

采购需求

一、技术参数及配置要求

| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 参数 | 备注 |
|-------------------------|-----|----|-----|---|-----------------------------|
| 一、雨水情测报视频建设新建及改造 | | | | | |
| 1 | 水位计 | 支 | 124 | <p>1. 应用：河道、湖泊、浅滩；测量范围：0-10m；</p> <p>2. 工作温度：-10~80℃；过载能力：2X F·S；. 电源保护：防反接、过电压保护；防护等级：IP68，全不锈钢密封结构；</p> <p>3. 精度：±0.1% F·S；信号输出：RS485/Modbus 协议或模拟量；</p> <p>▲4. 符合 GB/T 11828.2-2005《水位观测仪器 第 2 部分：压力式水位计》标准；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；</p> <p>5. 数据满足传送至《四川省水资源管理与调配系统》等相关业务平台，并满足兼容性要求；</p> <p>▲6. 防护等级：≥IP68 级，提供第三方检测机构出具的检测报告复印件；</p> | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个， |
| 2 | 雨量计 | 只 | 61 | <p>1. 承水口内径尺寸：Φ200mm；刃口角度：40° -50° ；分辨率：≤0.5mm；开关接点容量：DC V≤12V, I≤120mA；</p> <p>2. 雨强测量范围：0.01~4mm/min（允许通过最大雨强 8mm/min）；</p> <p>3. 测量误差（E）：翻斗计量误差≤±2%，准确度等，级 II 级；</p> <p>4. 输出信号方式：磁钢—干簧管式接点开关通断信号；</p> <p>5. 工作环境温度：-10℃~+50℃，工作环境湿度：95%RH, 40℃（凝露），平均无故障工作时间（MTBF）:>40000h；</p> <p>6. 传感器的输出特性为增量输出，即接点通断信号输出，要求接点允许承受的最大电压 15V, 允许通过电流≥50mA, 输出端绝缘电阻≥1MΩ, 导通电阻≤10Ω, 接点工作寿命应在 100000 次以上或 S485 通讯；可提供双触点通断信号输出，信号输入输出接口具有防雷电和抗干扰</p> | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个利旧使用， |

| | | | | | |
|---|--------------|---|---|--|-------------------------|
| | | | <p>措施；</p> <p>7. 降水量监测点应设置在平坦、空旷处，宜设置在水库坝上，避免地形、树木和建筑物的遮蔽影响（承雨口以上 30 度范围内无遮挡）。水库降水量观测点宜与库水位观测站合并考虑，具备防堵、防虫、防尘措施；</p> <p>8. 防护等级：≥IP67 级；</p> <p>▲9. 雨量计通过国家级防洪减灾相关专业技术机构组织的测评（水技推[2014]82 号），提供相关报告复印件。</p> | | |
| 3 | 高清网络红外高速智能球机 | 台 | 124 | <p>1. 视频输出支持 1920×1080@25fps，分辨力≥1200TVL，红外距离可达 150 米；支持 40 倍光学变焦；支持最低照度可达彩色 0.0003Lux，黑白 0.0001Lux；支持水平手控速度≥160° /S，垂直速度≥120° /S，云台定位精度≤0.1°；水平旋转范围为 360° 连续旋转，垂直旋转范围为-15° ~90°；支持 300 个预置位，可按照所设置的预置位完成≥8 条巡航路径，支持≥4 条模式路径设置，支持预置位视频冻结功能；可实现 RS485 接口优先或 RJ45 网络接口优先控制功能；信噪比≥61dB，网络延时≤100ms；动态范围≥106dB，照度适应范围≥138dB，宽动态能力综合得分≥135；支持智能红外、透雾、强光抑制、电子防抖、数字降噪、防红外过曝功能；支持区域遮盖功能，支持设置≥24 个不规则四边形区域，可设置不同颜色；支持 3D 定位、断电记忆功能；支持 IP 地址访问控制功能，支持定时抓拍或报警联动抓图上传 ftp 功能；球机应具备本机存储功能，支持 SD 卡热插拔，最大支持 256GB；支持采用 H. 265、H. 264 视频编码标准，H. 264 编码支持 Baseline/Main/High Profile，音频编码支持 G. 711ulaw/G. 711alaw/G. 726/G. 722. 1/AAC；具备较好的防护性能环境适应性，支持 IP67，6kV 防浪涌，工作温度范围可达-40℃-70℃；具备较好的电源适应性，电压在 AC24V±30%范围内变化时，设备可正常工作；应满足数据同时发至《四川省水库动态监管预警系统》、《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等相关业务平台》，并满足兼容性要求；视频监控采用人工智能</p> | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个， |

| | | | | | |
|---|--------|---|--|--|---|
| | | | <p>高清摄像机直接进行视频、图像采集传输，带 4G/5G 传输和 SD 卡存储数据存储、满足回看≥ 15天；</p> <p>▲2. 网络传输能力满足发送 1000 个数据包，重复测试 3 次，每次丢包数不大于 1 个，且在丢包率为 5% 的网络环境下，仍可正常显示监视画面；提供第三方机构出具的检测报告复印件；</p> <p>▲3. 支持区域遮盖功能，支持最多 8 块不规则四边形区域，每个区域颜色、大小、位置可调并可设置马赛克；提供第三方机构出具的检测报告复印件。</p> | | |
| 4 | 图像摄像机 | 台 | 124 | <p>1. 工作电压：直流 9~16 伏；工作温度：0℃~+50℃；工作湿度：$\leq 95\%$（40℃）；像素≥ 130万像素；格式：JPEG 格式的图像；分辨率为：640×480、1280×960；通讯方式：RS485 通讯；视觉角度：70 度；工作电流：125mA；防护等级：IP66；储存温度：0~50℃；拍照距离：100 米以内清晰；内嵌防雷模块，最大持续工作电流 2A、标称工作电压 12V、标称放电电流 40KA、最大放电电流 100KA，瞬间最大过电压 10KV，响应时间：$\leq 1\text{ns}$；设备平均无故障工作时间：MTBF>25000h。</p> | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个， |
| 5 | 智能采集终端 | 个 | 167 | <p>1. 采集功能：提供多种模拟量信号采集、多种开关量信号采集、PWM 输出接口、RS485 接口等，实现雨量、水位、流量、视频、压力、温度等变送器的标准信号，具备一站多发，支持数据同时发送至三个以上不同平台；</p> <p>2. 报警功能：监测数据越限，提供报警提示；存储功能：本机循环存储监测数据，掉电不丢失；控制功能：配套无线数据终端可远程控制设备；采集方式：连续实时采集、定时可选采集；</p> <p>3. 支持国家标准的水资源应用规约以及水文应用规约，同时还支持通用型采集传输控制功能；</p> <p>4. 采集数据的转换分辨率$\leq 0.1\%$；时钟精度：满足水文相关技术要求；采集时间间隔：满足 0.5 分钟-30 分钟的要求，符合系统对采集段次的要求；</p> <p>5. 数据存储容量$\geq 4\text{M}$，确保采集存储的数据量>1 年；</p> | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个，新建变形位移监测 38 个，新建渗流监测 5 个 |

