

一、采购需求

- 1、制定监测实施方案，确定监测对象，监测内容，监测指标，监测设备与
 布设方案等；
- 2、根据我区地质灾害发育现状，以现有地质灾害调查成果为基础，通过资
 料分析和野外现场踏勘，选取灾情和险情较大的32处危险点作为普适型地质灾害
 监测预警点；
- 3、开展设备安装与运行维护。对选取的32处监测预警点进行监测设备安装
 建设，监测设备包括：43台一体化雨量自动监测站、34台一体化泥水位监测站（
 含视频监控设备）、32台入户报警器、33台一体化声光报警器；
- 4、提供32处泥石流隐患点监测站设备预警阈值设定报告，该报告需经相关
 专家组审查通过，并出具审查意见书；
- 5、将实时监控数据接入内蒙古自治区地质灾害防治平台。

二、服务要求

1、实物工作量表

序号	工作量	单位	数量	备注
地质灾害监测站建设（包括监测仪器、基础施工、安装调试）				
1	一体化雨量自动监测站	套	43	压电式雨量传感器
2	一体化泥水位监测站（集成视频监控）	套	34	
3	入户报警器	套	32	
4	一体化声光报警器	套	33	
项目验收		项	1	
人员培训		项	1	
提供数据接入服务		项	1	将监测数据接入内蒙古自治区地质灾害防治平台
运行维护		年	5	每年不少于1次巡检维护，并提供巡检记录。自项目最终验收合格后起，运行维护期为5年

1、技术参数

（1）一体化雨量自动监测站(压电式雨量传感器)

一体化雨量自动监测站

▲投标产品具有第三方检测报告（CMA或CNAS）		
参数类型	技术指标	备注
防护等级	≥IP67	
测量范围	0~8mm/min	
测量精度	优于±4%	
分辨率	≤0.1mm	
通讯要求	符合行标《地质灾害监测数据通信技术要求》（DZ/T 0450-2023）	
采样间隔	0s~24h	
上传间隔	0s~72h	
网络通信	4G/5G网络传输，内置全网通通讯模块	包含物联网卡及5年通信费
工作温度	0℃~65℃	
供电方式	满足连续30个阴雨日正常工作。 ①内置锂电池，容量≥5000mAh. 自带太阳能供电系统, 功率≥5W; ②低电压时，设备可自动或远程切换为低功耗采集模式和休眠工作模式，要求工作时间不低于30天。	

（2）一体化泥水位监测站

一体化泥水位监测站		
▲投标产品具有第三方检测报告（CMA或CNAS）		
泥水位监测参数		
参数类型	技术指标	备注
测量范围	0-40米	
测量精度	0.1%F·S	
内置视频像素	≥200万	
智能抓拍	支持内置摄像头联动抓拍功能（含夜间补光）	
网络通信	4G/5G网络传输，内置全网通通讯模块	包含物联网卡及5年通信费
通讯标准	符合行标《地质灾害监测数据通信技术要求》（DZ/T 0450-2023）	
MEMS	内置MEMS传感器	
输出参数	泥水位高度；视觉；倾角；加速度	
采样间隔	0s~24h	
上传间隔	0s~72h	
工作温度	-20℃~65℃	
防护等级	≥IP66	
供电方式	按需供电方式，满足连续30个阴雨日正常工作	
视频监控参数		
参数类型	技术指标	备注

图像有效像素	≥400万像素	
水平旋转角度	360° 可连续旋转	
垂直旋转角度	-15° ~90°	
网络通信	4G/5G网络传输，内置全网通通讯模块	包含物联网卡及5年通信费
输出参数	图像格式：JPEG格式； 视频分辨率：≥1920*1080	
工作温度	- 20℃~65℃	高寒地区定制
防护等级	≥IP66	
安装方式	集成在泥水位监测站上	
智能采集器RTU		
采集功能	支持监测要素的采集和上报	备注
通信功能	支持本地自组网、4G/5G全网通	包含物联网卡及5年通信费
通信协议	支持MQTT协议，可向4个不同地质发送数据	
传输功能	符合行标《地质灾害监测数据通信技术要求》（DZ/T 0450-2023）	
边缘计算	支持监测要素通过内置的阈值模型进行边缘计算，计算结果可通过近地组网触发报警。	
远程控制	远程查看及校准设备时间、查看及设置数据发送间隔、查看及设置设备阈值、采集并查看当前测量值、远程重启设备及定期自动回传或人工获取设备实时状态信息。	
自加密采集	可根据当前变形速率进行自适应加密采集和加密上报	
功耗	待机电流≤30mA，待机功率≤0.5W	
工作温度	-20℃~65℃	
防护等级	≥IP66	
其他指标		
太阳能电池板	单晶硅，功率≥400W	
太阳能蓄电池	免维护蓄电池、电池容量≥300Ah	
太阳能控制器	智能充放电控制器、≥40A	
注：1、雷达水（泥）位计与智能采集器RTU可以采用集成式设备也可采用分体式设备。 2、设备系统要具备自动识别并过滤非正常数据的功能，此功能可在设备端或平台端实现。		

