

# 采购需求

说明:

1. 本招标文件所称中小企业必须符合《政府采购促进中小企业发展管理办法》(财库[2020]46号)的规定。

2. 小型和微型企业产品的价格给予 10%的扣除,用扣除后的价格参与评审,具体扣除比例请以第四章《评标办法及评标标准》的规定为准。

3. 根据财库〔2019〕9号及财库〔2019〕19号文件规定,台式计算机,便携式计算机、平板式微型计算机,激光打印机,针式打印机,液晶显示器,制冷压缩机(冷水机组、水源热泵机组、溴化锂吸收式冷水机组),空调机组[多联式空调(热泵)机组(制冷量>14000W),单元式空气调节机(制冷量>14000W)],专用制冷、空调设备(机房空调),镇流器(管型荧光灯镇流器),空调机[房间空气调节器、多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)、单元式空气调节机(制冷量≤14000W)],电热水器,普通照明用双端荧光灯,电视设备[普通电视设备(电视机)],视频设备(视频监控设备、监视器),便器(坐便器、蹲便器、小便器),水嘴均为节能产品政府采购品目清单内标注“★”的品目,属于政府强制采购节能产品。若采购货物属于以上品目清单的产品时,供应商的竞标货物必须使用政府强制采购的节能产品,供应商必须在投标文件中提供由国家确定的认证机构出具的处于有效期之内的节能产品认证证书复印件(加盖供应商公章),否则相应投标无效。

项目所属行业:工业  
A分标

一、项目要求及技术需求			
项号	采购标的内容	项目需要及技术需求	
		数量	功能目标要求、技术指标
1	走航式 ADCP	1套	一、全自动走航式 ADCP 1、传感器: 1) 温度: $-5^{\circ}\text{C}$ to $45^{\circ}\text{C}$ 误差: $\pm 0.5^{\circ}\text{C}$ 2) 倾斜计(横摇和纵摇): $\pm 90^{\circ}$ 误差: $\pm 0.3^{\circ}$ 3) 罗盘: $0-360^{\circ}$ 误差: $\pm 1^{\circ}$ 。 4) GPS (植入式): 3.4 误差: 3m-水平/5m-垂直 0.02m/s-速度 2、流速剖面 1) 作业模式: 宽带/ 脉冲相干/窄带; 智能全自动模式/专家模式 2) 速度范围: $\pm 5\text{m/s}$ 默认, $\pm 20\text{m/s}$ 最大 3) 剖面范围: 0.12m to 25m 4) 准确度: 水流相对于 ADCP 的速度 $\pm 0.25\%$ $\pm 2\text{mm/s}$

		<p>5) 分辨率: 1mm/s</p> <p>6) 单元数目: 自动选择, 10-30 (典型), 200 (最多)</p> <p>7) 单元尺寸: 0.02m to 5m</p> <p>8) 数据输出速率: 1-2Hz (典型)</p> <p>3、底跟踪</p> <p>1) 作业模式: 宽带</p> <p>2) 速度范围: <math>\pm 9\text{m/s}</math></p> <p>3) 水深范围: 0.15m to 35m</p> <p>4) 准确度: ADCP 相对于底的速度 <math>\pm 0.25\% \pm 2\text{mm/s}</math></p> <p>5) 分辨率: 1mm/s</p> <p>4、水深测量</p> <p>1) 范围: 0.15m to 35m</p> <p>2) 准确度: <math>\pm 1\%</math></p> <p>3) 分辨率: 1mm</p> <p>4) 垂直波束水深测量</p> <p>5) 范围: 不小于 120m</p> <p>6) 准确度: <math>\pm 1\%</math></p> <p>7) 分辨率: 1mm</p> <p>5、换能器和硬件</p> <p>1) 系统频率: 1200kHz (垂直换能器 600KHz)</p> <p>2) 配置: 4 波束活塞式传感器, 波束角 <math>20^\circ</math> /1 个垂直波束传感器</p> <p>3) 内存: 不小于 16MB</p> <p>6、通讯端口</p> <p>1) 标配: RS-232, 波特率 1200 to 115200; 蓝牙, 波特率 115200, 200m 范围</p> <p>2) 选配: 双工数传电台</p> <p>3) 软件: 配套软件 (中文界面) 用于走航流量测量, 电源: 输入电压 10.5 - 18V DC</p> <p>4) 功耗: 1.5W 典型</p> <p>5) 电池 (船体内): 12V, 7AH 免维护蓄电池 (可再充电)</p> <p>6) 电池容量/连续运行时间: &gt;40 小时</p>
--	--	---

## 7、浮体

1) 结构: 折叠式三体船

2) 材质: 聚乙烯

3) 尺寸约: 长 120cm, 宽 80cm, 高 18cm

4) 重量 (空气中) 约: 10kg; 17kg (包含 ADCP、浮体、和电池总重)

## 二、进口电台

1、射频传输速率输出功率: 115.2-153.6kbps 1W

2、数据链路满园范围调制: 1.5 公里/1.0 公里, 可视条件

3、方式占用带宽: 2 级 GFSK

4、跳频频段选择跳频模式: 230Khz/611.2Khz

5、频率区域划分跳频: 7 种, 用户可选

6、信道射频接口: 15 个/每种频段, 共 105 个, 用户可选 16 个区, 跳频信道 50 到 112 个, 用 7、户可选 MMCX 接收

8、IF 选择性 RF 选择性动态范围系统增益: 40cb at fc  $\pm$  230 kHz, 50db at 896 MHz, 935MHz+10dBm 9、的三阶截取点输入接头, 136-140dB

10、数据传输:

11、错误检测: 32 位 CRC 校验, 错误重传。

## 三、GPS 罗经

1、GPS 传感器参数

1) 接收信号: GPS

2) 通道: 双 12 通道, 平行跟踪双 10 通道 (锁定 SBAS 卫星后)

3) GPS 灵敏度: -142dB

4) SBAS 跟踪: 2 通道平行跟踪

5) 更新速率: 标准 10Hz, 20Hz 可选

2、定位精度

1) RMS

2) 单点: 水平 1.2m、垂直 2.5m

3) SBAS(WAAS): 水平 0.5m、垂直 1.0m

3、艏向精度

1) RMS : 0.75°

		<p>2) 横遥/纵遥精度: 1.5°</p> <p>3) 升沉精度: 30cm</p> <p>4) 转向速率: 90° /s(最大)</p> <p>4、罗经安全</p> <p>1) 距离: 30cm</p> <p>2) 冷启动: 60s(无星历或 RTC)</p> <p>3) 温启动: 20s(星历或 RTC)</p> <p>4) 热启动: 1s(星历或 RTC 和定位)</p> <p>5) 艏向初始化: 10s(有效定位)</p> <p>6) 最大速度: 1850 公里/小时(999 海里/小时)</p> <p>7) 最大海拔高度: 18,288m(60,000 英尺)</p> <p>8) 差分: SBAS</p> <p>5、通讯</p> <p>1) 串口: 2 个双工 RS232</p> <p>四、ADCP 数据处理</p> <p>数据处理: Intel 第 11 代 I5 处理器或同级别及以上, 不小于 2.40 GHz、不小于四核, 不小于 16G 内存, 不小于 512G 固态硬盘、具备雷电端口、具备显示端口、具备 Type-C、具备 USB3.0、电池容量 (Wh): 不小于 42Wh、3 芯, 续航时间: 5-8 小时, 电源适配器: 65W Type-C 适配器; 支持蓝牙 5.0-5.1、WIFI 技术、WIFI6 并向下兼容; 触摸板: 多点触控、触摸屏: 多点触控、显示器: 显示比例 3: 2、屏幕类型: IPS、屏幕尺寸: 13.0 英寸。</p>
2	水温自动观测系统	<p>1、温度传感器</p> <p>1.1 测量范围: -50~+100°C;</p> <p>1.2 测量精度: 0.5%FS;</p> <p>1.3 通信接口: RS-232/RS-485 等;</p> <p>1.4 防护等级: IP68;</p> <p>2、水温数据采集与无线传输系统 (厂家配套)</p> <p>2.1 供电电压: 12~36VDC;</p> <p>2.2 接口: RS232/RS485;</p> <p>2.3 可单独控制外部供电电源;</p>

			<p>2.4 工作温度：-30℃~+70℃；</p> <p>3、中心平台软件（厂家配套）</p> <p>3.1 可接入同类型站点的水文数据，不用重复配置软件；</p> <p>3.2 处理采集器解读后的水温数据；</p> <p>3.3 可指定具体查询时间，查询历史水温；</p> <p>3.4 自动生成相关水温报表，excel 样式；</p> <p>4、太阳能供电系统件（厂家配套）</p> <p>5、附件：机箱、开关电源、电源防雷器、信号防雷器、电源电缆、信号电缆、接地线、镀锌钢管、PVC 管等。</p>
3	气温自动观测系统	1 套	<p>1、大气温度传感器</p> <p>1.1 测温范围：-50~+80℃；</p> <p>1.2 测温精度：±0.2℃；</p> <p>1.3 分辨力：0.1℃；</p> <p>1.4 通信接口：RS-232/RS-485 等；</p> <p>1.5 工作电压：DC4V~24V。</p> <p>2、气温数据采集与无线传输系统</p> <p>3、配件：气象野外防护箱、气象 2m 不锈钢 T 型风杆、自动气象站监测软件。</p> <p>4、太阳能供电系统件（厂家配套）</p>
4	无人机	1 套	<p>1. 影像传感器： 1 英寸 CMOS；有效像素 2000 万 。</p> <p>2. 轴距 350 mm。</p> <p>3. 镜头： FOV 84° ； 8.8mm / 24mm (35mm 格式等效)；光圈 f/2.8 - f/11；机械快门： 8 - 1/2000 s。电子快门： 1/2000 - 1/8000 s。带自动对焦（对焦距离 1 m - 无穷远）。</p> <p>4. 录像分辨率 H.264, 4K: 3840×2160 30p；照片最大分辨率： 3:2 宽高比：5472×3648；4:3 宽高比：4864×3648，16:9 宽高比：5472×3078。</p> <p>5. 最大上升速度： 6 m/s（运动模式）；5 m/s（定位模式）最大下降速度： 4 m/s（运动模式）；3 m/s（定位模式）最大水平飞行速度： 72km/h（运动模式）；58km/h（姿态模式）；50 km/h（定位模式）。</p> <p>6. 最大飞行海拔高度： 6000 m。最大飞行时间： 约 30 分钟。控制距离 7000m。</p> <p>7. GNSS 单频高灵敏度 GNSS GPS+BeiDou+Galileo（亚洲地区）；多频多系统</p>

		<p>高精度 RTK GNSS 使用频点：GPS：L1/L2；GLONASS：L1/L2；BeiDou：B1/B2；Galileo：E1/E5；首次定位时间：&lt; 50 s。</p> <p>8. 工作环境温度： 0℃至 40℃。</p> <p>9. 含 3 组电池及 1 套充电座。</p> <p>10. 高速内存卡 256G. 通过官方兼容性测试，适配本飞行器和手持云台系列产品。读取速度高达 100MB/秒，写入速度高达 60MB/秒。符合全新 U3 和 V30 视频等级标准，可录制 4K 超高清视频。防水、防震、耐冷耐热、抗 X 光。</p> <p>11. 提供 1 套集自主航线规划、飞行航拍、二维正射影像与三维模型重建的 PC 应用软件。一站式解决方案帮助行业用户全面提升航测内外业效率，将真实场景转化为数字资产。</p> <p>12. 提供飞行器绑定日起一年内含 2 次置换服务。无论进水或意外导致损坏都可支付部分费用置换新机。</p> <p>13. 提供国家规定质保。</p>
--	--	--

