采购项目技术、服务及其他商务要求

一、项目概况

根据《四川省水利厅关于做好四川省重要中小型水库水雨情与水资源监测设施建设的通知》（川水函〔2022〕311号）和《四川省财政厅、四川省水利厅关于下达2022年中央和省级水利发展资金的通知》（川财农〔2022〕9号）等文件要求，充分利用现代信息技术和水雨情测报、水资源监测自动化仪器设备，提高水库水雨情及水资源信息采集、传输能力，确保水雨情及水资源监测信息及时快速到达全省水旱灾害防御决策支持系统、水资源调配系统、水库动态监管预警系统等系统，为防汛抗旱减灾、水资源管理、开发、利用、保护等提供技术支撑。项目建成后能够定时自动采集信息数据并传输，并可根据工作需要进行即时召测，能够提供足够的扩展功能，以保证下一步按工作需要增加测报内容的需要。水库水雨情与水资源监测系统站点能满足一站多发、数据共享，能够与四川省水旱灾害防御决策支持系统、四川省水资源管理与调配系统、四川省水库动态监管预警系统互联互通，提升水库预报、预警、预演、预案“四预”的能力。

二、技术、服务要求

说明：信息采集通过水库建设的监测设施完成，主要由信息采集设备、各类传感器、供电设备及通信设备组成。采集内容主要包含水雨情监测、视频图像抓拍等。

采购清单如下：

序号	采购标的（主要货物）名称	参数	单位	数量	对应的中小企业划分标准所属行业
1	降雨量监测（雨量计）	1.1 雨量计类型：翻斗式； 1.2 承雨口口径：Φ200+0.6mm； 1.3 分辨率：≧0.1mm； 1.4 雨强测量范围：0.1～15mm/min（允许通过最大雨强 8mm/min）； 1.5 工作环境：温度-10℃～＋50℃，湿度≤95%（40℃）；可靠性：在满足仪器正常维护条件下，平均无故障工作时间 MTBF≥16000 小时。 ▲1.6 产品需符合 GB4208-2008、GB/T2423.17-2008	套	5	工业

序号	采购标的（主要货物）名称	参数	单位	数量	对应的中小企业划分标准所属行业
		标准要求，通过 IP6X 防尘等级和盐雾检测。（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章） ▲1.7 产品需通过计量检测机构出具的防振动、防冲击和防跌落检测，符合 GB/T 2423.10-2008、GB/T 2423.5-1995 和 GB/T 2423.8-1995 电子行业标准。（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章）。 1.8 产品需满足高温及恒定湿热工作条件，符合 GB/T 2423.2-2008、GB/T 2423.3-2006 电子电子行业标准要求。（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章）			
2	库水位监测（水尺）	不锈钢直立式水尺，当直立式水尺设置或观读有困难时，可选用倾斜式水尺或其他观测方式，水尺刻画度数宜采用深蓝色或黑色。	处	5	工业
3	水位计	3.1 分辨力：≧0.1cm； 3.2 测量范围：0～80m； 3.3 测量误差：≤±1cm，≤±1～2cm； 3.4 水位精度：±0.05％F.S；全温区温度补偿，全量程数字校准； 3.5 水温精度：≧±0.2°C，分辨率≧0.05℃； 3.6 工作环境温度： -10～+75℃； 3.7 工作环境湿度：≤95%（40℃）； 3.8 工作电压：5～30VDC；休眠状态工作电流<5μA； 3.9 全不锈钢（或钛合金）外壳密封结构，≧IP68 防护。	套	5	工业
4	采集通信〔遥测终端机（RTU）〕	4.1 供电方式：太阳能电池板浮充+蓄电池供电，具有太阳能充放电管理功能，动态功耗控制，在无日照情况下能正常工作 45 天以上; 4.2 静态功耗：≤0.2mA（电池电压 12V 时）; 4.3 工作温度：-40℃～＋70℃; 4.4 数据通讯接口：具有同时连接翻斗式雨量传感器、水位传感器、高清数字摄像机、同时支持两种通信信道的通信以及与计算机连接的接口，支持 SDI-12、RS485、RS232 等接口协议; 4.5 具有大容量 FLASH 存储，不小于 128M 存储，可以存储 5 年以上水雨情数据； 4.6 具有 4G/GSM、北斗卫星等通讯方式。支持一卡多	台	5	工业

