

# 采购需求及其技术、服务及其他要求

## 一、采购需求

### (一) 项目概述

项目名称：巴中市巴州区小型水库安全监测设施建设及 2022 年小型水库雨水情测报设施建设项目（二次）

### (二) 采购内容及其数量（实质性要求）

序号	采购内容	单位	数量	核心产品
<b>表面变形监测设备</b>				
1	北斗监测接收一体式终端	台	18	是
2	100W 太阳能板	套	18	否
3	10A 充电控制器	个	18	否
4	蓄电池	个	18	否
5	一体化立柱	套	18	否
6	室外防护箱	套	18	否
7	安装辅材	批	18	否
8	避雷系统	套	18	否
9	现浇 C25 砼位移观测墩	项	18	否
<b>渗流压力监测</b>				
10	渗压计	个	24	否
11	数据采集单元	套	12	否
12	100W 太阳能板	套	6	否
13	10A 充电控制器	个	6	否
14	蓄电池	个	6	否
15	一体化立柱	套	6	否
16	室外防护箱	套	6	否
17	水工观测电缆	米	2500	否
18	线缆保护管	米	2000	否
19	安装辅材	批	6	否
20	避雷系统	套	6	否
21	孔口保护盖	个	24	否
22	测压管	项	24	否

### (三) 建设清单（实质性要求）

实施内容	实施地点	建设内容
------	------	------

		变形自动监测站	渗压自动监测
小二型水库大坝 安全监测	马家湾水库	3	2
	玉堂水库	3	2
	茅芋沟水库	3	2
	莲花山水库	3	2
	古楼水库	3	2
	群英水库	3	2
	战斗水库	/	2
	乌龙洞水库	/	2
	向家湾水库	/	2
	大梁沟水库	/	2
	跃进水库	/	2
	店子水库	/	2

## 二、技术、服务要求

### (一) 主要技术参数要求

序号	项目	技术要求	数量	单位	备注
(一) 表面变形监测设备					
1	北斗监测接收一体式终端	<p>(1) 接收机类型：五星十六频；卫星载波：GPS：L1+L2+L5，GLONASS：L1+L2，BD：B1+B2+B3；通道数：不少于1400通道；</p> <p>(2) 数据输出：速率：<math>\leq 1\text{Hz}</math>（默认1/15Hz），数据格式：RTCM<sup>3.2</sup>，通讯协议：MQTT；</p> <p>(3) 首次定位时间：热启动30s，冷启动45s，重捕获时间：L1/L2：0.5/1.0sec；</p> <p>(4) 存储空间：<math>\geq 8\text{G}</math>；</p> <p>▲(5) 测量精度：静态相对定位精度：水平：<math>\pm 2.5\text{mm}+0.5\text{ppm RMS}</math> 垂直：<math>\pm 5\text{mm}+0.5\text{ppm RMS}</math>；动态相对定位精度：水平：<math>\pm 8\text{mm}+1\text{ppm RMS}</math> 垂直：<math>\pm 15\text{mm}+1\text{ppm RMS}</math>（具有市场监督管理局颁发的《中华人民共和国计量器具型式批准证书》型批证书，且型批证书标注的精度不得低于技术要求，提供型批证书复印件并加盖公章）；</p> <p>(6) 解算周期：30分钟~2小时；</p>	18	台	

