

鄂尔多斯市（准格尔旗）小型水库雨水情和安全监测项目二标段工程量清单

序号	名称	单位	数量	规格参数
一、形变位移监测（GNSS 自动观测）				
1	GNSS 一体机	个	35	1、静态解算精度：平面测量： $\pm(2.5\text{mm}+1\text{ppm})$ ，高程测量： $\pm(5\text{mm}+1\text{ppm})$ ； 2、星频要求：BDS+GPS/双星四频或以上；●（投标文件中须提供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，提供复印件加盖投标人公章） 3、工作模式：支持动态调整监测频率，MEMS 传感器触发功能：●（投标文件中须提供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，提供复印件加盖投标人公章） 4、数据链齐全，设备支持 4G 全网通、WIFI、BT、RS232 等协议； 5、设备内置存储：不低于 32GB； 6、初始化时间：首次定位时间小于 60 秒（冷启动）； 7、采样间隔：0s~24h 可设置； 8、上传间隔：0s~72h 可设置； 9、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 $\leq 2\text{W}$ ；●（投标文件中须提供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，提供复印件加盖投标人公章） 10、设备可靠性：MTBF $\geq 36000$ 小时；●（投标文件中须提供国标 GB/T5080.1 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，提供复印件加盖投标人公章） 11、工作环境：工作温度 $-25^{\circ}\text{C}$ 至 $80^{\circ}\text{C}$ ，等级不低于 IP68，100%（防冷凝）。
2	GNSS 数据服务	项	35	毫米级解算
3	4G 通讯费	年	105	4G 全网通，不低于每月/50M 流量●
4	100W 太阳能板	个	35	18V/100W 材质：单晶硅板● 最大工作电压 19V，开路电压 22V
5	太阳能充电控制器	套	35	10A，具有防电池过充过放保护功能
6	100Ah 蓄电池	个	35	12V/100ah 免维护胶体蓄电池●
7	电池地埋箱	个	35	防水地埋箱
8	立杆及支架	个	35	镀锌钢管，内径 $\geq 100\text{mm}$ ，壁厚 $\geq 3\text{mm}$ ，高 $\geq 2\text{m}$ 。
9	信号避雷器	套	35	网络防雷，100M
10	防水机箱	套	35	400mm*500*200mm，IP65 防护等级
11	混凝土基座及地笼	个	35	1、基准点采用柱式 C30 混凝土墩，尺寸：长 0.6m*宽 0.6m*

				高 0.8m，立柱高出坝面 0.3m，底座埋入土层深度 0.5m。 2、监测点采用柱式 C30 混凝土墩，顶部尺寸：长 0.6m*宽 0.6m*1.2m，露出地面 0.2 米，基础置于 1 米以下。 3、钢筋地笼主筋为 $\Phi 16\text{mm}$ 的螺纹钢，辅筋为 $\Phi 12\text{mm}$ 的螺纹钢焊接而成。
12	防雷接地	项	35	接地地网采用一字排列和环形排列，垂直埋设的接地体，采用角钢；水平埋设的接地体，采用扁钢；不大于 $10\Omega$ 。
13	安装调试	项	35	牢固、美观，包含波纹线管，扎线，安装支架等辅料
<b>二、渗压监测</b>				
1	渗压计	支	56	1、防护等级：IP68； 2、测量精度： $\leq \pm 0.01\%F.S$ ；●（投标文件中须提供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，提供复印件加盖投标人公章） 3、量程：0~3Mpa； 4、非线性度： $\leq 0.5\%F.S$ ；●（投标文件中须提供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，提供复印件加盖投标人公章） 5、耐水压：测量范围 1.2 倍； 6、材质 316 不锈钢；
2	测压管及加工	米	1086.9	镀锌钢管 $\Phi 50$ 含材料及加工、花管制作、安装
3	测压钻孔	米	1086.9	钻机进出场 坝体渗流钻孔（不带水 $\Phi 110$ 、套管跟进） 钻孔回填泥球
4	渗压计安装调试及水位率定	点	56	现场率定
5	孔口保护及防盗措施	点	56	混凝土或机箱防护
6	回填砂、膨胀泥球	项	56	定制、膨润土球，直径 1-3cm
7	渗压计接长电缆	米	3455.38	4 芯屏蔽电缆
8	DN32PE 线管	米	1249.02	PE 线管
9	渗压计线管埋设	米	1249.02	明管采用不锈钢 暗管采用 PVC 材质
10	多通道采集仪（8 通道）	个	10	1、通道数 $\geq 8$ 路； 2、支持振弦类、差阻类、电压类、电流类、开关量、格雷码、RS485、RS232 传感器类型； 3、采集间隔：0s-24h； 4、上传间隔 0s-72h； 5、振弦式传感器频率：450-6000Hz； 6、支持自适应加密采集，待机功耗 $\leq 5\text{mA}$ ，且通过高、低温测试，电磁兼容测试，环境试验测试，IP68 防护等级测试。●（投标文件中须提供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，提供复印件加盖投标人公章）
11	振弦数据服务	项	56	现场定制
12	智能采集终端	个	10	1、RS-485、RS-232、模拟量、开关量、输出接口等满足功能要求； 2、可自选报模式、应答模式、兼容模式，GPRS 最多支持

