

广西壮族自治区政府采购  
公开招标文件（货物）

招 标 文 件

（全流程电子化评标）

项目名称：地表水环境质量监测网络建设

项目编号：GXZC2025-G1-001059-SHZH

采 购 人：广西壮族自治区生态环境厅

采购代理机构：上海正弘建设工程顾问有限公司

2025 年 月 日



# 目 录

第一章 招标公告 .....	3
第二章 采购需求 .....	6
第三章 投标人须知 .....	100
第四章 评标方法及评标标准 .....	127
第五章 拟签订的合同文本 .....	137
第六章 投标文件格式 .....	158
第七章 质疑、投诉证明材料格式 .....	185

# 第一章 招标公告

## 上海正弘建设工程顾问有限公司关于地表水环境监测网络建设 (项目编号: GXZC2025-G1-001059-SHZH ) 招标公告

### 项目概况

地表水环境监测网络建设招标项目的潜在投标人应在广西政府采购云平台线上获取采购文件,并于2025年\_\_月\_\_日09时30分(北京时间)前递交投标文件。

### 一、项目基本情况

项目编号: GXZC2025-G1-001059-SHZH

项目名称: 地表水环境监测网络建设

预算金额: 1793.00 万元,其中分标 1: 550.00 万元;分标 2: 571.5 万元;分标 3: 671.5 万元。

最高限价: 1793.00 万元,其中分标 1: 550.00 万元;分标 2: 571.5 万元;分标 3: 671.5 万元。

采购需求: 水质自动监测站改造 37 套,如需进一步了解详细内容,详见采购文件。

合同履行期限: 自签订合同后,采购人通知之日起 30 个日历日内。

本项目 不接受 联合体投标。

### 二、申请人的资格要求:

1、满足《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定;

2、落实政府采购政策需满足的资格要求: 分标 1、2、3: 非专门面向中小企业采购;

3、本项目的特定资格要求: 无。

4、本项目的特定条件: 无

5、单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的不同供应商,不得参加同一合同项下的政府采购活动。为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商,不得再参加本项目上述服务以外的其他采购活动。

6. 对在“信用中国”网站([www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn))、中国政府采购网([www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn))被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商,不得参与政府采购活动。

### 三、获取招标文件

时间: 2025 年 月 日至 2025 年 月 日,每天上午 00:00-12:00;下午 12:00-23:59(北京时间,法定节假日除外)。

地点: 广西政府采购云平台 (<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>)。

方式：网上下载。本项目不发放纸质文件，供应商登录广西政府采购云平台 <https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/> 在线申请获取采购文件（进入“项目采购”应用，在获取招标文件菜单中选择项目，申请获取招标文件）。电子投标文件制作需要基于“广西政府采购云”平台获取的招标文件编制。

售价：0 元。

#### 四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点

1、截止时间：2025 年 月 日 09 时 30 分（北京时间）

2、地点：本项目为全流程电子化项目，将在“广西政府采购云”平台电子开标大厅解密、开标。

#### 五、公告期限

自本公告发布之日起 5 个工作日。

#### 六、其他补充事宜

1、投标保证金（人民币）：分标 1：5.5 万元；分标 2：5.7 万元；分标 3：6.7 万元。

2、网上查询地址：中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）、广西政府采购网（[zfcg.gxzf.gov.cn](http://zfcg.gxzf.gov.cn)）、广西壮族自治区公共资源交易中心网（[gxggzy.gxzf.gov.cn](http://gxggzy.gxzf.gov.cn)）、广西壮族自治区生态环境厅网站（<http://sthjt.gxzf.gov.cn/>）。

3、本项目需要落实的政府采购政策：

- （1）政府采购促进中小企业发展。
- （2）政府采购支持采用本国产品的政策。
- （3）强制采购节能产品；优先采购节能产品、环境标志产品。
- （4）政府采购促进残疾人就业政策。
- （5）政府采购支持监狱企业发展。
- （6）扶持不发达地区和少数民族地区政策

6、投标注意事项：

（1）投标文件提交方式：本项目为全流程电子化政府采购项目，通过“广西政府采购云”平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标，供应商应先安装“政采云电子交易客户端”（请自行前往“政采云”平台进行下载），并按照本项目招标文件和“广西政府采购云”平台的要求编制、加密后在投标截止时间前通过网络上传至“广西政府采购云”平台，**供应商在“广西政府采购云”平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。**

（2）供应商应及时熟悉掌握电子标系统操作指南（见政采云电子卖场首页右上角—服务中心—帮助文档—项目采购）：<https://service.zcygov.cn/#/knowledges/tree?tag=AG1DtGwBFdiHxINdhY0r>；及时完成 CA 申领和绑定（见广西壮族自治区政府采购网—办事服务—下载专区—政采云 CA 证书办理操作指南）。

（3）未进行网上注册并办理数字证书（CA 认证）的供应商将无法参与本项目政府采购活动，潜在供应商应当在投标截止时间前，完成电子交易平台上的 CA 数字证书办理及投标文件的提交。

完成 CA 数字证书办理预计 7 日左右，投标人只需办理其中一家 CA 数字证书及签章，建议各投标人抓紧时间办理。

(4) 为确保网上操作合法、有效和安全，请投标人确保在电子投标过程中能够对相关数据电文进行加密和使用电子签章，妥善保管 CA 数字证书并使用有效的 CA 数字证书参与整个采购活动。

**注：投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“广西政府采购云”平台将予以拒收。**

7、CA 证书在线解密：供应商投标时，需携带制作投标文件时用来加密的有效数字证书（CA 认证）登录“广西政府采购云”平台电子开标大厅现场按规定时间对加密的投标文件进行解密，否则后果自负。

8、若对项目采购电子交易系统操作有疑问，可登录“广西政府采购云”平台（<https://www.zcygov.cn/>），点击右侧咨询小采，获取采小蜜智能服务管家帮助，或拨打政采云服务热线 95763 获取热线服务帮助。

## **七、对本次招标提出询问，请按以下方式联系。**

### **1.采购人信息**

名 称：广西壮族自治区生态环境厅

地 址：南宁市青秀区佛子岭路 16 号

联系人：黄工

联系电话：0771-2805046，0771-5313068

### **2.采购代理机构信息**

采购代理机构：上海正弘建设工程顾问有限公司

地 址：南宁市青秀区东葛路 163 号绿地中央广场 B1 栋 9 层（东面）

联系方式：李冬宁 0771-5300530

### **3.项目联系方式**

项目联系人：李冬宁

电 话：0771-5300530

上海正弘建设工程顾问有限公司

2025 年 月 日

## 第二章 采购需求

### 说明：

#### 1. 为落实政府采购政策需满足的要求

(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) 根据《财政部 发展改革委 生态环境部 市场监管总局关于调整优化节能产品、环境标志产品政府采购执行机制的通知》(财库〔2019〕9号)和《关于印发节能产品政府采购品目清单的通知》(财库〔2019〕19号)的规定,采购需求中的产品属于节能产品政府采购品目清单内标注“★”的(详见本章附件1),投标人的投标货物必须使用政府强制采购的节能产品,投标人必须在投标文件中提供所投标产品的节能产品认证证书复印件(加盖投标人电子公章),否则投标文件作无效处理。如本项目包含的货物属于品目清单内非标注“★”的产品时,应优先采购,具体详见“第四章 评标方法和评标标准”。

(3) 服务项目中伴随的货物包含列入《网络关键设备和网络安全专用产品目录》的网络安全专用产品,应当按照《信息安全技术 网络安全专用产品安全技术要求》等相关国家标准的强制性要求,提供具备资格的机构安全认证合格或者安全检测证明材料(加盖投标人公章),否则投标文件按无效处理。

2、如投标人投标产品存在侵犯他人的知识产权或者专利成果行为的,由投标人自行承担相应法律责任。

3、“实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款,或者不能负偏离的条款,或者采购需求中带“▲”的条款。

#### 分标 1:

序号	标的名称	数量	所属行业	技术参数要求
1	水质自动监测站改造	11	工业	一、水质自动分析仪器技术要求 (一)五参数(水温、pH值、溶解氧、电导率、浊度) 1.分析仪技术指标 1.1 水温 1.1.1 分析方法:热电阻/热电偶

			<p>1.1.2 检测范围：0℃ ~ 60℃</p> <p>▲1.1.3 准确度：± 0.2℃</p> <p>1.1.4 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.1.5 实际水样比对：绝对误差≤ ± 0.5℃</p> <p><b>1.2 pH 值</b></p> <p>1.2.1 分析方法：玻璃电极法</p> <p>1.2.2 检测范围：pH 值 0 ~ 14(0-40℃)，可调；</p> <p>▲1.2.3 重复性：≤ ± 0.1pH 值；</p> <p>1.2.4 分辨率：0.01pH 值</p> <p>1.2.5 漂移（pH 值=4、7、9）：≤ ± 0.1pH 值</p> <p>1.2.6 响应时间：≤0.5min</p> <p>1.2.7 温度补偿精度：≤ ± 0.1pH 值</p> <p>1.2.8 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.2.9 实际水样比对试验：≤ ± 0.5pH 值</p> <p>1.2.10 标准溶液测试：绝对误差≤ ± 0.15</p> <p>1.2.11 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.3 溶解氧</b></p> <p>1.3.1 分析方法：电化学法/荧光法</p> <p>1.3.2 检测范围：0 ~ 20mg/L，可调</p> <p>1.3.3 零点漂移：± 0.3mg/L</p> <p>1.3.4 量程漂移：± 0.3mg/L</p> <p>▲1.3.5 重复性：± 0.3mg/L</p> <p>1.3.6 分辨率：0.01mg/L</p> <p>1.3.7 响应时间（T90）：≤2min</p> <p>1.3.8 温度补偿精度：± 0.3mg/L</p> <p>1.3.9 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.3.10 实际水样比对试验：± 0.8mg/L</p> <p>1.3.11 标准溶液测试：绝对误差≤ ± 0.3mg/L</p> <p>1.3.12 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.4 电导率</b></p> <p>1.4.1 分析方法：电极法</p> <p>1.4.2 最小检测范围：0-500mS/m(0-40℃)，可调</p> <p>▲1.4.3 重复性误差：± 1%</p> <p>1.4.4 零点漂移：± 1%</p>
--	--	--	---



			<p>1.4.5 量程漂移: <math>\pm 1\%</math></p> <p>1.4.6 响应时间 (T90): 0.5min 以内</p> <p>1.4.7 温度补偿精度: <math>\pm 1\%</math></p> <p>1.4.8 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p> <p>1.4.9 实际水样比对: <math>\pm 1\%</math></p> <p>▲ 1.4.10 标准溶液测试</p> <p>(a) 绝对误差: 标准溶液值 <math>\leq 100\mu\text{S/cm}</math> 时, <math>\leq \pm 5\mu\text{S/cm}</math></p> <p>(b) 相对误差: <math>&gt; 100\mu\text{S/cm}</math> 时, <math>\leq \pm 5\%</math></p> <p>1.4.11 实际水样比对</p> <p>(a) 绝对误差: 便携检测结果 <math>\leq 100\mu\text{S/cm}</math> 时, <math>\leq \pm 10\mu\text{S/cm}</math></p> <p>(b) 相对误差: 便携检测结果 <math>&gt; 100\mu\text{S/cm}</math> 时, 便携检测结果 <math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>1.4.12 温度补偿: 自动温度补偿功能</p> <p><b>1.5 浊度</b></p> <p>1.5.1 分析方法: 光散射法</p> <p>1.5.2 检测范围: 0~2000NTU, 可调</p> <p>▲ 1.5.3 重复性误差: <math>\pm 5\%</math></p> <p>1.5.4 零点漂移: <math>\pm 3\%</math></p> <p>1.5.5 量程漂移: <math>\pm 5\%</math></p> <p>1.5.6 线性误差: <math>\pm 5\%</math></p> <p>1.5.7 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p> <p>▲ 1.5.8 标准溶液测试</p> <p>(a) 相对误差: <math>30\text{NTU} &lt; \text{标准溶液值} \leq 50\text{NTU}</math>, <math>\leq \pm 15\%</math></p> <p>(b) 相对误差: <math>50\text{NTU} &lt; \text{标准溶液值} \leq 1000\text{NTU}</math>, <math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>1.5.9 实际水样比对</p> <p>(a) 相对误差: 便携检测结果 <math>\leq 50\text{NTU}</math>, <math>\leq \pm 30\%</math></p> <p>(b) 相对误差: 便携检测结果 <math>&gt; 50\text{NTU}</math>, <math>\leq \pm 20\%</math></p> <p>(c) 当浊度自动监测仪与便携仪器检测结果均 <math>\leq 30\text{NTU}</math> 或者 <math>\geq 1000\text{NTU}</math> 时, 判定比对结果合格。</p> <p><b>2.通用要求</b></p> <p>2.1 显示屏: 不小于 5 寸触摸屏(彩色)/800x480</p> <p>2.2 供电: (85~260)VAC,</p> <p>2.3 功耗: 不大于 6W</p> <p>2.4 存储温度: <math>(-20 \sim 70)^{\circ}\text{C}</math>,</p>
--	--	--	--

