

需求框架

一、项目概况

现有雨水情监测站网始建于 2013 年，建设有自动雨量站、自动水位站和区级监测数据接收管理平台，初建时尚未进行山洪灾害调查和危险区划定，站网与危险区不匹配。2015 年山洪灾害调查和危险区划定后，至 2024 年分阶段分批建设了一些简易报警雨量站、简易报警水位站，安装了一批预警广播，但这些站点和预警设备与山洪灾害危险区、重要防范点也没有一一对应匹配，要实现监测预警入户到人很困难。同时这些站点仪器设备新旧型号不一、完好程度不相同，位置不合理，要进行改造提升既困难又不经济划算。

因此，需要构建一个与危险区和新调危险区相匹配的雨水情监测站网。经去年核查和本次设计现场勘察、调研、优化，拟在极高危险区（山孙组）和高危险区（邢庄组）各新建双通道自动雨量站 1 套、报警水位站 1 套、预警广播站 1 套；在 3 个一般危险区和 5 个重要防范点各新建报警雨量站 1 套、报警水位站 1 套，危险区共计 47 户居民，每户家中安装入户报警终端 1 套；配备区级应急监测通信保障设备 1 套；制定水情预警方案，整合监测预警平台，数据对接至省、市中心；编制区级山洪灾害防御预案，组织培训和演练；构建新的入户预警体系。

站点建设以小流域为单元，统筹考虑上下游危险区级别和分布，原则上双通道自动雨量站、报警雨量站、报警水位站建在各类危险区上游 1km 处（通信条件好的可在 3km 范围内选择），个别站因无路或已处在河源时设在路的尽头或分水岭上。

二、采购内容

1、双通道自动雨量站和报警雨量站

雨量站建设清单

序号	街办	行政村	危险区名称	风险等级	监测预警设备建设内容	
					双通道自动雨量站	报警雨量站
1	斜口街办	白鹿观村	侯河组	一般		1
2	骊山街办	东安村	余堡组	一般		1
3	代王街办	山任村	山孙组	极高	1	
4	穆寨街办	西岳村	邢庄组	高危	1	
5	马额街办	马家村	北尧组	一般		1
6	秦陵街办	杨家村	陈尧组	重要防范点		1
7			刘坡组	重要防范点		1

8			杨家组	重要防范点		1
9		秦俑村	庞沟组	重要防范点		1
10	骊山街办	胡王村	风王沟组	重要防范点		1
合计					2	8

2、报警水位站

报警水位站建设清单					
序号	街办	行政村	危险区名称	风险等级	报警水位站数量
1	斜口街办	白鹿观村	侯河组	一般	1
2	骊山街办	东安村	余堡组	一般	1
3	代王街办	山任村	山孙组	极高	1
4	穆寨街办	西岳村	邢庄组	高危	1
5	马额街办	马家村	北尧组	一般	1
6	秦陵街办	杨家村	陈尧组	重要防范点	1
7			刘坡组	重要防范点	1
8			杨家组	重要防范点	1
9		秦俑村	庞沟组	重要防范点	1
10	骊山街办	胡王村	风王沟组	重要防范点	1
合计					10

*按照临潼区山洪灾害评价报告所测定的预警量级进行保护预警

3、入户报警终端

入户报警终端建设清单					
序号	街办	行政村	危险区名称	风险等级	入户报警终端数量
1	斜口街办	白鹿观村	侯河组	一般	17
2	骊山街办	东安村	余堡组	一般	5
3	代王街办	山任村	山孙组	极高	22
4	穆寨街办	西岳村	邢庄组	高危	2
5	马额街办	马家村	北尧组	一般	1
合计					47

4、预警广播站

预警广播站建设清单					
序号	街办	行政村	危险区名称	风险等级	预警广播站数量
1	代王街办	山任村	山孙组	极高	1
2	穆寨街办	西岳村	邢庄组	高危	1
合计					2

5、区级应急监测通信保障设备

区级应急监测通信保障设备建设清单				
序号	项目	单位	数量	备注

序号	项目	单位	数量	备注
1	陆地自动高通量卫星终端	套	1	
2	开通费	项	1	
3	通信费（3 年）	项	1	
4	RTK	套	1	
5	强光手电	台	6	
6	便携式管理终端	台	2	
7	红外测距仪	台	1	
8	对讲机	对	6	
9	无人机	套	1	
10	手持电波流速仪	台	1	