## 二、商务最低要求表

采购预算	人民币肆拾叁万陆仟伍佰贰拾伍元整（¥436525.00）
质保期	<p>中标人负责送货上门、安装调试，按国家现行有关质量检验评定标准和施工技术验收规范执行并验收合格，并负责承担一切费用。须派出有相应资格的技术人员到现场负责设备安装调试，直至正常使用。</p> <p>投标产品必须是整套全新的符合国家有关质量标准制造，满足本项目需求的技术指标的设 备。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期（起始日期为买方安装验收合格证生效日期或最终用户出具的最后一份收货证明的收货日期）最短不得少于 1 年（特别注明除外）；终身维护（质保期内出现重大故障导致设备无法使用，给予更换新设备须派出技术人员到达现场处理故障，并承担一切费用。质保期内每半年免费上门检查维护，免费上门维修更换配件服务，提供质保期外零配件优惠供应方案。）</p>
售后服务要求	<p>质保期内维修、更换零部件，服务内容如下：</p> <p>1、投标文件中必须承诺设备验收合格后免费对采购人的使用人员（1~2 名）进行操作技术及相关知识培训，并负责承担一切费用。</p> <p>2、投标时投标文件中须提供售后服务承诺书（可包含：明确保修期、免费升级、故障响应时间、培训内容、售后服务技术人员名单和联系方式、（如提供虚假材料，中标无效）不定期走访用户及对设备维修，了解用户的使用情况、保修期外零配件若损坏，提供零配件优惠服务方案等）；保修期内出现一次故障，保修期延长一个月。</p> <p>3、接故障通知 2 小时内响应，一般问题在 2 小时内通过远程方式解决；遇到大的问题，72 小时内派技术人员到达现场维修；在接到报修通知后 72 小时内派技术人员到达现场维</p>

	<p>修；质保期内定期（每半年）对设备进行免费保养和维护，提供终身维护和保养服务（请提供技术援助电话和售后服务电话），定期对用户进行回访。技术支持：包括即时回答提出的问题；</p> <p>4、设备校准要求：在设备质保期内，每年免费为所提供的设备进行校准 1 次。</p> <p>5、其余按厂家承诺。</p>
交货时间及地点	<p>1、交货时间：自签订合同之日起 30 日内交付使用。</p> <p>2、交货地点：广西百色市采购人指定地点。</p> <p>3、合格证书生效期规定：设备验收合格并相关资料移交甲方之日。</p> <p>4、货物交接要求：安装验收合格后视为交货，在交货前的运输、仓储、装卸、搬运、保管等由中标供应商负责，并承担相关责任。</p>
付款条件	<p><b>第一次付款：</b>签订合同且项目资金到位后 10 日内支付合同价款的 35%；</p> <p><b>第二次付款：</b>仪器设备到货并安装调试合格及存档资料验收合格后支付合同价款的 50%。</p> <p><b>第三次付款：</b>设备安装完毕试运行满 2 个月后，由中标供应商提交设备试运行报告给采购人，经审验合格且 2022 年部门预算经费到位后支付剩余的 15%。中标供应商在约定付款时间内提出付款申请，报监理单位审核，同时提供正式发票给采购人。采购人收到付款申请及发票后 5 个工作日内付款。在第三次申请付款前，中标供应商需将总合同款的 3% 费用转到采购人指定的账户（开户名称：百色水文中心；开户银行：农行百色向阳支行；银行账号：20605701040000921）。设备稳定运行在保修期满后，采购人向中标供应商一次性返还总合同款的 3%（无利息）。</p>
为落实政府采购政策需满足的要求	具体见本招标文件。
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。
采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等	见本表“功能目标要求、技术指标”。
验收标准	验收执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。
三、核心产品	<p><b>▲项号 1 货物：走航式 ADCP。（注：核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人）</b></p>
<b>四、投标人的资信要求表</b>	
政策性加分条件	符合节能环保等国家政策要求。（提供相关证明材料）

质量管理、企业信用要求	符合要求加分，详见第四章：评标办法及评分标准（提供相关证明材料）
能力或业绩要求	符合要求加分，详见第四章：评标办法及评分标准（以中标通知书或销售合同复印件为准（若中标通知书或销售合同不能反映销售金额内容，则作为不予认定同类项目业绩处理不予加分）
<b>五、采购人对项目的特殊要求及说明</b>	
采购人的特殊要求及说明	<p>1、本项目第 2、3、4 项货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效标处理。</p> <p>2、本项目第 1 项货物已按规定办妥进口产品采购审核手续，投标产品可选用进口产品；但如选用进口产品时必须为全套原装进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品），同时供应商必须负责办理进口产品所有相关手续并承担所有费用。</p>
	若供应商非生产厂家时，供货时必须提产品生产厂家（或区域代理）出具的供货证明函、售后服务承诺原件，否则视为无合法来源拒收。
	要求投标文件中提供项目实施方案。
	<p>1. 供应商必须对所投本项目所有货物的品牌、规格型号是否停产及供货时间进行详细了解，一旦中标不得以任何原因提出更换所投货物型号或品牌。</p> <p>2. 供应商于投标文件中所投本项目所有产品的技术参数要求作出真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须为原装正品的、全新的、符合国家有关质量标准的产品。设备到货安装前，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。如有异议，将交由国家认可并具检验检测资格的第三方机构邀请相关专家进行实际检验，所有产生的费用由中标供应商承担。</p>

B 分标

一、项目要求及技术需求			
项 号	采购标的 内容	项目需要及技术需求	
		数量	功能目标要求、技术指标
			<p>水质自动监测站主要由采水单元、配水和预处理单元、控制单元、分析单元、监测站房及其附属设施等组成。</p> <p>一 总体要求</p> <p>(1) 系统能进行 24 小时连续在线监测。每日监测次数可以本地设置也可以远程设置，监测结果即时报出。监测可采用定时自报和点测两种工作方式。</p> <p>(2) 将自动站状态信息发送到监控中心，发送间隔时间可以本地设置也可以远程设置。</p> <p>(3) 有定期自动清洗和自动校正等功能。</p> <p>(4) 能现场显示测量参数和设备运行状态。</p> <p>(5) 能存储至少 3 个月的数据。</p> <p>(6) 有设备故障、异常，试剂液位超限，监测数据超限自动报警功能，监控中心功能。</p> <p>(7) 有数据接收、监控的功能。</p> <p>(8) 能够实时接收自动监测站的数据，对接收的信息进行分类、处理，按信息管理系统的统一要求，入实时库。</p> <p>(9) 接受信息管理系统的指令（包括监测频次更改、监测过程启闭、数据提取、自动留样等），进行解析、执行。</p> <p>(10) 系统采用的设备具有防误操作、防潮、防腐、防雷击等能力，系统可在无人值守的条件下长期工作。</p> <p>(11) 系统具有良好的兼容性和可扩展性，充分考虑将来仪表的扩充要求，相关设备保留相应的余量和接口。</p> <p>(12) 软件界面设计简洁、实用，功能全面操作方便。</p> <p>(13) 系统工作稳定，确保自动监测站在有人看管无人值守时正常工作。</p> <p>(14) 自动监测站采集的信息传输到监控中心的时间不大于 1 分钟。</p> <p>(15) 数据处理软件能快速反应，避免自动站数量增加导致系统运行效率明显下降。</p> <p>(16) 自动监测站采集的数据经 GPRS 或者光纤网络传输到监控中心，接收数据进行显示、入实时库，要接区中心遥测统一接收平台，报文标准按《国控能力建设自动站报文标准 SZY206-2016》。</p> <p>(17) 投标人对自动监测站的系统方案进行设计，根据系统方案设计配置系统设备和软件。系统方案设计注意以下几点：</p>

①自动监测站的方案设计、设备配置和安装符合国家、行业有关技术标准和规范。设备的测量精度符合国家、行业的有关环保测验规范。

②要根据现场查勘的情况进行详细的方案设计，包括基础设施、自动取水、配水、除藻、监测、数据发送、监控等，满足自动监测的功能要求。

③对自动站电源进行详细设计，提出配置，使得交流电断电后，自动监测站能正常完成自动监测及数据报送。

(18) 整个监测系统由 PLC 可编程序控制器进行控制，并利用现场工控机作为监控、显示终端。其中水质自动监测：

①取水装置采用双泵双管路且运行稳定，可实现自动反吹、清洗功能，有效防止泥沙沉积及藻类生成；所选用水泵扬程或吸程保证满足项目实际需要。

②取水口能随水位变化，确保 0.5-1.0 米取水深度，在水位小于 0.5 米的情况，取水口要在水的中部位置。在有水体漂杂物质的情况下，能有效防止取水口阻塞，取水口设计应能方便清洗和清除杂物。

③管路选用质量可靠的硬管，材质应为惰性材质，不影响水质，且管路应有保温措施。

④配水管路有压力或流速显示，能调节各段管路的压力或流速。

⑤管路输水采用排空设计，即将水样送入仪表和备用水箱后，将管路中水样自动排空等待下一次取水过程，并且配备手动排空装置。

⑥水质多参数（包括水温、pH、浊度、溶解氧、电导率等）传感器要求安装在水质预处理前，水流流速设定满足溶解氧和浊度的测定要求。

⑦设沉沙池，水样在自然沉降后，再进入在线分析仪表。沉沙池必须设有自动、手动排沙和清洗装置。

⑧水样进入在线分析仪表前进行预处理，在不影响测定准确度的同时确保不影响测定仪器的正常稳定运行。

⑨配置相应的空气压缩机，以保证系统反吹清洗的正常运行。空压机要求体积小，噪声小，工作稳定可靠。

⑩详细设计除藻流程，能够有效杀死管道中的藻类，减少管壁积藻现象。系统对超标水样进行自动收集，记录系统参数配置及运行状态。

1	常规五参数水质分析仪	1 套	1、水温 1.1 测量方法：铂电阻法/热电偶测量法； 1.2 测量范围：-5.0~60.0℃； 1.3 分辨率：0.1℃； 1.4 准确度：±0.1℃； 1.5 分辨率：≤±0.10℃；
---	------------	-----	--

1.6 准确度：±0.10℃；

1.7 重复性：≤±2%；

1.7 平均无故障运行时间 MTBF：≥1440h。

1.8 响应时间：≤0.5min；

**▲1.9 输出信号：4-20mA，RS485/RS232C 或 MODBUS 数据连接。**

2、pH 值

2.1 测量方法：玻璃电极法；

2.2 测量范围：0.0-14.0pH；

2.3 准确度：≤±0.1pH；

2.4 重复性：≤±0.1pH；

2.5 分辨率：0.1pH；

2.6 漂移：pH=9 ≤±0.1pH；  
pH=7 ≤±0.1pH；  
pH=4 ≤±0.1pH；

2.7 实际样品比对试验：≤±0.1pH；

2.8 响应时间：<30s；

**▲2.9 温度补偿：自动温度补偿；**

2.10 平均无故障运行时间 MTBF：≥1440h；

2.11 电压稳定性：指示值的变动在±0.1pH 以内；

2.12 绝缘阻抗：>5MΩ；

**▲2.13 防护等级：IP68；**

**▲2.14 输出信号：4-20mA，RS485/RS232C 或 MODBUS 数据连接。**

**▲2.15 另免费提供电极及保养再生组件一套（根据用户需求随时提供）。**

3、溶解氧

**▲3.1 方法：荧光法；**

3.2 测定范围：0.00-20.00mg/L；

3.3 分辨率：0.1 mg/L；

3.4 准确度：≤±0.2mg/L

3.5 重复性：≤±0.3mg/L；

3.6 零点漂移：≤±0.3mg/L；

3.7 量程漂移:  $\leq \pm 0.3\text{mg/L}$ ;

