

罗江区 2022 年山洪灾害防治项目非工程措施建设项目(二次)采购需求

一、项目概况

德阳市罗江区水利局拟采购罗江区 2022 年山洪灾害防治项目非工程措施建设项目一项,本项目分为一个包。

罗江区“山洪灾害防治非工程措施”建设从 2010 至 2019 年已历经了“从无到有”、“应用深度提升”“设备升级”三个重要阶段。从实际应用效果来看:“非工程措施”虽未完善,但在“山洪灾害防治及防汛预警”工作中已起到了重要作用,并在“2012 年 6.17”、“2013 年 7.08”、“2014 年 7.09、7.31”、“2018 年 6.26、7.11” “2020 年 8.16” 等多次暴雨洪涝灾害中发挥出极大效益。总体上看:由于“山洪灾害防治非工程措施”的建设,迅速提高了罗江区山洪灾害的防控能力。虽然仍不可能完全避免自然灾害对固定设施、农田水利的破坏,但能够为防灾抗灾赢得了宝贵时间,最大限度的避免人员损失,并为救援自救工作的有序开展提供了保障。

根据上报的资金情况及任务要求,结合罗江区本地实际,同时以突出重点、不重复建设为原则, 2022 罗江区山洪灾害防治非工程措施建设任务及内容有:

1. 自动监测站调整和补充:对现有新增 4 处自动雨量站解决密度不足的问题。
2. 重点区域监测站保障措施建设:结合已建的重点区域监测站存在的问题和不足,进一步提升完善监测站功能,新建 8 处视频监测站,改造 4 处视频监测站。
3. 监测预警平台数据对接:将监测平台数据整合迁移至三维可视化平台中,进行统一管理和规划。

二、项目清单

序号	标的名称	数	单	部分限	是否	所属	是否属
----	------	---	---	-----	----	----	-----

		量	位	价(万元)	允许进口	行业	于节能产品、环境标志产品	
第一部分	1	翻斗式雨量计	4	台	36.8784	否	工业	否
	2	RTU	4	套		否	工业	否
	3	4G 物联 PLC 通讯模块	4	台		否	工业	否
	4	太阳能充电控制器	4	套		否	工业	否
	5	避雷器	4	套		否	工业	否
	6	避雷针及接地系统	16	套		否	工业	否
第二部分	7	智能球型摄像机	12	台	76	否	工业	否
	8	硬盘录像机	1	台		否	工业	否
	9	硬盘	8	块		否	工业	否

三、技术要求

翻斗式雨量计

- 1、承雨口径：φ200mm；刃口锐角：40°～45°；
- 2、分辨率：0.5mm；
- 3、测量准确度：≤±3%（室内人工降水、以仪器自身排水量为准）；
- 4、雨强范围：0.01mm～4mm/min（允许通过最大雨强 8mm/min）；
- 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、尺寸重量：≤2.5kg；
- 8、设备符合 SL61-2003 水文自动测报系统规范、GB11831-89 水文测报装置遥测雨量计、GB11832-89 翻斗式雨量计国家标准要求组织生产、装配、检定。可用于以防洪、供水调度、电站水库水情管理等为目的水文自动测报系统、自动野外测报站；

RTU

- 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；
- 2、静态功耗：小于等于 0.2mA（电池电压 12V 时）；
- 3、工作温度：-40℃~+70℃；
- 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；
- 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；
- 6、具有 4G/GSM、北斗卫星等通讯方式。支持一卡多发，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；
- 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；
- 8、产品全项符合《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；
- 9、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；
- 10、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；

4G 物联 PLC 通讯模块

- 1、工业化 GPRS/GSM 标准模块，通过 RS-232C 与 RTU 连接，GPRS/GSM 模块可由 RTU 操作控制；
- 2、产品传输数据有效、稳定，具有数据终端嵌入式软件；
- 3、支持 GPRS Class10/Class 12 和 GSM phase2/2+；
- 4、理论带宽:85.6Kbps-107Kbps；
- 5、发射功率：GSM850/900：<33dBm, GSM1800/1900：<30dBm；
- 6、接收灵敏度 <-107dBm ；
- 7、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；