| | | | | | |
|---|---------|---|--|---|-------------------------|
| | | | <p>6. 电压范围：$\geq 10.8\text{VDC} \sim 15.5\text{VDC}$；工作温度：$-40^{\circ}\text{C} \sim 85^{\circ}\text{C}$，存储温度：$-30^{\circ}\text{C} \sim +80^{\circ}\text{C}$；工作相对湿度：$0 \sim 95\% \text{RH}$ (40°C凝露)，可靠性：$\text{MTBF} \geq 25000\text{H}$；</p> <p>▲7. 设备数据上传格式全项 (≥ 30 项) 需符合水文监测数据通信规约 (SL651-2014) 的，且具有“水位上涨速率计算功能”，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扫描件；</p> <p>▲8. 为保证设备在野外复杂环境下长时间正常稳定运行，智能采集终端（遥测终端机）须通过低功耗测试、$\geq \text{IP66}$ 防护等级、盐雾试验、冲击试验、跌落试验、振动试验、高温试验及恒热试验；提供第三方检测机构出具的检测报告复印件；</p> <p>▲9. 智能采集终端（遥测终端机）的静态电流标准值 $< 5\text{mA}$；提供第三方检测机构出具的检测报告；</p> <p>10. 符合《四川省水文数据传输指南》（原《四川省水文测报系统技术规约和协议》（SCSW008-2011）（2018 年修订版））相关要求，按《指南》要求进行响应与功能的符合性测试；提供第三方检测机构出具的检测报告复印件；</p> <p>▲11. 为防止防雷电及电磁干扰。须具有有效的绝缘、屏蔽等防护措施，保证数据采集终端（遥测终端）具有较强的防感应雷击及抗电磁干扰能力。能承受 GB/T17626.5-2008 表一中 2 级规定的浪涌（冲击）抗扰度试验，所选用设备通过第三方专业机构的电磁兼容检测报告。</p> | | |
| 6 | 网络防雷保护器 | 只 | 124 | <p>地网接地电阻达到 $< 10\Omega$；设备防雷：电源通道额定工作电压 220V，最大持续运行电压 $\geq 320/385\text{V}$，标称放电电流 $\geq 10\text{KA}$，最大放电电流 $\geq 20\text{KA}$ ($8/20\mu\text{S}$)，电压保护水平 $\leq 1\text{KV}$，响应速度 $\leq 25\text{nS}$，负载功率 $\geq 80\text{W}$；RJ45 信号通道额定工作电压 5V，最大持续运行电压 $\geq 6\text{V}$，标称放电电流：5KA，最大放电电流 $\geq 7.5\text{KA}$ ($8/20\mu\text{S}$)，电压保护水平 $\leq 12\text{V(C-C)}$，响应速度 $\leq 1\text{nS}$，传输速率 $\geq 10/100\text{Mbps}$；</p> | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个， |
| 7 | 300W 太阳 | 块 | 124 | <p>1. 材料：单晶硅；输出功率：根据设备实际功耗配置；工作电压：$13.8 \sim 18\text{V}$ (太阳能正常工作电压)；工作电流：1.2A (峰值)；开路</p> | 其中：新建站点 61 个， |

| | | | | | |
|---|-----------|---|-----|--|------------------------------------|
| | 能板 | | | <p>电压:18-21V;标称功率:能保证 100Ah/12V 蓄电池的日常供电\geq300W;支持不锈钢支架,可调节方向;</p> <p>▲2. 所投设备最大功率电压\geq18V,提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件。</p> | 改造升级 63 个, |
| 8 | 150Ah 蓄电池 | 个 | 124 | <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>2. 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$<$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>电池工作环境: 0~40℃,湿度 20%~90%; 温度范围: 适应温度广(-40C--+70C)自放电小; 支持使用寿命: 8 年~10 年;</p> <p>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;</p> <p>4. 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\geq150Ah/12v;</p> <p>▲5. 符合 IEC 62620:2014 标准规定的要求,提供带 CNAS 或 CMA 标识的测试报告复印件。</p> | 其中:新建 站点 61 个, 改造升级 63 个, |
| 9 | 室外设备防雨箱 | 个 | 124 | <p>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、尺寸合理(与安装在内的 RTU 等集成设备配套,方便设备维护);</p> <p>2. 还应具有防雨水进入,其防护等级能应达到 IP43 以上要求;</p> <p>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;</p> <p>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</p> | 其中:新建 站点 61 个, 改造升级 63 个, |

| | | | | | |
|----|----------|---|-----|---|-------------------------|
| | | | | <p>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（中标后与采购人商定）标识内容。机箱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高的绝缘防滑胶垫。应有避雷器、避雷针和防雷接地等防雷保护设施；</p> <p>5. 尺寸：尺寸比例协调，大小以能够将 RTU、通讯（4G 全网通、北斗通信）终端、气泡水位计主机、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。</p> | |
| 10 | 太阳能充电控制器 | 个 | 124 | <p>1. 最大充电电流：$\geq 12V/24V$ 自动识别电压；最终充电电压：$\geq 13.7V$；最大自消耗电流：$\leq 8mA$；具备防电源线反接、反充保护；具备过载、过充、过放、短路保护；具备自动解除过充保护恢复充电功能；蓄电池过充电断开电压：$14.4V \pm 0.2V$；蓄电池过充电恢复点电压：$13.8V \pm 0.2V$；环境温度：$-10^{\circ}C \sim +45^{\circ}C$；环境湿度：$\leq 95\%RH (40^{\circ}C)$；独立安装；</p> <p>▲2. 符合高压（HVD）断开和恢复功能，低压（LVD）断开和恢复功能，提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件。</p> | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个， |
| 11 | 立杆支架 | 项 | 124 | <p>1. 配合太阳能电池板进行定制，镀锌钢管材质，直径$\geq 140mm$，高度$\geq 6m$；采用不等边角钢，即 $L60mm \times 40mm$，厚度$\geq 5mm$，每根长度 650mm（2 根）制作设备机箱安装支架；</p> <p>2. 采用厚度$\geq 3mm$ 普通钢板制作雨量器安装底座；采用厚度$\geq 3mm$ 普通钢板制作穿线孔盖板；采用 DN60 镀锌钢管制传感器探头悬臂；采用厚度$\geq 8mm$ 普通钢板制作筋肋；采用$\geq 120mm$ 槽钢制作通信悬臂；采用$\geq L40mm \times 40mm \times 40mm$ 制作太阳能电池板支架。</p> | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个， |
| 12 | 电池箱 | 套 | 61 | <p>设备机箱具有箱门可锁、防锈蚀等特点。柜体结构简单、坚固、尺寸合理（与安装在内的 RTU 等集成设备配套，方便设备维护）。还应具有防雨水进入，其防护等级能应达到 IP43 以上要求；材料要求：设</p> | 其中：新建站点 61 个，改造升级 |