			<p>2.5 工作温度:(-10 ~ 60)°C</p> <p>2.6 外壳材料:PC、ABS</p> <p>2.7 防护等级:等于或优于 IP65</p> <p>2.8 支持传感器数:不少于 4 个数字传感器</p> <p>2.9 模拟输出:6 路(0/4 ~ 20)mA 模拟量输出, 最大负载 500 欧</p> <p>2.10 继电器:6 路继电器(120VAC,24VD/1A)</p> <p>2.11 数字输出: 1 路 RS485 输出, 1 路 RS232 输出</p> <p><b>3.质控要求</b></p> <p><b>▲3.1 自动周质控功能</b></p> <p>仪器每周自动使用标准溶液(购买标准溶液或自行配制)对自动监测仪器进行标样核查,每次标液核查结束均排空,确保每次核查使用新标液;可以自动实现水样以及标准溶液的替换、清洗等动作,达到无人化自动标样核查。</p> <p><b>▲3.2 自动校准功能</b></p> <p>当水样数据发生异常时,可以进行自动标样核查检查,对于自动标样核查结果异常的站点,采用自动校准以判断传感器是否异常,在自动校准过程中,并对校准原始数据进行记录和判断。</p> <p><b>▲3.3 远程反控功能</b></p> <p>可以实现五参数分析仪的远程控制能力,支持远程设定核查标液、标样浓度、自动标液核查时间,pH 值、电导率、浊度支持 2 种(或以上)不同浓度的标样进行核查,五参数可同步进行标样核查或校准。</p> <p><b>3.4 自动进样功能</b></p> <p>电导率、pH 值、溶解氧、浊度标准溶液以及水样能够自动切换,自动进样。</p> <p><b>3.5 具备关键参数上传功能</b></p> <p><b>3.6 具备数据自动标识功能</b></p> <p><b>3.7 具备试剂余量报警功能</b></p> <p><b>3.8 具有电极状态诊断功能</b>,可根据信号值判断电极的性能状态,性能不良时发出异常告警。</p> <p><b>3.9 具有电极自清洁功能</b>,人工维护周期<math>\geq 1</math>个月</p> <p><b>(二)四大表参数(高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮)</b></p> <p><b>1.工作条件</b></p> <p>1.1 电源要求 (220<math>\pm</math>22) VAC; (50<math>\pm</math>1) Hz</p>
--	--	--	---

			<p>1.2 工作环境温度(5 ~ 45)℃</p> <p><b>2.通用要求</b></p> <p>2.1 显示屏：不小于 5 寸触摸屏(彩色)/600 × 1024；</p> <p>2.2 平均故障间隔时间：≥720h/次；</p> <p>2.3 仪器检测周期：≤60min；</p> <p>2.4 绝缘阻抗：&gt; 5MΩ；</p> <p>2.5 数据有效率：≥90%；</p> <p>2.6 试剂更换周期：90 天≥周期≥31 天；</p> <p>2.7 数据存储不少于 365 天；</p> <p>2.8 具有异常信息记录、上传功能，包括部件故障、超标报警、缺试剂报警等信息；</p> <p>2.9 具有浊度干扰自动补偿功能；</p> <p>2.10 具有 RS-232/485、传输控制协议/网际协议（TCP/IP）等标准通讯接口；</p> <p>2.11 具有自动开展低浓度和高浓度标样核查、空白校准、标样校准等功能；</p> <p>2.12 具有量程切换功能；</p> <p>2.13 具有过程日志记录功能；</p> <p>2.14 具有远程参数设置、远程质控、远程启动测量、远程调阅设备运行日志等功能；按照设定周期或远程接受指令，实现水质自动分析仪器进行标样自动核查、自动加标回收率测试、自动多点线性核查、盲样考核等质控功能以及在异常情况下自动留样功能。</p> <p><b>3.高锰酸盐指数</b></p> <p>3.1 分析方法：高锰酸钾氧化-滴定法</p> <p>3.2 技术指标</p> <p>3.2.1 测量范围：（0~50）mg/L（可扩展）</p> <p>3.2.2 重复性：≤5%</p> <p>3.2.3 零点漂移：±5%</p> <p>▲3.2.4 量程漂移：±5%</p> <p>3.2.5 示值误差：</p> <p>20%量程液：±10%；</p> <p>50%量程液：±8%；</p> <p>80%量程液：±5%</p> <p>▲3.3.质量控制指标</p>
--	--	--	--

			<p>3.3.1 正确度：±10%以内</p> <p>3.3.2 精密度：≤5%</p> <p>3.3.3 检出限：≤0.5mg/L</p> <p>3.3.4 标准曲线：</p> <p>（a）零点示值误差±1.0mg/L 以内；</p> <p>（b）其他点示值误差±10%以内；</p> <p>（c）相关系数≥0.998；</p> <p>3.3.5 实际水样比对相对误差：（B 为 GB3838 规定的水质类别限值）</p> <p>（a）实验室分析结果&gt;B<sub>N</sub>时，误差≤20%；</p> <p>（b）B<sub>II</sub>&lt;实验室分析结果≤B<sub>N</sub>时，误差≤30%；</p> <p>（c）实验室分析结果≤B<sub>II</sub>时，误差≤40%；</p> <p>除湖库总磷外,当自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>II</sub>时,认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>III</sub>时,认定比对实验结果合格；</p> <p>3.3.6 低浓度标样核查：</p> <p>（a）Ⅰ～Ⅲ类水绝对误差±1.0mg/L 以内</p> <p>（b）Ⅳ～劣Ⅴ类水相对误差±5%标样核查上限值以内</p> <p>3.3.7 标准溶液核查：</p> <p>（a）零点核查误差：±0.02mg/L 以内</p> <p>（b）20%F.S. 以内低浓度核查误差：≤±1.0mg/L（Ⅰ～Ⅲ类水），或≤±5%标样核查上限值（Ⅳ～劣Ⅴ类水）</p> <p>（c）其它核查浓度相对误差：≤±10%</p> <p>3.3.8 24h 核查浓度漂移：≤±10%</p> <p>3.3.9 加标回收率：80%～120%</p> <p><b>4.氨氮</b></p> <p>4.1 分析方法：水杨酸分光光度法</p> <p>4.2 技术指标</p> <p>4.2.1 测定范围:0～300mg/L（可扩展）；</p> <p>4.2.2 重复性:≤2.0%；</p> <p>4.2.3 零点漂移:≤±5%F.S.；</p> <p>▲4.2.4 量程漂移:±10%F.S.；</p> <p>4.2.5 示值误差：</p> <p>20%量程液：±8%；</p>
--	--	--	--

			<p>50%量程液：±5%；</p> <p>80%量程液：±3%</p> <p><b>▲4.3 质量控制指标</b></p> <p>4.3.1 正确度：±10%以内</p> <p>4.3.2 精密度：≤5%</p> <p>4.3.3 检出限：≤0.5mg/L</p> <p>4.3.4 标准曲线：</p> <p>（a）零点示值误差±0.2mg/L 以内；</p> <p>（b）其他点示值误差±10%以内；</p> <p>（c）相关系数≥0.998；</p> <p>4.3.5 实际水样比对相对误差：（B 为 GB3838 规定的水质类别限值）</p> <p>（a）实验室分析结果&gt;B<sub>N</sub>时，误差≤20%；</p> <p>（b）B<sub>II</sub>&lt;实验室分析结果≤B<sub>N</sub>时，误差≤30%；</p> <p>（c）实验室分析结果≤B<sub>II</sub>时，误差≤40%；</p> <p>除湖库总磷外,当自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>II</sub> 时,认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>III</sub>时,认定比对实验结果合格；</p> <p>4.3.6 标准溶液核查：</p> <p>零点核查误差：±0.02mg/L 以内</p> <p>20%F.S. 以内低浓度核查误差：≤±0.2mg/L（Ⅰ～Ⅲ类水），或≤±5%标样核查上限值（Ⅳ～劣Ⅴ类水）</p> <p>其它核查浓度相对误差：≤±10%</p> <p>4.3.7 核查浓度漂移</p> <p>24h 低浓度（20%F.S. 以内）核查浓度漂移：≤±5%</p> <p>24h 其他核查浓度漂移：≤±10%</p> <p>4.3.8 加标回收率：80%~120%</p> <p><b>5. 总磷</b></p> <p>5.1 分析方法：钼酸铵分光光度法</p> <p>5.2 技术指标：</p> <p>5.2.1 测定范围:0-20mg/L 范围内可调；</p> <p>5.2.2 重复性:≤5.0%；</p> <p>5.2.3 零点漂移:≤±5%F.S.；</p> <p><b>▲5.2.4 量程漂移:≤±10%F.S.</b></p>
--	--	--	--

			<p><b>▲ 5.3.质量控制指标</b></p> <p>5.3.1 正确度：±10%以内</p> <p>5.3.2 精密度：≤5%</p> <p>5.3.3 检出限：≤0.01mg/L</p> <p>5.3.4 标准曲线：</p> <p>（a）零点示值误差 ± 0.02mg/L 以内；</p> <p>（b）其他点示值误差 ± 10%以内；</p> <p>（c）直线相关系数≥0.998；</p> <p>5.3.5 实际水样比对试验误差：（B 为 GB3838 规定的水质类别限值）</p> <p>（a）实验室分析结果&gt;B<sub>IV</sub>时，误差≤20%；</p> <p>（b）B<sub>II</sub>&lt;实验室分析结果≤B<sub>IV</sub>时，误差≤30%；</p> <p>（c）实验室分析结果≤B<sub>II</sub>时，误差≤40%；</p> <p>除湖库总磷外,当自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>II</sub>时,认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>III</sub>时,认定比对实验结果合格；</p> <p>5.3.6 标准溶液核查：</p> <p>（a）零点核查误差：±0.02mg/L 以内</p> <p>（b）20%F.S. 以内低浓度核查误差：≤±0.02mg/L（Ⅰ～Ⅲ类水），或≤±5%标样核查上限值（Ⅳ～劣Ⅴ类水）</p> <p>（c）其它核查浓度相对误差：≤±10%</p> <p>5.3.7 核查浓度漂移</p> <p>24h 低浓度（20%F.S. 以内）核查浓度漂移：≤±5%</p> <p>24h 其他核查浓度漂移：≤±10%</p> <p>5.3.8 加标回收率：80%～120%</p> <p><b>6. 总氮</b></p> <p>6.1 分析方法：碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法/碱性过硫酸钾消解-NED 比色法</p> <p>6.2 技术指标：</p> <p>6.2.1 测定范围:0～50mg/L（可扩展）</p> <p>6.2.2 重复性:≤3%</p> <p>6.2.3 零点漂移:≤±5%F.S.</p> <p><b>▲ 6.2.4 量程漂移:≤±10%F.S.</b></p> <p><b>▲ 6.3 质量控制指标</b></p>
--	--	--	---

			<p>6.3.1 正确度：±10%以内</p> <p>6.3.2 精密度：≤5%</p> <p>6.3.3 检出限：≤0.05mg/L</p> <p>6.3.4 标准曲线：</p> <p>（a）零点示值误差 ± 0.3mg/L 以内</p> <p>（b）其他点示值误差 ± 10%以内</p> <p>（c）直线相关系数≥0.998；</p> <p>6.3.5 实际水样比对试验误差：（B 为 GB3838 规定的水质类别限值）</p> <p>（a）实验室分析结果&gt;B<sub>N</sub>时，误差≤20%；</p> <p>（b）B<sub>II</sub>&lt;实验室分析结果≤B<sub>N</sub>时，误差≤30%；</p> <p>（c）实验室分析结果≤B<sub>II</sub>时，误差≤40%；</p> <p>除湖库总磷外,当自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>II</sub>时,认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>III</sub>时,认定比对实验结果合格；</p> <p>6.3.6 标准溶液核查：</p> <p>（a）零点核查误差： ± 0.02mg/L 以内</p> <p>（b）20%F.S. 以内低浓度核查误差： ≤ ± 0.2mg/L（ I ~ III类水），或 ≤ ± 5%标样核查上限值（ IV ~ 劣 V 类水）</p> <p>（c）其它核查浓度相对误差： ≤ ± 10%</p> <p>6.3.7 核查浓度漂移：</p> <p>24h 低浓度（20%F.S. 以内）核查浓度漂移： ≤ ± 5%</p> <p>24h 其他核查浓度漂移： ≤ ± 10%</p> <p>6.3.8 加标回收率：80%~120%。</p> <p><b>二、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮质控模块技术要求</b></p> <p>系统仪器性能指标达到采购方的验收技术要求。设备性能达到采购方智能化质控配样模块，可制备任意浓度标准样品，支撑多元化质控应用。实现远程化、智能化质控，异常数据无需现场质控复核。</p> <p>▲1.1 可自动制备任意浓度的标准样品。</p> <p>1.2 可自动制备多点线性核查校正液，远程对仪器测量曲线进行线性核查或校准。</p> <p>1.3 样杯需具备防止水样被篡改功能，同时通过对样杯蓄水量的实时检测，可识别仪器是否从样杯进样。</p>
--	--	--	---

			<p>1.4 可通过平台实现远程多点线性测试，减少前往现场频率，无需前往现场，可实现远程校准仪器。</p> <p>1.5 盲样考核时具有将分析仪器的检测数据远程报送至广西水环境监控平台的功能，平台再从质控模块提取加密的盲样浓度值，进一步避免监督方和被监督方双方串通作假的可能。</p> <p>1.6 具备远程控制仪器自动无定量稀释倍数功能；具备远程控制仪器进行自动加标回收测试功能。</p> <p>1.7 质控系统水样杯与标样杯互相独立，分别测试。双杯设计能有效避免交叉污染，保护待测水样，提高测量精度，保证数据的准确性与可靠性。</p> <p>1.8 具有实时更新质控模块的当前状态信息，并向平台和基站传输当前状态信息数据。具有加标及配标前推空管口部分与空气接触的母液的功能，避免变质母液影响测量结果。</p> <p>1.9 具有流程日志记录功能，直观反映仪器的工作进度及健康状况，提供了问题溯源的依据。</p> <p><b>三、智慧站房系统技术要求</b></p> <p>智慧站房系统集成站房动力监控、环境监控、视频监控等设备，通过对室内温度湿度、视频、动力环境（站房电流电压）、水浸、烟雾等进行监控，实现对站房环境的智能监控和管理。</p> <p><b>1 电子围栏</b></p> <p>选择 1 个站点做电子围栏，站点由采购方确定。具备站点远程监管可视化服务、站点视频监控智能化服务、站点分类电子围栏设置服务、站点 AI 告警事件定位服务和站点告警信息管理与查询、告警数据统计分析、自动生成工作报告等其他功能。</p> <p>电子围栏主要监控识别以下情形：（1）非运维人员违规进入站房及取水采样口周边的；（2）河流改道或断流；（3）设置人工喷泉、曝气等设施；（4）河道整治施工；（5）投放生物、化学药剂等；（6）破坏监测设备、采水设施、电力和通讯线路、其它辅助设施；（7）其他人为干扰监测行为。</p> <p><b>2 手持终端实时监控，远程掌握站房情况</b></p> <p>配备 7 台手持终端设备。设备技术要求操作系统：鸿蒙，安卓；屏幕不低于 11 寸；硬盘内存：12GB+ 256GB；触摸屏类型是电容屏。分辨率不低于 2200*1440。</p> <p>通过手持终端设备，可实现对站房环境参数监测数据远程查</p>
--	--	--	---



