# 采购内容及技术要求

**1.项目概况**

按照《全国山洪灾害防治项目实施方案（2024-2025年）》《内蒙古自治区 2024年度山洪灾害防治项目建设及运维工作要求》《内蒙古自治区山洪灾害防治 项目2024-2025实施方案》，2024年内蒙古自治区山洪灾害防治项目建设任务为 自动监测站点补充建设、站点卫星通信改造、重点小流域治理单元风险隐患调查 影响分析和沟道断面补充测量、现地监测预警设备配备。

**2.项目内容要求**

**（1）自动监测站点补充建设**

2024年度巴彦淖尔市补充新建雨量站6处

|  |  |
| --- | --- |
| 盟市 | 补充新建雨量站 |
| 数量(个) |
| 巴彦淖尔 | 6 |

**（2）站点卫星通信改造**

根据水利部山洪灾害防治项目任务安排和实际需求，巴彦淖尔市选取3处 通信保障率较低或重要区域的自动监测站上增加一条北斗卫星通信信道。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| 序号 | 盟市 | 卫星通信改造任务个数 |
| 3 | 巴彦淖尔市 | 3 |

**（3）重点小流域治理单元风险隐患调查影响分析和沟道断面补充测量**

在前期开展的山洪灾害调查评价工作及成果基础上，补充调查山洪灾害风险隐患要素并分析其影响，用于提高山洪灾害防御精细化水平。以流域内防治对象为核心，调查分析跨沟道路或桥涵阻水、塘（堰）坝、淤地坝挡水、沟道和滩地人类活动占地、多支齐汇、干流顶托、低洼地积水、洪水改道或者漫流、临河滑坡体、泥石流等加重山洪灾害影响的风险隐患，及时将调 查分析成果应用于补充、修改和调整山洪灾害危险区，修订预警指标，并更 新至山洪灾害监测预警平台和山洪灾害防御预案2024年安排4个小流域开展 风险隐患调查影响分析和沟道断面补充测量。