3.8 响应时间:  $< 30\text{s}$ ;

3.9 实际样品比对试验:  $\pm 0.3\text{mg/L}$ ;

3.10 平均无故障运行时间 MTBF:  $\geq 1440\text{h}$ ;

**▲3.11 温度补偿: 自动温度补偿;**

**▲3.12 温度补偿精度:  $\leq \pm 0.3\text{mg/L}$ ;**

3.13 防护等级: IP68;

3.14 绝缘阻抗:  $> 5\text{M}\Omega$ ;

**▲3.15 输出信号: 4-20mA, RS485/RS232C 或 MODBUS 数据连接;**

#### 4、电导率

4.1 测量方法: 电极法;

4.2 测量范围:  $0.0 \sim 500.0\text{mS/cm}$  ( $0 \sim 50^\circ\text{C}$ );

4.3 准确度:  $\pm 0.2\%$ ;

4.4 分辨率:  $0.1\mu\text{S/cm}$ ;

4.5 重复性:  $\leq \pm 1\%$ ;

4.6 零点漂移:  $\leq \pm 1\%$ ;

4.7 量程漂移:  $\leq \pm 1\%$ ;

4.8 实际样品比对试验:  $\leq \pm 5\%$ ;

4.9 响应时间:  $< 30\text{s}$ ;

4.10 平均无故障运行时间 MTBF:  $\geq 1440\text{h}$ ;

**▲4.11 自动温度补偿:  $0 \sim 50^\circ\text{C}$ ;**

**▲4.12 温度补偿精度:  $\leq \pm 1\%$ ;**

4.13 温度探头: 内置 NTC;

4.14 电压稳定性: 指示值的变动在  $\pm 1\%$  以内;

4.15 防护等级: IP68;

4.16 绝缘阻抗:  $> 5\text{M}\Omega$ ;

**▲4.17 输出信号: 4-20mA, RS485/RS232C 或 MODBUS 数据连接**

#### 5、浊度

5.1 测量方法: 光散射法, 双光束近红外光/散射光, 具备可消除样品颜色干扰功能;

		<p>5.2 测量范围：0~4000NTU；</p> <p>5.3 准确度：≤±2%；</p> <p>5.4 分辨率：0.001 NTU；</p> <p>5.5 重复性：≤±5%；</p> <p>5.6 零点漂移：≤±3%；</p> <p>5.7 量程漂移：≤±5%；</p> <p>5.8 平均无故障运行时间 MTBF：≥720h/次；</p> <p>5.9 实际样品比对试验：≤±10%；</p> <p>5.10 线性误差：≤±5%；</p> <p><b>▲5.11 电极自诊断功能：有玷污及清洗系统故障时可报警；</b></p> <p><b>▲5.12 带超声波清洗功能；</b></p> <p>5.13 防护等级：IP68；</p> <p>5.14 绝缘阻抗：&gt;5MΩ；</p> <p><b>▲5.15 输出信号：4-20mA，RS485/RS232C 或 MODBUS 数据连接。</b></p> <p><b>▲5.16 具备自动校准及自动标样核查功能；</b></p> <p><b>▲5.17 数据标识功能：能够显示每条数据的标识，如“C”代表校正数据，“M”代表手动做样数据；当仪器设备测试出现故障或操作时，显示响应的故障标识。</b></p>
2	高锰酸盐指数水质分析仪	<p>1、分析方法：高锰酸钾氧化滴定分光光度法</p> <p>2、仪器测量方法符合国家标准 GB11892-89《水质-高锰酸盐指数的测定》</p> <p>量程：0~50mg/L（可扩展）；</p> <p>3、技术参数基本要求</p> <p><b>▲3.1 分辨率：0.01 mg/L；</b></p> <p>3.2 重复性：≤5%；</p> <p>3.3 准确度：±10%；</p> <p>3.4 零点漂移：±5%；</p> <p>3.5 量程漂移：±5%；</p> <p><b>▲3.6 检出限：≤0.5mg/L；</b></p> <p>3.7 实际水样比对试验：≤±10%；</p> <p>3.8 测量时间：≤40min；</p> <p>3.9 平均无故障运行时间 MTBF：≥1440h；</p>

		<p>4、功能要求</p> <p>▲4.1 能自动测定和手动测定两种工作模式的设定和时间常量的设定；</p> <p>4.2 具备自动校准功能；</p> <p>▲4.3 能对试样进行测定，能自动保存结果；</p> <p>▲4.4 具备仪器运行状态信息输出，接受远程控制功能，可实现远程在线监控分析单元的工作情况，可随时进行仪器操作、校准、标定等多种即时维护；</p> <p>▲4.5 具备设备故障及缺试剂报警功能；</p> <p>▲4.6 应能存储至少 3 年的测量数据。</p> <p>5、其他要求</p> <p>5.1 葡萄糖试验：±5%（测量误差）；</p> <p>5.2 工作环境：5~45℃，湿度 90%以下；</p> <p>▲5.3 通信接口：RS232/RS485/4-20mA，支持 MODBUS、MODBUS/TCP 协议；</p> <p>5.4 电源：220V±10%、50/60Hz。</p> <p>5.5 维护周期：出现故障 24 小时内维护并恢复正常，无故障时至少每月一次；</p> <p>▲5.6 具有计量器具型式评价报告。</p> <p>5.7 应用范围：地表水、地下水、饮用水等；</p> <p>▲5.8 断电保护设计，断电在上电后数据自动恢复功能；</p> <p>▲5.9 输出信号：输出信号：4-20mA，RS485/RS232C 或 MODBUS 数据连接，具备宽带网络连接，具备 RJ45 接口。</p>
3	氨氮水质分析仪	<p>1套</p> <p>1、监测方法：氨气敏电极法/水杨酸分光光度法；</p> <p>2、量程：0—300.0mg/l；</p> <p>3、技术参数基本要求</p> <p>▲3.1 分辨率：0.01 mg/L；</p> <p>3.2 重复性：≤±5%；</p> <p>▲3.3 检出限：≤0.02mg/L；</p> <p>3.4 准确度：±5%；</p> <p>3.5 实际水样比对试验：≤±10%；</p> <p>3.6 测量时间：≤10min；</p> <p>3.7 平均无故障运行时间 MTBF：≥1440h；</p> <p>▲4、功能要求（以下参数全满足）</p>

		<p>4.1 具备自动测定和手动测定两种工作模式的设定和时间常量的设定;</p> <p>4.2 具备自动校准功能;</p> <p>4.3 能对试样进行测定, 能自动保存结果;</p> <p>4.4 具备仪器运行状态信息输出, 接受远程控制功能, 可实现远程在线监控分析单元的工作情况, 可随时进行仪器操作、校准、标定等多种即时维护;</p> <p>4.5 具备设备故障及缺试剂报警功能;</p> <p>4.6 应能存储至少 3 年的测量数据。</p> <p>4.7 输出信号: 输出信号: 4-20mA, RS485/RS232C 或 MODBUS 数据连接。</p> <p>4.8 数据标识功能: 能够显示每条数据的标识, 如“C”代表校正数据, “M”代表手动做样数据等; 当仪器设备测试出现故障或操作时, 显示响应的故障标识。</p> <p>5、其他要求</p> <p>5.1 温度补偿精度: <math>\pm 0.1\text{mg/L}</math> 以内;</p> <p>5.2 工作环境: <math>5\sim 40^{\circ}\text{C}</math>, 湿度 90%以下;</p> <p><b>▲5.3 通信接口: RS232/RS485/4-20mA, 支持 MODBUS、MODBUS/TCP 协议;</b></p> <p>5.4 电源: <math>220\text{V}\pm 10\%</math>、50/60Hz。</p> <p>5.5 维护周期: 出现故障 24 小时内维护并恢复正常, 无故障时至少每月一次;</p> <p><b>▲5.6 仪器不受水体中颜色、浊度、酸碱度及多种离子的干扰;</b></p> <p><b>▲5.7 具有计量器具型式评价报告。投标时, 在投标文件中提供计量器具型式评价报告复印件并加盖供应商单位公章。</b></p>
4	总磷水质分析仪	<p>1套</p> <p>1、测试方法: 过硫酸盐消解光度法/钼酸铵分光光度法;</p> <p>2、测定范围: <math>0\text{--}20\text{mg/L}</math> (可扩展);</p> <p>3、技术参数基本要求</p> <p>3.1 重复性: <math>\leq \pm 3\%</math>;</p> <p>3.2 零点漂移: <math>\pm 5\%</math>;</p> <p>3.3 量程漂移: <math>\pm 5\%</math>;</p> <p><b>▲3.4 检出限: <math>\leq 0.01\text{mg/L}</math>;</b></p> <p><b>▲3.5 分辨率: <math>0.001\text{ mg/L}</math>;</b></p> <p>3.6 实际水样比对试验: <math>\leq \pm 10\%</math>;</p> <p><b>▲3.7 测量时间: <math>\leq 22\text{min}</math>;</b></p>

		<p>3.8 平均无故障运行时间 MTBF: <math>\geq 1440\text{h}</math>;</p> <p>4、功能要求</p> <p><b>▲4.1 具备自动测定和手动测定两种工作模式的设定和时间常量的设定;</b></p> <p><b>▲4.2 具备自动校准及自动标样核查功能;</b></p> <p>4.3 能对试样进行测定, 能自动保存结果;</p> <p><b>▲4.4 具备仪器运行状态信息输出, 接受远程控制功能, 可实现远程在线监控分析单元的工作情况, 可随时进行仪器操作、校准、标定等多种即时维护;</b></p> <p><b>▲4.5 具备设备故障及缺试剂报警功能</b></p> <p>4.6 具有 (4-20) mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能;</p> <p><b>▲4.7 能存储至少 3 年的测量数据。</b></p> <p>4.8 系统语言支持中文, 英文, 繁体中文。操作屏幕为 10.7 寸、800*480 分辨率、TFT 真彩色触摸屏</p> <p>4.9 查询历史数据每页至少显示 10 条数据;</p> <p>4.10 仪器的运行状态能够通过动画的方式直观的显示;</p> <p><b>▲4.11 数据标识功能: 能够显示每条数据的标识, 如“C”代表校正数据, “M”代表手动做样数据等; 当仪器设备测试出现故障或操作时, 显示响应的故障标识。</b></p> <p>5、其他要求</p> <p>5.1 工作环境: <math>5\sim 40^{\circ}\text{C}</math>, 湿度 85%以下;</p> <p>5.2 具备管路反冲洗功能, 防止出现管路堵塞等现象;</p> <p>5.3 通信接口: RS232/RS485/4-20mA, 支持 MODBUS、MODBUS/TCP 协议;</p> <p>5.4 电源: <math>220\text{V}\pm 10\%</math>、50/60Hz。</p> <p>5.5 维护周期: 出现故障 24 小时内维护并恢复正常, 无故障时至少每月一次;</p> <p><b>▲5.6 投标时, 在投标文件中提供计量器具型式批准证书复印件、制造计量器具许可证复印件及技术监督部门计量器具型式评价报告复印件。</b></p>
5	总氮水质分析仪	<p>1、分析方法: 过硫酸盐消解紫外分光光度法;</p> <p>2、测定范围: 0-20mg/L;</p> <p>3、技术参数基本要求</p> <p>3.1 准确度: <math>\leq 5\%</math>;</p> <p>3.2 重复性误差: <math>\leq 5\%</math>;</p>