8、硬件系统：CPU 工业级 32 位通信处理器；

9、功耗（mA@12V）：≤140mA（工作），≤30mA（空闲）；

10、电压范围：+3.3V~+26V；

11、工作温度：-25~+60℃；

12、湿度范围：0~95%，非冷凝；

13、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；

14、采用金属外壳，为保证 GPRS 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、跌落试验和盐雾可靠性试验检测；

太阳能充电控制器

1、12V/24V 自动识别电压充放电流:60A

2、最大充电电流：12A±0.2A；

3、最终充电电压：13.8V±0.2V；

4、最大自消耗电流:不大于 4mA；

5、具备防电源线反接、反充保护；具备过载、过充、过放、短路保护；

6、具备自动解除过充保护恢复充电功能；

7、蓄电池过充电断开电压：14.4V±0.2V；

8、蓄电池过充电恢复点电压：13.8V±0.2V；

9、环境温度：-10℃~+45℃；

10、环境湿度：≤95%RH（40℃）；

11、可独立安装；

避雷器

1、最大持续工作电压：385V, 标称放电电流：100KA, 最大放电电流：150KA, 电压保护水平：3.6KV, 响应时间：<25ns；

2、同轴避雷器：频率范围：DC500MHz，最大承受功率：400W，电压驻波比： <1.1 VSWR，放电开始电压、电流、次数：DC350V \pm 20%、500A、500 次以上，阻抗： $50\ \Omega$ ，反应时间：50ns，输入损耗： <0.1 dB；

3、信号避雷器：Umin：12V，Umax：18V，应用：RS232，保护脚：1~9 脚，最大容通电流：340A，动作时间： <10 ns，电容： <30 pF；

避雷针及接地系统

1、避雷针长度： $600\text{mm}\pm 5\text{mm}$ ；

2、避雷针及接地系统包括避雷针、引下线及接地装置，接地地网的接地电阻应满足避雷小于 $<10\ \Omega$ ，设备接地电阻 $<4\ \Omega$ 的指标；

智能球型摄像机

1、传感器类型：1/1.8 " progressive scan CMOS；

2、最低照度：彩色：0.0005Lux @ (F1.2, AGC ON)；黑白：0.0001Lux @ (F1.2, AGC ON)；0 Lux with IR 宽动态：120dB 超宽动态；

3、焦距：6-192mm，32 倍光学变倍；

4、红外照射距离： $200\text{m}\pm 5\text{m}$ ；

5、防补光过曝：支持；

6、水平范围： 360° ；

7、垂直范围： $-20^\circ -90^\circ$ (自动翻转)；

8、水平速度：水平键控速度： $0.1^\circ -210^\circ /\text{s}$ ，速度可设；水平预置点速度： $280^\circ /\text{s}$ ；

9、垂直速度：垂直键控速度： $0.1^\circ -150^\circ /\text{s}$ ，速度可设；垂直预置点速度： $250^\circ /\text{s}$ ；

10、主码流帧率分辨率：50Hz：25fps (2560 \times 1440)；60Hz：30fps (2560 \times 1440)；

11、视频压缩标准：H.265, H.264, MJPEG；

12、Smart 图像增强：120dB 超宽动态，强光抑制，电子防抖，Smart IR；

13、网络存储：NAS (NFS, SMB/ CIFS)；

14、网络接口：RJ45 网口，自适应 10M/100M 网络数据；

- 15、SD卡扩展：内置Micro SD卡插槽，支持Micro SD(即TF卡)/Micro SDHC/Micro SDXC卡，最大支持256G；
- 16、报警输入：7路报警输入；
- 17、报警输出：2路报警输出；
- 18、音频输入：1路音频输入；
- 19、音频输出：1路音频输出；
- 20、支持RS485接口；