序号	采购标的（主要货物）名称	参数	单位	数量	对应的中小企业划分标准所属行业
		发，遥测站可同时向多达 5 个中心站发送数据，每个中心可拥有二种通信信道且互为备份; 4.7 具有定时自报功能、查询应答功能、自检自诊断功能、人工置数功能； 4.8 产品符合《水文监测数据通信规约》ASCII 和 HEX 两种编码规范要求，支持 SL651-2014 水文标准通讯协议接入监测系统；（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章） ▲4.9 产品通过水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试，产品符合 SL/T 180-1996《水文自动测报系统设备遥测终端机》、SL/T 180-2015《水文自动测报系统设备遥测终端机》和 SL 61-2003《水文自动测试系统技术规范》要求;（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章） 4.10 具有现场检测配置值守功能的配套软件，方便测站的管理和维护； 4.11 应能与前期建设的水文、防汛站点在测报系统技术规约和协议方面兼容; 4.12 产品符合四川省水文水资源勘测局的《水文测报系统技术规约和协议》SCSW008-2011（2015 年修订版）和《水文测报系统技术规约和协议》SCSW008-2011（2018 年修订版）技术要求;（提供承诺函格式自拟） 4.13 具有图像采集存储功能，支持不少于 2 路高清摄像机接入; ▲4.14 具备高低温、防淋雨、防盐雾、防静电等特性，符合并通过 GB/T18268.1-2010、GB/T 2423.1-2008、GB/T 2423.2-2008、GB/T 2423.3-2006、GB/T 4208-2017、GB/T2423.17-2008、GB 9359-2001 电子行业的检测标准;（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章） ▲4.15 通过计量检测机构的防振动、防冲击和防跌落检测，符合并通过 GB/T 2423.10-2008、GB/T 2423.5-1995、GB/T 2423.8-1995、GB/T 9359-2001、GB/T 15966-2007 电子行业标准;（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章） 4.16 能按定时或事件自报方式通过主备式信道发送数据，采集终端内置水文水情自动测报嵌入式软件，能对雨量、水位进行分析处理;			

序号	采购标的（主要货物）名称	参数	单位	数量	对应的中小企业划分标准所属行业
		4.17 通过 CQC 安全型式试验测试，符合 GB4793.1-2007、CQC12-044689-2015 标准;（提供 CQC 检验机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章） 4.18 通过 CQC 电磁兼容型式试验测试，符合 GB/T 18268.1-2010、GB/T 18268.21-2010、CQC12-044689-2015 标准要求; 4.19RTU（遥测终端机）依据《2017 年度水文仪器产品质量国家监督抽查实施方案》为合格产品，并通过 SL 180-2015《水文自动测报系统设备遥测终端机》标准; ▲4.20 产品具有水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心依据 SZY206-2012《水资源监测数据传输规约》V1.2 和 SZY206-2016《水资源监测数据传输规范》以及 SL/T 427-2021《水资源监测数据传输规约》进行的符合性检验测试;（提供水利部水文仪器及岩土工程仪器质量监督检验测试中心出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章） 4.21 为保障系统兼容和数据传输的稳定性，遥测终端机与 GPRS 通讯模块为同一厂家品牌； 4.22 具有本地显示功能，能够显示时间、水温、水位、流速、瞬时流量、日累计流量、总累计流量等参数; 4.23 MTBF≥60000h； ▲4.24 具备数据存储与掉电保护功能，采用非易失性存储器件可确保掉电后参数和数据的安全，同时在网络信号中断时，可自动保存采集数据，待网络恢复后可自动将未发送的数据上传，以保证数据的连续性及完成性；（提供具有资质的第三方检测机构出具的检测报告复印件并加盖供应商鲜章） 4.25 具有过流、过压、过充、反极性自动保护，设备内置看门狗，防死机设置，保障终端长期可靠运行；			
5	采集通信〔GPRS/GSM 通信模块〕	5.1 工业化标准模块，通过 RS-232C 与 RTU 连接，模块可由 RTU 操作控制； ▲5.2 为便于数据整合调试，RTU 与 GRPS Modem 需为同一品牌； 5.3 产品传输数据有效、稳定，具有数据终端嵌入式软件; 5.4 支持 GPRS Class10/Class 12 和 GSM phase2/2+; 5.5 带宽 ≥85.6Kbps; 5.6 发射功率：GSM850/900：<33dBm GSM1800/1900：	台	5	工业