		<p>(7) 内置 MEMS 传感器, 支持内置 MEMS 传感器动态触发调整监测频率;</p> <p>(8) 通讯端口: 有线通讯: RJ45/RS232, 无线通讯: 4G 全网通 ;</p> <p>(9) 输出参数: 位移、倾角、加速度等参数;</p> <p>(10) 上传采样间隔: 0-24h (可按需求定制);</p> <p>(11) 上传间隔: 0-72h (可按需求定制);</p> <p>(12) 数据更新率 1Hz;</p> <p>(13) 通讯网络: 4G 全网通通信模块, 支持移动、联通、电信全网全频;</p> <p>(14) 工作温度: <math>-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}</math>; 存储温度: <math>-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}</math>; 冷凝: 0%RH~99%RH, 无凝结;</p> <p>▲ (15) 防护等级: <math>\geq</math>IP68 级; (提供第三方检测机构出具的质量检验检测报告复印件并加盖公章, 检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章)</p>			
2	100W 太阳能板	<p>(1) 单晶硅太阳能电池组件;</p> <p>(2) 输出功率: 不小于 100W;</p> <p>(3) 工作电压: 13.8~18V (太阳能正常工作电压);</p> <p>(4) 工作电流: 1~2A(峰值);</p> <p>(5) 开路电压: 18~21V;</p> <p>(6) 能保证 100Ah/12V 蓄电池的日常供电。</p>	18	套	
3	10A 充电控制器	<p>(1) 最大充电电流: 12A;</p> <p>(2) 最终充电电压: 13.7V;</p> <p>(3) 最大自消耗电流: 不大于 8mA;</p> <p>(4) 具备防电源线反接、反充保护;</p> <p>(5) 具备过载、过充、过放、短路保护;</p> <p>(6) 具备自动解除过充保护恢复充电功能;</p> <p>(7) 蓄电池过充电断开电压: <math>14.4\text{V} \pm 0.2\text{V}</math>;</p> <p>(8) 蓄电池过充电恢复点电压: <math>13.8\text{V} \pm 0.2\text{V}</math>;</p> <p>(9) 环境温度: <math>-10^{\circ}\text{C} \sim +45^{\circ}\text{C}</math>;</p> <p>(10) 环境湿度: <math>\leq 95\% \text{RH} (40^{\circ}\text{C})</math>;</p>	18	个	
4	蓄电池	<p>(1) 型式: 采用复合硅盐电解质, 环保型、无污染、免维护、无须补液, 自放电小, 免维护性好, 便于长时间保存。</p> <p>特性: a) 可用额定 Ah 值的 60%-80% 充电, 常规充电时间为 1.5-2 小时, 可采用额定 Ah 值的 100-150% 快速充电, 快速充电时间 &lt; 1 小时; b) 适用于大小电流放电, 可普遍用额定 Ah 值的 60-80% 放电;</p> <p>(2) 温度范围: 适应温度广 (<math>-40^{\circ}\text{C} \sim +70^{\circ}\text{C}</math>) 自放电小;</p> <p>(3) 使用寿命: 不小于 8 年;</p> <p>(4) 性能: 使用方便, 安全防爆, 深放电恢复性能好, 无漏电解液, 侧倒 90 度仍能使用;</p> <p>(5) 容量: 与采购的系统设备相适应 (包括监控摄像</p>	18	个	

		供电), 应保证视频监控系统 7 天以上连续阴雨天气正常供电, 应保证其他监测设备 30 天以上连续阴雨天气正常供电, 其容量不低于 100Ah/12V。			
5	一体化立柱	(1) 主杆高不低于 3 米, 壁厚 $\geq 3\text{mm}$ , 直径 $\geq 160\text{mm}$ ; (2) 太阳能支架, 直径 140—160mm, 壁厚 $\geq 3\text{mm}$ ; (3) 采用铁镀锌材料, 做烤漆防锈处理。	18	套	
6	室外防护箱	采用铁镀锌材料, 厚度不低于 2mm, 做烤漆防锈处理。	18	套	
7	安装辅材	(1) RVV2*1.5 线缆, 线管 PVC30mm, 不锈钢波纹管; (2) 螺杆, 螺母, 垫片等安装配件。	18	批	
8	避雷系统	(1) 避雷针; (2) 下引线, 接地装置。	18	套	
9	现浇 C25 砼位移观测墩	含基坑开挖、木模板及钢筋制安, 满足国家规范及设计要求。	18	项	
<b>(二) 渗流压力监测</b>					
1	渗压计	▲ (1) 量程范围: 0~70m 可选; (提供第三方检测机构出具的质量检验检测报告复印件并加盖公章, 检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章) ▲ (2) 测量精度: $\leq 0.1\%FS$ ; (提供第三方检测机构出具的质量检验检测报告复印件并加盖公章, 检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章) (3) 过载能力: 50%; (4) 灵敏度: $\leq 0.025\%FS$ ; (5) 气候环境适应性: 在 0℃ 和 40℃ 的环境温度及 0.35MPa 的水压下能正常工作, 表面无锈蚀、剥落, 符合标准要求; (6) 综合误差: $\leq 0.5\%FS$ ; ▲ (7) 温度测量误差: $\leq \pm 0.5^\circ\text{C}$ ; (提供第三方检测机构出具的质量检验检测报告复印件并加盖公章, 检测报告上具有 CMA/CNAS 的认证章) (8) 绝缘电阻 $\geq 80\text{M}\Omega$ 。	24	个	
2	数据采集单元	(1) 支持振弦、差阻、电流、电压等传感器接入, 可满足大多数厂商设备接入; (2) 支持 8、16 通道可扩展成 32 通道, 各通道均可复用; (3) 内置存储不小于 32M, 可存储数据不小于 150 万条; (4) 待机功耗不大于 0.5W; 采集功耗不大于 1W; (5) 防护等级 $\geq IP67$ , 免机柜安装; (6) 支持本地二维码扫码读数; 可展示设备信息(设备 SN、名称、设备型号)、当前状态(供电电压、ICCID、4G 信号强度、固件版本等), 各通道设备在线状态及最新数据、当前及历史数据列表和曲线;	12	套	