|  |  |
| --- | --- |
| 盟市 | 重点小流域治理数量 |
| 巴彦淖尔市 | 4 |

**（4）技术执行标准：按照《巴彦淖尔市山洪灾害防治2024年度建设项目实施方案》内容执行。**

**3.项目清单**

|  |  |  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **项目名称** | **参数** | **单位** | **单价（元）** | **数量** | **合价（元）** |
|  | **自动监测雨量** **站土建工程** |  |  |  |  |  |
| 1.1 | 立杆土建工程 |  |  |  |  |  |
| 1.1.1 | 立杆土方 | 尺寸600×600×800mm | 立方米 |  | 2 |  |
| 1.1.2 | 立杆混凝土基 础 | 尺 寸600 × 600 × 800mm( 地 面 下 600mm ， 地 上 200mm)C25混凝土浇注 | 立方米 |  | 1.08 |  |
| 1.1.3 | 立杆混凝土模 板 | 尺寸600×600×200mm | 平方米 |  | 8.64 |  |
| 1.1.4 | 立杆地笼 | 钢筋采用4根DN20钢螺栓 ,L=630mm(含10mm弯钩)， 地笼法兰采用400 × 400×10mm钢板，中间预留出 线孔。 | 套 |  | 6 |  |
| 1.2 | 金属围栏土建 工程 |  |  |  |  |  |
| 1.2.1 | 金属围栏 | 3000mm × 3000mm × 1800mm高，围栏采用铁艺 式，四面封闭，西侧北角 为入口门 | 平方米 |  | 97.2 |  |
| 1.2.2 | 金属围栏基础 土方 | 400mm×400mm×500mm | 立方米 |  | 2 |  |
| 1.2.3 | 金属围栏基础 混凝土 | 围栏基础采用5个嵌入地 下的梯形混凝土基础墩， 预埋焊接件，围栏四边角 及大门立柱各设一墩基 础（上口300mm×300mm× 200mm，下400mm × 400mm ×500m） | 立方米 |  | 2.94 |  |
| 1.2.4 | 金属围栏混凝 土模板 | 300mm×300mm×200mm | 平方米 |  | 10.8 |  |
| 1.2.5 | 金属围栏基础 主柱 | 立柱镀锌方钢采用80mm ×80mm×1800mm | 根 |  | 2 |  |
| 1.2.6 | 金属围栏门 | 金 属 围 栏 1050mm × 1800mm（含门五金配件） | 套 |  | 6 |  |
| **二、** | **自动监测雨量站** |  |  |  |  |  |
| 2.1 | 遥测终端机 | 具有远程固件升级功能， 远程修改参数功能；支持 一站多发功能；符合《水 文监测数据通信规约》 SL651-2014和《水资源监 测 数 据 传 输 规 约 》 SL/T427-2021；要求无雨 小时报，有雨至少5分钟1 报；具备数据显示屏，可 显示设置参数等各种信 息；支持现地和远程设置 ; 支持现地和远程查询； 保存数据应不少于10000 个参数；能和中心站数据 交互，接收执行中心站的 指令实时时钟校准，实时 时钟与系统时钟误差不 超过±1s/d；可支持多种通信方式（GPRS/北斗） , 可具有多信道自动切换 功能；具有定时自报、查 询－应答功能；可24h实 时保持在线，掉线时，在 设置时间内可以恢复上 线 ；静态值守功耗： ≤2mA@12VDC；≤10mA@12VDC；可通过按键 和其他无线方式设备参 数；GPRS/CDMA/4G模块， 可以同时进行短信和网 络数据的收发；能够同时 与6个服务器进行数据通 信；支持蓄电池电压、信 号强度、SIM卡号等运维 参数上报；支持远程查询 设备在线状态强度、SIM 卡号等运维参数上报；支 持远程查询设备在线状态。 | 台 |  | 6 |  |
| 2.2 | 太阳能板及支 架 | 不低于40W，单晶硅，密 封性强、抗冲击性能好， 带安装支架，便于安装的 太阳能组件，正常工作寿 命不小于10年，免维护， 组件采用阳极氧化铝边 框，坚固耐用且有效防止 腐蚀 | 套 |  | 6 |  |
| 2.3 | 充电控制器 | 2/24V自动识别或自定义 控制器工作电压，采用温 度补偿充电控制算法，系 统自动调整充放电参数， 光伏阵列短路保护、蓄电 池过充保护、负载短路保 护等，具有485通讯接口 , 支持太阳能板、蓄电池 、负载的电压电流状态上 报 | 台 |  | 6 |  |
| 2.4 | 胶体蓄电池 | 不低于38AH，使用温度： -50-40度 ，如果不满足 -50度，电池组件易于拆 装，电解质：采用胶体电 解质，环保要求：电池配方中不含对环境有污染 和不易回收的镉物质，无 泄漏 | 台 |  | 6 |  |