3.3 零点漂移：±5% ；

3.4 量程漂移：±5% ；

**▲3.5 检出限：≤0.01mg/L；**

**▲3.6 分辨率：0.01mg/L；**

3.7 最小测量周期：≤25min；

3.8 平均无故障运行时间：MTBF：≥1440h；

4、功能要求

**▲4.1 具备自动测定和手动测定两种工作模式的设定和时间常量的设定；**

**▲4.2 具备自动校准及自动标样核查功能；**

4.3 能对试样进行测定，能自动保存结果；

**▲4.4 具备仪器运行状态信息输出，接受远程控制功能，可实现远程在线监控分析单元的工作情况，可随时进行仪器操作、校准、标定等多种即时维护；**

**▲4.5 具备设备故障及缺试剂报警功能**

4.6 具有（4-20）mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能；

**▲4.7 能存储至少 3 年的测量数据。**

4.8 系统语言支持中文，英文，繁体中文。操作屏幕为 10.7 寸、800\*480 分辨率、TFT 真彩色触摸屏

4.9 查询历史数据每页至少显示 10 条数据；

4.10 仪器的运行状态能够通过动画的方式直观的显示；

**▲4.11 数据标识功能：能够显示每条数据的标识，如“C”代表校正数据，“M”代表手动做样数据等；当仪器设备测试出现故障或操作时，显示响应的故障标识。**

5、其他要求

5.1 线性：±10%；

5.2 工作环境：5~40℃，湿度 85%以下；

5.3 通讯输出：RS232 或 485、4-20mA；

5.4 电源：220V±10%、50/60Hz；

**▲5.5 通信接口：RS232/RS485/4-20mA，支持 MODBUS、MODBUS/TCP 协议。**

5.6 维护周期：出现故障 24 小时内维护并恢复正常，无故障时至少每月一次；

5.7 具有计量器具型式评价报告。

6	自动留样器	1 套	<p>1、采样间隔：1-9999 分任意设定，增量为 1min</p> <p>2、采样瓶数：24 瓶，可设</p> <p>3、单次采样量：5~1000mL 可设定</p> <p>4、采样量误差：≤±10%</p> <p>5、等比例采样量误差：≤±15%</p> <p>6、温度设定范围：4~20℃</p> <p>7、控温精度：±2℃</p> <p>8、流量测量误差：≤±5%</p> <p>9、内置采样泵吸程：≥8m（垂直）</p> <p>10、水平采样距离：≥50m</p> <p>11、管路系统气密性：≤-0.05MPa</p> <p>12、平均无故障时间：≥1440h/次</p> <p>13、通讯方式：RS232/RS485 /ADSL/CDMA/GPRS</p> <p>14、内部时钟：指示真实时间和日期±0.0007%</p> <p>15、液体感应器：单个，非接触，电容传感式</p> <p>16、液体传输速率：0.6m/s(垂直提升 5m 处)</p> <p>17、设备功能： 可记录采样正常/失效、电源关闭等各种信息；</p> <p><b>▲自带门禁系统，可独立运行，具有自动留样、自动排空、自动清洗功能，可实现循环留样。</b></p> <p><b>▲18、监测设备具备国家环保产品认证证书。投标时，在投标文件中提供国家环保产品认证证书复印件。</b></p>
7	采配水单元	1 套	<p>采水单元由取样、水样分配、沉沙过滤、汛期辅助沉沙、预处理装置、管道及相应的检测、控制、驱动电器电路组成。具体要求：</p> <p><b>▲（1）</b>取样泵采用双泵双管路设计结构，取水单元向系统提供可靠、有效的样品水，必须能够自动连续地与整个系统同步工作。取样管路的安装保证安全可靠。</p> <p>（2）取样管路选用合适材质以避免对水样产生污染。</p> <p>（3）提供取水设计方案，必须对各种气候、地形、丰水期和枯水期的水位变化及水中泥沙提出相应解决措施。</p>

▲(4)取水单元要使取水口能够随水位变化,保证取水水管的进水孔位于水面以下0.5m~1m的位置,并与河底保持一定距离,保证采集到具有代表性的符合监测需要的水样,又要保证取样吸头的连续正常使用。浮筒应有阻挡水中垃圾,防止进水口堵塞的功能。

(5)取水单元要方便人工提升与安装,以便人工的日常清洗和维护。

▲(6)取水单元必须采用双泵/双管路采水,一用一备,满足实时不间断监测的要求;并且当一路出现故障时,能够自动切换到另一路进行工作,保证整个系统的正常运行。

▲(7)在取水管道上设有清洗水入口,可以通入自来水进行自动反冲洗或由清洗泵使用清洗液对全长取样管道进行自动反冲洗。且由气动阀的切换可以将清洗水及高压振荡空气通过进样管路冲洗至浮桶侧,以消除取样吸头由于长时间运行造成的淤积。

(8)取水单元中的所有部件均要选用优质产品,保证取水单元工作的可靠性和使用寿命。

▲(9)取水单元的取水主管路采用串联结构,各仪器并接到管路中。各个仪器的压力、流量均可单独调节,并分别配备压力表。管路的连接方式不仅要满足所有仪器对需水量的要求,而且任何仪器故障不会影响其他仪器的工作。

▲(10)整个集成系统的设计,保证停电后重新上电时,取水系统、控制系统、监控软件能自动恢复工作。

▲(11)系统可采用连续或间歇方式工作,并能够根据监测要求现场或远程设置监测频次。

(12)系统的设计,水泵、管路的选择都是按照一套完整系统的原则来进行的,取水系统的总水量必须满足所有仪器的用水要求,并且适当考虑了将来增加分析仪器的可能。

▲(13)管道采用排空设计,使管道内不存水,以防取水管路结冰和藻类孳生。

(14)留有比对试验用取水口。

## 2.1 水处理单元

配水单元包括水样预处理装置、自动清洗装置及辅助部分。必须提供配水单元设计方案,方案应包括泥沙去除、在线过滤,反冲洗及除藻设计,必须排除比色法仪器受浊度干扰等问题。常规水质五参数(包括水温、pH、浊度、溶解氧、

		<p>电导率) 仪表采用专用配水管道, 其检测用水样不经任何过滤处理, 直接进入仪器进行测量。</p> <p>(1) 处理后水样不改变水样的代表性, 与按国家标准采集的水样具有良好的可比性, 保证监测数据准确可靠;</p> <p>(2) 处理后的水样含沙量小于 0.2kg/m<sup>3</sup>;</p> <p>(3) 经处理后的水样满足系统运行所需水量;</p> <p>(4) 水样的前处理时间可调;</p> <p><b>▲ (5) 设置高效低维护的过滤装置, 过滤装置可根据不同仪器对水样的要求进行调整;</b></p> <p><b>▲ (6) 系统应具有自动除沙、清洗和杀藻功能;</b></p> <p>(7) 空压机, 主机功率≥1.5kw, 工作压力≥8.0Pa; 容积流量≥0.14m<sup>3</sup>/min。</p>
8	数据采集传输和控制单元	<p>系统控制单元是对自动监测系统的运行进行集中监视和控制的设备, 包括硬件和软件两大部分。其中硬件主要包括 PLC、工控机等; 软件主要包括数据采集与组态控制、现场监控操作、以及数据分析、数据存储、数据及视频传输等模块。</p> <p>自动控制系统主要由平板电脑、PLC 电气控制系统和各类阀门管路传感器等部件组成。平板电脑内嵌通讯扩展卡及模数采集模块, 实现各类信号及数据的采集、处理等过程; 电脑内集成的专用现地监控软件包, 完成水质自动监测系统的控制、数据采集、存储、处理工作。所有的控制部件集成在一个控制柜内, 并可通过面板上的按键实现手动操作功能。采用标准的 RS232/485 标准接口及以太网网络接口, 可支持标准 4-20mA 信号采集、RS232/485 信号采集; 支持以太网网络接口, 能接区中心遥测统一接收平台, 报文标准按《国控能力建设自动站报文标准 SZY206-2016》。</p> <p>3.1 系统控制单元应具备如下技术要求:</p> <p>(1) 开发仿真界面, 显示各单元设备工作状态参数;</p> <p>(2) 采用的操作系统和软件界面良好, 较强的兼容性, 界面易操作, 易修改和升级;</p> <p>(3) 所采用的设备运行速度快, 内存容量大;</p> <p><b>▲ (4) 可接受远程设置系统的采样频次, 可控制仪器上电运行、清洗, 修改日期、时间、采样设备的开关等;</b></p>

▲（5）可随时显示自动站各主要设备和关键部件的工作状态，故障自动报警功能较好；

▲（6）根据水质情况设定警报值，当检测数据超标时，自动报警和统计出的项目警报值功能；

（7）自动站检测设备与工控计算机具备有线数据传输；

（8）控制单元时钟与分析单元的时钟能匹配；

▲（9）断电、断水或设备故障时的安全保护性操作；

▲（10）系统的自动启动和自动恢复功能。

（11）现场数据采集设备的硬件要求如下：

数据采集精度应满足 16bit，采集频率 10Hz，数据采集正确率大于 99%；

可存储 10 万组监测数据；

方式：A/D 转换；0~5V；

配有无线通讯设备。

### 3.2 设备技术参数

#### （1）PLC 控制系统

AC 输出单元 16 点，4~20mA/1~5V/0~20mA 输入；

DC 输入单元 64 点，24VDC；

DC 输出单元 64 点，2A；250VAC/24VDC（阻性负载）；

CPU 模块上配有 RS—232 通信端口；

配备电源模块和底板模块。

#### （2）平板式工控电脑

处理器：Intel Celeron103U 双核，1.8GHz 或同等及以上档次处理器；

芯片组：Intel NM70 或同等及以上档次；

内存：大于 1GB DDR3 1333MHz SDRAM；

硬盘支持：SATA2.5” SSD\HDD 或同等及以上档次；

显示集成：IntelGD Graphics 或同等及以上档次显卡，支持双屏显示；

音频：RTLAL883 音频控制器，LINE-out 端口；

USB 接口：4 个 USB2.0 端口；

串口：2 个 DB-9 RS-232；

网络控制器：采用 REALTEK 8111E 网络芯片；

网络接口：提供 2 个 RJ\_45 接口

速度：1000Mbps；

存储：1 个 2.5' 硬盘位，可安装 SATA 规格硬盘，1 个 Minisata 插槽，可支持 SSD 硬盘。

### 3.3 废液处理自动系统

水质自动监测系统安装必须配备独立的废液处理装置，对各仪器检测产生的废液进行自动处理。

### 4、信息采集与通信传输单元

该单元作用是将现场软件系统采集的数字信息（包括监测数据、状态参数、报警记录）和视屏监控信息传输到远程控制中心。单元还可接收来自远程控制中心的控制指令，实现双向传输。