				4个中心； 3、最大存储5年数据，具备补发机制； 4、可现地升级与远程升级； 5、可连接平台自动校时； 6、可远程召测雨量、水位、渗压、渗流等参数； 7、支持水文BCD码、水文ASCII、水资源协议等； 8、集成通信功能，支持卫星、电台、GPRS、LoRa通信； 9、支持控制多通道采集仪工作； 10、支持轮询读取渗压数据。
13	4G通讯费	年	30	4G全网通，不低于每月/50M流量●
14	立杆	套	10	镀锌钢管，内径≥100mm，壁厚≥3mm，高≥2m。
15	100W太阳能板	个	10	18V/100W 材质：单晶硅板● 最大工作电压19V，开路电压22V
16	100Ah蓄电池	个	10	12V/100AH 免维护胶体蓄电池●
17	电池地埋箱	个	10	防水地埋箱
18	太阳能充电控制器	套	10	10A，具有防电池过充过放保护功能
19	信号避雷器	套	10	网络防雷，100M
20	混凝土基座及地笼	个	10	1、采用柱式C30混凝土墩，尺寸：长0.6m*宽0.6m*高0.8m，立柱高出坝面0.3m，底座埋入土层深度0.5m 2、钢筋地笼主筋为Φ16mm的螺纹钢，辅筋为Φ12mm的螺纹钢焊接而成
21	防雷接地	项	10	接地地网采用一字排列和环形排列，垂直埋设的接地体，采用角钢；水平埋设的接地体，采用扁钢；不大于10Ω。
22	户外防水机箱	个	10	400mm*500*200mm，IP65防护等级
23	安装调试	项	10	钻机进出场 坝体渗流钻孔（不带水Φ110、套管跟进） 钻孔回填泥球
<b>三、雨水视频报警站（压力式）</b>				
1	压力水位计	支	6	1、量程：3~30m可选 2、分辨力：1mm 3、测值精度：≤±0.1%FS● 4、稳定性：<0.1%FS/年 5、输出信号：RS485接口、HART协议或MODBUS协议、4~20mADC可选 6、电源：RS485接口型，10~28VDC；HART型，12~30VDC
2	雨量计	只	6	1、承雨口径：Φ200mm 2、降雨强度：0~4mm/min 3、分辨率：0.2mm● 4、测量精度：±4%（以仪器自身排水量为准）● 5、防护等级：≥IP67级 6、信号输出：脉冲型
3	高清网络红外高速智能球机	台	6	1、采用6寸400万像素，1/2.8英寸CMOS图像传感器● 2、最大支持1920×1080@30fps/1280×720@60fps/实时视频输出 3、低码流传输，资源更节省（25帧1080P码流2M）● 4、支持GB/T28181、ONVIF、CGI、PISA等各种网络协议，