| 2.5 | 雨量筒 | 承水口径： Ф 200+0.6mm外刃口角度40~45 °,测量降水强度： ≤ 4mm/min 在 8mm/min 可 以 工作，分辨力：0.2mm（6 .28ml） ，误差： ±2% ( 室内静态测试 ，雨强为 2mm/min） ，输出信号： 单干式舌簧管通断，工作 温度：0～60℃,贮存温度 : -40℃~60℃,开关容量 ：DC，V≤12V，I≤500mA | 台 |  | 6 |  |
| 2.6 | 通讯模块（含 物联网卡和5 年通信费用） | GPRS/CDMA/4G模块，接口 ：RS232、RS-485，串 口 采用标准EIA电平波特率 可调，包含5年物联网卡 通讯费 | 套 |  | 6 |  |
| 2.7 | 信号避雷器 | SMA接口、黄铜，特性阻 抗50欧姆，电压保护水平 1.4，传输特性02.5Ghz， 响应时间≤1ns，驻波比 ≤1.2VSWR,损耗≤0.2db | 个 |  | 6 |  |
| 2.8 | 电源避雷器 | Un：12v；In：20kA；Imax ：40kA；Uc：15V | 个 |  | 6 |  |
| 2.9 | 避雷接地 | 设备接地体采用4×40mm 扁铁 ，埋设深度不低于 1500mm，并和避雷针焊接 一体；水平接地体间距和 垂直接地体间距均应大 于5000mm；避雷埋地段应 加入长效降阻剂（如草木 灰、木炭等），然后填土 夯实，接地电阻<10 Ω | 套 |  | 6 |  |
| 2.10 | 接插件及线缆 | 接线排，屏蔽信号线 | 套 |  | 6 |  |
| 2.11 | 设备箱 | 尺 寸为400mm × 500mm × 350mm(H×W×D)，箱体防 护等级为IP54，防雨防尘 防盗，设备箱内附可拆卸 安装板，遥测终端、蓄电 池等设备安装在设备箱 里面 | 个 |  | 6 |  |
| 2.12 | 辅材 | 空开，配套电线等 | 套 |  | 6 |  |
| 2.13 | 立杆 | 尺寸要求为直径为150mm 壁厚4.5mm，材质为镀锌 钢管，高度为1200mm | 套 |  | 6 |  |
| 2.14 | 集成调试费 | 遥测终端机、雨量筒、通 讯模块集成调试 | 处 |  | 6 |  |
| **三、** | **站点卫星通讯** **改造** |  |  |  |  |  |
| 3.1 | 北斗数据终端 | 北斗三代卫星终端 | 台 |  | 3 |  |
| 3.2 | 遥测终端 | 支持北斗三代卫星终端 加装支持一站双发，传输 协议采用甲方规定的数 据传输协议 | 台 |  | 3 |  |
| 3.3 | 胶体蓄电池 | 不低于38AH，使用温度： -50-40度 ，如果不满足 -50度，电池组件易于拆 装，电解质：采用胶体电 解质，环保要求：电池配 方中不含对环境有污染 和不易回收的镉物质，无 泄漏 | 台 |  | 3 |  |
| 3.4 | 太阳能板 | 不低于40W，单晶硅，密 封性强、抗冲击性能好， 带安装支架，便于安装的 太阳能组件，正常工作寿 命不小于10年，免维护， 组件采用阳极氧化铝边 框，坚固耐用且有效防止 腐蚀 | 套 |  | 3 |  |
| 3.5 | 设备箱 | 尺 寸为400mm × 500mm × 350mm(H×W×D)，箱体防 护等级为IP54，防雨防尘 防盗，设备箱内附可拆卸 安装板，遥测终端、蓄电 池等设备安装在设备箱 里面 | 个 |  | 3 |  |
| 3.6 | 安装调试 |  | 处 |  | 3 |  |
| **四、** | **重点小流域治理单元风险隐患调查影响分析和沟道断面补充测量** |  |  |  |  |  |
| 4.1 | 内蒙古自治区黄河干流水系乌加河060 | 乌拉特中旗 | 项 |  | 1 |  |
| 4.2 | 内蒙古自治区黄河干流水系黄河（三）005 | 乌拉特前旗 | 项 |  | 1 |  |
| 4.3 | 内蒙古自治区黄河干流水系乌加河036 | 乌拉特后旗 | 项 |  | 1 |  |
| 4.4 | 内蒙古自治区黄河干流水系内流湖001 | 磴口县 | 项 |  | 1 |  |
| **五、** | **现地监测预警** **设备** |  |  |  |  |  |
| 5.1 | 立杆及基础 | 尺寸要求为直径为150mm 壁厚4.5mm，材质为镀锌 钢管，高度为5m | 处 |  | 4 |  |
