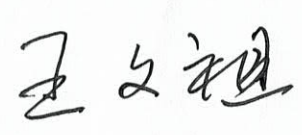
审查意见表

项目名称	甘地乡西计那村东地村切扎村通堵维修项目 实施方案(代可研)
专业/部门	公路工程 / 指公路局(退)
<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:由中撰工程设计有限公司完成的本项目实施方案编写符合相关文件要求,内容齐全,图表完整,能有效指导后续工作,方案基本合理,同意通过审查,具体意见如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 建议地类应写全,如陵南州共和县XX村,建议内容应及批覆应明确长边外,还应补充主体工程等。 2. 技术规范补充公路行业相关规范。 3. 对建设必要性建议补充现有公路技术状况和建设背景等进一步完善。 4. 3.2中对建设内容和规模细化补充。 5. 第4章工程设计方案说明较简单,建议根据三村厚路宽做进一步说明。 6. 补充路基横断面,土方及加宽等相应图纸。 7. 核查排水设计及交叉设计 8. 概算编制建议补充交通部相关文件等。 	
签字(章): 王立刚 2026年5月8日	

专家审查意见答复

工程名称	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	设计编号	
单位名称	中撰工程设计有限公司	时间	2026.5
审查意见		答复意见	
<p>1、该项目路线长3.309公里，其中曲什纳村1.246Km，羊让村0.768Km，切扎村0.795Km，共20条村道组成，现状道路为水泥混凝土路面和砂砾路面，方案推荐按现状道路技术指标不变，完好路段路面加铺5cm沥青混凝土，砂砾路段或破坏严重路段路面加铺20cm水稳+5cm沥青混凝土路面，两侧设镶边带，图表齐全，推荐工期可行，能够达到标准，设方案、规模的作用，可作为现阶段工作依据。</p> <p>2、请核查现状路面是否可以不挖除，加铺15-18cm水稳加铺5cm沥青混凝土路面。</p> <p>3、核查是否需要增设边沟排水等其他设施。</p>		<p>1、按审查意见核查，现状道路均低于家门入户口，经与村民沟通，同意直接加铺20cm水稳+5cm沥青混凝土，详见说明3.2、4.2.4.2.2条。</p> <p>2、按审查意见增加了排水设计，详见说明4.2.4.1.4条。</p> <div style="text-align: right; margin-top: 20px;">  2026.5.26 </div>	

专家审查意见答复

工程名称	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	设计编号	
单位名称	中撰工程设计有限公司	时间	2026.5
审查意见		答复意见	
<p>1、建议相关应写全，如海南州共和县XX村，建议内容及规模应明确长度外还应补充主要工程数量表等。</p> <p>2、技术规模补充公路行业相关规范。</p> <p>3、对建设必要性建议结合现有公路技术状况和建设背景等进一步完善。</p> <p>4、3.2中对建设内容和规模细化补充。</p> <p>5、第五章工程设计方案说明较简单，建议根据三个村原路宽度进一步说明。</p> <p>6、补充路基横断面，超高加宽等相关图纸。</p> <p>7、核查排水设计及交叉设计。</p> <p>8、概算编制建议按交通部相关文件要求进行。</p>		<p>1、按审查意见进行了补充，详见说明P34页9条。</p> <p>2、按审查意见补充了公路行业相关规范，详见说明1.3、2.1条。</p> <p>3、按审查意见进行了完善，详见说明2.3条。</p> <p>4、按审查意见进行了细化，详见说明3.2条。</p> <p>5、按审查意见进行了补充，详见4.1条。</p> <p>6、按审查意见补充了路基标准横断面及超高方式图，详见标准横断面图及超高方式图。</p> <p>7、按审查意见增加了排水设计，详见说明4.2.4.1.4条。</p> <p>8、按审查意见概算按公路定额进行了编制，详见设计概算。</p> <p style="text-align: right; margin-top: 20px;">  26/5 </p>	

专家审查意见答复

工程名称	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	设计编号	
单位名称	中撰工程设计有限公司	时间	2026.5
审查意见		答复意见	
<p>1、5cm沥青混凝土单价102元/m²，单价偏高，请复核调整降低单价。</p> <p>2、20cm水泥稳定砂砾60元/m²，单价偏高，请复核。</p> <p>3、复核水泥混凝土路面能否利用，减少挖除。</p> <p>4、文字部分完善投资依据（按农村公路标准）。</p>		<p>1、沥青混凝土按审查意见进行了核查调整。</p> <p>2、水泥稳定砂砾按审查意见进行了核查调整。</p> <p>3、按审查意见进行了调整。</p> <p>4、按农村公路定额进行了修改。</p> <p style="text-align: right;">张俊 2026.5.26</p>	

目 录

第一章 概述	1
1.1 项目概况	1
1.2 项目单位概况	4
1.3 编制依据	4
1.4 主要结论与建议	5
第二章 项目建设背景和必要性	6
2.1 项目建设背景	6
2.2 规划政策符合性	7
2.3 项目建设必要性	9
第三章 项目需求分析与产出方案	11
3.1 需求分析	11
3.2 建设内容和规模	13
3.3 项目产出方案	13
第四章 项目选址与要素保障	15
4.1 项目选线	15
4.2 项目建设条件	15
4.3 要素保障分析	17
第五章 项目建设方案	19
5.1 工程技术方案	19
5.4 建设管理方案	35

第六章 项目运营方案	37
6.1 运营模式选择	37
6.2 运营组织方案	39
6.3 安全保障方案	39
6.4 绩效管理方案	39
第七章 项目投融资与财务方案	40
7.1 投资概算	40
7.2 盈利能力分析	42
7.3 融资方案	42
7.4 债务清偿能力分析	42
7.5 财务可持续性分析	42
第八章 项目影响效果分析	43
8.1 经济影响分析	43
8.2 社会影响分析	43
8.3 生态环境影响分析	43
8.4 资源和能源利用效果分析	44
第九章 项目风险管控方案	46
9.1 风险识别与评价	46
9.2 风险管控方案	47
9.3 风险应急方案	47
第十章 结论及建议	49

10.1 主要结论	49
10.2 问题与建议	49

第一章 概述

1.1 项目概况

(1) 项目名称：甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目

(2) 项目建设目标和任务：通过建成本项目，巩固拓展脱贫攻坚成果同乡村振兴有效衔接；完善共和县甘地乡路网；推进曲什纳村羊让村切扎村后续发展；改善甘地乡曲什纳村、羊让村、切扎村村民道路通行条件；提升道路品质，大大改善落后的道路环境；积极响应党和国家关于“十五五”规划中乡村振兴战略的实施。

(3) 建设地点：甘地乡曲什纳村、羊让村、切扎村

(4) 建设内容及规模：根据曲什纳村、羊让村、切扎村村庄道路实际存在的问题，确定本项目建设规模及内容。本项目主要建设内容包括：

道路总长 3309 米，其中切扎村 795 米，羊让村 768 米，曲什纳村 1746 米。

(5) 建设工期：本项目建设工期共计 8 个月。

(6) 投资规模及资金来源：本项目总投资 265 万元，其中建筑安装工程费用为 240 万元。其他费用为 25 万元。

项目资金来源：其中 240 万元为少数民族发展资金；25 万元为县级财政资金。

(7) 建设模式：本项目结合资金来源及项目实际情况，推荐采用建设模式为传统的项目管理模式（DBB 模式）：即设计——招标——建造模式。

(9) 绩效目标及联农带农机制：

本项目受益对象为甘地乡曲什纳村、羊让村、切扎村所有群众及周边村庄群众，覆盖 990 户 3455 人，其中：切扎村 477 户 1744 人，羊让村 282 户 978 人，曲什纳村 231 户 733 人。项目实施过程中优先带动脱贫户、监测户务工，增加工资性收入，建设期吸纳人数为 30 人。

本项目道路为甘地乡曲什纳村、羊让村、切扎村村内主要道路及通往外界物资运输的重要通道，提高当地养殖产业的快速发展，现道路路面存在不同程度损坏，存在网状裂纹、坑槽等病害，道路的现状条件已无法满足沿线居民的出行需求。

道路是乡村地区的重要基础设施之一，它不仅是乡村居民出行的必要条件，也是乡村经济发展的重要保障。

1、提高居民的出行条件。乡村地区交通不便，往往会影响到村民的生产生活。因此，

修建道路可以改善村民的出行条件，提高村民的生产生活水平。

2、促进经济发展。道路的建设不仅可以改善居民的出行条件，也可以促进经济的发展。

3、提高地区的基础设施水平。道路是地区的重要基础设施之一，它的建设不仅可以改善居民的出行条件，也可以提高地区的基础设施水平。项目覆盖 990 户 3455 人，其中：切扎村 477 户 1744 人，羊让村 282 户 978 人，曲什纳村 231 户 733 人。

（附：绩效目标申报表）

甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目绩效目标申报表（2026 年度）					
项目名称	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目		项目负责人及联系电话		
主管部门	共和县民族宗教事务局		实施单位 共和县民族宗教事务局		
资金情况 (万元)	年度资金总额		265		
	其中：少数民族发展资金		240		
	县级财政资金		25		
总体 目标	年度目标				
	目标 1：整治道路 3.309Km。 目标 2：受益人口 3455 人，方便村民出行，改善当地道路通行能力，巩固脱贫攻坚成果、推进乡村振兴。				
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	整治道路长度（沥青混凝土路面）		3309m
			质量指标	沥青混凝土路面厚度	
		时效指标		项目验收合格率	
			项目开工时间		2026.4
			项目完工时间		2026.11
			项目（工程）完成及时率		100%
		成本指标	建设任务完成率		100%
			资金投入量（万元）		265
	建筑工程费用		240		
	二、三类费用		25		
	效益指标	社会效益	受益村数		≥3 个村
			覆盖农户		≥990 户 3455 人
可持续影响指标		解决本地区出行安全隐患问题人数		≥3455 人	
满意度指标	服务对象满意度指标	受益群众满意度		≥98%	

1.2 项目单位概况

- (1) **项目主管单位:** 共和县民族宗教事务局
- (2) **项目监管单位:** 共和县人民政府

1.3 编制依据

• 政策文件类

- ◆ 《共和县国民经济和社会经济发展第“十四五”规划纲要》；
- ◆ 《中央财政衔接推进乡村振兴补助资金管理办法》财农〔2021〕19号；
- ◆ 《关于加强中央财政衔接推进乡村振兴补助资金（少数民族发展任务）项目管理的通知》国家民委+财政部联合印发（2025年3月）；
- ◆ 《关于加强中央财政衔接推进乡村振兴补助资金（少数民族发展任务）项目管理的实施细则》

• 技术规范

- ◆ 《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224-2017）；
- ◆ 《村庄整治技术规范》（GB 50445-2008）；
- ◆ 《公路路线设计规范》（JTGB20-2017）；
- ◆ 《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）；
- ◆ 《公路路基施工技术规范》（JTGT3310-2019）；
- ◆ 《公路自然区划标准》（JTJ003-86）；
- ◆ 《公路交通安全设施规范》（JTGD81-2017）；
- ◆ 《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017）；
- ◆ 《公路技术状况评定标准》（JTG5210-2018）；
- ◆ 《无障碍设计规范》（GB 50763）；

• 其他资料

- ◆ 关于编制《甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目实施方案》的咨询协议书；
- ◆ 本项目拟建场地地形图（1：2000）；
- ◆ 现场实地调研资料；
- ◆ 建设单位提交的其它有关资料

1.4 主要结论与建议

• 结论

按照《小交通量农村公路工程设计规范》（JTG/T 3311-2021）的要求，进行本项目的设计。拟建工程无重大技术难题。沿线筑路材料和运输条件具备。经过经济上、技术上多方面论证，本项目具有较好的社会效益、环境效益。因此，从技术上、经济上和环境上讲，本项目的建设是可行的。

• 建议

为顺利推动本项目的实施，建议下阶段设计中加强以下几个方面的工作：

——建议对该条道路尽快实施，同时对施工单位提出更高的施工要求，保证工程质量；

——建议按照国家有关规定，及早安排与建设项目有关的国土资源(含矿产)、地震、环境保护、水土保持、水利、文物等内容的申报评估工作，推动本项目加快顺利实施。

——本项目性质为改造工程，现有道路交通量较大，施工期间进行相关的交通组织方案的安排，以利于项目顺利实施。

——本项目沿线生态环境较为脆弱。故在设计、施工及营运养护阶段应加强环境保护，树立环保意识，并且将环保工作落实到实处。施工时应充分利用原有公路及便道，不得任意设置施工便道，减少对沿线植被的破坏。建议路基填料取土应规范，在指定的取土坑内取土，严禁就地取土、破坏植被，防止水土流失和自然环境的恶化。

——由于目前筑路材料的采、取较为困难，项目实施时当地政府需加强协调工作，以保证筑路材料的供应。

第二章 项目建设背景和必要性

2.1 项目建设背景

改善农村人居环境是以习近平同志为核心的党中央从战略和全局高度做出的重大决策部署，是实施乡村振兴的重点任务。为加快推进农村人居环境建设进程，保障广大农牧民群众真正享有均等化的社会公共服务。

《乡村全面振兴规划（2024—2027年）》指出：要坚持以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，锚定建设农业强国目标，学习运用“千万工程”经验，健全推动乡村全面振兴长效机制，以确保国家粮食安全、确保农村人口不发生规模性返贫致贫为底线，巩固拓展脱贫攻坚成果，以提升乡村产业发展水平、提升乡村建设水平、提升乡村治理水平为重点，强化科技和改革双轮驱动，强化农民增收举措，扎实推进乡村产业、人才、文化、生态、组织“五个振兴”，加快农业农村现代化，推动农业全面升级、农村全面进步、农民全面发展，为全面建设社会主义现代化国家提供坚强支撑。

主要目标是：到2027年，乡村全面振兴取得实质性进展，农业农村现代化迈上新台阶。国家粮食安全根基更加稳固，农业综合生产能力稳步提升，确保中国人的饭碗牢牢端在自己手中；乡村产业更加兴旺，实现乡村产业全链条升级；乡村更加生态宜居，人居环境明显改善，农村基础设施更加完备，城乡基本公共服务均等化水平不断提升；乡风文明持续提升，中华优秀传统文化充分传承发展，农民综合素质全面提高；乡村治理更加有效，乡村治理体系和治理能力现代化水平明显提升；农民生活更加美好、收入水平持续提高，农村低收入人口和欠发达地区分层分类帮扶制度基本建立。东部发达地区、中西部具备条件的大中城市郊区乡村率先基本实现农业农村现代化。到2035年，乡村全面振兴取得决定性进展，农业现代化基本实现，农村基本具备现代生活条件。

青海省提出要加快建设农业农村现代化先行省，全省上下认真贯彻党中央、国务院决策部署，全面落实省委十三次党代会和省委十三届四次、五次全会部署，统筹推进“五位一体”总体布局，协调推进“四个全面”战略布局，牢固树立新发展理念，深入实施“五四战略”，奋力推进“一优两高”，紧抓乡村振兴战略机遇，践行以人民为中心的发展理念，顺应广大农民群众美好生活期盼。以生态环境保护为基础，加强组织领导，坚持规划引领，统筹城乡发展，统筹生产生活生态，以建设生态宜居村庄为导向，按照以村容村貌

提升和环境综合整治为主攻方向，动员各方力量，整合各种资源，强化各项举措，加快补齐农村人居环境突出短板的总要求，坚持试点先行，通过试点示范不断探索、不断积累经验，以点带面，带动整体提升，扎实有序推进农村人居环境整治，不断增强农民群众的获得感、幸福感、安全感，为全面实施乡村振兴战略，实现与全省同步建成小康社会打牢坚实基础。

改善农村人居环境，实现农民安居乐业，是实施乡村振兴战略的第一场硬仗，是社会主义新农村建设的重要内容，也是全面建成小康社会的基本要求，更是广大农民群众的迫切愿望和新期待。为全面做好乡村振兴示范工程，共和县委、县政府认真贯彻落实省委省政府的工作部署，充分认识推进农村人居环境整治的重要性、紧迫性，启动实施了“高原美丽乡村”、“环境综合整治”和“居住条件改善”等工程，积极推进村庄基础设施、公共服务设施和环境综合整治建设，农村人居环境逐步得到改善。经过多年的努力，共和县甘地乡水、电、路、网等建设也进步明显，但对照乡村振兴战略提出的目标，对照高水平全面建成小康社会及人民群众对美好生活向往的奋斗目标，甘地乡曲什纳村羊让村切扎村发展仍然存在一系列短板制约。

甘地乡曲什纳村羊让村切扎村现状村庄道路路面以砂石土路和老旧混凝土路面为主，部分路段为两种材质拼接。混凝土路面：普遍存在严重龟裂、裂缝、起砂和坑洞，部分板块断裂、错台，路面平整度差，已失去完整结构。砂石土路：路面松散，布满碎石、浮土，车辙痕迹明显，遇风易起尘、遇雨易泥泞。整体平整度差，多处存在坑洼、凹陷和隆起，车辆通行时颠簸明显。部分路段有废弃管道、砖块、杂物堆积，局部形成小型障碍点，影响通行效率。道路宽度较窄，多为单向通行或会车困难的双向小路，缺乏会车区域。该道路属于典型的老旧乡村道路，已出现明显的老化、破损和功能退化，仅能满足基本通行需求，抗灾能力和舒适性较差，需要进行全面的整修或翻新。通过多次调研、商谈，拟对共和县甘地乡实施甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目，本项目就是在此背景下提出。

2.2 规划政策符合性

1、少数民族资金实施细则

对于民族地区而言，少数民族发展资金是推动经济社会发展中的重要力量。全国少数民族发展资金的安排使用，加快了民族地区脱贫攻坚的步伐，加强了民族团结、社会稳定、边防巩固，被各民族群众称为雪中送炭、灶小火旺的“民族政策钱”“民族团结钱”。

少数民族发展资金是中央财政设立的用于支持贫困少数民族地区的专项资金，是中央财政扶贫资金的组成部分。在少数民族发展资金的使用中，尽管各地根据自身情况的不同而有所区别，但在具体的使用中，务必要做好资金的分配、管理等五个维度。

从资金分配的维度看，要用好因素法分配，并将贫困少数民族发展任务纳入分配因素中。因素法分配能够最大程度地减少人为因素，提高资金分配的客观性和透明度，确保资金分配主要用于贫困少数民族和贫困民族地区，实现公平分配。分配因素应主要考虑少数民族和民族地区贫困状况，民族工作相关政策、任务及工作成效等。因素指标的选取，要坚持民族因素与区域因素、脱贫攻坚与民族工作、中央和省的政策与地方实际相结合。

随着青海民族地区脱贫攻坚工作的深入推进，在下一步的发展中，尤其需要各级民族工作部门应时而变、因势利导，因地制宜处理好少数民族发展资金在使用中的五个维度，不断推陈出新少数民族发展资金的使用办法。唯有如此，才能充分发挥少数民族发展资金在助推少数民族和民族地区发展中的重要作用。

国家民族事务委员会、财政部根据年度扶持少数民族发展工作重点,考虑各省(自治区、直辖市)少数民族自治地方数、少数民族人口数、兴边富民行动重点县数、人口较少民族个数和聚居村数以及上年度少数民族发展资金使用情况,共同确定每年分配给各省(自治区、直辖市)的少数民族发展资金方案,报国务院扶贫领导小组批准同意后,由财政部下达资金,同时抄送国家民族事务委员会和省级民族工作部门。

