

云南省地质灾害台站建设项目

监理合同

合同编号：

项目名称：2025 年地质灾害监测台站建设项目（第一批）
（监理服务）

委托方（甲方）：保山市自然资源和规划局

受托方（乙方）：贵州黔水工程监理有限责任公司

签订日期：2025 年 3 月 31 日

签订地点：保山市自然资源和规划局

2025 年地质灾害监测台站建设项目（第一批）

（监理服务）合同书

委托方（甲方）：保山市自然资源和规划局

受托方（乙方）：贵州黔水工程监理有限责任公司

根据《云南省财政厅云南省自然资源厅关于下达 2025 年中央自然灾害防治体系建设补助资金的通知》（云财资环〔2025〕23 号）、《保山市财政局保山市自然资源和规划局关于下达 2025 年中央自然灾害防治体系建设补助资金的通知》（保财资环〔2025〕26 号）的要求，甲方通过公开招投标方式确定乙方为 2025 年地质灾害监测台站建设项目（第一批）（监理服务） 的承担单位，依据相关规范与技术要求编制实施方案。根据《中华人民共和国合同法》及有关法规，双方遵循平等、自愿、公平和诚实信用的原则，就开展此项目工作及有关事项协商一致，共同达成如下协议：

第一条 标准与规范文件

- 1、云南省自然资源主管部门相关文件通知。
- 2、《云南省地质灾害监测预警体系建设技术手册》及引用的技术规范。
- 3、现行其他相关文件及技术规范。
- 4、《地质灾害普适型仪器监测预警规范》（报批稿）。
- 5、《保山市地质灾害监测预警体系建设设计方案》。
- 6、中标通知书或项目委托书。

第二条 工作目标

根据《云南省保山市地质灾害监测预警体系建设实施方案》，按照相关行业标准和技术规范开展项目工程建设工作，确保本项目按期完成并入运行；同时，监测数据实行国家-省（区、市）-市（区）-县（市）级-群测群防员互联互通与实时共享，最大限度地保护人民生命财产安全。

第三条 工作内容与工作量

《云南省财政厅 云南省自然资源厅关于下达2025年中央自然灾害防治体系建设补助资金的通知》（云财资环〔2025〕23号）、《保山市财政局 保山市自然资源和规划局关于下达2025年中央自然灾害防治体系建设补助资金的通知》（保财资环〔2025〕26号）的要求，建设具体内容如下：

- 1、完成 100 处斜坡单元点建设工作；
- 2、完成 225 台（套）设备的采购、现场安装调试工作，其中，雨量站点 97 台（套）、监测预警广播 100 台（套）、倾角计 3 台（套）、含水率测定仪 25 台（套）；
- 3、完成 100 处斜坡单元点上线运行，确保各类监测数据有效接收与监测预警分析；
- 4、监理具体内容如下：
 - （1）核查总承建单位设备、仪器和技术人员配备情况。
 - （2）核查设备质量、数量和到场时间。
 - （3）核查设备安装位置。
 - （4）监督施工质量、设备安装数量与设计的符合性。
 - （5）如发现设计缺陷，及时与业主和设计方沟通。
 - （6）监督施工安全。
 - （7）如出现重大施工问题，向业主提出停工整顿建议。
 - （8）提交日常监理工作报表。

(工作量具体详见实物工作量表、设备性参数及要求见性能参数表)。

设计实物工作量表

序号	风险斜坡名称	雨量	喇叭	倾角计	含水率	总数	备注
1	大田坝镇大田坝村兰家寨组斜坡单元 4	1	1			2	
2	柯街镇联合村中寨组斜坡单元	1	1			2	
3	大田坝镇大田坝社区阿吾寨斜坡单元	1	1			2	
4	大田坝镇大田坝社区罗家寨斜坡单元	1	1			2	
5	鸡飞镇澡塘社区大平地 2#斜坡单元	1	1			2	
6	鸡飞镇澡塘社区凤凰斜坡单元	1	1			2	
7	翁堵镇扁里村马栗林 3#斜坡单元	1	1			2	
8	鸡飞镇澡塘社区松坡斜坡单元	1	1			2	
9	翁堵镇立桂村岩子寨组斜坡单元	1	1			2	
10	卡斯镇龙潭社区芒尾组斜坡单元	1	1			2	
11	卡斯镇龙潭社区硝塘山组斜坡单元	1	1		1	3	
12	卡斯镇邑林村新田组斜坡单元 2	1	1			2	
13	柯街镇大地村合箩坝斜坡单元	1	1		1	3	
14	柯街镇大地村澡塘斜坡单元	1	1		1	3	
15	柯街镇柯街村红泥田组斜坡单元	1	1		1	3	
16	柯街镇柯街村施家田组斜坡单元 3	1	1		1	3	
17	柯街镇联合村上寨-中寨组斜坡单元	1	1			2	
18	柯街镇柯街村相毕组斜坡单元-2	1	1			2	
19	大田坝镇湾岗村大桥河组斜坡单元	1	1			2	
20	大田坝镇大田坝社区老白坟斜坡单元	1	1			2	
21	大田坝镇大田坝社区新寨、李家寨斜坡单元	1	1			2	
22	柯街镇联合村和兴-沙坝-平庄组斜坡单元	1	1			2	
23	耆街乡水炉村岩子脚、桂花树组斜坡单元	1	1			2	
24	柯街镇芒赖村王家组斜坡单元 2	1	1			2	
25	耆街彝族苗族乡打平村下安宁斜坡单元	1	1			2	

