

采购需求书

一、项目概况

1、项目名称：海南省 2024-2025 年度取水监测计量体系建设项目

2、交付方式：所有数据传输至水文局国家水资源监控平台

3、建设地点：用户指定地点

4、交付期：合同签订生效之日起 90 日历天内完成交付

5、项目预算：设备采购安装费用 7283000.00 元。

6、质保期：2 年

7、付款方式：

（1）合同生效且甲方收到乙方等额的正规发票后 5 个工作日内，甲方支付合同总额 14% 的预付款给乙方；

（2）设备采购完成，并通过开箱验收后，甲方支付合同总额 51% 的进度款给乙方；

（3）乙方按照站点清单完成设备安装调试工作，完成合同验收后，甲方收到乙方等额的正规发票后 5 个工作日内甲方支付合同总额 30% 的进度款给乙方；

（4）完成竣工验收和项目结算审核后，甲方收到乙方等额的正规发票后 5 个工作日内支付合同总额剩余尾款给乙方（尾款金额依据结算审核后的尾款金额结算），并且乙方需开具合同结算总金额 3% 的保函给甲方；

（5）在项目质保期结束后，甲方退还保函给乙方。

8、验收要求。验收要求按国家、行业、招标文件要求中标人的投标文件内容进行验收。

二、采购内容及规模

本项目主要建设内容包括：完成白沙黎族自治县、保亭黎族苗族自治县、澄迈县、定安县、东方市、乐东黎族自治县、琼海市、万宁市、琼中黎族自治县、屯昌县、文昌市等 11 个市县规模以上生活、公共供水的取水口配套安装在线计量设施；已安装机械水表或电磁流量计等计量设施的，改装具备传输功能的流量计，并加装 RTU 远程终端单元、蓄电池、转换器和太阳能电池板，转化为在线计量设施，共建设 239 处取水口监测计量设施。

三、主要材料限价与预算价

为合理控制主要材料价格及各种费用的关系，使不同地域的工程造价较为合理，采用对主要材料限价的办法来降低材料单价上涨对各类费用的影响。执行琼水建管【2017】215 号文，采用新限价，现将主要材料的限价列表如下：

材料名称	水泥	钢筋	汽油	柴油	砂	石料	商品混凝土
单位	t	t	t	t	m ³	m ³	m ³
价格(元)	300	2560	3590	2990	50	60	250

说明：当材料价格低于限价时，按材料价格直接计入工程单价；当材料价格高于限价时，按材料限价计入工程单价，超出限价部分作为价差处理。

四、临时工程费用

- 1、临时工程：包括照明线路工程、临时工棚与仓库、施工围挡等；
- 2、其他临时费：根据《海南省水利水电工程概(估)算编制办法及费用标准》计取。

五、质量保证

- 1、所有设备必须是厂商原装、全新的正品，符合国家及该产品的出厂标准并提供产品质量证明文件。
- 2、“▲”为重要技术参数条款，偏离条款数超过 5 条，评审时不予赋分（响应时需提供相关证明材料，证明材料包括国家认可的第三方检测报告、产品技术白皮书、产品公开可查询的资料等）；非“▲”为一般性技术参数条款，偏离条款数超过 10 条，评审时不予赋分。
- 3、清单内带“●”号的产品为核心产品。

六、设备采购清单

设备采购清单

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
一	设备购置及安装				
1	●管道型超声波流量计	▲插入式超声波管道流量计，能自动测量管道内一个或几个声束上的平均流速，并按已率定的计算公式计算出流量和累积水量；有抗电磁干扰的能力，能适应含沙量不小于 10kg/m ³ 的水流；精度等级：±0.5（千分之五）；重复性：准确度等级最大允许误差绝对值的 1/5；非接触式测流量，时差式测量方式，低电压，多脉冲，测量周期 500ms；可测流速范围：0~+10m/s（包括零流量）；电流输出：4~20mA；通讯接口：RS-485（隔离）；室外设备：环境温度为-35℃~80℃；水体不能冰冻；相对湿度为 95%；室内设备：环境温度为-10℃~45℃；室内水质仪器的环境温度不低于 0℃；相对湿度不大于 95%；换能器具有耐压、密封性能和耐腐蚀性平均无故障工作时间：MTBF>30000H；抗干扰，稳定性好，防水防雷防电磁；数据显示：背光液晶显示；可同时显示瞬时流量及累计流量、流速、时间等数据；带可操作键盘，可置入参数；电流输出 OCT 输出继电器输出；数据存储：1 个月故障自诊断；调零方式：零点设定，静态调零动态调零；供电 220VAC 或 DC8—36V。功耗：≤10W；适用口径为 DN65-DN6000。	套	237	
2	●RTU 远程终端单元	1) 外接传感器： 具有增量口、并行口、串行口、频率口、模拟量口等各种接口。 4~20mA 模拟量输入、0~5V 模拟量输入、低电平触发开关量输入： RS485、RS232、2.4G 无线输入、SDI-12 等接口； 可接多种水位计（浮子式、激光、超声波、压力式、气泡式等）；可外接增量式（翻斗式）雨量传感器。 2) 输出接口： 内置输出电压接口：可为传感器提供电源； 两路 12V 电源输出：两路 24V 电源输出。 3) 通讯方式 ▲①具有可靠的一站多发功能。遥测站可同时向多个中心站发送数据，每个中心可拥有二种通信信道且互为备份。支持 4G 全网通，RTU 可接受中心的远程管理，包括远程诊断、设置、维护、校	套	237	

