

广州市地质灾害在册隐患点 专业监测设备采购需求书

广州市地质调查院

2021年1月

目录

一、项目背景.....	1
二、项目工作目标.....	3
三、采购清单及技术参数要求.....	3
四、商务要求.....	17
五、采购方式.....	24
六、合同签订.....	24
七、成果所有权.....	24
八、成果安全与保密.....	25

项目名称	采购类型	服务期限	最高限价
广州市地质灾害在册隐患点专业监测设备采购	货物	建设期：从签订合同日至2022年12月31日； 质保期：竣工验收之日后三年	人民币壹仟伍佰零伍万玖仟元整

一、项目背景

为深入贯彻落实习近平新时代中国特色社会主义思想 and 党的十九大精神，认真落实自然资源部和省自然资源厅工作要求，加快推进我市地质灾害专业监测预警工作，构建高效科学的地质灾害监测预警体系，有力提升监测预警能力和防灾减灾水平，支撑我市科学决策与受威胁群众防灾避灾工作，最大限度减少人员伤亡和财产损失。根据《广东省人民政府办公厅关于印发广东省地质灾害防治三年行动方案（2020-2022年）的通知》（粤办函〔2019〕402号）、《广东省自然资源厅关于加快推进省地质灾害防治三年行动方案实施和省民生实事办理的通知》（粤自然资函〔2020〕694号）、《广东省自然资源厅关于加快大型以上地质灾害隐患点专

业监测建设的通知》(粤自然资地勘〔2020〕2065号)、《广东省自然资源厅关于下达第三批地质灾害隐患点专业监测建设计划的通知》(粤自然资地勘〔2020〕2593号)、《广东省自然资源厅关于加快地质灾害隐患点专业监测建设的通知》(粤自然资地勘〔2020〕2736号)、《广州市规划和自然资源局关于印发<广州市贯彻落实广东省地质灾害防治三年行动方案(2020-2022年)的实施方案>的通知》(穗规划资源字〔2020〕18号)、《广州市规划和自然资源局关于加快推进地质灾害隐患点专业监测建设的通知》中关于开展地质灾害隐患点专业监测工作的相关要求,结合我市实际情况,按照“政府主导、分级负责、部门联动、全民动员、防治结合”的工作原则,采取“全面排查隐患、彻底摸清情况,分类科学研判、精准综合治理”的策略,加大地质灾害隐患点和削坡建房风险点综合治理力度。对暂无条件实施工程治理或者避险搬迁的全部隐患点采取专业监测工作。同时在群测群防监测的基础上,配备一定数量监测设备,对地质灾害体演化、发生过程以及降水等触发因素进行自动监测、风险预警的工作。进一步加强我市地质灾害防治工作,建立高效科学的地质灾害防治体系,最大限度地避免和减少地质灾害造成的人员伤亡和经济损失。

二、项目工作目标

针对 2021 年底无法完成工程治理或搬迁避让的地质灾害隐患点，通过资料收集与实地调查，采用地质灾害视频监控、危岩倾角监测、滑坡裂缝监测、雨量监测、地面沉降监测、地下水监测等 12 种地质灾害专业监测手段，设计不同类型、具有针对性的专业监测方案，综合利用多学科（地质工程、岩土工程、测绘工程、计算机工程、通信工程等）、多技术手段（物联网技术、计算机技术、图形图像处理技术、互联网和通信技术、GIS 技术等）对 2021 年底前对全市近期内难以完成工程治理或者搬迁避让的在册中、小型地质灾害隐患点开展专业监测工作，分析研判隐患变形动态，及时分级发布预警信息，监测数据与省级以上地质灾害监测预警平台实现对接，纳入广州市城市地质信息共享平台，完善平台监测与预警模块功能，支撑“穗智管”城市运行管理中枢规划和自然资源主题地质灾害监测预警板块，在监测时效内确保灾害影响内人民群众生命财产安全；

三、采购清单及技术参数要求

（一）说明

1、供应商必须详细描述投标货物所采用核心部件的品牌、技术参数等内容。

2、凡在“采购清单及技术参数要求”中表述为“标配”

或“标准配置”的设备，供应商应在投标文件中将其标配参数详细列明。

3、“采购清单及技术参数要求”的设备名称是习惯性名称，对供应商没有任何限制性，注册证上名称与之不符可以参与投标，以投标货物的技术规格为准。

4、供应商应注意投标的风险，认真阅读和理解招标文件，选择符合或优于招标文件要求的货物参与投标。如所供货物存在技术偏离，供应商应如实填写技术规格偏离表，若评标时评标委员会掌握了确切事实说明某供应商或制造厂家没有如实填写技术规格偏离表或有欺诈行为，该投标文件将被拒绝。若用户验收时发现货物中存在指标低偏离，将拒绝支付合同货款，并追究相应的法律责任。

