



广东省政府采购

合 同 书

采购计划编号：440605-2022-11258

采购项目编号：JF2022(NH)WZ0318

项目名称：南海区小型水库安全监测能力提升项目



采购人（以下简称甲方）：佛山市南海区住房城乡建设和水利局

电话：0757-86287930

传真：

地址：佛山市南海区桂城街道天佑三路 1 号

供应商（以下简称乙方）：

中国电子科技集团公司第二十七研究所（联合体牵头方）

电话：0371-61271671 传真：0371-61270117

地址：郑州市郑东新区博学路 36 号

广东省水利水电科学研究院（联合体成员方）

电话：020-38036907 传真：020-38356596

地址：广州市天河区天寿路 116 号广东水利大厦 B 座

根据南海区小型水库安全监测能力提升项目的采购结果，按照《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国民法典》的规定，经双方协商，本着平等互利和诚实信用的原则，一致同意签订本合同如下。

一、合同金额

合同金额：大写：人民币壹仟壹佰伍拾万元零肆佰元整

小写：¥ 11500400.00 元

其中中国电子科技集团公司第二十七研究所（联合体牵头方）合同金额为人民币玖佰贰拾捌万壹仟零捌拾陆元整（¥9281086.00 元）；广东省水利水电科学研究院（联合体成员方）合同金额为人民币贰佰贰拾壹万玖仟叁佰壹拾肆元整（¥2219314.00 元）。

合同金额应包括但不限于以下全部费用，乙方不得再向甲方收取任何费用。主要包含货物及配件提供、机械费、设施费、劳务费、材料费、安装调试费、运输费、装卸费、管理费、利润、税金、技术服务（包括技术资料、图纸的提供）、维护期内的维护保养费、场地清理费、验收费、招标代理服务等完成本招标内容所需的一切技术和售后服务费等所有不可预见的隐含费用（以上费用如涉及到多次需求，所有费用都包含在内），如涉及软件许可使用或技术指导、人员培训，还应包括软件许可费以及一切技术服务费、人员培训费。

二、项目目标

1. 打造一批标准较高，稳定性强，管理规范的水库安全监测示范工程，为水库安全监测设施建设提供可复制推广的样板。

2. 通过水库安全监测设施提升建设，将水利工程安全监测数据和水旱灾害防御、水文预报预测预警、流域水资源调度、城乡供水等业务充分结合，为落实“四预”、防洪调度、流域调水、抗旱保供等提供决策支撑。

三、项目依据（包含但不限于：）

1. 《国务院办公厅关于切实加强水库除险加固和运行管护工作的通知》（国办发〔2021〕8号）

2. 《国务院关于“十四五”水库除险加固实施方案的批复》（国函〔2021〕139号）

3. 《水利部关于印发〈小型病险水库除险加固项目管理办法〉和〈小型水库雨水情测报和大坝安全监测设施建设与运行管理办法〉的通知》（水运管〔2021〕313号）

4. 《水利部办公厅关于开展小型水库安全监测能力提升试点工作的通知》（办运管〔2022〕99号）

5. 《水利部运行管理司关于加快小型水库雨水情测报和大坝安全监测设施建设的通知》（运管函〔2021〕12号）

6. 《广东省水利厅转发水利部办公厅关于开展小型水库安全监测能力提升试点工作的通知》（粤水运管函〔2022〕1084号）

7. 《广东省水利厅关于印发〈2022年广东省小型水库安全监测能力提升试点项目实施方案〉的通知》（粤水运管〔2022〕13号）

8. 《广东省小型水库安全监测能力提升试点项目建设与运行技术指引》

9. 《广东省小型水库雨水情测报和大坝安全监测设施建设与运行技术指南（试行）》

10. 《土石坝安全监测技术规范》（551—2011）

11. 《水利水电工程安全监测设计规范》（SL 725-2016）

注：以上标准如有最新要求，按最新标准执行。

四、项目总体需求

（一）项目需求一览表

本次安全监测能力提升建设包括但不限于以下内容：

1. 安全监测设施建设服务

《广东省水利厅关于印发〈2022年广东省小型水库安全监测能力提升试点项目实施方案〉

案)的通知》(粤水运管〔2022〕13号)根据水库规模、坝高和对城镇及重要基础设施影响等,按照监测项目、自动化程度、新技术应用等不同,分为不同配置版本,乙方根据水库实情选择不同版本,更好地满足小型水库安全监测实际业务需求。

2. 安全监测设备率定及售后运维服务

安全监测设备安装时,乙方应进行监测设备参数率定。安全监测设施建设完成后,乙方应提供3年的售后运维服务。

3. 安全监测系统评估服务

安全监测设施建设完成后,参照《大坝安全监测系统鉴定技术规范》(SL 766-2018)等要求对大坝安全监测系统进行评估。评估内容包括变形、渗流、环境量等监测设施可靠性及完备性评价、监测设施运行维护评价和监测自动化系统评价。

4. 安全监测数据采集及统计分析服务

安全监测设备的售后运维服务期内,根据《土石坝安全监测技术规范》(SL 551-2012)及《混凝土坝安全监测技术规范》(SL 601-2013)等要求对监测数据进行采集及统计分析。

5. 小型水库的“四预”基础数据采集服务。

本项目5宗水库【小(1)型3宗,小(2)型2宗】采集监测数据、库容曲线、大坝基础图集、工程地质资料等,汇集、应用和共享省级监测平台,结合基础数据开展有限元数值分析、大坝溃坝分析、溃坝淹没分析,编制人员转移路线、水库大坝安全管理应急预案、防汛抢险应急预案、水库反恐怖应急预案等。具体水库名称详见下表:

表 1: 水库名称

序号	水库名称	镇别	水库类型
1	九龙坑水库	狮山	小(1)型
2	朗下黄洞迳水库	狮山	小(1)型
3	水涡水库	狮山	小(1)型
4	洗马井水库	狮山	小(1)型
5	仙溪水库	狮山	小(1)型
6	赤坎水库	丹灶	小(1)型
7	山口水库	里水	小(1)型
8	幸福水库	西樵	小(1)型
9	塘边坑	狮山	小(2)型

10	幸福	狮山	小（2）型
11	羊子岗	狮山	小（2）型
12	前进	狮山	小（2）型
13	海灵王	狮山	小（2）型
14	马头石	狮山	小（2）型
15	雷公坑	狮山	小（2）型
16	穆院黄洞迳	狮山	小（2）型
17	九马松	狮山	小（2）型
18	新村坑	狮山	小（2）型
19	冬瓜坑	狮山	小（2）型
20	横过坑	狮山	小（2）型
21	南坑	狮山	小（2）型
22	黄洞迳	狮山	小（2）型
23	梁山坑	狮山	小（2）型
24	钟坑	狮山	小（2）型
25	天湖	西樵	小（2）型
26	东湖	西樵	小（2）型
27	天竹岗	里水	小（2）型
28	美景	里水	小（2）型

（二）总体项目内容

根据水利部印发《关于开展小型水库安全监测能力提升试点工作的通知》，部署并支持广东省率先在全国试点开展水库安全监测能力提升项目建设，广东省水利厅《广东省水利厅转发水利部办公厅关于开展小型水库安全监测能力提升试点工作的通知》（粤水运管函〔2022〕1084号）部署并支持我区试点开展水库安全监测能力提升项目建设。通过小型水库的安全监测能力提升，为后续小水库的安全监测能力提升提供样板，同时为“四预”提供支撑，为提升南海区水利管理信息化、现代化打好基础。

本次小型水库安全监测设施建设拟选取南海区小型水库工程合计 28 宗，主要建设的内容有：按不同配置类型对 28 宗小型水库实施雨水情测报、大坝安全监测等设施设备，以及