序号	采购标的（主要货物）名称	参数	单位	数量	对应的中小企业划分标准所属行业
		<30dBm; 5.7 接收灵敏度：≥-107dBm ; 5.8 产品通过电磁兼容检测，能对所在环境中存在的电磁干扰具有一定程度的抗扰度。符合静电放电抗扰度、浪涌（冲击）抗扰度、射频电磁场辐射抗扰度、电快速瞬变脉冲群抗扰度、射频场感应的传导骚扰抗扰度、工频磁场抗扰度、电压暂降短时中断和电压变化抗扰度、辐射骚扰等抗扰度要求; 5.9 硬件系统：CPU 工业级 32 位通信处理器及以上； 5.10 功耗（mA@12V）：≤140mA（工作），≤30mA（空闲）; 5.11 电压范围：+3.3V~+26V; 5.12 工作温度：－25～+60℃; 5.13 湿度范围：0～95%，非冷凝; ▲5.14 产品可应用于户外工作环境，外壳防护等级不低于 IPX5，符合 GB/T 4208-2017 和 GB/T 9359-2016 要求;（提供国家认可的第三方检测机构出具的检测报告复印件） ▲5.15 采用金属外壳，为保证模块对环境温度的适应性、抗低压及抗振动、抗冲击特性，产品需通过高温测试（存储、工作）、低温测试（存储、工作）、温度变化测试（存储、工作）、恒温恒湿测试（存储、工作）、低气压测试、正弦扫频随机振动、机械冲击试验、跌落试验检测;（提供国家认可的第三方检测机构检测报告复印件）。			
6	免维护蓄电池（12V）	6.1 温度范围：适应温度广（至少包含-40℃～+70C℃），自放电小； 6.2 使用寿命：8 年~10 年； 6.3 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； 6.4 容量：不低于 100Ah/12v	个	5	工业

序号	采购标的（主要货物）名称	参数	单位	数量	对应的中小企业划分标准所属行业
7	太阳能电池	7.1 单晶硅太阳电池组件； 7.2 输出功率：≥100W； 7.3 工作电压：13.8～18V（太阳能正常工作电压）； 7.4 工作电流：1～2A（峰值）； 7.5 开路电压：18～21V； 7.6 光电转换率：≥15%； 7.7 能保证 100Ah/12V 蓄电池的日常供电。	套	5	工业
8	太阳能充电控制器	8.1 最大充电电流：12A； 8.2 最终充电电压：13.7V； 8.3 最大自消耗电流：不大于 8mA； 8.4 具备防电源线反接、反充保护； 8.5 具备过载、过充、过放、短路保护； 8.6 具备自动解除过充保护恢复充电功能； 8.7 蓄电池过充电断开电压：14.4V±0.2V； 8.8 蓄电池过充电恢复点电压：13.8V±0.2V； 8.9 环境温度：-10℃～＋45 ℃； 8.10 环境湿度：≤95%RH（40℃）； 8.11 独立封装。	台	5	工业
9	一体化机架及不锈钢机箱	9.1 设备机箱具有箱门可锁、防锈蚀等特点，柜体结构简单、坚固，尺寸 600mm*380mm*210mm； 9.2 具有防雨水进入，其防护等级能应达到 IP43 以上； 9.3 材料要求：设备机柜（箱）要求采用耐腐金属材料，不应采用玻璃等易碎柜门。机柜（箱）壁厚度、材料应满足一定的强度要求，室内机柜厚度按照与 1.5mm 不锈钢的强度相对应的厚度，室外机柜（箱）不锈钢厚度不小于 1.5mm； 9.4 工艺要求：机柜外型设计应美观、大方，外形比例应协调；箱体为焊接件，机柜骨架焊接处应牢靠，不能有夹渣、气孔等缺陷，外观无疤痕和敲打痕迹，为便于检修，机柜两侧及后背采取整体可拆卸盖板。应专门预留天线、水位、监测、电源电缆引入口，引入口应有过线胶圈保护电缆及防虫、鼠进入，箱柜顶盖不镂空。天线置于柜体外时，天线必须在柜体上加做防护罩并固定。表面应有一定的圆度、平行度、平面度、光洁度；机箱表面刻绘系统名称、站名、管理单位、测站二维码等（中标后与业主商定）标识内容。机柜面板上应留设备工况信息显示与人工置数装置的安装位置。机箱底部四角需配置 2cm 高的绝缘防滑	套	5	工业