5、供应商必须在投标文件中详细说明所投产品及主要部件的生产厂家、品牌、型号。

6、采购人在签订合同前及验收时，将对中标供应商的所有产品技术参数响应情况、产品来源渠道合法性等进行核实，中标供应商须提供有效的证明材料并经采购人认可。如有虚假或不能提供，将取消其中标资格，投标保证金及招标代理服务费将不予退还，同时该供应商相关违法行为将报送到财政监督管理部门处理。

★7、所有产品禁止使用贴牌生产产品，自产产品须提交相关生产能力证明材料，代工产品须提交代工协议、相关

产品知识产权证明材料或产品设计方案及相关文件。

★8、供应商须书面承诺，中标后，在签订合同以前，须提交采购清单中 1-12 号产品样品一台/套，送采购人处封存，作为验收依据。

★9、供应商须书面承诺，中标后，在三年质保期内，数据解算、存储、传输等所需资源，数据存储期三年（视频 15 天），及所产生费用均由供应商承担。

★10、中标供应商安装设备前，须对项目实施地点进行踏勘，根据地质灾害隐患点特征编制监测设计方案，并通过采购方指定专家评审，期间所产生费用均由供应商承担。

11、每个地灾隐患点需提供正射和三维倾斜摄影服务。

（二）采购清单

序号	设备名称	数量	单位	备注
1	地质灾害视频监控系统	88	套	核心产品
2	GNSS 表面位移监测站/基准站	124	套	核心产品
3	深部位移监测站	42	套	
4	雨量监测站	133	套	
5	土壤含水率监测站	135	套	
6	裂缝监测站	10	套	
7	倾角监测站	245	套	
8	加速度监测站	201	套	
9	泥水位监测站	2	套	
10	静力水准监测站	104	套	
11	声光报警器	145	套	
12	地下水监测站	5	套	

(三) 技术参数要求

★1、仪器设备安装要求

根据设计方案的要求，在指定安装点位处进行安装调试，所提供的监测预警设备满足招标文件及设计要求，符合《地质灾害专群结合监测预警技术指南》及相关规范要求。监测数据接入采购方指定的监测预警平台或数据共享平台，供应商应免费协助采购方开发平台相关模块，安装的监测预警设备运行稳定、可靠，数据采集传输安全、有效。

2、监测预警仪器设备安装、调试及防护

对监测预警仪器设备及安装材料进行制造、生产、采购和运输，按照设计文件要求对监测预警仪器进行安装调试及防护。

1) 仪器安装所需的工具及辅料由中标供应商自行解决，所有机柜(箱)及防护栏须配备统一钥匙，方便后期维护管理。

2) GNSS 立杆用镀锌钢管制作，镀锌钢管底部用 L 型固定架做好支撑，镀锌钢管高度需 $\geq 2.8\text{m}$ ，管径不小于 140mm，管壁厚度不小于 3mm(若现场不具备安置 2.8m 高杆的安装条件，需提交相关说明文件，经建设单位确认后再进行方案更改)；裂缝计配套视频巡查监控器与裂缝监测设备共用立杆，横杆悬臂与立杆角度为 90° ，长度 $\geq 1.2\text{m}$ ，供电系统分离；

3) 所有野外设备中标供应商做好设备防雷措施。网关

设备需要立杆安装，立杆用镀锌钢管制作，镀锌钢管底部用 L 型固定架做好支撑，镀锌钢管高度需 $\geq 2.8\text{m}$ ，管径不小于 110mm，管壁厚度不小于 2mm（若现场不具备安置 2.8m 高杆的安装条件，需提交相关说明文件，经建设单位确认后再进行方案更改）；

4) 所有需要立杆的监测预警设备需采用方钢围栏防护 $1.5\text{m} \times 1.5\text{m} \times 1.8\text{m}$ （高度），每处防护栅栏都需开一道小门以便后续维护进出方便，小门尺寸 $\geq 0.6\text{m}$ 宽、1.6m 高。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。围栏必须使用 304 不锈钢材质合页、螺丝、螺母，护栏锁具位置需设置防雨罩；（高陡边坡、居民房屋顶部等围栏施工困难的，可不安装围栏，需提交相关说明文件，经建设单位确认后再进行方案更改）