2、《**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目标纲要**》中提出坚持农业农村优先发展，全面推进乡村振兴。把乡村建设摆在社会主义现代化建设的重要位置，优化生产生活生态空间持续改善村容村貌和人居环境，提升乡村基础设施和公共服务水平，建设美丽宜居乡村。

3、《**中共中央 国务院关于锚定农业农村现代化、扎实推进乡村全面振兴的意见**》（中发〔2026〕1号）

核心要点：

基础设施：重点是支持小型引调水工程、农村电网巩固、**老旧公路改造**、冷链物流设施建设以及农村危房改造等。

公共服务：聚焦教育、医疗、养老三大领域，如实施县域普通高中振兴计划、医疗卫生强基工程，并鼓励发展农村助餐、日间照料等养老服务。

生态环境：持续整治农村人居环境，推进农村厕所、污水、垃圾“三大革命”，并加

强农业面源污染治理和乡村生态保护修复。

本项目是完善甘地乡曲什纳村羊让村切扎村基础设施，符合相关政策要求。

2.3 项目建设必要性

以习近平新时代中国特色社会主义思想为指导，深入贯彻党的二十大精神坚持稳中求进总基调，立足新发展阶段贯彻新发展理念，构建新发展格局，以推进高质量发展为主题，坚持以人民为中心的发展思想，坚持共同富裕方向，按照党中央关于全面推进乡村振兴的决策部署，根据甘地乡曲什纳村羊让村切扎村经济社会发展实际情况坚持循序渐进、稳扎稳打因地制宜、注重实效，甘地乡曲什纳村羊让村切扎村乡村振兴基础设施短板，加快解决甘地乡曲什纳村羊让村切扎村发展最迫切、群众反映最强烈的“急难愁盼”问题，助力甘地乡曲什纳村羊让村切扎村高质量发展。

经综合分析研究认为本项目的建设必要性为：

2.3.1、实施乡村振兴战略是实现绿色循环发展的重要途径

生态宜居是乡村振兴的关键。实施乡村振兴战略，统筹山水林田湖草系统治理，加快推进乡村绿色发展方式，加强农村人居环境整治，有利于构建人与自然和谐共生的乡村发展新格局。有利于促进资源优势转化为经济优势，构建以旅游产业为主多元化的县域经济发展动力机制，促进旅游全域化、农业现代化和新型城镇化的健康发展，引导人口、产业向资源环境承载能力较强的交通干线沿线城镇集聚，优化城乡空间结构，促进社会经济和生态环境协调发展，实现跨越式发展。

2.3.2、实施乡村振兴会是经济和生态环境协调发展，实现跨越式发展

巩固脱贫攻坚成果，是检验全面建成新农村的重要标准，必须全力以赴、精准施策，坚决打好这场攻坚战。共和县实施乡村振兴战略，是解决人民日益增长的美好生活需要和不平衡不充分的发展之间的矛盾的必要要求，是实现“两个一百年”奋斗目标的必然要求，坚持农业农村优先发展，可以加快筑牢共和产业发展基础，改善基本公共服务，共享改革发展成果，将有效提升“三农”发展的协同性、关联性、整体性，加快农业发展，巩固脱贫成果，使全体农民享有更多获得感、幸福感、安全感，为实现“第二个百年”奋斗目标奠定坚实基础。

2.3.3、实施乡村振兴战略是健全乡村治理体系的必然选择

乡村治理体系是建设社会主义现代化强国中的关键一环。随着村庄化进程的加速推进，基础设施完善和村庄环境风貌的意义跨越了它的基本功能，作为人们出行的视觉及亲

历处，它更多的承担起村庄景观与生态功能，村庄风貌作为进入村庄的视觉点，其视觉效果以及体现出的视觉元素将直接影响到来访者对于城镇的第印象。

实施乡村振兴战略，坚持和完善党对“三农”工作的领导，顺应乡村发展规律，健全自治、法治、德治相结合的治理体系，共和县以改善村容村貌为突破口:加快改善农村基础设施条件，制定相关法律，完善村庄各项基础工作，进一步健全自治、法治、德治相结合的乡村治理体系，可以使乡村治理更加有效，确保广大农民群众安居乐业，乡村社会安定有序，促进各族人民群众交往交流交融，使各民族关系更加和谐融洽，人民安居乐业。

2.3.4、实施乡村振兴战略是农村现代化建设的重大举措。

实施乡村振兴战略，是党的二十大对农村发展作出的重大战略部署。就共和县实际情况看，乡村美不美，关乎人民群众的获得感和幸福感，在村庄实施乡村振兴战略，通过排水沟、道路提升等建设，可为乡村振兴奠定基础。在乡村振兴基础设施建设过程中，充分尊重农民群众实际需求，切实发挥他们在乡村振兴中的主体作用，把维护群众的根本利益、促进共同富裕作为出发点和落脚点，不断提升获得感和幸福感，实现农民群众增收与产业发展共赢，从而有力推动甘地乡曲什纳村羊让村切扎村开启现代化建设的新征程。

总之：实施甘地乡曲什纳村羊让村切扎村基础设施建设是贯彻落实全国农村环境保护工作会议精神的需要；加大农村环境整治力度，为牧民群众的生产、生活，创造清洁优美的人居环境，是实现农村经济持续发展、保障牧民健康的战略举措，是保护和改善农村生产环境和牧民生活环境的迫切要求。

第三章 项目需求分析与产出方案

3.1 需求分析

1、项目区概况：

切扎村

切扎村位于甘地乡西北部，是一个传统的以畜牧业为主的村，总面积 566000 亩，草山 48.79 万亩，可利用草场面积 41.43 万亩（其中：冬春草场 20.43 万亩，夏秋草场 21 万亩），耕地 713.38 亩。共 477 户 1744 人。经调查摸底、精准识别。畜牧业是全村的主导产业，在切扎措哇易地搬迁点有一栋临街二层铺面，上下共 20 间、停车场等实体产业楼整体外租。

羊让村

羊让村位于甘地乡东北部，是一个传统的以牧为主农牧结合的村，总面积 230000 亩，可利用草场面积 215000 亩（其中：冬春草场 13.5 万亩，夏秋草 8 万亩），围栏草场 21.5 万亩，耕地 1982.59 亩。共 282 户 978 人。现有建档立卡脱贫户 90 户 291 人、监测户 1 户 3 人。畜牧业是全村的主导产业，全村经济以务工和农牧业生产收入为主。

曲什纳村

曲什纳村位于甘地乡东北部，是一个传统的纯畜牧业村，辖区总面积 84.13 平方公里，可利用草场面积 15.087 万亩，其中禁牧 9.56 万亩、草蓄平衡 5.53 万亩，耕地面积 637 亩；存栏各类牲畜 1.6 万头（只）。全乡共 231 户 733 人。

2、原有道路概况：

现有道路为 2010 年修建，现状村庄道路路面以砂石土路和老旧混凝土路面为主，部分路段为两种材质拼接。混凝土路面：普遍存在严重龟裂、裂缝、起砂和坑洞，部分板块断裂、错台，路面平整度差，已失去完整结构。砂石土路：路面松散，布满碎石、浮土，车辙痕迹明显，遇风易起尘、遇雨易泥泞。整体平整度差，多处存在坑洼、凹陷和隆起，车辆通行时颠簸明显。部分路段有废弃管道、砖块、杂物堆积，局部形成小型障碍点，影响通行效率。道路宽度较窄，多为单向通行或会车困难的双向小路，缺乏会车区域。该道路属于典型的老旧乡村道路，已出现明显的老化、破损和功能退化，仅能满足基本通行需求，抗灾能力和舒适性较差，需要进行全面的整修或翻新。

现场图片





沿线道路现状照片

3.2 建设内容和规模

1、建设内容

本项目性质为道路改建。根据委托书及建设单位实际需求。本次建设内容及规模如下：
道路工程：道路总长 3309 米，其中切扎村 795 米，羊让村 768 米，曲什纳村 1746 米。

2、建设规模

综合考虑项目功能、地形环境、建设资金及交通量预测结果，本项目均为村内部道路，按《乡村道路工程技术规范》(GB/T 51224-2017)中乡村道路巷路标准，10Km/h 标准进行设计，并应符合现行国家标准《无障碍设计规范》(GB 50763)的相关规定。道路均低于两侧居民，经与村委会及村民沟通，道路提高 25cm 后不影响两侧居民出入，结构层采用 5cm 细粒式沥青混凝土面层+20cm5%水泥稳定砂砾基层+原有路面结构层。

3.3 项目产出方案

项目道路全长 3.309Km，为了确保道路交通在施工阶段“缓而不塞”，施工期间交通组织应遵循以下原则进行方案设计：

1) 协调平衡原则：既要为施工建设提供良好的外部环境，确保工程顺利完成，又要保证交通基本通行的需要；

2) 以人为本原则：保障居民出行需要，尽量减少绕行；

3) 经济性原则：既要保证施工组织方案合理可行，也要考虑方案经济可行，尽量利用老路原有的交通安全设施，另外需要注意对周边道路的保护，减少分流车辆对周边路网的损坏，使工程方案总体经济效益最优，提高方案的经济可行性；

4) 安全性原则：保障各类交通出行者的安全，避免交通事故及施工安全事故的发生。

5) 施工期间可根据实际情况进行分段施工, 以保证施工期间村民正常出行及生产活动。

6) 根据项目资金安排, 计划建设工期为 8 个月, 分二个阶段建设实施。

第一阶段为前期工作, 包括可行性研究、项目工程设计以及招标文件编制等工作;

第二阶段为主体工程施工及竣工验收。

7) 该项目实施总里程共计为 3.309Km, 预计在 2026 年 11 月实现通车, 该项目中所实施的安全设施、路基路面、桥涵等构造物可提升道路整体美观性, 安全设施的实施在一定程度上可保障村民的生命安全, 路基路面的实施可满足行车舒适度, 排水的实施可满足村庄内部排水。

8) 因此该项目的尽早实施对当地村民出行就业、农牧产品交易及当地旅游事业发展具有重大意义。

第四章 项目选址与要素保障

4.1 项目选线

• 路线起终点

根据本项目服务功能定位，通过收集有关规划、地形图等相关资料，结合项目区现有道路布局和现状拟定工程方案，并在 1:2000 地形图上布设，初拟甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目路线方案。

本项目为改造工程，仅对现有道路存在病害处理后进行沥青罩面。故道路起终点与原有道路起终点保持一致。

• 路线走向

本项目为路面整治工程，故路线走向与现状道路走向一致。

• 路线备选方案

本项目为路面整治工程，无备选方案。

4.2 项目建设条件

• 自然环境条件

共和县位于青海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 $98^{\circ} 54' - 101^{\circ} 22'$ ，北纬 $35^{\circ} 46' - 37^{\circ} 10'$ 。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%。共和县恰卜恰镇为三级政府所在地，北距省会西宁市 144 公里，东北距湟源县城 93 公里，西南距兴海县城 130 公里，东南距贵南县城 157 公里。

• 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。

• 气象、水文

共和县地处青藏高原东北部边缘,属大陆性半干旱高山草原气候,具寒长暑短,四季不分明,无霜期短,日温差大,多风少雨,蒸发量大等特点。全县年日照时数为 2670~3036h,太阳总辐射量在 583~637KJ/cm² 之间;年平均气温在-0.7~6.3℃之间,1月最低为-14.2℃,7月最高为 18.3℃,极端最高气温为 31.3℃,极端最低气温为-28.9℃;降水受东南季风和地形影响,基本上是西南部的中、高山地偏多,年平均降水量在 330~420mm 之间,青海南山以南地区均在 320mm 以下,特别是在共和盆地的中部和西部,年总降水量在 250mm 以下。降水集中在 5~9 月,占年总降水量的 88%;全年平均风速为 2.0~3.6m/s。

• 地质

根据区域地质资料及勘察所揭露地层为素填土及第四系残、坡积物角砾组成,其岩性特征分述如下:

①素填土(Q4m1):黄褐色、灰褐色,稍密、稍湿,欠固结,土质不均,近3年内人工回填形成,成份主要为粉土,内含大量的粗细砂等,该层厚度 2.2-2.8 米。

②角砾(Q4a1+p1):青灰色、灰白色,稍湿,中密。角砾成分由石英岩、黑云斜长花岗岩及其它暗色变质岩组成,粒径一般 2—20mm,最大粒径有 20mm,大于 2mm 的骨架颗粒占总重的 53.6—57.8%,磨圆度较差,多为棱角形状,级配良好,空隙间多由中粗砂及粉砂充填,呈交错排列,大部分接触,钻进较困难,钻杆、吊锤跳动较剧烈,孔壁不易坍塌。不均匀系数 $C_u=31.743—50.409$,曲率系数 $C_c=0.347—0.518$ 。该层顶面埋深 2.2—2.8 米,控制厚度 5.1—5.5 米(未揭穿)。(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 25 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。

经现场踏勘,本项目所处地区地质良好,无不良地质带通过。道路经过长时间运营。路基稳定,无路基病害,适合本项目的建设。

• 地震

根据《中国地震动参数区划图》(GB18306-2015)续表 C.29,共和县甘地乡峰值加速度值为 0.15g,反应谱特征周期为 0.45s。根据《建筑抗震设计规范》(GB50011-2010)(2016 年版)附录 A.0.29 共和县甘地乡属设计地震分组第三组,抗震设防烈度为 7 度。

4.2.2 交通运输条件

本项目项目区内主要为公路运输，无铁路、航空及水运运输。项目区位共和县甘地乡曲什纳村羊让村切扎村，地处距共和县城（恰卜恰镇）约 25km，位于共和盆地中部，G6 京藏高速、G109 国道、X304 县道（恰卜恰—甘地）公路及多条乡村道路从项目区就近通过，交通运输条件较为良好，满足本项目建设运输要求。

4.2.3 公用工程条件

本项目所处地区为共和县甘地乡，周边主要为村镇路段道路。

- 水

项目区自来水管网敷设，满足本次生活及工程用水。

- 电

项目区部分地区电网覆盖，满足工程的用电需要。

- 通信

项目区内通信讯号较为良好。

4.3 要素保障分析

- 土地要素保障

土地是人类赖以生存和发展的物质基础，也是国家建设的基础资源。道路工程建设用地应认真贯彻落实“十分珍惜、合理利用土地和切实保护耕地”的基本国策，其规划设计应本着依法、科学、合理和节约集约用地之原则，综合考虑环境资源、资金及经济技术等条件，确定经济合理的建设规模和方案。

本项目建设地点为共和县甘地乡，建设用地均为原有老路，无新增占地。路线均沿现有道路布设。本项目建设符合共和县土地利用总体规划，符合当地村土地利用年度计划，所属土地性质为村庄建设用地，不存在土地权属争议，不存在矿产压覆、不占用基本农田、不涉及生态保护红线。

- 资源环境要素保障

本项目建设地点位于共和县甘地乡曲什纳村羊让村切扎村，项目区区位优势明显，地理位置优越，交通便利，且场地周边无重大污染源，现状环境质量良好。建设地区的环境属非敏感区。本项目所在区域的环境在采取了必要的环境污染防治措施后，施工期生活污水能够达标排放，对水环境影响不大。通过采取隔声降噪等措施，可使区域声环境能够达到国家要求的环境标准。产生的生活垃圾得以及时处置，将不会对环境产生不利影响。

• **筑路材料要素保障**

本项目筑路材料均在甘地乡料场购买，不存在筑路材料自采手续无法办理情况，为本项目的顺利实施提供保障。

——片块石、碎石

该料场在共和县指定料场购买。

——砂、砂砾、砾石

该料场在共和县指定料场购买。

——沥青混合料

沥青混凝土从共和县指定料场购买。

第五章 项目建设方案

5.1 工程技术方案

1、概述

1.1 项目概况

项目名称：甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目

建设地点：甘地乡曲什纳村羊让村切扎村

建设单位：共和县民族宗教事务局

1.2 设计范围

甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目建设

1.3 工程规模

道路总长 3309 米，其中切扎村 795 米，羊让村 768 米，曲什纳村 1746 米。

2、设计依据

2.1 设计标准、规范

- ◆ 《乡村道路工程技术规范》（GB/T 51224-2017）；
- ◆ 《村庄整治技术规范》（GB 50445-2008）；
- ◆ 《公路路线设计规范》（JTGB20-2017）；
- ◆ 《公路路基设计规范》（JTGD30-2015）；
- ◆ 《公路路基施工技术规范》（JTGT3310-2019）；
- ◆ 《公路自然区划标准》（JTJ003-86）；
- ◆ 《公路交通安全设施规范》（JTGD81-2017）；
- ◆ 《公路沥青路面设计规范》（JTGD50-2017）；
- ◆ 《公路技术状况评定标准》（JTG5210-2018）；
- ◆ 《无障碍设计规范》（GB 50763）；

3 设计概要

3.1 沿线地形、地质、地震、气候、水文等自然地理及其与公路建设的关系

3.1.1 项目区现状

切扎村、羊让村、曲什纳村三个村子现状情况基本一致。村庄道路路面以砂石土路和老旧混凝土路面为主，部分路段为两种材质拼接。混凝土路面：普遍存在严重龟裂、裂缝、

起砂和坑洞，部分板块断裂、错台，路面平整度差，已失去完整结构。砂石土路：路面松散，布满碎石、浮土，车辙痕迹明显，遇风易起尘、遇雨易泥泞。整体平整度差，多处存在坑洼、凹陷和隆起，车辆通行时颠簸明显。部分路段有废弃管道、砖块、杂物堆积，局部形成小型障碍点，影响通行效率。道路宽度较窄，多为单向通行或会车困难的双向小路，缺乏会车区域。该道路属于典型的老旧乡村道路，已出现明显的老化、破损和功能退化，仅能满足基本通行需求，抗灾能力和舒适性较差，需要进行全面的整修或翻新。

现场图片





3.1.2 自然条件

共和县位于青海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 $98^{\circ} 54' - 101^{\circ} 22'$ ，北纬 $35^{\circ} 46' - 37^{\circ} 10'$ 。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%。共和县恰卜恰镇为三级政府所在地，北距省会西宁市 144 公里，东北距湟源县城 93 公里，西南距兴海县城 130 公里，东南距贵南县城 157 公里。

3.1.3 水文特征

共和县地处青藏高原东北部边缘，属大陆性半干旱高山草原气候，具寒长暑短，四季不分明，无霜期短，日温差大，多风少雨，蒸发量大等特点。全县年日照时数为 2670~3036h，太阳总辐射量在 583~637KJ/cm² 之间；年平均气温在 $-0.7 \sim 6.3^{\circ}\text{C}$ 之间，1 月最低为 -14.2°C ，7 月最高为 18.3°C ，极端最高气温为 31.3°C ，极端最低气温为 -28.9°C ；降水受东南季风和地形影响，基本上是西南部的中、高山地偏多，年平均降水量在 330~420mm 之间，青海南山以南地区均在 320mm 以下，特别是在共和盆地的中部和西部，年总降水量在 250mm 以下。降水集中在 5~9 月，占年总降水量的 88%；全年平均风速为 2.0~

3.6m/s。

3.1.4 地质概况

根据区域地质资料及勘察所揭露地层为素填土及第四系残、坡积物角砾组成，其岩性特征分述如下：

①素填土（Q4m1）：黄褐色、灰褐色，稍密、稍湿，欠固结，土质不均，近3年内人工回填形成，成份主要为粉土，内含大量的粗细砂等，该层厚度2.2-2.8米。

②角砾（Q4a1+p1）：青灰色、灰白色，稍湿，中密。角砾成分由石英岩、黑云斜长花岗岩及其它暗色变质岩组成，粒径一般2—20mm，最大粒径有20mm，大于2mm的骨架颗粒占总重的53.6—57.8%，磨圆度较差，多为棱角形状，级配良好，空隙间多由中粗砂及粉砂充填，呈交错排列，大部分接触，钻进较困难，钻杆、吊锤跳动较剧烈，孔壁不易坍塌。不均匀系数 $C_u=31.743—50.409$ ，曲率系数 $C_c=0.347—0.518$ 。该层顶面埋深2.2—2.8米，控制厚度5.1—5.5米（未揭穿）。（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25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。