（3）入户报警器

参数类型	技术指标	备注
通讯要求	符合行标《地质灾害监测数据通信技术要求》（DZ/T 0450-2023）	
预置报警音	内部预置了崩塌、滑坡、泥石流多种场景多种等级的报警音	

报警功率	$\geq 2\text{W}$	
网络通信	4G/5G网络传输，内置全网通通讯模块	包含物联网卡及5年通信费
显示信息	万年历、降雨量、温度、报警标识	
走时误差	$\pm 1\text{s/d}$	
报警信号源	本地报警、对讲机喊话、一键报警、平台报警	
报警方式	警笛、语音、闪光	
工作温度	$-10^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$	
供电方式	具有内置锂电池容量 $\geq 800\text{mAh}$ ，满足连续24小时正常工作	

(4) 一体化声光报警器

参数类型	技术指标	备注
防护等级	$\geq \text{IP65}$	
通讯要求	符合行标《地质灾害监测数据通信技术要求》(DZ/T 0450-2023)	
状态上报	具有功放状态和拾音反馈等级上报	
报警功率	$\geq 100\text{W}$	
网络通信	4G/5G网络传输，内置全网通通讯模块	包含物联网卡及5年通信费
报警信号源	本地报警、对讲机喊话、一键报警、平台报警	
报警方式	警笛、语音、闪光	
供电方式	太阳能板浮充蓄电池供电，太阳能板功率 $\geq 120\text{W}$ ，蓄电池容量 $\geq 100\text{ah}$ ，40A智能充放电控制器，无日照工作时间不低于30天，确保实时供电。	具备过压及欠压保护

三、设备安装、调试及防护

1、一体化雨量自动监测站(压电式雨量传感器)

压电式雨量自动监测站混凝土强度等级不低于C20，预置水泥基础长宽高不小于 $600 \times 600 \times 800\text{mm}$ （长 \times 宽 \times 深）基底夯实。基座埋深0.7m，露出地面0.1m，按要求埋设钢筋地笼，螺栓外露长度60mm。施工时注意保护地笼端头（用塑料包裹端头），防止螺纹被破坏或沾粘水泥。立杆采用镀锌钢管，高2000mm, 外径不小于76mm，壁厚不小于2.0mm，表面做喷漆防腐处理，底部采用法兰盘固定立杆。墩体重心原则上应位于冻土层以下不少于0.5m。钢筋标号及配比等施工质量应按照GB50204-2015等相关控制及技术要求进行。

2、一体化泥水位监测站

(1) 立杆与基础安装

一体化泥水位监测站地面混凝土基座尺寸（长、宽、深）不小于800×800×800mm，基座埋深0.8m，露出地面0.1m。混凝土强度等级不低于C20；立杆采用热镀锌钢管，离地高度3.0m，直径不小于140mm，壁厚不小于3.5mm；地面露出部分采用镀锌防锈工艺；立杆底部法兰采用热镀锌钢板，立杆底部法兰与混凝土基座钢筋地龙用螺丝固定；金属构件和焊接部位进行防腐防锈处理。墩体重心原则上应位于冻土层以下不少于0.5m。钢筋标号及配比等施工质量应按照GB50204-2015等相关控制及技术要求进行。

注：预制混凝土时需预留穿线管，方便设备安装时管内走线。穿线管使用Φ20PVC套管。

雷达泥水位计安装在横杆上，横杆采用八角形，大头120mm、小头70mm，并进行热镀锌处理，杆长根据实地情况选择4-4.5m，壁厚3.0mm；横杆与立杆用抱箍连接，并由2根直径50mm支撑杆固定。雷达泥水位计安装应牢固，不应受水流冲击或风力冲击的影响，并要求传感器发射方向宜垂直于山沟平面。雷达泥水位计安装后宜能测到本站最高和最低泥水位。