5) 所有仪器设备及方钢栅栏的基础采用混凝土浇筑，混凝土强度 $\geq \text{C15}$ ；

6) 仪器设备及防护工程应能适应户外条件，抗腐蚀、防锈能力强，温度、冻融、雨水、扬尘、大风等不影响设备系统正常工作；

7) 所有设备主机箱为 304 不锈钢机箱，所使用螺丝、螺帽、抱箍需采用 304 不锈钢，防护等级水平达到 IP66。禁止使用扎带式抱箍。

8) GNSS 基站浇筑基础尺寸 $\geq 800\text{mm} \times 800\text{mm} \times 800\text{mm}$ （深

度); GNSS 观测站浇筑基础尺寸 $\geq 600\text{mm} \times 600\text{mm} \times 800\text{mm}$ (深度); 设备基础立杆的浇筑基础尺寸 $\geq 500\text{mm} \times 500\text{mm} \times 600\text{mm}$ (深度) (若基础尺寸及埋深需调整, 需提交相关说明文件, 由建设单位确认后再进行方案更改);

9) 立杆的浇筑基础所埋设钢筋地笼深度 GNSS $\geq 700\text{mm}$ 、其他设备 $\geq 500\text{mm}$ (依据实际情况及设计要求确定), 主筋直径不小于 16mm , 箍筋 ≥ 2 道, 直径 12mm , 地面露出部分采用镀锌防锈工艺;

10) 立杆设备均需定制观测墩, 观测墩规格: 底座为 $100 \times 100\text{cm}$ 素混凝土砂浆, 厚 $5-8$ 厘米, 与地面平齐; 底座上设 $40 \times 40 \times 40\text{cm}$ 标志台, 混凝土砂浆贴黑色岩石板材, 正立面 (正南面) 岩石板材上刻 “广州市地质调查院 (广州市地质环境监测中心)”, 右侧里面刻 “地质灾害隐患专业监测点” 及监测点编号、联系电话, 左侧立面刻 “广州市规划和自然资源局”, 要求黑体字, 金色 (由于监测点施工条件困难的, 可不定制观测墩, 需提交相关说明文件, 经建设单位确认后可进行更改)。

11) 所有线路必须通过立杆穿线, 外漏部分需使用不锈钢波纹管保护, 并使用树脂密封。所有裸露的线路须做好防护;

12) 所有线缆的接线处必须使用接线端子及线鼻子;

13) 所有深部设备 (如深部位移、地下水监测等) 的钻

孔费用由中标供应商承担，中标供应商应按要求地质编录规范做好钻孔施工记录等相关资料，并在验收时提交相关钻孔成果。

★3、监测预警设备通讯要求

1) 地质灾害监测预警数据采集的内容、格式、传输协议及数据结构等必须符合年度工作设计及《地质灾害专群结合监测预警技术指南（试行）》《地质灾害监测预警通讯技术要求》（TC93/SC2）要求。

2) 供应商须协助采购方搭建平台设备管理、数据采集分析、监测预警等功能模块，保证监测数据按要求接入采购方指定平台，为实现设备管理、数据采集分析、监测预警等功能所需的软件、程序、代码、参数等相关资料需永久免费提供给采购方使用。

3) 配合采购方实现各监测设备与采购方指定平台无缝连接，与省级及以上平台共享数据，支撑“穗智管”城市运行管理中枢规划和自然资源主题地质灾害监测预警板块，保证监测数据安全、及时、有效。

4) 监测数据必须直接接入采购方指定平台，未经采购方同意，不得接入其他平台。

4、货物需求一览表及技术参数（规格）要求

序号	设备类型	技术参数
1	地质灾害视频监控系统	▲1、应含摄像机、云台设备、太阳能供电设备、4G 物联网卡、本地储存卡、观测墩、立杆、支架、防雷装置、保护箱等构件；