经现场踏勘，本项目所处地区地质良好，无不良地质带通过。道路经过长时间运营。路基稳定，无路基病害，适合本项目的建设。

3.1.5 建设施工条件

本项目建设场址内设施配套齐全，给、排水、供电及供暖等现有的设施条件可以满足本项目建设后的使用需求。

1.给、排水

目前各项目村内自来水作为供水水源。

2.供电

项目村村内现有变压器，满足项目建设需求。

3.通信、通讯

村庄电信、移动、联通等无线通信网络覆盖，通讯状况较好。

4.建筑材料

砂、砂砾、砾石材料：拟建地有砂石料场，储量丰富，品质良好；

水：拟建地有自来水，工程用水十分方便。

水泥、钢材、木材等可在就近及周边城市采购。

4、工程范围、工程规模、主要工程内容

4.1 工程范围

道路总长 3309 米，其中切扎村 795 米，羊让村 768 米，曲什纳村 1746 米。

项目地理位置图

序号	起讫桩号			长度	路面宽度 (m)	路面类型	备注
1	K0+000	~	K0+214	214	3.5	混凝土	1#道路
2	K0+000	~	K0+228	228	3.5	混凝土	2#道路
3	K0+000	~	K0+121	121	4.5	砂砾	3#道路
4	K0+000	~	K0+080	60	4.5	混凝土	4#道路
5	K0+000	~	K0+095	95	4.5	砂砾	5#道路
6	K0+000	~	K0+077	77	3.5	混凝土	6#道路
	切扎村			795			
7	K0+000	~	K0+768	768	4.5	混凝土	7#道路
	羊让村			768			
8	K0+000	~	K0+223	223	3.5	混凝土	8#道路
9	K0+000	~	K0+326	326	3.5	混凝土	10#道路
10	K0+000	~	K0+144	144	3.0	砂砾	11#道路
11	K0+000	~	K0+112	112	3.5	混凝土	12#道路
12	K0+000	~	K0+178	178	4.0	混凝土	13#道路

13	K0+000	~	K0+082	82	3.5	混凝土	14#道路
14	K0+000	~	K0+073	73	3.5	混凝土	15#道路
15	K0+000	~	K0+093	93	3.5	混凝土	16#道路
16	K0+000	~	K0+169	169	2.5	砂砾	17#道路
17	K0+000	~	K0+133	133	3.5	混凝土	18#道路
18	K0+000	~	K0+097	97	3.5	砂砾	19#道路
19	K0+000	~	K0+116	116	2.5	混凝土	20#道路
曲什纳村				1746			

4.2 道路工程

4.2.1 采用技术标准

综合考虑项目功能、地形环境、建设资金及交通量预测结果，本项目均为村内部道路，按《乡村道路工程技术规范》(GB/T 51224-2017)中乡村道路巷路标准，10Km/h 标准进行设计，并应符合现行国家标准《无障碍设计规范》(GB 50763)的相关规定。

本项目道路建设内容包括：道路改造 3309 米。

• 道路工程：本项目涉及道路较多，现状道路混凝土及砂砾路面为土路，共计 19 条 3309 米。为保证路面改造后顶面标高不得高于入户口，本次设计根据现场情况局部路段进行挖路槽处理，处理后统一进行新建沥青道路，结构层采用 5cm 细粒式沥青混凝土面层+20cm5%水泥稳定砂砾基层+原有路面结构层。

4.2.2 平、纵线形设计

4.2.2.1 路线平面设计

平面设计按现状道路线位作为平面的基本控制，与既有路的交叉采用平面交叉方式。平面以起、终点为主要控制点，结合沿线地形地势，以保证道路稳定为原则进行布线，按照初步设计深度的要求及有关设计原则，按照规划路线方案，进行实地踏勘及调查，考虑行车舒适及安全性，调整优化线位，使线形设计在满足技术标准要求的前提下，尽量做到技术可行、经济合理，并与周围环境相协调。

(1) 道路平面设计

1) 设计原则

本项目应具备安全、舒适的行驶条件和较高的营运效益，同时应经济合理并与周围环境相协调。在选定路线时遵循以下原则：

①、根据本公路特点，准确定位，勘测设计时尽量利用现有便道路、强化排水和防护设施。

②、路线应尽可能顺捷，以节约能源和时间，降低运输成本。

③、工程要经济合理，尽量利用现有便道布线，不片面追求高指标，在满足技术指标的前提下尽可能节约工程投资。

④、对地质不良地段应采用绕避方式通过，如绕避不开时应采取增加路基填土高、增设防护工程等措施，以避免路基病害的产生。

本项目为村内部道路，道路两侧受房屋限制，本次路线具体平面设计依据现有老路布设。

2) 平面设计

道路中线依据现状道路而定，以不产生拆迁为准。由于道路处于居民区，车速慢、道路窄，道路全线超高加宽及缓和曲线以现状道路布置。道路平面布置按照测量单位给定的坐标和地形图进行布设，交叉口均采用平面交叉形式，转角采用加铺的方式。按巷路标准，设计车速 10Km/h 标准进行设计，部分路段受两侧房屋围墙限制，道路设计均满足《无障碍设计规范》（GB 50763）的有关规定。

各条道路平面均满足规范设计要求。

4.2.2.2 路线纵断面设计

本项目道路工程为村为水泥混凝土硬化，局部为砂砾，根据现场调查，本项目为村内部道路，现状道路均低于两侧居民，经与村委会及村民沟通，道路提高 25cm 后不影响两侧居民出入，纵断面按路面结构进行控制。本次道路纵坡最大为 4.2%，故本次设计路线纵断面按现状预留道路面进行控制。

各条道路纵面均满足规范设计要求。

4.2.3 横断面设计

4.2.3.1、路基路面宽度

按现状道路宽度执行。

4.2.3.2、路拱横坡

路拱横坡：本次路面采用 2%单向坡排入单侧边沟。

4.2.3.3、加宽、超高设置

本项目超高值按照《乡村道路工程技术规范》GB/T51224-2017 的规定计算确定，项目所在地按一般地区设计。当平曲线半径小于或等于 250m 时，在平曲线内侧进行加宽，加宽值采用《乡村道路工程技术规范》GB/T51224-2017 表 5.2.7 所列小客车、低速货车加宽，拟建项目位于村庄内部，均为直线，故不做加宽、超高设计。

4.2.3.4、行车道净高

按照《乡村道路工程技术规范》GB/T51224-2017 的规定，机动车道内，本项目均为村内道路，行驶车辆类型主要为小型客车及三轮汽车为主，最小净空高度应为 3.5m。村内部分道路上侧存在电线、通讯线设施，均大于 3.5m，对本次项目实施无影响。

4.2.4 路基、路面工程设计

4.2.4.1、路基设计、施工工艺、参数、材料要求

4.2.4.1.1、路基设计标高

本项目路基设计标高为路基中心线处标高。

4.2.4.1.2、一般路基设计

根据沿线的地形条件，在满足路线纵坡、大型构造物的设置要求的前提下，结合挖探的地质条件、冰冻深度、干湿类型、土质密实程度等因素，通过优化路线纵面设计，地基处理等措施，尽量降低路基高度。（路基土石方计算中，填方路基按扣除路槽的断面计算，挖方路堑应按加上路槽的断面计算）。

1、填方路基材料要求

①填方路基应优先选用级配较好的砾类土、砂类土等粗粒土作为填料，填料最大粒径应小于 150mm，路床填料最大粒径应小于 100mm。

②路床范围内必须采用砾石土、砂类土等粗颗粒土填筑。

③当采用细粒土填筑时，土的含水量应接近最佳含水量，当含水量过高时，应进行晾晒处理。支路路堤填料最小强度应符合下表要求：

路基填方材料最小强度及最大粒径

项目分类	路面底面以下深度 (m)	填料最小强度 CBR (%)	填料最大粒径 (mm)
填方路基	$0 < H \leq 0.3$	5	100
	$0.3 < H \leq 0.8$	3	100
	$0.8 < H \leq 1.5$	3	150
	$H > 1.5$	2	150
零填或挖方路基	$0 < H \leq 0.3$	5	100
	$0.3 < H \leq 0.8$	3	100

④淤泥、强膨胀土、有机质土及易溶盐超过允许含量的土，不得直接用于填筑路基。

⑤液限大于 50%、塑性指数大于 26 的细粒土，不得直接作为路堤填料。

⑥桥涵台背和挡土墙墙背应优先选用渗水良好的填料。

(3)填方路基地基处理

沿线地形平坦，地表横坡小。根据沿线地质情况，本项目大部分路段为现状简易路路

基，为保证路基及路床范围内的强度及压实度要求，地基采取如下处理措施：

当地面横坡缓于 1:5 时，在清除地表草皮、树根、腐殖土，同时对清表底面进行填前碾压处理后，可直接在天然地面上填筑路基；局部地表横坡为 1:5~1:2.5 的路段，原地面挖成宽度不小于 2 米、内倾横坡 2~4% 的台阶后，方可填筑路基。

2、土路肩施工要求

施工时分层填筑，采用人工配合机械上土、三轮车运输、小型打夯机械夯实、路肩土用填筑路基的上层料。路肩土在施工过程中，严格控制土的质量、路肩土分层填筑的压实度、各层面的平整度及路肩土的文明施工，做到每培一次路肩土，达到线型的美观。

①路肩土在施工前，对用于路肩土的土质进行调查，做到路肩土土质符合规范要求。

②土路肩的压实度不低于 90%。

③铺筑好的土路肩表面无浮土松散现象坚实平整，高度与路面边缘齐平，肩线直顺，曲线圆滑，横坡符合要求，无阻水现象。

4.2.4.1.3、路基压实标准与压实度及填料强度要求

路基压实度应符合下表要求：

路基压实度要求

填挖类型	路面底面以下深度 H(m)	压实度(%) (重型击实)
填方路基	0~0.8	≥92
	0.8~1.5	≥91
	1.5 以下	≥90
零填及挖方路基	0~0.3	≥92
	0.3~0.8	--

4.2.4.1.4、路基、路面排水

局部路段将边沟水引至涵洞段可采用与边沟对应的排水沟，其余路段路面及边坡水尽量利用地面横坡排出路基范围，必须纵向引水时，应结合现场实际地形和汇水情况设置排水沟。当地面纵坡大，汇水量大，易形成积水，冲刷严重时，采用三角 30×15cm 排水沟，采用 C25 现浇混凝土，全线共设 282m³ /1659m。

4.2.4.2、路面结构设计，材料要求、混合料要求、级配组成及施工要求

4.2.4.2.1、路面结构设计参数具体设计参数如下：

——设计年限：8 年；

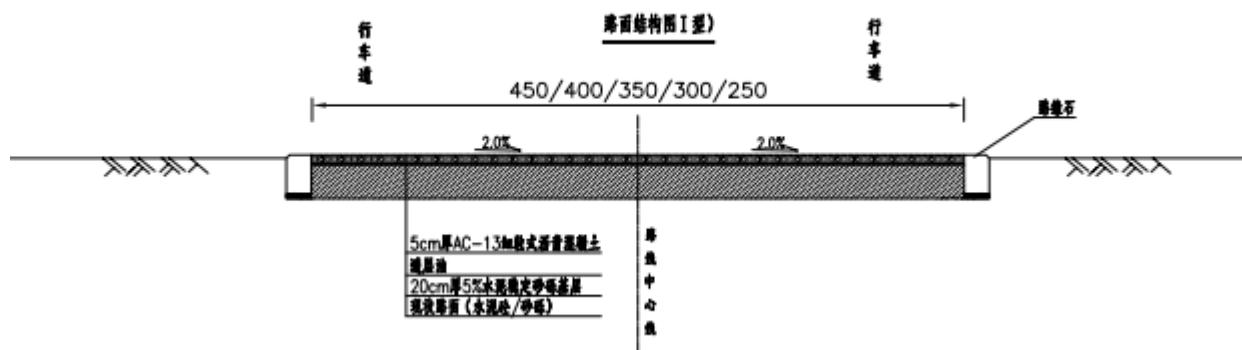
——公路自然区划：III3 区；

——道路等级：巷路；

——标准轴载：BZZ-100。

4.2.4.2.2、路面结构的确定

本次道路均低于两侧居民，经与村委会及村民沟通，道路提高 25cm 后不影响两侧居民出入，结构层采用 5cm 细粒式沥青混凝土面层+20cm5%水泥稳定砂砾基层+原有路面结构层。



4.2.4.2.3、路面各结构层材料要求

(1) 沥青混凝土面层

本项目路面面层采用沥青混凝土，沥青选用 90 号道路石油沥青，面层沥青质量应符合《城市道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)中沥青的技术要求。道路石油沥青技术要求见下表：

道路石油沥青技术要求

指标	单位	等级	沥青标号	试验方法
			90 号	
针入度(25℃, 5s,100g)	0.1mm		80~100	T 0604
适应的气候分区			2-2	
针入度指数 PI		A	-1.5~+1.0	T 0604
		B	-1.8~+1.0	
软化点(R&B)不小于	℃	A	44	T 0606
		B	42	
60℃动力粘度不小于	Pa·s	A	140	T 0620
10℃延度不小于	cm	A	30	T 0605
		B	20	
15℃延度不小于	cm	A、B	100	
蜡含量(蒸馏法)不大于	%	A	2.2	T 0615
		B	3.0	
闪点不小于	℃		245	T 0611
溶解度不小于	%		99.5	T 0607

质量变化不大于	%		±0.8	T 0610
残留针入度比不小于	%	A	57	T 0604
残留延度(10℃)不小于	cm	A	8	T 0605
		B	6	
		B	20	

• 粗集料:

沥青层用粗集料包括碎石、破碎砾石、筛选砾石、钢渣、矿渣等，但高速公路和一级公路不得使用筛选砾石和矿渣。粗集料必须由具有生产许可证的采石场生产或施工单位自行加工。

粗集料应该洁净、干燥、表面粗糙，质量应符合下表的规定。当单一规格集料的质量指标达不到表中要求，而按照集料配合比计算的质量指标符合要求时，工程上允许使用。对受热易变质的集料，宜采用经拌和机烘干后的集料进行检验。

沥青混合料用粗集料质量技术要求

指标	单位	高速公路及一级公路		其他等级公路	试验方法
		表面层	其它层次		
石料压碎值，不大于	%	26	28	30	T0316
洛杉矶磨耗损失，不大于	%	28	30	35	T0317
表观相对密度，不大于	——	2.60	2.50	2.45	T0304
吸水率，不大于	%	2.0	3.0	3.0	T0304
坚固性，不大于	%	12	12	——	T0314
针片状颗粒含量（混合料，）不大于	%	15	18	20	T0312
其中粒径大于 9.5mm，不大于	%	12	15	-	
其中粒径小于 9.5mm，不大于	%	18	20	-	
水洗法<0.075mm 颗粒含量，不大于	%	1	1	1	T0310
软石含量，不大于	%	3	5	5	T0320

沥青混合料用粗集料规格

规格名称	公称直径(mm)	通过下列筛孔 (mm) 的质量百分率 (%)												
		106	75	63	53	37.5	31.5	26.5	19.0	13.2	9.5	4.75	2.36	0.6
S1	40-75	100	90-100	/	/	0-15	/	0-5						
S2	40-60		100	90-100	/	0-15	/	0-5						
S3	30-60		100	90-100	/	/	0-15	/	0-5					
S4	25-50			100	90-100	/	/	0-15	/	0-5				
S5	20-40				100	90-100	/	/	0-15	/	0-5			
S6	15-30					100	90-100	/	/	0-15	/	0-5		
S7	10-30					100	90-100	/	/	/	0-15	0-5		

S8	10-25					100	90-100	/	0-15	/	0-5		
S9	10-20						100	90-100	/	0-15	0-5		
S10	10-15							100	90-100	0-15	0-5		
S11	5-15							100	90-100	40-70	0-15	0-5	
S12	5-10								100	90-100	0-15	0-5	
S13	3-10								100	90-100	40-70	0-20	0-5
S14	3-5									100	90-100	0-15	0-3

• 细集料:

沥青路面的细集料包括天然砂、机制砂、石屑。细集料必须由具有生产许可证的采石场、采砂场生产。

(1) 细集料应洁净、干燥、无风化、无杂质，并有适当的颗粒级配，其质量应符合下表的规定。细集料的洁净程度，天然砂以小于 0.075mm 含量的百分数标示，石屑和机制砂以砂当量（适用于 0-4.75mm）或亚甲蓝值（适用于 0-2.36mm 或 0-0.15mm）表示。

沥青混合料用粗集料规格

项目	单位	高速公路、一级公路	其他等级公路	试验方法
表观相对密度，不小于	/	2.50	2.45	T0328
坚固性 (>0.3mm 部分)，不小于	%	12	/	T0340
含泥量 (小于 0.075mm 的含量)，不大于	%	3	5	T0333
砂当量，不小于	%	60	50	T0334
亚甲蓝值，不大于	g/kg	25	/	T0349
棱角性 (流动时间)，不小于	s	30	/	T0345

(2) 天然砂可采用河砂或海砂，通常宜采用粗、中砂，其规格应符合下表的规定砂的含泥量超过规定时应水洗后使用，海砂中的贝壳类材料必须筛除。开采天然砂必须取得当地政府主管部门的许可，并符合水利及环境保护的要求。热拌密级配沥青混合料中天然砂的用量通常不宜超过集料总量的 20%,SMA 和 OCFC 混合料不宜使用天然砂。

沥青混合料用天然砂规格

筛孔尺寸 (mm)	通过各孔筛的质量百分率 (%)		
	粗砂	中砂	细砂
9.5	100	100	100
4.75	90-100	90-100	90-100
2.36	65-95	75-90	85-100
1.18	35-65	50-90	75-100
0.6	15-30	30-60	60-84
0.3	5-20	8-30	15-45
0.15	0-10	0-10	0-10
0.075	0-5	0-5	0-5

(3) 石屑是采石场破碎石料时通过 4.75mm 或 2.36mm 的筛下部分，其规格应符合下表的要求。采石场在生产石屑的过程中应具备抽吸设备，高速公路和一级公路的沥青混合料，宜将 S14 与 S16 组合使用，S15 可在沥青稳定碎石基层或其他等级公路中使用。

沥青混合料用机制砂或石屑规格

规格	公称直径 (mm)	水洗法通过各筛孔的质量百分率 (%)							
		9.5	4.75	2.36	1.18	0.6	0.3	0.15	0.075
S15	0-5	100	90-100	60-90	40-75	20-55	7-40	2-20	0-10
S16	0-3	/	100	80-100	50-80	25-60	8-45	0-25	0-15

注：当生产石屑采用喷水抑制扬尘工艺时，应特别注意含粉量不得超过表中要求。

(4) 机制砂宜采用专用的制砂机制造，并选用优质石料生产，其级配应符合 S16 的要求。

• 填料：

沥青混合料的矿粉必须采用石灰岩或岩浆岩中的强基性岩石等憎水性石料经磨细得到的矿粉，原石料中的泥土杂质应除净。矿粉应干燥、洁净，能自由地从矿粉仓流出，其质量应符合下表的要求。