| | | | | | |
|----|---------------------|---|-----|---|-------------------------|
| | | | | <p>备机柜（箱）要求采用耐腐金属材料。机箱壁厚度、材料应满足一定的强度要求，室内机柜厚度按照与$\geq 1.5\text{mm}$ 不锈钢的强度相对应的厚度，室外机箱不锈钢厚度$\geq 1.5\text{mm}$；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，箱体顶盖不镂空。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（中标后与采购人商定）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 高的绝缘防滑胶垫。应有避雷器、避雷针和防雷接地等防雷保护设施；尺寸比例协调，大小以能够将 RTU、通讯（4G 全网通、北斗通信）终端、气泡水位计主机、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。</p> | 63 个利旧使用， |
| 13 | 通讯费 (200G/月) 5 年 | 项 | 620 | 流量不少于 200G/月(满足降雨监测使用) | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个， |
| 14 | 通讯费 (5G/月) 5 年 | 项 | 620 | 流量不少于 5G/月(满足降雨监测使用) | 其中：新建站点 61 个，改造升级 63 个， |
| 15 | 避雷及接 | 项 | 124 | 1. 防雷系统采用电源防雷、总线防雷、传感器防雷三层防护体系：最外层是直接雷击区域，危险性最高，应在室外传感器或者遥测终端附 | 其中：新建站点 61 个， |

| | | | | | |
|----|------------|---|---|--|---------------------|
| | 地系统 | | <p>近安装能保传感器和遥测终端的通用避雷针，并做出相应地网接地；同时，建造一组$<10\Omega$的地网，使雷电及过电压快速对地泄放；在遥测系统的电源系统的防雷问题上，主要采取两条措施：采用有金属屏蔽层的电力电缆，埋地进出测房，金属屏蔽层两端就近接地；在电源上逐级加装电源防雷器，实现多级防护；信号线传输距离长，耐压水平低，极易感应雷电流而破坏设备，为了将雷电流从信号传输线传导入地，信号过电压保护器需能快速响应，设计信号传输线的保护要充分考虑到信号的传输速率、信号电平、启动电压以及雷电通量等参数；室外的前端设备应有良好的接地，接地电阻$<10\Omega$；按照 GB50198-1994 规定，传输部分的线路在城市郊区、乡村铺设施，尽量采用直埋铺设方式，此时，采用带屏蔽层的线缆或线缆穿钢管埋地铺设，保持钢管的电器连通。若电缆全层穿金属管有困难时，可在电缆进入终端和前端设备前传金属管埋地引入，但是埋地长度不得<15米，在入户端将电缆金属外皮、钢管同接地装置相连；</p> <p>2. 接地体埋设：用$\geq 50 \times 50 \times 5\text{mm}$角钢，2m长，竖直钻坑埋入地下成矩形分布，为改善接地电阻在每根角钢的坑内加入适量降阻剂，角钢顶部用$\geq 50 \times 5\text{mm}$的扁钢相联，扁钢的埋设深度$\geq 50\text{cm}$；电源线采用三芯电缆，在电力母线的两端分别与地网连接。通信母线的电缆屏蔽层在两端也与地网连接；另外，还需要满足：当传感器信号线、太阳能板的引线过长时尽可能接地或在接地的金属管中穿过；安装相应的避雷装置，避雷器的洩流能力$\geq 10\text{KA}$。</p> | 改造升级 63个， | |
| 16 | 布线施工及水位计敷设 | 项 | 124 | <p>管道敷设时顺大坝坡面，采用不小于$\Phi 30$的热镀锌管铺设用抱环固定牢靠，再用混凝土包裹（$200 \times 200\text{mm}$），保证水位计线缆基本顺直，管道底部1米钻$\Phi 6$花孔并用土工布包裹轧实。</p> | 其中：新建站点61个，改造升级63个， |
| 17 | 混凝土基座及 | 项 | 61 | <p>1. 采用钢筋砼制作，根据一体化机架安装尺寸制作并预埋基座螺丝，其基座螺丝需与设备接地网良好连接，形成等电势体。基座台面要求平整与水平；混凝土强度等级、石料最大粒径：C25混凝土；规格：</p> | 其中：新建站点61个，改造升级 |

| | | | | | |
|----|-----------|---|-----|---|---------------------|
| | 地笼 | | | ≥850×850×600mm；现浇钢筋的制作安装；预埋铁件的制作安装；含现浇模板的安拆。 | 63个利旧使用， |
| 18 | 数据接入费（5年） | 项 | 620 | 将采集的数据接入区小型水库大坝安全监管平台。 | 其中：新建站点61个，改造升级63个， |
| 19 | NVR（存储主机） | 台 | 2 | <p>1. 网络存储主机，可接入硬盘≥16块，配置≥16块4T企业级硬盘，不低于64位多核处理器，≥4GB内存，支持扩展内存到≥32GB，≥4个千兆网口，≥1个HDMI接口，≥1个SAS扩展接口，不低于1+1冗余电源；支持RAID0、1、5、6、10、50，支持全局、局部等多种热备选择，支持坏盘自动重构；支持当磁盘处于非工作状态下，进入休眠状态，进行读写操作时可被唤醒，增加磁盘寿命；支持智能风扇调速，支持智能CPU调频等功能；接入带宽≥640Mbps，支持对视音频、图片、智能数据（智能行为分析录像）流进行混合直存，无须存储服务器和图片服务器的参与，平台服务器宕机时，存储业务正常；支持多个系统镜像，主系统出现故障时，备用系统应能接替主系统工作，应能通过任一备用系统对原主系统进行修复；当前版本出现故障或操作失误后，应能回退到历史版本，回退后历史录像完整、回放正常；</p> <p>2. 支持GB/T 28181协议视频流直存，支持前端网络摄像机直接通过iSCSI协议进行块存储；支持在麒麟或UOS等操作系统上，使用奇安信浏览器或UOS浏览器等浏览器对设备进行操作；</p> <p>3. 支持存储业务模块存放在不同容器中，业务之间互相隔离，一个业务模块发生故障时，不影响其它业务模块；业务模块异常时，应能自动重启业务模块并恢复原有业务，支持不少于5个容器；</p> <p>4. ▲支持硬盘体检功能，应能查看硬盘体检报告、磁盘档案等，应能按时间显示硬盘的坏扇区、温度、振动变化趋势，应能查看硬盘读取错误率、上电时间、上电时长计数、意外断电计数、重映射扇区数、磁盘振动等多种硬盘健康值，支持查看硬盘体检的历史记录、硬盘健康状态，支持对硬盘健康状态进行分级分类，不少于三种分类如良好、</p> | 与升级改造站点共用 |