		<p>▲2、摄像机：视频输出支持 1920×1080@25fps；支持 4G（全网通）通讯，兼容 3G；具备夜视功能，夜晚照射距离 100m 以上，白天照射距离 200m 以上；支持 128G≥内存扩展。</p> <p>3、云台设备：支持水平方向 360° 旋转，垂直方向 90° 以上旋转。球机应支持≥256 个预置位，≥6 条巡航扫描。</p> <p>▲4、供电及续航：使用太阳能充电，太阳能板功率≥200W，蓄电池容量≥200AH。一般光照强度下 20 小时内充电量大于 200AH。无阳光条件下，设备续航时间应达到 15 天以上。</p> <p>5、报警功能：设备故障报警、人员进入危险区报警。</p> <p>6、数据储存：摄像头 24 小时开启，平时数据储存在本地内存卡，保存 15 天，过期自动替换；存储设备应兼容《公共安全视频监控联网系统信息传输、交换、控制技术要求》（GB/T28181-2016）国家标准。</p> <p>7、物联网卡：包含 36 个月流量，每月流量≥200G，可维持实时监控状态 8 天以上。</p> <p>8、安防要求：所用设备应符合《安全防范工程技术规范》（GB50348-2018）的相关规定。</p> <p>9、施工要求：前端设备以野外立杆安装为主，立杆应高度>3.8m（可根据实际情况调整），选用材料和施工质量应确保可在野外恶劣条件下安全运行，。</p> <p>10、支持操控云台旋转、摄像头变焦等；</p> <p>11、支持平台、PC 客户端、手机端预览、回放、消息查看等；</p> <p>12、支持手动抓图、定时抓图、报警抓图；</p> <p>13、支持多用户登录、多级组织管理、多级权限配置，开通账户≥50 个；</p> <p>▲14、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用；</p> <p>▲15、视频数据能直接接入采购方指定平台，不需要通过其他平台中转。</p>
2	GNSS 表面位移监测站/基准站	<p>▲1、跟踪信号：包括但不限于 BDS：B1、B2，GPS：L1、L2，GLONASS：L1、L2；</p> <p>▲2、定位精度： 静态测量精度：平面≥：±2.5mm+0.5ppm，高程≥：±5.0mm+0.5ppm；动态测量精度：平面≥：±8mm+1ppm，高程≥：±10mm+1ppm（必须提供国家监测单位出具的计量器具型式批准证书或评价报告复印件）；</p> <p>▲3、通讯：NB-IoT/LoRa/4/5G；</p> <p>▲4、功耗：在采样间隔≥15s 且上传间隔≥15s 情况下，接收机平均功耗≤2W；（必须提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件）；</p> <p>▲5、防护等级：≥IP68。（须提供国家认可的第三方检</p>

		<p>测机构出具的检测报告复印件)；</p> <p>6、数据格式：支持 RTCM32 原始数据及实时动态结果数据上传；</p> <p>7、供电：太阳能蓄电池供电。需配齐太阳能电池板、太阳能蓄电池、太阳能控制器、地理箱等整套供电设备，单晶硅太阳能板，功率$\geq 100W$，免维护蓄电池容量$\geq 100Ah$，电压 12V，满足连续 30 个阴雨日正常工作；</p> <p>8、解算软件：必须提供配套的数据解算软件，供采购方永久使用；</p> <p>▲9、连续不间断运行时间 (MTBF) ≥ 32000 小时。(须提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)；</p> <p>▲10、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用。</p>
3	深部位移监测站	<p>1、测量维数：X,Y 双轴；</p> <p>▲2、测量量程：$\pm 30^\circ$，监测深度$> 20m$；(须提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件)</p> <p>▲3、分辨率：$\leq 0.01^\circ$；</p> <p>4、综合精度：$\pm 0.05\%F.S$；</p> <p>5、采样间隔：0s~24h；</p> <p>6、上传间隔：0s~72h；</p> <p>7、输出信号：支持 2G/4G 无线通讯，多模支持国内三大运营商，可自动上传监测数据；</p> <p>8、防护等级：$\geq IP68$；</p> <p>▲9、每套至少包含 5 个测点，含转孔及编录费用；</p> <p>▲10、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用。</p>
4	雨量监测站	<p>▲1、测量范围：0~8mm/min (毫米/分)；(具有省部级科研机构或国家重点实验室出具的实验测试报告)</p> <p>▲2、测量精度：$\pm 4\%$；(具有省部级科研机构或国家重点实验室出具的实验测试报告)</p> <p>▲3、分辨率：$\geq 0.2mm$；</p> <p>4、设备类型：压电式；</p> <p>5、采样间隔：0s~24h；</p> <p>6、上传间隔：0s~72h；</p> <p>7、输出信号：支持 2G/4G 无线通讯，多模支持国内三大运营商，可自动上传监测数据；可定制 NB 窄带物联网、LoRa 或有线传输方式；</p> <p>8、防护等级：$\geq IP65$；</p> <p>9、降雨量校准：雨量计需具备自动水平校准，自动实时水平校正，用于修正安装水平误差及风摆误差；</p> <p>10、供电方式：按需供电方式，满足连续 30 个阴雨日正常工作，雨量计需要将通讯、电源及外部供电密封在一个</p>

