

货物采购需求

说明:

一、本表中的品牌规格型号仅起参考作用，投标人可选用其他品牌规格型号替代。

二、本项目所要执行的政府采购政策:

1. 根据《政府采购促进中小企业发展暂行办法》（财库[2011]181号），投标人认定为小型、微型企业且所投产品为小型、微型企业产品的，该产品投标报价给予6%的扣除。

2. 根据财政部、司法部关于政府采购支持监狱企业发展有关问题的通知（财库[2014]68号），监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等政府采购政策。

3. 按照《关于促进残疾人就业政府采购政策的通知》（财库（2017）141号）的规定，残疾人福利性单位视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。

4. 根据《国务院办公厅关于建立政府强制采购节能产品制度的通知》（国办发[2007]51号）和财政部、发展改革委发布的《节能产品政府采购实施意见》（财库[2004]185号）的规定，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，空调机组，专用制冷、空调设备，镇流器，空调机，电热水器，普通照明用双端荧光灯，电视设备，视频设备，便器，水嘴等品目为政府强制采购的节能产品。本项目采购内容不涉及以上政府强制采购的节能产品。

5. 优先采购环境标志产品、节能产品。

项号	货物名称	项目要求及技术需求	数量	单位	参考单价 (元)
1	五参数水质分析仪	<p>一、五参数：pH值、温度、电导率、溶解氧、浊度</p> <p>（一）基本技术参数</p> <p>1. pH:</p> <p>1.1 测定范围：0~14;</p> <p>1.2 准确度：±0.1pH;</p> <p>1.3 重复性：≤±0.1pH;</p> <p>1.4 漂移（PH=9）：±0.1pH;</p> <p>1.5 漂移（PH=7）：±0.1pH;</p> <p>1.6 漂移（PH=4）：±0.1pH;</p> <p>1.7 分辨率：0.01 pH;</p> <p>1.8 响应时间：≤0.5min;</p> <p>1.9 平均无故障连续运行时间：≥1440h;</p> <p>10.10 温度补偿：自动温度补偿;</p> <p>1.11 实际水样比对试验：≤±0.1pH。</p> <p>2. 温度:</p> <p>2.1 范围：-5~60.0℃;</p> <p>2.2 分辨率：0.1℃;</p> <p>2.3 重复性：2%;</p> <p>2.4 准确度：±0.1℃。</p> <p>3. 电导率:</p> <p>3.1 测定范围：0.0~200.0 m S/cm;</p> <p>3.2 准确度：≤±5%;</p> <p>3.3 重复性：≤±3%;</p>	1	套	100000.00

		<p>3.4 零点漂移: $\leq \pm 3\%$;</p> <p>3.5 量程漂移: $\leq \pm 5\%$;</p> <p>3.6 分辨率: 0.1 uS/cm;</p> <p>3.7 响应时间: $\leq 0.5\text{min}$;</p> <p>3.8 温度补偿: 自动温度补偿;</p> <p>3.9 实际水样比对试验: $\leq \pm 1\%$。</p> <p>4. 溶解氧:</p> <p>4.1 测定范围: 0~20mg/L;</p> <p>4.2 准确度: $\leq \pm 0.2\text{mg/L}$;</p> <p>4.3 分辨率: 0.001mg/L;</p> <p>4.4 响应时间: $\leq 0.5\text{min}$;</p> <p>4.5 温度补偿: 自动温度补偿;</p> <p>4.6 重复性: $\leq \pm 0.3\text{mg/L}$;</p> <p>4.7 零点漂移: $\leq \pm 0.3\text{mg/L}$;</p> <p>4.8 量程漂移: $\leq \pm 0.3\text{mg/L}$;</p> <p>4.9 平均无故障连续运行时间: $\geq 1440\text{h}$; 实际水样比对试验: $\pm 0.3\text{mg/L}$。</p> <p>5. 浊度:</p> <p>5.1 测定范围: 0.0-4000.0 NTU;</p> <p>5.2 重复性误差: $\leq \pm 5\%$;</p> <p>5.3 零点漂移: $\leq \pm 3\%$;</p> <p>5.4 量程漂移: $\leq \pm 5\%$;</p> <p>5.5 平均无故障连续运行时间: $\geq 1440\text{h}$;</p> <p>5.6 实际水样比对试验: $\leq \pm 10\%$。</p> <p>(三) 五参数仪表主机技术要求:</p> <p>1. 通用通讯协议, 方便与在线系统集成;</p> <p>2. 耐腐蚀和沾污、节约耗材;</p> <p>3. 断电不丢失数据;</p> <p>4. 电源: 外接电源供应;</p> <p>5. 内置时钟、日期;</p> <p>6. 探头可以方便用户在野外拆卸;</p> <p>7. 端口: 具有内置扩展端口, 对增加监测项目留有可扩展性;</p> <p>8. 电缆: 可承受≥ 70 公斤拉力, 5 米(其他长度可选);</p> <p>9. 分析方法: pH: 电极法; 溶解氧: 荧光法/电极法; 电导率: 电导池法/四级式电极法; 浊度/悬浮物: 近红外光散射法。</p> <p>★10. 显示屏: 7 英寸 TFT 触摸屏, 具有可在中文/英文之间直接切换的操作界面, 无按键即可通过触摸屏完成所有功能操作。</p>			
2	氨氮水质分析仪	<p>一、氨氮水质分析仪</p> <p>(一) 基本技术参数</p>	1	套	100000.00

		<p>1. 测定范围：0.05-100mg/L（可扩展）；</p> <p>2. 准确度：±5%；</p> <p>3. 重复性：≤±5%；</p> <p>4. 零点漂移：≤±5%；</p> <p>5. 量程漂移：≤±5%；</p> <p>★6. 检出限：≤0.02mg/L；</p> <p>7. 分辨率：0.01 mg/L；</p> <p>8. 响应时间：≤5min；</p> <p>9. 测量时间：≤10min；</p> <p>10. 平均无故障连续运行时间：≥1440h；</p> <p>11. 实际水样比对试验：≤±10%。12. 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>13. 具备自动校准和标样自动核查功能。</p> <p>14. 能对试样进行测定，能自动保存结果。</p> <p>15. 具备仪器运行状态信息输出，接受远程控制功能。</p> <p>16. 具备设备故障及缺试剂报警功能。</p> <p>17. 具有（4-20）mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能。</p> <p>18. 应能存储至少 3 年的测量数据。</p> <p>（三）其他要求：</p> <p>1. 分析方法：电极法/水杨酸分光光度法。</p> <p>2. 提供试剂配方、每份样品的试剂消耗量、提供每月分析所需用量，试剂能在国内采购得到。</p>			
3	总磷、总氮水质分析仪	<p>本项号产品可以为二合一仪器，也可以为单参数组合仪器。</p> <p>一、总磷在线自动监测仪</p> <p>（一）基本技术参数</p> <p>1. 测定范围：0-50mg/L（可扩展）；</p> <p>2. 准确度：±5%；</p> <p>3. 重复性：≤±5%；</p> <p>4. 零点漂移：≤±5%；</p> <p>5. 量程漂移：≤±5%</p> <p>6. 检出限：≤0.005mg/L；</p> <p>7. 分辨率：0.001 mg/L；</p> <p>8. 测量时间：≤25min；</p> <p>9. 平均无故障连续运行时间：≥1440h；</p> <p>10. 实际水样比对试验：≤±10%；</p> <p>11. 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>12. 具备自动校准和标样自动核查功能；</p> <p>13. 能对试样进行测定，能自动保存结果；</p> <p>14. 具备仪器运行状态信息输出，接受远程控制功能；</p>	1	套	180000.00