监测信息汇集、应用和共享的监测平台等。

（三）工作形式及工作要求：

- 1、乙方应根据本项目的工作要求，组织开展小型水库安全监测设施提升建设并提交工作成果。
- 2、乙方按要求结合水利工程区域分布、工程规模、管理模式、重要程度以及运行状况等因素，明确职责分工，有序、高效开展工作。
- 3、乙方要积极与水库管理单位进行沟通，深入工程现场，与有关人员座谈，查阅相关资料，全面了解每宗水库安全监测设施布设与运行情况，按照批复水库安全监测能力提升“一库一策”，有针对性进行建设；对南海区 28 宗水库进行实地调研，细化项目“一库一策”方案并报甲方审批后执行。
- 4、乙方建设时要充分利用原有监测设备，保证新建和已建的监测设备形成数据的接入与共享。
- 5、建设过程中，乙方要客观、准确地向管理单位、主管部门及其他有关部门汇报工作进度和存在的主要问题。
- 6、乙方应根据甲方要求，参加监测能力提升建设例会并提供相关技术支持工作。
- 7、乙方应及时编制监测能力提升建设总结报告，并配合协助相关证明材料编制。
- 8、乙方要积极配合甲方的督查，对甲方提出的问题积极接受并进行整改。
- 9、完成设备接入省系统并进行数据采集及数据传输工作。

五、项目要求

（一）设备实施清单

1、设备实施清单

小（1）型水库清单合计

类别	监测项目		位置	设备	单位	要求数量
环境量	雨水情	降雨量	流域中心	雨量站	台	8
		库水位	大坝	水准基点	处	8
			进水塔	浮子水位计	台	8

		下游水位	下游河道或溢洪道控制段	雷达式水位计	台	8
大坝安全监测	气温	气温	坝址	温度计	个	8
	渗流	渗流量	量水堰	堰流计	个	8
	变形	坝体渗流压力	坝体	渗压计	个	48
		绕坝渗流	两岸	渗压计	个	24
		表面变形	坝体	测点棱镜	个	48
			两岸工作基点	测点棱镜	个	16
			基准点	变形观测墩	个	8
			坝体	GNSS (+ 北斗 3)	台	24
			两岸工作基点	GNSS (+ 北斗 3) 基点	台	8
			表面变形	MEMS 传感器	个	48
			观测基点	测点棱镜	个	16
			边墙	测点棱镜	个	32
			近岸边坡	MEMS 传感器	个	16
	智能巡查	定期、特别巡查	工作区	移动终端	个	8
工程视频监控	视频	异常变形、泄输建筑物进出口、近坝上面	坝顶	高清夜视球机 (水面异常、水位等识别)	台	8
		坝后渗漏	坝脚 (量水堰处)	高清夜视球机	台	8

数 据 采 集 及 数 据 传 输			完成设备接入省 系统并进行数据 采集及数据传输 工作		8
-------------------------	--	--	-------------------------------------	--	---

小（2）型水库清单合计

类别	监测项目		位置	设备	单位	要求数量
环境量	雨水情	降雨量	流域中心	雨量站	台	20
		库水位	大坝	水准基点	处	20
大坝安全监测	渗流	进水塔	进水塔	浮子水位计	台	20
		渗流量	量水堰	堰流计	个	20
		坝体渗流压力	坝体	渗压计	个	60
		表面变形	坝体	测点棱镜	个	60
			两岸工作基点	测点棱镜	个	40
			基准点	测点棱镜	个	20
			坝体	GNSS（+北斗3）	台	60
		溢洪道变形	两岸工作基点	GNSS（+北斗3）基点	台	20
			表面变形	MEMS 传感器	个	60
			观测基点	测点棱镜	个	40
			边墙	测点棱镜	个	80
		智能巡查	定期、特别巡查	工作区	移动终端	个
工程视频图像监测	视频	异常变形、泄输建筑物进出口、近坝上	坝顶	高清夜视球机	台	20

		面				
		坝后渗漏	坝脚(量水堰处)	高清夜视球机	台	20
数据采集及数据传输			1	完成设备接入省系统并进行数据采集及数据传输工作		20

(二) 主要设备技术参数

序号	设备	参数
1	雨量站	1. 温度:0℃~55℃, 相对湿度:不大于 95%(40℃凝露)正常工作; 2. 测量范围: 0~4mm/min; 3. 测量分辨率: 0.01mm/min; 4. 测量误差: $\pm 0.4\text{mm/min}$ (<10mm 时); $\pm 4\%$ (>10mm 时); 5. 支持接口 RS485, 波特率 (2400, 4800, 9600, 19200, 38400 等); 6. 支持宽压供电, 一体化设计, 所有元器件都集成于产品内部, 防护外壳寿命长久, 体积小重量轻, 安装维护方便。
2	水准基点	满足自动测报、人工观测和校验要求。
3	浮子水位计	1. 温度: -10℃~50℃, 测井内水面不应结冰, 相对湿度: 20%~95% (40℃, 无凝露), 用于地下水位监测的水位计适应, 相对湿度: 100% (40℃时); 2. 水位计能适应的最大水位变率应不小于 40cm/min; 3. 水位计的灵敏阈不应超过 5mm; 4. 测量范围: 0-10m/0-20m/0-40m/0-80m 可选; 5. 测量准确度: $\leq \pm 2\text{cm}$ (10m 量程); 超过 10m 时, $\leq \pm (2\text{cm} \pm 0.2\%F \cdot S)$; 6. 输出方式: RS485 接口 (MODBUS-RTU 协议), 格雷码输出, 4-20mA 电流模拟量输出; 7. 浮子直径: 10cm、15cm 可选。

4	雷达式 水位计	1. 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$, 工作相对湿度: $\leq 95\text{RH}$; 2. 量程 10 米, 测量误差 $-10\text{mm} \sim 10\text{mm}$; 3. 分辨力: 1mm ; 4. 工作电压: $9.6\text{VDC} \sim 28\text{VDC}$ 宽压供电; 5. 接口方式: $4-20\text{mA}$ 电流接口/RS232/RS485; 6. 防护等级: IP67。
5	温度计	1. 标准量程: $-30^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$; 2. 灵敏度: 0.1°C , 观测温度计应设在专用的百叶箱内。
6	堰流计	1. 渗流量: $\pm 10\%$ 满量程; 2. 量水堰堰上水头: $\pm 1\text{mm}$; 3. 标准量程: $0 \sim 600\text{mm}$ (量程可选); 4. 非线性度: $\pm 0.1\%\text{FS}$; 5. 分辨力: $0.025\%\text{FS}$; 6. 温度范围: $0^{\circ}\text{C} \sim 65^{\circ}\text{C}$; 7. 稳定性: $\pm 0.05\%\text{FS}/\text{y}$; 8. 三角堰板: 根据现场尺寸定制, 采用不锈钢材质, 按照规范要求制作。
7	渗压计	1. 量程: $0 \sim 0.35\text{Mpa}$, $0 \sim 0.7\text{Mpa}$; 2. 分辨率: $0.025\%\text{F.S.}$; 3. 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$; 4. 灵敏度: $\pm 0.1^{\circ}\text{C}$; 5. 非线性度: 直线: $\leq 0.5\%\text{FS}$; 多项式: $\leq 0.1\%\text{FS}$; 6. 过载能力: 50% ; 7. 测温精度: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 。
8	测点 棱镜	1. 测试距离: 4M ; 2. 雷射波长: $650 \pm 10\text{nm}$; 3. 雷射至镜片距离: 2M ; 4. 镜片至视标距离: 2M 。