			<p>看。当环境参数监测数据发生异常，能主动提示日志信息，显示明显告警状态。另外，现场发生异常时，触发监控摄像机实现自动拍照及录像，也可实时通过监控画面查看站房内环境详情，实时查看站点的异常情况。维护人员采用手持终端实时掌握现场情况，及时进行针对性的人工维护，有效减少异常情况对于在线监测系统正常运行的影响，有效保障水质在线监测系统的数据有效率。</p> <p>具体要求如下：</p> <p>2.1 视频终端</p> <p>2.1.1 自动站装备站房内监控摄像机和站房进出口人脸识别摄像机等视频终端的，应统筹使用，避免重复建设。在覆盖范围上，视频监控原则上要能覆盖断面采水区域、采水口、采水管路、站房、上游<math>\geq 500</math>米河道及两边岸线、下游<math>\geq 500</math>米河道及两边岸线等所有需要重点监管的区域。电子围栏要具备<math>7 \times 24</math>小时的无死角、全覆盖、可视化的监控。</p> <p>2.1.2 在视频终端设备选型方面，高点监控设备主视频分辨率不低于<math>2560 \times 1440</math>，可提供高清画面质量，光学变焦大于等于40倍，可实现远距离的物体放大观察；低点监控设备要求具有400万及以上像素CMOS传感器，可获得清晰的图像细节，分辨率不小于<math>2560 \times 1440</math>，光学变焦大于等于40倍，满足细节监管的需求。</p> <p>2.2 视频监控单元功能要求：</p> <p>2.2.1 实时监控功能：可实现24小时不间断监控，实时获取监控区域内清晰的监控图像。具有手机远程监控功能。</p> <p>2.2.2 云台操作功能：可实现全方位、多视角、无盲区、全天候式监控。</p> <p>2.2.3 录像存储功能：满足大容量多通道并发的中心存储需要，存储至少满足60天的存储能力。</p> <p>2.2.4 语音监听功能。</p> <p>2.2.5 远程维护功能：可通过平台软件对前端设备进行校时、重启、修正参数、软件升级、远程维护等操作。</p> <p>▲ 2.3 视频监控设备布设要求：</p> <p>至少在站房外取水口、站房外、站房仪器室三处位置安装视频监控设备。满足2.1视频终端技术要求的情况下，可统筹利用原有视频监控设备。</p> <p>2.3.1 站房外取水口（至少1台高清球机）：安装在靠近取水口岸</p>
--	--	--	--

			<p>边，并考虑 50 年一遇的防洪要求，用于监控取水口及站房周边情况。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>2.3.2 站房进门处（至少 1 台高清摄像头）：安装在站房进门处，用以监控站房的出入情况。监控设备应配置枪机，固定监控视角。可监控站房周围环境,视频照射距离<math>\geq 200\text{m}</math>。</p> <p>2.3.3 站房仪表间（至少 1 台高清球机）：安装在仪器设备集成机柜正面墙壁上，用于监控仪表间内部设备运行情况，固定监控视角且范围可覆盖仪器室内部所有仪器设备,视频照射距离<math>\geq 30\text{m}</math>。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>2.3.4 视频监控系统具备断电自启功能。</p> <p>2.3.5 高清网络摄像机应选用可接驳符合 ONVIF、PSLA、RTSP 标准及众多主流厂商的网络摄像机；支持不低于 400 万像素高清网络视频的预览、存储和回放；支持 IPC 集中管理；支持智能搜索、回放及备份。</p> <p>3.对 7 个站房进行扩容改造，改造后面积不小于 <math>10\text{m}^2</math>，具体扩容站房由采购人指定。扩容的站房须进行土地平整，平整面积比例 1:1.2，所产生的一切费用由中标方负责。原有站房由中标方运送至采购人指定地点。</p> <p><b>四、系统集成技术要求</b></p> <p><b>1 通用技术要求</b></p> <p>1.1 具有仪器及系统运行周期（连续或间歇）设置功能，至少具备常规、应急、质控等多种运行模式。</p> <p>1.2 系统集成管路具备断电再度通电后自动排空水样、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能。</p> <p>1.3 具有异常信息记录、上传功能，如采水故障、部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警、仪器内部异常报警（电极异常、光源异常等）信息，对系统过程的关键节点有记录，满足系统数据溯源的要求。</p> <p>1.4 具有仪器关键参数上传、远程设置功能，能接受远程控制指令。</p> <p>▲ 1.5 能够按照设定周期或远程接受指令，实现五参数分析仪器进行自动标样核查及校准，高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮水质自动分析仪器进行标样自动核查、自动加标回收率测试、多点线性核查等质控功能以及在异常情况下自动留样功能。</p> <p>1.6 确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输。</p>
--	--	--	--

			<p>1.7 系统应具有良好的扩展性和兼容性,根据实际应用需要,可增加新的监测参数,并方便仪器安装与接入。</p> <p>1.8 控制单元具有三级管理权限,根据登录用户的权限,调取权限范围内的操作功能,如查看数据、参数设置、网络设置、单点控制等,并同步记录所有操作日志;</p> <p>1.9 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护,不会对水质造成影响;管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要,并留有余量。</p> <p>1.10 具有水样预处理功能,满足仪器分析测试需要;</p> <p>1.11 针对不同水质情况(浊度、泥沙、色度等),控制系统满足复杂水样的监测要求,具有抗浊度模式、抗色度模式、抗泥沙模式等,并可一键配置,还可以灵活修改配置 PLC 的流程参数(如采水时间、沉降时间、清洗时间等);</p> <p>1.12 具有良好的防雷抗干扰能力,符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定,具备电源隔离和信号隔离措施。可提供水站运行的点位软件及可视化监控界面,并支持画面手动控制、参数设置、数据和报表显示,历史数据检索等功能;</p> <p>1.13 集成系统需能连接智慧化站房,采集汇聚的多源数据,选定数据策略,开展高通量数据传输、数据接入、数据存储、数据监控、数据处理、数据挖掘、数据更新、数据共享服务和运维管理,构建统一数据资源管理、统一数据目录管理、统一数据共享交换能力,实现对内进行数据治理整合,对外进行数据获取和共享交换,全面支撑对智慧监管工作。</p> <p><b>2 配水及预处理单元技术要求</b></p> <p>配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成。预处理单元应根据国家标准分析方法要求为分析仪器配备相应的预处理装置,常规五参数分析仪使用原水直接分析。</p> <p>2.1 配水管路设计合理,流向清晰,便于维护;保证仪器分析测试的水样能代表断面水质情况并满足仪器测试需求;</p> <p>2.2 配水单元具备自动反清(吹)洗和自动除藻功能,防止菌类和藻类等微生物对样品污染或对系统工作造成不良影响,不能用对环境产生污染的清洗方法;</p> <p>2.3 配水主管路采用串联方式,各仪器之间管路采用并联方式,每台仪器从各自的取样杯中取水,任何仪器的配水管路出现故障不能</p>
--	--	--	---

			<p>影响其他仪器的测试；</p> <p>2.4 具备可扩展功能，车站预留不少于 4 台设备的接水口、排水口以及水样比对实验用的手动取水口；</p> <p>2.5 能配合系统实现水样自动分配、自动预处理、故障自动报警、关键部件工作状态的显示和反控等功能；</p> <p>2.6 配水单元的所有操作均可通过控制单元实现，并接受平台端的远程控制；</p> <p>2.7 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水样水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量；</p> <p>2.8 除五参数分析仪器使用原水直接分析外，其他仪器根据测试方法要求采用沉降、超声过滤、离心、稀释测量等一种或多种预处理方式。</p> <p>▲2.9 针对泥沙较大水体、暴雨期间、泄洪、丰水期等浊度影响较大的情况，须有预处理备用管路，并具备自动切换预处理备用管路工作功能，可通过内置或外置等其他方式具备离心功能，转速<math>\geq 2000\text{r/min}</math>。</p> <p>2.10 五参数检测池、预处理装置单元和配水单元等均具有自动清洗功能；</p> <p>2.11 系统具备多种沉降模式，可设定沉降时间(时间模式)，可设定上层水样的浊度预值(浊度判断模式)，也可根据原水浊度的不同范围智能确定沉降时间(智能模式)。</p> <p><b>3 控制单元技术要求</b></p> <p>控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、留样单元、辅助单元及视频单元进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。</p> <p>3.1 具有断电保护功能，能够在断电时保存系统参数和历史数据，在来电时自动恢复系统；</p> <p>3.2 具备自动采集数据功能，包括自动采集水质自动分析仪器数据、集成控制数据等，采集的数据应自动添加数据标识，异常监测数据能自动识别，并自动上传至广西水环境监控平台；</p> <p>3.3 具备单点控制功能，能够对单一控制点(阀、泵等)进行调试；</p> <p>3.4 具备对自动分析仪器的启停、校时、校准、质控测试等控制功能；</p>
--	--	--	---

			<p>3.5 具备对留样单元的留样、排样的控制功能；</p> <p>3.6 具备兼容视频监控设备功能并能实现对视频设备校时、重新启动、参数设置、软件升级、远程维护等功能；</p> <p>3.7 具备参数设置功能，能够对小数位、单位、仪器测定上下限、报警(超标)上下限等参数进行设置；</p> <p>3.8 具备各仪器监测结果、状态参数、运行流程、报警信息等显示的功能；</p> <p>3.9 具有监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期数据、质控数据(空白测试数据、标样核查数据、加标回收率数据等)及其对应的仪器、系统日志流程信息。</p> <p>3.11 工控机硬件性能：</p> <p>①CPU<math>\geq</math>2GHz</p> <p>②内存<math>\geq</math>8G</p> <p>③硬盘容量<math>\geq</math>2T</p> <p>④通讯接口 RS-232/485 COM 口，不少于 12 个</p> <p><b>4 数据采集与传输技术要求</b></p> <p>4.1 数据采集与存储</p> <p>4.1.1 采集自动分析仪器的监测数据，并分类保存；</p> <p>4.1.2 采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量，并以运行日志的形式记录保存；</p> <p>4.1.3 采集关键性参数(测量量程、测量精度、测量间隔、测量检出限、消解温度、消解时长、空白校准时间、标样校准时间、测量信号曲线斜率(k)、曲线截距(b)、相关系数(R))；</p> <p>4.1.4 能够实时采集视频信息，支持各类终端查看；</p> <p>4.1.5 断电后能自动保存历史数据和参数设置。</p> <p>4.2 数据传输与通讯</p> <p>4.2.1 采用无线、有线的通讯方式满足数据传输要求；</p> <p>4.2.2 具备对通信链路的自动诊断功能，具备超时补发功能。</p> <p><b>5 留样单元技术要求</b></p> <p>5.1 具备水样冷藏功能，温度在<math>(4 \pm 2) ^\circ\text{C}</math>；</p> <p>5.2 留样瓶由惰性材料制成，易清洗，容量应<math>&gt;500\text{mL}</math>，瓶数<math>\geq 12</math>个，有密封功能；</p> <p>5.3 具有留样前自动润洗，留样后自动排空的功能；</p> <p>5.4 具有人工留样、自动留样、超标留样和远程反控留样等功能配</p>
--	--	--	--

			<p>置门禁系统并具备开关门记录功能；</p> <p>5.5 具有留样失败报警功能。</p> <p>5.6 具有全程温度记录、全时监控等功能。</p> <p><b>6 质控单元技术要求</b></p> <p>与分析单元联用,通过现场工控机上的控制软件协同控制分析单元和质控配样装置，实现分析仪器的质控测试。具体要求如下：</p> <p>6.1 须对水质自动分析仪器进行空白样测试、水样复测、自动标样核查、自动多点线性核查、自动加标回收率测试、自动零点核查、自动跨度核查、24 小时零点漂移、24 小时跨度漂移等质控功能并具备远程质控功能；</p> <p>6.2 须有远程盲样考核功能。联动控制仪器启动抽样测试命令，该功能可随时考核仪器测试样品数据的准确稳定性；</p> <p>6.3 须有加标功能，可以根据水样测量值不同而自动调整加标体积。具有数据异常自动留样功能；</p> <p>6.4 系统须有自动诊断功能，数据出现异常波动时，自动追加的质控措施；</p> <p>6.5 须动态监控水样杯中的水样量，周期测试时仪器未从水样杯中取样会触发报警，从而保证水样数据的真实性。可实时监控加标标液温度，保证质控样品准确、有效；</p> <p>6.6 须具备自动切换标样管和水样管的功能，以免交叉污染。每台仪器配备独立的质控装置，保证质控考核的独立性，可实现任意标液体积的精确加取；</p> <p>6.7 须具备自动实现加标量、标液浓度和定容体积设置的功能，并将加标量、标液浓度和定容体积信息保存并上传至广西水环境监控平台。仪器设备、集成系统具备自动平行样测定功能，并能将平行样结果独立保存。</p> <p><b>7 辅助单元(试剂冰箱、废液收集单元)技术要求</b></p> <p>7.1 具有维护专用成套工具、试剂冰箱；</p> <p>7.2 配备废液收集单元，满足不少于一个月废液量的收集。</p> <p><b>五、智慧平台技术要求</b></p> <p>具备数据智能审核、远程反控、AI 预警等功能。</p> <p><b>1 数据智能审核</b></p> <p>1.1 对水质自动监测站采集的原始数据进行利用，结合历史同期数据、仪器状态、关键参数、质控数据、站房环境、采水状况进行智</p>
--	--	--	---