		<p>15. 具备设备故障及缺试剂报警功能；</p> <p>16. 具有（4-20）mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能；</p> <p>17. 应能存储至少 3 年的测量数据。</p> <p>（三）其他要求：</p> <p>1. 提供试剂配方、每份样品的试剂消耗量、提供每月分析所需用量，试剂能在国内采购得到。</p> <p>2. 具有仪器运行基本参数贮存、断电保护与自动恢复功能。</p> <p>3. 仪器具有分析过程前/后自动清洗功能。</p> <p>二、总氮在线自动监测仪</p> <p>（一）基本技术参数</p> <p>1. 测定范围：0-50mg/L（可扩展）；</p> <p>2. 准确度：±10%；</p> <p>3. 重复性：≤±10%；</p> <p>4. 零点漂移：≤±5%；</p> <p>5. 量程漂移：≤±5%；</p> <p>6. 检出限：≤0.05mg/L；</p> <p>7. 分辨率：0.01 mg/L；</p> <p>8. 测量时间：≤25min；</p> <p>9. 平均无故障连续运行时间：≥1440h/次；</p> <p>10. 实际水样比对试验：≤±10%；</p> <p>11. 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>12. 具备自动校准和标样自动核查功能；</p> <p>13. 能对试样进行测定，能自动保存结果；</p> <p>14. 具备仪器运行状态信息输出，接受远程控制功能；</p> <p>15. 具备设备故障及缺试剂报警功能；</p> <p>16. 具有（4-20）mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能；</p> <p>17. 应能存储至少 3 年的测量数据。</p> <p>（三）其他要求：</p> <p>1. 提供试剂配方、每份样品的试剂消耗量、提供每月分析所需用量，试剂能在国内采购得到。</p> <p>2. 具有仪器运行基本参数贮存、断电保护与自动恢复功能。</p> <p>3. 仪器具有分析过程前/后自动清洗功能。</p> <p>4. 采用注射泵或蠕动泵进样方式。</p> <p>5. 要求结构简单，维护量小。</p>			
4	高锰酸盐指数水质分析仪	<p>一、基本技术参数</p> <p>1. 测量范围：0-20.0mg/L；</p> <p>2. 准确度：±5%；</p>	1	套	100000.00

		<p>3. 重复性误差: $\leq 5\%$;</p> <p>4. 零点漂移: $\pm 5\%$;</p> <p>5. 量程漂移: $\pm 5\%$;</p> <p>★6. 检出限: $\leq 0.5\text{mg/L}$;</p> <p>7. 分辨率: 0.01mg/L;</p> <p>8. 测量周期: $\leq 40\text{min}$;</p> <p>9. 平均无故障连续运行时间: $\geq 1440\text{h/次}$;</p> <p>10. 实际水样比对试验: $\leq \pm 10\%$;</p> <p>11. 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>12. 具备自动校准和标样自动核查功能;</p> <p>13. 能对试样进行测定, 能自动保存结果;</p> <p>14. 具备仪器运行状态信息输出, 接受远程控制功能;</p> <p>15. 具备设备故障及缺试剂报警功能;</p> <p>16. 具有 (4-20) mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能;</p> <p>17. 应能存储至少 3 年的测量数据。</p> <p>二、其他要求: 提供试剂配方、每份样品的试剂消耗量、提供每月分析所需用量, 试剂能在国内采购得到。</p>			
5	重金属水质分析仪	<p>一、重金属水质分析仪 (铜、镉、铅、锌)。</p> <p>★二、分析方法: 阳极溶出伏安法。</p> <p>三、具体技术要求</p> <p>(一) 锌</p> <p>1. 基本技术参数</p> <p>1.1 量程: $0-10\text{mg/L}$ (可扩展);</p> <p>1.2 准确度: $\pm 5\%$;</p> <p>1.3 重现性: $\leq 5\%$;</p> <p>1.4 零点漂移: $\pm 5\%$;</p> <p>1.5 量程漂移: $\pm 5\%$;</p> <p>★1.6 检出限: $\leq 0.001\text{ mg/L}$;</p> <p>★1.7 分辨率: 0.0001mg/L;</p> <p>1.8 测量时间: $\leq 15\text{min}$;</p> <p>1.9 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>1.10 具备自动校准和标样自动核查功能; 1.11 能对试样进行测定, 能自动保存结果;</p> <p>1.12 具备仪器运行状态信息输出, 接受远程控制功能;</p> <p>1.13 具备设备故障及缺试剂报警功能;</p> <p>1.14 具有 (4-20) mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能;</p> <p>1.15 应能存储至少 3 年的测量数据。</p> <p>(二) 镉</p>	1	套	270000.00

	<p>1. 基本技术参数</p> <p>1.1 量程：0-2mg/L（可扩展）</p> <p>1.2 准确度：±5%</p> <p>1.3 重现性：≤5%</p> <p>1.4 零点漂移：±5%</p> <p>1.5 量程漂移：±5%</p> <p>★1.6 检出限：≤0.001mg/L</p> <p>★1.7 分辨率：0.0001mg/L</p> <p>1.8 测量时间：≤15min</p> <p>1.9 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>1.10 具备自动校准和标样自动核查功能；</p> <p>1.11 能对试样进行测定，能自动保存结果；</p> <p>1.12 具备仪器运行状态信息输出，接受远程控制功能；</p> <p>1.13 具备设备故障及缺试剂报警功能；</p> <p>1.14 具有（4-20）mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能；</p> <p>1.15 应能存储至少 3 年的测量数据。</p> <p>（三）铅</p> <p>1. 基本技术参数</p> <p>1.1 量程：0-5mg/L（可扩展）；</p> <p>1.2 准确度：±5%；</p> <p>1.3 重现性：≤±5%；</p> <p>1.4 零点漂移：±5%；</p> <p>1.5 量程漂移：±5%；</p> <p>★1.6 检出限：≤0.003mg/L；</p> <p>★1.7 分辨率：0.0001mg/L；</p> <p>1.8 测量时间：≤15min；</p> <p>1.9 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>1.10 具备自动校准和标样自动核查功能；</p> <p>1.11 能对试样进行测定，能自动保存结果；</p> <p>1.12 具备仪器运行状态信息输出，接受远程控制功能；</p> <p>1.13 具备设备故障及缺试剂报警功能；</p> <p>1.14 具有（4-20）mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能；</p> <p>1.15 应能存储至少 3 年的测量数据。</p> <p>（四）铜</p> <p>1. 基本技术参数</p> <p>1.1 量程：0-10mg/L（可扩展）；</p> <p>1.2 准确度：±5%；</p> <p>1.3 重复性：≤±5%；</p>			
--	---	--	--	--

		<p>1.4 零点漂移: $\pm 5\%$;</p> <p>1.5 量程漂移: $\pm 5\%$;</p> <p>★1.6 检出限: $\leq 0.001\text{mg/L}$;</p> <p>★1.7 分辨率: 0.0001mg/L;</p> <p>1.8 测量时间: $\leq 15\text{min}$;</p> <p>1.9 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>1.10 具备自动校准和标样自动核查功能;</p> <p>1.11 能对试样进行测定, 能自动保存结果;</p> <p>1.12 具备仪器运行状态信息输出, 接受远程控制功能;</p> <p>1.13 具备设备故障及缺试剂报警功能;</p> <p>1.14 具有 (4-20) mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能;</p> <p>1.15 应能存储至少 3 年的测量数据。</p>			
6	砷水质分析仪	<p>一、砷水质分析仪</p> <p>(一) 分析方法: 新银盐分光光度法或阳极溶出伏安法。</p> <p>(二) 基本技术参数</p> <p>1. 测定范围: 0-2mg/L, 其他量程可定制;</p> <p>2. 准确度: $\pm 5\%$;</p> <p>3. 重复性: $\leq \pm 5\%$;</p> <p>4. 零点漂移: $\pm 5\%$;</p> <p>5. 量程漂移: $\pm 5\%$;</p> <p>★6. 检出限: $\leq 0.001\text{mg/L}$;</p> <p>7. 分辨率: 0.001 mg/L;</p> <p>8. 测量时间: $\leq 35\text{min}$;</p> <p>9. 平均无故障连续运行时间: $\geq 1440\text{h/次}$;</p> <p>10. 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>11. 具备自动校准和标样自动核查功能;</p> <p>1.4 能对试样进行测定, 能自动保存结果;</p> <p>1.5 具备仪器运行状态信息输出, 接受远程控制功能;</p> <p>1.6 具备设备故障及缺试剂报警功能;</p> <p>1.7 具有 (4-20) mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能;</p> <p>1.8 应能存储至少 3 年的测量数据。</p>	1	套	100000.00
7	汞水质分析仪	<p>一、分析方法: 冷原子吸收分光光度法/阳极溶出伏安法</p> <p>二、基本技术参数</p> <p>1. 量程: 0-100ug/L (可扩展);</p> <p>2. 准确度: $\pm 10\%$;</p> <p>3. 重现性: $\leq \pm 10\%$;</p> <p>4. 零点漂移: $\pm 5\%$;</p> <p>5. 量程漂移: $\pm 5\%$;</p>	1	套	100000.00