9	变形观测墩	1. 底座面板采用 304 不锈钢车铣一次成型，表面光洁平整，三槽设计； 2. 防护盖采用 ABS 高塑材料模具冲压一次成型，光滑平整厚实，防锈； 3. 底座及固定为碳钢材质，底座圆形安装时可与面板平移调节位置，固定腿丝扣设计可上下调节； 4. 连接螺栓为黄铜棒料材质，是连接底座与仪器的连接栓, 防锈防腐蚀； 5. 高精度优质棱镜。
10	GNSS（+北斗3）	1. 工业等级：IP68； 2. 工作温度：-40℃~+75℃； 3. 存储温度：-40℃~+85℃； 4. 湿度：99%无冷凝； 5. 监测精度平面：±2mm+1ppm(RMS)； 6. 高程：±3mm + 1ppm(RMS)； 7. RTK 测量精度：水平精度：±2mm+1ppm(RMS)垂直精度：± 3mm+1ppm(RMS)； 8. 支持 RS232、485 扩展，支持以太网、支持 CAN 通信，支持 USB2.0，内置 IMU 能实时监测加速度和倾角； 9. 采用独特的扼流圈底盘设计，提供了卓越的抗多路径干扰能力 10. 扼流圈天线低仰角增益高、对低仰角卫星跟踪能力强，保证接收卫星信号灵敏度； 11. 扼流圈天线相位中心稳定、精度达到毫米级； 12. 天线罩结构可有效提供防水、防冰雪及防污保护，适合户外长年工作。 13. 产品需提供市级或以上第三方检测机构出具检测报告扫描件。

11	GNSS (+ 北斗3) 基点	1. 工业等级: IP68; 2. 工作温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +75^{\circ}\text{C}$; 3. 存储温度: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$; 4. 湿度: 99%无冷凝; 5. 监测精度平面: $\pm 2\text{mm} + 1\text{ppm}(\text{RMS})$; 6. 高程: $\pm 3\text{mm} + 1\text{ppm}(\text{RMS})$; 7. RTK 测量精度: 水平精度: $\pm 2\text{mm} + 1\text{ppm}(\text{RMS})$ 垂直精度: $\pm 3\text{mm} + 1\text{ppm}(\text{RMS})$; 8. 支持 RS232、485 扩展, 支持以太网、支持 CAN 通信, 支持 USB2.0, 内置 IMU 能实时监测加速度和倾角; 9. 采用独特的扼流圈底盘设计, 提供了卓越的抗多路径干扰能力; 10. 扼流圈天线低仰角增益高、对低仰角卫星跟踪能力强, 保证接收卫星信号灵敏度; 11. 扼流圈天线相位中心稳定、精度达到毫米级; 12. 天线罩结构可有效提供防水、防冰雪及防污保护, 适合户外长年工作。 13. 产品需提供市级或以上第三方检测机构出具检测报告扫描件。
12	MEMS 传 感器	1. 工作环境: 温度: $-20^{\circ}\text{C} \sim 60^{\circ}\text{C}$; 相对湿度: 不大于 95% (40°C 时无凝露); 2. 设备量程: $-180^{\circ} \sim +180^{\circ}$ (单节设备); 3. 系统稳定性: $\leq \pm 1.0\text{mm}/40\text{m}$ 。12h 的系统稳定性不高于 1.0mm。
13	移动 终端	1. 工作温度和湿度 $-40^{\circ}\text{C} \sim 70^{\circ}\text{C}$ 湿度小于 90%; 2. 防护等级 IP66; 3. 最低照度: 彩色: $0.05\text{Lux}@ (F1.6, \text{AGCON})$; 黑白: $0.01\text{Lux}@ (F1.6, \text{AGCON})$; 0Lux with IR; 3. 主码流 50Hz: 25fps (1920×1080); 60Hz: 30fps (1920×1080); 4. 红外照射距离: 100 米; 5. 焦距: 4.8-110mm, 23 倍光学; 5. 水平及垂直范围: 水平 360° , 垂直 $-15^{\circ} \sim -90^{\circ}$; 6. 内置 RJ45 网口, 支持 10M/100M 网络数据, 支持 5G/4G/3G。

14	高清夜视球机 (水面异常、水位等识别)	1. 智能识别: (1) 可获取并解析卫星信号中的时间信息以实(2) 现高精度自动校时功能; (3) 支持对特定目标的检测, 并对检测结果分类, 检测和分类结果均可上传业务平台; (4) 支持视频任务, 对实时视频进行分析, 按照设定的帧率进行分析, 并按照设定的; (5) 支持 16 种目标检测, 并对其中 4 种目标进行分类; (6) 支持 4 个模型包存储, 每个模型包支持 1 个检测模型和 4 个分类模型。 2. 图像 (1) 传感器类型: 1/1.8" progressivescanCMOS (2) 最低照度: 彩色: 0.0005Lux@(F1.2, AGCON); 黑白: 0.0001Lux@(F1.2, AGCON); 0LuxwithIR。 3. 光学性能、可视范围及转动速度 (1) 焦距: 6.0-240mm, 40 倍光学变倍; (2) 红外照射距离: 200m; (3) 防补光过曝: 支持; (4) 水平范围: 360° ; (5) 垂直范围: -20° -90° (自动翻转); (6) 水平速度: 水平键控速度: 0.1° -210° /s, (7) 速度可设; 水平预置点速度: 280° /s; (8) 垂直速度: 垂直键控速度: 0.1° -150° /s, (9) 速度可设; 垂直预置点速度: 250° /s; 4. 分辨率 (1) 主码流帧率分辨率: 50Hz: 25fps (2560×1440); 60Hz: 30fps (2560×1440); (2) 视频压缩标准: H. 265, H. 264, MJPEG; (3) Smart 图像增强: 120dB 超宽动态, 强光抑制, 电子防抖, SmartIR; 5. 存储及网络 (1) 网络存储: NAS (NFS, SMB/CIFS), ANR;
----	--------------------------------	---

		(2) 网络接口:RJ45 网口, 自适应 10M/100M 网络数据; (3) 光纤接口:采用 FC 接口, 内置光纤模块 (100M 网络数据、波长 TX1310/RX1550nm、单纤单模、20km 传输距离); (4) SD 卡扩展:内置 MicroSD 卡插槽, 支持 MicroSD(即 TF 卡)/MicroSDHC/MicroSDXC 卡, 最大支持 256G; (5) 具有 RS-485 接口。 6. 工作环境 (1) 工作温湿度:-40℃-70℃; 湿度小于 95%; (2) 雨刷:支持; (3) 尺寸:Φ266.6×410mm; (4) 重量:8Kg; (5) 功耗:62Wmax (其中加热 5Wmax, 红外灯 15Wmax); (6) 防护:IP67。
15	高清夜视球机	1. 图像 图像传感器: 1/2.8"progressivescanCMOS, 最低照度: 彩色: 0.05Lux@(F1.6, AGCON); 黑白: 0.01Lux@(F1.6, AGCON); 0LuxwithIR。 2. 分辨率及帧率 主码流 50Hz:25fps(1920×1080,);60Hz: 30fps(1920×1080), 视频压缩: H.265/H.264/MJPEG。 3. 红外及光学性能 红外照射距离: ≥100 米焦距: 4.8-110mm, 23 倍光学水平视角: 58.3-3.2 度(广角-望远)。 4. 可视范围及转动速度 水平及垂直范围: 水平 360°; 垂直-15°-90° 水平速度: 水平键控速度: 0.1°-80°/s, 速度可设;水平预置点速度: 80°/s 垂直速度: 垂直键控速度: 0.1°-80°/s, 速度可设;垂直预置点速度: 80°/s。 5. 通讯传输

	支持 5G/4G/3G, 内置 RJ45 网口, 支持 10M/100M 网络数据, 音频输入/输出: 1 路音频输入; 1 路音频输出, 报警输入/输出: 1 路报警输入; 1 路报警输出 RS485 控制接口。 6. 存储性能 SD 卡接口: 内置 MicroSD 卡插槽, 支持 MicroSD(即 TF 卡)/MicroSDHC/MicroSDXC 卡 (最大支持 256G)。 7. 功耗 设备运行最大功耗 16W; 休眠模式功耗低至 2.6W; 球机不开红外, 不运动, 预览功耗低至 5W。 8. 工作环境 工作温度和湿度: -40℃-70℃; 湿度小于 90%, 防护等级: IP66。
--	--