			<p>能化审核。</p> <p>▲1.2 识别异常、离群、偏离等监测数据，剔除无效监测数据，每月监测数据审核差错率&lt;1%。</p> <p><b>2 远程反控</b></p> <p>2.1 远程查看水质监测仪器、数据采集器、传输模块等设备的运行状态，如电源状态、通信状态、故障信息等。</p> <p>2.2 远程查看和管理设备运行日志、操作日志、故障日志等</p> <p>2.3 可远程设置和调整水质监测仪器的测量参数、校准参数、报警阈值等。</p> <p>2.4 可远程切换水质监测仪器的工作模式，如连续监测模式、定时监测模式等。</p> <p>2.5 五参数自动周核查功能；</p> <p>2.6 对现场仪器设备进行远程校准、质控（如零点检查、跨度检查、多点线性检查、加标回收率测试、标样核查、盲样测试等）；</p> <p>2.7 采水、配水、清洗系统；</p> <p>2.8 门禁、电源、安防、视频监控等运行保障设施；</p> <p>2.9 设置试剂余量；</p> <p>2.10 留样方式控制。</p> <p><b>3 AI 预警</b></p> <p>3.1 采水区域异常识别、故障预警（如：采水区域人为干扰情景记录与预警、采水区域外部水文环境情况变化的识别预警）；</p> <p>3.2 对门禁、电力、水浸、安防、视频监控等增加传感器及相关应用。实现对站房内部环境及周边环境的智能感知，当监测到异常事件或周边环境情况变化时，自动触发报警。</p> <p>3.3 具备仪器设备异常信息预警（如缺试剂、超量程、试剂余量不足、耗材到期、缺水样、废液量等）；</p> <p><b>4 预留仪器接口：</b></p> <p>预留重金属等其他自动监测设备接口。</p> <p><b>5.平台兼容</b></p> <p>平台须预留相应接口，接入采购人指定的管理平台（中标后提供），中标方需配合采购人完成后期信创改造适配工作。</p> <p><b>六、项目人员要求</b></p> <p><b>1 项目负责人</b></p> <p>1.1 项目负责人 1 人，需具备 5 年以上地表水水质自动监测站项目</p>
--	--	--	---

			<p>建设、运维管理等相关工作经验，全面负责项目各项事务，严格按照合同约定，完成相关工作目标。项目负责人如不能按照采购方要求推进工作开展，采购方有权更换项目负责人。</p> <p>1.2 负责统筹解决本项目的水质自动监测站的技术问题。</p> <p>1.3 负责项目质量、进度、施工、组织协调等工作。</p> <p>1.4 负责组织项目的日常管理工作，协调安排项目成员的各项工作任务。</p> <p>1.5 负责组织项目安装调试、试运行及验收，形成验收报告提交采购人。</p> <p><b>2.实施人员</b></p> <p>2.1 不少于 20 人。进行本项目的水质自动监测站运维工作，按照规范做好水站的检查维护、质量保证和质量控制等工作，运维单位应按照管理需求记录水站运行情况和维护情况。</p> <p>2.2 仪器状态异常或仪器故障时，实施人员应及时响应（响应时间不超过 4 小时），24 小时内到达现场检修，并在 48 小时内解决所有故障；若 48 小时内无法排除仪器故障，应在 72 小时内更换备机，并保证后续的正常测量和数据正常传输。</p> <p>2.3 水站原则上应连续运行，因电力故障、采水故障、水位过低、自然断流等不可抗力因素导致停运的，应及时向相关主管部门报告。</p> <p>2.4 安排专人专职负责管理和监控数据，每日对数据进行审核并标记核实异常和无效数据，超标数据必须核实原因并及时汇报。</p> <p><b>3 驻点人员：</b></p> <p>3.1 驻点人员 2 人，在采购人指定的地点开展工作。负责做好与采购人沟通协调具体工作，定期汇报项目进度及问题，对辖区内水站运维工作做技术指导。</p> <p>3.2 做好本项目的水质自动监测站的基础保障，仓库必须储备有充足的常用试剂、耗材、各品备件并规范管理。</p> <p><b>注：投标时需提供项目人员一览表，项目人员须为投标人任在岗正式员工，同时提供项目人员与投标人签订的劳动合同和投标截止之日前半年内任意 3 个月社保证明材料并加盖供应商公章。</b></p>
--	--	--	---



			<p>七. 车站整体性能要求。</p> <p>1. 数智化车站实现智能巡检和自动诊断功能，帮助车站维护运行人员对设备运行状态的准确识别与判断,对需要维修设备部位准确判断；</p> <p>2. 对设备关键零部件的寿命管理（或健康智能诊断）实现智能管理。</p> <p>3. 对水质突变、雨量增加等情况，设备可实现自动触发加密监测功能。</p> <p>4. 数智化车站配套的管理平台或系统，可实现对车站智能巡检、智能维护、智能质控、智能派单等。适配于采购方管理系统的建设与智能升级，形成“人机料法环测”监测要素的标准化监管和贯穿监测全过程的穿透式管理,最终实现环境监测从人工管理向数字智能驱动的转变，从而最终实现降本、提质、增效、防风险的目标。</p> <p>5. 车站实现自动运行、自动维护和自动质控等全过程无人自动运维。</p> <p>八、其他要求</p> <p>中标方配合采购方完成包括但不限于地表水环境质量相关市级及以上科研项目申报至少 1 项、地方标准讨论稿至少 1 项、著作至少 1 项、软件著作至少 2 项、发明专利至少 2 项目、核心期刊论文至少 1 篇</p>
商务条款	投标报价	<p>本项目按总包报价（采购人不再支付任何费用），包括但不限于：</p> <p>1、货物的价格；</p> <p>2、货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>3、运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务、保障运行、质保期等费用；</p> <p>4.原有设备拆除</p> <p>5、必要的保险费用和各项税费；</p> <p>6、安装、调试、检定、验收、保障性运行期间，所需要的试剂、耗材、维修及运行基础保障（不可抗力因素除外）等所有费用；</p> <p>7、安装之日起至质保期内采购人本项目水质自动站产生的废液处理的费用；</p> <p>8、安装之日起至质保期内本项目站点站房的防雷检测费用；</p> <p>9、不确定因素的风险等产生的所有费用；</p> <p>10、仪器设备按规定需要第三方检测公司检测及检定的费用。</p>	
	规范	<p>本项目如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，应执行相应</p>	

标准	的标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行，低于标准、规范的按标准、规范执行。
交付使用时间及地点	交付使用时间：自签订合同后，采购人通知之日起 30 个日历日内。 交货地点：广西区内采购人指定地点。 投标人必须承担设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。送货前，中标商需电话通知采购人，确定送货时间、送货方式和送货地点。
质量保证期	1、中标供应商向采购人提供的货物必须是全新的原装产品，禁止提供组装设备，出厂日期不超过 10 个月，产品质量须符合国家相关标准及安全规范。 2、质保期及整站保障性运行从采购人验收合格之日起计算，质保期至少 3 年，整站（综合站包括重金属设备）保障性运行至少 2 年（保障性运行要求见附表），实际时间以中标人承诺的时间为准（详见合同承诺书）。技术参数要求表中有特别要求的则以技术参数要求表为准。质保期（非保障性运行期）内免费提供上门维修、更换零部件等服务。 3、属于国家规定“三包”范围的，其质量保证期不得低于“三包”规定。中标人承诺质量保证期优于国家“三包”规定的，或优于招标文件规定的，按中标人实际承诺执行。 4、合同产品或服务由制造商（指产品生产制造商或服务实际提供人）负责标准售后服务的，应当在投标文件中予以明确说明。
付款条件	1.付款方式 1.1 合同签订后 15 个工作日内，中标人向采购人针对每站点提供改造方案，方案内容包括但不限于，每个站房的设备拆旧，站房布置，人员安排，运行管理，进度安排等，并经采购人确认。中标人向采购人提供合同总额 5%的履约保函（有效期至少为 6 个月），同时开具合同总额 20%的预付款保函（有效期至少为 3 个月），采购人在 1.1 收到中标人提供的履约保函、预付款保函后，为中标人支付合同总金额 50%的预付款； 1.2 所有货物到货后，付合同总额 30%，同时退还预付款保函。 1.3 中标人应在 10 月 30 日前完成试运行，试运行验收通过后 15 个日历日内，采购人支付中标人合同总金额 20%的尾款，同时归还履约保函。 1.4 如中标人无法履行投标时对运行期限和质保期限的承诺，采购人有权要求中标人按合同金额退回 5%~10%的费用。 2、每次付款前，乙方需提供该支付金额的合法发票。
商务及其他要求	<b>一、总体要求</b> 本分标中的货物，投标人投标时必须提供包含该设备生产商编写的、完整的、中（英）文版的性能参数描述等有关产品说明或彩页（可以从生产厂家网页下载的 PDF 或

求	<p>HTML 文件，并加盖投标人公章）。彩页上至少要有标明星号“▲”的参数以供评标时核对。当投标文件提供的设备性能参数与该设备生产商提供的性能参数不符合时，以后者为准。</p> <p><b>二、售后及其它要求</b></p> <p>1、中标人和制造商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：</p> <p>1.1 免费送货上门，免费安装调试合格，按国家有关规定实行“三包”，免费定期回访及维护。</p> <p>1.2 仪器设备故障或采购人有服务需求的，须立即赶赴现场进行维修维护；乙方应当提供每周 7 天、每天 24 小时的电话支持服务。乙方接到甲方保修通知后 2 个小时内响应，12 个小时内排除故障。货物出现重大故障或维修时限超过 2 日的，乙方应在 24 个小时内免费更换备品备件。</p> <p>1.3 技术升级</p> <p>中标供应商须提供货物操作软件终身免费升级服务。</p> <p>2、质保期外服务要求</p> <p>2.1 质量保证期过后，中标人和制造商应同样提供免费电话咨询服务，并应承诺提供产品或服务上门维护。</p> <p>2.2 质量保证期过后，采购人需要继续由原中标人和制造商提供售后服务的，该中标人和制造商应以优惠价格提供售后服务。</p> <p>3、备品备件及易损件</p> <p>中标人和制造商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的价格清单须在投标文件中列出。</p> <p>4、中标供应商应在设备安装调试完毕和系统建成后，免费对采购人的操作人员现场进行基本的使用及维护培训（包教会），培训内容为如何进行设备调试、维护、排除故障进行指导和演示（以上培训内容包括仪器的原理、操作、日常维护、故障排除、软件使用等）。中标商免费提供仪器现场 3-5 天的技术培训。培训后采购人仍未熟练掌握仪器的使用，则继续进行培训，直至采购人熟练掌握为止。仪器验收 6 个月内回访并免费培训一次。培训期间所产生的消耗品、技术资料和培训费均由中标商承担，培训时间由用户选择，采购人确定培训时间并提前通知中标供应商，中标供应商在规定时间内到场培训。</p> <p>5、在正常安装、使用过程中，凡是因产品质量问题所造成采购人损失的，中标供应商负责赔偿采购人的一切经济损失。</p> <p>6、知识产权：采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标供</p>
---	---

	<p>应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>7、投标人投标时请在投标文件中提供具体的项目实施方案、售后服务承诺。</p> <p><b>注：</b>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按照招标文件规定的方式（报价低优先、按技术指标优劣）确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p>
<p>采 购 标 的 验 收 标准</p>	<p>1、货物数量、外观由中标供应商、原厂仪器商与采购人共同开箱验收。采购人监视、协助货物的安装、调试。</p> <p>2、技术指标按招标文件要求验收。验收方法以中华人民共和国计量检定规程为准。对没有检定规程的，按制造商提供的验收方法验收，该验收应溯源到标准物质。</p> <p>3、对无法在用户场地验收的技术指标，投标人提供该参数的出厂验收报告及验收方法文本（须有中文版本 1 份）。</p> <p>4、采用分析标准物质的方式验收的，标准物质由中标人负责提供，其费用包括在投标报价内。</p> <p>5、仪器设备验收时间：货到后两个月内完成安装调试、试运行、验收，附验收报告，特殊原因不能在两个月内供货或验收，采购人、中标供应商双方应明确供货或验收时间，不超过三个月。如因中标人原因，超合同六个月未供货，采购人有权解除合同并追究中标供应商的法律责任。</p> <p>6、仪器设备不满足招标文件要求，验收不合格的，采购人有权解除合同并追究中标供应商的法律责任。</p> <p>7、关于验收：</p> <p>7.1 根据采购人提供的验收方案开展验收。</p> <p>7.2 产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。</p> <p>7.3 中标人应提供完备的技术或服务资料、装箱单和合格证等，并派遣专业人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：</p> <p>7.3.1 货物或服务技术参数与采购合同一致，性能或指标达到规定的标准。</p> <p>7.3.2 技术或资料、装箱单、合格证等资料齐全。</p> <p>7.3.3 试运行时间不少于连续的 30 天，在测试或试运行期间所出现的问题得到解决，并运行或工作正常。</p> <p>7.3.4 在规定时间内完成交货及验收，并经采购人确认。</p> <p>8、产品或服务在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。</p> <p>9、采购人需要制造商对中标人交付的产品或服务（包括质量、参数等）进行确认的，制造商应予以配合，并出具书面意见。</p>

		<p>10、中标人按相关要求自行开展所有参数实际水样验收比对，中标人实验室可自行开展或委托具备资质并经业主认可的第三方检测机构开展验收比对工作，并出具加盖“CMA”章的报告。</p> <p>11、产品包装材料归采购人所有。</p> <p>12、大型或者复杂的政府采购项目，采购人应当邀请具有相关资质的检测机构参加验收工作。</p> <p>13、验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。</p> <p>14、验收未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22号]以及《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]规定执行。</p>
	售 后 服 务 / 运 行 要 求	<p>1.运行要求见《运行工作要求表》。</p> <p>2、乙方应当提供每周7天、每天24小时的电话支持服务。乙方接到甲方保修通知后2个小时内响应，12个小时内排除故障。货物出现重大故障或维修时限超过2日的，乙方应在24个小时内免费更换备品备件。并保证后续的正常测量和数据正常传输，所涉及备机须由中标人自行提供。</p> <p>3、对于质保期内同一站点同一设备连续故障时长<math>\geq 72</math>小时次数达到2次（含2次）的，中标人需直接更换相应设备。</p> <p>4、质保期结束后，采购人将组织对所有更新改造设备进行仪器性能测试，测试不合格的设备，中标人需更换新设备，并满足性能测试要求。性能测试依据采购人提供的相关文件要求开展。</p>