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
		时、提取固态数据等。 ②内置 4G 全网通信模块，并具有至少 1 路 RS-232 或 RS-485 接口，可用于扩展北斗卫星、VHF 等通信方式。 ③具有兼容性，可实现功能增加或功能变换，便于系统扩展和升级（可兼容 GPRS/GSM，卫星、超短波、PSTN、光纤等各种通信方式）。 ▲通信模块工作频率：支持双频 GPRS/GSM，符合 ETSIGSMPhase2+标准；协议：支持 TCP/IP，标准的 AT 命令集；发射频率：2W（900MHz）/1W（1800MHz）；电源：+5V~+35V；频率误差：≤ 0.1ppm；数据接口：RS232/RS485；工作温度：-25℃~+60℃。可内嵌入 RTU。 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、RS232C 等接口协议。 5) 报讯方式及功能 ①具有自报、应答、自报加应答三种工作模式，三种通信方式可混合组网；自动补发数据功能（主备信道通信均失败时，存储数据等待下次发送），可按《水文数据通信规约》（SL651-2014）输入并发送人工置数。 ②配有具有键盘液晶人机界面（非外置），可以本地显示测站状态、电压、日期/时间及雨水数据等，可发送人工观测数据，并可对配置进行修改（包括站址、水位基值、雨量初值、发送前导时间、数据传输体制、数据报送频次等）。 ③RTU 的所有参数可以通过人工置数器进行本地设置，也可以通过 4G/GPRS 信道进行远程设置。 ④支持休眠唤醒、定时自动唤醒和远程设定保持唤醒等工作模式。⑤RTU 具有可靠的电源监控机制，存储的固态数据和工作参数均具有上电、掉电保护功能，可确保其不受浪涌及低压影响。 ⑥具有友好、直观的人机交互方式，具有声、光及文字指示。 ▲⑦具有大容量 FLASH 存储，不小于 128M 存储，可以存储 5 年以上流量数据。 ⑧测站数据可用便携机本地读取，也可通过 4G/GPRS 信道远程提取，可本地或远程清除，应能与前期建设的国家水资源监控能力建设项目在测报系统技术规约和协议方面兼容。 6) 集成内置充电控制器，具有太阳能充放电管理			

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
		功能，支持电压、电流、充电功率、温度等多种工况参数采集上报，动态功耗控制。			
3	蓄电池	阀控密封式铅酸免维护蓄电池 型号规格：65Ah 标称电压：12VDC 浮充定电压：13.6-13.8V 浮充最大电流：9.75A 工作及保存温度：-40℃~+60℃。 ▲使用寿命≥3年，防护等级不低于IP65。 配电箱：用于放置蓄电池及太阳能配电系统；需采用镀锌板加工，壁厚≥1.5mm，内衬加镀锌方管，整体做喷塑防锈处理，配电系统中各个部件单独控制，做整体接地处理；配电箱底部制作专用支撑支架，并做喷塑防锈处理，用于固定支撑配电箱。	套	237	
4	转换器	符合管道型超声波流量计\雷达流量计配套使用	套	237	
5	太阳能电池板	单晶硅材料，玻璃透光率不低于90%，光电转化率不低于20%；总功率：大于或等于60W；输出电压：12VDC；峰值电压：17.5V；峰值电流：2.5A；开路电压：21V；短路电流：不低于5.0A±3%；绝缘电压：不低于600V；工作电压：不低于18V±3%；太阳能电池组件：1块（含支架）；防护等级不低于IP67。太阳能充电控制器最大充电电流：6A系统电压：12VDC最大自损耗：4mA最终充电电压：13.7V过放保护值：11.1V(SOC=30%)过放恢复值：12.6V(SOC=50%)。太阳能控制器：系统电压：12V/24V自适应；Mppt最大功率点跟踪，效率不小于98.5%；静态功耗≤1.2w；光伏输入最大开路电压不低于DC150V；启动时间≤10s；保护功能输入输出过欠压保护、防反接保护、机器过温保护、负载过流保护、防雷击保护等；适应密封铅酸电池、胶体铅酸电池等。	套	237	
6	率定	设备安装；初始校准；现场率定；数据分析和验证等确保流量计在实际应用中达到预期的测量精度和可靠性	套	237	
7	立杆	立杆高度不低于3.5m；圆型杆，厚度不低于3mm；采用4孔圆形法兰，法兰直径不小于450mm，法兰厚度≥16mm；整体热镀锌喷塑处理。地笼/预埋件：现浇C25钢筋砼，规格不小于800mm*800mm*800mm，采用6条不小于M24螺杆焊接，预埋件法兰直径不小于450mm，厚度不小于5mm。光伏系统专用支架，可现场组装。抗力风能>12级。杆订安装光伏直流专用防雷保护器，最大电流不小于40KA，	套	43	

序号	名称	规格参数	单位	数量	备注
		标称电流不小于 20KA，响应时间<25ns；工作环境-35℃至 85℃；使用寿命不小于 15 年。			
8	数据接入	数据接入海南省水文水资源勘测局数据库	套	2	
二	设备配套建筑工程	机械土方开挖（含外运 4km）41.28m ³ ，弃土外置 41.28m ³ ，混凝土基础 27.52m ³ ，钢筋加工及安装 2.75t，接地装置 150.5m，临时工棚与仓库 150m ² ，照明线路工程 1km，施工围挡 150m ²	项	1	