硬盘录像机

- 1、硬件规格：2U标准机架式；
- 2、2个HDMI，2个VGA，HDMI+VGA组内同源；
- 3、8盘位，内置8块4T盘；
- 4、2个千兆网口；
- 5、2个USB2.0接口、1个USB3.0接口；
- 6、1个eSATA接口；
- 7、支持RAID0、1、5、10，支持全局热备盘；
- 8、软件性能：输入带宽：320M；
- 9、64路H.264、H.265混合接入；
- 10、最大支持16×1080P解码；
- 11、支持H.265、H.264解码；
- 12、Smart 2.0/整机热备/ANR/智能检索/智能回放/车牌检索/人脸检索/热度图/客流量统计/分时段回放/超高倍速回放/双系统备份；

硬盘

- 1、≥4T；

四、其他要求

1、监测预警平台数据对接

1.1 监测预警平台数据迁移主要包括将历史点位数据（自动水位站、自动雨量站、视频监控站、山洪灾害点及转移路线）及本项目新建成果统一整合到三维可视化

平台中进行统一管理。

1.2检测平台接入新建的三维可视化平台整进行统一管理和监测，使罗江区县级平台与野外监测站点、各乡镇真正融合为一个完整山洪防御体系，保障罗江区整个山洪防御体系无“监测盲区”、无“系统重大缺陷”、无“预警薄弱环节”，更好地开展山洪灾害防御业务，最大程度的降低山洪灾害带来的破坏和损失。

1.3 软件主要功能:三维 GIS 数字底座系统、河道管理子系统、山洪灾害区管理子系统、堤防工程管理子系统、水库大坝与水闸工程管理子系统、水电站管理子系统、区域干旱情况管理子系统、供水站保障能力评估子系统。

(1)三维 GIS 数字底座系统:该部分为整个系统提供基础地理信息服务和可视化基座，通过对罗江区全域地理信息数据进行处理，在数字系统中建立三维 GIS 地图底座。通过地形高程数据建立罗江区地形模型，体现出罗江区的山脉地形走势，对区域内的森林、草地等重要地形分布情况进行还原；通过建筑物轮廓数据实现罗江区建筑模型建模，体现出全域建筑的分布情况，对重点地标性建筑以及设施进行定制化建模；通过路网数据实现罗江区内乡道级以上的道路进行还原建模，能够体现出对应路段的位置、长度、车道数、道路等级等基本属性，基于 ECS 架构算法实现路网可编辑的功能；采用数据快速建模的方法对罗江区域内的大型水库进行模型搭建，为水库大坝管理子平台提供数字基础；通过外部天气数据接口与可视化引擎的渲染效果实现不同天气场景下的可视化还原。

(2)河道管理子系统:河道是指河水经流的路线，具有城市防洪、排涝和城市水体景观等功能，是水系的重要组成部分。通过对河道长度、流域面积、负责人等相关数据的采集与处理，在数据管理平台中调用相应数据，结合三维 GIS 系统形成河道管理子平台。该平台能够直观的展示河流分布情况，通过数据可视化技术在对应河流的信息表中展示河道的基本信息，可以修改负责人的相关信息，包括姓名、职务、联系方式等基本信息。本系统为河道管理提供信息化手段，提高管理水平与管理效率。

(3)山洪灾害区管理子系统:山洪灾害区是水患治理中的重点对象，在系统中标注罗江区域内山洪灾害区的明确位置和范围。通过数据管理平台中的数据与系统平台中结合，将危险区域名称、受威胁人数、相关责任人等信息展示在平台中。

(4)堤防工程管理子系统:堤防工程是指沿河、渠、湖、海岸或行洪区、分洪区、围垦区的边缘修筑的挡水建筑物。堤防工程是汛期防洪的主要手段,在水患治理中发挥着重要作用,对堤防工程的信息化管理是应急管理的重要部分。通过三维GIS系统的堤防工程模型,展示各区域内的堤防工程的空间属性、工程结构特性以及堤防建设达标情况等信息进行汇总,在三维GIS中进行数据信息可视化。