序号	风险斜坡名称	雨量	喇叭	倾角计	含水率	总数	备注
26	柯街镇沙坝村清河、水平组斜坡单元	1	1			2	
27	温泉镇鹿塘村 4 组斜坡单元	1	1			2	
28	板桥镇官坡村石坝河组斜坡单元 3	1	1		1	3	
29	瓦窑镇繁荣村繁荣组斜坡单元 2	1	1			2	
30	金鸡乡黄毛村 19 组萝卜山斜坡单元	1	1			2	
31	板桥镇清水村大窝坡组斜坡单元	1	1			2	
32	板桥镇清水村麂子坡组斜坡单元	1	1			2	
33	瓦窑镇大寨村新地基组斜坡单元	1	1			2	
34	瓦窑镇中和村栗柴坝组斜坡单元 2	1	1		1	3	
35	瓦房彝族苗族乡下拉堡村斜坡单元 1	1	1		1	3	
36	瓦窑镇瓦窑村下山组斜坡单元 1	1	1			2	
37	瓦窑镇大寨村大寨组斜坡单元	1	1		1	3	
38	瓦窑镇龙舞村龙舞 1-4 组斜坡单元 1	1	1			2	
39	瓦窑镇马转弯村中岭岗组斜坡单元 1	1	1		1	3	
40	辛街乡阿今村上寨四组、五组斜坡单元	1	1			2	
41	辛街乡龙洞村山脚组斜坡单元 2	1	1		1	3	
42	水寨乡水沟村熊垭组斜坡单元 5	1	1			2	
43	金鸡乡黄毛村 18 组喜鹊林斜坡单元	1	1			2	
44	潞江镇库老村景线组斜坡单元	1	1			2	
45	蒲缥镇水井村荷花池组斜坡单元		1			1	与蒲缥镇水井村打铁寨斜坡单元共用雨量计
46	潞江镇东松村 6 组斜坡单元	1	1			2	
47	潞江镇箐箕村芒老组斜坡单元	1	1			2	
48	瓦窑镇繁荣村澡塘组斜坡单元 2	1	1			2	
49	潞江镇街道社区官石寨斜坡单元	1	1			2	
50	蒲缥镇马街村里马街组斜坡单元 1	1	1			2	
51	蒲缥镇马街村达板箐组北西侧斜坡单元	1	1			2	
52	蒲缥镇塘子沟村黄土坡斜坡单元	1	1		1	3	

序号	风险斜坡名称	雨量	喇叭	倾角计	含水率	总数	备注
53	瓦渡乡浪坝村河西 1-3 组斜坡单元	1	1			2	
54	芒宽彝族傣族乡白花岭组斜坡单元	1	1		1	3	
55	杨柳白族彝族阿东村寨头组斜坡单元	1	1			2	
56	蒲缥镇山门口村戈家庄斜坡单元	1	1			2	
57	蒲缥镇山门口村田心斜坡单元		1			1	与蒲缥镇山门口村戈家庄斜坡单元共用雨量计
58	永昌街道海棠社区 7 组栖楼古寺斜坡单元	1	1			2	
59	板桥镇长岭岗下麦地斜坡单元	1	1		1	3	
60	瓦马乡上里濯村 2-5 组斜坡单元	1	1			2	
61	蒲缥镇水井村水井斜坡单元	1	1		1	3	
62	蒲缥镇水井村丁家庄斜坡单元	1	1		1	3	
63	蒲缥镇塘子沟村管翁斜坡单元 2	1	1		1	3	
64	蒲缥镇水井村打铁寨斜坡单元 2	1	1			2	
65	瓦窑镇大蒿村大蒿组斜坡单元	1	1			2	
66	板桥镇阿家村钏家冷水口小组斜坡单元	1	1			2	
67	板桥镇阿家村大杨家小组斜坡单元	1	1			2	
68	板桥镇下付家村下付家小组斜坡单元	1	1			2	
69	西邑乡大庄村南村组斜坡单元	1	1			2	
70	板桥镇苏家村苏家 1 组小苏家斜坡单元 2	1	1			2	
71	小松林，大水坪斜坡	1	1			2	
72	腊勐乡西斜坡	1	1			2	
73	下腊勐斜坡	1	1		1	3	
74	新房子东斜坡		1		1	2	与长岭岗村东侧斜坡共用雨量计
75	郭家寨，白岩山斜坡	1	1		1	3	
76	郭家寨斜坡	1	1		1	3	
77	杨梅山村斜坡	1	1	1		3	