| | | | | | |
|----------------------|------------|---|-----|---|--|
| | | | | 警告、损坏等或其他类似分级分类描述；（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件） 5. ▲支持指示灯报警，应能按照故障紧急程度分级报警，不同级别闪烁不同颜色灯，灯闪烁频率、时长可设；支持系统盘更换，更换系统盘并配置好信息后，再次开机业务应能自动恢复，历史数据不丢失；（需提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件） | |
| 20 | 硬盘 (4T) | 个 | 96 | 4000G; 7200RPM; 256M; SATA | |
| 21 | 技术服务费 | 项 | 1 | 1、实时数据的接收、处理、入库，以及数据库建设。 2、将采集的数据接入区小型水库大坝安全监管平台 | |
| 二、新建人工水尺(斜立式) | | | | | |
| 1 | 基础部分 | 个 | 124 | 定制施工。 | |
| 2 | 水尺部分 | M | 744 | 1. 库水位监测方式应根据场地条件确定，库水位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、观测和维护监测范围应覆盖死水位到坝顶的水位变化范围； 2. 水位计分辨力 $\leq 1\text{cm}$ ；水尺应设在坝，上游岸坡稳定、水流平稳且水位有代表性的地点，与自动采集水位传感器设在同一断面。水尺根据实际情况选用直立式(优选)、倾斜式、矮桩式，相邻两支水尺的观测范围应有 $\geq 0.1\text{m}$ 的重合。新建水尺初测应 ≥ 3 次合格引测进行平差后投入使用；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。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 ≥ 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)； 3. 水位自动测报按照《水文监测数据通信规约》(SL 651)和《四川省水文数据通信传输指南》(征求意见稿)》执行，人工水尺和水位自动 | |

| | | | | | |
|-----------------------------|----------|---|-----|---|--|
| | | | | 监测标准参照《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》E.1、E.2、E.3、E.4和E.5。 | |
| 3 | 水尺基础 | M | 744 | 采用矩管制作，根据一体化机架安装尺寸制作并预埋基座螺丝，其基座螺丝需与设备接地网良好连接，形成等电势体。基座台面要求平整与水平。 | |
| 三、新建变形位移监测（GNSS自动观测） | | | | | |
| 1 | GNSS一体机 | 个 | 38 | <p>▲1. 静态解算精度：平面±（2.5mm+1ppm），高程±（5mm+1ppm）；（提供带CNAS或CMA标识的检测报告复印件）；</p> <p>▲2. 星频要求和工作模式：BDS+GPS/双星四频或以上，支持内置MEMS传感器动态触发调整监测频率功能；（提供带CNAS或CMA标识的检测报告复印件）；</p> <p>3. 输出信号：≥4G，工作温度：-20℃~65℃，工作湿度：0%RH-99%RH无凝结；采样间隔：0s~24h可设置；上传间隔：0s~72h可设置；</p> <p>▲4. 功耗：在采样间隔不低于15s且上传间隔不低于15s情况下，接收机正常工作的平均功耗≤2W；（提供带CNAS或CMA标识的检测报告复印件）；</p> <p>5. 防水防尘：≥IP68；（提供带CNAS或CMA标识的检测报告复印件）；</p> <p>▲6. 设备可靠性：MTBF时间≥36000小时；（提供国标GB/T 5080.1资质或国军标资质GJB899A可靠性鉴定与验收试验资质的检测机构出具的MTBF检测报告复印件。）</p> | |
| 2 | 100W太阳能板 | 个 | 38 | 材料：单晶硅；工作电压：13.8-18V（太阳能正常工作电压）；工作电流：1.2A（峰值）；开路电压：18-21V；标称功率：能保证100Ah/12V蓄电池的日常供电≥100W；支持不锈钢支架，可调节方向；最大功率电压≥18V。 | |
| 3 | 太阳能充电控制器 | 套 | 38 | 最大充电电流：≥12V/24V，自动识别电压；最终充电电压：≥13.7V；最大自消耗电流：≤8mA；蓄电池过充电断开电压：14.4V±0.2V，蓄电池过充电恢复点电压：13.8V±0.2V。环境温度：-10℃~+45℃；环境湿度：≤95%RH（40℃）具备防电源线反接、反充保护；具备过载、过充、过放、短路保护；具备自动解除过充保护恢复充电功能； | |

| | | | | | |
|---|-----------|---|----|--|--|
| | | | | 符合高压（HVD）断开和恢复功能，低压（LVD）断开和恢复功能。 | |
| 4 | 100Ah 蓄电池 | 个 | 38 | <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；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>2. 特性：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 < 1 小时；适用于大小电流放电，可用额定 Ah 值的 60-80% 放电；电池工作环境：0~40℃ 湿度 20%~90%；温度范围：适应温度广（-40C--+70C℃）自放电小；支持使用寿命：8 年~10 年；</p> <p>3. 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 ≥ 100Ah/12v；符合 IEC 62620:2014 标准规定的要求。</p> | |
| 5 | 信号避雷器 | 套 | 38 | <p>地网接地电阻达到 < 10Ω；设备防雷：电源通道额定工作电压 220V，最大持续运行电压 ≥ 320/385V，标称放电电流 ≥ 10KA，最大放电电流 ≥ 20KA（8/20uS），电压保护水平 ≤ 1KV，响应速度 ≤ 25nS，负载功率 ≥ 80W；RJ45 信号通道额定工作电压 5V，最大持续运行电压 ≥ 6V，标称放电电流：5KA，最大放电电流 ≥ 7.5KA（8/20uS），电压保护水平 ≤ 12V（C-C），响应速度 ≤ 1nS，传输速率 ≥ 10/100Mbps。</p> | |
| 6 | 防水机箱 | 套 | 38 | <p>1. 机箱具有箱门可锁、防锈蚀等特点。柜体结构简单、坚固、尺寸合理（与安装在内的 RTU 等集成设备配套，方便设备维护）。还应具有防雨水进入，其防护等级能达到 IP43 及以上要求；</p> <p>2. 材料要求：机箱采用耐腐金属材料，机箱壁厚度、材料应满足一定的强度要求，室内机箱厚度按照与 ≥ 1.5mm 不锈钢的强度相对应的厚度，室外机箱（箱）不锈钢厚度 ≥ 1.5mm；</p> <p>3. 工艺要求：机箱外型设计应美观、大方，外形比例应协调；箱体为焊接件，机箱骨架焊接处应牢靠，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，机箱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</p> | |