		6. 检出限：≤0.5ug/L； 7. 分辨率：0.001ug/L； 8. 测量时间：≤30min； 9. 平均无故障运行时间：1440h； 10. 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； 11. 具备自动校准和标样自动核查功能； 12. 能对试样进行测定，能自动保存结果； 13. 具备仪器运行状态信息输出，接受远程控制功能； 14. 具备设备故障及缺试剂报警功能 15. 具有（4-20）mA 模拟信号通讯输出或数字信号输出功能； 16. 应能存储至少 3 年得测量数据。			
8	在线流速仪	1. 测量原理：声学多普勒剖面窄带测流技术； 2. 流速测量范围：+6m/s； 3. 分辨率：0.001m/s； 4. 水位测量范围：0.2-15m； 5. 压力传感器准确度：2%； 6. 结构：分体式； 7. 测量种类：流速、流量、水深； 8. 测量分辨率：1mm/s； 9. 精度：测量流速的±2~5%； 10. 流量范围：正流量、反流量；11. 输出信号：RS485； 12. 液体温度要求：0~50℃。	1	套	150000.00
9	水质自动采样器	1. 采样方式：自动采样、手动采样、随机采样； 2. 触发方式：常规采样、瞬时采样、等时等比例采样、远程遥控采样； 3. 样品冷藏、自动混合样品、分项目样品贮存； 4. 关键部分采用不锈钢设计，避免用生锈而影响工作； 5. 冷藏系统可使水样恒温在设定的温度范围：±1℃； 6. 水样储存温度：0℃~20℃可调； 7. 手动、等时及等比三种工作模式可选； 8. 可自动将所有数据传送到中心平台服务器进行存储和处理； 9. ≥5.7 英寸 TFT 液晶显示，可以图形显示当前 12 个留样瓶的储水状态； 10. 具备数字（RS232 或 RS485）和模拟（4~20mA, 0~20mA, 0~24mA, 0~5V）输出； 11. 可根据外接（4~20mA）信号进行相应的显示和以及对强电的反控； 12. 具有自动清洗、反吹洗和润洗的功能； 13. 具有 12 个留样瓶；	1	套	50000.00

		<p>14. 自动排空功能；</p> <p>15. 具有缺水样报警功能；</p> <p>16. 采样量只能在采样成功后自动存储，不会误报采样量；</p> <p>17. 自动加密、故障报警。</p>			
10	系统集成	<p>一、集成系统</p> <p>1. 能连续反映被测河流断面的水质变化情况，准确及时捕捉污染物事故排放并发出预警信号。</p> <p>2. 系统采用紧凑型集成方式，要求辅助设备工艺制作精细。</p> <p>3. 需对所采水样进行相应的预处理，将水样中的某些杂质过滤而又不能改变水样的代表性。</p> <p>4. 系统需具备空气自动反吹、多级过滤、需对全长采样管路配备自动清洗、灭藻系统。</p> <p>5. 要求自动化程度高，做到自动采样、自动预处理反吹、自动分析和自动清洗以及数据记录和输出等环节的可靠有效。</p> <p>6. 能采集集成状态量，如取水口液位、管路压力、超声波预处理状态、取样杯液位状态、联网状态等。</p> <p>7. 传输方式要求具有断点续传功能，在网络中断又恢复后能补传数据。</p> <p>★8. 根据自动站建设及的需求，系统具备的功能要求（包含以下①至④项要求）：</p> <p>①单一运行模式向多种运行模式转变：周期模式，异常数据自动判别监测模式，应急模式；</p> <p>②数据质量保证：自动标液核查，自动加标回收，自动平行样测定，运行状态记录；</p> <p>③监测参数扩展：分析仪器实现模块化设计；</p> <p>④远程反控：分析仪接受响应中心平台远程反控，实现表样核查、加标回收，仪器校准及测试，数据查询，单点控制等功能。</p> <p>一、系统功能</p> <p>1. 合理的分离沉沙、过滤，确保仪器设备不受浊度与色度的干扰。</p> <p>2. 可以远程自动校准、标定（对有自动校准、标定功能的仪器）。</p> <p>3. 系统故障报警及记录。</p> <p>4. 可设置清洗周期或根据浊度值的变化进行自动反吹清洗。</p> <p>5. 对数据进行有效性判断，自动分析过程中有完整的质量控制手段及质控数据报告。</p> <p>6. 系统设置具有开放性，用户按权限可根据需要自行设置有关参数，系统具有良好的扩展性。</p>	1	套	120000.00

		<p>7. 可支持本地和远程控制系统进入常规模式、异常模式、应急模式等自动化运行方式。常规模式可以设定监测频次，异常模式可以灵活设定标样核查测试频率，并可以在数据连续超标的情况下控制系统进入应急模式。</p> <p>三、系统集成配备清洗灭藻单元</p> <p>1. 具备足够的反冲洗和杀菌除藻能力，保证管道内无泥沙、无藻，管壁无附着物。</p> <p>2. 配置在线除泥沙装置和灭藻清洗装置，保证系统管路内部免受泥沙和藻类影响。</p> <p>3. 能通过通入清洁水、化学试剂清洗液和加压清洁水流对采、配水管路和采样吸头进行自动反冲洗。能采用加压清洁水流对五参数传感器进行冲洗。</p> <p>4. 所配置的空压机须是无油型低噪声空压机，保证不对分析结果造成影响。</p> <p>5. 系统反冲清洗的操作，可以通过现场或远程进行自动或手动控制。</p> <p>6. 保证每个测量周期对整体系统及五参数传感器进行清洗。</p> <p>7. 冲洗水要求保证抽排至不会对监测结果产生影响的区域外。考虑到不对环境造成二次污染，设计中不使用对环境产生污染的清洗方法。</p>			
11	预处理单元	<p>1. 五参数等有特殊进样要求的仪器使用未经过预处理的样品。</p> <p>2. 足标准分析方法中对样品的预处理要求，水样预处理要求消除干扰仪表分析的因素，且要求保证每次分析样品的代表性，预处理对测定项目监测结果影响必须小于（含）5%。</p> <p>3. 水样的预处理可保证分析系统的连续长时间可靠运行，不能采用拦截式过滤装置。</p> <p>4. 根据现场水质条件及仪器进样要求，配置相应功能的预处理装置，包括沉沙装置、过滤装置等。</p> <p>5. 预处理采用粗滤和超声波匀化装置处理系统相结合的方法，以达到分析仪器所要求的水质。</p> <p>6. 具备自动反清（吹）洗功能，预处理系统的自动运行及定时反清（吹）洗由控制系统控制，并能够在中心站计算机的控制画面中通过指令来进行切换，使预处理系统处于自动运行状态或是反清（吹）洗状态。</p> <p>7. 预处理系统能在系统停电恢复并自动启动后按照采集控制器的控制时序自动启动。</p> <p>8. 由于预处理系统关系到整个仪表分析系统的可靠性，因此预处理的阀组件须采用优质气动阀或电动阀。必须在高温、恶劣环境下可使用，开启和闭合动作准确可靠，开启</p>	1	套	50000.00

		<p>式通量大, 无水量损失, 闭合时必须严密无漏水现象。阀体材料 UPVC, 工作压力: 0.6MPa。</p> <p>9. 配水管路采用优质产品, 保证采水系统工作的可靠性和使用寿命, 符合给排水要求, 管材不能对水样水质造成影响, 便于维护安装, 配套管件、阀门种类必须齐全, 机械强度及化学稳定性好, 寿命长, 管路严禁全密闭, 应可拆卸。</p> <p>10. 配水管路要求: 产品材料 UPVC 管材, 工作压力: 1.6Mpa (20℃), 热变形温度: 60℃(负重 18Kg), 热膨胀系数: $6 \times 10^{-5} \text{cm/cm} \cdot ^\circ\text{C}$, 操作温度范围: $-5 \sim +55^\circ\text{C}$, 不助燃, 会自熄。</p>			
12	控制单元	<p>一、控制单元</p> <p>1. 控制系统由控制单元主体设备 (工控机)、现场软件、总空气开关、各仪器设备的空气开关、接触器、直流电源、继电器和接线端子等部分组成。</p> <p>2. 全部仪器设备等供电电缆、信号电缆均采用高质量屏蔽电缆, 穿管或在线槽中布线, 美观整齐。主要配件 (如空气开关、按钮、转换开关、继电器、输入输出接线端子等等) 采用优质产品, 符合相关部门抗电磁辐射、电磁感应的规定。</p> <p>3. 采用三相五线制进线供电, 动力设备、监测仪器和计算机、辅助设备分相供电, 避免相互干扰, 并保持三相用电的平衡; 每相供电能力有一定余量, 方便扩充。</p> <p>4. 为自动站内的采、配水, 管路清洗等单元以及仪器的校准和同步启动等工作模式进行自动控制, 并对故障或异常事件进行处理。</p> <p>5. 可对自动站控制系统和分析仪器的工作状态及分析流程进行参数设置, 并记录。</p> <p>6. 对仪器的分析结果进行采集, 处理和存储。</p> <p>7. 响应远程中心站的对现场各种参数的状态显示, 并可根据权限进行参数修改和控制功能等。</p> <p>8. 能够响应远程中心站的对现场数据下载 (实时和历史数据)。</p> <p>9. 数据采集与传输须完整、准确、可靠, 采集值与仪器测量值无误差。</p> <p>二、控制主机</p> <p>要求可实现采水/配水/清洗/反冲洗等控制; 能够采集并且存储分析仪器的输出信号; 能够与智能仪器通讯; 能够将现场的控制单元工作状态, 智能仪器的参数设置等信息传递给现场或远程的监控系统, 实现现场/远程监视和控制以及参数设置、数据下载等功能。</p> <p>(一) 主体设备的技术参数。</p>	1	套	130000.00