沥青混合料用矿粉质量要求

项目	单位	高速公路、一级公路	其他等级公路	试验方法
表观密度，不小于	t/m ³	2.50	2.45	T0352
含水量，不大于	%	1	1	T0103 烘干法
粒度范围<0.6mm	%	100	100	T0351
<0.15mm	%	90-100	90-100	
<0.075mm	%	75-100	70-100	
外观	/	无团粒结块	/	
亲水系数	/	<1	T0353	
塑性指数	%	<4	T0354	
加热安定性	/	实测记录	T0355	

其他未尽事宜，均按《城市道路路面设计规范》(CJJ 169-2012)中相关规定执行。

(2) 水泥稳定砂砾

水泥稳定材料的 7d 龄期无侧限抗压强度标准 $\geq 3.0\text{MPa}$ 。

骨架密实型水泥稳定砂砾集料公称最大粒径不宜大于 31.5mm。小于 0.075 的细粒料含量不得大于 3%，小于 4.75mm 的颗粒含量不得大于 32%，细粒土的液限应小于 25%，塑性指数应小于 6。混合料试件成型宜采用振动成型方法，7d 龄期无侧限抗压强度：水稳砂砾基层采用 3.5MPa。水泥稳定集料的水泥剂量一般为 5%，当达不到强度要求时应调整级配，水泥的最大剂量不应超过 6%。

水泥稳定砂砾基层采用《公路沥青路面设计规范》(JTG D50-2017)中给出的骨架密实型结构，集料级配范围宜符合如下表的要求。

骨架密实型水泥稳定类集料级配

层位	通过下列方孔筛(mm)的重量百分率(%)	塑性指数

	31.5	19.0	9.5	4.75	2.36	0.6	0.075	液限	
基层	100	68~86	38~58	22~32	16~28	8~15	0~3	<28	<9

(3) 级配砂砾底基层

级配砂砾基层中砾石的最大粒径不应大于 37.5mm，砂砾颗粒中细长及扁平颗粒的含量不应超过 20%，集料压碎值不大于 35%，0.6mm 以下颗粒含量小于 15%。级配砂砾级配组成如下表：

级配砂砾底基层

编号	通过下列方孔筛(mm)的重量百分率(%)						液限	塑性指数
	53	37.5	9.5	4.75	0.6	0.075		
1	100	80~100	40~100	25~35	10~15	0~5	<28	4~6

(4) 路面竣工弯沉值

根据计算路面竣工弯沉值如下表所示：

各层顶竣工验收弯沉值 (0.01mm)

结构层	面层	基层	底基层 (整平层)	土基根据“基层施工规范” 第 88 页公式
层顶弯沉值 (碎砾石土土基为 50MPa)	53.1	83.2	178.7	215

5 交通安全设施设计

5.1. 设计原则

安全设施是道路的重要组成部分，其主要作用是通过管理、警告、引导和诱导交通，降低事故发生率，减轻事故严重度，疏导交通，提高道路服务能力和美化路容，从而充分发挥公路安全、快捷、经济和舒适的特点。实践证明，完善而合理的安全设施的设置，不仅可以有效的减少事故的发生和事故造成的损失，还可以提高行车的舒适性，并为驾驶员提供良好的视觉诱导。

本项目安全设施的设计原则：立足于安全性、尊重地区特性、整体协调性和自然性的原则，坚持“以人为本”的设计思想，采取一切有效方法和措施，保障公路设施自身安全、运行车辆行驶安全及沿线设施安全。

村内标志牌齐全，本次不做设计。

6 本次设计桥涵情况

本工程项目不涉及桥涵设计。

7 照明工程设计

本工程项目不涉及照明设计。

8 绿化景观工程设计

8.1 道路绿化景观工程

本工程项目不涉及道路绿化及景观设计

8.2 沿线环境保护设施

该项目在具体事实中暂时会对环境和周边生活带来影响，特别是施工的土石挖填的流沙扬尘，机械设备的施工噪音，借土弃方的水土保失以及施工中的生活垃污处理等问题，必须在施工中应尽量解决和控制。但是施工中对环保的影响是暂时和局部的，相关部门只要重视和组织有力，其影响能够减小到最底程度，而该工程的最终成效却是显著的，对区内的环保作用是积极的。

施工期间的环境影响有：

土地开挖造成的水土流失，伤及零星树木。

道路工程、给水工程、排水工程电照工程施工噪音、扬尘、尾气排放对居民工作、生活的影响。

- 1、城市生活污水未处理对地面水的影响。
- 2、城市生活垃圾未无害化处理对地面、地下水、人群健康的影响。
- 3、拆迁居民房的噪音、扬尘、尾气对居民的影响和对拆迁户短期生活质量的影响。
- 4、施工机具对大气环境的影响。
- 5、交通噪音和生活噪音对声学环境的影响。

一) 生态破坏恢复

区内树木相对稀少，几乎无其他植被，施工期仅伤及零星树木，生态影响很少，改造工程完成后将种植行道树，并在绿化带内种植花草、树木，因此工程改造后的生态环境明显好于改造前。区内雨季施工期由于开挖，堆积等将造成水土流失，给排水工程、道路等工程土石方剩余量，施工时要及时运到建筑垃圾场妥善处理，避免水土流失。

二) 取土设计

结合当地土地利用规划，考虑到水土保持问题，应在当地政府有关部门指定地方取土，选择取土场位置和取土方式采用集中分段取土方式，结合平稳土地选取较高地势的土丘取土，也结合河道整治选取滩槽取土。

本项目废方弃到取土坑内，弃土后整平，并撒播草籽进行恢复。

料场、取(弃)土场在施工阶段须做到：①尽量减少在采料、加工、运输过程中对地表植被、土壤的占压和破坏；②取土之后的废料不能随意堆弃，应弃置于取土坑或设定的弃土场中，并整平弃料堆顶面，尽可能恢复原有地貌；③取、弃土场施工完后应尽快做好植被恢复工作。④取土场和弃土场植被和表土预先剥离、存放，取土和弃土结束后充分利用预先剥离存放的表土和植被进行植被恢复，并将取土场边坡修整为 1:2 坡率，整体整平后采用人工种植草籽或沿线植草皮。

三) 施工环境污染防止设计

工程项目施工期的污染主要是噪音、废气等。对施工时的噪音采取在居民休息时不进行施工，施工中的土石方造成的灰尘采用洒水、遮盖等措施，使污染减少到最低限度。

取、弃土场取、弃土后，应平整，并撒播草籽，做到不破坏生态。对高填、挖边坡采用混凝土方格网草皮护坡，对低填、浅挖路段边坡撒播草籽，起到边坡绿化、美化环境效果。

9 主要工程数量表汇总

主要工程数量表				
序号	项目名称	单位	数量	备注
1	30*15cm 三角砼边沟	m ³ /m	282/1659	
2	5cm 细粒式沥青混凝土面层	m ²	13593.3	
3	20cm5%水泥稳定砂砾基层	m ²	13593.3	
4	标线	m ²	661.8	

10 采用新技术、新材料、新设备及新工艺等情况

本项目测设过程中采用了国内外先进的勘测手段和计算方法，广泛采用新技术、新设备、新工艺，极大地提高了勘测质量和水平，具体表现在：

- 1、全线测量利用 GPS 进行控制测量，地形图采用数字地形，并与实地进行比较验证。
- 2、导线测量采用 GPS 全球定位新技术与全站仪结合使用，提高了路线的测量精度。
- 3、设计过程中采用纬地道路辅助设计系统、海特涵洞设计系统、桥梁通、同望造价分析系统等工程辅助设计软件，设计 CAD 化达到 100%。
- 4、采用了路线、桥涵、边坡稳定等诸多计算程序，计算机出图率达 100%，提高了设计质量，加快了设计进度。

11 施工注意事项

(1)、施工前应对导线点、水准点进行复测，满足规定精度要求方可采用。施工时，应采用全站仪或红外线测距仪按极坐标法进行放样与检校。

(2)、沿线可供施工材料和设备进场的县乡道路或乡村机耕道，等级低，宽度窄，路况差，切实做好施工组织安排，确保施工期间原有地方道路和排灌系统的畅通，减少与地方政府及沿线群众的矛盾，必要时修建部分便道及便桥进场。

(3)、文明施工

1、进场的施工的队伍树立文明施工意识，建立健全岗位责任制，把文明施工责任落实到实处，高全体施工人员的文明施工自觉性。

2、在工地主要入口设置施工标牌，标牌内容齐全、图案清楚、数字准确、清晰醒目。竣工后按时退场，拆除和清理一切施工临时设施和材料，并将工地周围环境清理整洁，做到工完料净场地清。

3、执行“六个统一”，确保“二通”，“三无”，把本工程建设为便民利民工程。六个统一→统一安全帽样式和颜色、统一使用标准安全电箱、统一安全生产检查标准、统一文明施工标准、统一现场设施管理、统一工作服样式。二通：施工现场人行道路畅通，施工工地沿线出入口畅通。无施工中无重大质量事故、施工现场周围道路平整、无积水、无伤亡事故。

4、采用有效措施处理生产及生活废水，保证不超标排放，并保持施工现场无积水，在多雨季节，配备应急用的抽水机，保证突击抢险人员随时到位。

5、生活垃圾集中堆放，统一搬运到指定地点堆放。

6、车辆在输易飞扬和易遗漏物料时，加盖篷布。

5.2 建设管理方案

• 建设期计划安排

结合项目实际情况，根据本项目的工程规模及工程特点，结合建设单位意见，整个工期为9个月。

(1) 前期安排

考虑到沿线居民出入、生活生产通行困难，本公司针对项目要求时间紧的特点，前期工作可安排在2026年11月底完成。

(2) 施工阶段

根据本项目实施计划，2026 年 11 月底完成。

• 招标

依据《中华人民共和国招标投标法》和国家发展计划委员会制定的《青海省工程建设项目招标投标管理办法》，拟建项目应对勘察、设计、施工、监理以及重要设备、主要材料等采购活动采用国内公开招投标的方式招标。招标方式见下表。

项目	招标范围		招标组织形式		招标方式		不采用 招标方式
	全部 招标	部分 招标	自行 招标	委托 招标	公开 招标	邀请 招标	
勘察							√
设计							√
建筑工程				√	√		
安装工程							
监理					√		√
主要设备	√		√		√		
重要材料	√		√		√		
其他							√

第六章 项目运营方案

6.1 运营模式选择

本项目为甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目，由共和县民族宗教事务局实施监督管理。

项目建成后由共和县民族宗教事务局牵头，移交到曲什纳村、羊让村、切扎村村集体。运营产生的费用由村集体经济自筹解决。

6.1.1 建设期项目管理

(1) 实行项目法人制

共和县民族宗教事务局为项目法人，组织设计文件的编制、审核、申报；按照基本建设程序和批准的建设规模、内容、标准组织工程建设；办理工程质量监督和主体工程开工报告报批手续；协调解决工程建设外部条件；依法对工程项目的勘察、设计、监理、施工和材料及设备组织招标，并签订合同；严格按照概算控制工程投资；做好“三通一平”工作；组织研究处理工程建设过程中出现的技术、经济和管理问题；按时办理工程结算；监督检查工程建设管理情况，包括工程投资、工期、质量、生产安全和工程建设责任等；负责项目建设范围内的环境保护、劳动卫生等；按照验收有关规定，组织相关验收，编制工程竣工决算、竣工验收等相关资料；做好工程建设资料收集、归档；接受主管部门、质量监督、招（投）标行政监督部门的监督检查，并呈报各类报告和报表。

(2) 实行项目招（投）标制

按照《中华人民共和国招标投标法》规定，由建设单位委托有资质的招投标机构进行公开招投标。

(3) 项目监理制

由县民族宗教事务局委托有资质的监理单位进行工程监理，对工程质量、进度进行控制。制定工程监理计划，熟悉监理合同各项条款，负责履行实施监理合同范围内的各项工程监理任务；熟悉施工图纸，了解工程特点，工程关键部位的施工方法，质量要求，熟悉施工合同条款编制工程项目监理规划和监理实施细则；协调处理好与建设单位、施工单位和设计单位等的关系，遇有涉及工期、费用等重大质量或技术问题时，应及时报告建设单位，依据图纸、技术说明、设计变更通知等，全面贯彻设计意图，严格监督承包单位按图施工，经常地、有目的地对施工单位的施工过程进行巡视检查、检测；参加由建设单位组织的设计技术交底会，并对设计技术交底会议纪要进行签认，定期开工地列会，针对存

在问题提出改进措施，检查上次列会议定事项的落实情况，分析未完成事项想原因；坚持书面联系、做到提出问题有依据，答复问题有通知，发现问题及时解决；现场监理人员应常住宿工地，检查、检验监理规范中包括的监理资料内容和表格，做好会议纪要和监理日记，按时向建设单位报送总监批准的监理月报；经常督促检查承包单位安全文明施工情况，发现较大质量问题和安全隐患，必要时暂时停工，限期整改，经检验合格后，方可复工；参与工程竣工验收，在每一项目监理工作结束时，向建设单位和公司总部提交监理工作总结，真实完整、分类有序、及时整理监理资料归档。

（4）实行合同管理制

为加强项目的管理，保护投资项目工程合同双方的合法权益，对投资项目实行严格的工程合同管理制。工程合同管理包括勘察、设计合同管理、建设监理合同管理和施工合同管理等。

（5）项目公示制

将项目的建设规模、内容、投资、工期等在村内公开公示接受曲什纳村羊让村切扎村群众监督。

（6）群众参与制

该项目是群众直接受益的工程项目，各级部门要加强监督、协调与管理工作，运用行政、经济、法律等手段，广泛发动，层层动员，最大限度地调动和激发曲什纳村羊让村切扎村群众参与建设、管理的积极性，积极支持项目建设。

6.1.2 运营期管理

（1）实行审计制

工程建设任务完成后，由项目法人报送县审计部门或委托有资质的中介机构，对建设项目的计划、造价、招标投标、工程款使用以及财务状况和项目投资效益等内容进行审计。

（2）实行竣工验收制

工程全部完工并进行初验合格后由县民族宗教事务局向共和县人民政府提出竣工验收申请，按验收程序和规程，由县民族宗教事务局组织竣工验收。

项目竣工验收合格后，按照规划，不断完善村内公共设施，全体村民要自觉维护公共设施，严禁损坏，发现有损坏公共设施行为的责令其赔偿和修复，严重者送交公安机关处理。加强对村内排水边沟的管护，保证排水畅通。不准在边沟内堆放杂物，禁止在边沟、人行道公共场所搅拌沙浆、堆放建筑材料和零星杂物。违者，责令其清除，并根据情节轻

重，按照村规民约规定，给予一定的经济处罚。

二、资金管理

严格执行《《关于加强中央财政衔接推进乡村振兴补助资金（少数民族发展任务）项目管理的通知》国家民委+财政部联合印发（2025年3月）；项目资金实行专帐核算、专户管理、专款专用，封闭运行。县民族宗教事务局按转帐方式拨付项目资金，拨付比例按照项目建设进度拨付。县民族宗教事务局要对资金的使用进行跟踪监管，县人民政府对资金使用进行定期不定期的检查。资金使用情况要接受财政、审计部门的监督。

6.1.3 档案管理

建立健全项目档案，做到资料齐全，管理规范。资料包括项目组织申请、乡（镇）村意见、各级县部门审核、审批、验收资料等。

6.2 运营组织方案

待项目交竣工检测通过验收后，具体管理方案，人员配置等，均有甘地乡政府自行决定。本次工可阶段不对该项目运营方案进行说明。

6.3 安全保障方案

待项目交付使用时，可通过以下几点对该项目实施安全保障：

- 1) 通过项目中已设置的安全设施提醒过往车辆注意安全。
- 2) 甘地乡政府可对村民宣传安全保障意识，提高村民安全意识。

6.4 绩效管理方案

待该项目交付使用后，直接受益人群为整体村民，该项目的实施在便于村民出外务工、子女上学就医及活畜交易，并很大程度上可带动甘地乡旅游经济发展，促进当地村民经济增收。

第七章 项目投融资与财务方案

7.1 投资概算

7.1.1、编制依据

1. 交通部交公路发【JTG B06-2007】颁布《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》；

2. 交通部交公路发【JTG/T B06-01—2007】颁布《公路工程概算定额》、《公路工程预算定额》；交通部 JTG/T B06-03-2007《公路工程机械台班费用定额》、《交通运输部关于公布公路工程基本建设项目概算预算编制办法局部修订的公告》（2011 年第 83 号）

3. 青海省交通厅办公室青交办综规[2016]105 号《关于进一步做好青海省公路工程营业税改征增值税计价依据有关调整工作的通知》。

4. 青交综规【2009】638 号文《关于农村公路建设若干问题的意见》、青交公[2014]71 号《青海省农村公路建设指导意见》、《青海省农村公路技术标准补充规定》、《关于调整农村公路设计费等相关问题的通知（试行）》；

5. 青建工[2019]116 号《青海省住房和城乡建设厅关于重新调整青海省建设工程计价依据增值税税率的通知》。

6. 青海省交通厅青交公【2008】400 号文关于执行《青海省公路公路工程项目实施阶段有关问题的规定》的通知；

7. 青海公路工程造价管理信息 2026 年第 2 期。

7.1.2、各项费用及费率情况：

依据《青海省农村公路概算编制办法》进行编制。

第一部分：建筑安装工程费

1、直接工程费

(1) 人工费

人工工资：28 元/工日

(2) 材料费

① 材料

外购材料的供应价格根据省交通建设工程造价管理站 2026 年第 2 期的材料单价计算，自采材料按《公路工程预算定额》分析计算，辅助生产间接费为 5%。

② 运杂费

A、运距

外购材料运输方便，从西宁购买。自采材料可利用原有公路及便道采用汽车运输。具体运距详见沿线筑路材料调查表。

B、运价

运价依据青海公路工程造价管理信息 2026 年第 1 期运价按不同路类区加权平均计算：

一等货物 0.54 元/t·km、二等货物 0.59 元/t·km、三等货物 0.63 元/t·km、特种货物 0.72 元/t·km；

C、装卸费

汽车运输人力装卸普通一等货物每吨 3.50 元，二等货物每吨 3.85 元。三等货物每吨 4.20 元，特种货物一级每吨 4.90 元，二级每吨 4.55 元。

(3) 机械费

①施工机械的台班费用按 2007 年交通部《公路工程机械台班费用定额》计算，不变费用采用 1.1 的调整系数；

②车辆养路费和车船使用税按厅定额站 2002 年第 1 季度《车辆养路费和车船使用税费》进行计算；

③工程用电：工程生活需自发电。

2、其他工程费

(1)冬季施工增加费不计列；

(2)雨季施工增加费不计列；

(3)夜间施工增加费不计列；

(4)高原施工增加费按项目所处实际海拔高度计列；

(5)风沙地区施工增加不计列；

(6)沿海施工增加费、行车干扰费不计列；

(7)安全及文明施工措施费按规定计列；

(8)临时设施费按规定计列；

(9)施工辅助费按规定计列。

3、间接费

(1)规费

间接费的规费按 14%计列；

(2)企业管理费

①基本费用按规定计列；

②主副食运费补贴

主副食运距从共和县购买，水从沿线供应。

③职工探亲路费不计列；

④职工取暖补贴按规定计列；

⑤财务费用不计列。

4、利润

按 3%计列。

5、税金

按 9%计列。

7.1.3、概算总金额及主要人工材料

本项目设计概算总金额为 265.00 万元, 建安费 240.00 万元。

7.2 盈利能力分析

本项目为村内部道路，根据其特性，项目投资额与直接经济效益相比，直接经济效益回收周期长，按评价期分析，同样无法收回投资。但是根据项目在推动乡村振兴战略，巩固脱贫成果，改变乡村村容村貌、发展当地旅游经济等方面具有重要意义，因此本项目的建设是必要的。鉴于上述原因，本项目的实施无盈利能力，应着重从项目所产生的社会效益方面来分析其可行性。