| | | | | | |
|----|---------------------|---|-----|--|--|
| | | | | 圈保护电缆及防虫、鼠进入，箱顶盖不镂空。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（中标后与采购人商定）标识内容。机箱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 $\geq 2\text{cm}$ 高的绝缘防滑胶垫。应有避雷器、避雷针和防雷接地等防雷保护设施；尺寸比例协调，大小以能够将RTU、通讯（ $\geq 4\text{G}$ 全网通、北斗通信）终端、气泡水位计主机、充电控制器、蓄电池等均应安装于内，且布局合理，操作方便。箱内布置多设备时，应合理设置电缆桥架，强弱电宜分开布线。 | |
| 7 | 通讯费 (5G/月) 5年 | 年 | 190 | 流量不少于 5G/月(满足降雨监测使用)。 | |
| 8 | 立杆及支架 | 个 | 38 | 配合太阳能电池板进行定制,镀锌钢管材质专用立杆高 3.5 米,最大管径 $\geq 114\text{mm}$, 最小管径 $\geq 70\text{mm}$, 管壁厚 $\geq 2.0\text{mm}$, 白色(含预埋件)。 | |
| 9 | 混凝土基座及地笼 | 个 | 38 | 采用钢筋砼制作,根据一体化机架安装尺寸制作并预埋基座螺丝,其基座螺丝需与设备接地网良好连接,形成等电势体。基座台面要求平整与水平; 混凝土强度等级、石料最大粒径: C25 混凝土; 规格: $\geq 650 \times 650 \times 450\text{mm}$; 现浇钢筋的制作安装; 预埋铁件的制作安装; 含现浇模板的安拆。 | |
| 10 | 防雷接地 | 项 | 38 | 1. 防雷系统采用电源防雷、总线防雷、传感器防雷三层防护体系: 最外层是直接雷击区域,危险性最高,应在室外传感器或者遥测终端附近安装能保传感器和遥测终端的通用避雷针,并做出相应地网接地; 同时,建造一组 $< 10\Omega$ 的地网,使雷电及过电压快速对地泄放; 在遥测系统的电源系统的防雷问题上,主要采取两条措施: 采用有金属屏蔽层的电力电缆,埋地进出测房,金属屏蔽层两端就近接地; 在电源 | |

| | | | | | |
|-----------------------|-------|---|---|--|--|
| | | | | <p>上逐级加装电源防雷器，实现多级防护；信号线传输距离长，耐压水平低，极易感应雷电流而破坏设备，为了将雷电流从信号传输线传导入地，信号过电压保护器必须能快速响应，在设计信号传输线的保护是充分考虑信号的传输速率、信号电平、启动电压以及雷电通量等参数；室外的前端设备应有良好的接地，接地电阻$<10\Omega$；按照 GB50198-1994 规定，传输部分的线路在城市郊区、乡村铺设施，尽量采用直埋铺设方式，此时，采用带屏蔽层的线缆或线缆穿钢管埋地铺设，保持钢管的电器连通。若电缆全层穿金属管有困难时，可在电缆进入终端和前端设备前传金属管理地引入，但是埋地长度$\geq 15m$，在入户端将电缆金属外皮、钢管同接地装置相连；</p> <p>2. 接地体埋设：用$\geq 50\times 50\times 5mm$角钢，2m长，竖直钻坑埋入地下成矩形分布，为改善接地电阻在每根角钢的坑内加入适量降阻剂，角钢顶部用$\geq 50\times 5mm$的扁钢相联，扁钢的埋设深度$\geq 50cm$；电源线采用三芯电缆，在电力母线的两端分别与地网连接。通信母线的电缆屏蔽层在两端也与地网连接；另外，还需要满足：当传感器信号线、太阳能板的引线过长时尽可能接地或在接地的金属管中穿过；安装相应的避雷装置，避雷器的洩流能力$\geq 10KA$。</p> | |
| 11 | 技术服务费 | 项 | 1 | 1、实时数据的接收、处理、入库，以及数据库建设；将采集的数据接入区小型水库大坝安全监管平台 | |
| 四、新建渗流监测（单独建站） | | | | | |
| 1 | 量水堰板 | 个 | 5 | 不锈钢 $\geq 8mm$ 厚。按实际情况定制 | |
| 2 | 量水堰计 | 支 | 5 | <p>1. $\geq 60G$ 脉冲相干雷达（PCR）天线，通讯接口：RS485，MODBUS-RTU 通讯协议；测量范围 0.2-2m；电波发射角：8°；DC12V 供电，睡眠模式下电流$<0.5mA$；工作温度：$-40^\circ C-85^\circ C$；存储温度：$-40^\circ C-85^\circ C$；</p> <p>▲2. 防水等级$\geq IP68$，提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件；</p> <p>▲3. 为保证渗流量监测数据质量的稳定可靠，量水堰计的测量精度$\leq 0.01\%F.S$；符合 GB/T4208-2017、GB/T2423.10-2019、</p> | |