	<p>1. 平均无故障时间 (MTBF) : $\geq 3000\text{h}$;</p> <p>2. 信号输入/输出 (DI/DO) : ≥ 32 组, 并具有可扩展性;</p> <p>3. 信号输出应完全隔离, 采用三端隔离设计、电源和 RS485 通讯接口以及继电器输出三端分别隔离;</p> <p>4. 电源要求: 150-240V, 50Hz ; UPS 提供的 220V 交流电源通过隔离开关电源转换为 24V/4A 的直流电, 为控制单元和继电器板提供电源;</p> <p>5. 工作环境: 温度: 5-40℃和相对湿度: $< 90\%$;</p> <p>6. 具备子站 ID 识别功能, 系统保密性强。</p> <p>(二) 工控机配置要求:</p> <p>1. 总线类型: 要求完全兼容 PICMG PCI/ISA 总线标准; 处理器: 400/533MHz 系统总线, Socket478 Willamette 或 Northwood; Pentium 4 处理器;</p> <p>2. 系统芯片集: Intel 845GV 芯片组或同等及以上档次;</p> <p>3. 系统内存: 两条 184 脚 DDR DIMM 插槽, 最大 2GB 系统内存存储器;</p> <p>4. 支持不少于 4 个 ATA100/66/33 IDE 设备-多 I/O 接口 1 个 FDD 接口、4 个 USB、1 个并口、2 个 RS-232、1 个 IrDA 红外接口、键盘和鼠标接口;</p> <p>5. 带侦听型看门狗;</p> <p>6. 操作系统预装 windows 2003 server 以上版本。</p> <p>三、系统控制和现场软件</p> <p>现场监控软件需严格执行采购人指定的数据传输协议, 并需具备以下功能:</p> <p>1. 应该支持 HJ/T212-2005 数据传输标准通信协议及其后续的修订版。</p> <p>2. 能够使用水质自动站现场配置的基于 TCP/IP 的传输网络 (GPRS、3G、ADSL 等) 与采购人网络连接, 实现与中心服务器端的信息交互。可同时采用多路信号输出, 并可不做任何改动的情况下, 同时使用两种以上的传输网络, 并能利用一种传输网络实现一数多发的功能, 支持与多个环境监控中心的联接和通信。</p> <p>3. 必须按照采购人指定的数据状态标识要求对每条监测数据赋予标识记录。数据和其数据标识应同时上传至中心服务器。</p> <p>4. 瞬时数据记录保存至少两到三天, 历史数据记录和日志应保存一年以上。</p> <p>5. 现场工控机数据的向上备份功能。</p> <p>6. 显示、浏览所有监测项目的监测数据记录表格、曲线, 并具有完备的现场仪器设备测控操作界面。</p> <p>7. 可接受和执行中心服务器发送的系统控制命令, 系统控制命令包括远程调取工控机历史数据、重启或停止控制系</p>			
--	---	--	--	--

	<p>统、修改仪器或系统采样周期、启动紧急监测、日期时间修正等。</p> <p>8. 可接受和执行中心服务器发送的远程质控命令，实现系统自动化质量控制，如平行样测试、标样核查、加标回收测试等，并根据质量控制结果和调试检测结果对本子站仪器运行状态和性能进行初步评判，能显示和保存历史评判结果与数据依据。</p> <p>9. 控制单元时钟与分析单元的时钟能匹配，具有断电、断水或设备故障时的安全保护性操作以及自动启动和自动恢复功能，具备数据报警自动启动应急监测功能及自动采样功能。</p> <p>10. 控制软件具有数据查询/导出/自动备份功能、参数设置功能、报警信息显示、手工及单一控制功能、系统及仪器历史运行状态显示、操作提示功能、用户管理功能等。</p> <p>11. 集成控制系统应具备数据报警自动启动自动采样功能。</p> <p>四、监测模式</p> <p>1. 系统集成应支持多种监测模式的要求，应具有常规监测模式、质控模式、异常测试模式、应急测试模式等多种模式。</p> <p>2. 常规监测模式下可灵活设置自动监测站取水测试周期，并集成周期性标样核查、空白测试、平行样测试、加标回收率测定等自我验证、校核功能。</p> <p>3. 数据异常波动时水质在线监测系统自我判别和处理方式，如：数据波动超过 30%时，执行平行样和标样测试动作并将测试结果记录和上报。</p> <p>4. 具备数据自我判别和确认数据超标后系统自动进入应急监测模式，实现自动站以最短周期开展加密测试。</p> <p>五、数据质量控制单元</p> <p>除水质五参数外的水质自动监测仪器，均要求是独立的水质自动监测仪器，并要求具有自动平行样测试、标样核查、加标回收测试功能。</p> <p>1. 自动平行样测试：测试完一次水样后，不排空取样杯，对同一水样吹气搅拌混匀后进行多次测试并通过时间关联实现，通过检测数据可考察仪器的精密度。</p> <p>2. 标样核查：标准样品自动核查是使用国家认可的质控样，定期自动对分析仪器进行标准溶液核查，计算准确度和精密度，质控样测定的相对误差不大于推荐值的±10%，相对标准偏差不大于±5%。在仪器设计上采用双管路进样，使水样、标样不交叉污染。</p> <p>3. 加标回收测试：加标回收为实验室通用的质量控制手段，其在标样核查的基础上，考虑水体背景，即水体存在</p>			
--	---	--	--	--

		<p>干扰时,加标回收率是否正常,可以在反映有无污染发生、试剂变质、系统误差的基础上,更进一步反映仪器所用的方法是否适应被测水体。</p> <p>4. 空白测试: 在不加样品的情况下,用测定样品相同的方法、步骤进行定量分析,把所得结果作为空白值,从样品的分析结果中扣除。这样可以消除由于试剂不纯或试剂干扰等所造成的系统误差。</p> <p>5. 数据质量控制单元</p> <p>▲ (1) 自动标样核查: 系统根据设定条件自动进行标准溶液核查,以确保每条数据的准确性。</p> <p>▲ (2) 自动平行样测定: 系统根据设定条件自动进行平行样测定,以确保数据的准确性。</p> <p>▲ (3) 加标回收: 系统根据设定条件自动进行加标回收测试,以确保数据的准确性。</p>			
13	辅助系统	<p>一、无油空气压缩机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 空气压缩机要求为无油型; 2. 功率: 0.75KW; 3. 气筒容量: 12L; 4. 使用压力: 0.8MPa; 5. 噪音: $\leq 55\text{dB(A)}$。 <p>二、稳压电源</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 输入电压: 280V~430V(三相四线制); 2. 输出电压: $380\text{V} \pm 3\%$; 3. 频率: 50~60Hz; 4. 调整时间: 1S(输入电压变化 10%时); 5. 环境温度: $-5^{\circ}\text{C} \sim +40^{\circ}\text{C}$; 6. 相对湿度: 低于 90%(温度为 25°C时); 7. 波形失真: 无附件失真; 8. 效率: 大于 90%; 9. 绝缘电阻: $\geq 5\text{M}\Omega$。 <p>三、UPS 主机</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 采用 DSP 数字控制技术; 2. 负载功率因数为: 0.8 ; 3. 输入电压: 280V~430V; 4. 自动识别并适应 50Hz/60Hz 电源系统,满足不同电源系统的需求; 5. 停电后能供传输系统主要用电 4 小时供电。 <p>四、除湿器</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 最大日除湿量: $\geq 2. \text{L/h}$; 2. 水箱容量: $\geq 8\text{L}$; 3. 适用面积: $\geq 50 \text{m}^2$; 4. 水箱容量: $\geq 6.0\text{L}$; 	1	套	50000.00