序号	采购标的（主要货物）名称	参数	单位	数量	对应的中小企业划分标准所属行业
		胶垫，应有避雷器、避雷针和防雷接地等防雷保护设施； 9.5 尺寸：尺寸比例协调，大小以能够将 RTU、通讯（4G 或 5G 全网通、北斗通信）终端、充电控制器、蓄电池等均应安装于内，且布局合理，操作方便。箱柜内布置多设备时，应合理设置电缆桥架，强弱电宜分开布线。 注：一体化机架基础地笼尺寸不小于 400*400*600，挖坑深度不小于 600*600*800，采用 C25 砼水泥。			
10	避雷器	10.1 最大持续工作电流：≥2A； 10.2 标称放电电流：5KA； 10.3 最大放电电流：10KA； 10.4 响应时间：≤1ns； 10.5 最大操作电压：12V； 10.6 瞬间最大过电压 10KV。	套	5	工业
11	交换机	11.1 端口：不少于 4 口以太网； 11.2 交换机须支持三层路由和千兆交换； 11.3 支持 IRF 堆叠，支持 RRPP 快速环网保护协议，支持 IGMPSnooping 及 MLDSnooping 组播协议； 11.4 支持 CPU 保护功能，支持 DHCPServer、DHCPRelay、DHCPSnooping； 11.5 包转发率：≥72Mpps； 11.6 交换容量：≥256Gbps。	套	5	工业
12	视频摄像机（枪机）	12.1 1/2.8 英寸 CMOS 传感器; 12.2 像素≥200 万； 12.3 最大分辨率≥1920×1080； 12.4 红外灯数量≥4 颗； 12.5 最大补光距离≥60 米（红外）； 12.6 最低照度：0.002Lux(彩色模式);0.0002Lux(黑白模式);0Lux(补光灯开启)； 12.7 光学变倍≥5 倍支持 SD 卡。	套	5	工业
13	串口摄像机（含支架）	13.1 电源电压：DC5～28V（标准电压 12V）；工作电流：典型值：80mA　夜视最大值：<400mA 13.2 起始电压 5V，电源电压低于 DC6V，补光灯不启动，但拍照完全正常； 13.3 功率：未启动补光时：约 1W，启动补光时约：5W（夜间拍照亮 3 秒，不拍不亮）； 13.4 工作温度：-40 度～85 度； 13.5 存贮温度：-45 度～90 度； 13.6 工作湿度:≤95%RH 40℃无凝露	套	5	工业

序号	采购标的（主要货物）名称	参数	单位	数量	对应的中小企业划分标准所属行业
		13.7 系统启动时间（上电拍照时间）：<3 秒，拍照超时时间：白天<1 秒、晚上<3 秒； 13.8 传感器尺寸：1/2.8cmos，照度: 0.0001Lux； 13.9 防水等级：≥IP67； 13.10 多种图像分辨率支持，并可定制特殊分辨率：1920×1080（1080p）、1280×1024、1280×960（960p）、1280×800、1280×720（720p）、1024×768、800×600、640×480（VGA）、320×240； 13.11 支持多种串口波特率：9600、19200、38400、57600、115200； 13.12 支持多种压缩比，0～8 级压缩（默认 1 级），压缩比越高，jpeg 图片字节数越小（利于传输和保存），但图片细节稍差；压缩比越低，图片越清，但图片字节数越大； 13.13 通讯端口具有防浪涌保护，防误接保护，提高产品可靠性(通迅端口施加 12V 电源，可达 24H 不致损坏)； 13.14 电源防反接保护、防雷、防浪涌（电源端口反向施加 28V 电源，可长期不致损坏）；			
14	水准点	基本水准点应设置在不被洪水冲刷、人员损坏、地质条件稳定、便于高程引测的位置。每个站点设置 3 个水准点（1 基 2 校），3 个水准点间适当拉开距离（规范要求间距宜为 300～500m)，形成自校系统。新建水准点初次引测应不少于 3 次合格测量。库水位观测和校验，应符合《水位观测标准》（GB/T 50138）。 注：	组	15	工业
15	防雷接地	接地电阻小于 10 欧。	套	5	工业