通讯传输单元功能及性能要求如下：

（1）通过通讯信道实时传输监测数据和状态，与监控中心采用统一开放的工业标准规约 IEC60870-5-104 通讯协议。

（2）能实时响应监控中心的控制命令。

（3）通讯传输单元的软件功能应集成在现地站工控机的软件系统当中。具备远程接收和被控端模块，包括系统控制响应、传输等模块。

**▲（4）具有将设备故障自动报警、异常值自动报警和参数超标（上、下限）报警等报警信号自动发送至远程监控中心。**

（5）有线网络传输不小于 10MB 带宽。

### 4.1 视频信息采集

视频信息采集远程直观了解自动站的安全和现场水质的情况，根据目前水质自动监测站的应用需求，采用高清、远望、高精度可编程云台和摄像机。

#### （1）室外云台摄像机

自动微步控制，可根据摄像机镜头焦距位置，自动控制云台旋转速度，消除长距离观察目标时的角度盲点，微步最大精度  $0.01^\circ$ ；

高精度同步控制，可自动与摄像机同步变焦、独立远程调节、实现云台水平俯仰角度、镜头变倍聚焦、照明器同步预置位，同步响应时间  $\leq 0.2s$ ；

水平  $360^\circ$  无限位旋转，垂直  $180^\circ$  俯仰，使监控无盲点；

LAZ 功能，镜头、云台、激光同步变焦及预置位功能；

▲智能温控系统、防水、散热设计，使用寿命在 20000 小时以上。

性能要求：

昼视距离：400m

夜视距离：200m

图像传感器：CCD

有效像素： $\geq 130$  万

镜头：20 倍 20mm 激光望远镜

最低照度：彩色 0.1Lux，黑白 0.01Lux

▲防盐雾：在 pH 值 6.5-7.2 条件下，连续喷雾 48 小时

防护等级：IP66

(2) 室内监控摄像机

全防水设计，精铸全铝合金外壳；

自动帧累积功能，低照度时自动开启红外灯；

双环玻璃设计；

隐蔽内走线；

性能要求：

红外灯：照射距离 45-60mm

图像传感器：CCD

水平解析度： $\geq 720P$

镜头： $\geq 12mm$

(3) 云台（摄像机自带）

水平旋转  $350^\circ$ ，上下旋转  $60^\circ$ ；

水平  $6^\circ$  /秒，上下  $3^\circ$  /秒；

解码器：LP-802；

配套安装支架。

#### 4.2 通讯传输

传输包括水质监测数据、视频图像传输，具有良好的扩展性和灵活的接入能力，在网络设计及构建中始终应遵循如下方面技术策略及原则：

(1) 网络设计

网络设计的核心思想是根据网络实际需求情况（网络信息点分布、网上信息流

量分析)采用合适的网络技术、进行合理的设备选型,在网络的性能、可靠性、扩展能力方面进行优化组合和综合平衡。

#### (2) 网络信道选择

根据水质自动站监控系统网络传输业务的性质,从可靠性、安全性、性能、将来扩展能力等方面考虑,水质自动监测站数据传输一般要考虑 2 路通讯线路,其中一路作为主信道,另一路作为备用信道,双信道能互为备份。当主信道不通时能自动切换到备用信道工作,而主信道恢复正常时又自动切换到主信道工作,并且预留标准 RS232/RS485 通信口,可支持其他通讯方式。

自动站现场具备光纤和 GPRS 无线接入条件。本次设计各站使用光纤作为通讯传输的主信道,根据各站建设地点处光纤线路的实际情况,接入中国联通或中国电信的光纤网络,与上一级监测中心局域网联接。备用信道为 GPRS 传输方式,网络空中接口功能模块同时对数据进行解码处理,转换成在公网数据传送的格式,通过中国移动的 GPRS 无线数据网络进行传输,最终传送到监管中心主机 IP 地址。

#### (3) 带宽需求分析

水质自动监测站网络系统中线路的带宽和网上开展的业务是息息相关。为确保数据包的准确送达,各个系统能够有效运行、互不干扰,需要建立一个结构完善的环保数据传输专用网络,满足各系统带宽的需求。

按照各站点的带宽需求,现将网络接口规划如下:

业务名称	带宽需求	接口规划	线路带宽
视频监控业务出口	6Mb	10Mb 光纤网络	10Mb
前端数据采集出口	50Kb	10Mb 光纤网络	50kb

#### (4) 通讯网络结构与功能

本项目要求通过通讯信道实时传输监测数据及设备工作状态数据,与监控中心采用统一开放的标准通讯协议,具有自动采集传输的功能。要求监测站的水质管理控制系统软件可以自动地将监测设备上采集到的各种监测数据通过光纤或 GPRS 等通讯方式实时上传到控制中心,无需人工干预,全自动操作。

本次自动监测站在租用一条裸光纤的同时,通过光网络单元(ONU)接入光纤运营商的光纤网络,并通过光传输设备(MSTP)提供的 100MB 以太网接口,实

现与上一级监测中心联接。自动站通过规定的数字通讯接口采集监测仪器的实时数据并进行现场、异地的存储备份，实时数据以光纤或 GPRS 方式进行数据传输进入上一级监测中心及总控中心数据库。

基于上述网络设计，水质自动监测站需租用光纤 1 条，带宽不小于 10MB，另需配备必要的光纤接入设备、光网络单元（ONU）等；备用信道需配备 GPRS 通信模块等。

(1) 路由器参数：VPN 路由器，传输速率：10/100Mbps，局域网接口：4 个，广域网接口：2 个；

(2) UPS 参数：额定功率：2KVA。

(3) 视频服务器：3G 无线网络视频服务器，支持手机短信通知拨号上网，支持 Windows Mobile, Sybian 手机远程监控，支持 WIFI 无线网卡，支持 USB 本地存储录像，内置 SD 卡存储，内置无线 3G (CDMA2000 EVDO, WCDMA, TD-SWCDMA)。

项目	设备参数		
视频	视频输入	1 路 NTSC/PAL, 1Vpp 75Ω (BNC)	
	视频输出	无	
	压缩标准	H. 264	
	图像分辨率		QCIF: 176*144 (PAL), 176*120 (NTSC)
			CIF: 352*288 (PAL), 352*240 (NTSC)
			H- D1: 360*576 (PAL), 360*480 (NTSC)
			D1: 720*576 (PAL), 720*480 (NTSC)
帧率	最高: 25fps (PAL), 30fps (NTSC)		
码流	128Kbps~3Mbps, CBR/VBR 可调		
音频	音频输入	1 路 RCA, 麦克/线路输入, 单声道	
	音频输出	1 路 RCA 输出, 单声道	
	音频采样频率	8K HZ	
	音频采样位宽	16 Bit	
	音频压缩码率	32Kbps	
	音频压缩标准	G711A	
云台/通信	RS485	1 个, 可以采用设备解码传送和透明串口数据传送	
网络	网络接口	1 个 RJ45, 10/100M 自适应, 支持远程维护、浏览、录像等	
	网络协议	TCP/IP、UDP/IP、多播、HTTP、ICMP, Telnet 等	
	IE 应用	内嵌 Web Server, 用户可直接用 IE 进行浏览、控制视频服务器	
	网络对时	提供接口允许网络时钟校验	
	设备查找	支持以太网广播搜索设备	
报警	移动侦测报警	可设置灵敏度 1-9 级和侦测区域 16*12 块	

	I/O 状态报警	1 个输入端口：光耦控制输入（外部传感信号触发） 1 个输出端口：继电器控制输出
	视频丢失报警	视频丢失后发出报警信号，及时通知在线客户
安全	用户管理	提供多用户分级权限管理，允许多用户同时访问设备
	内置看门狗	可定时检测芯片和软件工作状态，并在异常情况自动复位系统，以保证系统正常运行
	远程复位	通过网络控制远程复位系统
其他	电源	DC 12V 1A
	功耗	<5W
	工作温度	-10 ~ 70 °C
	工作湿度	10 ~ 95%

#### 4.3 数据远程监控管理系统

据采集、数据分析、信息发布等为一体的综合环境监测信息平台软件，集合了计算机技术、信息技术、无线/有线网络技术等多种技术。

EMIP 以 B/S (Browse/Server) 模式为主体设计模式，运用跨平台技术，采用 JAVA 语言开发，可支持 WINDOWS、LINUX、UNIX 等多种平台。EMIP 主要采用 GPRS 无线数据通讯技术，同时兼容无线数传、电话线、GSM、卫星通讯、宽带网等多种数据通讯方式，通过网络对水质在线监测实现远程监控；通过引入短信息通讯模块，实现短信息预警和数据报送；通过扩展的 PDA 监控通讯方式，实现用 PDA 或可上网的手机对在线监测系统用进行实时管理。

EMIP 采用金字塔式的安全保密措施，对数据安全、系统安全等信息都采用连环多级加密和保护措施。

EMIP 支持多测站管理，可同时对多个在线监测站进行控制和管理。并支持单点登录 SSO, 只需一次身份认证，就可以对被授权的所有网络资源进行无缝的访问，而不需要多次输入自己的认证信息。数据入库时，必须经严格的数据过滤筛选。未经审核的数据不可直接用于数据发布及 IE 查询。系统可以灵活通用的方式生成多种年、月、季、周、日报表，报表统计信息多样化，可统计如最大值、最小值、平均值、超标率、水质类别、污染指数等指标。

#### 5、站房辅助设施

##### 5.1 室内照明

站房照明由正常照明和应急照明组成。应急照明灯由蓄电池供电，在配电箱掉电的时候，应急灯能暂时满足照明的需求：充电时间≤20 小时，持续放电时间≥90 分钟。正常照明系统包括节能灯组、布线、开关、插座。

		<p>5.2 空调</p> <p>3P/立式/冷暖型，带来电自启动和独立除湿功能。</p> <p>5.3 消防装置</p> <p>站房安装感温感烟报警装置，报警装置信号接入 PLC，上传至监控中心。配备 2 个 4kg 六氟丙烷手提式灭火器和 1 个灭火器箱。</p> <p>5.4 稳压电源</p> <p>为保障站房用电设备安全，将户外 AC380V 低压交流输入分配水质监测站房内的各交流负载前，需要先通过稳压电源；稳压电源额定容量不小于 15KVA。</p> <p>5.5 通风装置</p> <p>仪表间、质控间和卫生间需配置通风装置；利用自然冷源使水质监测站房降温；</p> <p>5.6 实验台、办公桌椅和文件柜</p> <p>为方便工作人员的安装、维护和测试工作，站房设有实验台，实验台长度根据质控间定制，全钢理化台面，并配有专用水槽和滴水架等。站房内配置办公桌椅 1 套（1 张桌子和 3 把办公椅）；配置 1 个文件柜，用于收集仪表手册、维修记录等资料。</p> <p>5.7 预留孔洞</p> <p>为方便站房监测系统的排线布管，预留电源、通信、进水和排水孔洞。</p> <p>5.8 除湿机</p> <p>功能参数：</p> <p>日除湿量：60L/24h(30℃/RH80%)</p> <p>名义除湿量：1.47kg/h(27℃/RH60%)</p> <p>适用面积：120</p> <p><b>▲5.9 防雷系统</b></p> <p>(1) 完善的防雷接地系统，包括工作接地、保护接地。</p> <p>(2) 符合《建筑物防雷规范》GB50057-2010 的要求，按均压、等电位的原理，将工作地、保护地和防雷地组成一个联合接地网。站房的墙体、屋面、檐口、包角、地槽等，匀连接在一起，与法拉第地网连通，并连接地下闭合环，加设泄流方式。站房的接地引入线在接入联合地网时，其接入点应与其他接入点相互距离大于 5m，接地电阻<math>\leq 4\Omega</math>。</p>
9	4 面机柜、	1 套 4 面机柜、UPS 及稳压电源、附属设施等

	附属设施等		
10	辅助单元	1套	辅助单元：包括：压缩空气系统、自动清洗装置、纯水制备装置、废液回收装置、备用电源、电源和信号防雷器、空调系统、安防设备、附属设施等。