		<p>5. 除湿量： ≥ 1. L/h。</p> <p>五、空调</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 冷暖类型：冷暖电辅； 2. 空调匹数；大 3P ； 3. 制冷量(W)： ≥ 7000 4. 制热量(W)： ≥ 7500 <p>六、纯水制备单元</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 制水量： ≥ 20 升/小时（水温 25℃时）； 2. 取水流量： 1.5-2.0L/Min（水箱储水时，可调整流速）； 3. 源水要求：城市自来水或地下水（TDS<1000ppm），水压 0.10-0.40MPa，水温 5-45℃。 <p>七、机柜：水质自动监测装置安装均要求采用机柜式集成，机柜包括柜身、前柜门和后柜门。要求机柜便于检修维护，散热性能良好，要求采用防腐材质或经防腐处理，不与所用化学试剂发生化学反应。</p> <p>八、试剂恒温保障单元：采用全封闭超强压缩机，四档位，灵敏度为 0.5C，自动制冷。温控范围可根据环境温度自行设定。功能要求如下：</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 要求采用微电脑控制，温度恒定，波动范围小； 2. 控温精度： $\pm 1^{\circ}\text{C}$； 3. 超温声源报警，按键消除； 4. 全箱要求采用安全环保材质要求无污染，无噪音。 			
14	数据传输系统、水质自动监控终端软件	<p>一、数据传输系统（数据传输与指令调度系统）</p> <ol style="list-style-type: none"> 1. 应具备数据存储能力，可作为现场数据传输的备用设备，在现场监控和数据传输系统无法正常工作时，应能保证历史数据的正常传输。 2. 数据采集与传输应完整、准确、可靠，采集值与测量值误差 $\leq 1\%$。 3. 具备 16 通道以上数字量（模拟量）采集功能，并具有可扩展性。 4. 断电后能自动保护历史数据和参数设置。 5. 通过规定的数字通讯接口采集监测仪器实时数据并存储，数据采集装置与监控中心采用统一指定通讯协议，以无线、有线两种传输方式进行数据传输常规五参数、高锰酸盐指数、总磷、总氮、氨氮、生物毒性、流速等各个测量参数，并自动进入监控中心站指定平台。 6. 提供系统采用的现场仪器设备数据通讯协议、传输协议、系统接口、系统集成软件的数据库结构说明材料等信息，提供源代码。数据采集与控制设备可以与现场各种设备的输入/输出的模拟、脉冲和开关数字信号连接，数据采集与传输应完整、准确、可靠。 7. 现场可动态显示系统的实时状态，实时数据，各系统设 	1	套	50000.00

	<p>备工作状态参数的显示,各个分析仪表的工作状态,常规高锰酸盐指数、总磷、总氮、氨氮等各个测量参数。</p> <p>8. 可以收集仪器的所有运行信息,并实现全部现场控制功能。具有远程显示现场工作状态,含常规高锰酸盐指数、总磷、总氮、氨氮、等各个测量参数,并具有可扩展接口,便于增加监测参数。能够自动采集到仪器异常信息,异常监测数据能自动识别,仪器设备故障自动报警、异常值自动报警和参数超标(上、下限)报警、并能将报警信号自动发送至监控中心。</p> <p>9. 常规五参数高锰酸盐指数、总磷、总氮、氨氮等各个测量参数及实时状态的查询功能,按需要进行各种方式的数据查询。</p> <p>10. 子站断电后数据至少保存30天,并能储存90天以上的常规五参数、氨氮、化学需氧量、高锰酸盐指数、总磷等各个测量参数原始数据,同时保存相应时期发生的有关校准、断电及其他事件记录。</p> <p>11. 控制系统主体设备平均无故障时间(MTBF) $\geq 2000h$,信号的输入输出具有可扩展性。</p> <p>12. 具有网络功能,能够通过网络路由器实现与局域网或广域网的连接。</p> <p>13. 现场数据采集设备应至少能保存1年的最小统计单位值(最小统计单位时间不大于小时),并至少可保存3年的小时数据。</p> <p>14. 通过无线或者有线方式实现水质自动监测站与监控中心之间数据传输功能,同时满足主动上传(一点多传)和监控中心远程调用方式,能按要求接受、处理和反馈远程控制命令。</p> <p>15. 通讯系统应配备适当的安全防护设备,制定灵活的网络安全策略,保证网络安全。</p> <p>16. 数据传输至少支持一点三传;数据传输频率应不低于国家要求,并可根据管理要求远程设定传输频次;支持数据断点续传。</p> <p>17. 系统同时支持有线和无线方式,支持有线数据传输(LAN/ADSL/光纤),也支持CDMA/GPRS/3G/4G等无线传输方式。预留3个以上通信接口、2个以上USB接口及1个以太网口,其中预留的通信接口必须免费提供信号传输协议,方便扩展。</p> <p>18. 具备对通信链路的自动诊断功能,一旦通信链路不畅,能够及时自动恢复通信链路,可在监控中心对现场监控软件进行远程升级。</p> <p>19. 现场层以对等或主从方式进行现场总线方式的通讯,数据传输采用开放的通讯协议和标准传输方式,采用基于</p>			
--	--	--	--	--

	<p>RS232/RS485/TCP-IP 端口的 Modbus RTU、TCP/IP 协议。</p> <p>20. 现场与监控中心之间通信协议采用基于 XML 的数据交换方式，包括数据主动上传、运行状态监控、监控中心控制指令下达等。</p> <p>21. 数据及视频等拟根据环境条件采用 ADSL 或光纤或无线传输方式进行传输。</p> <p>二、水质自动监控软件</p> <p>1. 总体功能需求：为建立先进的水质监测预警体系，引入先进技术，以“信息可视化、高性能、智能化、安全可靠”为标准，构建水质自动监测实时联网平台，满足采购人的工作需求。</p> <p>（1）统一数据采集、传输标准：要实现自动站的统一管理，保证数据的质量，提高整个流域监测的能力，需要指定合适的数据采集与传输的规范。传输规范里需规定各自动站采集、传输的数据类型与格式。</p> <p>（2）数据集中管理、统一应用：在数据采集、传输规范的统一的基础上，将所有水质自动站的各类监测信息，传输存储到统一的数据库中，并提供统一、标准的数据接口，为各子系统提供数据支撑。</p> <p>（3）建立数据有效性审核机制：数据有效性的审核需要结合自动站工况信息、数据标识、运营维护记录等信息，从海量的监测数据中剔除异常数据。同时，实现数据中心库每条数据都能快速溯源，数据的仪器状态、质控情况和监测环境等。</p> <p>（4）创建智能化水站运行及控制方式：通过平行样、标样核查、加标回收等自动化质控方式灵活设定水站运行流程，创建自动常规监测、异常数据识别及应急监测多种智能运行模式，以适应复杂多变的水质测试环境，提高监测设备故障识别率和自动站应急监测能力。</p> <p>（5）建立监测预警和应急支撑基石：提供准确可靠的环境应急监测数据和信息，通过对数据的统计、分析，建立即时预警体系，在发生污染事故时能提供快速有效的监测数据和分析图表支撑应急，对突发环境事件做出及时的反应，为制定和评估各项水污染防治措施和决策提供技术支撑，为构建先进的水环境质量监测预警体系夯实基础。</p> <p>（6）能将数据库定期自动备份，当数据库破坏时可由采购人设置自动恢复。同时采购人能对监测数据选择时间段备份出来，当需要时可以由采购人恢复回数据库，可以将子站备份的数据恢复到监控中心系统里。</p> <p>三、系统安全要求：要求采取严格的安全体系，保证数据在处理和传输全过程中的安全性。</p> <p>1. 遵循统一的身份认证和有限授权操作机制及安全跟踪</p>			
--	---	--	--	--

	<p>原则，提供如电子数据访问认证功能，只可由被授权用户运行授权应用模块。</p> <p>2. 系统应用功能要分级控制。</p> <p>3. 系统要保证运行安全和数据安全，建立系统备份、信息冗余和灾害恢复机制，当系统出现故障、数据传输中断等突发事故时，能在 24 小时内恢复，事故期间的数据要求具备存储备份机制，确保数据的不丢失。</p> <p>4. 保证与其他应用系统之间的连通性和稳定性，保障数据的完整性和准确性，并保证其他应用系统的正常运行不受影响。</p> <p>5. 统一安全管理还应包括：日志管理、用户操作监控管理、需求发布管理等功能。</p> <p>四、软件功能需求</p> <p>（一）基础功能要求</p> <p>1. 数据交换模块：</p> <p>①支持 HJ/T 212-2005 协议标准；</p> <p>②通信权限验证及唯一标识码管理功能；</p> <p>③配置防黑客攻击来源 IP 功能；</p> <p>④具备以 TXT 格式自动保存现场端传输过来的原始协议包的功能，并可将原始协议包手工导入数据交换系统，数据交换系统可将导入的数据自动转发入库。</p> <p>2. 联网检测模块：实时检测前端子站联网状况，并进行记录、分析和统计，同时生成各关联子系统所需格式的文件，为采购人管理人员掌握实时可靠的前端子站联网运行准确状况。</p> <p>3. 数据入库模块：支持 GB HJ/T 212-2005 通信协议</p> <p>4. 基础配置管理模块，要求具备如下功能：</p> <p>（1）各前端子站监控对象基本信息管理功能；</p> <p>（2）区内敏感点、敏感区域与河流断面等关联关系管理；</p> <p>（3）系统访问权限管理及运行配置功能；</p> <p>（4）其他与环境相关的基础数据管理。</p> <p>5. 水质监测预警，预警系统要求以手机短消息、邮件等多种方式告警方式，系统功能要求如下：</p> <p>（1）数据超标报警。根据相关标准设定各监控对象数据超标标准审核数据采集现场传输过来的实时数据，对于超标或异常数据向相关负责人及环保部门相关联系人进行告警。</p> <p>（2）故障报警。根据采购人要求扩展通信协议，实现现场端故障、停运、异常等情况即时报警功能。</p> <p>（3）预警文本订制。可根据值班人员的要求，订制报警信息的文本内容及格式规范。</p> <p>（二）管理应用功能要求</p>			
--	--	--	--	--