(5)水库大坝与水闸工程管理子系统:建立水库大坝与水闸工程信息化系统,是水利工程科学运行数字化、信息化、现代化管理必不可少的手段和平台。通过选取性能可靠的软硬件和系统开发,采用现代计算机监控的各项技术手段,对大坝和水闸安全监测、水雨情况、闸门控制、视频监控各子系统进行有机集成,实现资源共享、科学调度,合理利用水资源,充分发挥水库的最大经济和社会效益。通过建设水库大坝安全监测系统,及时发现和排除工程隐患,以保障水库工程的安全稳定运行。对坝高、最高汛位等信息进行整理与可视化,提供直观的展示平台。

(6)水电站管理子系统:以水电站业务建模和数据建模为基础,以统一多源信息管理技术为核心,整合水电站的各类资源与数据,通过多途径的数据共享为永华提供统一的信息管理平台,实现水电站系统的最佳协作与最佳资源配置,为水电站的运行、管理的科学决策提供有效的支持。应用最新的虚拟现实技术,整合信息资源,搭建水电站信息管理平台,对其空间属性、工程结构特性、水电站安全评价、评价结果等信息进行集中管理。

(7)区域干旱情况管理子系统:干旱情况严重影响居民的生活以及生产,通过对区域内的历史干旱情况进行收集,在系统中储存历史灾害情况与相关基础资料。对数据进行可视化处理,为用户提供方便的数据查询系统,提供方便实用的干旱情况管理子系统,了解历史致灾原因,为灾害防治提供重要的基础信息。

(8)供水站保障能力评估子系统:城市供水系统应急能力高低是体现城市供水是否安全可靠的重要标志,供水站系统能力保障评估的因素包括水源、取水、水厂、输配水、储水设施、通讯等。通过供水站与数据模型的统一结合,提供供水能力评估系统,对供水站的现状和保障能力进行可视化,便于用户实时对供水能力有全面的了解,并能做出相应的科学合理的决策,为供水能力提供可视化管理平台。

2、安装要求

2.1 本项目所需辅材,如:信号线缆、光缆、电源线缆、穿线管、光纤收发器等需成交供应商自行提供,供应商报价应是最终采购人验收合格后的总价,包括新增4处自动雨量站、新建8处视频监测站、改造4处视频监测站,将监测平台数据整合迁移至三维可视化平台中,进行统一管理和规划,在项目实施过程中设备运输、保险、代理、安装调试、培训、税费、获取非自有知识产权的费用和谈判文件规定的其它费用。

2.2 供应商应针对本项目提供相关建设实施方案,建设实施方案包含:①项目背景;②项目建设与运行管理;③保障措施;④建设目标与任务⑤方案编制依据;

2.3 本项目相关图纸如下:见附件

附图1 罗江区危险区现状分布图

附图2 罗江区自动监测站点分布图

附图3 自动雨量站典型设计图

附图4 自动视频站典型设计图

附图5 自动视频站安装示意图

五、商务要求

1、交货时间:合同签订生效后30日。

2、交货地点:采购人指定地点。

3、付款方式:全部货物安装调试完毕并验收合格之日起,采购人收到成交供应商票据凭证资料以后的90日内,支付合同总货款的97%,验收合格之日起满一年后30日内支付合同总货款的3%。成交供应商须向采购人出具合法有效完整的完税发票及凭证资料进行支付结算,逾期提交的,采购人有权拒绝支付且不承担违约责任。

4、质量要求:

4.1 成交供应商须提供全新的产品且权属清楚,不得侵害他人的知识产权。

4.2 产品必须符合或优于国家(行业)标准,以及本项目谈判文件的质量要求和技术指标与出厂标准。

4.3 产品出现质量问题时,成交供应商应负责三包(包修、包换、包退),费用

由成交供应商负担。

5、包装及运输要求。

5.1 包装：应按照国家绿色包装相关要求执行，商品使用的塑料、纸质、木质等包装材料或快递封装材料，包括封套、胶带、面单、包装袋/箱、填充物、集装袋、周转箱等应符合环保要求，设备包装应坚固完好，能抗御运输、储存和装卸过程中正常冲击，振动和挤压，并便于装卸和搬运。