三、技术要求

序号	设备/材料名称	单位	数量	技术参数	备注
一	双通道自动雨量站				
1	翻斗式雨量计	台	2	1. 承雨口径：Φ200±0.60mm；刃口锐角：40°～45°； 2. 分辨力：0.5mm； 3. 测量准确度：≤±4%； 4. 雨强范围：0.01mm～4mm/min（最大雨强8mm/min 时能正常工作）； 5. 发讯方式：双触点通断信号输出； 6. 工作环境：环境温度：-10～50℃、相对湿度：<95%(40℃)； 7. 可靠性：满足正常维护条件下 MTBF≥25000 小时； ★8. 产品符合 GB/T21978.2-2014《降雨量观测仪器第 2 部分：翻斗式雨量传感器》标准；（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料） ★9. 产品采用防盐雾设计。（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）	
2	遥测终端机	台	2	1. 可同时外接各种制式的水位、流速、雨量传感器等；具有多路 RS485、RS232、4-20mA、开关量等多种接口，满足数据采集需求； 2. 集成 4G 通讯模块，支持 4G 通讯； 3. 集成 LORA 通讯模块，支持 LORA 通讯； 4. 支持远程/就地设置 RTU 各项参数，包括数据传输体制、数据报送频次、IP 地址等； 5. 具有定时自检发送设备电压数据、死机自动复位、随时召测、掉电数据保护、实时时钟校准等功能； 6. 支持一点多发，可同时向不少于 4 个中心发送数据； 7. 具备数据现地存储功能，内置大容量固态存储器，至少支持存储 2 年以上的原始水雨情等数据，并支持本地	

				<p>和远程提取存储数据的功能；</p> <p>8. 工作环境：工作温度-30℃～+60℃，工作湿度≤95%（40℃）；</p> <p>9. 平均无故障工作时间：MTBF≥25000h；</p> <p>10. 支持程序远程升级功能；</p> <p>★11. 通过《水文监测数据通信规约》（SL651-2014）标准检测；（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）</p> <p>★12. 通过《水文自动测报系统设备遥测终端机》（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）（SL180-2015）标准检测；</p> <p>★13. 产品采用防盐雾设计；（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）</p> <p>★14. 外壳防护等级：IP68。（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）</p>	
3	北斗三号数传终端	台	2	<p>1. 具有北斗 RDSS 通信功能，支持北斗三号区域短报文；</p> <p>2. 支持北斗/GPS 双系统定位功能；</p> <p>3. 支持串口通信功能，RS232/RS485/RS422 可选配；</p> <p>4. 宽压 DC 电源供电模式；</p> <p>5. 防护等级：IP67；</p> <p>6. 支持北斗数传模式；</p> <p>7. 接收与发射频率： 接收信号频率：S2C； 发射信号频率：Lf1、Lf2；</p> <p>8. 接收灵敏度：-153dBW（数据段 24kbps 信息帧）；</p> <p>9. 发射信号频率准确度：≤5×10⁻⁷；</p> <p>10. 同时接收通道数：≥4；</p> <p>11. 报文长度：北斗三号区域 1000 个汉字（最大）；</p> <p>12. 平均无故障工作时间：MTBF≥25000h。</p>	
4	太阳能板	块	2	<p>1. 功率：120W；</p> <p>2. 最大工作电压 17V，开路电压 21V；</p> <p>3. 采用高透光率低铁超白钢化玻璃；</p> <p>4. 工作环境：-40℃～+85℃。</p>	
5	蓄电池	块	2	<p>1. 额定电压 12V；</p> <p>2. 容量：100AH；</p> <p>3. 电池类型：免维护铅酸电池；</p> <p>4. 具有充电自动保护和电压过低保护功能。</p>	