		<p>管体内，自带一体化的外部太阳能供电系统；</p> <p>▲11、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3年质保、3年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用。</p>
5	土壤含水率监测站	<p>▲1、测量范围：干土~饱和土，测量深度不小于0.8米；</p> <p>▲2、测量精度：±4%；</p> <p>3、采样间隔：0s~24h；</p> <p>4、上传间隔：0s~72h；</p> <p>▲5、支持2G/4G无线通讯，多模支持国内三大运营商，可自动上传监测数据；可定制NB窄带物联网、LoRa或有线传输方式；</p> <p>6、输出参数：输出同位分层土壤含水率及土壤温度、倾斜角参数；</p> <p>7、防护等级：≥IP68；</p> <p>8、在使用时含水率不需要标定校准，若需要标定的特殊土质，设备需要支持远程设置标定参数；</p> <p>9、供电方式：按需供电方式，满足连续30个阴雨日正常工作，含水率仪需要将电源密封在设备内部。</p> <p>▲10、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3年质保、3年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用</p>
6	裂缝监测站	<p>1、测量范围：0~500cm；</p> <p>▲2、测量精度：±0.1%F·S；（具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告上具有CMA/CNAS的认证章）</p> <p>3、采样间隔：0s~24h；</p> <p>4、上传间隔：0s~72h；</p> <p>5、输出信号：RS485/NB-IOT/LoRa/α/2/4/5G；</p> <p>▲6、输出参数：裂缝宽度、振动加速度、倾角等；</p> <p>7、防护等级：≥IP66；（具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告上具有CMA/CNAS的认证章）</p> <p>▲8、触发功能：设备具备阈值触发功能，如监测数据超过阈值，可立即采集监测数据并自动上报；（具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告上具有CMA/CNAS的认证章）</p> <p>9、供电方式：按需供电方式，满足连续30个阴雨日正常工作。</p> <p>▲10、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3年质保、3年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用</p>
7	倾角监测站	<p>1、测量范围：±30°；（具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验</p>

		<p>检测报告，检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章)</p> <p>2、测量精度：$\pm 0.1^\circ$；（具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章）</p> <p>3、采样间隔：0s~24h；</p> <p>4、上传间隔：0s~72h；</p> <p>5、输出信号：RS485/NB-IOT/ LoRa/ α /2/4/5G；</p> <p>6、防护等级：\geqIP67；（具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章）</p> <p>▲7、触发功能：设备具备阈值触发功能，如监测数据超过阈值，可立即采集监测数据并自动上报；（具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章</p> <p>8、供电方式：按需供电方式，满足连续 30 个阴雨日正常工作。</p> <p>▲9、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用</p>
8	加速度监测站	<p>1、测量范围：$\pm 2g$；具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章。</p> <p>2、测量精度：$\pm 1mg$；具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章。</p> <p>3、采样间隔：0s~24h；</p> <p>4、上传间隔：0s~72h；</p> <p>5、输出信号：RS485/NB-IOT/ LoRa/ α /2/4/5G；</p> <p>6、输出参数：振动加速度、倾角、自振频率、最大振幅等；具有省（直辖市）级及以上技术监督部门颁发证书的第三方检测机构出具的质量检验检测报告，检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章。</p> <p>7、防护等级：\geqIP67；</p> <p>8、集成化指标：一体化设计、传感器集供电系统（集成柔性太阳能板及电池）、数据采集系统、数据计算分析系统、数据传输系统、监测预警功能于一体的传感装置；</p> <p>9、供电方式：按需供电方式，满足连续 30 个阴雨日正常工作。</p> <p>▲10、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用</p>
9	泥水位监测站	<p>▲1、测量量程：0.3~40m；</p>

		<p>▲2、测量精度：±3mm；</p> <p>▲3、分辨率：±0.1%FS；</p> <p>4、采样间隔：0s~24h；</p> <p>5、上传间隔：0s~72h；</p> <p>6、输出信号：RS485/NB-IOT/ LoRa/ α /2/4/5G；</p> <p>7、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> <p>▲8、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用</p>
10	静力水准监测站	<p>1、测量量程：0-10m；</p> <p>2、综合精度：±0.05%FS；</p> <p>▲3、分辨率：0.01mm；</p> <p>4、采样间隔：0s~24h；</p> <p>5、上传间隔：0s~72h；</p> <p>6、输出信号：RS485/NB-IOT/ LoRa/ α /2/4/5G；</p> <p>7、防护等级：≥IP67；</p> <p>8、温度范围：-20~+80℃(使用防冻液)；</p> <p>▲9、包含≥5 个测点；</p> <p>▲10、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用。</p>
11	声光报警器	<p>1、功率：≤10W；</p> <p>2、频率：20Hz-20KHz；</p> <p>3、声压：音量：≥100 分贝，音量可调（距离报警器 1m）；</p> <p>4、防护等级：≥IP65；</p> <p>5、供电方式：太阳能+蓄电池；</p> <p>6、报警方式：现场声光报警、异地无线声报警；</p> <p>7、包含前期现场踏勘、方案设计、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用。</p>
12	地下水监测站	<p>1、测量范围：0~35m；</p> <p>▲2、测量精度：<0.1%F.S；分辨率：≤0.02%F.S；</p> <p>3、采样间隔：0s~24h；</p> <p>4、上传间隔：0s~72h；</p> <p>5、输出信号：RS485/NB-IOT/ LoRa/ α /2/4/5G；</p> <p>6、防护等级：≥IP68；</p> <p>7、供电方式：太阳能+蓄电池；</p> <p>▲8、包含前期现场踏勘、方案设计、钻孔、岩芯编录、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用</p>
<p>备注：供应商对“包含前期现场勘查、发难设计、施工安装、设备运输、3 年质保、3 年通讯费用以及税费等建设期及质保期内的一切费用”做出单独的承诺；设备没有要求提供检测报告的，供应商对参数提供证明材料，如加盖供应商公章的一一对应参数证明，或加盖供应商</p>		