序号	风险斜坡名称	雨量	喇叭	倾角计	含水率	总数	备注
78	半坡斜坡	1	1	1		3	
79	背阴山斜坡	1	1	1		3	
80	大单腰斜坡	1	1		1	3	
81	户孔组斜坡	1	1		1	3	
82	大寨斜坡	1	1			2	
83	羊火塘，核桃水斜坡	1	1			2	
84	周家寨营盘山斜坡	1	1		1	3	
85	长岭岗村东侧斜坡	1	1			2	
86	滚马坡洼子南侧斜坡	1	1			2	
87	麦地大寨子斜坡	1	1			2	
88	硝塘斜坡	1	1			2	
89	豆腐塘斜坡	1	1			2	
90	汉弄斜坡	1	1			2	
91	杨梅山斜坡	1	1			2	
92	葛根寨斜坡	1	1		1	3	
93	回欢村斜坡	1	1			2	
94	尖山脚斜坡	1	1			2	
95	芒麦村斜坡	1	1			2	
96	镇安集镇东侧斜坡	1	1			2	
97	勐外坝村老寨子斜坡	1	1			2	
98	邦明河斜坡	1	1			2	
99	广林坡斜坡	1	1			2	
100	龙江乡斜坡	1	1			2	
合计数量		97	100	3	25	225	

设备性能参数质量要求表

序号	设备名称	招标主要技术指标与相关要求	备注
1	雨量计	<p>测量范围：0~4mm/min（毫米/分）（翻斗式）</p> <p>测量精度：±4%</p> <p>分辨率：0.2mm</p> <p>采样间隔：0s~24h（按需求设定）</p> <p>上传间隔：0s~72h（按需求设定）</p> <p>输出信号：RS485/NB-IoT/LoRa/α/2/4/5G等</p> <p>工作温度：0℃~+65℃（高寒地区定制）</p> <p>通讯标准：符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》</p> <p>防护等级：IP65以上</p> <p>安装方式：立杆胀杆固定、一体化基座安装箱、浇筑基础等</p> <p>供电方式：按需供电方式，满足连续30个阴雨日正常工作（过压及欠压保护）</p>	
2	GNSS（位移/倾角/加速度三参数）	<p>测量精度：</p> <p>静态相对定位精度（水平：5mm+1ppm RMS；垂直：10mm+1ppm RMS）</p> <p>动态相对定位精度（水平：10mm+1ppm RMS；垂直：20mm+1ppm RMS）</p> <p>采样间隔：0s~24h（按需求设定）</p> <p>上传间隔：0s~72h（按需求设定）</p> <p>输出信号：NB-IoT/LoRa/α/4/5G等</p> <p>通讯标准：符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》</p> <p>输出参数：位移、倾角、振动加速度等</p> <p>RTCM32原始数据（静态模式）、动态位移（动态模式）</p> <p>星频要求及工作模式：BDS+GPS/双星四频以上</p> <p>支持内置MEMS传感器动态触发调整监测频率</p> <p>功耗：在采样间隔不低于15s且上传间隔不低于15s情况下，接收机正常工作的平均功耗<2W</p> <p>工作温度：-20~+65℃（高寒地区定制）</p> <p>防护等级：IP67以上</p> <p>设备可靠性：MTBF指标不低于10000小时</p> <p>安装方式：标准观测墩、现浇混凝土墩、钢结构等</p>	
3	裂缝计（裂缝/倾角/加速度三参数）	<p>测量范围：0~50/100//200/500cm</p> <p>测量精度：±0.1%F·S</p> <p>采样间隔：0s~24h（按需求设定）</p> <p>上传间隔：0s~72h（按需求设定）</p> <p>输出信号：RS485/NB-IoT/LoRa/α/2/4/5G等</p> <p>通讯标准：符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》</p> <p>输出参数：裂缝宽度、振动加速度、倾角等</p> <p>工作温度：-20℃~+65℃（高寒地区定制）</p>	