				<p>组网更方便</p> <p>5、传感器类型：1/2.8 英寸 CMOS</p> <p>6、最大分辨率：2560*1440</p> <p>7、最低照度：彩色：0.005lux@F1.65 黑白：0.0005lux@F1.65Lux（红外灯开启）</p> <p>8、最大补光距离：150m（红外）；补光灯数量：6颗（红外灯）</p> <p>9、镜头焦距：5~115mm</p> <p>10、3D 定位，支持智能侦测，支持可视域功能，支持声光警戒●</p> <p>11、透雾功能：电子透雾</p> <p>12、网络接口：RJ45 网口，自适应 10M/100M 网络数据</p> <p>13、供电方式：AC24V/1.5A±10%</p> <p>14、工作温度：-40℃~+60℃</p> <p>15、防护等级：TVS 6000V 防雷、防浪涌和防突波保护</p>
4	存储卡（512G）	张	6	512G
5	智能采集终端	个	6	<p>1、RS-485、RS-232、模拟量、开关量、输出接口等满足功能要求；</p> <p>2、可选自报模式、应答模式、兼容模式，GPRS 最多支持 4 个中心；</p> <p>3、最大存储 5 年数据，具备补发机制；</p> <p>4、可现地升级与远程升级；</p> <p>5、可连接平台自动校时；</p> <p>6、可远程召测雨量、水位、渗压、渗流等参数；；</p> <p>7、支持水文 BCD 码、水文 ASCII、水资源协议等；</p> <p>8、集成通信功能，支持卫星、电台、GPRS、lora 通信；</p> <p>9、支持本地配置雨量、水位预警指标；</p> <p>10、支持根据降雨量和水位进行预警判断并支持控制喇叭播报预警信息；</p> <p>11、支持控制视频摄像头启停。</p>
6	雨水视频服务	项	6	数据整编，推送、融合分析，存储
7	人工水尺	根	60	不锈钢材质，高 1m，宽约 10cm，分辨力 1cm
8	高音号角喇叭	只	12	功率 30W，DC12V
9	网络防雷保护器	只	6	网络防雷 100M
10	通讯费	年	18	4G 全网通，不低于每月/50G 流量●
11	200W 太阳能板	套	6	<p>单板规格：18V/100W，共 2 块</p> <p>材质：单晶硅板●</p> <p>最大工作电压 19V，开路电压 22V</p>
12	200Ah 蓄电池	套	6	<p>2 块 12V/100AH</p> <p>免维护胶体蓄电池●</p>
13	室外设备防雨箱	套	6	400mm*500*200mm，IP65 防护等级
14	太阳能充电控制器	个	6	10A，具有防电池过充过放保护功能
15	系统防雷接地	项	6	接地地网采用一字排列和环形排列，垂直埋设的接地体，采用角钢；水平埋设的接地体，采用扁钢，不大于 10Ω。
16	立杆支架	项	6	镀锌钢管，内径≥100mm，壁厚≥3mm，高≥4m。
17	布线施工及水位计数设	项	6	明管采购不锈钢，暗管采用 PVC 管

18	基准水位引测	项	6	现场测量、校核
19	地理箱	套	6	地理防水箱
20	混凝土基座及地笼	项	6	1、采用柱式C30混凝土墩，尺寸：长0.6m*宽0.6m*高0.8m，立柱高出坝面0.3m，底座埋入土层深度0.5m 2、钢筋地笼主筋为Φ16mm的螺纹钢，辅筋为Φ12mm的螺纹钢焊接而成
21	安装调试	项	6	牢固、美观，包含波纹线管，扎线，安装支架等辅料
<b>四、雨水视频报警站（雷达式）</b>				
1	雷达水位计	支	4	1、量程：30米 2、精度：±3mm● 3、工作温度：-40~+80度 4、工作电压：四线制DC6-28V，推荐12VDC 4、接线：四线屏蔽电缆 5、功耗：最大功耗0.15W● 6、输出信号：RS485标准MODBUSRTU协议 7、外壳：铸铝，IP67 8、喇叭天线：不锈钢304，口径76~120mm
2	雨量计	只	4	1、承雨口径：Φ200mm 2、降雨强度：0~4mm/min 3、分辨率：0.2mm● 4、测量精度：±4%（以仪器自身排水量为准）● 5、防护等级：≥IP67级 6、信号输出：脉冲型
3	高清网络红外高速智能球机	台	4	1、采用6寸400万像素，1/2.8英寸CMOS图像传感器● 2、最大支持1920×1080@30fps/1280×720@60fps/实时视频输出 3、低码流传输，资源更节省（25帧1080P码流2M）● 4、支持GB/T28181、ONVIF、CGI、PISA等各种网络协议，组网更方便 5、传感器类型：1/2.8英寸CMOS 6、最大分辨率：2560*1440 7、最低照度：彩色：0.005lux@F1.65 黑白：0.0005lux@F1.65Lux（红外灯开启） 8、最大补光距离：150m（红外）；补光灯数量：6颗（红外灯） 9、镜头焦距：5~115mm 10、3D定位，支持智能侦测，支持可视域功能，支持声光警戒● 12、透雾功能：电子透雾 12、网络接口：RJ45网口，自适应10M/100M网络数据 13、供电方式：AC24V/1.5A±10% 14、工作温度：-40℃~+60℃ 15、防护等级：TVS 6000V防雷、防浪涌和防突波保护
4	存储卡（512G）	张	4	512G
5	智能采集终端	个	4	1、RS-485、RS-232、模拟量、开关量、输出接口等满足功能要求； 2、可选自报模式、应答模式、兼容模式，GPRS最多支持