备注: 本设备清单仅作为控制项目总投资的依据, 具体实施时每座水库要根据指南标准的要求, 考虑已有设备的利用改造、基础设施配套建设及水库大坝防洪安全性和渗流稳定安全性等因素进行调整, 并依据本合同十三条 2 之 1) 进行结算。

(三) 项目技术要求

3.1 基本要求

(1) 对南海区 28 宗小型水库按不同水库类型 (详见表 1) 实施雨水情测报、大坝安全监测等设施设备, 以及监测信息汇集、应用和共享的监测平台等。

(2) 监测项目主要包括降水量、库水位、视频图像、渗流量、渗流压力及大坝表面变形。降水量、库水位、视频图像、渗流量和渗流压力应以自动采集和报送为主, 因特殊原因不能自动采集报送的监测项目应落实人工采集和报送措施; 大坝表面变形应实现坝体表面位移量人工观测和报送。

(3) 监测设施建设按照“统一组织, 分工推进、集中资源, 示范引领, 务实推动, 注重实效”的原则, 充分利用现有条件, 结合水库坝型坝高、下游影响、通信条件等, 合理设置监测设施, 并做好与已有监测设施及除险加固项目、小型水库安全运行标准化建设内容衔接, 避免重复建设。

(4) 监测仪器设备应选用技术成熟、稳定可靠、实用耐久的产品, 并与供电和通信条件相衔接, 且具备网络安全防护功能。

(5) 监测仪器、设施的选择要在可靠、耐久、经济、实用的前提下，力求先进和便于自动化监测；监测仪器、设施的安装埋设，应及时到位，专业施工，确保质量。

(6) 监测仪器主要技术指标应符合大坝监测仪器国家现行标准的规定。仪器埋设前应进行检验、率定和电缆接头防水处理；埋设后应做好仪器设施的保护，并及时填写考证表和绘制电缆走线图。应经专项验收合格后，移交管理单位存档备查。

3.2 技术要求

3.2.1 降水量

(一) 站点布置原则

(1) 小型水库应开展降水量观测，至少设置 1 个降水量监测点。

(2) 对流域面积超过 20km^2 的小型水库可增加监测点，增加的监测点设置位置应具有流域代表性。

(3) 降水量监测点应设置在平坦、空旷处，避免地形、树木和建筑物的遮蔽影响或风力干扰。

(二) 监测方式

(1) 根据本区的降水特点，应因地制宜选用翻斗式、声波式、称重式雨量计等仪器设备进行雨量自动测量。

(2) 雨量计分辨力 $\leq 0.5\text{mm}$ ，仪器分辨力选择应结合当地降水特点和面雨量计算精度要求。

(3) 雨量计安装与降水量观测参照《降水量观测规范》(SL21)。

(三) 采集频率

降水量数据采集时间间隔和定时发信时间间隔不宜超过 5 分钟。

3.2.2 库水位

(一) 站点布置原则

(1) 小型水库应开展库水位监测，设置 1 个自动监测点、2 组人工观测水尺和 1 组水准点，满足自动测报、人工观测和校验要求。

(2) 库水位自动监测点应设置在水面平稳处，一般设置在上游坝面、稳固岸坡或其他永久建筑物上，避免泄流、风浪或淤积等干扰，便于安装、观测和维护。

(3) 人工观测水尺应设置在视频图像监视范围内，第 1 组水尺一般沿大坝上游坝面布设，第 2 组水尺宜布设在溢洪道进水渠位置。

(4) 水准点应选择在水库工程影响以外区域,一般设置在地质条件良好、基础稳固、能长久保存的位置。

(5) 为了节约建设成本,库水位自动监测点可与降水量监测点合并统一建站。

(二) 监测方式

(1) 库水位监测方式应根据场地条件确定,监测范围应涵盖死水位到坝顶的水位变化区间,一般要求如下:

1) 自动监测可采用浮子式水位计。

2) 水尺安装应结合坝体类型,采用直立式、矮桩式或斜坡式,对有直立面安装条件的宜设置直立式水尺。

3) 水准点设置可根据实际情况,采用卫星定位高程测量或高程引测等方式。

(2) 结合本区实际情况,可通过视频智能识别水尺水位数值的方法作为传统水位计监测水位的补充,相互校验。

(3) 库水位监测分辨力 $\leq 1\text{cm}$ 。

(4) 库水位监测应符合《水位观测标准》(GB/T50138)。

(5) 小型水库应开展溢洪道泄流能力分析计算工作,推求库水位流量关系曲线。

(三) 采集频率

水位数据采集时间间隔和定时发信时间间隔不宜超过 5 分钟。

(四) 水准点设置

(1) 水准点设置采用的平面坐标及高程应使用通用的坐标和高程系统,与水库运行管理采用的坐标和高程系统协调一致,并与国家控制网坐标系统建立联系,宜采用 1985 国家高程或珠基高程。

(2) 以设置的水准点为基点,应对水库工程特性值进行引测复核,内容包括坝顶高程、堰顶高程等,并及时向登记机构办理变更事项登记。

3.2.3 视频图像监视

(1) 站点布设原则

1) 视频图像监视应能对大坝、溢洪道等建筑物运行情况进行现地监视和远程监视。

2) 具备有线互联网或移动互联网等适宜视频传输通信条件的小型水库,应设置视频监视设备,采用网络摄像机进行视频采集传输;具备移动互联网通信条件但不适宜视频传输通信的小型水库,应设置图像监视设备,采用可拍照摄像机进行图像采集传输;其他情况

根据需要设置。

4) 视频图像监视点设置具体数量及位置应根据水库实际情况确定, 需兼顾监视大坝迎水坡面、背水坡面、溢洪道进水渠及控制段等部位。

(2) 设备配置

1) 视频监视应具备视频实时查看和水库迎水坡、背水坡、溢洪道三组监视图片定时推送功能; 图像监视应具备图片定时拍摄和召测功能。输出图像画质宜统一设置为 1080P(1920×1080 像素)。视频图像可通过现地设备或监测平台融合降水量、库水位、渗流量、渗流压力等信息。

2) 视频监视设备根据供电方式和监视需求可选择球机, 图像监视设备应选择可拍照摄像机, 摄像机应具备夜视功能且视距不小于 50m。

3) 视频监视设备应具备自动连续循环存储功能, 视频存储时间不少于 15 天; 图像监视设备应具备定时自动拍照回传功能。

4) 视频站点可采用 24 小时在线实时视频方式和远程需时召唤视频方式。24 小时在线实时视频方式即不间断进行视频录像存储, 可实时查看现场视频; 远程需时召唤视频方式即闲时可定时拍照回传, 需时通过远程召唤方式, 实现在线视频监视。

5) 图像数据采集时间间隔和定时发信时间间隔在汛期不宜超过 1 小时, 非汛期不宜超过 3 小时。

6) 设备应符合《水利视频监控系统技术规范》(SL515)、《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)。

3.2.4 渗流压力

(1) 站网布设原则

1) 小(1)型水库渗流压力监测横断面根据工程规模、坝型、坝高、坝长、下游影响等情况, 设置 2 个监测横断面, 一般设置在最大坝高和渗流隐患坝段, 坝长超过 500m 的需要增加监测断面。

2) 小(2)型水库渗流压力监测横断面根据工程规模、坝型、坝高、坝长、下游影响等情况设置, 坝高 15m 以上的设置 1 个监测横断面, 坝高 15m 以下的根据需要设置监测断面。

3) 每个监测横断面宜设置 3 个监测点, 一般设置在上游坝体、坝顶下游侧或心(斜)墙下游侧、坝脚或排水体前缘; 下游水位或近坝地下水位监测点根据需要设置; 存在明显绕坝渗漏的, 根据需要设置绕坝渗流压力监测点。