	<p>1. 用户登录和导航：系统具有统一的登录接口，可根据权限分级进入到对应权限的导航页面，满足对系统和数据授权访问的需求。</p> <p>2. 基站可视化管理：对于各自动站具有准确可靠的可视化管理功能，界面美观大方，操作方便，管理内容包括动态显示自动站各设备状态、实时显示环境参数、质控措施和流程设定、数据补采、系统控制、仪器反控、门禁控制等功能。</p> <p>3. 对自动站运行智能化管理：能远程灵活设定自动站运行流程，快速控制水质自动站在常规模式、数据异常判别模式、应急监测之间进行切换，满足特定条件下对河流断面水质检测频次改变和质量考核的需求。</p> <p>4. 数据查询与管理：可查询自动站周期监测数据、平行样数据、质控数据、超标数据，并能对历史数据、手工数据等导入导出，异常数据可以根据流程标记和审核，能结合人工录入数据和自动监测数据等进行数据有效性判别功能，提供多种类型的数据统计分析图表。</p> <p>5. 常规统计图表：包括监测统计报表、运维统计报表、联网情况统计报表等。</p> <p>6. 专题统计图表：数据准确度分析图、水质空间分析图、能量转换效率分析图、对比分析图、河段水质污染指标分析图、水质总体状况分析图等多种类型分析图表，图表类型包括：饼状图、柱状图、折线图等。</p> <p>7. 专题地图：多专题地图，实现河流水质污染等级的渲染，最大程度提升平台的可视化。</p> <p>8. GIS 应用：实现地图的显示、操作等应用，地图操作包括地图缩放、地图漫游、测距、测面、框选、点选，不同的监测站类型，使用不同的图标显示，点击后能快速切入到基站管理、数据查询、视频监控、运维管理等功能操作界面。</p> <p>9. 数据综合分析评价：系统要求具有数据的横向对比（环比）、数据的纵向对比（同比）数据的交叉对比（三维对比）及用户自定义查询等数据分析功能。用户可以自定义选择站点、参数、日期的组合，对各种数据进行同比、环比及数据的深度查询、分析应用，查询结果以二维或三维图表的方式显示。</p> <p>10. 多报表生成方式：完成各参数水环境质量周报、月报、年报及汇总表等各类统计报表的生成、预览、导出、打印、查询等功能。</p> <p>（1）水环境质量周报：系统自动根据周报要求的统计时间段及相关规范，生成各参数水质类别周报，周报生成后，在周报统计时间范围的污染物监测值及零值不能再修改。</p>			
--	---	--	--	--

	<p>所有周报均要求能预览、导出、打印、查询；</p> <p>(2) 月报及年报：每月按污染物日均浓度值对子站及监测断面形成污染物参数月报表；每年形成对各子站和监测断面月平均浓度值年统计报表。所有月报及年报均要求能预览、导出、打印、查询；</p> <p>(3) 汇总表：每年对各自动站、监测断面形成汇总统计表，要求能预览、导出、打印、查询。</p> <p>11. 质量控制与监管：能够按照国家相关环境保护标准要求对任意一个自动站监测设备进行远程质量控制，包括对水质自动监测站监测设备进行远程质量控制，如平行样测试、标样核查、加标回收率测试等操作，通过远程控制对子站仪器运行状态和性能进行初步评判，并能将自动质控数据与人工分析数据对比分析，多角度考核设备精密度、检测数据的准确度、抗干扰等性能，同时显示和保存历史评判结果与数据依据。</p> <p>12. 数据专家功能：提供数据专家功能，通过对水站自动质控数据、现场设备运行工况记录和历史数据对比分析，数据专家可在一定程度上准确识别异常数据，并能对数据进行修正、补录、删除等操作，保障数据完整性和统计数据的准确性。</p> <p>13. 自动站运维管理</p> <p>(1) 运维工作记录填报。通过系统录入日常运维工作记录信息，包括：试剂更换、仪器校准、日常巡检和设备维护等信息，并能对其录入的信息进行查询和修改，实现水质自动站的“无纸化”运维管理，提升自动监测数据质量。</p> <p>(2) 自动站运行情况信息发布。对于自动站出现的异常情况，经准确核实后通过系统录入并发布，方便管理人员及时了解水质自动站运行状况。</p> <p>(3) 信息采集和录入。建立子站配备仪器的属性档案，通过系统录入仪器的购置信息、维修及使用信息等。</p> <p>14. 权限分级和日志管理：实现市、区、子站系统管理员、报表管理员、值班人员的信息录入、维护；系统功能动态维护；人员、角色的权限分配；人员的身份认证；角色权限的识别功能。系统操作日志：实现用户对系统操作的日志记录，特别是用户对子站的远程控制和数据管理操作，如远程发送质控命令、数据审核等操作。</p>			
商务要求				
售后服务要求	<p>一、免费保修期、免费运营期及相关要求：</p> <p>(一) 免费保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，免费保修期最短不得少于1年（自验收合格之日起计算）。免费保修期内免费上门维修、免费更换零配件，免费定期巡检、保养、维护。设备自带软件的，提供终身免费升级。</p>			

(二) 免费运营期及相关要求：

1. **免费运营期：**自本项目验收合格之日起，中标供应商提供最短不得少于 1 年的免费运营服务。

2. **免费运营服务**包括本项目水质自动站所有监测仪器【漓江活动试验坝水质自动监测站五参数（温度、pH、电导率、溶解氧、浊度）、氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、重金属水质分析（铜、铅、镉、锌、汞、砷）等项监测指标】、设备设施等，“免费运营服务具体要求”详见附件。

3. **免费运营服务期满后**的 1 年内，每 1 个月由服务工程师主动与采购人联系一次，根据采购人的需求提供远程诊断服务；每 2 个月为采购人提供一次现场仪器巡检服务，服务工程师到达仪器所在现场，查看仪器的使用情况并指导维护仪器。

二、售后技术服务要求：

1. 如设备出现问题或采购人有服务需求的，接到电话后即时响应，为采购人提供远程诊断；在远程诊断不能解决需要现场维修的，1 小时内作出响应，24 小时内到现场，一般问题应在 24 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题，应提供备机支持。

2. 免费送货上门、免费安装调试、免费技术培训；免费保修期内免费上门维修、免费更换零配件。

3. 免费保修期满后，要求提供至少 10 年以上的技术服务及备品备件供应。

4. 提供系统软件保修期外免费升级。

5. 定期免费赠送相关仪器应用资料。

四、投标人于投标文件中必须承诺向采购人提供本项目第 1 至 9 项号产品以下备品备件及专用工具，并于投标文件中按以下第 2、3、5、6 点要求相应列出清单及单价【格式详见本文件第六章“投标文件（格式）”中“第 1 至 9 项号产品备品备件及专用工具提供方案表（要求要列明清单及单价的项目，须相应列明）”】：

1. 项目验收合格前的所有耗材均由中标供应商负责免费提供。

2. 为维护系统正常运作，保持系统最佳状态，仪器验收后中标供应商免费提供至少二年的必要备件、耗材（列出至少二年的必要备件、耗材清单及单价），中标人自行将此项费用综合考虑到投标报价中，采购人不再另行支付任何费用。

3. 随机仪器设备易损件（列出清单及单价）。

4. 提供用于安装、维修、调试所必需的特殊专用工具一套。

5. 随货物提供全套随机技术资料清单，包括产品安装手册、产品使用手册、系统管理员手册、用户手册等相关资料（列出清单）。

6. 列出**免费保修期满后维修收费标准清单和仪器各零部件单价。**

五、免费培训要求：中标供应商应在设备安装调试完毕和系统建成后对采购人最终用户进行免费现场培训，时间不少于 3 天，培训人员要求不少于 5 人，对如何进行设备调试、维护、排除故障进行指导和演示培训。待设备使用半年后，再免费现场培训一次，时间不少于 5 天，培训人员要求不少于 5 人（以上培训内容包括仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论和上机操作、软件培训等），要求必须按质按量对采购人最终用户实施培训，如培训后采购人最终用户仍未熟练掌握仪器的使用，则再继续培训，直至采购人最终用户熟练掌握为止（需于培训前向采购人提供详细的培训计划）。