注：雷达天线发射微波脉冲时，都有一定发射角。从天线下缘到被测介质表面之间，及发射微波波束所辐射的区域内不得有障碍物。

（2）太阳能板安装

太阳能面板朝南，仰角30~37度，四周无遮挡。

太阳能板安装在立杆支架上，安装牢固。

（3）设备箱安装

机箱尺寸为500mm×400mm×210mm(H×W×D)，箱体防护等级≥IP66。

设备箱安装牢固，箱底距地面不小于2.5m，底部进线。

设备箱内附可拆卸安装板，智能采集器RTU、蓄电池等设备安装在设备箱里面。

（4）布线

所有线路必须通过立杆穿线，外漏部分必须使用Φ20塑料波纹管保护，并使用树脂密封。布线横平竖直并用线卡固定，转弯的地方使用弯头连接。

设备机箱内布线采用压线工艺，横平竖直并用线卡固定。

安装时一定要仔细对照图纸进行接线，确定所有线准确无误后方可插入对应端子。

所有线缆的接线处必须使用接线端子及线鼻子。

3、入户报警器

- (1) 通过背部两个挂孔水平挂于墙壁上；
- (2) 安装高度一般为1.8米左右；
- (3) 安装位置保证设备用电正常的同时尽量靠窗靠门或者相对显眼位置；
- (4) 设备线缆走线规范，跟随原已有线缆布设，线槽要求横平竖直；

4、一体化声光报警器

(1) 立杆与基础安装

地面混凝土基座尺寸（长、宽、深）不小于800×800×800mm，基座埋深0.7m，露出地面0.1m混凝土强度等级不低于C20；墩体重心原则上应位于冻土层以下不少于0.5m。钢筋标号及配比等施工质量应按照GB50204-2015等相关控制及技术要求进行。立杆采用热镀锌钢管1根，离地不低于3.0m，直径不小于114mm，壁厚不小于3.0mm；地面露出部分采用镀锌防锈工艺；立杆底部焊热镀锌钢板，然后和混凝土基座固定；金属构件和焊接部位进行防腐防锈处理。

(2) 太阳能板安装

太阳能面板朝南，仰角30~37度，四周无遮挡。

太阳能板安装在立杆支架上，安装牢固。

(3) 设备箱安装

机箱尺寸为500mm×400mm×210mm(H×W×D)，箱体防护等级≥IP66，所使用螺丝需采用不锈钢。

设备箱安装牢固，箱底距地面不小于2.5m，底部进线。

设备箱内附可拆卸安装板，智能采集器RTU、蓄电池等设备安装在设备箱里面。

(4) 布线

所有线路必须通过立杆穿线，外漏部分必须使用Φ20塑料波纹管保护，并使用树脂密封。布线横平竖直并用线卡固定，转弯的地方使用弯头连接。

设备机箱内布线采用压线工艺，横平竖直并用线卡固定。

安装时一定要仔细对照图纸进行接线，确定所有线准确无误后方可插入对应端子。

所有线缆的接线处必须使用接线端子及线鼻子。

四、监测设备防护

设备顶端安装0.5m高避雷针，避雷针采用不锈钢材质，直径不小于8毫米，引下线采用铜线导体截面积需 $\geq 50\text{mm}^2$ ，并与接地装置焊接，接地体预埋进设备水泥基础中，采用截面 $\geq 100\text{mm}^2$ 且厚度 $\geq 4\text{mm}$ 的扁钢，接地体埋深 $\geq 0.5\text{m}$ ，宜敷设于冻土层以下。防雷接地电阻需 $\leq 4\Omega$ 。发射天线采用信号避雷器以隔离发射终端，所有信号和电源线缆采用绝缘屏蔽线。

五、防护栏规格要求

防护栅栏尺寸不小于 $1200\times 1200\times 2000\text{mm}$ （高度），每处防护栅栏都需开一道小门，尺寸不低于0.6m宽、1.5m高。立柱规格 $60\text{mm}\times 60\text{mm}$ 的镀锌方管，壁厚不小于1.5mm。横杆规格 $30\text{mm}\times 30\text{mm}$ 的镀锌方管，壁厚不小于1.2mm。竖管 $19\text{mm}\times 19\text{mm}$ 镀锌方管，壁厚0.8mm。栅栏关键连接位置所使用的合页、螺丝为不锈钢材质，方钢栅栏的基础采用混凝土浇筑，混凝土强度不低于C20。安装完成后防护栅栏需根据实际情况补充防锈防腐等工作，所有防护栏颜色统一为白色喷塑。