5.2 运输：装运设备的运输工具应清洁、干燥、无污染物。装载时，集装箱与包装箱之间、包装箱之间应用防震减压的填充物填实，不得留有空隙。防止在运输途中造成货物之间互相碰撞、摩擦，避免发生箱体移位。

6、验收标准：

验收严格按照政府采购相关法律法规、《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）、谈判文件要求及响应文件内容进行验收，由采购人组织，成交供应商配合进行。

7、售后服务

7.1 质保期为验收合格后1年，质保期内出现质量问题，成交供应商在接到通知后24小时内响应到场，48小时内完成维修或更换，并承担修理或更换的费用；如货物经成交供应商2次维修仍不能达到本合同约定的质量标准，视作成交供应商未能按时交货，采购人有权退货并追究成交供应商的违约责任。货到现场后由于采购人保管不当造成的问题，成交供应商亦应负责修复，但费用由采购人负担。

7.2 成交供应商须指派专人负责与采购人联系售后服务事宜。

8、保险：按国家相关规定执行。

9、违约责任

9.1 采购人违约责任

(1) 采购人无正当理由拒收投标产品的，采购人应偿付合同总价百分之一的违约金；

(2) 采购人逾期支付货款的，除应及时付足货款外，应向成交供应商偿付欠款总额万分之一/天的违约金；逾期付款超过30天的，成交供应商有权终止合同；

(3) 采购人偿付的违约金不足以弥补成交供应商损失的，还应按成交供应商损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给成交供应商。

9.2 成交供应商违约责任

(1)成交供应商交付的产品质量不符合合同规定的，成交供应商应向采购人支付合同总价的百分之十的违约金，并须在合同规定的履约完成时间内更换合格的产品给采购人，否则，视作成交供应商不能交付产品而违约。

(2)成交供应商不能交付产品或逾期交付产品而违约的，除应及时交足产品外，应向采购人偿付逾期交货部分货款总额的万分之一/天的违约金；逾期交货超过30天，采购人有权终止合同，成交供应商则应按合同总价的百分之十的款额向采购人偿付赔偿金，并须全额退还采购人已经付给中标人的货款及其利息。

(3)成交供应商保证本合同产品的权利无瑕疵，包括产品所有权及知识产权等权利无瑕疵。如任何第三方经法院（或仲裁机构）裁决有权对上述产品主张权利或国家机关依法对产品进行没收查处的，成交供应商除应向采购人返还已收款项外，还应另按合同总价的百分之五向采购人支付违约金。

(4)成交供应商不履行或迟延履行售后维保义务的，每发生一次，应向采购人支付合同总价款百分之一的违约金，且采购人有权委托第三方维保，由此发生的维保费用由中标人承担。