## 二、商务最低要求表

采购预算	人民币壹佰壹拾玖万陆仟壹佰肆拾元整（¥1196140.00）
质保期	<p>中标人负责送货上门、安装调试，按国家现行有关质量检验评定标准和施工技术验收规范执行并验收合格，并负责承担一切费用。须派出有相应资格的技术人员到现场负责设备安装调试，直至正常使用。</p> <p>投标产品必须是整套全新的符合国家有关质量标准制造，满足本项目需求的技术指标的设 备。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期（起始日期为买方安装验收合格证生效日期或最终用户出具的最后一份收货证明的收货日期）最短不得少于1年（特别注明除外）；终身维护（质保期内出现重大故障导致设备无法使用，给予更换新设备须派出技术人员到达现场处理故障，并承担一切费用。质保期内每半年免费上门检查维护，免费上门维修更换配件服务，提供质保期外零配件优惠供应方案。）</p>
售后服务要求	<p>质保期内维修、更换零部件，服务内容如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、投标文件中必须承诺设备验收合格后免费对采购人的使用人员（2名）进行操作技术及相关知识培训，并负责承担一切费用。</li> <li>2、投标时投标文件中请提供售后服务承诺书（可包含：明确保修期、免费升级、故障响应时间、培训内容、售后服务技术人员名单和联系方式、（如提供虚假材料，中标无效）不定期走访用户及对设备维修，了解用户的使用情况、保修期外零配件若损坏，提供零配件优惠服务方案等）；保修期内出现一次故障，保修期延长一个月。</li> <li>3、接故障通知2小时内响应，一般问题在2小时内通过远程方式解决；遇到大的问题，48小时内派技术人员到达现场维修；在接到报修通知后48小时内派技术人员到达现场维修；质保期内定期（每半年）对设备进行免费保养和维护，提供终身维护和保养服务（请提供技术援助电话和售后服务电话），定期对用户进行回访。技术支持：包括即时回答提出的问题；</li> <li>4、设备校准要求：在设备质保期内，每年免费为所提供的设备进行校准1次。</li> <li>5、其余按厂家承诺。</li> </ol>
交货时间及地点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、交货时间：自签订合同之日起30日内到货并完成开箱验货手续，待采购人指定的安装地点满足安装条件后15日内完成安装调试并交付使用。。</li> <li>2、交货地点：广西百色市采购人指定地点。</li> <li>3、合格证书生效期规定：设备验收合格并相关资料移交甲方之日。</li> <li>4、货物交接要求：安装验收合格后视为交货，在交货前的运输、仓储、装卸、搬运、保管等由中标供应商负责，并承担相关责任。</li> </ol>
付款条件	<p><b>第一次付款：</b>签订合同且项目资金到位后10日内支付合同价款的35%；</p> <p><b>第二次付款：</b>仪器设备到货并完成开箱验货手续、存档资料验收合格后支付合同价款的</p>

	40%。 <b>第三次付款：</b> 设备安装调试合格及试运行满 2 个月后，由中标供应商提交设备试运行报告给采购人，经审验合格且 2022 年部门预算经费到位后支付剩余的 25%。供应商在约定付款时间内提出付款申请，报监理单位审核，同时提供正式发票给采购人。采购人收到付款申请及发票后 5 个工作日内付款。在第三次申请付款前，供应商需将总合同款的 3%费用转到甲方指定的账户（开户名称：百色水文中心；开户银行：农行百色向阳支行；银行账号：20605701040000921）。设备稳定运行在保修期满后，采购人向供应商一次性返还总合同款的 3%（无利息）。
为落实政府采购政策需满足的要求	具体见本招标文件。
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。
采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等	见本表“功能目标要求、技术指标”。
验收标准	验收执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。
三、核心产品	<b>▲项号 2 货物：总磷水质分析仪</b> （注：核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人）
<b>四、投标人的资信要求表</b>	
政策性加分条件	符合节能环保等国家政策要求。（提供相关证明材料）
质量管理、企业信用要求	符合要求加分，详见第四章：评标办法及评分标准（提供相关证明材料）
能力或业绩要求	符合要求加分，详见第四章：评标办法及评分标准（以中标通知书或销售合同复印件为准（若中标通知书或销售合同不能反映销售金额内容，则作为不予认定同类项目业绩处理不予加分）
<b>五、采购人对项目的特殊要求及说明</b>	
采购人的特殊要求及说明	1、本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效标处理。 若供应商非生产厂家时，供货时必须提生产厂家（或区域代理）出具的供货证明函、

售后服务承诺原件，否则视为无合法来源拒收。

要求投标文件中提供项目实施方案。

1. 供应商必须对所投本项目所有货物的品牌、规格型号是否停产及供货时间进行详细了解，一旦中标不得以任何原因提出更换所投货物型号或品牌。
2. 供应商于投标文件中所投本项目所有产品的技术参数要求作出真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须为原装正品的、全新的、符合国家有关质量标准的产品。设备到货安装前，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。如有异议，将交由国家认可并具检验检测资格的第三方机构邀请相关专家进行实际检验，所有产生的费用由中标供应商承担。

## C 分标

一、项目要求及技术需求			
项 号	采购标的 内容	项目需要及技术需求	
		数量	功能目标要求、技术指标
1	水尺识别	2 套	<p>1. 200 万像素水尺读取智能球机，内置水尺读取智能算法，自动读取标准水位尺，获得水位数据，支持 1 路脉冲式雨量计接口，组成水雨情遥测站实时水位雨量数据可直接叠加在视频画面上（该功能集成 RTU 和 DTU 功能），查看直观利用球形摄像机自动转动巡航的特性，支持矮桩式水尺自动水位识别，支持最多 20 个场景。</p> <p>2. 实时水位雨量数据上报符合《SL 651-2014 水文监测数据通信规约》的要求水尺测量距离<math>\leq 50\text{m}</math>，测量范围 <math>0\sim 20\text{m}</math>，分辨力 <math>1\text{cm}</math>，检测精度<math>\pm 2\text{cm}</math>。</p> <p>3. 水尺特殊要求需要满足如下条件：</p> <p>1) 球机需要切换为夜晚红外路图像下，水尺白底，数字清晰</p> <p>2) 水尺最高支持 <math>2\text{m}</math></p> <p>3) 仅支持每个 E 表示单位刻度 <math>0.05\text{m}</math> 的标准刻度</p> <p>4) 水尺识别保证至少三个清晰可见的数字在水面上</p> <p>4. 可根据网络状态，通过 NPQ 协议智能调整分辨率和码率，保证第三码流的流畅预览。</p> <p>5. 图像传感器：<math>1/2.8''</math> progressive scan CMOS，双 sensor 架构 最低照度：彩色：<math>0.0004\text{Lux} @ (F1.5, \text{AGC ON})</math>；黑白：<math>0.0001\text{Lux} @ (F1.5, \text{AGC ON})</math>；<math>0 \text{Lux with IR}</math> 分辨率及帧率：主码流：<math>50\text{Hz} : 25\text{fps} (1920 \times 1080)</math>，<math>60\text{Hz} : 30\text{fps} (1920 \times 1080)</math> 视频压缩：<math>\text{H.265/H.264/MJPEG}</math></p> <p>6. 红外照射距离：<math>200 \text{米}</math>。</p> <p>7. 焦距：<math>4.8\text{--}120\text{mm}</math>，25 倍光学</p> <p>8. Smart 图像增强：<math>120\text{dB}</math> 超宽动态、光学透雾、电子防抖、Smart IR 水平及垂直范围：水平 <math>360^\circ</math>；垂直 <math>-20^\circ - 90^\circ</math>（自动翻转）水平速度：水平键控速度：<math>0.1^\circ - 210^\circ / \text{s}</math>，速度可设；水平预置点速度：<math>280^\circ / \text{s}</math> 垂直速度：垂直键控速度：<math>0.1^\circ - 150^\circ / \text{s}</math>，速度可设；垂直预置点速度：<math>250^\circ / \text{s}</math>。</p> <p>9. 电源接口：<math>\text{AC}24\text{V} \pm 25\%</math></p> <p>10. 网络接口：RJ45 网口，自适应 <math>10\text{M}/100\text{M}</math> 网络数据</p>

		<p>11. 音频输入/输出：1 路音频输入；1 路音频输出</p> <p>12. 报警输入/输出：7 路报警输入；2 路报警输出</p> <p>13. 模拟视频输出：BNC 头</p> <p>14. 具有 RS485 控制接口</p> <p>15. 配套土建：根据现场需要配置八角型加厚立杆及支架、云台支架、仪器箱支架、避雷设施和线材等配套设施及基础安装。</p> <p>16. 充电控制器：输出直流 10~48V，单片机控制；蓄电池：12V/100Ah，免维护胶体电池；太阳能板：单晶硅，100W，2 套整合为一套（交流/太阳能双电源供电系统：具有自动重合闸交流电/市电二合一功能 DC24V 容量 150 瓦直流供电系统，1) 太阳能电池板 200 瓦；2) 二合一充电控制功能；3) 交流电隔离防雷过压过流漏电保护；4) 100AH 免维护蓄电池 2 个；5) 系统接地)</p> <p>17. 位数据实现与广西水文测验管理公共数据平台互联互通，可直接在平台下载数据。</p> <p>18. 12 芯光纤终端盒 2 个(含接口)。</p>
2	安防/工 况监控	<p>1、6 个 400 万高清球机</p> <p>1.1 传感器类型：1/1.8 " progressive scan CMOS</p> <p>400 万 7 寸 23 倍全彩声光警戒球机</p> <p>1.2 支持深度学习算法，提供精准的人车分类侦测、报警、联动跟踪</p> <p>1.3 支持声光警戒：报警联动白光闪烁报警和声音报警，声音内容可选</p> <p>1.4 支持区域入侵侦测、越界侦测、进入区域侦测和离开区域侦等智能侦测并联动跟踪</p> <p>1.5 支持切换为人脸抓拍模式，最大同时抓拍 5 张人脸</p> <p>1.6 内置扬声器：功率 5w；30m 不低于 60dB</p> <p>1.7 最低照度：彩色：0.005Lux @ (F1.2, AGC ON), 黑白：0.001Lux @ (F1.2, AGC ON), 0 Lux with IR</p> <p>1.8 宽动态：120dB 超宽动态</p> <p>1.9 焦距:5.9-135.7mm, 23 倍光学变倍 视场角：57.6° -2.7° (广角-望远)</p> <p>1.10 水平范围：360° 垂直范围：-15° -90° (自动翻转)</p> <p>1.11 水平速度：水平键控速度：0.1° -160° /s, 速度可设;水平预置点速度：240° /s</p>

1.12 垂直速度：垂直键控速度：0.1° -120° /s, 速度可设;垂直预置点速度：200° /s

1.13 主码流帧率分辨率：50Hz:25fps (2560×1440); 60Hz: 30fps(2560×1440)

1.14 视频压缩标准：H. 265, H. 264, MJPEG

1.15 网络存储：NAS (NFS, SMB/ CIFS), ANR

1.16 网络接口：RJ45 网口，自适应 10M/100M 网络数据

1.17SD 卡扩展：支持 Micro SD(即 TF 卡)/Micro SDHC/Micro SDXC 卡, 最大支持 256G

1.18 报警输入：2 路报警输入、报警输出：1 路报警输出

1.19 音频输入：1 路音频输入、音频输出：1 路音频输出

1.20 白光照射距离：30 米、红外照射距离：150 米

1.21 供电方式：AC24V

1.22 电源接口类型：甩线

1.23 电流及功耗：42W max (其中加热 10W, 补光灯 15W max)

1.24 工作温湿度：-30℃-65℃, 湿度小于 90%

1.25 恢复出厂设置：支持

1.26 除雾：加热玻璃除雾

1.27 尺寸：φ 220mm×363.3mm

1.28 重量：5Kg、防护：IP66

2、NVR

- 可接入≥320Mbps 带宽的 64 路 H. 265 编码、1080p 格式的视频图;
- 可接驳网络摄像机、网络快球和网络视频服务器，提供图像本地预览、存储及回放功能;
- 支持 2 个 HDMI 和 2 个 VGA 同时输出;
- 8 个 SATA 硬盘接口，内置 4 块 6TB 专用硬盘
- 支持双码流，支持多种网络协议;
- 提供 2 个 10M/100M/1000M 自适应以太网 RJ45 接口、1 个 RS485 接口、1 个 RS232 接口及，2 个 USB2.0 备份接口