六、监测设备标识牌

（1）形状

监测设施横式标志的形状为长方形，横向为长边。

（2）内容布局

监测设施横式标志的内容从上至下横排，依次为：

a) 左上角为地质环境监测设施级别及代码；b) “国家地质环境监测”字样；c) 地质环境监测徽标；d) 地质环境监测设施名称；e) 主管部门和联系电话；f) 建设单位和建设日期；g) 运行维护单位和联系电话；h) 警示语一、监测设施二维码。

（3）基本尺寸

监测设施横式标志的基本尺寸为长600mm，宽400mm。

七、设备功能、性能测试

设备安装完成后，通过后台接收软件查询数据入库情况，由用户方抽检10%的设备，进行设备功能、性能测试。

1、设备采集功能测试，主要是完成雨量、泥位等监测站的数据采集功能测试与验证，确保监测设备采集数据的准确性和完整性，不丢数、不重报数、按要求加密采集；

2、传输系统测试各监测站在3G/4G/5G移动通信网络信号条件下数据回传能力；

3、供电系统测试，主要测试设备在无太阳能输入条件连续工作能力；

4、设备自检功能、远程升级功能、数据存储与补发功能、远程配置和命令下发功能测试；

5、部分设备观测精度测试，主要对泥位进行精度测试。

八、质量控制要求

1、设备参数及选型：监测仪器设备应能满足监测精度要求，稳定可靠，并提供相应产品出厂合格证、产品说明书等。

2. 设备安装调试：各监测预警设备安装需严格按经专家论证过的施工方案及技术要求实施，按标准、规范进行安装调试，确保安装调试后的设备正常运行。

3. 数据采集传输：完成雨量、泥位等监测站的数据采集功能测试与验证，确保监测设备采集数据的准确性和完整性，不丢数、不重报数、按要求加密采集。传输系统测试各监测站在3G/4G/5G移动通信网络信号条件下数据回传能力。

4. 供应商须保证本项目中所投设备配套及预装的所有软件均为正版软件。

5. 试运行阶段：单点设备现场施工完成后可进行系统试运行测试，所有设备试运行不低于一个月，满足要求后方可申请竣工验收。

6. 竣工验收：施工完成后，提供相应成果报告及附件，保证竣工验收一次通过。

7. 设备安装调试过程中所需的工具器械、相关材料及用地协调均由中标方自行解决。

九、提交成果要求

1. 项目施工方案。

2. 需提交设备合格证及说明书、设备测试报告、施工全过程文件及现场照片等。

3. 提交工作周报、月报等工作小结、竣工验收资料等。

4. 提供设备预警阈值设定报告及专家组出具的审查意见书。

十、商务条款

（一）供货要求

1、货物为全新产品，无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

2、所报产品应提供详细的技术资料，应有产品（材质）合格证等，应提供相关主要材质的详细资料情况。

3、服务地点

序号	灾害点名称	灾害点位置	雨量自动监测站（套）	泥水位监测站（套）	入户报警器（套）	声光报警器（套）
1	扎兰屯市柴河镇北沟泥石流	121° 18' 36.3" 47° 33' 40.1"	1	1	1	1
2	科尔沁右翼前旗韩家屯北沟泥石流1	121° 16' 16.6" 46° 17' 55.9"	1	1	1	1
3	科尔沁右翼前旗韩家屯北沟泥石流2	121° 15' 56.6" 46° 17' 23.08"	1	1	1	1
4	扎赉特旗宝力根花苏木呼日宝力高嘎查西胡力宝力高村东沟泥石流	121° 52' 11" 46° 32' 31"	2	1	1	1
5	突泉县六户镇王家屯大羊草沟泥石流	121° 20' 35.39" 45° 37' 20.55"	2	1	1	2
6	突泉县六户镇马家屯北沟泥石流	121° 21' 41.92" 45° 34' 25.94"	1	1	1	1
7	突泉县宝石镇宝龙村岳家街东沟泥石流	120° 59' 49.37" 45° 48' 18.13"	1	1	1	1
8	科尔沁右翼中旗博根扎拉村泥石流	120° 49' 10" 45° 33' 51"	2	1	1	1
9	科尔沁右翼前旗桃合木北沟泥石流	120° 55' 12.3" 46° 05' 53.9"	2	1	1	1
10	翁牛特旗磨石沟门泥石流	118° 13' 59.0" 42° 43' 30.0"	3	2	1	1
11	红山区南水泉泥石流	118° 56' 05" 42° 04' 17"	2	1	1	1
12	宁城县马杖子泥石流	119° 3' 47.19" 41° 25' 13.68"	1	1	1	1
13	宁城县大宝贝沟泥石流	118° 41' 14.7" 41° 24' 51.9"	1	1	1	1
14	巴林右旗大板镇可德河村二组野力根呆泥石流	118° 24' 42" 43° 24' 39"	1	1	1	1
15	阿鲁科尔沁旗巴彦花镇宝利格西南沟泥石流	119° 39' 33.2" 44° 12' 43.4"	1	1	1	1
16	翁牛特旗南台泥石流	119° 0' 49.0" 42° 30' 38.0"	1	1	1	1
17	太仆寺旗骆驼山镇后水泉村泥石流	115° 33' 52" 42° 05' 02"	1	1	1	1
18	正蓝旗哈毕日嘎镇乌兰霍图勒村温家沟泥石流	115° 37' 09" 42° 19' 11"	1	1	1	1