				<p>4 个中心；</p> <p>3、最大存储 5 年数据，具备补发机制；</p> <p>4、可现地升级与远程升级；</p> <p>5、可连接平台自动校时；</p> <p>6、可远程召测雨量、水位、渗压、渗流等参数；；</p> <p>7、支持水文 BCD 码、水文 ASCII、水资源协议等；</p> <p>8、集成通信功能，支持卫星、电台、GPRS、lora 通信；</p> <p>9、支持本地配置雨量、水位预警指标；</p> <p>10、支持根据降雨量和水位进行预警判断并支持控制喇叭播报预警信息；</p> <p>11、支持控制视频摄像头启停。</p>
6	雨水视频数据服务	项	4	数据整编，推送、融合分析，存储
7	人工水尺	根	40	不锈钢材质，高 1m，宽约 10cm, 分辨力 1cm
8	高音号角喇叭	只	8	功率 30W，DC12V
9	网络防雷保护器	只	4	网络防雷 100M
10	通讯费	年	12	4G 全网通，不低于每月/50G 流量●
11	200W 太阳能板	套	4	<p>单板规格：18V/100W，共 2 块</p> <p>材质：单晶硅板●</p> <p>最大工作电压 19V，开路电压 22V</p>
12	200Ah 蓄电池	套	4	<p>2 块 12V/100AH</p> <p>免维护胶体蓄电池●</p>
13	室外设备防雨箱	套	4	400mm*500*200mm，IP65 防护等级
14	太阳能充电控制器	个	4	10A，具有防电池过充过放保护功能
15	系统防雷接地	项	4	接地地网采用一字排列和环形排列，垂直埋设的接地体，采用角钢；水平埋设的接地体，采用扁钢，不大于 10Ω。
16	立杆支架	项	4	镀锌钢管，内径≥100mm，壁厚≥3mm，高≥4m。
17	雷达悬臂及支架吊装	项	4	明管采购不锈钢，暗管采用 PVC 管
18	基准水位引测	项	4	现场测量、校核
19	地埋箱	套	4	地埋防水箱
20	混凝土基座及地笼	项	4	<p>1、采用柱式 C30 混凝土墩，尺寸：长 0.6m*宽 0.6m*高 0.8m，立柱高出坝面 0.3m，底座埋入土层深度 0.5m</p> <p>2、钢筋地笼主筋为 Φ16mm 的螺纹钢，辅筋为 Φ12mm 的螺纹钢焊接而成</p>
21	安装调试	项	4	牢固、美观，包含波纹管，扎线，安装支架等辅料
<b>五、雨量站</b>				
1	雨量计	只	5	<p>1、承雨口径：Φ200mm</p> <p>2、降雨强度：0~4mm/min</p> <p>3、分辨率：0.2mm●</p> <p>4、测量精度：±4%（以仪器自身排水量为准）●</p> <p>5、防护等级：≥IP67 级</p> <p>6、信号输出：脉冲型</p>
2	遥测终端（RTU）	个	5	<p>1、输入输出接口：支持 RS-232C、RS-485，SDI-12 等接口协议</p> <p>2、支持 4G 全网通、北斗卫星等通讯方式。支持一卡多发，遥测站可同时向多达 4 个中心站发送数据，每个中心可拥</p>