(2) 监测方式

1) 渗流压力宜采用在测压管中安装渗压计的方式进行监测。

2) 渗流压力监测分辨力 $\leq 1\text{cm}$ 。

3) 自动监测可采用振弦式、压阻式等渗压计。

4) 监测仪器安装前应进行检验测试,并符合《大坝安全监测仪器检验测试规程》(SL530);安装埋设应符合《大坝安全监测仪器安装标准》(SL531),做好测点标识、安装位置、仪器参数、初始读数等记录,及时填写考证表。

5) 渗流压力监测设施建设时,可同步开展渗流计算工作。

(3) 采集频率

1) 渗流压力数据自动采集时间间隔和定时发信时间间隔不宜超过 1 小时。

2) 自动监测设施失灵情况下,渗流压力人工观测频次每星期不少于 1 次。

3.2.5 大坝表面变形

(1) 站网布设原则

1) 小(1)型水库、坝高 15m 以上或重点小(2)型水库,应开展大坝表面变形监测。

2) 小(1)型水库土石坝应至少设置 1 个监测纵断面,1 个监测横断面;坝高 15m 以上或重点小(2)型水库土石坝应至少设置 1 个监测纵断面;相应设置监测基准点。

3) 选择基础稳固的坝端或近坝便于观测区域设置必要的工作基点和校核基点。

(2) 监测方式

1) 大坝表面变形监测包括坝面的水平位移和垂直位移。

2) 结合本区实际情况,建议大坝表面变形监测采用人工定期观测方式。

3) 人工定期观测方式可采用全站仪、水准仪等设备观测大坝表面变形;自动监测方式可采用 GNSS、全自动全站仪等设备监测大坝表面变形。

4) 监测方式应参照《土石坝安全监测技术规范》(SL551-2012)。

(3) 采集频率

大坝表面变形自动监测每天不少于 1 次,人工观测频次每季度不少于 1 次。

3.2.6 渗流量监测

(一) 站网布设原则

小(1)型水库应设置 1 个监测点,有分区监测需求的根据需要增加监测点。

(二) 监测方式

1. 渗流量一般采用水位仪（计）结合量水堰进行监测，量水堰型式根据渗流量大小和汇集排水条件确定。

2. 渗流量监测分辨力 $\leq 1\text{mm}$ 。

3. 自动监测可采用振弦式、激光式、压阻式等水位仪（计）。

4. 监测仪器安装前应进行检验测试，并符合《大坝安全监测仪器检验测试规程》(SL530)；安装埋设应符合《大坝安全监测仪器安装标准》(SL531)，做好测点标识、安装位置、仪器参数、初始读数等记录，及时填写考证表。

（三）采集频率

1. 渗流量数据自动采集时间间隔和定时发信时间间隔不宜超过 1 小时。

2. 自动监测设施失灵情况下，渗流量人工观测频次每星期不少于 1 次。

3.2.7 监测信息汇集

（1）监测信息汇集和共享平台设置在广东水利数据中心，作为全省各类监测信息汇集中心。

（2）各类现地监测信息应直接推送至广东水利数据中心，实现全省监测信息统一存储和管理。

（3）监测信息汇集应预留人工观测数据填报渠道。

（4）新建视频信息应汇集到广东省水利视频监控系统。所有报文消息应进行加密，加密方式采用国密算法。

3.2.8 安全监测设备率定及售后运维服务

安全监测设备安装时，乙方应进行监测设备参数率定。安全监测设施建设完成后，乙方应提供 3 年的售后运维服务。

3.2.9 安全监测设备使用培训服务

安全监测设施建设完成后，乙方须派遣有经验人员对设备的使用、操作、维修进行培训不少于 2 次，确保甲方能够对设备有足够的了解和熟悉，能够独立进行设备的日常维护、保养和管理。

3.2.10 安全监测系统评估服务

安全监测设施建设完成后，参照《大坝安全监测系统鉴定技术规范》(SL 766-2018) 等要求对大坝安全监测系统进行评估。评估内容包括变形、渗流、环境量等监测设施可靠性及完备性评价、监测设施运行维护评价和监测自动化系统评价。

3.2.11 安全监测数据采集及统计分析服务

安全监测设备的售后运维服务期内，根据《土石坝安全监测技术规范》(SL 551-2012)及《混凝土坝安全监测技术规范》(SL 601-2013)等要求对监测数据进行采集及统计分析。

3.2.12 小型水库的“四预”基础数据采集服务

5 宗水库【小(1)型 3 宗，小(2)型 2 宗】采集监测数据、库容曲线、大坝基础图集、工程地质资料等，汇集、应用和共享省级监测平台，结合基础数据开展有限元数值分析、大坝溃坝分析、溃坝淹没分析，编制人员转移路线、水库大坝安全管理应急预案、防汛抢险应急预案、水库反恐怖应急预案等。

六、成果要求

(包括但不限于：所有成果文本文件须彩色打印，同时递交对应电子版文件，最终份数符合甲方要求)：

1. 南海区小型水库安全监测设施建设服务
2. 南海区小型水库安全监测设备率定及售后运维服务
3. 南海区小型水库安全监测设备使用培训服务
4. 南海区小型水库安全监测系统评估服务
5. 南海区小型水库安全监测数据采集及统计分析服务
6. 南海区小型水库的“四预”基础数据采集服务
7. 南海区小型水库安全监测能力提升建设总结报告编制及技术服务

七、项目实施效果

通过小型水库的安全监测能力提升项目的实施，一是可以实时监控水库运行状况及时发现水库险情；二是可以对水库汇集的长序列数据，为水库安全性态研判提供数据支撑，及早发现水库存在的安全隐患；三是实时展现水库运行状态，助力工程运行管理和领导决策；四是为全省其他地区小型水库的安全监测能力提升提供样板，同时为“四预”提供支撑。为提升全区水利管理信息化、现代化打好基础，推动南海区水利高水平建设、高质量发展。

八、其他要求

1. 乙方必须按投标文件承诺提供的人员名单落实执行合同期间的作业与管理人员。

2. 人员要求：

(1) 为确保本项目管理规范和服务质量，乙方应成立专门的项目组，设置固定的项目负责人和联系人，按甲方要求完成项目成果。

(2) 投入本项目的项目负责人 1 人，具有水利类或电子工程类中级或以上职称证书，全面负责本项目工作。投入本项目的技术负责人 1 人，具有土木类或水利类相关专业中级或以上职称证书，为本项目提供技术支持。

(3) 项目服务人员未经甲方书面同意，若非不可抗拒因素不得更换；在投标文件中填报的常驻技术人员不得随意变动，如确需更改须征得甲方的书面同意。

3. 乙方在外调研、作业和项目进行期间应严格遵守国家、省、市有关工作安全等有关规定，建立规章制度和防护措施。作业期间发生的一切事故由乙方承担。

4. 乙方须具备水库安全监测设施服务的经验，专业技术水平高、研发应用能力强、网络安全攻守能力强、具备长期运行维护能力、能够保障监测系统安全和信息化安全。

5. 保密要求

(1) 乙方应严格遵循国家信息安全有关规定，符合国家重要数据管理有关保密要求和具有相应的保密资质，数据必须存储在国有云平台或服务器上，加强监测信息管理，保障信息安全。现场大坝安全监测数据按水利部要求，一机多发，确保数据传输的完整、可靠与安全。

(2) 乙方及所有工作人员应遵守相关保密规定，采取切实可行的措施保障甲方系统、网络与信息安全。认真遵守国家保密法律、法规和规章制度，履行保密义务。认真遵守甲方对乙方所制定的相关规定，认真遵守甲方其它各项安全保密的相关规定。定期对所有工作人员进行安全保密管理和思想教育，加强保密意识和安全生产意识。