六. 根据以上售后服务要求，投标人于投标文件中必须提供售后服务承诺书，内容包括：

①免费保修、运营期，交付使用期，技术服务，技术培训；②承诺协助采购人最终用

	<p>户编制操作规程及维护规程；③售后运维实施方案（含日常运维及应急服务保障方案、应急响应到达现场时间、运维实施专用车辆【需为投标人长期租用或具有所有权，且承诺长期在项目所在地供本项目使用（提供车辆证明材料）】（如有）、提供与本项目有关的 CMA 计量认证资质（环境水质）的实验室（提供资质认定证明材料）（如有）、运维技术人员配置情况【提供 2017 年以来至少 9 个月的缴纳社保证明（如有）、水质自动监测站建设（运维）及售后从业经验证明（可以是项目用户单位开具的证明）（如有）】），否则，投标无效。</p>
交付使用期及地点	<p>1. 交付使用期：自签订合同之日起 20 个工作日内安装调试并验收合格交付使用。 2. 交货地点：广西桂林市采购人指定地点。</p>
核心产品	<p>本项目第 5 项号产品“重金属水质分析仪”为核心产品。</p>
付款方式	<p>1. 采购人于签订合同后 15 个工作日内向中标供应商支付合同总金额 40%的预付款；货物按时到货并完成安装调试，在正常试运行 30 天后，由采购人组织验收，验收合格后 15 个工作日内向中标供应商支付合同总金额 55%的合同价款；合同总金额的 5%作为质量保证金，于免费保修期满后一次性付清（无息）。 2. 每次付款前，中标供应商须向采购人提供该笔支付金额的合法发票。</p>
验收标准	<p>中标供应商必须提供原装正品、全新、符合有关质量标准的产品。仪器经中标供应商安装调试完毕、性能经测试合格、系统连续试运行正常后，采购人将组织有关专家按照中国环境监测总站制定的验收技术规范和招标文件要求、中标供应商投标文件承诺及合同相关条款进行验收（设备试运行及验收过程中所用的消耗品由中标供应商承担）。仪器设备验收不满足本文件规定的验收标准的，采购人有权解除合同全部退货，并追究中标供应商法律责任。</p>
其他要求	<p>1. 投标人于投标文件中必须提供所投本项目第 1 至 4 项号产品的产品彩页或技术说明书（加盖投标人公章），否则投标无效。如投标人提供的第 1 至 4 项号产品的彩页或技术说明书与投标文件承诺的不一致的，以彩页或技术说明书为准。 2. 本项目政府采购预算金额为人民币壹佰伍拾伍万元整（1550000.00），投标报价超出采购预算金额的将被视为无效投标。 3. 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作无效投标处理。 注：以上标注“★”项的属于实质性要求，若有任意一项负偏离作无效投标处理。</p>

附件

免费运营服务具体要求

一、水质自动监测站的运维管理内容及相关要求：

（一）水质自动监测站的运维管理内容：

1. 定期更换水质自动站仪表所需耗材。
2. 定期更换水质自动站系统和仪表所需备品备件。
3. 对水质自动站系统和仪表进行定期检修、保养。
4. 及时报告并排除水质自动站系统和仪表出现的故障。
5. 按规范要求配置相应试剂、标液并按要求更换，定期对水质自动站仪表进行校准、性能测试，并对结果进行拍照及记录。
6. 配合市站进行水质自动站质量保证和质量质控工作。
7. 随时接受采购人工作考核及质量考核。
8. 保证站房清洁，整齐，确保站房各项辅助设施可正常运行。
9. 认真、及时做好维护记录，汇总各水质自动站维护记录，每月将自动监测站维护记录整理好送至监测站并以书面形式报监测站，维护记录及书面报告均作为运行维护考核依据，具体包括：

（1）自动站每日运行数据报表统计。

（2）自动站现场维护记录（值班记录表、维护记录包括：巡检记录表、周核查记录表、校准记录表、配件耗材更换记录表、设备维修记录、试剂配置记录表、水站异常数据记录表等）。

（3）自动站仪器设备故障及排除情况登记表。

（4）自动站每月运行情况、每月数据有效情况。

（5）自动站备品备件管理登记表。

（二）在运行维护及管理期间，中标供应商必须遵守国家的有关法律、法规及其他规定，本着为采购人负责的精神，依照规范，科学管理，使各监测监控系统运行达到国家及行业颁布的技术标准和采购人要求的考核指标要求；使水质自动监测系统运行真正发挥其效能和作用。

（三）水、电、通讯及财产保护：免费运营期间所需水电通讯由采购人负责，站点站房基础设施及用地如发生租赁费用等由采购人负责。委托运行维护及管理的全部资产（包括全部产权和建筑物、设备、软件、配套设施、水质自动站和配套监控系统产生的各类数据信息及相关文档资料）属采购人所有。未经采购人同意，中标供应商不得以任何方式对各类财产进行出售、抵押或转移；中标供应商不得损坏采购人各类资产。中标供应商负责运行维护及管理维护期间。

（四）做好水质自动站固定资产的管理、备品配件的登记等工作，并备份给采购人。

（五）积极参加各类相关技术培训班，加强业务学习，不断提高业务能力和水平；定期接受采购人工作考核和质控考核。在中标后一个月内向采购人申请上岗考核并取得合格证书。

（六）按照《地表水质量自动监测技术规范（试行）》、仪器操作手册及其他相关技术规范要求对水质自动站进行管理。如在免费运营期间国家或自治区出台新技术规范，按新技术规范要求进行管理。

（七）派遣 1 名专人常驻桂林市内负责日常数据监控和管理协调工作，工作时间与采购人一致。

（八）提供每月（或每周）具体工作计划及质量保证措施。

二、水质自动监测站系统及仪表维护内容、监督与考核等要求

（一）系统日常维护与保养

1. 水质自动站要严格按照《广西壮族自治区地表水水质自动监测站运行管理办法（暂行）》“日监控，周巡查、月比对”等要求，开展日常维护和质控工作。每天对单个水质自动站整个系统进行远程检查且检查次数不少于 6 次，通过宏观检查各仪器运行的状况。每周检查试剂剩余量以及试剂使用期限，及时更换试剂，并在现场手动运行系统，至少观察系统运行一个完整的周期，检查整个系统运行状况，及时处理并记录运

行过程中存在的各类问题。每月至少 1 次月比对水样采集，运维单位可委托有资质单位进行比对试验。若月比对数据不合格，则运维公司有义务对水质分析仪器进行检查并重新校准。通过每日监控、每周巡查，确保仪器设备和系统处于正常的运行状况。

2. 每天对中心软件运行情况、监测数据进行检查。遇到数据异常情况应进行详细记录，分析原因，及时汇报并解决，保证监测数据的连续性和及时性。

3. 根据采购人的工作要求，开展软件维护、巡检、故障排查及处理、仪器核查及校准、配件耗材更换、环境勘查、数据监控、试剂配制及更换、质量控制、水样采集运输等工作，接到工作任务后须及时响应，远程不能解决须 2 小时内到达现场处理，如遇水质异常应急事件必须 1 小时内到达现场（周末或节假日最晚不能超过 4 个小时需到达现场）。

4. 现场巡检包括临时巡检和定期巡检，临时巡检或定期巡检期间的交通工具由中标供应商负责。临时巡检安排在节假日、领导参观、质控考核前，以及应急事故发生期间；定期巡检为每周不少于 1 次。巡检中发现问题须及时记录、及时报告、及时解决。

5. 定期巡检内容包括：检查监测点周边环境是否仍然保持符合国家关于水质自动站选址的要求。检查站房内部环境：温度 20-28℃、湿度≤70%、清洁卫生是否合格。检查站房内部设施和设备：空调、抽湿机、供电系统、生活供水、稳压电源、防雷系统、通讯系统、照明系统、防盗报警系统、灭火设备、UPS+蓄电池、门窗、排气扇、冰箱、站房漏水、抽排水管是否异常，并维护保养。检查站房外部设施：供电系统、发电机电源、采水设施、照明设备、抽排水管、绿化、路面等是否异常，并维护保养。检查仪器设备：采水系统、配水系统、监测系统、数据采集系统、辅助装置（空压机、自动采样器、视频监控系统、工具箱、应急灯）、现场比对设备是否异常，并维护保养。耗材：膜头、试剂、垫圈、管路、泵阀、重金属搅拌子等是否及时更换，现场是否有贮备便于随时更换。现场工控机数据备份；中心站数据库数据备份。自行配置标液，每周对所有仪器进行标液核查并记录。相关技术规范及仪器使用说明里规定的内容。