		<p>(7) 内置 4G 无线传输和内置 RJ45 有线网络传输；</p> <p>(8) 主机内置锂电池，锂电池容量不小于 13Ah，在 1 小时上报状态下可满足连续阴雨天工作 15 天；</p> <p>(9) 支持市电、太阳能接入，无需外接电源适配器和太阳能控制器；</p> <p>(10) 电源输入端满足等级 3 的防雷标准；</p> <p>(11) 具备随机自报、定时自报、查询应答、自检自诊断、人工置数、自动校时、实时时钟等功能；</p> <p>(12) 绝缘电阻（在非工作状态下，测量电源输入端和外壳接地端间的绝缘电阻）以及抗雷击浪涌；</p>			
3	100W 太阳能板	<p>(1) 单晶硅太阳能电池组件；</p> <p>(2) 输出功率：不小于 100W；</p> <p>(3) 工作电压：13.8~18V（太阳能正常工作电压）；</p> <p>(4) 工作电流：1~2A(峰值)；</p> <p>(5) 开路电压：18~21V；</p> <p>(6) 能保证 100Ah/12V 蓄电池的日常供电。</p>	6	套	
4	10A 充电控制器	<p>(1) 最大充电电流：12A；</p> <p>(2) 最终充电电压：13.7V；</p> <p>(3) 最大自消耗电流：不大于 8mA；</p> <p>(4) 具备防电源线反接、反充保护；</p> <p>(5) 具备过载、过充、过放、短路保护；</p> <p>(6) 具备自动解除过充保护恢复充电功能；</p> <p>(7) 蓄电池过充电断开电压：14.4V±0.2V；</p> <p>(8) 蓄电池过充电恢复点电压：13.8V±0.2V；</p> <p>(9) 环境温度：-10℃~+45℃；</p> <p>(10) 环境湿度：≤95%RH（40℃）；</p> <p>(11) 独立封装。</p>	6	个	
5	蓄电池	<p>(1) 型式：采用复合硅盐电解质，环保型、无污染、免维护、无须补液，自放电小，免维护性好，便于长时间保存。</p> <p>特性：a) 可用额定 Ah 值的 60%-80% 充电，常规充电时间为 1.5-2 小时，可采用额定 Ah 值的 100-150% 快速充电，快速充电时间 &lt; 1 小时；b) 适用于大小电流放电，可普遍用额定 Ah 值的 60-80% 放电；</p> <p>(2) 温度范围：适应温度广（-40℃--+70℃）自放电小；</p> <p>(3) 使用寿命：不小于 8 年；</p> <p>(4) 性能：使用方便，安全防爆，深放电恢复性能好，无漏电解液，侧倒 90 度仍能使用；</p> <p>(5) 容量：与采购的系统设备相适应（包括监控摄像供电），应保证视频监控系统 7 天以上连续阴雨天气正常供电，应保证其他监测设备 30 天以上连续阴雨天气正常供电，其容量不低于 100Ah/12V。</p>	6	个	
6	一体化立	<p>(1) 主杆高不低于 3 米，壁厚 ≥ 3mm，直径 ≥ 160mm；</p>	6	套	