3、工业级以太网交换机

			<p>3.1 支持 10/100/1000Mbps 以太网；</p> <p>3.2 交换容量<math>\geq</math>336Gbps；</p> <p>3.3 包转发率<math>\geq</math>126Mpps；</p> <p>3.4 配套必需的光模块（单模）、光缆终端盒、尾纤等；</p> <p>3.5 至少 12 个千兆电口，2 个千兆光口；</p> <p>3.6 支持 IEEE802.3 标准的网络部件；</p> <p>4、安装支架、配件、视频监视系统上位机等。</p> <p>4.1 根据现场需要设立八角型加厚立杆及支架（包括防雷施工、电缆开挖、回填和供摄像机所需套件。</p> <p>4.2 标准机柜（图腾）42U 机柜，冷轧钢材质，装载监控及网络设备网络备件，符合《网络机柜技术条件》要求。</p>
3	遥测终端机（RTU）	1 套	<p>1. CPU：32 位及以上；</p> <p>2. 工作模式：随机增量加报、限时增量加报、定时自报、召测方式，具有信息发送失败自动补发功能；</p> <p>3. 通信接口：RS232/RS-485/ SDI-12/USB；</p> <p>4. 通信方式：GPRS/GSM/北斗卫星通信等，支持 2G/3G/4G 网络通讯方式，拥有两种通信信道且互为备份；</p> <p>5. 可实现用户二次编程；</p> <p>6. 远程设置：可通过 GPRS 方式远程修改定时报间隔等参数，提取历史数据；具有万年历时钟，能响应中心站的校时命令；</p> <p>7. 固态存储：不低于 8M，可存储 3 年以上雨量、水位、流速数据。</p>
4	无线传输模块（DTU）	1 套	<p>1. 支持 LTE/WCDMA/TD-SCDMA/4G 或 5G 全网通、无线 DDN（APN）/VPDN 专网；</p> <p>2. 支持 CHAP、PAP 认证；</p> <p>3. 支持 TDD LTE: Band 38/39/40/41、FDD LTE: Band 1/3/8、HSPA+/HSPA/UMTS: Band 1/5/8/9、TD-SCDMA: Band 34/39、GPRS/EDGE: 900/1800 MHz；</p> <p>4. 支持透明 TCP/UDP 协议，InHand DC TCP/DC UDP 协议，自定义 TCP/UDP 通信协议，用户根据自身应用自定义基于 TCP/UDP 的登录、心跳数据包，TCP Server，允许与 InDTU 建立一条 TCP 连接，DNS 解析，1-5 个中心；</p> <p>5. PPP 层心跳、ICMP 探测、TCP Keepalive 以及应用层心跳等多级链路检测</p>

			<p>机制维持无线链路，并支持断线自动重连，保证设备“永久在线”；</p> <p>6. 支持设备运行自检技术，支持设备运行故障自恢复；</p> <p>7. GPRS 通讯模组 SIM 卡：3V/1.8V，抽屉式卡座安装；</p> <p>8. 逻辑串口数量：2 个；串口形式：12PIN 工业端子，3.5mm 间距；</p> <p>9. 串口类型：串口 1：RS232/485/422，串口 2：RS232；</p> <p>10. 波特率：1200~115200bps；</p> <p>11. 天线接口：50 欧姆/SMA 接头；</p> <p>12. 供电电压：5~35V DC，支持反接保护、过载保护；</p> <p>13. 待机功耗：40mA@12V；工作功耗：70mA@12V；启动功耗：&lt;160mA@12V；峰值功耗：&lt;160mA@12V；</p> <p>14. 工作温度：-30℃~70℃；19. 存储温度：-40℃~85℃；20. 环境湿度：5% - 95%，无凝结；</p> <p>15. 配到遥测终端机（RTU）使用。</p> <p>16. 配套遥测终端（RTU）使用</p>
5	交流/太阳能双电源供电系统	1 套	<p>1. 太阳能板及支架：30W，材质单晶硅、高透钢化玻璃层压封装，开路电压 21V（工作电压 17.6V），工作电流 1.68A（短路电流：1.7A），支架太阳能电池板大小（材质：30×30×3 角铁，表面抗氧化喷涂），砵基座（详见设备安装基座技术要求）。</p> <p>2. 免维护蓄电池：容量 65AH，无日照时间 40 天遥测设备能正常工作。</p> <p>3. 充电控制器：（1）具有 12V/24V 系统电压自动识别功能；（2）密封. 胶体. 开口铅酸电池和锂电池充电程序可选；（3）定时对蓄电池进行均衡充电，防止蓄电池不均衡和硫化现象；（4）采用温度补偿，自动调整充电参数；（5）最低放电电压. 恢复供电电压和最高充电电压可任意设置；（6）具有过充. 过放. 过载保护，具有短路保护和极性反接保护；（7）有 USB 充电接口，可现场对手机进行充电。</p> <p>4. 交流电 220V 转 12V 适配器；直流自动切换器。</p>
6	制冷设备	3 台	<p>壁挂式，1.5 匹（16~26 m<sup>2</sup>），变频机能效比 4.8（APF），能效等级：1 级，冷暖，智能 APP 远程操控，220V/50Hz。</p>
7	分体式视频会议高清终端	1 套	<p>1. 支持 ITU-T H.323 和 SIP 通信协议标准，支持 H.239 和 BFCP 双流协议。视</p>

	(含全向麦克风, MSR 摄像头)	<p>频编解码算法应符合国际标准 H. 263、H. 264、H. 264High Profile、H. 264 SVC 协议。2. 支持 ITU-T G. 711, G. 722. 1, G. 722. 1C 等音频编码协议, 支持 22KHZ 以上宽频高保真语音。支持 1080P30fps 视频编解码处理能力, 且同时辅流效果可达 1080P 以上, 并向下兼容主要分辨率。视频会议终端匹配现正在使用的宝利通 MCU RMX2000。(包安装调试)</p>
8	LED 显示系统(立柱, 2*5 m <sup>2</sup> )	<p>1 套</p> <p>一、显示屏总体要求</p> <p>采用户外 P5 全彩 LED 显示屏, 可以任意组合播放文字、视频、动画及图片等信息。箱体结构, 屏幕整体是一独立封闭结构。</p> <p>二、显示屏基本参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、像素结构: SMD2727</li> <li>2、像素间距: 5.0mm</li> <li>3、像素密度: 40000 点/m<sup>2</sup></li> <li>4、像素组成: 1R1G1B</li> <li>5、模组尺寸: 320mm×160mm</li> <li>6、模组分辨率: 64×32</li> <li>7、箱体尺寸: 960mm×800mm</li> <li>8、箱体分辨率: 192×160</li> </ol> <p>三、显示屏主要技术参数</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、单点亮度校正: 支持; 单点颜色校正: 支持;</li> <li>2、显示屏亮度 (cd/m<sup>2</sup>): ≥5500 (可调);</li> <li>3、亮度调节: 256 级亮度手动调节; 5、亮度均匀性: ≥97%;</li> <li>4、最佳视距: 5~100 米, 显示内容清晰可见;</li> <li>5、水平视角 (°): ≥140; 垂直视角 (°): ≥140;</li> <li>6、色温 (K): 3200~9300K; 10、色度均匀性: ±0.003Cx, Cy 之内;</li> <li>7、均匀性要求: 显示全白时, 从正面看, 无色斑现象, 画面干净;</li> <li>8、对比度: 3000:1; 灰度等级: 可根据显示屏的情况从无灰度到 65536 级 (64K) 灰度之间任意调整; 灰度校正: 采用灰度技术及反伽马校正技术, 校正深度达 8192 级;</li> <li>9、图像调节: 白平衡/对比度/色度调节/单模组亮度调节;</li> <li>10、刷新率 (Hz): 100~1920Hz 任意设定, 杜绝图像撕裂;</li> </ol>

- 11、换帧频率：(Hz) 120;
- 12、驱动方式:1/8 扫，恒流驱动;
- 13、最大功耗：(W/m<sup>2</sup>) 850; 平均功耗：(W/m<sup>2</sup>) 320;
- 15、寿命典型值：(Hrs) 100000;
- 16、盲点率：出厂时为 1/10000, 呈离散状态;
- 17、开关电源负荷：5V/4A/200W;
- ★18、投标时需提供产品 3C 强制认证证书复印件，并加盖供应商单位公章。

#### 四、视频控制器

- 1、设备具有完备的视频输入接口，包括 1 路 VGA，1 路 DVI，1 路 HDMI，1 路 CVBS，1 路 USB 播放;
- 2、可根据显示屏分辨率对输入图像进行逐点缩放;
- 3、支持视频源一键切换;
- 4、提供无缝的快切和淡入淡出的切换效果，以增强并呈现专业品质的演示画面;
- 5、采用 G4 引擎，画面稳定无闪烁、无扫描线、图像细腻、层次感好;
- 6、根据屏幕所用 LED 的不同特性，实施白平衡校准及色域匹配，确保真实色彩还原;
- 7、支持 HDMI 音频输入; 外置独立音频输入;
- 8、支持带载屏体亮度调节，通过旋钮可实现 100 级亮度调节。;
- 9、2 网口输出，带载 130 万像素点。
- 10、支持新一代逐点校正技术，校正过程快速高效;
- 11、等于或者优于视频处理器 V760.

#### 五、接收卡

- 1、单卡支持 16 组和 32 组数据输出模式;
- 2、单卡自带 16 个 HUB75 16P 接口;
- 3、单卡带载像素 128\*1024
- 4、支持逐点亮色度校正、多批次、亮暗线调节和显示屏效果调节等功能，与 3D 控制器搭配支持 3D 效果;
- 5、支持接收卡预存画面和保留最后一帧设置;
- 6、支持灯板 flash 管理;;

7、支持千兆网，可通过网线直接连接 PC 端进行调试和显示；

8、支持接收卡参数及程序包回读；

9、接收卡电源接口与灯板电源接口一致（与灯板电源一致）

10、等于或者优于 MRV316

#### 六、播放控制软件

1. 支持多种视频格式、图片、动画、Office 文件、文字、时钟、走马灯、天气、计时、温湿度、流媒体、网页、采集卡、摄像头、Rss 简讯；

2. 丰富的媒体属性：包括透明、背景颜色、背景图片、透明度、音量、显示比例、出入场特效、特效速度、文字颜色、炫彩效果、字体、风格等；

3. 页面支持一个或多个窗口；

4. 支持多个窗口个数不同的页面按次数或播放时长切换播放，且切换过程平滑无黑帧；

5. 可设置不同的日期和时间播放不同的节目页。

#### 七、信息发布平台

1. 前端系统、后端管理系统、数据接口开发。

#### 八、散热空调

1. 5P 单冷，带来电启动功能，与 LED 显示屏配套使用

#### 九、光纤收发器

单模 SC 头双芯千兆光纤收发器；传输距离：20KM；工作波长：1310nm。

#### 十、LED 显示屏框架

挂墙安装方式，采用钢结构内框，角钢方通等焊接而成。具有良好的防静电、防漏电、防酸碱、屏蔽电磁干扰、防震、抗辐射等功能。显示屏四周采用铝塑板包边，包边尺寸均为：20cm，框架厚度共 70cm，留后维护通道。