6	太阳能充电控制器	台	2	1. 额定电压：12/24V，最终充电电压：13.7V； 2. 额定电流：20A； 3. 过放保护值：11.1V (SOC=30%)，过放恢复值：12.6V (SOC=30%)； 4. 环境温度：-25℃~+50℃； 5. 具有过流、过压、过充、反极性自动保护功能。	
7	设备箱（不锈钢）	套	2	1. 不锈钢材质； 2. 厚度：1.2mm； 3. 可放置遥测终端机和蓄电池等设备。	
8	4G 通信费（3 年）	项	2	4G 物联网卡，流量≥100M 每月，包含 3 年通信费	
9	北斗通信费（3 年）	项	2	北斗通信卡，流量≥60M 每年，包含 3 年通信费	
10	立杆及支架（不锈钢）	套	2	竖直钢管为 φ 160mm、壁厚 4mm，长 1100mm 的不锈钢管	
11	安装基础	项	2	基础采用 C30 现浇钢筋混凝土，尺寸（长×宽×高）：1000×1000×1000mm	
二	报警雨量站				
1	翻斗式雨量计	台	8	1. 承雨口径：φ 200±0.60mm；刃口锐角：40°~45°； 2. 分辨力：0.5mm； 3. 测量准确度：≤±4%； 4. 雨强范围：0.01mm~4mm/min（最大雨强 8mm/min 时能正常工作）； 5. 发讯方式：双触点通断信号输出； 6. 工作环境：环境温度：-10~50℃、相对湿度：<95%(40℃)； 7. 可靠性：满足正常维护条件下 MTBF≥25000 小时； ★8. 产品符合 GB/T21978.2-2014《降雨量观测仪器第 2 部分：翻斗式雨量传感器》标准；（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料） ★9. 产品采用防盐雾设计。（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）	
2	遥测终端机	台	8	1. 可同时外接各种制式的水位、流速、雨量传感器等；具有多路 RS485、RS232、4-20mA、开关量等多种接口，满足数据采集需求； 2. 集成 4G 通讯模块，支持 4G 通讯； 3. 集成 LORA 通讯模块，支持 LORA 通讯； 4. 支持远程/就地设置 RTU 各项参数，包括数据传输体制、数据报送频次、IP 地址等； 5. 具有定时自检发送设备电压数据、死机自动复位、随时召测、掉电数据保护、实时时钟校准等功能； 6. 支持一点多发，可同时向不少于 4 个中心发送数据； 7. 具备数据现地存储功能，内置大容量固态存储器，至	

				<p>少支持存储 2 年以上的原始水雨情等数据, 并支持本地和远程提取存储数据的功能;</p> <p>8. 工作环境: 工作温度$-30^{\circ}\text{C}\sim+60^{\circ}\text{C}$, 工作湿度$\leq 95\%$ (40°C);</p> <p>9. 平均无故障工作时间: $\text{MTBF}\geq 25000\text{h}$;</p> <p>10. 支持程序远程升级功能;</p> <p>★11. 通过《水文监测数据通信规约》(SL651-2014) 标准检测; (需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p> <p>★12. 通过《水文自动测报系统设备遥测终端机》(需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)(SL180-2015) 标准检测;</p> <p>★13. 产品采用防盐雾设计; (需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p> <p>★14. 外壳防护等级: IP68。(需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p>	
3	太阳能板	块	8	<p>1. 功率: 120W;</p> <p>2. 最大工作电压 17V, 开路电压 21V;</p> <p>3. 采用高透光率低铁超白钢化玻璃;</p> <p>4. 工作环境: $-40^{\circ}\text{C}\sim+85^{\circ}\text{C}$。</p>	
4	蓄电池	块	8	<p>1. 额定电压 12V;</p> <p>2. 容量: 100AH;</p> <p>3. 电池类型: 免维护铅酸电池;</p> <p>4. 具有充电自动保护和电压过低保护功能。</p>	
5	太阳能充电控制器	台	8	<p>1. 额定电压: 12/24V, 最终充电电压: 13.7V;</p> <p>2. 额定电流: 20A;</p> <p>3. 过放保护值: 11.1V (SOC=30%), 过放恢复值: 12.6V (SOC=30%);</p> <p>4. 环境温度: $-25^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$;</p> <p>5. 具有过流、过压、过充、反极性等自动保护功能。</p>	
6	设备箱 (不锈钢)	套	8	<p>1. 不锈钢材质;</p> <p>2. 厚度: 1.2mm;</p> <p>3. 可放置遥测终端机和蓄电池等设备。</p>	
7	4G 通信费 (3 年)	项	8	4G 物联网卡, 流量 $\geq 100\text{M}$ 每月, 包含 3 年通信费	
8	立杆及支架 (不锈钢)	套	8	竖直钢管为 $\Phi 160\text{mm}$ 、壁厚 4mm, 长 1100mm 的不锈钢管	
9	安装基础	项	8	基础采用 C30 现浇钢筋混凝土, 尺寸 (长 \times 宽 \times 高): 1000 \times 1000 \times 1000mm	
三	报警水位站				