7.3 融资方案

本项目为国家财政直接投资，无融资。

7.4 债务清偿能力分析

经与业主沟通后，该项目注入资金均为政府出资，无债务，故本次对该章节不予分析。

7.5 财务可持续性分析

该项目服务对象为全体村民，考虑到该项目的特殊性且该项目投入使用后并无任何盈利，故本次不对该章节进行分析。

第八章 项目影响效果分析

8.1 经济影响分析

本项目为非营利性道路，项目建成运营期间不收费，因此，从国民经济的角度来看，经济效益比一般，抗风险能力比较弱，但社会效益较大，总体来说是可行的。

8.2 社会影响分析

通过实施该项目，使道路得到提升、村容更加整洁，将改善项目区人居环境，经济社会持续和谐发展，巩固脱贫攻坚成果，助力乡村振兴。项目覆盖 990 户 3455 人，其中：切扎村 477 户 1744 人，羊让村 282 户 978 人，曲什纳村 231 户 733 人。

8.3 生态环境影响分析

本项目环境受影响的范围包括全线公路两侧，受影响的主要环境要素为生态环境、声环境、环境空气、水环境。

• 生态环境影响

生态环境是指公路中线两侧各 200m 范围内的自然保护区、水资源保护地、森林、草原、湿地和野生生物及其栖息地等。

• 声环境影响

根据本项目道路施工特点，施工过程可分为一个阶段，即路面施工。

(1) 路面施工：这一工序继路基施工结束后开展，主要是对全线级配砂砾路面摊铺，用到的施工机械主要是压路机以及自卸车，根据国内对道路施工期进行的一些噪声监测，该阶段道路施工噪声相对路基施工段微小，距路边 50m 外的敏感点受到的影响甚小。

综上所述，道路路面施工阶段是噪声影响较小。

• 振动环境影响

道路项目振动影响主要发生在施工期。在拟建道路施工现场，随着工程进度和施工工序的更替会产生不同程度的机械振动，这种振动具有突发性、冲击性和不连续性等特点，容易引起人们烦躁，甚至造成某些振动危害。

道路施工的主要振动机械有振动式压路机、平地机、装载机等，其中振动式压路机的影响尤为突出。

• 大气环境影响

施工期，主要大气环境污染物是 TSP，TSP 污染的主要来源是开放或封闭不严的储料场、材料运输过程中的漏撒，临时道路及未铺装道路路面起尘等。

运营期，主要大气环境污染物是过往车辆产生的汽车尾气，主要污染物为 NO_x 、 CO 、 HC 等。

• 水环境影响

施工期间，工程建设对水环境的影响主要包括以下几个方面：建筑材料运输与堆放对水体的影响；施工营地生产、生活区排放的生产污水、生活污水对水体的影响等。施工材料如油料等在其堆放处若保管不善，被雨水冲刷而进入水体也会对水环境造成污染。桥涵施工期对地表水的污染主要来自施工作业的生产污水和施工人员的生活污水两个方面。

• 固体废物影响

道路工程施工过程中的固体废物主要产生于施工人员生活驻地、建筑材料的临时堆放用地及施工作业的场地等。道路施工场地的建筑垃圾主要是指剩余的筑路材料，包括石料、砂、石灰、水泥、钢材、木料、预制构件等，上述筑路材料均按照施工计划购置，但道路建设工程土石方用量巨大，难免有少量的筑路材料剩余，放置在工棚里或露天堆放，与周围环境极不协调，造成视觉污染。

• 社会环境的影响

公路建成后，会对沿线的社会结构、经济发展、文化环境产生影响。使沿线各地区的土地功能发生变化，将单一的用地转变为多行业提供服务的特殊用地，同时也促进了沿线土地资源的开发。再者，公路建设会使沿线居民人口结构及需求发生变化，改变了原有居民的联系及交往方式，影响区域经济布局和产业结构。

• 减缓工程环境影响的对策

随着人们对环保意识的提高，生态环境引起社会的广泛关注，重视对环境质量的保护和改善已成为我国的一项基本国策，本项目的规划、设计、施工及运营过程中始终应把环境保护作为一个重要原则，以保护沿线自然环境、维护生态平衡、防止水土流失、降低环境污染为宗旨。

8.4 资源和能源利用效果分析

本项目建设期间施工机具所耗用的燃油、电能，以及路面、路基和涵洞等构造物所使用的水泥、钢材、木材等主要材料都直接或间接消耗较大数量的能源。建设期的控制能源消耗措施不仅具有一定的经济效益，而且具有保护环境的作用，所以在建设期采取措施节约能源具有重要意义。

其次公路营运期间的能源消耗是一种长期的连续投入，主要体现在运输过程中各种公

路运输工具的燃耗。随着公路交通的日益发展，道路拥挤，路面平整度差导致汽车的燃油消耗愈来愈大，本设计中充分考虑了路线与自然景观的协调，力求平、纵、横设计合理，充分考虑行车视觉、心理作用，做到与周围环境的协调统一，因此在项目建设完成后，节约运输燃油对国民经济具有一定的意义。

第九章 项目风险管控方案

9.1 风险识别与评价

• 技术风险

技术方面的风险主要指项目采用先进技术和新技术应用上的可靠性和适用性等存在不确定性，可能给项目带来的风险。

• 工程风险

工程风险主要包括路面方案、工程地质、施工方案、工期、地震和台风等存在的各种不确定性给项目带来的风险。工程风险主要来自于以下几方面：

- 1、施工期间可能出现软弱地层、偏压等不良地质情况造成的风险。
- 2、施工单位对于施工经验不足可能会带来一定风险。
- 3、超出设计地震烈度带来施工期间和运营期间的风险。
- 4、施工建筑材料质量瑕疵可能带来结构安全风险。
- 5、人为破坏带来的风险。

• 环境影响风险

环境影响方面的风险主要是指工程建设和运营期间排气、噪声对周围水资源、矿产资源、森林资源、文物古迹、风景名胜、自然环境等产生的负面影响，致使项目不能顺利实施或需要增加大量投资进行治理等，不存在破坏矿产资源、文物古迹、风景名胜等问题。项目在建设过程中，需要加强环保意识，保护好沿线的生态环境。

• 投资估算风险

投资估算的风险主要来自工程方案变动的工程量增加、工期延长、人工、材料、机械台班费、各种费率、利率的提高。由于本研究项目受到沿线地方政府的支持，且工程投资估算相对较准，投资估算的风险相对也小。

• 财务风险

财务方面的风险之一是来自交通量预测的不确定性，二是投资或运营成本费用的增加等，使项目盈利水平达不到与预期目标。无论是社会经济预测，还是交通量预测及未来运营费用估计，均存在不确定性，项目存在一定的财务风险。

• 风险程度分析

通过风险概率分析法得出下表。

风险评价表

风险类型	风险程度					说明
	重大	较大	一般	较小	微小	
技术风险			★			施工及运营、养护管理可以借鉴已建成项目，技术风险较小
工程风险				★		工程风险小
环境影响风险				★		工程建设和运营期对环境的影响
投资估算风险				★		项目主要考虑项目财务风险
财务风险				★		由于交通量预测的不确定
其它					★	其它对项目有风险

9.2 风险管控方案

为了有效的防止工程风险，在工程勘察设计、施工及运营期间采取一些措施以防止工程风险：

- 在地质初勘和详勘时，对地质进行详细勘察和调查，避开不良地质地段。
- 施工单位选择技术力量强、施工经验丰富的单位进行施工，避免由于施工单位经验不足造成的风险。
- 在省内聘用专家，组成专家组，对设计、施工及施工方案等进行全面咨询，以减少工程风险。
- 建设期间严把材料关，从选材、配合比工序等全方面控制，防止因材料问题导致结构出现问题。
- 建设和运营期间，加强巡逻和保卫，防止人为破坏。

9.3 风险应急方案

通过对本项目的风险进行定性分析，在经营期内本项目抗风险能力较好。鉴于未来发展环境存在的不可预见性，为更加充分的进行风险防范，有必要对项目所存在的风险有针对性地采取以下防范对策：

- 1、充分考虑、谨慎预测项目所在地购买材料的可行性以及价格变化趋势；与承建商、供应商签订固定价格的协议等，削减市场变化带来的投资规模波动风险；
- 2、参加工程投保，通过支付保险费把风险转移给有有承担能力的保险公司。
- 3、施工期间给村民带来出行不便时，应及时与村委会沟通并协商解决，避免与村民

因该原因引发争执。

4、雨季施工时应注意防汛防洪工作。

第十章 结论及建议

10.1 主要结论

• **建设必要性：**是全面推进乡村振兴，推动当地农牧发展；建立健全巩固拓展脱贫攻坚成果长效机制，改善当地通行条件，方便沿线牧民出行具有重大意义。

• **要素保障性：**本项目为改建工程，路线均沿现有道路走廊带布设，无新增占地。

• **工程可行性：**本项目对所在地区的社会发展、经济繁荣起到较为重要的作用，对于完善共和县地区公路网建设，实现我省公路总体规划目标，充分发挥连接线公路功能和效益；促进地区经济发展，加快新农村建设步伐，实现东西部平衡发展战略，构建社会主义和谐社会；促进加快区域内城镇化进程；适应日益增长的交通发展需求，方便人民出行和促进投资开发、经济发展；保持安定团结、社会稳定和国防安全与发展；促进区域旅游资源开发、大力发展旅游经济等方面有着重要意义。综上所述，项目建设是可行的。

• **运营有效性：**本项目为非盈利道路，建成运营期间不收费，后期运营养护移交共和县民族宗教事务局。

• **财务合理性：**公路运输是四大运输方式中最为方便快捷的运输方式，不仅在社会进步和经济发展中起着重要的作用，而且在环境保护和节约能源方面也是不可忽视的问题。燃油能源大量消耗后，所产生的大量废气排放，会给环境带来负面作用。在区域交通运输中，应从降低运输成本和油料消耗前提下，尽可能选择运输距离短、道路交通运输条件好的路网从事运营。本项目的实施，其节省运输成本和节省燃油是有效的，项目的建设和实施是积极可行的，有益于社会经济的发展 and 生态环境的保护。

• **影响可持续性：**当社会折现率为8%时，项目经济内部收益率为8.71%，效益费用比为1.06。本项目建设是可行的，社会效益、经济效益较显著，具有一定的抗风险能力。但项目对于费用的变化较为敏感，在下阶段工作中应注意项目费用控制，加强风险防范。

• **风险可控性：**依据调查统计结果，本项目最终识别确定影响本项目的主要风险因素有6项。经评估5项为低风险、1项为中风险；中风险为技术风险。综合所有项目风险因素，项目总体风险等级为“低风险”。分析认为在“设计及施工”阶段需加强调查、宣传，落实中央、地方各项方针政策，细化各项工作内容，将风险控制可控范围内。

10.2 问题与建议

10.2.1 问题

• **对本项目路线在共和县相关规划的问题：**

项目研究阶段得到了共和县人民政府及相关政府部门的大力配合，经与共和县民族宗教事务局及政府部门沟通时，根据共和县相关规划，项目与规划无冲突。

• **关于本项目公路工程修建的建议：**

建议对该条道路尽快实施，为保证工程质量，施工必须从有经验的施工单位中选择，拟由项目执行单位进行资格审查后，通过招标方式确定。按照“公开、公平、公正”的原则，从技术、经济、施工等多方面择优选择施工单位，以保证工程质量。

• **关于相关专项评估：**

建议按照国家有关规定，及早安排与建设项目有关的国土资源(含矿产)、地震、环境保护、水土保持、水利、文物等内容的申报评估工作，推动本项目加快顺利实施。

• **施工期间交通组织方案的建议：**

本项目为当地居民出行主要道路，现有道路交通量较大，施工期间进行相关的交通组织方案的安排，以利于项目顺利实施。

• **处理环境保护工作：**

本项目沿线生态环境较为脆弱。故在设计、施工及营运养护阶段应加强环境保护，树立环保意识，并且将环保工作落实到实处。施工时应充分利用原有公路及便道，不得任意设置施工便道，减少对沿线植被的破坏。建议路基填料取土应规范，在指定的取土坑内取土，严禁就地取土、破坏植被，防止水土流失和自然环境的恶化。

• **关于筑路材料：**

由于目前筑路材料的采、取较为困难，项目实施时当地政府需加强协调工作，以保证筑路材料的供应。

10.2.2 建议

• 该项目是切实可行的，建议建设单位依照行政审批程序，办理核准立项、城建规划、等相关手续，经有关行政主管部门批准后，开工建设。


• 本项目是促进旅游业的发展，具有良好的社会效益，建议项目业主加强同政府部门的沟通，积极争取上级政府的专项资金等方面扶持资金，加快项目建设进度。

• 建议在项目实施过程中，对每一项改造内容制定工期表，明确目标，严把进度，保质保量的完成各项改造任务。

• 在对项目区的自然环境、社会经济现状调查的基础上，通过对拟建项目的必要性、

技术措施、建设条件和可行性、生产效益的可能性等多方面进行论证，项目建设能够改善甘地乡基础设施不健全的现状，适应现代农村的发展要求，有利地促进甘地乡发展，为项目的建设提供了坚实的基础和技术保障。项目建设不存在风险，因此，项目的建设是必要的，也是可行的，建议早日批准，尽快付诸。

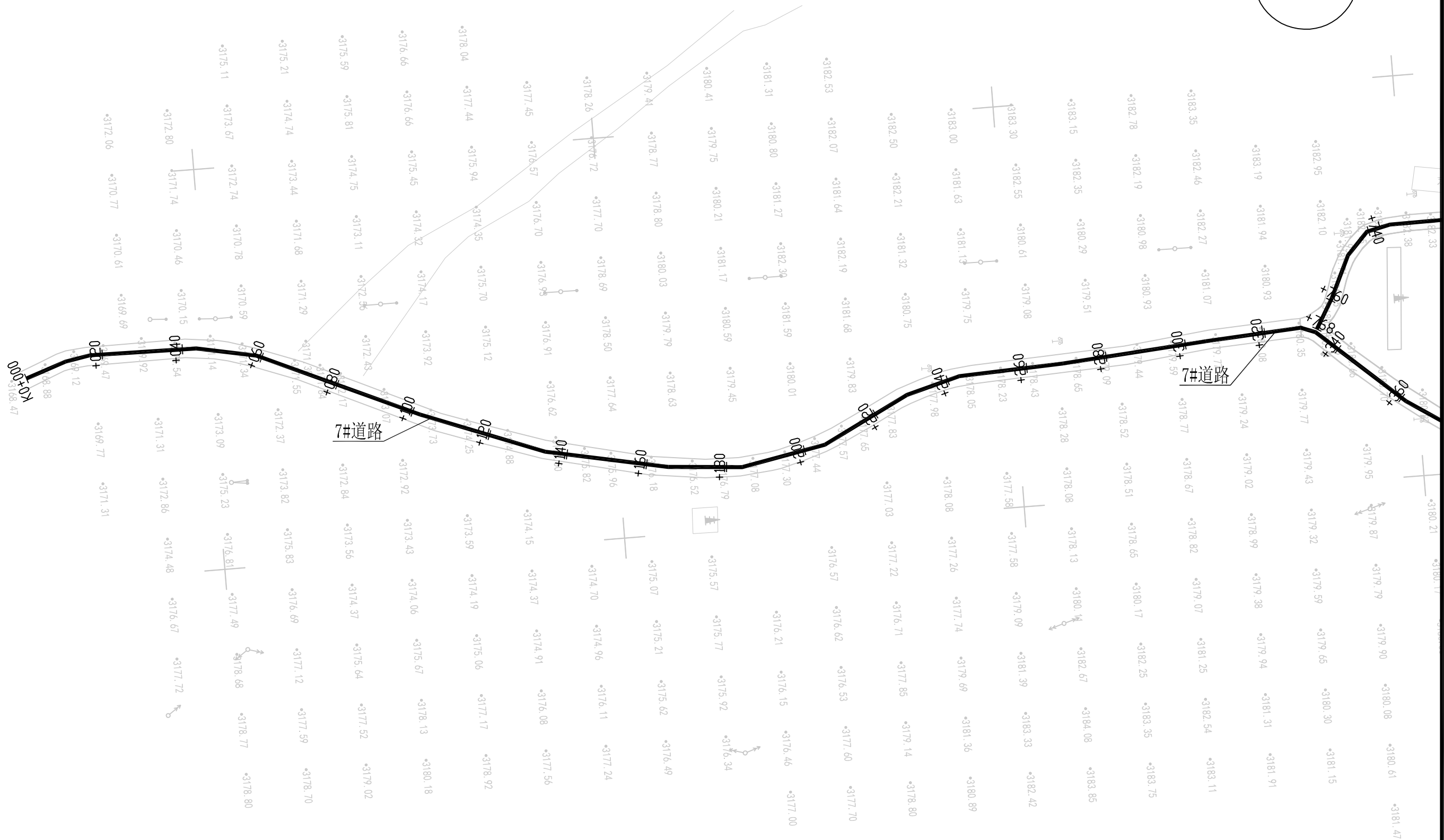
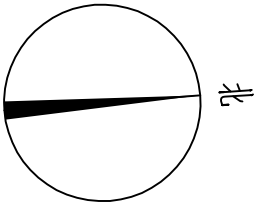
村

	中撰工程设计有限公司 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538		建设单位: 共和县民族宗教事务局	设计号:	总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄 仟 均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张 笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟
	工程名称: 甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图 名: 项目地理位置图	项 目 负 责 人 PROJECT LEADER	张 世 界	张 世 界	专 业 负 责 人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏	范 奎 鹏	比 例		图 别	道 路	
	子项名称:	设计阶段:	审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕 泗 涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张 榆	日 期		图 号		