19	丰镇市红砂坝镇石庄沟村中泥石流	113° 01' 54" 40° 34' 58"	2	1	1	1
20	卓资山县西沟村泥石流	111° 55' 56.4" 41° 13' 49.3"	1	1	1	1
21	土默特左旗敕勒川镇陶思浩区域服务中心庙沟村庙沟泥石流	110° 59' 2.07" 40° 42' 15.48"	1	1	1	1
22	武川县前窑子沟泥石流	111° 03' 35.66" 41° 02' 11.58"	1	1	1	1
23	武川县打不亥社大壕赖沟支沟泥石流	110° 58' 33.70" 40° 56' 15"	1	1	1	1
24	固阳县金山镇二相公窑子北沟泥石流	110° 12' 41" 41° 08' 25"	3	2	1	1
25	固阳县石家渠村文圪齐沟泥石流	110° 12' 12" 40° 57' 09"	2	1	1	1
26	乌拉特前旗西哈日宝力格沟泥石流	109° 02' 04" 40° 39' 11"	1	1	1	1
27	乌拉特前旗大坝沟泥石流	109° 04' 56" 40° 39' 38"	1	1	1	1
28	乌拉特前旗西达拉盖沟泥石流	109° 07' 27" 40° 39' 38"	1	1	1	1
29	乌拉特中旗狼山沟泥石流	107° 29' 48.8" 41° 17' 40.3"	1	1	1	1
30	乌拉特中旗姚亮湾沟泥石流	108° 13' 49.6" 41° 16' 53.0"	1	1	1	1
31	乌拉特中旗养狼沟泥石流	108° 3' 45.2" 41° 18' 2.1"	1	1	1	1
32	乌拉特后旗那仁乌布尔沟泥石流	106° 35' 48" 40° 51' 26"	1	1	1	1
合计			43	34	32	33

（二）报价要求

1. 投标报价中包含但不限于：货物及零配件、运输费、装卸费、保险费、安装费、调试费、材料费、技术服务费（含培训费、保修费）、装修费、人工费、各项税费及合同实施过程中应预见和不可预见费等完成本采购内容所需的一切费用。

2. 成交供应商必须自行考虑在本项目实施期间的一切可能产生的费用，在项目的实施过程中采购人除了支付合同规定的款项外，一切合同规定外的费用将拒绝支付。

（三）包装、保险及发运、保管要求

1. 设备材料的包装必须是制造商原厂包装，其包装均应有良好的防湿、防锈、防潮、防雨、防腐及防碰撞的措施。凡由于包装不良造成的损失和由此产生的费用均由成交供应商承担。

2. 成交供应商负责将设备材料运送到现场过程中的全部运输，包括装卸车、货物现场的搬运。

3. 各种设备必须提供装箱清单，按装箱清单验收货物。

4. 货物在现场的保管由成交供应商负责，直至项目安装、验收完毕。

5. 货物在系统安装调试验收合格前的保险由成交供应商负责，成交供应商负责其派出的现场服务人员人身意外保险。

6. 设备至采购人指定的使用现场的包装、保险及发运等环节和费用均由成交供应商负责。

（四）安装、调试与验收

1. 供应商必须依照招标文件的要求和响应文件的承诺，将设备、系统安装并调试至正常运行的最佳状态。

2. 货物若有国家标准按照国家标准验收，若无国家标准按行业标准验收，为原制造商制造的全新产品，整机无污染，无侵权行为、表面无划损、无任何缺陷隐患，在中国境内可依常规安全合法使用。