6. 不定期巡检参照定期巡检内容执行。

7. 每季度 1 次水站设备、备用设备、中心站软件全面维护。

8. 建立耗材、配件更换计划表，定期及时更换，避免发生问题后被动更换。

9. 免费运营年度系统维护：按相关技术规范及仪器使用说明书要求对系统进行一次预防性检修。按相关技术规范及仪器使用说明书的要求对系统进行一次性能审核。刻录一张水站数据备份光盘。对水站空调进行清洗保养。对浮筒进行一次彻底清理。

10. 中标供应商建立一系列运维服务记录，每月 15 日前上交存档。采购人可随时抽查记录内容，中标供应商须及时提供，不得阻挠、拖延、伪造。所有记录须字体清晰内容明确，不得随意涂改。

11. 具体的现场巡检内容、系统维护内容、系统维修程序等由中标供应商自行制定后报采购人审查通过才能正式使用；各类记录表格由采购人提供模版，中标供应商按规范填写。

12. 水质自动站运维服务参考技术规范和标准：国家环境保护总局发布的相关水质在线监测技术标准、《地表水质量自动监测技术规范（试行）》、《水和废水监测分析方法》、《国家地表水自动监测站运行管理办法》、《环境水质监测质量保证手册》、《地表水和污水监测技术规范》（HJ/T91-2002）、《水质 河流采样技术指导》（HJ/T52-1999）、《pH 水质自动分析仪技术要求》（HJ/T96-2003）、《电导率水质自动分析仪技术要求》（HJ/T97-2003）、《浊度水质自动分析仪技术要求》（HJ/T98-2003）、《溶解氧（DO）水质自动分析仪技术要求》（HJ/T99-2003）、《高锰酸盐指数水质自动分析仪技术要求》（HJ/T100-2003）、《氨氮水质自动分析仪技术要求》（HJ/T101-2003），如国家、自治区出台新的技术规范，按新技术规范要求执行。

13. 本文件中未明确的质控管理要求，按照国家或广西壮族自治区已制定的相关规范性文件执行，若出台新的管理办法或技术规范时，按新要求执行。

14. 维护计划：中标供应商应向采购人提供完整的水质自动监测系统运维实施方案（含应急事故处理方案），提出解决目前存在问题的措施，明确维护方法、周期、内容及技术保障。

（二）运行状态监控：

1. 早上 8:00—晚上 23:00，专人负责通过数据平台对监测仪器状态实施监控。监控时段内仪器故障发现时间不得超过 1 小时，非监控时段内仪器故障发现时间不得晚于次日 8:30。
2. 发现数据异常（缺数、数据突然变大或变小、数据超出地表水三级标准限值等）、仪器故障后须及时通知立即派人现场处理。
3. 不论何时，中标供应商都应承担监测数据的保密责任；中标供应商按照采购人的要求，进行报告和传输有关的监测数据，均不得以任何方式和渠道向外界传递任何监测数据。

（三）系统故障维修

1. 本水站仪器、设备出现故障，必须 4 小时内赶赴现场对事故进行处理并恢复正常运行。如遇水质污染应急事件，必须 2 小时内到达现场。
2. 系统维护、保养过程中发现仪器、设备故障时，若在 36 小时内故障无法排除或故障无法在现场排除，必须使用备机（由中标供应商提供）替代，保证自动站正常运行。如无备用机，必须委托有相关实验室资质的单位或公司进行手工分析，每周需保证手工监测至少 2 次（不少于 2 天，每天 1 次）或自动监测有 5 天有效日均值。设备故障维修费用由中标供应商自理（核心主机或主板、自然灾害及失窃等不可抗力因素导致的除外）。
3. 重大、系统性故障无法修复，确需对系统或构成系统的某台或几台仪器、设备进行整体更换才能恢复系统正常运行时，中标供应商须及时报告，必须使用备机（由中标供应商提供）替代，保证自动站正常运行，并在一周内提出解决方案并形成书面材料呈报采购人。如无备用机，必须委托有相关实验室资质的单位或公司进行手工分析，每周需保证手工监测至少 2 次（不少于 2 天，每天 1 次）或自动监测有 5 天有效日均值。同时，中标供应商需及时处理故障，设备故障维修费用由中标供应商自理。若重大、系统性故障是由于雷击或者电击等不可抗拒因素引起，维修费用由采购人负责。
4. 维修、更换主要部件须进行性能核查确认正常后才能恢复报数使用。
5. 仪器、设备故障维修按照最有利于系统正常运行原则，中标供应商负责仪器维修；对造成故障的零配件、部件需要更换的，所涉及费用由中标供应商负责。

（四）系统配件、耗材更换

1. 中标供应商自行采购相应配件及耗材并定期进行更换维护，配件及耗材更换需记录在相应记录表中。
2. 系统耗材更换的项目严格按仪器使用说明书进行，频次根据耗材的实际使用情况更新，但不得低于《地表水质量自动监测技术规范（试行）》及仪器使用说明书规定的频次。

（五）中标供应商内部管理要求：

1. 须严格按照国家、自治区相关要求制订系统维护管理、维修的操作规范和内部管理的规章制度，规范系统现场运行维护和仪器、设备维修操作及中标供应商的内部管理。
2. 须对本水站建立专人负责制，按照有关要求建立 QA/QC 保证体系，制定日常维护、保养、维修规程，建立日常运行记录和设备台帐，接受采购人的监督、检查和考核。
3. 须根据系统仪器、设备的构成情况配备技术人员，确保每种仪器、设备都具备高水平维护管理和维修人员。
4. 须对每个系统维护管理及维修人员配备专用维护维修工具和通讯调试工具，确保现场维护管理及维修的顺利实施。
5. 应急措施要求：

（1）突发污染事故要求：当水质自动站监测数据发现异常（缺数、数据突然变大或变小、数据超出地表水三级标准限值等）或发现所在断面发生污染事故时，须 1 小时内报告采购人，并保证系统仪器正常运行，监测数据准确，传输畅通，并协助采购人进行应急处置及手工监测。如出现以下情况之一，采购人有权要求中标供应商协助配合采购人采集水样送实验室进行手工监测并上交监测报告（每周不少于 2 天，每天不少于 1 次）：仪器核查正常，但监测数据连续两天超出三类水标准限值的项目以及数据突然变大或变小的项目。仪器故障、停电或其他原因导致一周内连续缺数（日监测数据少于 4 组即为该日缺数）2 天的项目。

（2）系统仪器故障：当系统仪器出现故障时，保证在 2 小时内到达现场检修，如无法排除故障，及时报

告，并一周内书面形式报告采购人。

（六）工作记录与报告

1. 中标供应商在系统维护管理及仪器、设备的维修过程中，须按照《地表水质量自动监测技术规范（试行）》和采购人的要求填写巡检记录、质控记录、仪器设备维护、维修记录、自检等原始记录，并经现场技术人员签字认可。
2. 所有的现场记录次月 15 日前移交给采购人存档备案，并做月度维护总结。
3. 每次仪器、设备维修后一周内向市站提交一份维修报告及维修后性能核查报告。

（七）监督与考核

1. 监督与考核内容：中标供应商日常工作情况；系统仪器、设备日常运行状态；监测数据质量。各类记录表格填写情况。
2. 监督与考核办法：根据现场工作记录、故障反应记录对中标供应商日常工作情况进行评价考核；通过远程控制及采购人现场管理对系统仪器、设备日常运行状态的监控情况对中标供应商的工作质量进行评价考核；根据每日的数据质量审核结果、水站现场记录的审核结果、不定期盲样考核结果评价中标供应商维护管理下的水站监测数据质量。根据表格填写内容完整情况以及各类表格完整情况评价中标供应商表格填写情况。
3. 考核指标：
 - （1）仪器运行状态指标：每天 24 小时实时在线。所有本站系统的每个参数有效数据获取率高于 90%（“有效数据获取率”是指已实际正常运行小时数与应监测小时数之比）。构成本站系统的仪器、设备的运行状态参数是否满足使用说明书要求作为系统仪器、设备运行是否正常的依据。采用应急连续测定情况下（2 小时/次），五参数自动分析仪、高锰酸盐指数水质在线自动监测仪、氨氮水质自动分析仪等至少每天保证有 10 组有效数据。采用间歇测定情况下（4 小时/次），所有项目监测数据至少每天保证有 4 组有效数据，每周保证有 5 天有效数据。采用手工分析情况下，所有项目每周保证有 2 天监测数据（每天至少一组数据）。
 - （2）数据质量指标：在仪器稳定性、准确性指标满足国家、自治区相关技术规范要求。