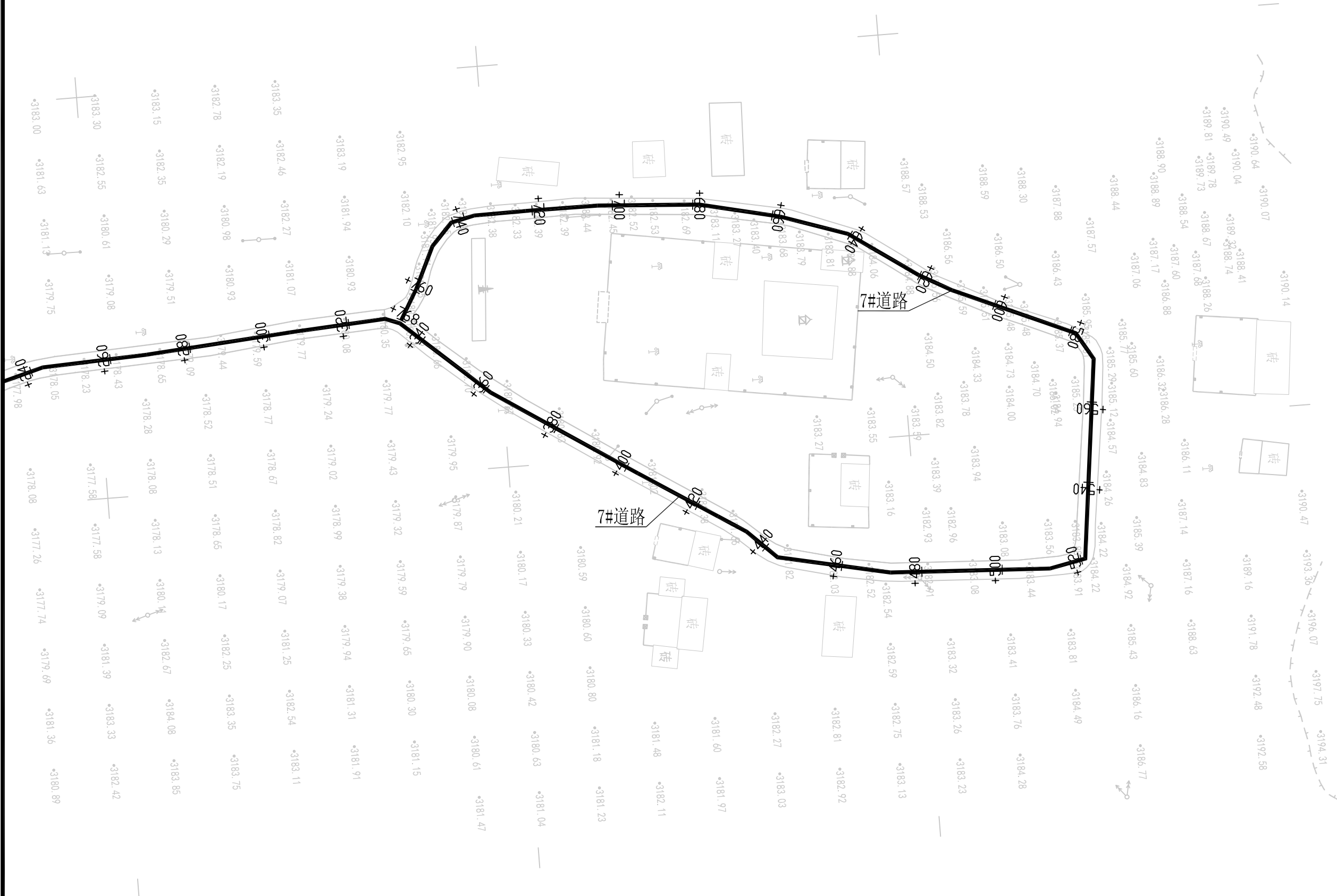
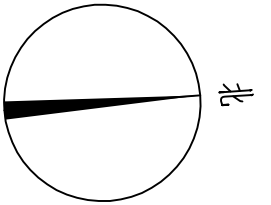
中撰工程设计有限公司
 Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd
 工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	张笑
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	路线平面布置图(切扎村)	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	比例	图别	张笑
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	日期	图号	张榆



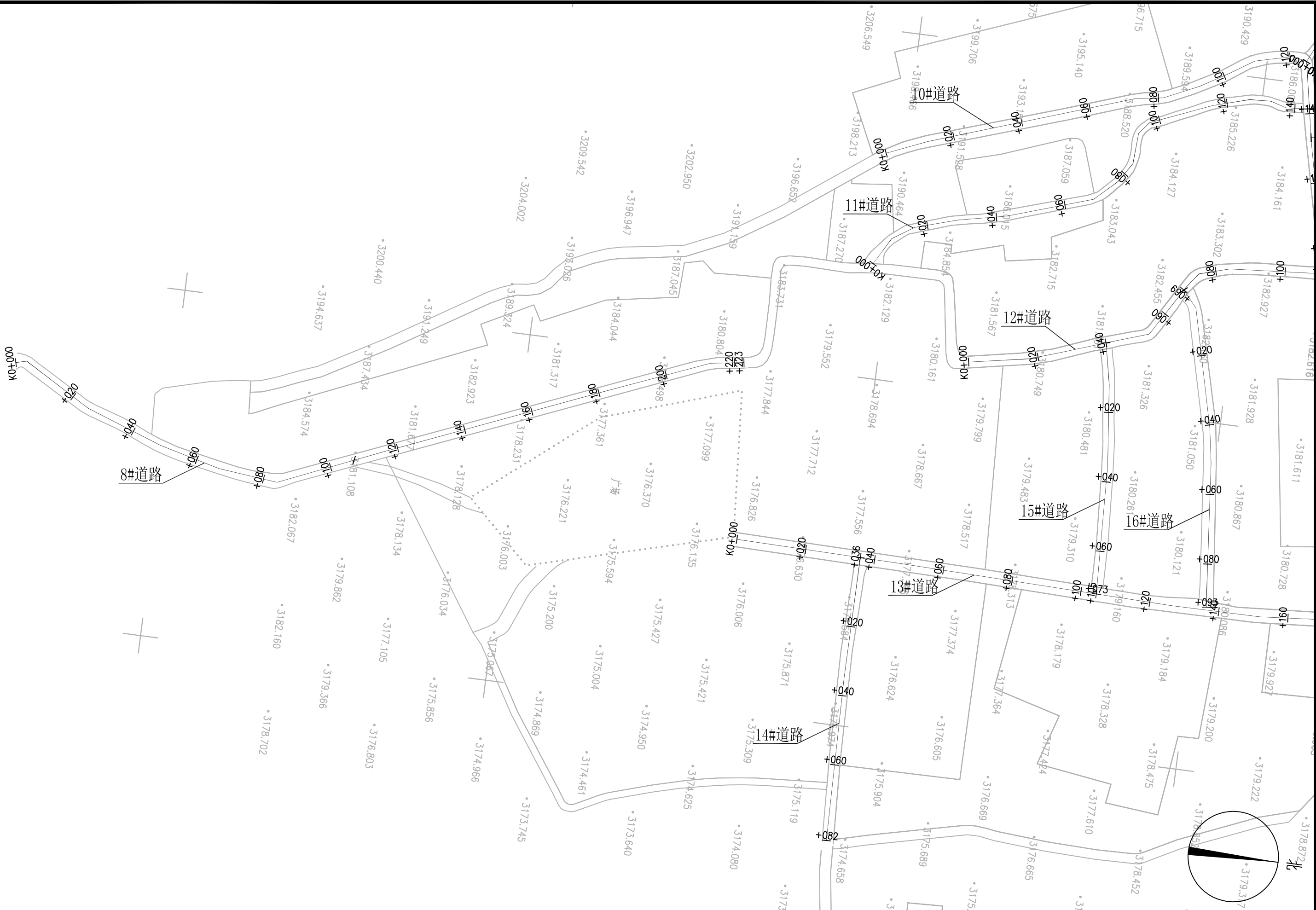
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuang Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	路线平面布置图(羊让村)	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	比例	图别
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	日期	图号



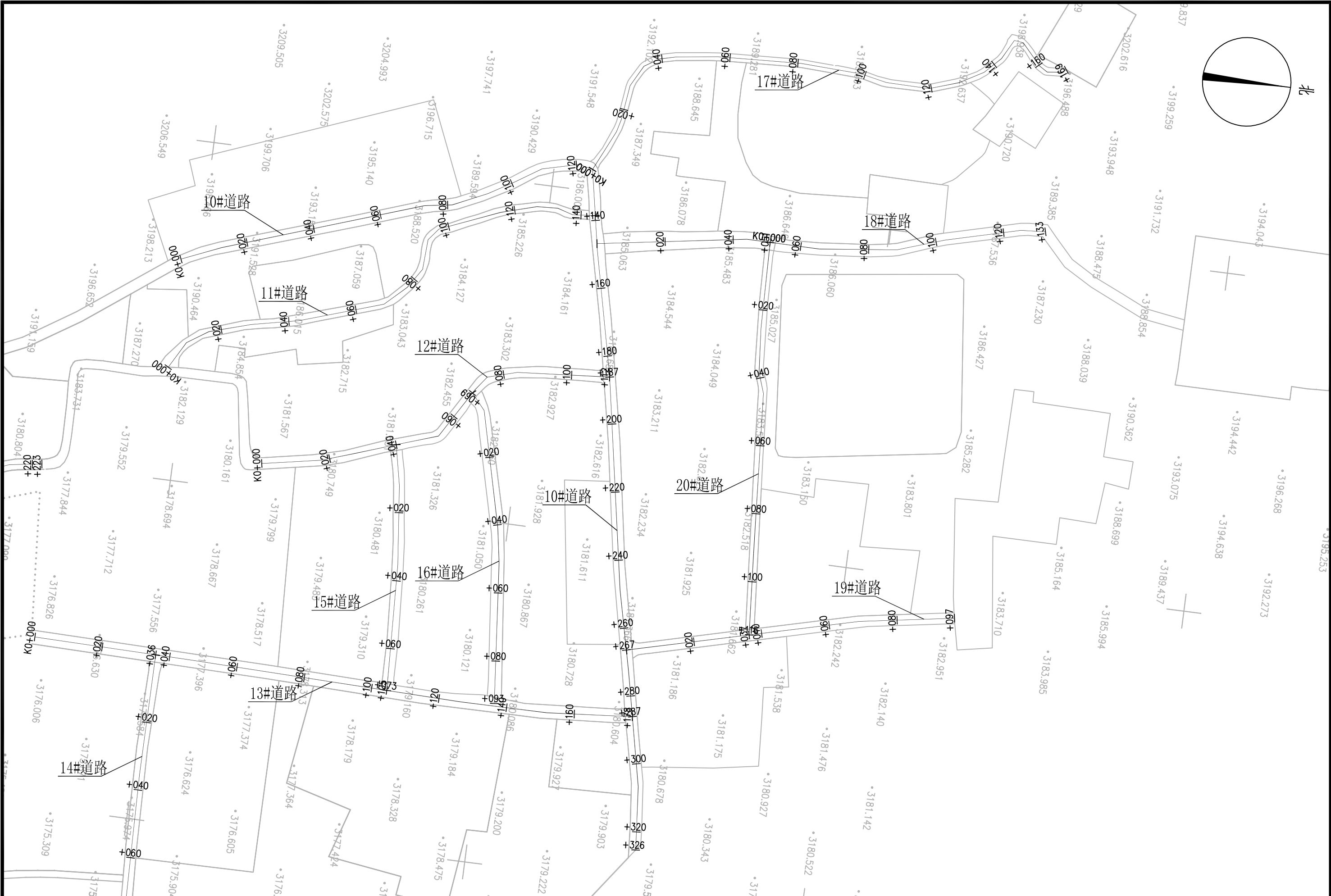
中撰工程设计有限公司
 Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd
 工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	张笑
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	路线平面布置图(羊让村)	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	比例	图别	张笑
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	日期	图号	张榆



中撰工程设计有限公司
 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
 工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	路线平面布置图(曲什纳村)	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	张世界	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	道路
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	图号	



中撰工程设计有限公司
 Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd
 工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	张笑
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	路线平面布置图(曲什纳村)	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	比例	图别	张笑
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	日期	图号	张榆

逐桩坐标表

1#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4034848.781	623346.348	333°9'59"
+020	4034866.628	623337.32	333°9'59"
+040	4034884.517	623328.395	342°17'12"
+060	4034904.072	623325.806	1°18'35"
+080	4034924.016	623324.781	354°42'59"
+100	4034943.941	623323.295	359°7'33"
+120	4034963.939	623322.989	359°7'33"
+140	4034983.937	623322.684	359°7'33"
+160	4035003.934	623322.372	358°47'18"
+180	4035023.93	623321.949	358°47'18"
+200	4035043.894	623321.241	348°35'32"
+220	4035063.282	623316.485	341°6'23"
+240	4035064.272	623298.912	253°3'38"

逐桩坐标表

2#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4034894.685	623325.619	274°44'40"
+020	4034895.985	623305.68	267°40'19"
+040	4034895.172	623285.697	267°40'19"
+060	4034897.066	623265.815	276°38'27"
+080	4034899.378	623245.949	276°38'27"
+100	4034914.922	623238.522	5°33'10"
+120	4034934.83	623240.342	358°50'21"
+140	4034954.826	623239.937	358°50'21"
+160	4034974.824	623239.635	359°25'40"
+180	4034994.721	623241.531	9°29'34"
+200	4035013.426	623247.455	32°59'38"
+220	4035029.435	623259.373	40°28'50"
+228	4035035.157	623264.256	40°28'50"

逐桩坐标表

3#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4034896.102	623308.555	327°33'8"
+020	4034913.676	623299.458	346°14'3"
+040	4034933.104	623294.707	346°18'47"
+060	4034952.536	623289.975	346°18'47"
+080	4034971.993	623285.348	346°38'18"
+100	4034991.33	623280.244	344°57'10"
+121	4035011.072	623274.937	344°57'10"



中撰工程设计有限公司

Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
 工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	逐桩坐标表	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	张世界	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	道路
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	图号	

逐桩坐标表

4#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4034895.19	623286.135	345°54'34"
+020	4034914.926	623283.824	359°4'8"
+040	4034934.907	623283.439	354°15'53"
+060	4034954.807	623281.44	354°15'53"
+080	4034973.923	623280.021	0°0'0"

逐桩坐标表

4#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4034897.722	623260.182	2°39'46"
+020	4034917.7	623261.111	2°39'46"
+040	4034937.678	623262.04	2°39'46"
+060	4034957.677	623262.071	359°55'19"
+080	4034972.099	623270.662	78°12'23"
+095	4034975.016	623284.63	78°12'23"

逐桩坐标表

6#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4034977.828	623239.738	311°7'41"
+020	4034995.306	623232.51	357°6'53"
+040	4035014.946	623234.588	23°6'34"
+060	4035032.358	623244.141	34°12'21"
+077	4035045.964	623253.389	34°12'21"

逐桩坐标表

7#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4030854.373	623948.7	340°58'34"
+020	4030873.702	623944.21	0°44'1"
+040	4030893.7	623944.466	0°44'1"
+060	4030913.281	623948.068	24°13'58"
+080	4030931.518	623956.277	24°13'58"
+100	4030949.756	623964.486	24°13'58"
+120	4030968.383	623971.761	21°0'8"
+140	4030987.304	623978.074	11°32'5"
+160	4031006.9	623982.073	11°32'5"
+180	4031026.743	623984.324	4°33'53"
+200	4031046.45	623981.646	349°16'8"
+220	4031064.779	623974.031	333°13'52"
+240	4031083.419	623967.067	344°49'45"
+260	4031103.296	623965.514	357°26'20"
+280	4031123.256	623964.281	355°38'35"
+300	4031143.198	623962.762	355°38'35"
+320	4031163.153	623961.424	356°20'59"
+340	4031181.079	623966.942	41°48'35"
+360	4031195.986	623980.275	41°48'35"
+380	4031212.597	623991.388	33°11'40"

逐桩坐标表

7#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
+400	4031229.334	624002.338	33°11'40"
+420	4031246.15	624013.164	32°41'35"
+440	4031262.223	624024.926	43°57'28"
+460	4031280.782	624031	12°9'34"
+480	4031300.496	624033.99	3°0'54"
+500	4031320.469	624035.042	3°0'54"
+520	4031340.294	624034.077	348°38'52"
+540	4031343.569	624015.04	276°51'32"
+560	4031345.958	623995.183	276°51'32"
+580	4031341.968	623977.205	203°35'52"
+600	4031323.641	623969.198	203°35'52"
+620	4031305.673	623960.461	208°50'23"
+640	4031289.214	623949.102	214°40'58"
+660	4031270.303	623942.7	192°54'18"
+680	4031250.772	623938.477	183°51'57"
+700	4031230.818	623937.128	183°51'57"
+720	4031210.826	623936.812	180°13'43"
+740	4031190.966	623938.172	167°8'25"
+760	4031180.22	623954.625	120°8'41"
+768	4031176.217	623961.517	120°8'41"



中撰工程设计有限公司
Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理	黄仟均	黄仟均	审核	张笑	张笑	设计制图	文伟	文伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	逐桩坐标表	CHIEF EXECUTIVE OFFICER			CHECKED BY			DESIGNED BY		
子项名称:		设计阶段:		项目负责人	张世界	张世界	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比例		道路
				PROJECT LEADER			SUBJ ENGINEER			日期		图号
				审定	毕泗涛	毕泗涛	校对	张榆	张榆			
				APPROVED BY			CHECKED BY					

逐桩坐标表

8#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4028314.067	631781.15	344°50'51"
+020	4028331.676	631788.78	30°10'31"
+040	4028350.076	631796.453	19°49'9"
+060	4028369.212	631802.186	14°10'55"
+080	4028388.93	631805.246	6°0'13"
+100	4028407.599	631799.327	336°39'37"
+120	4028425.982	631791.451	337°21'46"
+140	4028444.442	631783.753	337°21'46"
+160	4028462.901	631776.055	337°21'46"
+180	4028481.36	631768.357	337°21'46"
+200	4028499.875	631760.795	337°48'30"
+220	4028518.823	631754.806	351°31'37"
+223	4028521.59	631754.394	351°31'37"

逐桩坐标表

10#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4028554.406	631689.509	336°57'19"
+020	4028573.001	631682.177	340°58'35"
+040	4028591.909	631675.658	340°58'35"
+060	4028610.817	631669.138	340°58'35"
+080	4028630.012	631663.78	351°10'6"
+100	4028647.896	631655.026	329°13'20"
+120	4028666.021	631647.218	345°48'41"
+140	4028673.673	631662.702	79°15'38"
+160	4028677.814	631682.265	77°4'49"
+180	4028682.286	631701.759	77°4'49"
+200	4028686.082	631721.391	79°51'6"
+220	4028689.606	631741.078	79°51'6"
+240	4028693.13	631760.765	79°51'6"
+260	4028697.263	631780.325	76°40'46"
+280	4028701.725	631799.82	77°51'51"
+300	4028705.929	631819.373	77°51'51"
+320	4028708.503	631839.172	84°58'9"
+326	4028708.97	631844.471	84°58'9"

逐桩坐标表

11#道路

桩号	坐标(米)		方位角
	X	Y	
K0+000	4028554.754	631721.453	299°16'58"
+020	4028568.804	631708.52	343°4'49"
+040	4028588.175	631703.62	347°58'46"
+060	4028607.25	631697.66	341°40'52"
+080	4028623.095	631686.59	303°0'59"
+100	4028631.11	631669.985	337°28'58"
+120	4028649.735	631662.749	343°35'2"
+140	4028669.251	631661.694	354°48'46"
+145	4028673.41	631661.316	354°48'46"



中撰工程设计有限公司
 Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
 工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	逐桩坐标表	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	张世界	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	道路
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	图号	