3. 货物为原装未启封产品，具有出厂合格证，包装箱号与出厂批号一致，并可追索查阅。所有随设备的附件必须齐全。

4. 安装所需工具设施物料由成交供应商自备、自费运到现场，完工后自费搬走。

5. 设备、材料的拆箱、安装、通电、调试等工作由成交供应商负责，但若采购人有特定要求需要参与的，则须在采购人指定人员的参与下进行。

6. 调试按国家相关验收规范进行。调试的原始记录须经双方签字后作为验收的文件之一。

7. 成交供应商必须充分考虑现场的安装难度及安全性，做好施工现场的安全防护、文明施工工作。安装过程中发生的一切责任及费用由成交供应商负责，如对其他物品或结构造成损坏必须照价赔偿。

8. 成交供应商应将关键主机设备的用户手册、保修手册、有关单证资料及备件、随机工具等交付给采购人，使用操作及安全须知等重要资料应附有中文说明。

9. 交付验收标准（依次序对照适用标准）：

（1）符合中华人民共和国国家安全质量标准、环保标准或行业标准；

（2）符合招标文件和响应承诺中采购人认可的合理最佳配置、参数及各项要求；

（3）上述标准必须是由官方机构发布的最新版本的标准。

10、采购人组成验收小组按国家有关规定、规范进行验收，必要时邀请相关的专业人员或机构参与验收。因货物质量问题发生争议时，由本地质量技术监督部门鉴定。货物符合质量技术标准的，鉴定费由采购人承担；否则鉴定费由成交供应商承担。成交供应商须为验收提供相关条件及一切费用。

11、验收后，成交供应商应向采购人提供验收报告。验收完毕由采购人及成交供应商在验收报告上签名确认。

（五）运行维护期及售后服务要求

1. 中标方提供的仪器设备必须提供用户手册、保修手册、制造厂的检验、测试报告、设备检验合格证书，质量保证书等有关资料，相关配备件、使用操作及安全须知等资料应附有中文说明。

2. 各类监测设备到货时须提供产品的出厂合格证。

3. 中标方必须派专业技术人员到现场进行设备安装、调试至使用验收合格。

4. 中标方必须对采购人的技术操作人员免费进行设备维修基本知识、设备保养、使用等技术的现场培训。

5. 自最终验收通过之日起算整机全套运行维护及通讯服务年限5年。运行维护是指地质灾害测站配置2人以上巡查专业人员，提供完整的巡查记录，做到汛前、汛期、汛后、地震后测站检查，其中汛期应加密测站巡查，保证测站正常工作。

6. 服务期限内，每年汛前派专业技术人员对设备进行不少于1次的现场巡检、维护，汛期根据实际情况开展不定期巡检，保证所有设备运作正常，并向采购方提供相应维护报告，维护报告中应附现场维护记录表及现场照片，维护记录有维护人员及地方自然资源地质灾害防治相关部门人员签字确认。

7. 运行维护服务期限内，如设备或零部件因非人为因素出现故障而造成短期停用时，则运行维护期相应顺延。

8. 汛期保障监测设备在线率不低于95%，按月提交运行维护报告，野外设备故障在1小时内响应，24小时内判断故障点，48小时内恢复；非汛期要保障监测设备在线率不低于90%，每两月提交一次运行维护报告，内容包括各监测站点整体运行情况、故障排查情况及现场维修情况，并提供现场维护记录表及现场照片。野外设备故障应在1小时内响应，24小时内判断故障点，96小时内恢复。

9. 提供32处泥石流隐患点监测站设备预警阈值设定报告，报告内容包括：工作区地质环境条件及地质灾害概况、地质灾害监测预警现状、地质灾害形成机理和成灾模式、典型地质灾害监测点数据分析、泥石流监测预警模型及阈值设定、基于数值模拟的地质灾害阈值研究等。报告需通过地质灾害防治相关专家组审核并出具审查意见书。设备上线运行后，每年依据监测数据及全年地质灾害实际发生情况进行阈值优化。

10. 监测设备维护时间为5年，维护期内的维护费均由中标单位承担。

11. 由于自然灾害或人为因素造成设备损毁或丢失的由乙方负责重建并恢复设备监测预警功能，所产生全部费用由乙方承担。

12. 在监测设备的五年维护期届满之后，乙方必须保证所有设备的正常运作，并确保监测设备所采集的数据准确且完整。在甲方进行确认之后，方可视为合同履行完毕。

13. 各中标单位应制定详细的售后服务计划，明确应尽的服务义务。

14. 分项报价表按照“附件2”的品目名称、采购标的及数量报价，不得超出分项预算总价及预算总价。