	柱	(2) 太阳能支架, 直径 140—160mm, 壁厚 $\geq 3\text{mm}$ ; (3) 采用铁镀锌材料, 做烤漆防锈处理。			
7	室外防护箱	采用铁镀锌材料, 厚度不低于 2mm, 做烤漆防锈处理。	6	套	
8	水工观测电缆	4*4mm <sup>2</sup> 。	2500	米	
9	线缆保护管	30PE 管, 深埋 30cm。	2000	米	
10	安装辅材	(1) RVV2*1.5 线缆, 线管 PVC30mm, 不锈钢波纹管; (2) 螺杆, 螺母, 垫片等安装配件。	6	批	
11	避雷系统	(1) 避雷针; (2) 下引线, 接地装置。	6	套	
12	孔口保护盖	304 不锈钢材质, 尺寸不小于 400×400×200(mm), 厚度不低于 2mm。	24	个	
13	测压管	含钻孔、测压管安装及保护箱制作, 满足国家规范及设计要求	24	项	

## (二) 采购内容服务要求 (实质性要求)

1、供应商提供货物需满足 DB51/T 2595—2019《四川省水库动态监管预警系统》、《四川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》技术要求。

2、在安装、调试过程中, 成交供应商应对采购人技术人员所提出的技术问题给予解决问题的答复, 并向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料, 以便采购人今后能掌握操作方法和维护方法。

3、完成本项目货物运输、安装、调试。雨水情和安全监测数据接入四川省水库动态监管预警系统, 同时将雨水情数据接入四川省水旱灾害防御决策指挥系统。

## (三) 其他要求: (实质性要求)

1、供应商须提供所投货物的全套配置清单 (含品牌、型号、数量及详细配置) 和价格及产地。

2、产品质保期为 5 年, 要求售后服务在 30 分钟内响应, 48 小时内到场维修并及时排除故障。质保期内提供原厂维护和免费更换;

质保期外仅收取维护成本费用免人工费（提供承诺函，格式自拟）。

序号	项目	其他要求	数量	单位
<b>一 表面变形监测设备</b>				
1	通讯费	5年通讯费。	18	项
2	检修保养	5年检修保养。	18	项
3	数据交互	采集的数据接入四川省水库动态监管预警系统，含3年数据接入的费用。	18	项
<b>二 渗流压力监测</b>				
1	通讯费	5年通讯费。	6	项
2	检修保养	5年检修保养。	12	项
3	数据交互	采集的数据接入四川省水库动态监管预警系统，含3年数据接入的费用。	12	项

### 三、商务要求（实质性要求）

1、交货时间及交货地点：合同签订后40日内送至采购人指定地点并完成安装与调试及数据接入。

2、付款方式：合同签订后设备安装调试完毕经采购人验收合格10日内支付至合同金额的97%，余下3%待质保期满后无息支付。

3、验收方法及标准：货物运抵采购人处安装调试后由双方对照采购清单及技术要求进行验收。严格按照《财政部关于进一步加强政府采购需求和履约验收管理的指导意见》（财库〔2016〕205号）规定以及采购文件的质量要求和技术指标、成交供应商的响应文件及与本合同约定标准进行验收。

4、培训条款：成交供应商安装验收完毕后应派技术工程师对采购人（至少2人）进行技术培训；提供详细的培训课程讲义及培训进度计划表，培训内容包括：基本理论、实验方法原理、实验操作、拟合软件的使用、仪器开发、仪器维护、安全要点以及其他相关内容；使采购人人员能掌握有关系统设备的使用、维护和管理，达到能独立进行操作、日常测试维护等工作的目的；

5、报价要求：供应商须以人民币报价且报价含设备费、运至采购人指定地点的运输费、保险费和伴随服务费及安装调试费、税费、培训费用、验收等所有与完成本项目有关的费用，本项目报价为包干价。

6、安装调试后成交供应商应向采购人提交测试内容、方法和计划。测试内容由成交供应商拟定并包括采购人需要的验收指标。在测试过程中如有任何软、硬件故障发生，成交供应商必须更换不合格的部件，并重新进行安装测试，由此引起的全部费用由成交供应商承担（提供承诺函，格式自拟）。

7、如出现未能到期供货的情况，情节严重的采购人有权单方终止合同的执行，所有的经济损失由成交供应商单方承担。（提供承诺函，格式自拟）

8、供应商应在响应文件中提供具体的售后服务方案，并严格按照方案执行（提供承诺函，格式自拟）。

9、如设备安装有特殊要求，成交供应商应在设备安装之前 15 日以书面形式向采购人提出安装场地环境要求，并对采购人就安装场地环境的咨询提供技术支持。