序号	中心桩号或起讫桩号			名称	颜色	数量			备注	序号	中心桩号或起讫桩号			名称	颜色	数量			备注	
						宽度	长度	面积								宽度	长度	面积		
						(cm)	(m)	(m ²)								(cm)	(m)	(m ²)		
1	K0+000	~	K0+214	道路边缘线	白色	10	214	42.8	路线1#	1	K0+000	~	K0+214.0			10	214	17.1		
2	K0+000	~	K0+090	道路边缘线	白色	10	90	18.0		2	K0+000	~	K0+090.0			10	90	7.2		
3	K0+090	~	K0+228	道路边缘线	白色	10	138	27.6		3	K0+090	~	K0+228.0			10	138	11.0		
4	K0+000	~	K0+121	道路边缘线	白色	10	121	24.2		4	K0+000	~	K0+121.0			10	121	9.7		
5	K0+020	~	K0+080	道路边缘线	白色	10	60	12.0		5	K0+020	~	K0+080.0			10	60	4.8		
6	K0+000	~	K0+095	道路边缘线	白色	10	95	19.0		6	K0+000	~	K0+095.0			10	95	7.6		
7	K0+000	~	K0+077	道路边缘线	白色	10	77	15.4		7	K0+000	~	K0+077.0			10	77	6.2		
8	K0+000	~	K0+070	道路边缘线	白色	10	70	14.0		8	K0+000	~	K0+070.0			10	70	5.6		
9	K0+070	~	K0+430	道路边缘线	白色	10	360	72.0		9	K0+070	~	K0+430.0			10	360	28.8		
10	K0+430	~	K0+570	道路边缘线	白色	10	140	28.0		10	K0+430	~	K0+570.0			10	140	11.2		
11	K0+570	~	K0+768	道路边缘线	白色	10	198	39.6		11	K0+570	~	K0+768.0			10	198	15.8		
12	K0+000	~	K0+223	道路边缘线	白色	10	223	44.6		12	K0+000	~	K0+223.0	标线表面撒布玻璃珠		10	223	17.8		
13	K0+000	~	K0+326	道路边缘线	白色	10	326	65.2		13	K0+000	~	K0+326.0			10	326	26.1		
14	K0+000	~	K0+144	道路边缘线	白色	10	144	28.8		14	K0+000	~	K0+144.0			10	144	11.5		
15	K0+000	~	K0+112	道路边缘线	白色	10	112	22.4		15	K0+000	~	K0+112.0			10	112	9.0		
16	K0+000	~	K0+178	道路边缘线	白色	10	178	35.6		16	K0+000	~	K0+178.0			10	178	14.2		
17	K0+000	~	K0+082	道路边缘线	白色	10	82	16.4		17	K0+000	~	K0+082.0			10	82	6.6		
18	K0+000	~	K0+073	道路边缘线	白色	10	73	14.6		18	K0+000	~	K0+073.0			10	73	5.8		
19	K0+000	~	K0+093	道路边缘线	白色	10	93	18.6		19	K0+000	~	K0+093.0			10	93	7.4		
20	K0+000	~	K0+169	道路边缘线	白色	10	169	33.8		20	K0+000	~	K0+169.0			10	169	13.5		
21	K0+000	~	K0+133	道路边缘线	白色	10	133	26.6		21	K0+000	~	K0+133.0			10	133	10.6		
22	K0+000	~	K0+097	道路边缘线	白色	10	97	19.4		22	K0+000	~	K0+097.0			10	97	7.8		
23	K0+000	~	K0+116	道路边缘线	白色	10	116	23.2		23	K0+000	~	K0+116.0			10	116	9.3		
合计							3309.0	661.8		合计									264.7	

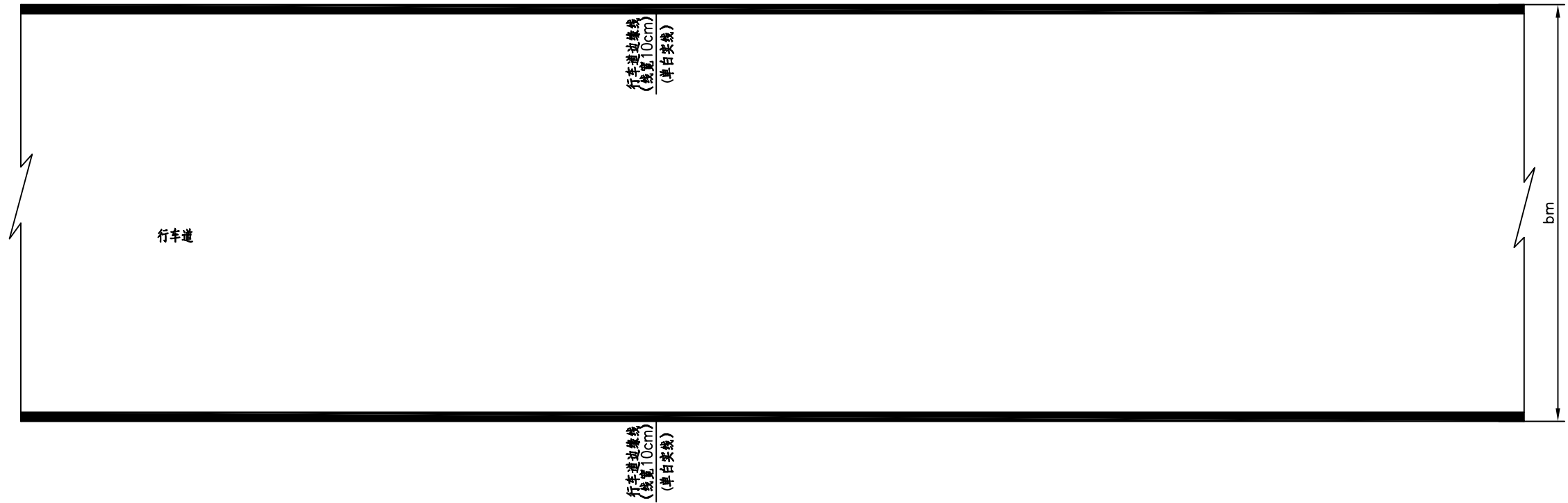


中撰工程设计有限公司
Zhongzhuo Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

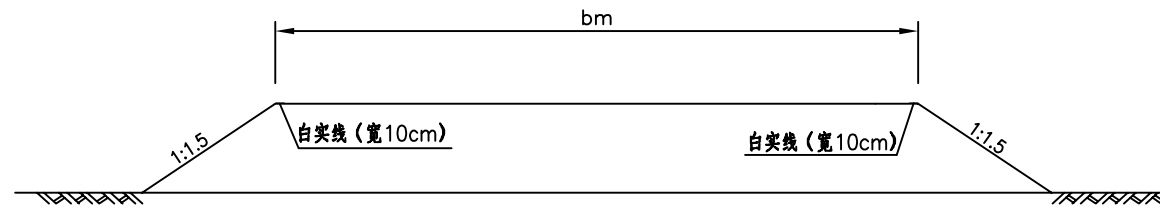
建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:	
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	标线设置一览表
子项名称:		设计阶段:	

总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	张世界	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	道路
审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	图号	

路面标线设计图



路面标线横断面设计图



每延米标线工程数量表

名称	单位	数量	备注
白色实线	m ²	0.10	车道边缘线

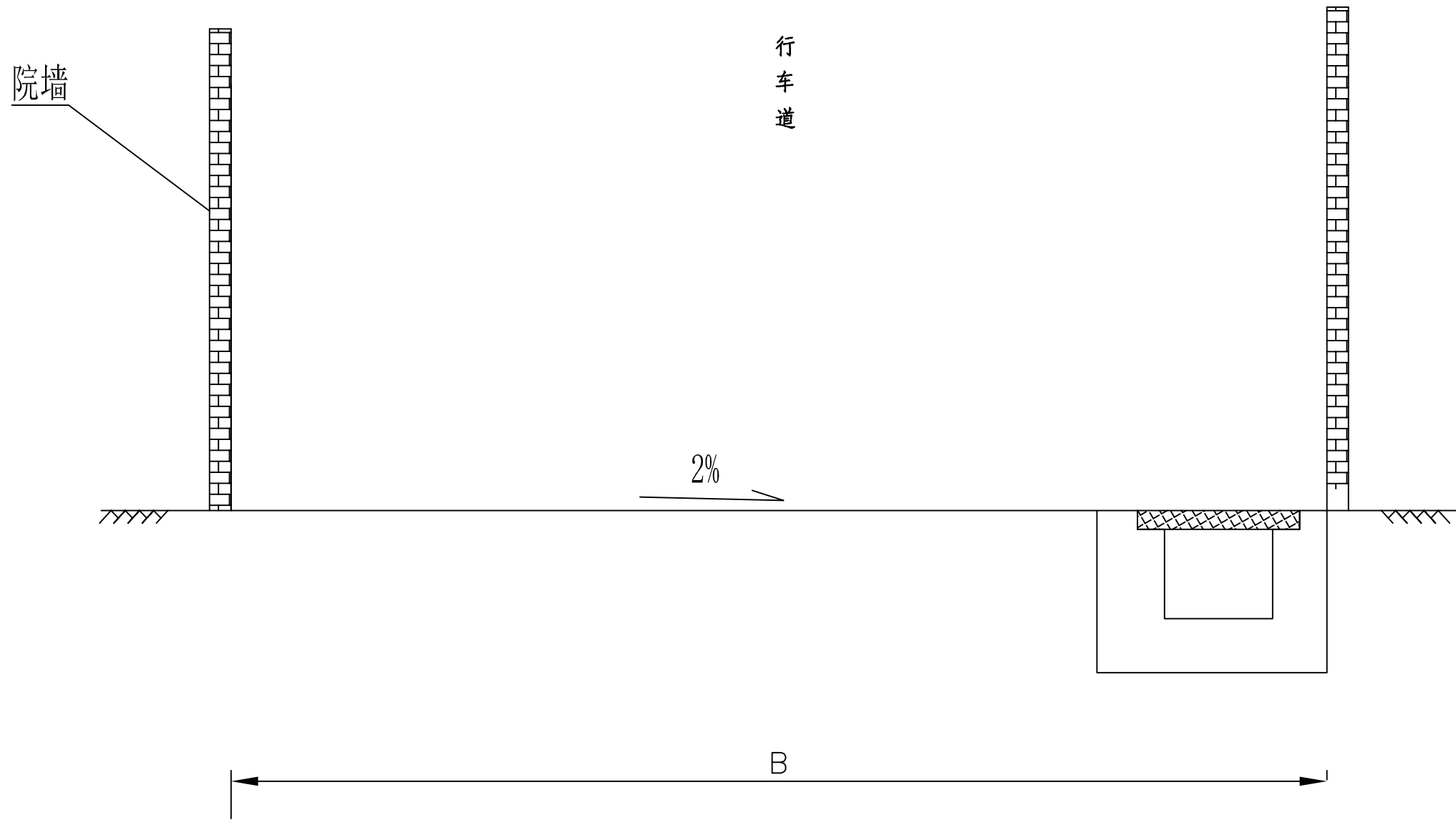
附注:

- 1、本图尺寸均以厘米计。
- 2、车道边缘线为白色实线，线宽为10厘米。
- 3、标线漆采用反光型，厚度为0.7~2.5毫米。
- 4、标线布设符合《道路交通标志和标线》(GB5768-2017)的要求。
- 5、本次对>3.0m道路单面后设置标线，标线边线每逢入户口处打断。


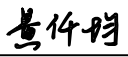
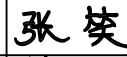
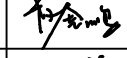




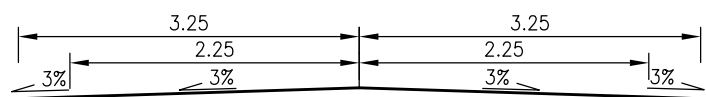
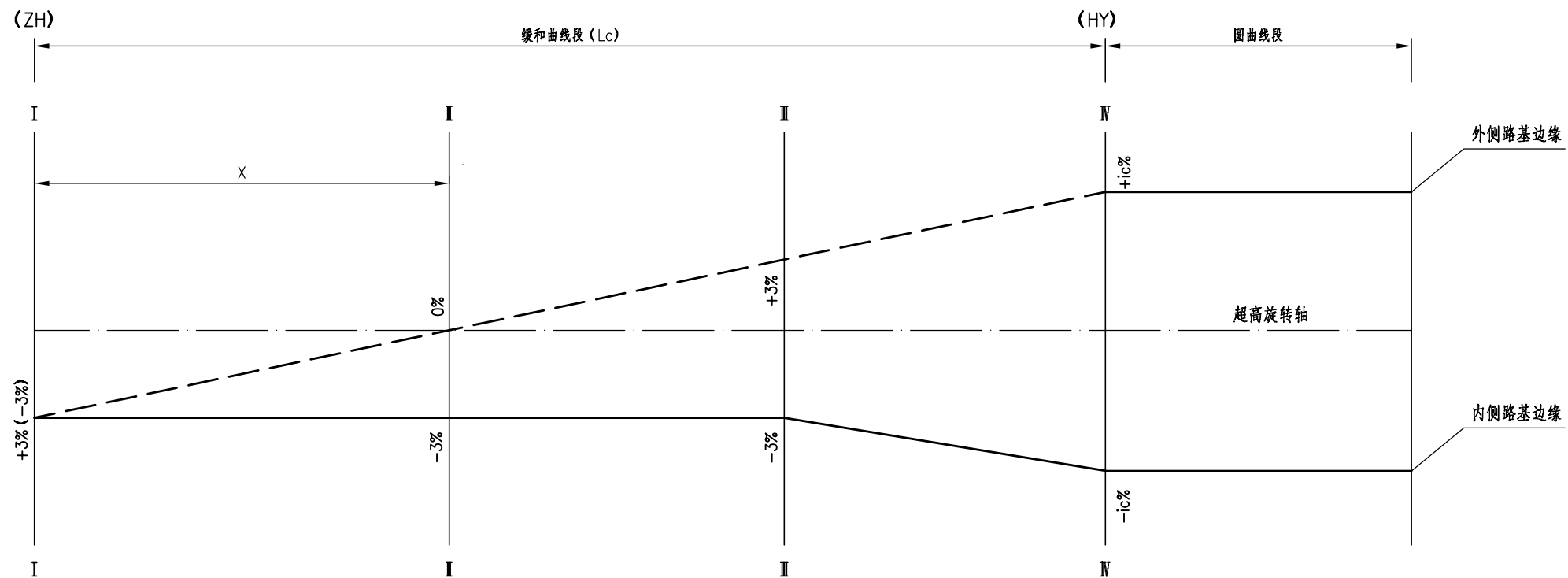
中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	标线设计图	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	张世界	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	道路
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	图号	

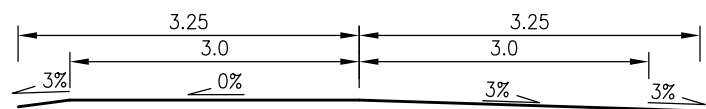


说明：
1、本图尺寸均以厘米计。

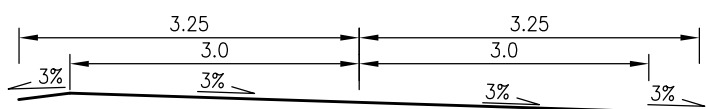
 <p>中撰工程设计有限公司 Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd 工程设计证书编号: A352012538</p>	建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均		审 核 CHECKED BY	张 笑		设计制图 DESIGNED BY	文 伟	
	工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图 名:	标准横断面图	项 目 负 责 人 PROJECT LEADER	张 世 界		专业负责人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏		比 例	图 别	道 路
	子项名称:		设计阶段:		审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛		校 对 CHECKED BY	张 榆		日 期	图 号	



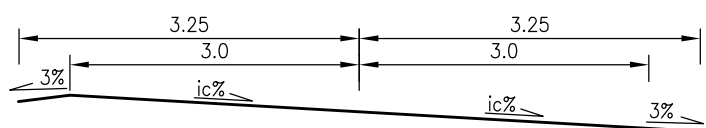
I—I



II—II



III—III



IV—IV

半径—超高横坡对照表

设计速度(15km/h)	
超高ic(%)	半径(m)
2	70<R<150
3	30<R<70
4	15<R<30

附注:

- 1、图中尺寸除注明外均以厘米计。
- 2、本图仅为示意，超高旋转轴为道路中心线，超高过渡在缓和曲线内完成。
- 3、图中符号Lc为超高缓和段长度，X为距超高起始点的距离，ic为超高值。



中撰工程设计有限公司
Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

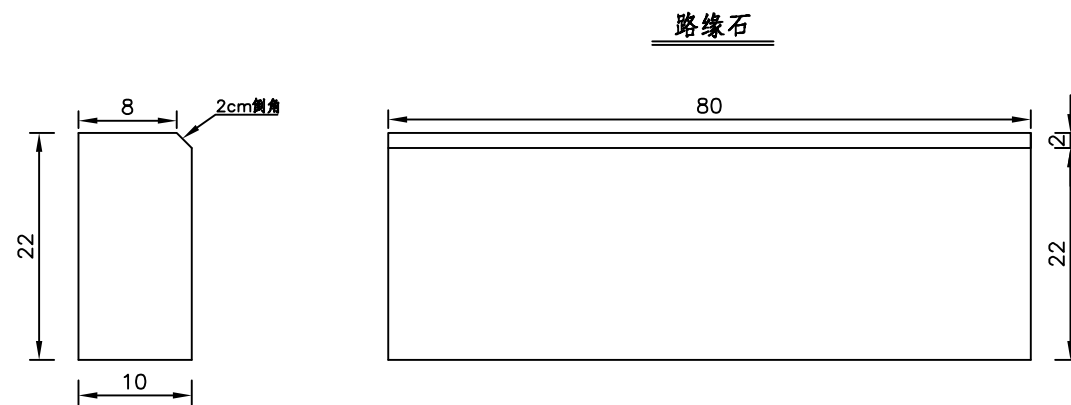
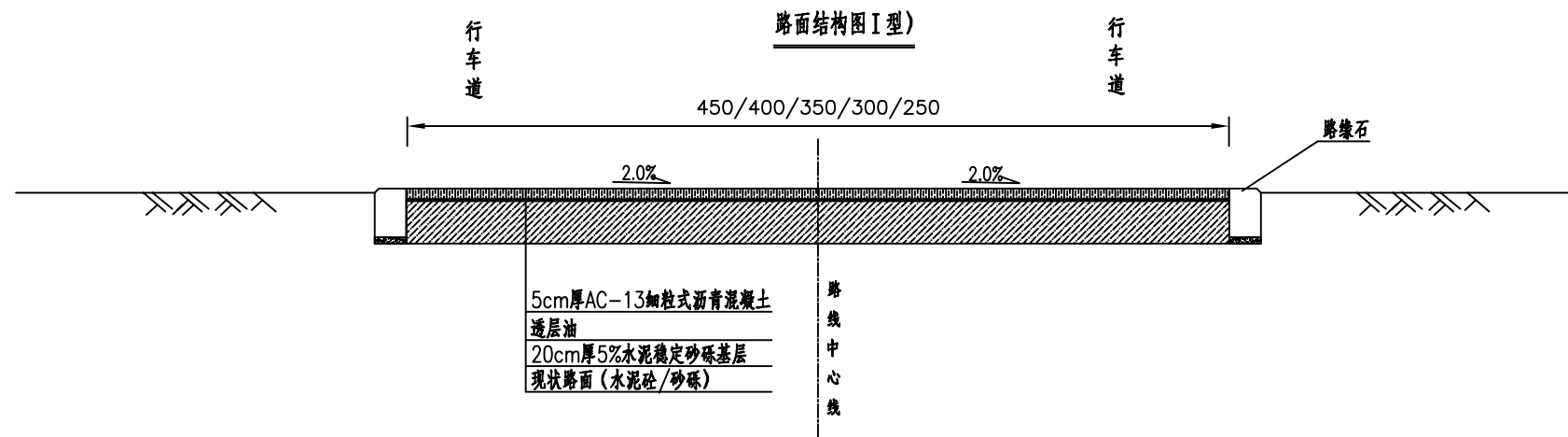
建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	超高方式图	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	张世界	专业负责人 SUBJ. ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	道路
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	图号	