				<p>有二种通信信道且互为备份</p> <p>3、向各中心站发送的每个数据报文必须含有时间戳信息，指明数据采集时间</p> <p>4、支持自报、自报—确认、应答三种数据通信方式，三种通信方式可混合组网</p> <p>5、支持远程唤醒，响应中心命令。在测站休眠状态下，中心可以随时唤醒终端机进行数据采集、读取任意时段自记数据或修改监测站配置信息等工作。具有远程程序升级功能，方便测站的管理和维护</p> <p>6、具有定时自检上报、死机自动复位、站址设定、掉电数据保护、实时时钟校准和设备测试等功能</p> <p>7、各传感器接口应具有防错插设计，保证设备维护人员无需培训即可对设备进行更换</p> <p>8、遥测终端机 RTU 符合（SL 651-2014）《水文数据传输规约》，提供水利部水文仪器及岩土工程质量监督检验测试中心出具的功能码规约符合性测试报告●(投标文件中须提供水利部水文仪器及岩土工程质量监督检验测试中心出具的功能码规约符合性测试报告，提供复印件加盖投标人公章)</p> <p>9、提供遥测终端机 RTU 具有“水位上涨速度计算功能”，提供水利部水文仪器及岩土工程质量监督检验测试中心出具的检测报告●(投标文件中须提供水利部水文仪器及岩土工程质量监督检验测试中心出具的检测报告，提供复印件加盖投标人公章)</p>
3	雨量数据服务	项	5	数据对接处理，整编入库
4	网络防雷保护器	只	5	网络防雷 100M
5	通讯费	年	15	4G 全网通，不低于每月/20M 流量●
6	40W 太阳能板	套	5	规格：18V/40W 材质：单晶硅板● 最大工作电压 19V，开路电压 22V
7	38Ah 蓄电池	套	5	12V/38AH 免维护胶体蓄电池●
8	电池地埋箱	个	5	防水地埋箱
9	太阳能充电控制器	个	5	10A，具有防电池过充过放保护功能
10	系统防雷接地	项	5	接地地网采用一字排列和环形排列，垂直埋设的接地体，采用角钢；水平埋设的接地体，采用扁钢，不大于 10Ω。
11	室外设备防雨箱	套	5	400mm*500*200mm，IP65 防护等级
12	立杆支架	项	5	镀锌钢管，内径≥100mm，壁厚≥3mm，高≥2m。
13	混凝土基座及地笼	项	5	1、采用柱式 C30 混凝土墩，尺寸：长 0.5m*宽 0.5m*高 0.8m，立柱高出坝面 0.3m，底座埋入土层深度 0.5m 2、钢筋地笼主筋为 Φ16mm 的螺纹钢，辅筋为 Φ12mm 的螺纹钢焊接而成
14	安装调试	项	5	牢固、美观，包含波纹线管，扎线，安装支架等辅料
<b>六、视频监控站</b>				
1	枪机	台	9	1、采用 400 万像素，1/1.8 英寸 CMOS 图像传感器● 2、最大分辨率：2560×1440；支持智能侦测、

				支持声光警戒● 3、支持定时传输，内置 MIC 4、最低照度：0.001Lux（彩色模式）；0.0001Lux（黑白模式）0Lux（补光灯开启）；最大补光距离：40m（暖光） 5、镜头类型：定焦；镜头焦距：3.6mm； 6、视频压缩标准：H.265；H.264；H.264B；MJPEG（仅辅码流支持）； 7、智能编码：H.264、H.265、宽动态：120dB； 8、网络接口：RJ45 网口，自适应 10M/100M 网络数据 9、供电方式：DC12V 10、防护等级：IP67
2	存储卡（512G）	张	9	512G
3	视频数据服务	项	9	数据整编，推送分析服务
4	信号避雷器	套	9	网络防雷 100M
5	监控立杆	套	9	镀锌钢管，内径≥100mm，壁厚≥3mm，高≥2m。
6	室外设备防雨箱	套	9	400mm*500*200mm，IP65 防护等级
7	防雷接地	套	9	接地地网采用一字排列和环形排列，垂直埋设的接地体，采用角钢；水平埋设的接地体，采用扁钢，不大于 10Ω。
8	4G 通讯费	年	27	4G 全网通，不低于每月/50G 流量●
9	工业级路由器	台	9	视频数据传输，网口类型：10/100Mbps，2 路 RJ45 接口，自适应 MDI/MDIX
10	200W 太阳能板	个	9	单板规格：18V/100W，共 2 块 材质：单晶硅板● 最大工作电压 19V，开路电压 22V
11	太阳能充电控制器	套	9	10A，具有防电池过充过放保护功能
12	200Ah 蓄电池	个	9	2 块 12V/100AH 免维护胶体蓄电池●
13	地埋箱	套	9	地埋防水箱
14	混凝土基座及地笼	项	9	1、采用柱式 C30 混凝土墩，尺寸：长 0.6m*宽 0.6m*高 0.8m，立柱高出坝面 0.3m，底座埋入土层深度 0.5m 2、钢筋地笼主筋为 Φ16mm 的螺纹钢，辅筋为 Φ12mm 的螺纹钢焊接而成
15	安装调试	项	9	牢固、美观，包含波纹线管，扎线，安装支架等辅料
<b>七、通讯运维费</b>				
1	雨水视频站运维费用	项	24	3 年运维现场定制
2	大坝安全监测运维费用	项	45	3 年运维现场定制
<b>一至七项合计</b>				
注：本标段包含：海湾水库、西沟门水库、葫芦头水库、保劳图水库、布尔洞沟水库、石兰会水库、大纳林沟水库、草圪图水库、沟门水库、四台沟水库				