| | | | | | |
|---|----------|---|---|---|--|
| | | | | GB/T2423.5-2019、GB/T2423.17-2008、GB/T2423.3-2016、GB/T17626.2-2018、GB/T17626.5-2019 电子设备行业标准，提供带 CNAS 或 CMA 标识的检测报告复印件。 | |
| 4 | 立杆 | 套 | 5 | 配合太阳能电池板进行定制,镀锌钢管材质专用立杆高 2.5 米,最大管径 $\geq 89\text{mm}$,最小管径 $\geq 70\text{mm}$,管壁厚 $\geq 2.0\text{mm}$,白色(含预埋件)。 | |
| 5 | 80W 太阳能板 | 个 | 5 | 材料:单晶硅;工作电压:13.8-18V(太阳能正常工作电压);工作电流:1.2A(峰值);开路电压:18-21V;标称功率:能保证 100Ah/12V 蓄电池的日常供电 $\geq 80\text{W}$;支持不锈钢支架,可调节方向;输出功率:根据设备实际功耗配置;最大功率电压 $\geq 18\text{V}$ 。 | |
| 6 | 60Ah 蓄电池 | 个 | 5 | 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;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; 2. 特性: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 < 1 小时;适用于大小电流放电,可普遍用额定 Ah 值的 60-80%放电;电池工作环境:0~40℃ 湿度 20%~90%;温度范围:适应温度广(-40C--+70C℃)自放电小;支持使用寿命:8 年~10 年; 3. 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 $\geq 60\text{Ah}/12\text{v}$;符合 IEC 62620:2014 标准规定的要求。 | |
| 7 | 太阳能充电控制器 | 套 | 5 | 最大充电电流: $\geq 12\text{V}/24\text{V}$ 自动识别电压;最终充电电压: $\geq 13.7\text{V}$;最大自消耗电流: $\leq 8\text{mA}$;蓄电池过充电断开电压:14.4V $\pm 0.2\text{V}$;蓄电池过充电恢复点电压:13.8V $\pm 0.2\text{V}$;环境温度:-10℃~+45℃;环境湿度: $\leq 95\%RH(40^\circ\text{C})$;独立安装;具备防电源线反接、反充保护;具备过载、过充、过放、短路保护;具备自动解除过充保护恢复充电功能;符合高压(HVD)断开和恢复功能,低压(LVD)断开和恢复功能。 | |
| 8 | 信号 | 套 | 5 | 地网接地电阻达到 $< 10\Omega$;设备防雷:电源通道额定工作电压 220V, | |

| | | | | | |
|----|--------|---|----|--|--|
| | 避雷器 | | | <p>最大持续运行电压$\geq 320/385V$，标称放电电流$\geq 10KA$，最大放电电流$\geq 20KA$（8/20uS），电压保护水平$\leq 1KV$，响应速度$\leq 25nS$，负载功率$\geq 80W$；RJ45 信号通道额定工作电压 5V，最大持续运行电压$\geq 6V$，标称放电电流：5KA，最大放电电流$\geq 7.5KA$（8/20uS），电压保护水平$\leq 12V(C-C)$，响应速度$\leq 1nS$，传输速率$\geq 10/100Mbps$。</p> | |
| 9 | 户外防水机箱 | 个 | 5 | <p>1. 机箱具有箱门可锁、防锈蚀等特点。柜体结构简单、坚固、尺寸合理（与安装在内的 RTU 等集成设备配套，方便设备维护）；还应具有防雨水进入，其防护等级能应达到 IP43 及以上要求；材料要求：机箱要求采用耐腐金属材料，机箱壁厚度、材料应满足一定的强度要求，室内机箱厚度按照与$\geq 1.5mm$ 不锈钢的强度相对应的厚度，室外机箱不锈钢厚度$\geq 1.5mm$；</p> <p>2. 工艺要求：机箱外型设计应美观、大方，外形比例应协调；箱体为焊接件，机箱骨架焊接处应牢靠，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，机箱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，箱顶盖不镂空。天线置于箱体外时，天线需在箱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（中标后与采购人商定）标识内容。机箱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$\geq 2cm$ 高的绝缘防滑胶垫。应有避雷器、避雷针和防雷接地等防雷保护设施；尺寸：尺寸比例协调，大小以能够将 RTU、通讯（$\geq 4G$ 全网通、北斗通信）终端、气泡水位计主机、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。</p> | |
| 10 | 量水堰土建 | 项 | 5 | <p>据现场情况定制开挖渗流槽宽$\geq 300*$深≥ 300。</p> | |
| 11 | 通讯 | 年 | 25 | <p>流量不少于 5G/月(满足降雨监测使用)。</p> | |

| | | | | | |
|----|-----------------------|---|---|--|--|
| | 费 (5G /月) 5年 | | | | |
| 12 | 混凝土基座及地笼 | 个 | 5 | 采用钢筋砼制作，根据一体化机架安装尺寸制作并预埋基座螺丝，其基座螺丝需与设备接地网良好连接，形成等电势体。基座台面要求平整与水平；混凝土强度等级、石料最大粒径：C25混凝土；规格： $\geq 650 \times 650 \times 450 \text{mm}$ ；现浇钢筋的制作安装；预埋铁件的制作安装；含现浇模板的安拆。 | |
| 13 | 防雷接地 | 项 | 5 | <p>1. 防雷系统采用电源防雷、总线防雷、传感器防雷三层防护体系：最外层是直接雷击区域，危险性最高，应在室外传感器或者遥测终端附近安装能保传感器和遥测终端的通用避雷针，并做出相应地网接地；同时，建造一组$< 10 \Omega$的地网，使雷电及过电压快速对地泄放；在遥测系统的电源系统的防雷问题上，主要采取两条措施：采用有金属屏蔽层的电力电缆，埋地进出测房，金属屏蔽层两端就近接地；在电源上逐级加装电源防雷器，实现多级防护；信号线传输距离长，耐压水平低，极易感应雷电流而破坏设备，为了将雷电流从信号传输线导入地，信号过电压保护器必须能快速响应，在设计信号传输线的保护是充分考虑信号的传输速率、信号电平、启动电压以及雷电通量等参数；室外的前端设备应有良好的接地，接地电阻$< 10 \Omega$；按照GB50198-1994规定，传输部分的线路在城市郊区、乡村铺设施，尽量采用直埋铺设方式，此时，采用带屏蔽层的线缆或线缆穿钢管埋地铺设，保持钢管的电器连通。若电缆全层穿金属管有困难时，可在电缆进入终端和前端设备前传金属管埋地引入，但是埋地长度$\geq 15 \text{m}$，在入户端将电缆金属外皮、钢管同接地装置相连；</p> <p>2. 接地体埋设：用$\geq 50 \times 50 \times 5 \text{mm}$角钢，2m长，竖直钻坑埋入地下成矩形分布，为改善接地电阻在每根角钢的坑内加入适量降阻剂，角钢顶部用$\geq 50 \times 5 \text{mm}$的扁钢相联，扁钢的埋设深度$\geq 50 \text{cm}$；电源线采用三芯电缆，在电力母线的两端分别与地网连接。通信母线的电缆屏蔽</p> | |