1	雷达式水位计	台	10	<p>1. 量程：30m；</p> <p>2. 精度：$\leq \pm 5\text{mm}$；</p> <p>3. 分辨率：1cm；</p> <p>4. 工作温度：$-40^{\circ}\text{C} \sim 80^{\circ}\text{C}$；</p> <p>5. 工作电压：四线制 DC6~28V，推荐 12VDC；</p> <p>6. 功耗：$< 0.15\text{W}$；</p> <p>7. 输出信号：RS485，标准 MODBUSRTU；</p> <p>8. 外壳：铸铝 IP67；</p> <p>9. 平均无故障工作时间：MTBF$\geq 25000\text{h}$。</p>	
2	遥测终端机	台	10	<p>1. 可同时外接各种制式的水位、流速、雨量传感器等；具有多路 RS485、RS232、4-20mA、开关量等多种接口，满足数据采集需求；</p> <p>2. 集成 4G 通讯模块，支持 4G 通讯；</p> <p>3. 集成 LORA 通讯模块，支持 LORA 通讯；</p> <p>4. 支持远程/就地设置 RTU 各项参数，包括数据传输体制、数据报送频次、IP 地址等；</p> <p>5. 具有定时自检发送设备电压数据、死机自动复位、随时召测、掉电数据保护、实时时钟校准等功能；</p> <p>6. 支持一点多发，可同时向不少于 4 个中心发送数据；</p> <p>7. 具备数据现地存储功能，内置大容量固态存储器，至少支持存储 2 年以上的原始水雨情等数据，并支持本地和远程提取存储数据的功能；</p> <p>8. 工作环境：工作温度$-30^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$，工作湿度$\leq 95\%$（$40^{\circ}\text{C}$）；</p> <p>9. 平均无故障工作时间：MTBF$\geq 25000\text{h}$；</p> <p>10. 支持程序远程升级功能；</p> <p>★11. 通过《水文监测数据通信规约》（SL651-2014）标准检测；（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）</p> <p>★12. 通过《水文自动测报系统设备遥测终端机》（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）（SL180-2015）标准检测；</p> <p>★13. 产品采用防盐雾设计；（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）</p> <p>★14. 外壳防护等级：IP68。（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料）</p>	

3	北斗三号数传终端	台	10	<p>1. 具有北斗 RDSS 通信功能，支持北斗三号区域短报文；</p> <p>2. 支持北斗/GPS 双系统定位功能；</p> <p>3. 支持串口通信功能，RS232/RS485/RS422 可选配；</p> <p>4. 宽压 DC 电源供电模式；</p> <p>5. 防护等级：IP67；</p> <p>6. 支持北斗数传模式；</p> <p>7. 接收与发射频率： 接收信号频率：S2C； 发射信号频率：Lf1、Lf2；</p> <p>8. 接收灵敏度：-153dBW（数据段 24kbps 信息帧）；</p> <p>9. 发射信号频率准确度：$\leq 5 \times 10^{-7}$；</p> <p>10. 同时接收通道数：≥ 4；</p> <p>11. 报文长度：北斗三号区域 1000 个汉字（最大）；</p> <p>12. 平均无故障工作时间：MTBF≥ 25000h。</p>	
---	----------	---	----	--	--