分标 2:

序号	标的名称	数量	所属行业	技术参数要求
1	水质自动监测站改造	11	工业	<p>一、水质自动分析仪器技术要求</p> <p>(一) 五参数(水温、pH 值、溶解氧、电导率、浊度)</p> <p>1.分析仪技术指标</p> <p>1.1 水温</p> <p>1.1.1 分析方法: 热电阻/热电偶</p> <p>1.1.2 检测范围: 0℃~60℃</p> <p>▲1.1.3 准确度: <math>\pm 0.2^{\circ}\text{C}</math></p> <p>1.1.4 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p> <p>1.1.5 实际水样比对: 绝对误差<math>\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}</math></p> <p>1.2 pH 值</p> <p>1.2.1 分析方法: 玻璃电极法</p> <p>1.2.2 检测范围: pH 值 0~14(0~40℃), 可调;</p> <p>▲1.2.3 重复性: <math>\leq \pm 0.1\text{pH 值}</math>;</p> <p>1.2.4 分辨率: 0.01pH 值</p> <p>1.2.5 漂移 (pH 值=4、7、9): <math>\leq \pm 0.1\text{pH 值}</math></p> <p>1.2.6 响应时间: <math>\leq 0.5\text{min}</math></p> <p>1.2.7 温度补偿精度: <math>\leq \pm 0.1\text{pH 值}</math></p> <p>1.2.8 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p> <p>1.2.9 实际水样比对试验: <math>\leq \pm 0.5\text{pH 值}</math></p> <p>1.2.10 标准溶液测试: 绝对误差<math>\leq \pm 0.15</math></p> <p>1.2.11 温度补偿: 自动温度补偿功能</p> <p>1.3 溶解氧</p> <p>1.3.1 分析方法: 电化学法/荧光法</p> <p>1.3.2 检测范围: 0~20mg/L, 可调</p> <p>1.3.3 零点漂移: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>1.3.4 量程漂移: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>▲1.3.5 重复性: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>1.3.6 分辨率: 0.01mg/L</p> <p>1.3.7 响应时间 (T90): <math>\leq 2\text{min}</math></p> <p>1.3.8 温度补偿精度: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p>

			<p>1.3.9 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.3.10 实际水样比对试验：±0.8mg/L</p> <p>1.3.11 标准溶液测试：绝对误差≤±0.3mg/L</p> <p>1.3.12 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.4 电导率</b></p> <p>1.4.1 分析方法：电极法</p> <p>1.4.2 最小检测范围：0–500mS/m(0–40℃)，可调</p> <p>▲1.4.3 重复性误差：±1%</p> <p>1.4.4 零点漂移：±1%</p> <p>1.4.5 量程漂移：±1%</p> <p>1.4.6 响应时间（T90）：0.5min 以内</p> <p>1.4.7 温度补偿精度：±1%</p> <p>1.4.8 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.4.9 实际水样比对：±1%</p> <p>▲1.4.10 标准溶液测试</p> <p>（a）绝对误差：标准溶液值≤100μS/cm 时，≤±5μS/cm</p> <p>（b）相对误差：&gt;100μS/cm 时，≤±5%</p> <p>1.4.11 实际水样比对</p> <p>（a）绝对误差：便携检测结果≤100μS/cm 时，≤±10μS/cm</p> <p>（b）相对误差：便携检测结果&gt;100μS/cm 时，便携检测结果≤±10%</p> <p>1.4.12 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.5 浊度</b></p> <p>1.5.1 分析方法：光散射法</p> <p>1.5.2 检测范围：0~2000NTU，可调</p> <p>▲1.5.3 重复性误差：±5%</p> <p>1.5.4 零点漂移：±3%</p> <p>1.5.5 量程漂移：±5%</p> <p>1.5.6 线性误差：±5%</p> <p>1.5.7 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>▲1.5.8 标准溶液测试</p> <p>（a）相对误差：30NTU&lt;标准溶液值≤50NTU，≤±15%</p> <p>（b）相对误差：50NTU&lt;标准溶液值≤1000NTU，≤±10%</p> <p>1.5.9 实际水样比对</p>
--	--	--	---

			<p>(a) 相对误差: 便携检测结果<math>\leq 50\text{NTU}</math>, <math>\leq \pm 30\%</math></p> <p>(b) 相对误差: 便携检测结果<math>&gt; 50\text{NTU}</math>, <math>\leq \pm 20\%</math></p> <p>(c) 当浊度自动监测仪与便携仪器检测结果均<math>\leq 30\text{NTU}</math> 或者<math>\geq 1000\text{NTU}</math> 时, 判定比对结果合格。</p> <p><b>▲2.通用要求</b></p> <p>2.1 显示屏:不小于 5 寸触摸屏(彩色)/800x480</p> <p>2.2 供电:(85 ~ 260)VAC,</p> <p>2.3 功耗:不大于 6W</p> <p>2.4 存储温度:(-20 ~ 70)°C,</p> <p>2.5 工作温度:(-10 ~ 60)°C</p> <p>2.6 外壳材料:PC、ABS</p> <p>2.7 防护等级:等于或优于 IP65</p> <p>2.8 支持传感器数:不少于 4 个数字传感器</p> <p>2.9 模拟输出:6 路(0/4 ~ 20)mA 模拟量输出, 最大负载 500 欧</p> <p>2.10 继电器:6 路继电器(120VAC,24VD/1A)</p> <p>2.11 数字输出: 1 路 RS485 输出, 1 路 RS232 输出</p> <p><b>3.质控要求</b></p> <p><b>▲3.1 自动周质控功能</b></p> <p>仪器每周自动使用标准溶液(购买标准溶液或自行配制)对自动监测仪器进行标样核查, 每次标液核查结束均排空, 确保每次核查使用新标液; 可以自动实现水样以及标准溶液的替换、清洗等动作, 达到无人化自动标样核查。</p> <p><b>▲3.2 自动校准功能</b></p> <p>当水样数据发生异常时, 可以进行自动标样核查检查, 对于自动标样核查结果异常的站点, 采用自动校准以判断传感器是否异常, 在自动校准过程中, 并对校准原始数据进行记录和判断。</p> <p><b>▲3.3 远程反控功能</b></p> <p>可以实现五参数分析仪的远程控制能力, 支持远程设定核查标液、标样浓度、自动标液核查时间, pH 值、电导率、浊度支持 2 种(或以上)不同浓度的标样进行核查, 五参数可同步进行标样核查或校准。</p> <p>3.4 自动进样功能</p>
--	--	--	---



			<p>电导率、pH 值、溶解氧、浊度标准溶液以及水样能够自动切换，自动进样。</p> <p>3.5 具备关键参数上传功能</p> <p>3.6 具备数据自动标识功能</p> <p>3.7 具备试剂余量报警功能</p> <p>3.8 具有电极状态诊断功能,可根据信号值判断电极的性能状态，性能不良时发出异常告警。</p> <p>3.9 具有电极自清洁功能，人工维护周期<math>\geq 1</math>个月</p> <p><b>(二) 四大表参数（高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮）</b></p> <p><b>1.工作条件</b></p> <p>1.1 电源要求（<math>220 \pm 22</math>）VAC；（<math>50 \pm 1</math>）Hz</p> <p>1.2 工作环境温度(<math>5 \sim 45</math>)<math>^{\circ}\text{C}</math></p> <p><b>2.通用要求</b></p> <p>2.1 显示屏：不小于 5 寸触摸屏(彩色)/<math>600 \times 1024</math>;</p> <p>2.2 平均故障间隔时间：<math>\geq 720\text{h/次}</math>;</p> <p>2.3 仪器检测周期：<math>\leq 60\text{min}</math>;</p> <p>2.4 绝缘阻抗：<math>&gt; 5\text{M}\Omega</math>;</p> <p>2.5 数据有效率：<math>\geq 90\%</math>;</p> <p>2.6 试剂更换周期：90 天<math>\geq</math>周期<math>\geq 31</math> 天;</p> <p>2.7 数据存储不少于 365 天;</p> <p>2.8 具有异常信息记录、上传功能,包括部件故障、超标报警、缺试剂报警等信息;</p> <p>2.9 具有浊度干扰自动补偿功能;</p> <p>2.10 具有 RS-232/485、传输控制协议/网际协议（TCP/IP）等标准通讯接口;</p> <p>2.11 具有自动开展低浓度和高浓度标样核查、空白校准、标样校准等功能;</p> <p>2.12 具有量程切换功能;</p> <p>2.13 具有过程日志记录功能;</p> <p>2.14 具有远程参数设置、远程质控、远程启动测量、远程调阅设备运行日志等功能;按照设定周期或远程接受指令，实现水质自动分析仪器进行标样自动核查、自动加标回收率测试、自动多点线性核查、盲样考核等质控功能以及在异常情况下自动留样功能。</p>
--	--	--	--

			<p><b>3.高锰酸盐指数</b></p> <p>3.1 分析方法：高锰酸钾氧化-滴定法</p> <p>3.2 技术指标</p> <p>3.2.1 测量范围：（0~50）mg/L（可扩展）</p> <p>3.2.2 重复性：≤5%</p> <p>3.2.3 零点漂移：±5%</p> <p>▲3.2.4 量程漂移：±5%</p> <p>3.2.5 示值误差：</p> <p>20%量程液：±10%；</p> <p>50%量程液：±8%；</p> <p>80%量程液：±5%</p> <p>▲3.3.质量控制指标</p> <p>3.3.1 正确度：±10%以内</p> <p>3.3.2 精密度：≤5%</p> <p>3.3.3 检出限：≤0.5mg/L</p> <p>3.3.4 标准曲线：</p> <p>（a）零点示值误差±1.0mg/L 以内；</p> <p>（b）其他点示值误差±10%以内；</p> <p>（c）相关系数≥0.998；</p> <p>3.3.5 实际水样比对相对误差：（B 为 GB3838 规定的水质类别限值）</p> <p>（a）实验室分析结果&gt;B<sub>N</sub>时，误差≤20%；</p> <p>（b）B<sub>II</sub>&lt;实验室分析结果≤B<sub>N</sub>时，误差≤30%；</p> <p>（c）实验室分析结果≤B<sub>II</sub>时，误差≤40%；</p> <p>除湖库总磷外,当自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>II</sub>时,认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 B<sub>III</sub>时,认定比对实验结果合格；</p> <p>3.3.6 低浓度标样核查：</p> <p>（a）Ⅰ~Ⅲ类水绝对误差±1.0mg/L 以内</p> <p>（b）Ⅳ~劣Ⅴ类水相对误差±5%标样核查上限值以内</p> <p>3.3.7 标准溶液核查：</p> <p>（a）零点核查误差：±0.02mg/L 以内</p> <p>（b）20%F.S. 以内低浓度核查误差：≤±1.0mg/L（Ⅰ~Ⅲ类水），或≤±5%标样核查上限值（Ⅳ~劣Ⅴ类水）</p>
--	--	--	---

			<p>(c) 其它核查浓度相对误差: <math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>3.3.8 24h 核查浓度漂移: <math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>3.3.9 加标回收率: <math>80\% \sim 120\%</math></p> <p><b>4.氨氮</b></p> <p>4.1 分析方法: 水杨酸分光光度法</p> <p>4.2 技术指标</p> <p>4.2.1 测定范围: <math>0 \sim 300\text{mg/L}</math> (可扩展);</p> <p>4.2.2 重复性: <math>\leq 2.0\%</math>;</p> <p>4.2.3 零点漂移: <math>\leq \pm 5\% \text{F.S.}</math>;</p> <p>▲ 4.2.4 量程漂移: <math>\pm 10\% \text{F.S.}</math>;</p> <p>4.2.5 示值误差:</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>20\%</math>量程液: <math>\pm 8\%</math>;</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>50\%</math>量程液: <math>\pm 5\%</math>;</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>80\%</math>量程液: <math>\pm 3\%</math></p> <p><b>▲ 4.3 质量控制指标</b></p> <p>4.3.1 正确度: <math>\pm 10\%</math>以内</p> <p>4.3.2 精密度: <math>\leq 5\%</math></p> <p>4.3.3 检出限: <math>\leq 0.5\text{mg/L}</math></p> <p>4.3.4 标准曲线:</p> <p style="padding-left: 40px;">(a) 零点示值误差 <math>\pm 0.2\text{mg/L}</math> 以内;</p> <p style="padding-left: 40px;">(b) 其他点示值误差 <math>\pm 10\%</math>以内;</p> <p style="padding-left: 40px;">(c) 相关系数 <math>\geq 0.998</math>;</p> <p>4.3.5 实际水样比对相对误差: (B 为 GB3838 规定的水质类别限值)</p> <p style="padding-left: 40px;">(a) 实验室分析结果 <math>&gt; B_{\text{II}}</math> 时, 误差 <math>\leq 20\%</math>;</p> <p style="padding-left: 40px;">(b) <math>B_{\text{II}} &lt; \text{实验室分析结果} \leq B_{\text{II}}</math> 时, 误差 <math>\leq 30\%</math>;</p> <p style="padding-left: 40px;">(c) 实验室分析结果 <math>\leq B_{\text{II}}</math> 时, 误差 <math>\leq 40\%</math>;</p> <p style="padding-left: 40px;">除湖库总磷外, 当自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{\text{II}}</math> 时, 认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{\text{III}}</math> 时, 认定比对实验结果合格;</p> <p>4.3.6 标准溶液核查:</p> <p style="padding-left: 40px;">零点核查误差: <math>\pm 0.02\text{mg/L}</math> 以内</p> <p style="padding-left: 40px;"><math>20\% \text{F.S.}</math> 以内低浓度核查误差: <math>\leq \pm 0.2\text{mg/L}</math> (I ~ III 类水), 或 <math>\leq \pm 5\%</math> 标样核查上限值 (IV ~ 劣 V 类水)</p>
--	--	--	---