(3) 乙方及所有工作人员对在该项目过程中接触到的涉及甲方信息的资料、文件、数据等承担保密义务；在该项目过程中不去刺探或者以其他不正当手段获取甲方的机密信息。

(4) 任何情况下，不得将甲方的信息泄漏、告知、公布、发布、出版、传授、转让给任何第三方或以其他任何方式予以披露。

(5) 因该项目需要所持有或保管的一切记录着上述甲方信息的文件、资料、报告、信件、传真、磁带、磁盘以及其他任何形式的载体，须在甲方要求下的任何时候予以交还，乙方不得留有这些文件的任何复制文件。

(6) 如发生泄密事件，应按照国家相关法律法规要求办理。

6. 本项目完成后，乙方将根据甲方要求及时移交全部项目资料、成果以及相关数据。

7. 本项目成果的所有权、著作权、使用权均归甲方。对于甲方提供的相关资料和数据及归属甲方所有的成果及数据决不得向第三方转让。

8. 乙方未经甲方审阅和许可，不发表与该项目有关的技术报告、论文和广告宣传图片，也不得进行公开的传媒报道与宣传。由此产生的一切责任，由乙方承担。

9. 本项目安装的所有设备归属采购人所有。

九、技术培训：

1. 乙方须派遣有经验人员，对甲方进行培训服务。对设备的使用、操作、维修进行培训 2 次，并提供安装使用维护说明书，以确保甲方能够对设备有足够的了解和熟悉，能够独立进行设备的日常维护、保养和管理。培训所需一切资料由乙方免费提供。

2. 培训地点：甲方指定地方。

十、后期运行维护方案

1. 售后运维服务为保证系统设备的稳定性，项目建成且试运行完成后，由乙方向甲方提供售后运维服务。

2. 维护期内服务乙方应拥有健全的质量保证和完善的售后服务体系。维护期为 3 年，自项目最终验收合格之日起算。维护期内，乙方对所供货物实行包修、包换、包退、包维护保养服务。因乙方责任而产生的质量问题，由乙方负责无偿返修或更换；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，则维护期相应延长；如停用时间累计超过 60 天则维护期重新计算。

3. 故障维修响应时间维护期内，系统出现故障，由乙方负责，接到甲方维修通知后，需在 24 小时内答复，48 小时内立即派出服务人员上门为甲方服务。若在 48 小时内仍未能有效解决，乙方须提供同档的设施给予甲方临时使用，保障用户设备正常运行，并保证长期供应投标设备的备品备件。维护期内，所有设备维修服务均为上门服务，提供存储介质免回收服务，由此产生的费用均不再收取。若出现采系统缺陷、系统中断或数据丢失，且在 24 小时内仍无法排除解决的，乙方需向甲方提交有明确完成时间的故障处理方案，并需得到甲方确认。

十一、验收要求

项目建设完成后，乙方将监测数据按要求定时传输至省级监测平台，由甲方及时组织验收，验收完成后报佛山市水利局和广东省水利厅备案。验收标准按照水利部审查批复的《广东省水库安全监测能力提升试点项目实施方案》、《广东省小型水库安全监测能力提升试点建设与运行技术指南》以及水利部、广东省水利厅制定的实施要求和技术标准等实施。

所有报文消息应进行加密，加密方式采用国密算法。

十二、服务期及服务地点

1. 服务期：2022 年 12 月 30 日前，完成安全监测设施建设；2023 年 2 月 15 日前，完成安全监测设备安装、调试、对接、验收；2026 年 2 月 15 日前，完成安全监测设施售后运维服务。

2. 服务地点：佛山市南海区。

十三、付款方式及结算方式

1. 付款方式

- 1) 第一期：合同签订后收到发票之日起 5 个工作日内，甲方支付合同价的 50%的款项（¥5750200.00 元，大写：人民币伍佰柒拾伍万零贰佰元整）作为预付款；其中¥4640543.00 元（大写：人民币肆佰陆拾肆万零伍佰肆拾叁元整）支付给中国电子科技集团公司第二十七研究所（联合体牵头方），¥1109657.00 元（大写：人民币壹佰壹拾万玖千陆佰伍拾柒元整）支付给广东省水利水电科学研究院（联合体成员方）；
- 2) 第二期：全部设施设备（不含砂石水泥等辅材，不含土建工程）到位入库后 10 个工作日内，甲方支付合同价的 25%（¥2875100.00 元，大写：人民币贰佰捌拾柒万伍仟壹佰元整）；其中¥2320271.00 元（大写：人民币贰佰叁拾贰万零贰佰柒拾壹元整）支付给中国电子科技集团公司第二十七研究所（联合体牵头方），¥554829.00 元（大写：人民币伍拾伍万肆仟捌佰贰拾玖元整）支付给广东省水利水电科学研究院（联合体成员方）；
- 3) 第三期：项目全部设施安装调试完成、水库安全监测数据对接成功且通过甲方验收后，甲方支付合同价的 19%进度款（¥2185076.00 元，大写：人民币贰佰壹拾捌万伍仟零柒拾陆元整）；其中¥1763406.00 元（大写：人民币壹佰柒拾陆万叁仟肆佰零陆元整）支付给中国电子科技集团公司第二十七研究所（联合体牵头方），¥421670.00 元（大写：人民币肆拾贰万壹仟陆佰柒拾元整）支付给广东省水利水电科学研究院（联合体成员方）；
- 4) 第四期：系统运维满 1 年后，甲方支付合同价 2%的款项（¥230008.00 元，大写：人民币贰拾叁万零捌元整）；其中¥185622.00 元（大写：人民币壹拾捌万伍仟陆佰贰拾贰元整）支付给中国电子科技集团公司第二十七研究所（联合体牵头方），¥44386.00 元（大写：人民币肆万肆仟叁佰捌拾陆元整）支付给广东省水利水电科学研究院（联合体成员方）；
- 5) 第五期：系统运维满 2 年后，甲方支付合同价 2%的款项（¥230008.00 元，大写：人民币贰拾叁万零捌元整）；其中¥185622.00 元（大写：人民币壹拾捌万伍仟陆佰贰拾贰元整）

支付给中国电子科技集团公司第二十七研究所（联合体牵头方），¥44386.00 元（大写：人民币肆万肆仟叁佰捌拾陆元整）支付给广东省水利水电科学研究院（联合体成员方）；

6) 第六期：系统运维满 3 年后，甲方支付合同价 2% 的款项（¥230008.00 元，大写：人民币贰拾叁万零捌元整）；其中¥185622.00 元（大写：人民币壹拾捌万伍仟陆佰贰拾贰元整）支付给中国电子科技集团公司第二十七研究所（联合体牵头方），¥44386.00 元（大写：人民币肆万肆仟叁佰捌拾陆元整）支付给广东省水利水电科学研究院（联合体成员方）；

2. 结算方式：

- 1) 在服务实施过程中，如施工内容、监测仪器设备型号有变更调整，造成工作量增加或减少，该部分费用由乙方事先提出申请报告，甲方委托的监理单位签证确认情况，最后经甲方批准后按实结算。
- 2) 在服务实施过程中，如材料和设备有重大变更调整，造成价格重大偏离，该部分费用由乙方事先提出申请报告，甲方委托的监理单位签证确认情况，最后经甲方批准后按实结算。
- 3) 因本项目使用的是财政资金，甲方原则上根据上列条款规定的支付条件和比例向乙方支付合同费用。甲方只负责办理相关付款手续，若因财政资金不到位引起合同款不能按合同要求或有关规定拨付的，甲方不承担因合同款延期拨付给乙方造成的各类损失，如利息、连带责任等。

3. 甲方凭以下文件支付合同款：

- 1) 合同复印件。
- 2) 中标通知书复印件。
- 3) 到货确认清单（加盖甲方或监理单位公章）（第二期付款提供）。
- 4) 验收合格报告（加盖甲方公章）（第三期付款提供）。
- 5) 运维报告（加盖甲方公章）（第四、五、六期付款时提供）。
- 6) 乙方开具符合甲方要求的全额增值税发票。