说明：

1.本项目采购内容虽含部分服务，但总体确定为“货物类”采购，将主要货物作为采购标的，同时配套水资源监测服务、软件系统服务及其他服务；本项目主要采购标的见上表，其对应的中小企业划分标准所属行业均为<u>工业</u>。如供应商认为在响应文件中有必要提供《中小企业声明函》的，则《中小企业声明函》如实填写上表采购标的对应相关内容。

2.根据《工业和信息化部国家统计局国家发展和改革委员会财政部关于印发

中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业〔2011〕300号）规定，工业划型标准为："从业人员1000人以下或营业收入40000万元以下的为中小微型企业。其中，从业人员300人及以上，且营业收入2000万元及以上的为中型企业；从业人员20人及以上，且营业收入300万元及以上的为小型企业；从业人员20人以下或营业收入300万元以下的为微型企业。"

★17、其他服务

本项目拟实施的 5 座小型水库，具体按照《四川省水利厅关于印发<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管理办法>和<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>的通知》（川水函〔2022〕178 号）要求安装配置。供应商应结合各水库现状实际承担该项目的前期勘察设计及实施方案的编制（技术方案须通过专家组审查、水行政主管部门审批），完成项目监测及信息化建设，包括设备采购（含相应设备线路及杆件等附件设施）、安装、调试、SIM 卡及数据通讯、运营维护 5 年（通过验收之日起）等。

★三、商务要求

（一）完成期限：自合同签订之日起 30 日。

（二）服务地点：岳池县小碉楼水库、桂花沟水库、龙塘沟水库、新中水库、群力水库等采购人指定地点。

（三）付款方式

1、供应商完成勘察设计及实施方案的编制并通过相关部门的审核后，支付合同总金额的 30%进度款；

2、全部货物送达采购人指定地点后且完成安装调试，支付合同金额的 30%的进度款；

3、项目通过相关部门的验收，支付合同总金额的30%进度款；

4、合同金额剩余10%为运维费，按5个运维年度分期支付，每一个运维年度支付合同金额的2%。

（四）验收

1、验收方式

采购人按照《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）、四川省水利厅关于印发《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管理办法》、《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》的通知（川水函〔2022〕178 号）及项目实施方案、《广安市政府采购项目履约验收工作规程》（广市财采〔2021〕275 号）的要求进行验收。

2、验收交付标准和方法：采购人根据响应文件中相关响应内容组织项目验收。本项目的验收范围包括产品安装、调试、完成现场实施与服务、调优服务、版本更新、现场培训等服务，保证产品性能指标与功能指标满足合同要求，使产品能够在用户指定的环境中正常运行。供应商提出验收申请之日起7日内组织验收。

（五）质量要求

供应商提供的货物需为生产厂家原装全新合格产品，不得以次充好，产品来源渠道必须合法，符合国家现行的质量标准和出厂标准。货物质保期按国家或生产厂家规定执行，质保期内货物质量出现问题，供应商应负责三包（包修、包换、包退），费用由供应商负担。

（六）其他要求

1、**设施设备所需具体数量，根据供应商编制且经审查通过的详细实施方案内容确定。供应商对本项目的总报价为完成本项目的包干价，采购人不再额外支付其他费用。**

2、签订合同前采购人有权对供应商响应文件中的检测报告或者认证证书等有效性进行查验，如提供虚假材料谋取中标的，按相关政府采购法律法规处理，并取消其中标资格。

3、未尽事宜按合同约定执行。

注：本章标注“★”的内容为实质性要求，供应商必须满足，否则视为无效响应；标注“▲”的内容为重要要求；未标注“★”“▲”的为一般要求。