			<p>其它核查浓度相对误差：<math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>4.3.7 核查浓度漂移</p> <p>24h 低浓度（20%F.S. 以内）核查浓度漂移：<math>\leq \pm 5\%</math></p> <p>24h 其他核查浓度漂移：<math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>4.3.8 加标回收率：80% ~ 120%</p> <p><b>5. 总磷</b></p> <p>5.1 分析方法：钼酸铵分光光度法</p> <p>5.2 技术指标：</p> <p>5.2.1 测定范围:0–20mg/L 范围内可调；</p> <p>5.2.2 重复性:<math>\leq 5.0\%</math>；</p> <p>5.2.3 零点漂移:<math>\leq \pm 5\%</math>F.S.；</p> <p>▲ 5.2.4 量程漂移:<math>\leq \pm 10\%</math>F.S.</p> <p><b>▲ 5.3.质量控制指标</b></p> <p>5.3.1 正确度：<math>\pm 10\%</math>以内</p> <p>5.3.2 精密度：<math>\leq 5\%</math></p> <p>5.3.3 检出限：<math>\leq 0.01\text{mg/L}</math></p> <p>5.3.4 标准曲线：</p> <p>(a) 零点示值误差 <math>\pm 0.02\text{mg/L}</math> 以内；</p> <p>(b) 其他点示值误差 <math>\pm 10\%</math>以内；</p> <p>(c) 直线相关系数 <math>\geq 0.998</math>；</p> <p>5.3.5 实际水样比对试验误差：（B 为 GB3838 规定的水质类别限值）</p> <p>(a) 实验室分析结果 <math>&gt; B_{IV}</math> 时，误差 <math>\leq 20\%</math>；</p> <p>(b) <math>B_{II} &lt; \text{实验室分析结果} \leq B_{IV}</math> 时，误差 <math>\leq 30\%</math>；</p> <p>(c) 实验室分析结果 <math>\leq B_{II}</math> 时，误差 <math>\leq 40\%</math>；</p> <p>除湖库总磷外,当自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{II}</math> 时,认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{III}</math> 时,认定比对实验结果合格；</p> <p>5.3.6 标准溶液核查：</p> <p>(a) 零点核查误差：<math>\pm 0.02\text{mg/L}</math> 以内</p> <p>(b) 20%F.S. 以内低浓度核查误差：<math>\leq \pm 0.02\text{mg/L}</math>（Ⅰ ~ Ⅲ类水），或 <math>\leq \pm 5\%</math> 标样核查上限值（Ⅳ ~ 劣Ⅴ类水）</p> <p>(c) 其它核查浓度相对误差：<math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>5.3.7 核查浓度漂移</p>
--	--	--	--

			<p>24h 低浓度（20%F.S. 以内）核查浓度漂移：<math>\leq \pm 5\%</math></p> <p>24h 其他核查浓度漂移：<math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>5.3.8 加标回收率：80% ~ 120%</p> <p><b>6. 总氮</b></p> <p>6.1 分析方法：碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法/碱性过硫酸钾消解-NED 比色法</p> <p>6.2 技术指标：</p> <p>6.2.1 测定范围:0 ~ 50mg/L（可扩展）</p> <p>6.2.2 重复性:<math>\leq 3\%</math></p> <p>6.2.3 零点漂移:<math>\leq \pm 5\%</math>F.S.</p> <p>▲ 6.2.4 量程漂移:<math>\leq \pm 10\%</math>F.S.</p> <p><b>▲ 6.3 质量控制指标</b></p> <p>6.3.1 正确度：<math>\pm 10\%</math>以内</p> <p>6.3.2 精密度：<math>\leq 5\%</math></p> <p>6.3.3 检出限：<math>\leq 0.05\text{mg/L}</math></p> <p>6.3.4 标准曲线：</p> <p>（a）零点示值误差 <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math> 以内</p> <p>（b）其他点示值误差 <math>\pm 10\%</math>以内</p> <p>（c）直线相关系数<math>\geq 0.998</math>；</p> <p>6.3.5 实际水样比对试验误差：（B 为 GB3838 规定的水质类别限值）</p> <p>（a）实验室分析结果<math>&gt;B_{\text{II}}</math>时，误差<math>\leq 20\%</math>；</p> <p>（b）<math>B_{\text{II}} &lt; \text{实验室分析结果} \leq B_{\text{III}}</math>时，误差<math>\leq 30\%</math>；</p> <p>（c）实验室分析结果<math>\leq B_{\text{III}}</math>时，误差<math>\leq 40\%</math>；</p> <p>除湖库总磷外,当自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{\text{III}}</math>时,认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{\text{III}}</math>时,认定比对实验结果合格；</p> <p>6.3.6 标准溶液核查：</p> <p>（a）零点核查误差：<math>\pm 0.02\text{mg/L}</math> 以内</p> <p>（b）20%F.S. 以内低浓度核查误差：<math>\leq \pm 0.2\text{mg/L}</math>（Ⅰ ~ Ⅲ类水），或<math>\leq \pm 5\%</math>标样核查上限值（Ⅳ ~ 劣Ⅴ类水）</p> <p>（c）其它核查浓度相对误差：<math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>6.3.7 核查浓度漂移：</p> <p>24h 低浓度（20%F.S. 以内）核查浓度漂移：<math>\leq \pm 5\%</math></p>
--	--	--	---

			<p>24h 其他核查浓度漂移：<math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>6.3.8 加标回收率：80% ~ 120%。</p> <p><b>二、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮质控模块技术要求</b></p> <p>系统仪器性能指标达到采购方的验收技术要求。智能化质控配样模块，可制备任意浓度标准样品，支撑多元化质控应用。实现远程化、智能化质控，异常数据无需现场质控复核。</p> <p>▲ 1.1 可自动制备任意浓度的标准样品。</p> <p>1.2 可自动制备多点线性核查校正液，远程对仪器测量曲线进行线性核查或校准。</p> <p>1.3 样杯需具备防止水样被篡改功能，同时通过对样杯蓄水量的实时检测，可识别仪器是否从样杯进样。</p> <p>1.4 可通过中心平台实现远程多点线性测试，减少前往现场频率，无需前往现场，可实现远程校准仪器。</p> <p>1.5 盲样考核时具有将分析仪器的检测数据远程报送至广西水环境监控平台的功能，平台再从质控模块提取加密的盲样浓度值，进一步避免监督方和被监督方双方串通作假的可能。</p> <p>1.6 具备远程控制仪器自动无定量稀释倍数功能；具备远程控制仪器进行自动加标回收测试功能。</p> <p>1.7 质控系统水样杯与标样杯互相独立，分别测试。双杯设计能有效避免交叉污染，保护待测水样，提高测量精度，保证数据的准确性与可靠性。</p> <p>1.8 具有实时更新质控模块的当前状态信息，并向平台和基站传输当前状态信息数据。具有加标及配标前推空管口部分与空气接触的母液的功能，避免变质母液影响测量结果。</p> <p>1.9 具有流程日志记录功能，直观反映仪器的工作进度及健康状况，提供了问题溯源的依据。</p> <p><b>三、智慧站房系统技术要求</b></p> <p>智慧站房系统集成站房动力监控、环境监控、视频监控等设备，通过对室内温度湿度、视频、动力环境（站房电流电压）、水浸、烟雾等进行监控，实现对站房环境的智能监控和管理。</p> <p><b>1 电子围栏</b></p> <p>选一个站点做电子围栏，站点由采购方指定。具备站点</p>
--	--	--	---

			<p>远程监管可视化服务、站点视频监控智能化服务、站点分类电子围栏设置服务、站点 AI 告警事件定位服务和站点告警信息管理与查询、告警数据统计分析、自动生成工作报告等其他功能。</p> <p>电子围栏主要监控识别以下情形：（1）非运维人员违规进入站房及取水采样口周边的；（2）河流改道或断流；（3）设置人工喷泉、曝气等设施；（4）河道整治施工；（5）投放生物、化学药剂等；（6）破坏监测设备、采水设施、电力和通讯线路、其它辅助设施；（7）其他人为干扰监测行为。</p> <p><b>2 手持终端实时监控，远程掌握站房情况</b></p> <p>配备 7 台手持终端设备。设备技术要求操作系统：鸿蒙，安卓；屏幕不低于 11 寸；硬盘内存：12GB+ 256GB；触摸屏类型是电容屏。分辨率不低于 2200*1440。</p> <p>通过手持终端设备，可实现对站房环境参数监测数据远程查看。当环境参数监测数据发生异常，能主动提示日志信息，显示明显告警状态。另外，现场发生异常时，触发监控摄像机实现自动拍照及录像，也可实时通过监控画面查看站房内环境详情，实时查看站点的异常情况。维护人员采用手持终端实时掌握现场情况，及时进行针对性的人工维护，有效减少异常情况对于在线监测系统正常运行的影响，有效保障水质在线监测系统的数据有效率。</p> <p>具体要求如下：</p> <p><b>2.1 视频终端</b></p> <p><b>2.1.1 自动站装备站房内监控摄像机和站房进出口人脸识别摄像机等视频终端的，应统筹使用，避免重复建设。在覆盖范围上，视频监控原则上要能覆盖断面采水区域、采水口、采水管路、站房、上游≥500 米河道及两边岸线、下游≥500 米河道及两边岸线等所有需要重点监管的区域。电子围栏要具备 7×24 小时的无死角、全覆盖、可视化的监控。</b></p> <p><b>2.1.2 在视频终端设备选型方面，高点监控设备主视频分辨率不低于 2560×1440，可提供高清画面质量，光学变焦大于等于 40 倍，可实现远距离的物体放大观察；低点监控设备要求具有 400 万及以上像素 CMOS 传感器，可获得清晰的图像细节，分辨率不小于 2560×1440，光学变焦大于等于 40 倍，满</b></p>
--	--	--	---

			<p>足细节监管的需求。</p> <p>2.2 视频监控单元功能要求：</p> <p>2.2.1 实时监控功能：可实现 24 小时不间断监控，实时获取监控区域内清晰的监控图像。具有手机远程监控功能。</p> <p>2.2.2 云台操作功能：可实现全方位、多视角、无盲区、全天候式监控。</p> <p>2.2.3 录像存储功能：满足大容量多通道并发的中心存储需要，存储至少满足 60 天的存储能力。</p> <p>2.2.4 语音监听功能。</p> <p>2.2.5 远程维护功能：可通过平台软件对前端设备进行校时、重启、修正参数、软件升级、远程维护等操作。</p> <p>▲ 2.3 视频监控设备布设要求：</p> <p>至少在站房外取水口、站房外、站房仪器室三处位置安装视频监控设备。满足 2.1 视频终端技术要求的情况下，可统筹利用原有视频监控设备。</p> <p>2.3.1 站房外取水口（至少 1 台高清球机）：安装在靠近取水口岸边，并考虑 50 年一遇的防洪要求，用于监控取水口及站房周边情况。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>2.3.2 站房进门处（至少 1 台高清摄像头）：安装在站房进门处，用以监控站房的出入情况。监控设备应配置枪机，固定监控视角。可监控站房周围环境,视频照射距离<math>\geq 200\text{m}</math>。</p> <p>2.3.3 站房仪表间（至少 1 台高清球机）：安装在仪器设备集成机柜正面墙壁上，用于监控仪表间内部设备运行情况，固定监控视角且范围可覆盖仪器室内部所有仪器设备,视频照射距离<math>\geq 30\text{m}</math>。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>2.3.4 视频监控系统具备断电自启功能。</p> <p>2.3.5 高清网络摄像机应选用可接驳符合 ONVIF、PSLA、RTSP 标准及众多主流厂商的网络摄像机；支持不低于 400 万像素高清网络视频的预览、存储和回放；支持 IPC 集中管理；支持智能搜索、回放及备份。</p> <p>3.对 5 个站房进行扩容改造，改造后面积不小于 <math>10\text{m}^2</math>，具体扩容站房由采购人指定。扩容的站房须进行土地平整，平整面积比例 1：1.2，所产生的一切费用由中标方负责。原有站房由中标方运送至采购人指定地点。</p>
--	--	--	--



			<p><b>四、系统集成技术要求</b></p> <p><b>1 通用技术要求</b></p> <p>1.1 具有仪器及系统运行周期（连续或间歇）设置功能，至少具备常规、应急、质控等多种运行模式。</p> <p>1.2 系统集成管路具备断电再度通电后自动排空水样、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能。</p> <p>1.3 具有异常信息记录、上传功能，如采水故障、部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警、仪器内部异常报警（电极异常、光源异常等）信息，对系统过程的关键节点有记录，满足系统数据溯源的要求。</p> <p>1.4 具有仪器关键参数上传、远程设置功能，能接受远程控制指令。</p> <p>▲1.5 能够按照设定周期或远程接受指令,实现五参数分析仪器进行自动标样核查及校准，高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮水质自动分析仪器进行标样自动核查、自动加标回收率测试、多点线性核查等质控功能以及在异常情况下自动留样功能。</p> <p>1.6 确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输。</p> <p>1.7 系统应具有良好的扩展性和兼容性，根据实际应用需要，可增加新的监测参数，并方便仪器安装与接入。</p> <p>1.8 控制单元具有三级管理权限，根据登录用户的权限，调取权限范围内的操作功能，如查看数据、参数设置、网络设置、单点控制等，并同步记录所有操作日志；</p> <p>1.9 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量。</p> <p>1.10 具有水样预处理功能，满足仪器分析测试需要；</p> <p>1.11 针对不同水质情况（浊度、泥沙、色度等），控制系统满足复杂水样的监测要求，具有抗浊度模式、抗色度模式、抗泥沙模式等，并可一键配置，还可以灵活修改配置 PLC 的流程参数（如采水时间、沉降时间、清洗时间等）；</p> <p>1.12 具有良好的防雷抗干扰能力，符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。可提供水站运行的点位软件及可视化监控界面，并支持画面手动控制、</p>
--	--	--	---