5、售后服务要求

设备质保期 \geq 三年，国家标准有要求或产品厂商有更高质保承诺的，按更长质保期进行质保。培训方案内容全面、针对性强，编制完善的培训方案；响应机制及应急技术支持满足7 \times 24小时服务、要有完整的响应机制及应急技术支持方案；应急费用由中标供应商负责，如中标供应商在接到通知的时间规定范围内没有答复或处理问题，则视为供应商承认质量问题并承担由此而发生的一切费用，质保期间部件丢失、损坏、更换部件及产品本身质量原因造成的直接经济损失应全部由中标供应商自行负责；中标供应商负责对设备进行检验、安装、调试，直至验收合格，并提供安装调试报告、监测成果总结报告。验收时应与投标时产品原始样本技术资料/标书技术文件一致，并应符合我国有关技术规范和技术标准，所派人员的一切费用由中标供应商承担。

质保期内，根据《广东省地质灾害专业监测预警体系建设工作指引》要求，至少每半年对全部设备完成一次巡检，每年度检查维护次数 \geq 3次/点，提交巡检记录、照片及巡检报告。每年度根据《广东省地质灾害专业监测预警体系建设工作指引》要求编制年度运行维护报告及监测年报。

6、项目实施方案要求

监测系统施工组织方案技术路线合理性，有全面的分析和规划；实施方案针对性强、技术措范及保障措施合理；监

测设备安装、调试、防护方案安排科学、可操作性强；项目组人员专业配备齐全；进度计划合理，能够保证在规定工期内按时按量完成。一点一方案，符合相关规范文件要求。

7、样品

- 1) 供应商需按评分要求提供投标产品的样品各 1 台/套。
- 2) 样品由供应商于评标当日自行携带至评标地点。
- 3) 中标单位样品评标结束后移交采购单位，作为验收依据封存。

8、执行和参考的规范文件

- [1] 《地质灾害监测资料归档整理技术要求（试行）》（T/CAGHP 047-2018）；
- [2] 《地质灾害监测通讯技术要求》（TC93/SC2）；
- [3] 《广东省地质灾害专业监测预警体系建设工作指引》（粤自然函〔2020〕236号）；
- [4] 《地质灾害防治工程监理规范》（DZ/T0222-2006）；
- [5] 《地质灾害专群结合监测预警技术指南（试行）》；
- [6] 《崩塌、滑坡、泥石流监测规范》（DZ/T0221-2019）；
- [7] 《地面沉降调查与监测规范》（DZ/T0283-2015）；
- [8] 《崩塌监测规范（试行）》（T/CAGHP007-2018）；
- [9] 《地裂缝地质灾害监测规范（试行）》（T/CAGHP008-2018）；
- [10] 《地质灾害地表变形监测技术规程（试行）》

(T/CAGHP014-2018);

[11] 《地质灾害监测仪器物理接口规定 (试行) 》

(T/CAGHP016-2018);

[12] 《地质灾害地下变形监测技术规程 (试行) 》

(T/CAGHP046-2018);

[13] 《地质灾害地面倾斜监测技术规程 (试行) 》

(T/CAGHP051-2018);

[14] 《地质灾害深部位移监测技术规程 (试行) 》

(T/CAGHP052-2018);

[15] 《突发地质灾害应急监测预警技术指南》

(T/CAGHP023-2018);

四、商务要求

★1、设备安装调试

中标供应商负责在采购人要求的现场安装、调试仪器并交付使用，自带必要的专用工具，监测方案设计、评审、设备运输、安装、调试等一切费用由中标供应商承担；设备运输到达采购人指定地点后，执行安装调试直至达到验收指标。