(5)成交供应商偿付的违约金不足以弥补采购人损失的，还应按采购人损失尚未弥补的部分，支付赔偿金给采购人。

10、争议解决的办法

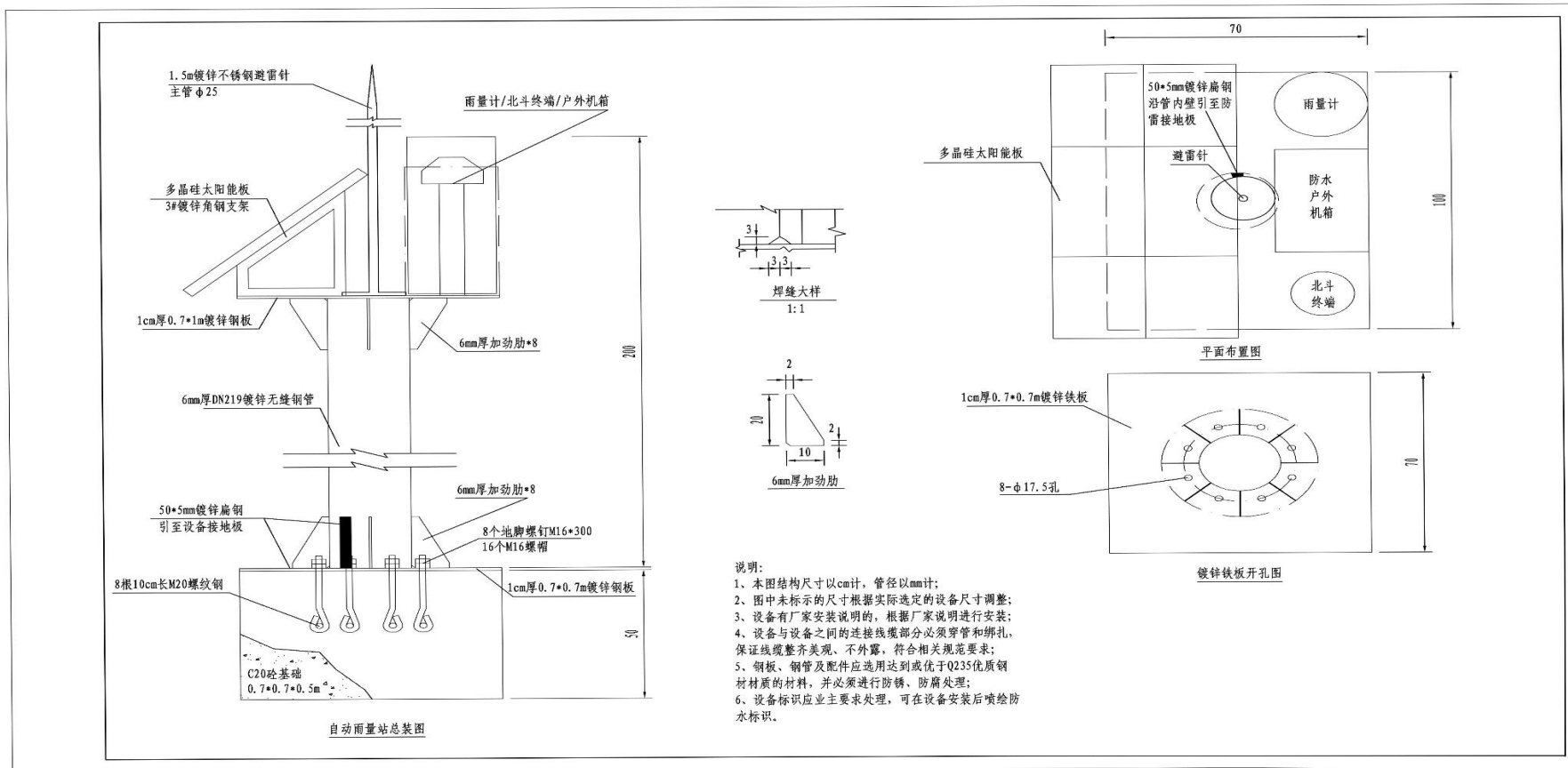
10.1 因货物的质量问题发生争议，由成交供应商5日内委托采购人所在地市场监督管理部门或其指定的质量鉴定机构进行质量鉴定。产品符合标准的，鉴定费由采购人承担；产品不符合质量标准的，鉴定费由成交供应商承担。