			<p>参数设置、数据和报表显示，历史数据检索等功能；</p> <p>1.13 集成系统需能连接智慧化站房，采集汇聚的多源数据，选定数据策略，开展高通量数据传输、数据接入、数据存储、数据监控、数据处理、数据挖掘、数据更新、数据共享服务和运维管理，构建统一数据资源管理、统一数据目录管理、统一数据共享交换能力，实现对内进行数据治理整合，对外进行数据获取和共享交换，全面支撑对智慧监管工作。</p> <p><b>2 配水及预处理单元技术要求</b></p> <p>配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成。预处理单元应根据国家标准分析方法要求为分析仪器配备相应的预处理装置，常规五参数分析仪使用原水直接分析。</p> <p>2.1 配水管路设计合理，流向清晰，便于维护；保证仪器分析测试的水样能代表断面水质情况并满足仪器测试需求；</p> <p>2.2 配水单元具备自动反清(吹)洗和自动除藻功能，防止菌类和藻类等微生物对样品污染或对系统工作造成不良影响，不能用对环境产生污染的清洗方法；</p> <p>2.3 配水主管路采用串联方式，各仪器之间管路采用并联方式，每台仪器从各自的取样杯中取水，任何仪器的配水管路出现故障不能影响其他仪器的测试；</p> <p>2.4 具备可扩展功能，水站预留不少于 4 台设备的接水口、排水口以及水样比对实验用的手动取水口；</p> <p>2.5 能配合系统实现水样自动分配、自动预处理、故障自动报警、关键部件工作状态的显示和反控等功能；</p> <p>2.6 配水单元的所有操作均可通过控制单元实现，并接受平台端的远程控制；</p> <p>2.7 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水样水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量；</p> <p>2.8 除五参数分析仪器使用原水直接分析外，其他仪器根据测试方法要求采用沉降、超声过滤、离心、稀释测量等一种或多种预处理方式。</p> <p>▲ 2.9 针对泥沙较大水体、暴雨期间、泄洪、丰水期等浊度影响较大的情况，须有预处理备用管路，并具备自动切换预处理</p>
--	--	--	---

			<p>理备用管路工作功能，可通过内置或外置等其他方式具备离心功能，转速<math>\geq 2000\text{r/min}</math>。</p> <p>2.10 五参数检测池、预处理装置单元和配水单元等均具有自动清洗功能；</p> <p>2.11 系统具备多种沉降模式，可设定沉降时间(时间模式)，可设定上层水样的浊度预值(浊度判断模式)，也可根据原水浊度的不同范围智能确定沉降时间(智能模式)。</p> <p><b>3 控制单元技术要求</b></p> <p>控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、留样单元、辅助单元及视频单元进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。</p> <p>3.1 具有断电保护功能，能够在断电时保存系统参数和历史数据，在来电时自动恢复系统；</p> <p>3.2 具备自动采集数据功能，包括自动采集水质自动分析仪器数据、集成控制数据等，采集的数据应自动添加数据标识，异常监测数据能自动识别，并自动上传至广西水环境监控平台；</p> <p>3.3 具备单点控制功能，能够对单一控制点(阀、泵等)进行调试；</p> <p>3.4 具备对自动分析仪器的启停、校时、校准、质控测试等控制功能；</p> <p>3.5 具备对留样单元的留样、排样的控制功能；</p> <p>3.6 具备兼容视频监控设备功能并能实现对视频设备校时、重新启动、参数设置、软件升级、远程维护等功能；</p> <p>3.7 具备参数设置功能，能够对小数位、单位、仪器测定上下限、报警(超标)上下限等参数进行设置；</p> <p>3.8 具备各仪器监测结果、状态参数、运行流程、报警信息等显示的功能；</p> <p>3.9 具有监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期数据、质控数据(空白测试数据、标样核查数据、加标回收率数据等)及其对应的仪器、系统日志流程信息。</p> <p>3.11 工控机硬件性能：</p> <p>①CPU<math>\geq 2\text{GHz}</math></p> <p>②内存<math>\geq 8\text{G}</math></p>
--	--	--	---

			<p>③硬盘容量<math>\geq 2T</math></p> <p>④通讯接口 RS-232/485 COM 口，不少于 12 个</p> <p><b>4 数据采集与传输技术要求</b></p> <p>4.1 数据采集与存储</p> <p>4.1.1 采集自动分析仪器的监测数据，并分类保存；</p> <p>4.1.2 采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量，并以运行日志的形式记录保存；</p> <p>4.1.3 采集关键性参数(测量量程、测量精度、测量间隔、测量检出限、消解温度、消解时长、空白校准时间、标样校准时间、测量信号曲线斜率(k)、曲线截距(b)、相关系数(R))；</p> <p>4.1.4 能够实时采集视频信息，支持各类终端查看；</p> <p>4.1.5 断电后能自动保存历史数据和参数设置。</p> <p>4.2 数据传输与通讯</p> <p>4.2.1 采用无线、有线的通讯方式满足数据传输要求；</p> <p>4.2.2 具备对通信链路的自动诊断功能，具备超时补发功能。</p> <p><b>5 留样单元技术要求</b></p> <p>5.1 具备水样冷藏功能，温度在 <math>(4 \pm 2) ^\circ C</math>；</p> <p>5.2 留样瓶由惰性材料制成，易清洗，容量应<math>&gt;500mL</math>，瓶数<math>\geq 12</math> 个，有密封功能；</p> <p>5.3 具有留样前自动润洗，留样后自动排空的功能；</p> <p>5.4 具有人工留样、自动留样、超标留样和远程反控留样等功能配置门禁系统并具备开关门记录功能；</p> <p>5.5 具有留样失败报警功能。</p> <p>5.6 具有全程温度记录、全时监控等功能。</p> <p><b>6 质控单元技术要求</b></p> <p>与分析单元联用，通过现场工控机上的控制软件协同控制分析单元和质控配样装置，实现分析仪器的质控测试。具体要求如下：</p> <p>6.1 须对水质自动分析仪器进行空白样测试、平行样测量、自动标样核查、自动多点线性核查、自动加标回收率测试、自动零点核查、自动跨度核查、24 小时零点漂移、24 小时跨度漂移等质控功能并具备远程质控功能；</p> <p>6.2 须有远程盲样考核功能。联动控制仪器启动抽样测试命令，该功能可随时考核仪器测试样品数据的准确稳定性；</p>
--	--	--	---

			<p>6.3 须有加标功能,可以根据水样测量值不同而自动调整加标体积。具有数据异常自动留样功能;</p> <p>6.4 系统须有自动诊断功能,数据出现异常波动时,自动追加的质控措施;</p> <p>6.5 须动态监控水样杯中的水样量,周期测试时仪器未从水样杯中取样会触发报警,从而保证水样数据的真实性。可实时监控加标标液温度,保证质控样品准确、有效;</p> <p>6.6 须具备自动切换标样管和水样管的功能,以免交叉污染。每台仪器配备独立的质控装置,保证质控考核的独立性,可实现任意标液体积的精确加取;</p> <p>6.7 须具备自动实现加标量、标液浓度和定容体积设置的功能,并将加标量、标液浓度和定容体积信息保存并上传至广西水环境监控平台。仪器设备、集成系统具备自动平行样测定功能,并能将平行样结果独立保存。</p> <p><b>7 辅助单元(试剂冰箱、废液收集单元)技术要求</b></p> <p>7.1 具有维护专用成套工具、试剂冰箱;</p> <p>7.2 配备废液收集单元,满足不少于一个月废液量的收集。</p> <p><b>五、智慧平台技术要求</b></p> <p>具备数据智能审核、远程反控、AI 预警等功能。</p> <p><b>1 数据智能审核</b></p> <p>1.1 对水质自动监测站采集的原始数据进行利用,结合历史同期数据、仪器状态、关键参数、质控数据、站房环境、采水状况进行智能化审核。</p> <p>▲1.2 识别异常、离群、偏离等监测数据,剔除无效监测数据,每月监测数据审核差错率&lt;1%。</p> <p><b>2 远程反控</b></p> <p>2.1 远程查看水质监测仪器、数据采集器、传输模块等设备的运行状态,如电源状态、通信状态、故障信息等。</p> <p>2.2 远程查看和管理设备运行日志、操作日志、故障日志等</p> <p>2.3 可远程设置和调整水质监测仪器的测量参数、校准参数、报警阈值等。</p> <p>2.4 可远程切换水质监测仪器的工作模式,如连续监测模式、定时监测模式等。</p> <p>2.5 五参数周核查功能;</p>
--	--	--	--

			<p>2.6 对现场仪器设备进行远程校准、质控（如零点检查、跨度检查、多点线性检查、加标回收率测试、标样核查、盲样测试等）；</p> <p>2.7 采水、配水、清洗系统；</p> <p>2.8 门禁、电源、安防、视频监控等运行保障设施；</p> <p>2.9 设置试剂余量；</p> <p>2.10 留样方式控制。</p> <p><b>3 AI 预警</b></p> <p>3.1 采水区域异常识别、故障预警（如：采水区域人为干扰情景记录与预警、采水区域外部水文环境情况变化的识别预警）；</p> <p>3.2 对门禁、电力、水浸、安防、视频监控等增加传感器及相关应用。实现对站房内部环境及周边环境的智能感知，当监测到异常事件或周边环境情况变化时，自动触发报警。</p> <p>3.3 具备仪器设备异常信息预警（如缺试剂、超量程、试剂余量不足、耗材到期、缺水样、废液量等）；</p> <p><b>4 预留仪器接口：</b></p> <p>预留重金属等其他自动监测设备接口。</p> <p><b>5.平台兼容</b></p> <p>平台须预留相应接口，接入采购人指定的管理平台（中标后提供），中标方需配合采购人完成后期信创改造适配工作。</p> <p><b>六、项目人员要求</b></p> <p><b>1 项目负责人</b></p> <p>1.1 项目负责人 1 人，需具备 5 年以上地表水水质自动监测站项目建设、运维管理等相关工作经验，全面负责项目各项事务，严格按照合同约定，完成相关工作目标。项目负责人如不能按照采购方要求推进工作开展，采购方有权更换项目负责人。</p> <p>1.2 负责统筹解决本项目的水质自动监测站的技术问题。</p> <p>1.3 负责项目质量、进度、施工、组织协调等工作。</p> <p>1.4 负责组织项目的日常管理工作，协调安排项目成员的各项工作任务。</p> <p>1.5 负责组织项目安装调试、试运行及验收，形成验收报告提</p>
--	--	--	---

			<p>交采购人。</p> <p><b>2.实施人员</b></p> <p>2.1 不少于 20 人。进行本项目的水质自动监测站运维工作，按照规范做好水站的检查维护、质量保证和质量控制等工作，运维单位应按照管理需求记录水站运行情况和维护情况。</p> <p>2.2 仪器状态异常或仪器故障时，实施人员应及时响应（响应时间不超过 4 小时），24 小时内到达现场检修，并在 48 小时内解决所有故障；若 48 小时内无法排除仪器故障，应在 72 小时内更换备机，并保证后续的正常测量和数据正常传输。</p> <p>2.3 水站原则上应连续运行，因电力故障、采水故障、水位过低、自然断流等不可抗力因素导致停运的，应及时向相关主管部门报告。</p> <p>2.4 安排专人专职负责管理和监控数据，每日对数据进行审核并标记核实异常和无效数据，超标数据必须核实原因并及时汇报。</p> <p><b>3 驻点人员：</b></p> <p>3.1 驻点人员 2 人，在采购人指定的地点开展工作。负责做好与采购人沟通协调具体工作，定期汇报项目进度及问题，对辖区内水站运维工作做技术指导。</p> <p>3.2 做好本项目的水质自动监测站的基础保障，仓库必须储备有充足的常用试剂、耗材、各品备件并规范管理。</p> <p><b>注：投标时需提供项目人员一览表，项目人员须为投标人在职在岗正式员工，同时提供项目人员与投标人签订的劳动合同和投标截止之日前半年内任意 3 个月由法定缴纳机构出具的员工权益保障证明材料并加盖供应商公章。</b></p> <p>七、水站整体性能要求。</p> <p>1.数智化水站实现智能巡检和自动诊断功能，帮助水站维护运行人员对设备运行状态的准确识别与判断，对需要维修设备部位准确判断；</p> <p>2.对设备关键零部件的寿命管理（或健康智能诊断）实现智能管理。</p> <p>3.对水质突变、雨量增加等情况，设备可实现自动触发加密监测功能。</p> <p>4.数智化水站配套的管理平台或系统，可实现对水站智能巡</p>
--	--	--	--