十四、违约责任与赔偿损失

1. 除本合同另有约定外，乙方提供的货物或服务不符合招标文件、投标文件或本合同规定的，甲方有权拒收，并且乙方须向甲方支付本合同总价 5% 的违约金。乙方还应负责无偿予以重做或采取补救措施，以达到招标文件、投标文件或本合同规定要求，因此导致的费用增加和工期延误由乙方自行承担。
2. 乙方未能按本合同约定的时间提供货物或服务的，从逾期之日起每日按本合同总价 3% 的

数额向甲方支付违约金；逾期 15 日以上的，甲方有权终止合同，由此造成的甲方经济损失由乙方承担。

3. 甲方无正当理由拒绝接受货物或服务的，甲方向乙方支付本合同总价的 5%的违约金。甲方逾期付款，则每日按本合同总价的 3%向乙方支付违约金。

4. 其它违约责任按《中华人民共和国民法典》处理。本合同涉及的违约金甲方均有权在合同款项中直接扣除。

十五、争端的解决

1. 合同执行过程中发生的任何争议，如双方不能通过友好协商解决，应向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

2. 在法院审理期间，除提交法院审理的事项外，合同其它事项和条款仍应继续履行。

3. 本合同按照中华人民共和国的法律进行解释。

十六、不可抗力

任何一方由于不可抗力原因（指不能预见，不能避免并不能克服的客观情况，如地震、台风、洪水、战争、国家宏观政策发生重大变化等）不能履行合同时，应在不可抗力事件结束后 1 日内向对方通报，以减轻可能给对方造成的损失，在取得有关机构的不可抗力证明或双方谅解确认后，允许延期履行或修订合同，并根据情况可部分或全部免于承担违约责任。

十七、税和关税

在中国境内、外发生的与本合同执行有关的一切税费均由乙方负担。

十八、其它

1. 本合同所有附件、招标文件、投标文件、中标通知书均为合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。

2. 在执行本合同的过程中，所有经双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函）即成为本合同的有效组成部分。

3. 如一方地址、电话、传真号码有变更，应在变更当日书面通知对方，否则，应承担相应责任。

4. 除甲方事先书面同意外，乙方不得部分或全部转让其应履行的合同项下的义务，一经发现，需按照合同总价的 5%承担违约责任。

十九、合同生效

1. 本合同在甲乙双方法定代表人或其授权代表签字盖章后，自鉴证方鉴证之日起生效。
2. 合同一式拾份，甲方叁份，乙方陆份，鉴证方壹份，均具同等法律效力。

(以下为签字盖章部分)

甲方：佛山市南海区住房和城乡建设和水利局

地址：佛山市南海区桂城街道天佑三路1号

签约代表：

电话：0757-86287930

传真：

签约日期：2022年12月2日



乙方：

中国电子科技集团公司第二十七研究所（联合体牵头方）

地址：郑州市郑东新区博学路36号12100000418806554E

签约代表：

电话：0371-61271671

传真：0371-61270117

开户行：河南省郑州市建设银行南环支行

银行账号：41001523026050003592

签订日期：2022.12.2



广东省水利水电科学研究院（联合体成员方）

地址：广州市天河区天寿路111号广东水利大厦B座

签约代表：

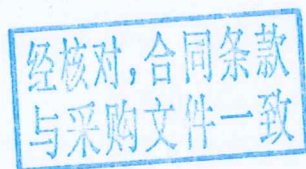
电话：020-38036907

传真：020-38356596

开户行：中国建设银行广州花城支行

银行账号：44001580107050204571

签订日期：2022.12.2



见证单位：



2022年12月2日

附件 1:

廉政承诺书

甲方: 佛山市南海区住房和城乡建设和水利局

乙方: 中国电子科技集团公司第二十七研究所、广东省水利水电科学研究院

为加强南海区小型水库安全监测能力提升项目项目的廉政建设,根据甲乙双方签署的政府采购合同(以下简称合同),为规范、约束采供双方的各项行为活动,防止发生各种谋取不正当利益的违法违纪行为和不廉洁问题的发生,保护国家、集体和当事人的合法权益,甲乙双方同意在签订合同的同时签订本廉政承诺书,并作为共同遵守的准则。

一、双方权利和义务

(一)合同双方应严格遵守国家关于项目招标投标、政府采购和市场活动的有关法律、法规,相关政策,以及廉政建设的各项规定。

(二)合同双方当事人的业务活动必须坚持公开、公平、公正、诚信、透明的原则(除法律法规另有规定者外),不得为获取不正当的利益,损害国家、集体和对方利益,不得违反国家、省市及与项目相关的法律法规。(三)双方须严格执行项目签订的合同文件,自觉按合同办事。发现对方严重违反合同的行为,有向其上级部门举报、建议给予处理并要求告知处理结果的权利。

(四)双方发现对方在业务活动中有违规、违纪、违法行为的,应及时予以提醒和纠正,情节严重的,应向其上级主管部门、监察和司法机关举报。

二、甲方义务

(一)甲方及其工作人员不得参加乙方安排的旅游、健身、娱乐等活动。不参加乙方组织的有可能影响公正执行公务和公正履行合同的宴请。

(二)甲方及其工作人员不得索取、接受和借用乙方任何形式的现金、银行卡、有价证券、支付凭证、贵重物品、好处费、感谢费等。

(三)甲方及其工作人员不得向乙方报销应由本人及其配偶、子女支付的个人费用;不得提出合同规定以外的任何个人要求。

(四)甲方及其工作人员应秉公办事,不准徇私舞弊,不准利用职权干涉与购买合同有关的各种有偿中介活动。

(五)甲方及其工作人员不得在合同签订、项目验收、付款等正常履约时,为索取合

同约定以外的费用而推诿扯皮、借故刁难等。

三、乙方义务

(一) 乙方及其工作人员不得以任何形式向甲方及其工作人员送礼金、银行卡、有价证券、支付凭证和贵重礼品等。

(二) 乙方及其工作人员不得以任何名义为甲方及其工作人员报销应由本人及其配偶、子女支付的任何费用。

(三) 乙方及其工作人员不得为甲方及其工作人员提供旅游、健身、娱乐等活动，不得利用宴请等活动影响甲方人员公正履行合同。

(四) 乙方及其工作人员不得在合同签订、验收、付款等履行环节为获得便利向甲方任何人支付任何约定以外的费用。

四、违约责任

(一) 甲方及其工作人员若违反了廉政承诺书的第一条和第二条规定，应按照廉政建设有关规定给予处分；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给乙方造成损失，应予以赔偿。

(二) 乙方及其工作人员若违反了廉政承诺书的第一条和第三条规定，应按照廉政建设有关规定给予处分；情节严重的，5年内不得与乙方合作；涉嫌犯罪的，移交司法机关追究刑事责任；给甲方造成损失，应予以赔偿。

五、双方约定

(一) 本廉政承诺书由合同双方当事人或其上级部门、内部监察部门负责监督执行。并由合同双方当事人或其上级部门、内部监察部门对合同执行情况进行检查。

(二) 甲方廉政举报电话：0757-86229845

(三) 甲方廉政举报邮寄地址：佛山市南海区桂城街道南六路4号八楼806纪检监察室

六、法律效力

本廉政承诺书作为合同附件，自双方当事人签署之日起生效，与合同具有同等的法律效力。

(以下无正文)

甲方（盖章）：佛山市南海区住房建设和水利局

法定代表人：

或其授权代表：

签订日期：2022 年 12 月 2 日



乙方（盖章）：

（联合体牵头方）：中国电子科技集团公司第二十七研究所

法定代表人：

或其授权代表：

签订日期：2022 年 12 月 2 日



（联合体成员方）：广东省水利水电科学研究院

法定代表人：

或其授权代表：

签订日期：2022 年 12 月 2 日



附件 2:

保密协议

甲方: 佛山市南海区住房和城乡建设和水利局

乙方: 中国电子科技集团公司第二十七研究所、广东省水利水电科学研究院

一、鉴于甲方委托乙方 南海区小型水库安全监测能力提升项目建设 工作, 乙方可能接触到甲方的文件、档案和资料, 为了维护甲方资料的安全, 保守国家秘密, 乙方同意在提供服务的工作中对所有材料承担保密义务, 并遵守如下保密规定:

1. 乙方同意上述文件和资料属于甲方的工作内容, 乙方必须承担保密义务, 工作期间保证上述文件和资料安全, 除工作需要外, 不得以任何形式向第三方 (包括家属、亲友) 透露工作中接触的文件资料内容。

2. 乙方的工作人员在工作过程中如接触到标注为“秘密”、“内部资料”等涉密文件时, 除确有工作必要 (如自拟文件标题、文件分类、项目信息等需要查看文件内容) 不得阅读文件资料内容。

3. 乙方的工作人员因工作需要带进、带出计算机, 须经甲方事前同意。

4. 乙方的工作人员在工作任务实施过程中, 非工作需要不得将资料带出工作场所, 不得私自记录或议论甲方涉密文件资料的内容。

5. 乙方的工作人员在任何情况下离开工作岗位时, 不得擅自保留和带走原在岗位时得到的任何文档、图纸、资料、磁盘、胶片等载有保密信息的资料及复印件。

6. 乙方及其工作人员在服务期内, 未经甲方书面同意, 不得与甲方的建设用地批后监管对象发生与建设用地批后监管服务内容相关的工作。

7. 乙方应承担本协议约定的保密责任, 妥善保管文件和资料, 并对有关人员进行有效管理, 以确保本协议的履行。

8. 乙方及其工作人员承担保密义务的期限为 3 年, 如有涉密文件保密期限超过 3 年的, 按《保密法》等有关规定执行。

二、违约责任

如因乙方原因违反上述协议约定, 造成甲方涉密材料外泄, 应按照以下方法承担违约责任:

1. 损失赔偿额为甲方因乙方的违约行为所受到的实际经济损失, 以及因乙方的行为导致

甲方绩效考核受到影响、处理信息泄露成本增加等间接经济损失；

2. 依照本条第1款计算方法难以计算的，损失赔偿额为不低于人民币__元。

三、争议解决

因本协议而引起的纠纷由双方协商解决，如果协商不成，双方应当依法向甲方所在地人民法院起诉解决。

四、协议生效

本协议作为合同附件，经甲乙双方签字盖章立即生效。

(以下无正文)

甲方（盖章）：佛山市南海区住房城乡建设和水利局
代表人：

签订日期：2022年12月2日

乙方（盖章）：

(联合体牵头方)：中国电子科技集团公司第二十七研究所

代表人：

签订日期：2022年12月2日

(联合体成员方)：广东省水利水电科学研究院

代表人：

签订日期：2022年12月2日



附件 3:

联合体协议书

立约方：中国电子科技集团公司第二十七研究所、广东省水利水电科学研究院

中国电子科技集团公司第二十七研究所、广东省水利水电科学研究院自愿组成联合体，以一个投标人的身份共同参加南海区小型水库安全监测能力提升项目（项目编号：JF2022(NH)WZ0318）的响应活动。经各方充分协商一致，就项目的响应和合同实施阶段的有关事务协商一致订立协议如下：

一、联合体各方关系

中国电子科技集团公司第二十七研究所、广东省水利水电科学研究院共同组成一个联合体，以一个投标人的身份共同参加本项目的响应。广东省水利水电科学研究院作为联合体成员，若中标，联合体各方共同与佛山市南海区住房城乡建设和水利局签订政府采购合同。

二、联合体内部有关事项约定如下：

1.中国电子科技集团公司第二十七研究所作为联合体的牵头单位，代表联合体双方负责投标和合同实施阶段的主办、协调工作。

2.联合体将严格按照文件的各项要求，递交投标文件，切实执行一切合同文件，共同承担合同规定的一切义务和责任，同时按照内部职责的划分，承担自身所负的责任和风险，在法律上承担连带责任。

3.项目实施期间，中国电子科技集团公司第二十七研究所负责本项目的部分设施设备（详见附件 4 表 1）及施工、培训服务，实施对该部分的项目整体计划制定及保障措施，实施本项目系统评估服务、“四预”基础数据采集服务等工作，并对该部分的监测设备率定及质保服务、系统运维期间服务等负责；广东省水利水电科学研究院负责本项目的部分设施设备（详见附件 4 表 2）及安装调试（不含土建施工）、培训服务，实施对该部分的项目整体计划制定及保障措施，实施本项目系统评估服务、“四预”基础数据采集服务等工作，并对该部分的监测设备率定及质保服务、系统运维期间服务等负责。

4.如中标，联合体各方共同与采购人（佛山市南海区住房城乡建设和水利局）签订合同书，并就中标项目向采购人负责有连带的和各自的法律责任；

三、联合体各方不得再以自己名义参与本项目响应，联合体各方不能作为其它联合体或单独响应单位的项目组成员参加本项目响应。因发生上述问题导致联合体响应成为无效

报价，联合体的其他成员可追究其违约责任和经济损失。

四、联合体如因违约过失责任而导致采购人经济损失或被索赔时，本联合体任何一方均同意无条件优先清偿采购人的一切债务和经济赔偿。

五、本协议在自签署之日起生效，有效期内有效，合同有效期延续至合同履行完毕之日。



中电地址:郑州市航海东路1号第二十七研究所(联合体牵头方)

法定代表人(或其授权代表):

签订日期: 2022年12月2日



广东省水利水电科学研究院(联合体成员方)

法定代表人(或其授权代表):

签订日期: 2022年12月2日

附件4 【联合体各方工作内容】

一、联合体牵头方

联合体牵头方负责本项目的部分设施设备（详见表1）及施工、培训服务，实施对该部分的项目整体计划制定及保障措施等工作，并对该部分的监测设备率定及质保服务、系统运维期间服务等负责。

表1 联合体牵头方负责小型水库设施设备清单

序号	设备	单位	数量
1	雨量站	项	28
2	水准基点	处	28
3	浮子水位计	台	28
4	雷达式水位计	台	8
5	温度计	个	8
6	堰流计	个	28
7	渗压计	个	132
8	GNSS（+北斗3）	台	84
9	GNSS（+北斗3）基点	台	28
10	移动终端	个	28
11	高清夜视球机(水面异常、水位等识别)	台	8
12	高清夜视球机	台	48
13	数据采集和LoRa传输	项	132
14	太阳能控制器	个	28
15	免维护蓄电池	个	28
16	太阳能板	项	28
17	电源及信号防雷器	个	140
18	立杆和设备箱结构件	项	64
19	硬盘录像机	个	56
20	光缆	m	8000
21	电缆	m	8000
22	光电收发器	个	32
23	4G通讯模块	个	56

二、联合体成员方

联合体成员方负责本项目的部分设施设备（详见表 2）、安装调试（不含土建施工）、培训服务，实施对该部分的项目整体计划制定及保障措施，实施本项目系统评估服务、“四预”基础数据采集服务等工作，并对该部分的监测设备率定及质保服务、系统运维期间服务等负责。

表 2 联合体成员方负责小型水库设施设备清单

序号	设备	单位	数量
1	测点棱镜	个	352
2	变形观测墩	处	28
3	MEMS 传感器	个	124
4	远程采集模块（RTU）16 通道	个	28
5	4G 通讯模块	个	28
6	交换机	个	28
7	路由器	个	28
8	监测数据接口（省监管平台）	项	28

联合体牵头方：中国电子科技集团公司第二十八研究所

法定代表人：

或其授权代表：

签订日期：2022 年 月 日



联合体成员方：广东省水利水电科学研究院

法定代表人：

或其授权代表：

签订日期：2022 年 月 日