10.2 合同履行期间，若采购人与成交供应商发生争议，可协商或由有关部门调解解决，协商或调解不成的，由当事人依法向采购人住所地人民法院提起诉讼以维护其合法权益。

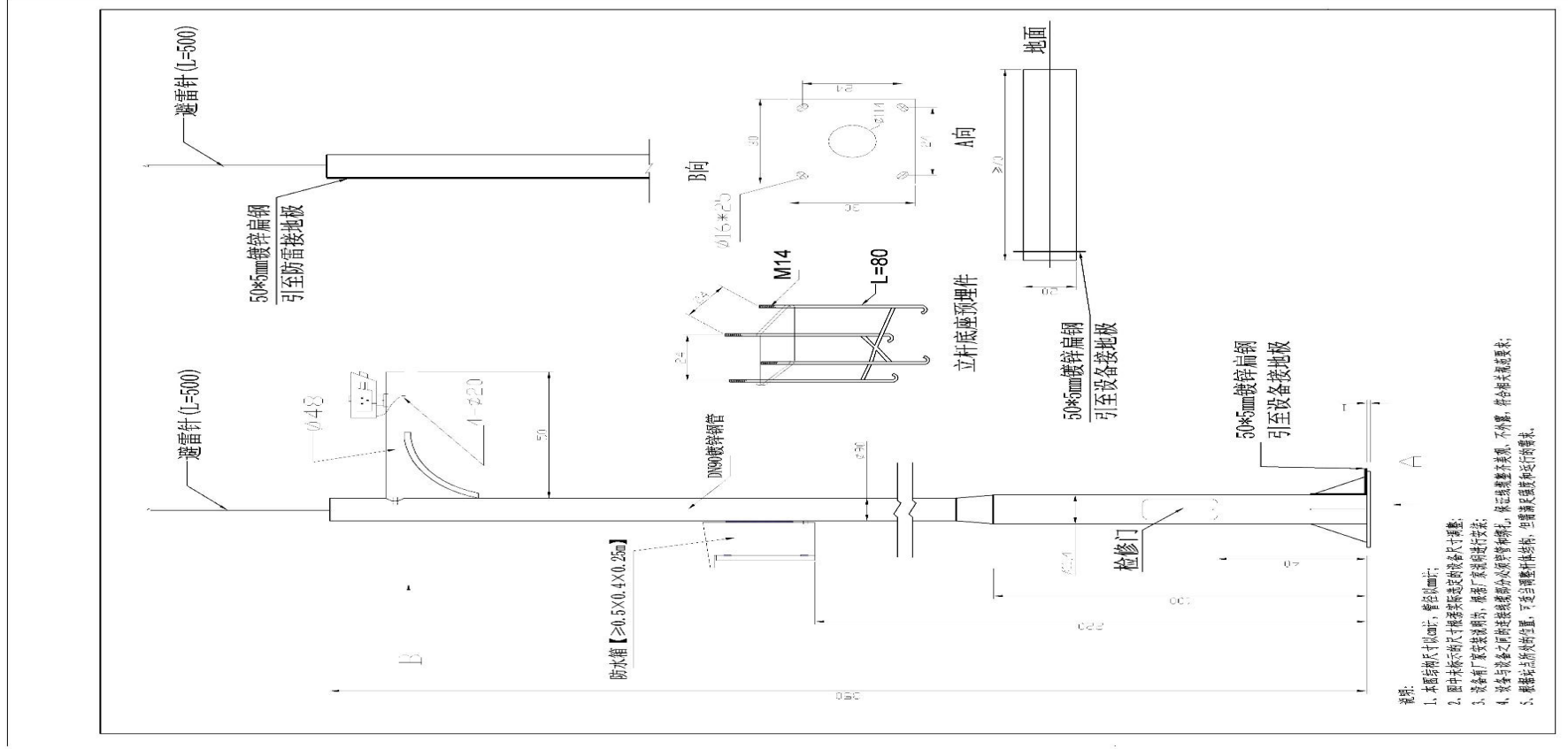
注意：1. 以上技术要求、其他要求、商务要求为本次谈判采购活动体现满足采购需求、质量和服务相等的采购项目最低要求，不允许有负偏离。

2. 本章所包含的全部采购需求，在谈判过程中，谈判小组在获得采购人代表确认的前提下，可以根据谈判情况实质性变动相关内容。谈判小组对谈判文件作出的实质性变动是谈判文件的有效组成部分，谈判小组会及时以书面形式通知所有参加谈判的供应商。

附图 3 自动雨量站典型设计图



附图 4 自动视频站典型设计图



附图 5 自动视频站安装示意图