		防护等级：IP66 安装方式：标准观测墩、现浇混凝土墩、钢结构等 供电方式：按需供电方式，满足连续 30 个阴雨日正常工作（过压及欠压保护）	
4	倾角计	测量范围： $\pm 30^\circ$ 测量精度： $\pm 0.1^\circ$ 采样间隔：0s~24h（按需求设定） 上传间隔：0s~72h（按需求设定） 输出信号：RS485/NB-IoT/LoRa/ α /2/4/5G 等 通讯标准：符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》 工作温度： $-20^\circ\text{C}\sim+65^\circ\text{C}$ （高寒地区定制） 防护等级：IP67 安装方式：标准观测墩、现浇混凝土墩、钢结构等 供电方式：按需供电方式，满足连续 30 个阴雨日正常工作（过压及欠压保护）	
5	泥位计	测量范围：0.6~40m 分辨率： $\pm 0.1\%F \cdot S$ 采样间隔：0s~24h（按需求设定） 上传间隔：0s~72h（按需求设定） 输出信号：RS485/NB-IoT/LoRa/ α /2/4/5G 等 工作温度： $-20^\circ\text{C}\sim+65^\circ\text{C}$ （高寒地区定制） 防护等级：IP66 安装方式：钢结构、现浇混凝土墩等 供电方式：按需供电方式，满足连续 30 个阴雨日正常工作（过压及欠压保护）	
6	GNSS CORS 组网基准站	测量精度： 静态相对定位精度（水平：2.5mm+0.5ppm RMS；垂直：5mm+0.5ppm RMS） 动态相对定位精度（水平：8mm+1ppm RMS；垂直：15mm+1ppm RMS） 接收机内部噪声水平优于 0.2mm 天线：频率范围全频点；天线轴比 $\leq 3\text{dB}$ ；最高增益 7dBi；相位中心误差 $\pm 1\text{mm}$ ；噪声系数 $\leq 2\text{dB}$ ；采用 3D 扼流圈天线 采样间隔：0s~24h（按需求设定） 上传间隔：0s~72h（按需求设定） 输出信号：NB-IoT/LoRa/ α /4/5G 等 工作模式：三星八频以上（支持北斗三代卫星） 数据格式：支持 RTCM32 原始数据及实时动态结果数据上传 多路径误差：每小时每颗卫星：L1/B1 频段优于 0.3 米；L2/B2 频段优于 0.3 米 周跳比：周跳比每小时不小于 8000； 工作温度： $-20\sim+65^\circ\text{C}$ （高寒地区定制） 防护等级：IP68 设备可靠性：MTBF 时间不小于 20000 小时 安装方式：标准观测墩、现浇混凝土墩、钢结构等 供电方式：按需供电方式，满足连续30个阴雨日正常工作（过压及欠压保护）	

7	预警广播	<p>上传间隔：0s~72h</p> <p>通讯标准：符合《地质灾害监测数据通讯技术要求》</p> <p>报警来源：本地报警、平台报警、手机通话或APP通话或对讲机功能</p> <p>报警方式：报警音；警示灯光；语音播报</p> <p>通讯方式：NB-IoT/LoRa/4G/2G/5G等</p> <p>工作温度：-20℃~+65℃</p> <p>布设位置：室外</p> <p>输出功率：100W以上</p> <p>喇叭分贝：>100 分贝</p> <p>防护等级：IP65以上</p> <p>安装方式：立杆胀杆固定、一体化基座安装箱、浇筑基础、钢结构等以壁挂式为主</p> <p>供电方式：市电与太阳能两种供电方式，太阳能建议功率不小于100W，蓄电池不小于65AH</p> <p>现场存储：本地存储及远端平台存储</p> <p>控制方式：本地控制及远端平台控制（本地控制需提供误报消除按键）</p>	
8	标准化信息牌	<p>监测设备标识牌参考《DZ/T 0309-2017 地质环境监测标志》要求制作，标识牌宜采用醒目标识及警告内容。</p> <p>监测系统不锈钢边展板样式：根据实际情况采用墙面展示或立式展示，内容用高精度持久性户外写真。立杆底座用混凝土浇筑。</p> <p>监测系统不锈钢边展板尺寸：宽1600mm*高1067mm；材质：外框用料为不锈钢；底板用料为镀锌铁皮底板+喷印画面；内容用高精度持久性户外写真。</p> <p>紧急避险场所（左、右转）指引牌：宽800mm*高500mm；材质：铝塑板底板+喷印画面；内容用高精度持久性户外写真。</p> <p>地质灾害应急避险场所：宽700mm*高1000mm；材质：铝塑板底板+喷印画面；内容用高精度持久性户外写真</p> <p>所有采用立杆安装的监测设备立杆高度需$\geq 3m$，直径$\geq 140mm$，管壁厚度$\geq 3mm$</p>	