4	高清红外摄像机	台	10	1. 支持 4G（移动、联通，电信）网络传输。 2. 支持 1/2.8"400 万 23 倍光学变焦镜头，采用高效补光阵列，低功耗、支持夜视功能，高清摄像头，支持 360 度控制旋转。 3. 支持区域入侵侦测，越界侦测，进入区域侦测和离开区域侦测等智能侦测。 4. 内置加热玻璃，有效除雾。 5. 支持超低照度，0.005Lux@F1.6（彩色），0.001Lux@F1.6（黑白），0LuxwithIR。 6. 支持 23 倍光学变倍，16 倍数字变倍。 7. 支持三码流技术，每路码流可独立配置分辨率及帧率。 8. 支持 3D 数字降噪，支持 120dB 宽动态。 9. 支持定时抓图与事件抓图功能。 10. 支持 4G（移动、联通、电信）网络传输，兼容 3G（移动、联通、电信）。 11. 开放型网络视频接口，ISAPI，GB/T28181，ISUP 接入。 12. 支持定时任务，一键守望，一键巡航功能。 13. IP66，抗干扰能力强，适用于严酷的电磁环境，符合 GB/T17626.2/3/4/5/6 四级标准。 14. 最大支持 256GBMicroSD 卡存储。 15. 内置可插拔电信 4G 物联网卡，此卡定向到互联服务器。 16. 报警输入：1 路报警输入 17. 报警输出：1 路报警输出 18. 音频输入：1 路音频输入，音频峰值：2-2.4V[p-p]，输入阻抗：1kΩ±10% 19. 音频输出：1 路音频输出，线性电平，阻抗：600Ω 20. 红外灯距离：≥100m，采用倍率与红外灯功率匹配算法，补光效果均匀	
5	SD 卡（256G）	台	10	256G	
6	球机支架	台	10	摄像机配套	
7	太阳能板	块	10	1. 功率：120W； 2. 最大工作电压 17V，开路电压 21V； 3. 采用高透光率低铁超白钢化玻璃； 4. 工作环境：-40℃~+85℃。	
8	蓄电池	块	10	1. 额定电压 12V； 2. 容量：100AH； 3. 电池类型：免维护铅酸电池； 4. 具有充电自动保护和电压过低保护功能。	

9	太阳能充电控制器	台	10	1. 额定电压：12/24V，最终充电电压：13.7V； 2. 额定电流：20A； 3. 过放保护值：11.1V (SOC=30%)，过放恢复值：12.6V (SOC=30%)； 4. 环境温度：-25℃~+50℃； 5. 具有过流、过压、过充、反极性自动保护功能。	
10	设备箱（不锈钢）	套	10	1. 不锈钢材质，箱体 600*500*300mm； 2. 厚度：1.2mm； 3. 可放置遥测终端机和蓄电池等设备。	
11	4G 通信费（RTU，3 年）	项	10	4G 物联网卡，流量≥100M 每月，包含 3 年通信费	
12	4G 通信费（视频，3 年）	项	10	4G 物联网卡，流量≥10G 每月，包含 3 年通信费	
13	北斗通信费（3 年）	项	10	北斗通信卡，流量≥60M 每年，包含 3 年通信费	
14	立杆及支架	套	10	1. 镀锌钢管焊接，喷塑处理； 2. 立杆长度 4.5—6.0m；横臂长度 6.0—9.0m，底部安装滑轨，可横向调节雷达水位计探头。	
15	安装基础	项	10	基础采用 C30 现浇钢筋混凝土，尺寸（长×宽×高）：2000×2000×1000mm，基础上部 C30 素砼包脚，尺寸（长×宽×高）：2000×2000×500mm。	
四	入户报警器				
1	入户报警器	台	47	（1）具有雨量、水位数据接收显示功能； （2）具有显示当前雨量、水位报警级别的功能； （3）具有注意安全、准备转移、立即转移三级报警； （4）具有时钟、电源状态、通信状态等显示功能； ★（5）报警方式：支持语音、闪光、警笛等多种报警方式；（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料） （6）具有按键消警功能； （7）显示功能：可显示公历：年、月、日；农历：月、日；时间、星期、温度、电源状态、网络信号显示功能； ★（8）数据转语音功能：具有文字数据转语音功能，能将平台发送的文字数据转化为语音输出；（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料） （9）供电方式：适配器市电供电，支持交直流电源自动切换，锂电池作为备用电源，市电掉地情况下可连续工作 7 天以上； （10）室外信号与入户报警终端连接方式：有线或 LORA； ★（11）音频输出功率：大于 5W；（需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料） ★（12）待机功耗：小于 1W；（需提供第三方有权机	