| 5.2 | 遥测终端机 | 具有远程固件升级功能， 远程修改参数功能；支持 一站多发功能；符合《水 文监测数据通信规约》 SL651-2014和《水资源监 测 数 据 传 输 规 约 》 SL/T427-2021；要求无雨 小时报，有雨至少5分钟1 报；具备数据显示屏，可 显示设置参数等各种信 息；支持现地和远程设置 ; 支持现地和远程查询； 保存数据应不少于10000 个参数；能和中心站数据 交互，接收执行中心站的 指令实时时钟校准，实时 时钟与系统时钟误差不 超过±1s/d；可支持多种 通信方式（GPRS/北斗） , 可具有多信道自动切换 功能；具有定时自报、查 询－应答功能；可24h实 时保持在线，掉线时，在 设置时间内可以恢复上 线 ；静态值守功耗： ≤ 2mA@12VDC；≤10mA@12VDC；可通过按键 和其他无线方式设备参数；GPRS/CDMA/4G模 块，可以同时进行短信和网络数据的收发； 能够同时与6个服务器进 行数据通信；支持蓄电池 电压、信号强度、SIM卡号等运维参 数上报；支持远程查询设 备在线状态 | 台 |  | 4 |  |
| 5.3 | 胶体蓄电池 | 不低于200AH，使用温度 ：-50-40度，如果不满足 -50度，电池组件易于拆 装，电解质：采用胶体电 解质，环保要求：电池配 方中不含对环境有污染 和不易回收的镉物质，无 泄漏 | 台 |  | 4 |  |
| 5.4 | 太阳能板 | 不低于200W，单晶硅，密 封性强、抗冲击性能好， 带安装支架，便于安装的 太阳能组件，正常工作寿 命不小于10年，免维护， 组件采用阳极氧化铝边 框，坚固耐用且有效防止 腐蚀 | 套 |  | 4 |  |
| 5.5 | 设备箱 | 尺 寸为400mm × 500mm × 350mm(H×W×D)，箱体防 护等级为IP54，防雨防尘 防盗，设备箱内附可拆卸 安装板，遥测终端、蓄电 池等设备安装在设备箱 里面 | 个 |  | 4 |  |
| 5.6 | 主控单元 | 工作电压：DC9~24V静态值守功耗：≤10mA 符合SL651-2014《水文监 测数据通信规约》工作温度：-10℃~55℃工作湿度：≤95%(40℃) 平均无故障工作时间（MT BF）： ≥50000h | 台 |  | 4 |  |
| 5.7 | 翻斗式雨量计 | （ 1 ）承 雨 口 内径 ： Φ200+0.60mm（2）承雨口刃口角度： 40 °~45 °（3）承雨口器口深度： ≥100mm（4）分辨力：0.2mm（5）准确度：≤±4%（6）重复性：≤1%（7）湿润损失：≤15.7g（8）降雨强度测量范围 ：0mm/min~4mm/min ，允 许 通 过 最 大 雨 强 为 8mm/min（9）外筒材质：不锈钢（10）工作温度：0℃ 55 ℃（11）工作湿度：≤95%RH （40℃凝露）（12）工艺要求：为保证 进入承雨口的降雨不应 溅出承雨口外，承雨口口 缘应锋利呈刃口状，采用 不易变形的材料通过车 削工艺制成 | 台 |  | 4 |  |
| 5.8 | 雷达水位计 | （1）量程：0.1～45m（2）测量精度： ±3mm （3）分辨率：1mm（全量 程）（4）通讯接口：RS-45 （5）工作温度：-40 75 ℃（6）工作湿度：95%RH ( 40℃凝露）（7）防护等级：IP68 | 台 |  | 4 |  |
| 5.9 | 喇叭 | 音频输出功率：双喇叭， 不低于2×50W输出阻抗：4欧姆防水：IP67 | 套 |  | 4 |  |
| 5.10 | 摄像头 | 4G网络高清球机\_直流支持1/2.8" 400万40倍光 学变焦镜头，采用高效补 光阵列，低功耗，红外补 光150 m，内置GPS定位模 块，支持OSD显示安装位 置经纬度信息支持最大2560 × 1440 @30 fps高清画面输出支持超低照度，0.005 Lux @F1.2（彩色），0.001 Lux @F1.2（黑白），0 Lux with IR支持40倍光学变倍，16倍 数字变倍最低照度：彩色：0.005Lux @ (F1.2，AGC ON)；黑白：0.001Lux@(F1.2，AGC ON) ；0 Lux with IR宽动态：120dB超宽动态 焦距：4.8 -192 mm, 40 倍光学变倍视场角：54.3 ° - 1.6 ° (广角-望远)红外照射距离：150 m网络接口：RJ45网口，自 适应10M/100M网络数据 音频输出：1路音频输出 , 线性电平，阻抗:600 Ω 供电方式：DC12V设备功耗：24W max（其 中补光灯12W）工作温湿度：湿度小于 90%;-30℃-65℃防护：IP66; 4000V 防雷 、防浪涌、防突波，符合 GB/T17626.5 四级标准 | 台 |  | 4 |  |
| 5.11 | 入户报警器 | （1）续航能力： 内置高 性能电池，外部供电断开 后可工作24h以上（2）通讯方式： 支持 LoRaMesh和4G通信（3）天线类型： 内置一 体化多模多频天线（4）警灯规格：直径不 小于100mm（5）扬声器功率：3W（6）工作温度：0 45℃ （7）存储温度：-20~60 ℃ | 台 |  | 4 |  |
| 5.12 | 通讯费 | 物联网通讯卡（含两年通 讯费） | 项 |  | 4 |  |
| 5.13 | 视频集成 | 视频接入自治区平台和 市平台 | 项 |  | 4 |  |
| **合计金额** | **人民币（元）：** |