第四条 时间工期要求监测工作时间与项目建设时间同步。

1、建设时间要求：

按总承建单位施工进度开展监理服务并督促总承建单位按时、按质、按量完成各阶段工作，根据甲方要求完成各项验收工作任务；

2、详细时间要求：

（1）设备安装调试完成时间：2025 年 5 月 15 日之前；

（2）监理服务周期：自合同签订之日起至本工程决算及终验结束。

第五条 乙方向甲方交付的成果

1、项目建设监理总结报告；

- 2、项目建设监理报告（月报）；
- 3、项目建设监理日志；
- 4、项目建设监理专题报告；
- 5、工程监理归档资料。

第六条 合同价款及支付

- 1、合同价款：大写：玖万伍仟元，（¥： 95000.00 元）。
- 2、支付方式：

（1）合同签订后，乙方需向甲方缴纳履约保证金，保证金金额为合同价款的 3%（贰仟捌佰伍拾元整；¥： 2850.00 元），甲方收到保证金后 10 日内向乙方支付监理合同价款 60%（伍万柒仟元整；¥： 57000.00 元）的监理费。

（2）项目通过甲方组织的初步验收后，10 日内向乙方支付监理合同价款 40%（叁万捌仟元整；¥： 38000.00 元）的监理费。

（3）乙方缴纳的履约保证金，待三年运行维护期满，并经组织终验合格后甲方一次性无息返还。

第七条 甲方责任

- 1、为乙方的监理工作提供相关的技术资料。
- 2、协调乙方监理办公环境。
- 3、组织项目建设的竣工验收和最终项目验收。
- 4、按**第六条**的约定向乙方支付监理服务费用。

第八条 乙方责任

- 1、按项目设计文件和合同约定及有关规范开展建设项目监理工作，确保整个项目保质、保量、按期完成。

2、负责对仪器设备进行现场验收和站点建设的野外质量监督、质检检查、验收工作。

3、负责施工过程中变更的组织协调工作，问题整改的监督、检查等工作。

4、负责对项目进行进度控制与费用控制。

5、承担乙方人员在监理工作期间的安全责任。

6、按项目设计文件要求和合同约定及时提交各类报告。

7、按有关规范提交监理验收文件，确保验收合格。

第九条 违约责任

1、甲方或乙方因违反合同规定或不履行合同，对建设工作造成严重影响或后果，无责任方有权终止合同，若造成重大损失时，要追究责任方的法律责任。

2、甲方或乙方因违反合同规定造成影响工作进度或质量问题，要查明原因，分清责任，限期弥补，责任方承担相应的违约责任。

3、因乙方责任不能按合同要求及时间提交合格完整的监理资料，甲方有权并按监理费的 5‰扣付乙方相应的费用。

4、因非乙方责任造成的建设工期延误，甲方按监理费的 5‰支付违约金。

第十条 其他

1、若工作内容及工作量出现重大变更，需增减监理费用，双方另行商定。

2、本合同经费以项目批复和实际下拨时间为执行依据。

3、本合同未尽事宜，由双方协商解决。

第十一条 本合同自双方签字盖章之日生效，到建设项目经验收合格后自行终止。

第十二条 本合同一式捌份。其中正本贰份，甲乙双方各执壹份；副本陆份，甲方执叁份，乙方执叁份，具同等法律效力。

甲方（盖章）：

法定代表人或委托代

理人（签字）：

联系人：

电话：18008758388

电子邮箱：

户名：保山市自然资源和规划局

开户银行：中国建银行股份有限公司保

山市永昌支行

银行账号：53001728637050449982

单位地址：保山市隆阳区永昌传媒中心 2

号楼 A 座 8-11 层

邮政编码：678000

传真：0875-2120986

日期：2025 年 3 月 31 日

乙方（盖章）：

法定代表人或委托代

理人（签字）：

联系人：李锐

电话：0851-85616715

电子邮箱：

户名：贵州黔水工程监理有限责任公司

开户银行：贵阳银行股份有限公司蟠桃支

行

银行账号：12230120030006866

单位地址：贵阳市南明区宝山南路 27 号

邮政编码：550002

传真：0851-85584518

日期：2025 年 3 月 31 日