				<p>构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p> <p>★(13) 报警声压级: 大于 100dB; (需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p> <p>★(14) 外壳防护等级: IP66。(需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p>	
2	4G 通信费 (3 年)	项	47	4G 物联网卡, 流量 $\geq 100\text{M}$ 每月, 包含 3 年通信费	
3	电费 (3 年)	项	47	3 年使用电费	
4	安装辅材	套	47		
五	预警广播站				
1	预警广播主机	台	2	<p>★1. 具备文字数据转语音功能, 能将平台发送的文字数据转化为语音播出; (需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p> <p>2. 具有现场智能自动预警预报功能, 可现场或远程预置预警阈值; 可实现现场监测值超限自动触发报警和远程控制报警;</p> <p>3. 自动回传设备工作信息至软件平台, 如信号强度、工作电压、功放状态等;</p> <p>4. 具有授权白名单功能, 可设置 30 个以上, 设备具白名单自动识别功能;</p> <p>5. 语音播报次数可以设置;</p> <p>6. 具有低功耗模式, 当收到信号后自动开启功放电路, 平时处于值守状态, 待机功耗$\leq 1\text{W}$;</p> <p>7. 可远程对现场的设备进行管理、控制命令 (设置, 查询);</p> <p>8. 具有 2 路音频输出, 总额定负载功率$\geq 100\text{W}$;</p> <p>★9. 声压$\geq 120\text{dB}$; (需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p> <p>10. 工作环境: 工作温度$-30^{\circ}\text{C} \sim +60^{\circ}\text{C}$, 工作湿度$\leq 95\%$ (40°C); 平均无故障工作时间: $\text{MTBF} \geq 25000\text{h}$;</p> <p>11. 支持平台管理, 具有程序远程升级功能, 支持手机 APP 喊话功能;</p> <p>★12. 产品采用防盐雾设计, 通过 GB/T2423.17-2008 电工电子产品环境试验第 2 部分: 试验方法试验 Ka: 盐雾检测; (需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p> <p>★13. 产品外壳防护等级: IP68; (需提供第三方有权机构出具的带有 CMA 或 CNAS 标识的检测报告扫描件作为证明材料)</p> <p>★14. 无线预警广播具有自主专利证书。(需提供证书扫描件作为证明材料)</p>	

2	扬声器	套	2	1. 功率: $\geq 50\text{W}$; 2. 阻抗: $4/8/16\ \Omega$ (与主机匹配); 3. 口径: $\geq 40\text{cm}$; 4. 材质: 铝合金外壳, 具有防水、防晒、防腐蚀效果。 5. 重量: $\geq 4.1\text{Kg}$	
3	太阳能板	块	2	1. 功率: 120W ; 2. 最大工作电压 17V , 开路电压 21V ; 3. 采用高透光率低铁超白钢化玻璃; 4. 工作环境: $-40^{\circ}\text{C} \sim +85^{\circ}\text{C}$ 。	
4	蓄电池	块	2	1. 额定电压 12V ; 2. 容量: 100AH ; 3. 电池类型: 免维护铅酸电池; 4. 具有充电自动保护和电压过低保护功能。	
5	太阳能充电控制器	台	2	1. 额定电压: $12/24\text{V}$, 最终充电电压: 13.7V ; 2. 额定电流: 20A ; 3. 过放保护值: 11.1V ($\text{SOC}=30\%$), 过放恢复值: 12.6V ($\text{SOC}=30\%$); 4. 环境温度: $-25^{\circ}\text{C} \sim +50^{\circ}\text{C}$; 5. 具有过流、过压、过充、反极性自动保护功能。	
6	设备箱 (不锈钢)	套	2	1. 不锈钢材质, 箱体 $600*500*300\text{mm}$; 2. 厚度: 1.2mm ; 3. 可放置遥测终端机和蓄电池等设备。	
7	4G 通信费 (3 年)	项	2	4G 物联网卡, 流量 $\geq 100\text{M}$ 每月, 包含 3 年通信费	
8	立杆及支架	套	2	1. 镀锌钢管焊接, 喷塑处理; 2. 立杆长度 $\geq 4.0\text{m}$ 。	
9	安装基础	项	2	地面混凝土基座尺寸不小于 $1000 \times 1000 \times 1000\text{mm}$, 基座埋深 0.9m , 混凝土强度等级不应低于 C30	
六	区级应急监测通信保障设备				
1	陆地自动高通量卫星终端	套	1	1. 天线口径: 等效 0.40米 Ku 波段; 2. 工作频率: RX: $10.70\text{—}12.75\text{GHz}$; TX: $13.75\text{—}14.50\text{GHz}$; 3. 天线增益: RX $\geq 31.5\text{dBi}@12.5\text{GHz}$; TX $\geq 32.6\text{dBi}@14.25\text{GHz}$; 4. 典型速率: 上行 $1\text{—}4\text{Mbps}$, 下行 $2\text{—}8\text{Mbps}$; 5. 接口方式: 互联网接口; 6. 入网开通时间: 一键启动, 三分钟快速入网; 7. 卫星信道: 亚太 6D 高通量卫星, 全国覆盖。 8. 外形尺寸: $\leq \Phi 463\text{mm} * \text{H}478\text{mm}$; 9. 重量: $\leq 12\text{kg}$ 。	
2	开通费	项	1		