1、重量轻、强度高：结构框架采用高精度材拼接，保证箱体平整度 0.1mm；安装连接部件采用冲压铝板材料，有效降低安装结构重量，同时保证安全和可靠性；

2、模块化设计：结构大框架采用单个部件拼接而成；

3、框架含包边尺寸：长 5.2m×高 2.32m=12.06 m<sup>2</sup>

#### 十一、备品备件

备用模组 5 块

		<p>十二、配电箱</p> <p>20KW, 配多功能卡, 配电源防雷器, 实现定时器并远程控制, 自动上电、关电功能, 接触器与断路器选用知名品牌, 带电源避雷功能。具有综保功能, 对过压、过流、短路等异常情况具有自动保护功能。</p> <p>十三、安装线缆及辅材</p> <p>国标 10 m<sup>2</sup> *4+1 平方三相铜芯电缆, 超六类网络线及线管耗材等材料。</p>
<b>二、商务最低要求表</b>		
采购预算	<b>人民币贰拾捌万叁仟玖佰玖拾肆元整 (¥284294.00)</b>	
质保期	<p>中标人负责送货上门、安装调试, 按国家现行有关质量检验评定标准和施工技术验收规范执行并验收合格, 并负责承担一切费用。须派出有相应资格的技术人员到现场负责设备安装调试, 直至正常使用。</p> <p>投标产品必须是整套全新的符合国家有关质量标准制造, 满足本项目需求的技术指标的设备。按国家有关产品“三包”规定执行“三包”, 质保期(起始日期为买方安装验收合格证生效日期或最终用户出具的最后一份收货证明的收货日期)最短不得少于 1 年(特别注明除外); 终身维护(质保期内出现重大故障导致设备无法使用, 给予更换新设备须派出技术人员到达现场处理故障, 并承担一切费用。质保期内每半年免费上门检查维护, 免费上门维修更换配件服务, 提供质保期外零配件优惠供应方案。)</p>	
售后服务要求	<p>质保期内维修、更换零部件, 服务内容如下:</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、投标文件中必须承诺设备验收合格后免费对采购人的使用人员(1~2 名)进行操作技术及相关知识培训, 并负责承担一切费用。</li> <li>2、投标时投标文件中须提供售后服务承诺书(可包含: 明确保修期、免费升级、故障响应时间、培训内容、售后服务技术人员名单和联系方式、(如提供虚假材料, 中标无效)不定期走访用户及对设备维修, 了解用户的使用情况、保修期外零配件若损坏, 提供零配件优惠服务方案等); 保修期内出现一次故障, 保修期延长一个月。</li> <li>3、接故障通知 2 小时内响应, 一般问题在 2 小时内通过远程方式解决; 遇到大的问题, 72 小时内派技术人员到达现场维修; 在接到报修通知后 72 小时内派技术人员到达现场维修; 质保期内定期(每半年)对设备进行免费保养和维护, 提供终身维护和保养服务(请提供技术援助电话和售后服务电话), 定期对用户进行回访。技术支持: 包括即时回答提出的问题;</li> <li>4、设备校准要求: 在设备质保期内, 每年免费为所提供的设备进行校准 1 次。</li> <li>5、其余按厂家承诺。</li> </ol>	
交货时间及地点	<ol style="list-style-type: none"> <li>1、交货时间: 自签订合同之日起 45 日内到货并完成开箱验货手续, 待采购人指定的安装地点满足安装条件后 15 日内完成安装调试并交付使用。</li> <li>2、交货地点: 广西百色市采购人指定地点。</li> <li>3、合格证书生效期规定: 设备验收合格并相关资料移交甲方之日。</li> </ol>	

	4、货物交接要求：安装验收合格后视为交货，在交货前的运输、仓储、装卸、搬运、保管等由中标供应商负责，并承担相关责任。
为落实政府采购政策需满足的要求	具体见本招标文件。
规范标准	采购标的需执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。
采购标的需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等	见本表“功能目标要求、技术指标”。
验收标准	验收执行的国家标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范。验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。报价时应考虑相关费用。
付款条件	<p><b>第一次付款：</b>签订合同且项目资金到位后 10 日内支付合同价款的 35%；</p> <p><b>第二次付款：</b>仪器设备到货并完成开箱验货手续、存档资料验收合格后支付合同价款的 50%。</p> <p><b>第三次付款：</b>设备安装完毕试运行满 2 个月后，由中标供应商提交设备试运行报告给采购人，经审查合格且 2022 年部门预算经费到位后支付剩余的 15%。中标供应商在约定付款时间内提出付款申请，报监理单位审核，同时提供正式发票给采购人。采购人收到付款申请及发票后 5 个工作日内付款。在第三次申请付款前，中标供应商需将总合同款的 3%费用转到甲方指定的账户（开户名称：百色水文中心；开户银行：农行百色向阳支行；银行账号：20605701040000921）。设备稳定运行在保修期满后，采购人向中标供应商一次性返还总合同款的 3%（无利息）。</p>
三、核心产品	<p><b>项号 8 货物：LED 显示系统</b>（注：核心产品提供相同品牌产品且通过资格审查、符合性审查的不同投标人参加同一合同项下投标的，按一家投标人计算，评审后得分最高的同品牌投标人获得中标人推荐资格；评审得分相同的，由采购人或者采购人委托评标委员会采取随机抽取方式确定一个投标人获得中标人推荐资格，其他同品牌投标人不作为中标候选人）</p>
<b>四、投标人的资信要求表</b>	
政策性加分条件	符合节能环保等国家政策要求。（提供相关证明材料）
质量管理、企业信用要求	符合要求加分，详见第四章：评标办法及评分标准（提供相关证明材料）
能力或业绩要求	符合要求加分，详见第四章：评标办法及评分标准（以中标通知书或销售合同复印件为准（若中标通知书或销售合同不能反映销售金额内容，则作为不予认定同类项目业绩处理不予加分）
<b>五、采购人对项目的特殊要求及说明</b>	

采购人的特殊要求及说明	<p>1、本项目货物不接受进口产品（即通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品）参与投标，如有此类产品参与投标的做无效标处理。</p>
	<p>若供应商非生产厂家时，供货时必须提产品生产厂家（或区域代理）出具的的供货证明函、售后服务承诺原件，否则视为无合法来源拒收。</p>
	<p>要求投标文件中提供项目实施方案。</p>
	<p>1. 供应商必须对所投本项目所有货物的品牌、规格型号是否停产及供货时间进行详细了解，一旦中标不得以任何原因提出更换所投货物型号或品牌。</p> <p>2. 供应商于投标文件中对所投本项目所有产品的技术参数要求作出真实、有效的响应和承诺。所提供的产品必须为原装正品的、全新的、符合国家有关质量标准的产品。设备到货安装前，采购人现场根据招标文件要求及投标文件承诺逐条对应进行核验，核验不合格的，采购人有权终止合同执行并全部退货，同时报相关监督管理部门处理，由此造成采购人经济损失的由中标供应商负责承担全部赔偿责任。如有异议，将交由国家认可并具检验检测资格的第三方机构邀请相关专家进行实际检验，所有产生的费用由中标供应商承担。</p>

附件：

## 节能产品政府采购品目清单

品目序号	名称		依据的标准	
1	A020101 计算机设备	★A02010104 台式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB28380)	
		★A02010105 便携式计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB28380)	
		★A02010107 平板式微型计算机	《微型计算机能效限定值及能效等级》(GB28380)	
2	A020106 输入输出设备	A0201060101 喷墨打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)	
		★A0201060102 激光打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)	
		★A0201060104 针式打印机	《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)	
		A02010604 显示设备	★A0201060401 液晶显示器	《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB21520)
		A02010609 图形图像输入设备	A0201060901 扫描仪	参照《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)中打印速度为15页/分的针式打印机相关要求
3	A020202 投影仪		《投影机能效限定值及能效等级》(GB32028)	
4	A020204 多功能一体机		《复印机、打印机和传真机能效限定值及能效等级》(GB21521)	
5	A020519 泵	A02051901 离心泵	《清水离心泵能效限定值及节能评价价值》(GB19762)	
6	A020523 制冷空调设备	★A02052301 制冷压缩机	冷水机组 《冷水机组能效限定值及能效等级》(GB19577),《低环境温度空气源热泵(冷水)机组能效限定值及能效等级》(GB37480)	
			水源热泵机组 《水(地)源热泵机组能效限定值及能效等级》(GB30721)	

			溴化锂吸收式冷水机组	《溴化锂吸收式冷水机组能效限定值及能效等级》(GB29540)
		★A02052305 空调机组	多联式空调(热泵)机组 (制冷量>14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			单元式空气调节机 (制冷量>14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
		★A02052309 专用制冷、空调设备	机房空调	《单元式空气调节机能效限定值及能效等级》(GB19576)
		空调设备	冷却塔	《机械通风冷却塔第1部分:中小型开式冷却塔》(GB/T7190.1) 《机械通风冷却塔第2部分:大型开式冷却塔》(GB/T7190.2)
7	A020601 电机			《中小型三相异步电动机能效限定值及能效等级》(GB18613)
8	A020602 变压器	配电变压器		《三相配电变压器能效限定值及能效等级》(GB20052)
9	★A020609 镇流器	管型荧光灯镇流器		《管形荧光灯镇流器能效限定值及能效等级》(GB17896)
10	A020618 生活用电器	A0206180101 电冰箱		《家用电冰箱耗电量限定值及能效等级》(GB12021.2)
		★A0206180203 空调机	房间空气调节器	《转速可控型房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2013),待2019年修订发布后,按《房间空气调节器能效限定值及能效等级》(GB21455-2019)实施。
			多联式空调(热泵)机组(制冷量≤14000W)	《多联式空调(热泵)机组能效限定值及能源效率等级》(GB21454)
			(制冷量≤14000W)	《单元式空气调节机能效限定值及能源效率等级》(GB19576)《风管送风式空调机组能效限定值及能效等级》(GB37479)
A0206180301 洗衣机			《电动洗衣机能效水效限定值及等级》(GB12021.4)	

		A02061808 热水器	★电热水器	《储水式电热水器能效限定值及能效等级》(GB21519)
			燃气热水器	《家用燃气快速热水器和燃气采暖热水炉能效限定值及能效等级》(GB20665)
			热泵热水器	《热泵热水机(器)能效限定值及能效等级》(GB29541)
			太阳能热水系统	《家用太阳能热水系统能效限定值及能效等级》(GB26969)
11	A020619 照明设备	★普通照明用双端荧光灯		《普通照明用双端荧光灯能效限定值及能效等级》(GB19043)
		LED 道路/隧道照明产品		《道路和隧道照明用 LED 灯具能效限定值及能效等级》(GB37478)
		LED 筒灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255)
		普通照明用非定向自镇流 LED 灯		《室内照明用 LED 产品能效限定值及能效等级》(GB30255)
12	★A020910 电视设备	A02091001 普通电视设备(电视机)		《平板电视能效限定值及能效等级》(GB24850)
13	★A020911 视频设备	A02091107 视频监控设备	监视器	以射频信号为主要信号输入的监视器应符合《平板电视能效限定值及能效等级》(GB24850),以数字信号为主要信号输入的监视器应符合《计算机显示器能效限定值及能效等级》(GB21520)
14	A031210 饮食炊事机械	商用燃气灶具		《商用燃气灶具能效限定值及能效等级》(GB30531)
15	★A060805 便器	坐便器		《坐便器水效限定值及水效等级》(GB25502)
		蹲便器		《蹲便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB30717)
		小便器		《小便器用水效率限定值及用水效率等级》(GB28377)

16	★A060806 水嘴			《水嘴用水效率限定值及用水效率等级》（GB 25501）
17	A060807 便器冲洗阀			《便器冲洗阀用水效率限定值及用水效率等级》（GB28379）
18	A060810 淋浴器			《淋浴器用水效率限定值及用水效率等级》（GB28378）

注：1.节能产品认证应依据相关国家标准的最新版本，依据国家标准中二级能效（水效）指标。

2..以“★”标注的为政府强制采购产品。