★2、时间要求

本项目涉及 146 处大、中、小型地质灾害在册隐患点，根据省、市相关文件规定，其中 66 处大、中型地质灾害在

册隐患点需 2021 年汛期前完成专业监测设备安装及调试工作，另外 80 处中、小型地质灾害在册隐患点需 2021 年底完成安装及调试工作，2022 年 5 月前完成第三方测试及初验，2022 年 10 月前完成终验及成果移交工作。

★3、技术培训

承诺为采购人免费培训使用设备的工作人员，培训内容包括设备的基本原理、安装、调试、操作使用、日常保养维修、数据分析应用等，并派驻至少 1 名技术人员在采购人指定地点协助开展设备的操作使用、数据分析、监测预警和日常保养维修等工作。

4、验收标准

设备齐备，完整。参照《采购清单和技术参数要求》，中标供应商安装的设备必须符合齐备性、完整性；

设备通电安装完成后，由中标供应商制定测试方案并经用户确认后，对产品的性能和配置进行测试验收，并形成测试验收报告；

实施并测试完毕后，中标供应商需与使用方进行交接工作，授与使用方相关知识转移培训，提交相关文档，包括但不限于设备的安装、运行、使用、测试、诊断、软硬件设备的安装指南和维修的技术文件、备份的资料、采集的数据（如实施文档、配置文档、多媒体设备连线拓扑图，施工效果图等）、监测资料、成果资料等。

项目验收需通过采购方指定的专家进行评审验收，专家评审验收意见作为重要验收依据。专家验收不合格的部分，需根据专家意见 15 天内完成整改，并再次提交专家评审，直至验收合格为止，期间所产生的所有费用均由供应商承担。

5、其他要求

1) 供应商须承诺，中标后在签订合同前提供本次采购设备生产厂商针对本项目出具的授权书、售后服务承诺函、采购方指定监测预警平台系统适配及数据对接承诺，提供技术力量协助完善采购方平台，若不能提供则视为自动放弃中标资格。

2) 所有产品必须有备品备件，其中所投产品备品备件数量按该产品数量的 2%提供，最低不得低于 1 台/套。电池等易耗品备品备件根据实际情况储备。

3) 供应商必须无条件保证所提供投标货物的制造、检验以及提供技术服务完全符合国家有关产品制造和验收标准。提供全新先进的原装产品，质保期 \geq 三年，国家标准有要求或产品厂商有更高质保承诺的，按更长质保期进行质保。如果有不符之处，供应商应在投标文件中加以说明，并提请采购人注意。

4) 投标货物由制造商（指生产制造商，或其负责销售、售后服务机构）负责标准售后服务的，应当在投标文件中予

以明确说明。

5) 供应商须承诺在中标后货物搬运及安装过程中应注意自身及公共安全，如出现人员伤亡事故，不得影响采购人声誉，因伤亡人员事故产生的所有费用由供应商自行负责，与采购人无关。供应商同时须对现场环境进行相应保护，服从采购人管理。若因供应商原因导致现场的损坏，供应商应赔偿相应费用。应对安装工人进行专业培训，保证安装工人具有专业的安装知识及自我安全保障技能。如安装工人认为安装条件未达到安装应具备条件，未能充分保障自身安全时，应主动向采购人提出，直至具备安全作业条件时，才进行作业。否则视为符合安装条件，采购人无须负任何责任。

6) 对影响本项目正常进行的必要组成部分，无论在招标文件中指出与否，供应商都应在提供的投标文件中明确列出。

7) 供应商须承诺采购人在其本国使用其提供的货物时，不存在任何已知的不合法的情形，也不存在任何已知的与第三方专利权、著作权、商标权或工业设计权相关的任何争议。如果有任何因采购人使用供应商提供的货物而提起的侵权指控，供应商须依法承担由此而引起的全部责任和费用，并向采购人支付合同总金额 10%的违约金。

★8) 本项目实施过程中的实际项目负责人、技术负责人、项目施工组长等核心人员应与投标文件承诺的人员一

致，在项目验收结束前，必须作为专职人员，不得与其他项目混用离开项目现场。

★9) 采购方会组织当地政府国土部门协调用地问题，产生的青苗补偿等其他不可预见费用，需由供应商承担。

10) 供应商须承诺未拖欠农民工工资。

6、履约保证金

中标供应商签订合同前须交付合同总价 10%的履约保证金，中标供应商按照承诺完成运维且三年质保期满后不计息退还。签订合同后，若中标供应商不按双方签订合同规定履约，则无权要求退回履约保证金。履约保证金不足以赔偿损失的，按实际损失赔偿。

7、付款方式

根据采购方资金预算，本项目款项分两年支付，2021 年至多支付 800 万元，剩余项目款项根据 2022 年财政资金下达时间支付。

1) 合同签订后，采购人支付 600 万元(支付至合同总价的 xx%);