3	通信费（3年）	项	1		
4	RTK	套	1	1. RTK 定位精度：平面：±（8+1×10 ⁻⁶ D）mm（D 为被测点间距离），高程：±（15+1×10 ⁻⁶ D）mm（D 为被测点间距离）； 2. 静态定位精度：平面：±（2.5+0.5×10 ⁻⁶ D）mm（D 为被测点间距离），高程：±（5+0.5×10 ⁻⁶ D）mm（D 为被测点间距离）； 3. 基站差分精度：平面精度：10cm；高程精度：20cm 高程：±（5+0.5×10 ⁻⁶ D）mm（D 为被测点间距离）； 4. DGPS 定位精度：平面精度：±0.25m+1ppm；高程精度：±0.50m+1ppm； 5. SBAS 定位精度：0.5m； 6. 倾斜测量精度[3]：8mm+0.7mm/° tilt； 7. 影像放样精度：1cm； 8. 初始化时间：<10 秒； 9. 初始化可靠性：>99.99%； 10. 断点续测：在差分信号中断期间仍然提供 RTK 测量。	
5	强光手电	台	6	1. 额定电压：DC3.7V； 2. 额定容量：2200mAh； 3. 额定功率（LED）：3W； 4. 光源（LED）平均使用寿命：≥100000h； 5. 连续放电时间：5h（强光）/12h（工作光）； 6. 充电时间：≤8h； 7. 电池使用寿命：≥1000（循环）； 8. 外壳防护：IP65。	
6	便携式管理终端	台	2	1. 屏幕尺寸：≥14 寸； 2. 处理器：i7 及以上； 3. 内存：≥32G； 4. 硬盘容量：≥1T 固态硬盘； 5. 接口：≥2 个 USB3.0 接口。	
7	红外测距仪	台	1	1. 测量范围：≥100m； 2. 测量精度：≤±1.5 毫米；	
8	对讲机	对	6	1. 频率范围：430MHz-440MHz； 2. 接收灵敏度：-122dBm； 3. 电源：≥5100mAh(18.36Wh)； 4. 额定电压：3.6V； 5. 防护等级：≥IP65； 6. 发射功率：≥5W。	

9	无人机	套	1	1. 相机：4/3 CMOS 哈苏相机； 2. 飞行时间：≥46 分钟； 3. 支持全向避障； 4. 图传距离：≥15 公里； 5. 配套备用电池、备用镜头。	
10	手持电波流速仪	台	1	1. 测量原理：雷达多普勒效应 2. 测速范围：0.20~18.00 米/秒 3. 测速精度：±3 厘米/秒 4. 测速历时：0~99.9 秒 5. 计时精度：1 秒 6. 波束宽度：12° 7. 微波功率：50 毫瓦 8. 微波频率：Ka 波段（34.7GHz） 9. 最大测程：100 米 10. 数据记录：10 个流速数据 11. 工作温度：-30~+70℃ 12. 全防水设计，可浸入水中 13. 可拆卸式锂电手柄，正常工作 10 小时 14. 显示内容：同时显示瞬时流速、平均流速、测速历时、回波强度、流速方向和发射状态。	
七	预警方案和监测预警平台				
1	预警方案	套	10	预警方案	
2	监测站数据接入省市平台	项	1	监测站数据接入省市平台	
3	整合监测预警平台	项	1	整合监测预警平台	
八	区级预案编制、培训和演练				
1	区级山洪灾害防御预案	项	1	区级山洪灾害防御预案	
2	培训（200 人次）	项	1	培训（200 人次）	
3	演练（200 人次）	项	1	演练（200 人次）	
注：1. 本表数量为预计采购数量，实际采购数量以采购人书面通知为准；2. 供应商须按单项设备报单价，最终按验收合格的实际数量与中标单价结算；					