| | | | | | |
|-------------------|-------|---|---|---|--|
| | | | | 层在两端也与地网连接；另外，还需要满足：当传感器信号线、太阳能板的引线过长时尽可能接地或在接地的金属管中穿过；安装相应的避雷装置，避雷器的洩流能力 $\geq 10\text{KA}$ 。 | |
| 14 | 技术服务费 | 项 | 1 | 1、实时数据的接收、处理、入库，以及数据库建设；将采集的数据接入区小型水库大坝安全监管平台 | |
| 五、县级软件平台建设 | | | | | |
| 1 | 综合调度 | 项 | 1 | ▲综合监测在基于“水库一张图”基础上，采用 GIS 地图展示管辖区内的所有水库的实时雨水情。提供最新的 24 小时雨水情展示，根据水库坐标在 GIS 地图上标注各水库的位置，并显示实时雨量、水库、库容及预警信息。当水库水位过高时，要在地图上显示同不同颜色的标注。每个标注都是水库详细信息的入口，可以点击地图标注打开水库监视的详细界面。（提供软件功能界面截图予以佐证） | |
| 2 | 水库监测 | 项 | 1 | ▲详细展示一座水库的实时工情、巡查情况、视频图像、实时雨水情等信息。采用 GIS 地图展示水库上下游及流域基本情况和下游影响区的全貌，展示自动化监测设施设备安装地点，可切换显示大坝内部的监测点位置和监测断面。可展示历史过程线和水位示意图。（提供软件功能界面截图予以佐证） | |
| 3 | 大坝安全 | 项 | 1 | ▲大坝安全监测模块显示水库大坝及监测系统的整体示意图、各监测项目概貌、监测布置图、过程曲线、监测数据分布图、监控图、报警状态显示窗口等。能够实现在线监测、数据库管理、监测数据处理、大坝形态的离线分析及安全评估、图表制作、图文资料管理等工作。（提供软件功能界面截图予以佐证） | |
| 4 | 设备管理 | 项 | 1 | 维护基本信息的功能模块，用于对水库信息、人员信息、测站信息、其他基础信息的维护管理，实现信息的录入、修改、删除、导入、导出等操作。 | |
| 5 | 视频图像 | 项 | 1 | 主要针对接入水库视频监测站的视频数据并上报。通过在管理站本地部署视频服务器，管理用户可通过本系统访问到相关的视频影像监控画面。 | |

| | | | | | |
|----|--------|---|---|---|--|
| 6 | 运行管理 | 项 | 1 | 为支持水库保姆式运维机制的实施，开发水库维养管理模块。用于维护管理水库需进行维修养护的内容，制定日常巡检的路线和范围，编制巡检操作方法指导和要求，并为巡检人员排班和制定任务。 | |
| 7 | 维养管理 | 项 | 1 | 主要针对省市县用户使用，查询每个水库的巡查记录，以及显示巡查过程中的上传的照片。巡查责任人使用 APP 完成巡查工作，在开启巡查工作时自动定位，记录巡查人员的移动路线。当规定的巡查点有隐患时可选择上报。可上传照片和文件描述。远程监督管理巡查员，可以查询每个巡查责任人的巡查记录，查看上报的险情和隐患。 | |
| 8 | 预警管理 | 项 | 1 | 实现对监测数据的预警详情显示及预计处置流程展示，提供预警数据综合分析功能，预警设置功能。 | |
| 9 | 水库管理 | 项 | 1 | 统一展示各水库基本信息，包括水库代码、水库名称、工程规模、大坝类型、管理单位、行政区名称、最大坝高、汛限水位等基础信息；可通过查看详情获取更详细的信息，管理人员可对其信息数据进行修改和更新，也可对数据进行导入、导出操作。 | |
| 10 | 移动 APP | 项 | 1 | 移动 APP 包括综合监测、水库信息、预案查询、巡检、维护五部分，支持查询水库各种信息，支持记录巡检和维护过程，上传照片和文字描述等信息。 | |
| 11 | 二维码应用 | 项 | 1 | 二维码应用包括水库雨水情和水库责任人两部分，通过扫码可查询相关信息。 | |
| 12 | 存储终端 | 台 | 2 | 1、2U 机架式设备，标配导轨；单台配置 ≥ 2 颗 Intel Xeon4216 可扩展处理器，单颗性能 ≥ 16 核 2.1GHz；单台配置 ≥ 64 GB DDR4 内存， ≥ 16 个内存槽位， ≥ 12 个持久内存槽位，支持 Advanced ECC 先进内存保护技术及联机备用模式，可配置 LRDIMM 和 RDIMM 内存；单台配置 ≥ 2 块 2.4TB SAS 10K 12G 2.5 寸热插拔硬盘；配置 ≥ 8 个 2.5 寸热插拔硬盘槽位；阵列控制器 \geq 标配 UN-RAID-P460-M2-F (12Gb 2 端口 SAS RAID 卡-带 2GB 缓存, Mezzanine, 支持 8 个 SAS 口, 带超级电容模块, 支持掉电保护), 支持 RAID 0/1/5/6/10/50/60; 2、支持 ≥ 5 个 PCIE3.0 插槽 (≥ 3 个全高)、单台配置 ≥ 4 个 1Gb (电 | |

| | | | | | |
|----|-------|---|---|--|--|
| | | | | <p>口)、单台配置≥2个550W热插拔冗余电源;</p> <p>3、单台配置千兆独立管理口;要求主板集成操作系统导航安装环境并提供虚拟KVM、日志记录、控制台录屏与回放、电源监控与动态功率封顶、操作系统崩溃前视频录制功能;随机应用:全面支持中文环境,且产品本身必须中文界面;脚本通过录制自动生成。无需编程即可通过图形化方式完成检查点添加、和参数化等工能够提供对传统协议及新兴协议的支持,需要全部支持目前市场上的主流开发协议。必须要包含Web2.0协议包。并发数量为5个;内置压力控制器,数量为1个;内置性能诊断工具,能对J2EE和.Net应用进行性能分析,数量为2个;</p> <p>▲4、支持3D图形化的机箱内部温度拓扑图显示,精准模拟服务器内部温度,提供软件功能界面的截图;</p> <p>▲5、支持服务器安全智能模块:标准PCI-E插卡搭载独立CPU,提供攻击防护、IPS检测、通道QoS和服务器非法外联防护等功能,提供安全智能模块实物照片与功能截图证明。</p> | |
| 13 | 技术服务费 | 项 | 1 | 按实际需求完成省平台数据对接共享、平台搭建及调试 | |

注:1.以上如有未列入的设施设备、建设本项目所需材料及其它等,供应商须按要求配备齐全,达到采购人所需正常运行标准。(提供承诺函)

2.以上参数,供应商如有负偏离,将做扣分处理。

3..本项目核心产品为:GNSS一体机。提供国家认可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或CNAS的认证章。