序号	起讫桩号	长度	结构类型	工程数量 (平方米)							20cm5%水泥 稳定砂砾找 平	路缘石		挖除现 状混凝 土面层	备注
				加宽面积 (平曲 线)	5cm细粒式沥青混凝土面层		透层油	20cm5%水泥稳定砂砾基层		C40砼		5cmM10水 泥砂浆			
					宽度 (m)	总面积 (m ²)	总面积 (m ²)	宽度 (m)	总面积 (m ²)		(m ³)		(m ³)	(m ³)	
1	K0+000 ~ K0+214	214	I-5-20	74.9	3.5	823.9	823.9	3.5	823.9	4.1	9.4	1.3	1#道路		
2	K0+000 ~ K0+228	228	I-5-20	79.8	3.5	877.8	877.8	3.5	877.8	4.4	10.0	1.4	2#道路		
3	K0+000 ~ K0+121	121	I-5-20	54.5	4.5	599.0	599.0	4.5	599.0	3.0	5.3	0.7	3#道路		
4	K0+020 ~ K0+080	60	I-5-20	27.0	4.5	297.0	297.0	4.5	297.0	1.5	2.6	0.4	4#道路		
5	K0+000 ~ K0+095	95	I-5-20	42.8	4.5	470.3	470.3	4.5	470.3	2.4	4.2	0.6	5#道路		
6	K0+000 ~ K0+077	77	I-5-20	27.0	3.5	296.5	296.5	3.5	296.5	1.5	3.4	0.5	6#道路		
7	K0+000 ~ K0+768	768	I-5-20	345.6	4.5	3801.6	3801.6	4.5	3801.6	19.0	33.8	4.6	7#道路		
8	K0+000 ~ K0+223	223	I-5-20	78.1	3.5	858.6	858.6	3.5	858.6	4.3	9.8	1.3	8#道路		
9	K0+000 ~ K0+326	326	I-5-20	114.1	3.5	1255.1	1255.1	3.5	1255.1	6.3	14.3	2.0	9#道路		
10	K0+000 ~ K0+144	144	I-5-20	43.2	3.0	475.2	475.2	3.0	475.2	2.4	6.3	0.9	10#道路		
11	K0+000 ~ K0+112	112	I-5-20	39.2	3.5	431.2	431.2	3.5	431.2	2.2	4.9	0.7	12#道路		
12	K0+000 ~ K0+178	178	I-5-20	71.2	4.0	783.2	783.2	4.0	783.2	3.9	7.8	1.1	13#道路		
13	K0+000 ~ K0+082	82	I-5-20	28.7	3.5	315.7	315.7	3.5	315.7	1.6	3.6	0.5	14#道路		
14	K0+000 ~ K0+073	73	I-5-20	25.6	3.5	281.1	281.1	3.5	281.1	1.4	3.2	0.4	15#道路		
15	K0+000 ~ K0+093	93	I-5-20	32.6	3.5	358.1	358.1	3.5	358.1	1.8	4.1	0.6	16#道路		
16	K0+000 ~ K0+169	169	I-5-20	42.3	2.5	464.8	464.8	2.5	464.8	2.3	7.4	1.0	17#道路		
17	K0+000 ~ K0+133	133	I-5-20	46.6	3.5	512.1	512.1	3.5	512.1	2.6	5.9	0.8	18#道路		
18	K0+000 ~ K0+097	97	I-5-20	34.0	3.5	373.5	373.5	3.5	373.5	1.9	4.3	0.6	19#道路		
19	K0+000 ~ K0+116	116	I-5-20	29.0	2.5	319.0	319.0	2.5	319.0	1.6	5.1	0.7	20#道路		
	合 计	3309.0		1235.8		13593.3	13593.3		13593.3	68.0	145.6	19.9			



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuang Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总 经 理	黄仟均	黄仟均	审 核	张 笑	张 笑	设计制图	文 伟	文 伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图 名:	路面工程数量表	CHIEF EXECUTIVE OFFICER			CHECKED BY			DESIGNED BY		
子项名称:		设计阶段:		项目负责人	张 世 界	张 世 界	专业负责人	范 奎 鹏	范 奎 鹏	比 例	图 别	道 路
				审 定	毕 泗 涛	毕 泗 涛	校 对	张 榆	张 榆	日 期	图 号	
				APPROVED BY			CHECKED BY					



每延米路面单侧边缘构造工程数量表

序号	类别	单位	数量
1	C40砼路缘石	m ³	0.022
2	3cm厚砂浆	m ³	0.01

- 注：
- 1、本图尺寸未按比例绘制，均以厘米计。
 - 2、路缘石均采用C40混凝土。
 - 3、路面结构各层按各有关施工技术规范施工。
 - 4、路缘铺砌中，以整齐美观平顺为原则作相应调整。



中撰工程设计有限公司
Zhongzhuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄 仟 均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张 笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图 名:	路面结构图	项 目 负 责 人 PROJECT LEADER	张 世 界	张 世 界	专 业 负 责 人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏	范 奎 鹏	比 例	图 别	道 路
子项名称:		设计阶段:		审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕 泗 涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张 榆	日 期	图 号	

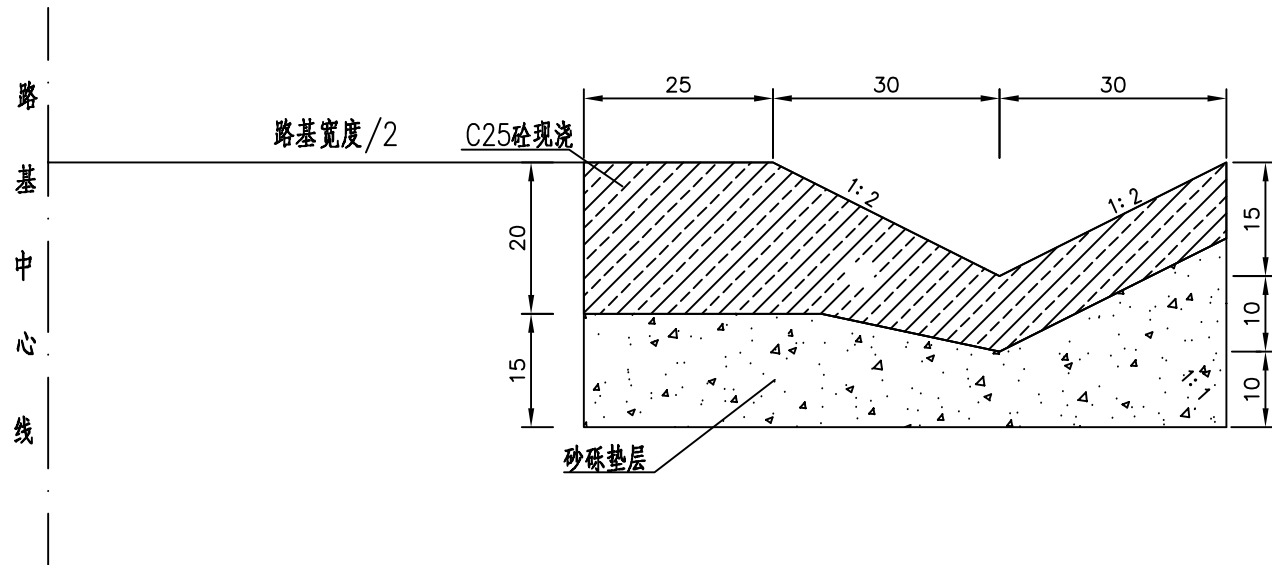
序号	起 讫 桩 号			工程名称	主要尺寸及说明	左	右	长度 (m)	工 程 数 量										备 注	
									M10浆砌片石 (m³)	C25混凝土 (m³)	C25预制混凝土 (m³)	开挖土方 (m³)	回填土方 (m³)	砂砾垫层 (m³)	防水土工布 (m²)	拆除圬工体 (m³)	边沟盖板			
																	C30混凝土 (m³)	Φ8 (kg)		Φ14 (kg)
1	K0+000	~	K0+214	三角边沟	30cm×15cm三角	√		214.0		36.4		139.1	55.6	27.5						1#道路
2	K0+000	~	K0+160	三角边沟	30cm×15cm三角	√		160.0		27.2		104.0	41.6	20.5						2#道路
3	K0+000	~	K0+520	三角边沟	30cm×15cm三角	√		520.0		88.4		338.0	135.2	66.7						7#道路
4	K0+520	~	K0+768	三角边沟	30cm×15cm三角		√	248.0		42.2		161.2	64.5	31.8						
5	K0+000	~	K0+223	三角边沟	30cm×15cm三角		√	223.0		37.9		145.0	58.0	28.6						8#道路
6	K0+000	~	K0+125	三角边沟	30cm×15cm三角	√		125.0		21.3		81.3	32.5	16.0						10#道路
7	K0+000	~	K0+169	三角边沟	30cm×15cm三角	√		169.0		28.7		109.9	43.9	21.7						17#道路
	合 计							1659.0		282.0		1078.4	431.3	212.8						



中撰工程设计有限公司
 Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd
 工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总 经 理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄 仟 均	黄 仟 均	审 核 CHECKED BY	张 笑	张 笑	设计制图 DESIGNED BY	文 伟	文 伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图 名:	排水工程数量表	项 目 负 责 人 PROJECT LEADER	张 世 界	张 世 界	专 业 负 责 人 SUBJ ENGINEER	范 奎 鹏	范 奎 鹏	比 例	图 别	道 路
子项名称:		设计阶段:		审 定 APPROVED BY	毕 泗 涛	毕 泗 涛	校 对 CHECKED BY	张 榆	张 榆	日 期	图 号	

边沟断面图
30x15 三角形



每延米工程数量表

工程名称	主要尺寸说明 (cm)	工程项目及数量 (m ³)			
		C25砼现浇	砂砾垫层	挖基	回填
边沟	30x15三角形	0.18	0.1283	0.65	0.26

注:

1. 本图尺寸均以厘米计为单位。
2. 边沟采用C25砼。
3. 边沟纵坡应与路线纵坡一致。
4. 设置三角边沟路段，路肩如图与边沟一同硬化。



中撰工程设计有限公司
Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd
工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理 CHIEF EXECUTIVE OFFICER	黄仟均	黄仟均	审核 CHECKED BY	张笑	张笑	设计制图 DESIGNED BY	文伟	文伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	排水工程设计图	项目负责人 PROJECT LEADER	张世界	张世界	专业负责人 SUBJ ENGINEER	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	道路
子项名称:		设计阶段:		审定 APPROVED BY	毕泗涛	毕泗涛	校对 CHECKED BY	张榆	张榆	日期	图号	

料场编号	料场名称	料场位置			料场说明	储量	覆盖层		开采方法	运输方式	通往料场的道路情况	备注
		距路线距离(千米)		上路桩号			种类	厚度(厘米)				
		左侧	右侧									
G1	片块石、碎石	35		K0+000	片块石、碎石在共和县料场购买，其中单价片块石为120元/m ³ ，碎石110元/m ³ 。全线平均运距45Km。	丰富	无	/	购买	汽车	无需整修便道	
SG1	砂、砂砾、砾石	35		K0+000	砂、砂砾、砾石在共和县料场购买，主要由花岗岩、石灰岩、砂岩组成，磨圆度较好、砂砾级配良好，可用于桥涵、路基、路面等工程用料。其中中粗砂120元/m ³ ，细砂140元/m ³ 。全线平均运距45Km。	丰富	无	/	购买	汽车	无需整修便道	
H	水		1.2	K0+000	沿线水料场较为丰富，工程用水及生活用水可在路线沿线河道内抽取。全线平均运距4Km。	丰富	无	/	抽取	汽车	无需整修便道	
	电				本项目沿线无电网覆盖，施工用电采用自发电。				自发			
	主副食	0.1		K0+000	主副食从共和县购买，全线平均运距45Km。				购买	汽车	无需整修便道	
	外购材料	661.3		K0+000	沿线所需外购材料均由西宁购运，西宁路线起点108.3Km，全线平均运距175Km。				购买	汽车	无需整修便道	
	沥青混合料/水稳混合料	108.3		K0+000	沥青混合料从共和县拌合站购买，购买单价1750元/m ³ 。水稳混合料280元/m ³ 。全线平均运距45Km。				购买	汽车	无需整修便道	



中撰工程设计有限公司

Zhongzuan Engineering Design Co., Ltd
 工程设计证书编号: A352012538

建设单位:	共和县民族宗教事务局	设计号:		总经理	黄仟均	黄仟均	审核	张笑	张笑	设计制图	文伟	文伟
工程名称:	甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目	图名:	料场表	项目负责人	张世界	张世界	专业负责人	范奎鹏	范奎鹏	比例	图别	道路
子项名称:		设计阶段:		审定	毕泗涛	毕泗涛	校对	张榆	张榆	日期	图号	

甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目

造价审查报告

造价咨询单位：青海普源工程项目管理有限公司

2026年5月22日



甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目

(造价审核意见)

一、审核依据

1、交通部 JTG B06-2007《公路工程基本建设项目概算预算编制办法》（以下简称部编办）、交通部 JTG/T B06-02-2007《公路工程预算定额》、交通部 JTG/T B06-03-2007《公路工程机械台班费用定额》、《交通运输部关于公布公路工程基本建设项目概算预算编制办法局部修订的公告》（2011年第83号）。

2、《青海省交通厅关于农村公路建设若干问题的意见》（青交规综〔2009〕638号）文。

3、青海省交通厅（青交公【2014】71号）文件《关于调整农村公路设计费相关问题的通知（试行）》的通知。

4、《青海省交通运输厅办公室关于进一步做好青海省公路工程营业税改征增值税计价依据有关调整工作的通知》（青交办综规[2016]105号）文、《公路工程营业税改征增值税计价依据调整方案》（交办公路2016[66]号）文。

5、青海省交通建设工程造价管理站发布的《青海公路工程造价管理信息》2026年第2期。

6、中撰工程设计有限公司提供的《甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目》实施方案。

二、审核情况

本项目为原有道路提升改造项目，道路总长3309米，其中切扎村795米，羊让村768米，曲什纳村1746米，包括路基路面、排水工程及安全设施工程等。

1. 人工工资、费率及编制依据的计取。

1) 高原施工增加费应按3000-3500米，而非2000-2500米。

2. 材料单价的计算

1) 电价计算有误。

3. 计价工程量及定额套用存在的问题

1、定额套用及计价工程量无误。

2、文本叙述中运价有误，且取消与本项目不符的交通厅青交公[2008]400号文。

三、工程建设其他费用

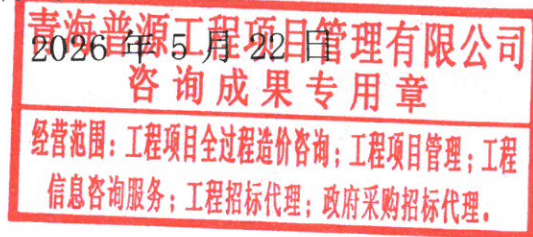
工程建设其他费用按规定及业主要求进行了相应调整。

四、审核结果

报审概算：265万元，审查后概算：265万元（其中建安费240万元，三类费用25万），总金额费用无增减。



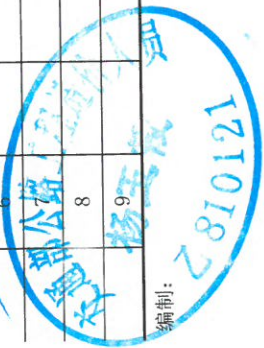
审查单位：青海普源工程项目管理有限公司



总概算表

建设项目名称：甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目
 编制范围：甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目

项	目	节	细目	工程或费用名称	单位	数量	概算金额(元)	技术经济指标	各项费用比例(%)	备注
二				第一部分 建筑安装工程费	公路公里	3.309	2400000	725294.65	90.57	
				路基工程	km	3.309	216429	65406.17	8.17	
	5			排水工程	km	1.659	216429	130457.5		
		1		30*15cm三角砼边沟	m ³ /m	282 / 1659	216429	767.48 / 130.46		
				路面工程	公路公里	3.309	2154734	651173.77	81.31	
三	1			5cm细粒式沥青混凝土面层	m ²	13593.3	1183224	87.04		
	2			透层	m ²	13593.3	73910	5.44		
	3			20cm5%水泥稳定砂砾基层	m ²	13593.3	761225	56		
	4			20cm5%水泥稳定砂砾找平	m ³	68	19040	280		
	5			C40路缘石	m ³	145.6	117335	805.87		
七				公路设施及预埋管线工程	公路公里	3.309	28837	8714.72	1.09	
	1			安全设施	km	3.309	28837	8714.72		
				标线	m ²	661.8	28837	43.57		
		14		第二部分 设备及工具、器具购置费	公路公里	3.309				
				第三部分 工程建设其他费用	公路公里	3.309	250000	75551.53	9.43	
二				建设项目管理费	公路公里	3.309	182800	55243.28	6.90	
	1			建设单位管理费	公路公里	3.309	38400	11604.71		
	2			工程监理费	公路公里	3.309	48000	14505.89		
	3			招标代理费	公路公里	3.309	16800	5077.06		
	4			清单及控制价编制费	公路公里	3.309	9600	2901.18		
	5			控制价审核费	公路公里	3.309	9600	2901.18		
	6			工程结算审核费	公路公里	3.309	16800	5077.06		
	7			工程质量检测费	公路公里	3.309	16800	5077.06		
	8			临时设施及场地准备费	公路公里	3.309	206354.0	4472.65		
	9			测绘费	公路公里	3.309	9600	2901.18		



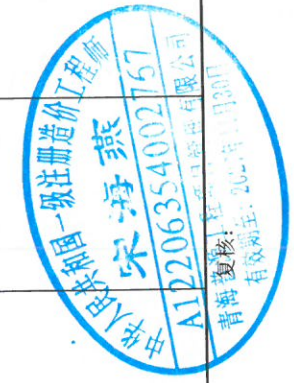
编制:

有效复核: 2007年11月30日

总概算表

建设项目名称：甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目
 编制范围：甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目

项 目	节	细 目	工程或费用名称	单 位	数 量	概算金额 (元)	技术经济指标	各项费用比 例 (%)	备 注
四			建设项目前期工作费	公路公里	3.309	67200	20308.25	2.54	
			实施方案编制费	公路公里	3.309	67200	20308.25		
			第一、二、三部分费用合计	公路公里	3.309	2650000	800846.18	100.00	
			预备费	元					
1			1.价差预备费	元					
2			2.基本预备费	元		2650000		100.00	
			概算总金额	元					
			其中：回收金额	元		2650000	800846.18	100.00	
			公路基本造价	公路公里	3.309				

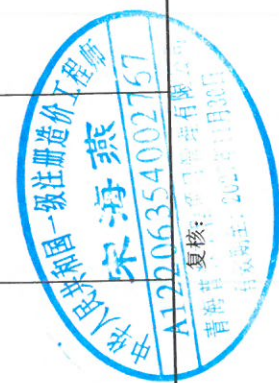


编制:

工程建设其他费用及回收金额计算表

建设项目名称：甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目
 编制范围：甘地乡曲什纳村羊让村切扎村道路维修项目

序号	费用名称及回收金额项目	说明及计算式	金额(元)	备注
	第三部分 工程建设其他费用		250000	
二	建设项目管理费		182800	
1	建设单位管理费	38400	38400 38400	
2	工程监理费	第一部分 建筑安装工程费*2%	48000 2400000*2%	
3	招标代理费	16800	16800 16800	
4	清单及控制价编制费	9600	9600 9600	
5	控制价审核费	9600	9600 9600	
6	工程结决算审核费	16800	16800 16800	
7	工程质量检测费	19200	19200 19200	
8	临时设施及场地准备费	14800	14800 14800	
9	测绘费	9600	9600 9600	
四	建设项目前期工作费		67200	
1	实施方案编制费	第一部分 建筑安装工程费*2.8%	67200 2400000*2.8%	



编制：Z81010121