2) 中标供应商根据采购方要求安装设备套数达到全部设备总套数的 60%，提供每点安装完成的证明材料（采购方项目经办确认签字的监测设备材料初验记录表、监测设备安装记录表、监测点设备建成初验记录表、监测点信息汇总清单等），采购人支付 200 万元(支付至合同总价的 xx%);

3) 采购的所有设备完成安装, 提供安装完成的证明材料(采购方项目经办确认签字的监测设备材料初验记录表、监测设备安装记录表、监测点设备建成初验记录表、监测点信息汇总清单等), 设备完成调试, 供应商协助完成采购方平台监测预警模块开发, 数据接入采购方指定平台, 通过第三方测试和专家初验, 并且承诺的派驻人员到场后, 采购人支付 xxx 万元(支付至合同总价的 85%);

4) 通过初验后, 设备试运行一个月, 提交试运行报告及项目建设成果报告, 项目整体通过专家终验合格后, 采购人支付 xxx 万元(支付至合同总价的 100%)

因采购人使用的是财政资金, 采购人在规定的付款时间内向相关财政部门申请支付手续, 最终的款项支付时间以财政部门批复下达资金的时间为准, 由此原因造成的延期付款免责。

8、售后承诺违约责任

为确保运维的效率, 确保监测预警系统的正常运行, 本项目按以下违约处置措施执行:

一年内运维超期次数达运维调度次数 30%的, 扣除合同金额 3%, 运维超期达 40%的, 扣除合同金额 4%, 运维超期达 50%及以上的, 扣除合同金额 5%;

一年内超出 7 个日历日仍未完成修复的次数达运维调度次数 10%的, 扣除合同金额 1%, 次数达运维调度次数 20%的,

扣除合同金额 3%，次数达 30%及以上的，扣除合同金额 5%；

一年内，超过 30 天未完成修复的设备数，超过 3 台套的，扣除合同金额 1%，超过 5 台套的，扣除合同金额 3%，超过 10 台套的，扣除合同金额 5%；

如有超过 60 天未完成修复的设备，每台套设备扣除合同金额 1%；

采购人不定期对供应商备品备件库例行检查，供应商备品备件与投标承诺数量不符且无详细进出货记录，管理不当的，发现一次扣除合同金额 1%。

供应商一年内因售后承诺违约扣除的费用达到合同金额 15%的，采购人有权解除合同，剩余合同金额不予支付，并报请上级单位及相关管理部门列入采购单位黑名单。

如因供应商运维超期，系统无法正常运行，造成财产或人员损失的，由供应商承担相应责任。

采购人定期通过网站等方式对供应商运维情况进行公示。

9、关于运维超期的定义如下：

1) 采购人通知供应商运维负责人后超过 12 小时未安排技术人员开展运维；

2) 安排技术人员后超过 48 小时未完成修复也未提交设备更换说明。

五、采购方式

项目采购类型为货物类，采购对象为具备地质灾害专业监测设备生产、安装、调试、维护和平台开发技术力量、业绩的技术单位，采购方式为公开招标。

六、合同签订

待采购人确认中标供应商后，中标供应商在收到中标通知书后 30 天内与采购人按以下依据签订本招标项目合同，否则，采购人有权取消其中标资格，合同签订依据如下：

- 1、《中华人民共和国合同法》；
- 2、国家或采购人相关标准合同；
- 3、其它相关内容以合同约定为准。

七、成果所有权

- 1、项目的成果，知识产权归采购人所有。
- 2、中标人非经采购人书面同意，不得以任何方式向第三方披露、转让和许可本项目的技术成果、技术资料和文件。如中标人违反本条规定的，除立即停止违约行为外，还应赔偿采购人的损失。
- 3、中标人应保证提供的成果不侵犯任何第三方的知识产权。

八、成果安全与保密

1、本项目涉及的数据和资料包括作业过程资料和采购人在项目过程中确认的需要保密的其他信息及资料。

2、本项目所涉及的数据和资料，仅限于中标供应商在本项目在合同期内部使用，只能用于本项目，不得用于其它用途，不得向第三方提供。

3、中标供应商须按国家相关法律法规的要求，制定数据安全保密措施，严防泄密，并在项目结束后销毁所有相关数据，不得保留备份。

4、中标供应商不得将涉密数据在计算机互联网、政务网等非涉密网络上传输、登载。

5、中标供应商发生涉密数据外传、丢失、被盗或者造成泄密事故的，应采取有效措施，及时补救，并及时向采购人报告；造成的后果，由中标供应商承担所有责任。

九、解释权

本用户需求书解释权归广州市地质调查院所有。