二、商务要求

★1. 交货

1.1 交货期：合同签订后 60 天内。指所有货物运抵采购人指定的现场及安装调试完毕后交付采购人验收的日期；

1.2 交货地点：采购人指定地点。

2. 付款方式

2.1 双方合同签订后，10 个工作日内支付合同总金额 30%预付款；

2.2 设备送达并通过采购人签字验收后 10 个工作日内支付合同总金额 30%；

2.3 设备安装调试并完成与省平台数据对接共享、平台搭建及调试后，10 个工作日内支付合同总金额的 30%；

2.4 验收合格后支付至合同总金额的 97%，剩余合同总金额的 3%作为质保金。项目通过验收合格并运行（5 年）无质量问题后无息退还全部质量保证金）

3. 验收

3.1 验收标准：符合《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》和国家及行业相关规范标准以及招标文件的商务要求和技术指标、本项目招标文件的质量要求和技术指标、中标人的投标文件及承诺与本合同约定标准进行验收；

3.2 验收时如发现所交付的货物有短装、次品、损坏或其它不符合标准及本合同规定之情形者，采购人应做出详尽的现场记录，或由双方签署备忘录以现场记录或备忘录可用作补充、缺失的有效证据，由此产生的时间延误与有关费用由投标人承担，验收期限相应顺延；

3.3 供应商应在当年完成建设、验收、数据共享等全流程线上的要求。监测设施应经过试运行，并由所在地区水文部门出具现场技术测试合格报告后，县级以上水利行政主管部门负责组织竣工验收；

3.4 他未尽事宜应严格按照《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）文件执行。

4. 技术要求

4.1 供应商需将采购人之前建设的视频摄像头与本项目所建设的视频监控

包含水雨情视频系统一同接入到水库动态监管预警平台、山洪灾害预警系统视频平台等规定的各类系统，完善系统数据信息，满足省、市、县动态监管和用户层有效使用等要求。（提供承诺函，承诺函格式自拟）

5. 违约责任

5.1 供应商必须遵守采购合同并执行合同中的各项规定，保证采购合同的正常履行；

5.2 如因中标人工作人员在履行职务过程中的疏忽、失职、过错等故意或者过失原因给采购人造成损失或侵害，包括但不限于采购人本身的财产损失、由此而导致的采购人对任何第三方的法律责任等，供应商对此均应承担全部的赔偿责任；

5.3 其他未尽事项双方合同中约定。

6. 安全责任要求

该项目履约期间供应商应保障货物运输、安装施工过程中的安全；实施期间发生的安全事故责任由成交供应商承担。（提供承诺函，承诺函格式自拟）

三、其他要求

1. 售后服务及培训要求

1.1 质保及运行维护期： ≥ 5 年（技术参数中有具体要求的，以参数为准）。质保运行维护期内涉及的所有项目的维修及更换费用均由中标人承担。产品质量出现问题，供应商应负责三包（包修、包换、包退）如果连续三次出现同样故障，中标人需无条件进行产品更换；

1.2 质保及运行维护期内，中标人需提供 24 小时服务，接采购人通知后 120 分钟内响应并到达现场，应急服务 60 分钟内到达现场。4 小时内完成维修或更换，并承担修理调换的费用；故障恢复时间：一般故障 4 小时内恢复，对于在 8 小时内不能恢复的设备故障提供备用同性能备件服务，提供具体科学的实施方案；（提供承诺函）

1.3 提供五年 7×24 小时现场技术服务支持，投标人在汛期应提供 ≥ 2 名技术服务人员在遇异常情况下接采购人通知后 10 分钟内响应并到达现场组织该项目的维护服务工作，及时处理各类软件及硬件故障的安全保障实施方案；（提供承诺函）

1.4 培训内容：设备的使用及简单维护，采购人的设备管理人员；培训目标：系统的原理、技术性能、部署、维护、故障排除，熟练掌握设备的操作使用方案；中标人根据采购人的要求，每年提供到现场 ≥ 3 次的设备检测服务，（提供具体的保障措施及实施方案）。

2. 供应商企业及人员配置要求

供应商及拟投入本项目人员的安排及职责分工分配，应符合本项目采购需求：

2.1 投标人为保障县级软件平台建设需具有软件企业证书和知识产权管理体系认证；

2.2 投标人拟任本项目技术负责人应具有 IT 服务项目经理和弱电系统集成项目经理高级专项技术；

2.3 投标人拟任本项目施工人员应具有网络安全架构师中级专项技术和系统集成项目管理工程师；

2.4 投标人拟任本项目售后服务负责人应具有智能建筑弱电工程师或中级物联网应用工程师或网络安全架构师或机电工程二级建造师。

注：以上人员不得重复，投标人需提供人员的有效证书复印件，并同时提供人员在投标人单位在职的第三方权威机构近三个月及以上的证明。

3. 履约保障能力要求

3.1 投标人所投产品智能采集终端或（翻斗式雨量传感器、水位传感器）制造商具备水利行业产品研发能力，参与编写过水利行业设备技术标准，且开发的小型水库雨水情与大坝安全监测预警系统具有计算机软件著作权；（提供证书复印件）

3.2 投标人所投产品智能采集终端具有数据传输方法、装置、存储介质等取得相关科技创新技术；（提供相关证书复印件）

3.3 小型水库雨水情及大坝安全监测预警系统须可实现实现雨量、水位、视频图像、形变、渗流和渗压数据的采集、计算、存储、显示、预警，具有强降雨、高水位、人员入侵等多场景自动语音报警功能、支持 GB28181 接入视频管理中心，具有语音下发，语音对讲功能，具有“一库一码”的功能，可通过二维码实时在线查看站点信息，支持远程云台控制和现场云台控制双重模式；（提供第三方检测机构出具检测报告复印件）

3.4 小型水库雨水情及大坝安全监测预警系统采集周期可远程或本地配置，最小周期 $\leq 1\text{min}$ 的；（提供水利部质量监督检验测试中心出具的检测报告扫描件佐证）

3.5 所投水库水雨情和大坝安全监测系统入选《全国水利系统招标产品重点采购目录》；

3.6 所投的智能采集终端(遥测终端 RTU)产品截至 2022 年连续 6 年入选《全国水利系统优秀产品招标重点推荐目录》。

4. 产品功能演示要求

投标人现场进行水库大坝安全监测系统平台功能演示：

4.1 演示系统平台查看大坝安全监测数据展示功能，包括过程线展示、大坝浸润线分析、渗压断面三维展示、监测数据报表导出等；

4.2 演示系统平台视频接入功能，可实现雨量、水位、库容等水库基本信息的叠加展示；

4.3 演示“一库一码”功能，扫描水库二维码，可实现水库雨水情监测数据，大坝安全监测数据、视频数据、水库基本信息的展示。

注：带“★”号条款为实质性要求，不允许负偏离。