四、服务要求

在合同执行全过程中，服务商需严格遵循本项目采购需求及合同约定的服务标准，全面履行以下义务，确保项目建设质量与后期运维保障达标：

1. 服务执行规范：严格按照政府采购需求书及合同中明确的技术参数、建设内容、验收标准开展工作，包括设备采购、运输、安装调试、系统集成、人员培训、预案编制等全流程服务，确保各环节符合国家及行业相关规范。若实际采购

数量与预计数量存在差异，服务商须按采购人书面通知的实际数量提供服务，服务标准不降低，单项服务单价按中标单价执行。

2. 过程配合义务：配合采购人及相关监管部门开展项目进度跟踪、质量抽查、中期检查等工作，及时提供项目实施过程中的各类文档（如施工日志、设备检测报告、调试记录等）；针对项目实施中的问题，需在采购人要求的时限内反馈解决方案并落实整改。

3. 知识产权保障：确保所提供的设备、软件及相关服务不侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权等知识产权。若因知识产权问题引发第三方指控，由服务商全权负责与第三方交涉，承担全部责任及费用（包括但不限于诉讼费、赔偿金等）；若采购人因此遭受损失，服务商需全额赔偿。

五、商务要求

1、项目名称：西安市临潼区山洪灾害预警入户试点项目

2、供货期：签订合同后 90 天内，完成全部设备供货、现场安装调试及技术培训，达到验收条件。

3、质量标准：所有产品质量均必须达到国家标准或行业标准。

4、交货地点：采购人指定地点

5、支付约定：

(1)付款条件说明：合同签订后，达到付款条件起 15 日内支付合同总金额的 30%；

(2)付款条件说明：所有设备完成供货、现场安装调试并通过初步验收（含数据接入省市级平台测试合格）后，达到付款条件起 15 日内，支付合同总金额的 67%；

(3)付款条件说明：项目整体验收合格且质保期满 3 年，无质量问题及运维纠纷后，达到付款条件起 7 日内，支付合同总金额的 3.00%。

6、质量保证及售后服务

6.1 产品质量保证期：自验收合格之日起，其投标产品质量保证期达到 3 年。

6.2 售后服务内容

(1)供应商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：

1)电话咨询

供应商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议。

2) 现场响应

采购人遇到使用及技术问题，电话咨询不能解决的，供应商应在 8 小时内到达现场进行处理，确保产品正常工作；无法在 8 小时内解决的，应在 24 小时内提供备用产品，使采购人能够正常使用。

3) 技术升级

在质保期内，如果供应商的产品技术升级，供应商应及时通知采购人，如采购人有相应要求，供应商应对采购人购买的产品进行升级服务。

7、验收方式

(1) 货物到达现场后，中标人应在使用单位人员在场情况下当面开箱，共同清点、检查外观，作出开箱记录，双方签字确认。

(2) 中标人应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由中标人负责调换、补齐或赔偿。

(3) 中标人应提供完备的技术资料、装箱单和合格证等，并派遣专业技术人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：

(4) 设备技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准。

(5) 货物技术资料、装箱单、合格证等资料齐全。

(6) 在系统试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常。

(7) 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。

(8) 产品在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。

(9) 中标人提供的货物未达到招标文件规定要求，且对采购人造成损失的，由中标人承担一切责任，并赔偿所造成的损失。

(10) 大型或者复杂的政府采购项目，采购人应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。

(11) 采购人需要制造商对中标人交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认的，制造商应予以配合，并出具书面意见。

8、报价要求：本次报价须为人民币报价，包含但不限于产品价、运输费（含装卸费）、保险费、安装调试费、各类税费、培训费、系统对接费、技术服务费、质保期内的维修维护费等货到采购人指定地点的所有费用。本项目执行固定单价

合同，供应商所报单价为履行该单项设备/服务的固定单价，无论实际采购数量多少、市场价格波动或现场条件变化，单价不作调整。