				<p>检、智能维护、智能质控、智能派单等。适配于采购方管理系统的建设与智能升级，形成“人机料法环测”监测要素的标准化监管和贯穿监测全过程的穿透式管理，最终实现环境监测从人工管理向数字智能驱动的转变，从而最终实现降本、提质、增效、防风险的目标。</p> <p>5. 水站实现自动运行、自动维护和自动质控等全过程无人自动运维。</p> <p><b>八、其他要求</b></p> <p>中标方配合采购方完成包括但不限于地表水环境质量相关市级及以上科研项目申报至少 1 项、地方标准讨论稿至少 1 项、著作至少 1 项、软件著作至少 2 项、发明专利至少 2 项目、核心期刊论文至少 1 篇</p>
2	水质自动监测站改造	1	21.5	<p><b>一、水质自动分析仪器技术要求</b></p> <p><b>（一）五参数（水温、pH 值、溶解氧、电导率、浊度）</b></p> <p><b>1. 分析仪技术指标</b></p> <p><b>1.1 水温</b></p> <p>1.1.1 分析方法：热电阻/热电偶</p> <p>1.1.2 检测范围：0℃ ~ 60℃</p> <p>▲ 1.1.3 准确度：± 0.2℃</p> <p>1.1.4 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.1.5 实际水样比对：绝对误差 ≤ ± 0.5℃</p> <p><b>1.2 pH 值</b></p> <p>1.2.1 分析方法：玻璃电极法</p> <p>1.2.2 检测范围：pH 值 0 ~ 14(0-40℃)，可调；</p> <p>▲ 1.2.3 重复性：≤ ± 0.1pH 值；</p> <p>1.2.4 分辨率：0.01pH 值</p> <p>1.2.5 漂移（pH 值=4、7、9）：≤ ± 0.1pH 值</p> <p>1.2.6 响应时间：≤ 0.5min</p> <p>1.2.7 温度补偿精度：≤ ± 0.1pH 值</p> <p>1.2.8 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.2.9 实际水样比对试验：≤ ± 0.5pH 值</p> <p>1.2.10 标准溶液测试：绝对误差 ≤ ± 0.15</p>



			<p>1.2.11 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.3 溶解氧</b></p> <p>1.3.1 分析方法：电化学法/荧光法</p> <p>1.3.2 检测范围：0~20mg/L，可调</p> <p>1.3.3 零点漂移：±0.3mg/L</p> <p>1.3.4 量程漂移：±0.3mg/L</p> <p>▲1.3.5 重复性：±0.3mg/L</p> <p>1.3.6 分辨率：0.01mg/L</p> <p>1.3.7 响应时间（T90）：≤2min</p> <p>1.3.8 温度补偿精度：±0.3mg/L</p> <p>1.3.9 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.3.10 实际水样比对试验：±0.8mg/L</p> <p>1.3.11 标准溶液测试：绝对误差≤±0.3mg/L</p> <p>1.3.12 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.4 电导率</b></p> <p>1.4.1 分析方法：电极法</p> <p>1.4.2 最小检测范围：0-500mS/m(0-40℃)，可调</p> <p>▲1.4.3 重复性误差：±1%</p> <p>1.4.4 零点漂移：±1%</p> <p>1.4.5 量程漂移：±1%</p> <p>1.4.6 响应时间（T90）：0.5min 以内</p> <p>1.4.7 温度补偿精度：±1%</p> <p>1.4.8 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.4.9 实际水样比对：±1%</p> <p>▲1.4.10 标准溶液测试</p> <p>（a）绝对误差：标准溶液值≤100μS/cm 时，≤±5μS/cm</p> <p>（b）相对误差：&gt;100μS/cm 时，≤±5%</p> <p>1.4.11 实际水样比对</p> <p>（a）绝对误差：便携检测结果≤100μS/cm 时，≤±10μS/cm</p> <p>（b）相对误差：便携检测结果&gt;100μS/cm 时，便携检测结果≤±10%</p> <p>1.4.12 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.5 浊度</b></p> <p>1.5.1 分析方法：光散射法</p>
--	--	--	---

			<p>1.5.2 检测范围：0~2000NTU，可调</p> <p>▲1.5.3 重复性误差：±5%</p> <p>1.5.4 零点漂移：±3%</p> <p>1.5.5 量程漂移：±5%</p> <p>1.5.6 线性误差：±5%</p> <p>1.5.7 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>▲1.5.8 标准溶液测试</p> <p>(a) 相对误差：30NTU &lt; 标准溶液值 ≤ 50NTU，≤ ±15%</p> <p>(b) 相对误差：50NTU &lt; 标准溶液值 ≤ 1000NTU，≤ ±10%</p> <p>1.5.9 实际水样比对</p> <p>(a) 相对误差：便携检测结果 ≤ 50NTU，≤ ±30%</p> <p>(b) 相对误差：便携检测结果 &gt; 50NTU，≤ ±20%</p> <p>(c) 当浊度自动监测仪与便携仪器检测结果均 ≤ 30NTU 或者 ≥ 1000NTU 时，判定比对结果合格。</p> <p><b>▲2.通用要求</b></p> <p>2.1 显示屏：不小于 5 寸触摸屏(彩色)/800x480</p> <p>2.2 供电：(85 ~ 260)VAC，</p> <p>2.3 功耗：不大于 6W</p> <p>2.4 存储温度：(-20 ~ 70)℃，</p> <p>2.5 工作温度：(-10 ~ 60)℃</p> <p>2.6 外壳材料：PC、ABS</p> <p>2.7 防护等级：等于或优于 IP65</p> <p>2.8 支持传感器数：不少于 4 个数字传感器</p> <p>2.9 模拟输出：6 路(0/4 ~ 20)mA 模拟量输出，最大负载 500 欧</p> <p>2.10 继电器：6 路继电器(120VAC,24VD/1A)</p> <p>2.11 数字输出：1 路 RS485 输出，1 路 RS232 输出</p> <p><b>3.质控要求</b></p> <p>▲3.1 自动周质控功能</p> <p>仪器每周自动使用标准溶液（购买标准溶液或自行配制）对自动监测仪器进行标样核查，每次标液核查结束均排空，确保每次核查使用新标液；可以自动实现水样以及标准溶液的替换、清洗等动作，达到无人化自动标样核查。</p> <p>▲3.2 自动校准功能</p> <p>当水样数据发生异常时，可以进行自动标样核查检查，</p>
--	--	--	---

			<p>对于自动标样核查结果异常的站点，采用自动校准以判断传感器是否异常，在自动校准过程中，并对校准原始数据进行记录和判断。</p> <p>▲3.3 远程反控功能</p> <p>可以实现五参数分析仪的远程控制能力，支持远程设定核查标液、标样浓度、自动标液核查时间，pH 值、电导率、浊度支持 2 种（或以上）不同浓度的标样进行核查，五参数可同步进行标样核查或校准。</p> <p>3.4 自动进样功能</p> <p>电导率、pH 值、溶解氧、浊度标准溶液以及水样能够自动切换，自动进样。</p> <p>3.5 具备关键参数上传功能</p> <p>3.6 具备数据自动标识功能</p> <p>3.7 具备试剂余量报警功能</p> <p>3.8 具有电极状态诊断功能，可根据信号值判断电极的性能状态，性能不良时发出异常告警。</p> <p>3.9 具有电极自清洁功能，人工维护周期<math>\geq 1</math>个月</p> <p><b>二、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮质控模块技术要求</b></p> <p>系统仪器性能指标达到采购方的验收技术要求。智能化质控配样模块，可制备任意浓度标准样品，支撑多元化质控应用。实现远程化、智能化质控，异常数据无需现场质控复核。</p> <p>▲1.1 可自动制备任意浓度的标准样品。</p> <p>1.2 可自动制备多点线性核查校正液，远程对仪器测量曲线进行线性核查或校准。</p> <p>1.3 样杯需具备防止水样被篡改功能，同时通过对样杯蓄水量的实时检测，可识别仪器是否从样杯进样。</p> <p>1.4 可通过中心平台实现远程多点线性测试，减少前往现场频率，无需前往现场，可实现远程校准仪器。</p> <p>1.5 盲样考核时具有将分析仪器的检测数据远程报送至广西水环境监控平台的功能，平台再从质控模块提取加密的盲样浓度值，进一步避免监督方和被监督方双方串通作假的可能。</p> <p>1.6 具备远程控制仪器自动无定量稀释倍数功能；具备远程控制仪器进行自动加标回收测试功能。</p>
--	--	--	--

			<p>1.7 质控系统水样杯与标样杯互相独立，分别测试。双杯设计能有效避免交叉污染，保护待测水样，提高测量精度，保证数据的准确性与可靠性。</p> <p>1.8 具有实时更新质控模块的当前状态信息，并向平台和基站传输当前状态信息数据。具有加标及配标前推空管口部分与空气接触的母液的功能，避免变质母液影响测量结果。</p> <p>1.9 具有流程日志记录功能，直观反映仪器的工作进度及健康状况，提供了问题溯源的依据。</p> <p><b>三、智慧站房系统技术要求</b></p> <p>智慧站房系统集成站房动力监控、环境监控、视频监控等设备，通过对室内温度湿度、视频、动力环境（站房电流电压）、水浸、烟雾等进行监控，实现对站房环境的智能监控和管理。</p> <p><b>1 手持终端实时监控，远程掌握站房情况</b></p> <p>通过手持终端设备，可实现对站房环境参数监测数据远程查看。当环境参数监测数据发生异常，能主动提示日志信息，显示明显告警状态。另外，现场发生异常时，触发监控摄像机实现自动拍照及录像，也可实时通过监控画面查看站房内环境详情，实时查看站点的异常情况。维护人员采用手持终端实时掌握现场情况，及时进行针对性的人工维护，有效减少异常情况对于在线监测系统正常运行的影响，有效保障水质在线监测系统的数据有效率。</p> <p>具体要求如下：</p> <p><b>1.1 视频终端</b></p> <p><b>1.1.1 自动站装备站房内监控摄像机和站房进出口人脸识别摄像机等视频终端的，应统筹使用，避免重复建设。在覆盖范围上，视频监控原则上要能覆盖断面采水区域、采水口、采水管路、站房、上游<math>\geq 500</math>米河道及两边岸线、下游<math>\geq 500</math>米河道及两边岸线等所有需要重点监管的区域。电子围栏要具备<math>7 \times 24</math>小时的无死角、全覆盖、可视化的监控。</b></p> <p><b>1.1.2 在视频终端设备选型方面，高点监控设备主视频分辨率不低于<math>2560 \times 1440</math>，可提供高清画面质量，光学变焦大于等于40倍，可实现远距离的物体放大观察；低点监控设备要求</b></p>
--	--	--	--

			<p>具有 400 万及以上像素 CMOS 传感器，可获得清晰的图像细节，分辨率不小于 <math>2560 \times 1440</math>，光学变焦大于等于 40 倍，满足细节监管的需求。</p> <p>1.2 视频监控单元功能要求：</p> <p>1.2.1 实时监控功能：可实现 24 小时不间断监控，实时获取监控区域内清晰的监控图像。具有手机远程监控功能。</p> <p>1.2.2 云台操作功能：可实现全方位、多视角、无盲区、全天候式监控。</p> <p>1.2.3 录像存储功能：满足大容量多通道并发的中心存储需要，存储至少满足 60 天的存储能力。</p> <p>1.2.4 语音监听功能。</p> <p>1.2.5 远程维护功能：可通过平台软件对前端设备进行校时、重启、修正参数、软件升级、远程维护等操作。</p> <p>▲1.3 视频监控设备布设要求：</p> <p>至少在站房外取水口、站房外、站房仪器室三处位置安装视频监控设备。满足 2.1 视频终端技术要求的情况下，可统筹利用原有视频监控设备。</p> <p>1.3.1 站房外取水口（至少 1 台高清球机）：安装在靠近取水口岸边，并考虑 50 年一遇的防洪要求，用于监控取水口及站房周边情况。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>1.3.2 站房进门处（至少 1 台高清摄像头）：安装在站房进门处，用以监控站房的出入情况。监控设备应配置枪机，固定监控视角。可监控站房周围环境,视频照射距离<math>\geq 200\text{m}</math>。</p> <p>1.3.3 站房仪表间（至少 1 台高清球机）：安装在仪器设备集成机柜正面墙壁上，用于监控仪表间内部设备运行情况，固定监控视角且范围可覆盖仪器室内部所有仪器设备,视频照射距离<math>\geq 30\text{m}</math>。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>1.3.4 视频监控系统具备断电自启功能。</p> <p>1.3.5 高清网络摄像机应选用可接驳符合 ONVIF、PSLA、RTSP 标准及众多主流厂商的网络摄像机；支持不低于 400 万像素高清网络视频的预览、存储和回放；支持 IPC 集中管理；支持智能搜索、回放及备份。</p> <p>2.对 1 个站房进行扩容改造，改造后面积不小于 <math>10\text{m}^2</math>，具体扩容站房由采购人指定。扩容的站房须进行土地平整，平整</p>
--	--	--	--

			<p>面积比例 1:1.2, 所产生的一切费用由中标方负责。原有站房由中标方运送至采购人指定地点。</p> <p><b>四、系统集成技术要求</b></p> <p><b>1 通用技术要求</b></p> <p>1.1 具有仪器及系统运行周期（连续或间歇）设置功能，至少具备常规、应急、质控等多种运行模式。</p> <p>1.2 系统集成管路具备断电再度通电后自动排空水样、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能。</p> <p>1.3 具有异常信息记录、上传功能，如采水故障、部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警、仪器内部异常报警（电极异常、光源异常等）信息，对系统过程的关键节点有记录，满足系统数据溯源的要求。</p> <p>1.4 具有仪器关键参数上传、远程设置功能，能接受远程控制指令。</p> <p>▲1.5 能够按照设定周期或远程接受指令,实现五参数分析仪器进行自动标样核查及校准，高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮水质自动分析仪器进行标样自动核查、自动加标回收率测试、多点线性核查等质控功能以及在异常情况下自动留样功能。</p> <p>1.6 确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输。</p> <p>1.7 系统应具有良好的扩展性和兼容性，根据实际应用需要，可增加新的监测参数，并方便仪器安装与接入。</p> <p>1.8 控制单元具有三级管理权限，根据登录用户的权限，调取权限范围内的操作功能，如查看数据、参数设置、网络设置、单点控制等，并同步记录所有操作日志；</p> <p>1.9 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量。</p> <p>1.10 具有水样预处理功能，满足仪器分析测试需要；</p> <p>1.11 针对不同水质情况（浊度、泥沙、色度等），控制系统满足复杂水样的监测要求，具有抗浊度模式、抗色度模式、抗泥沙模式等，并可一键配置，还可以灵活修改配置 PLC 的流程参数（如采水时间、沉降时间、清洗时间等）；</p> <p>1.12 具有良好的防雷抗干扰能力，符合抗电磁辐射、电磁感</p>
--	--	--	---

			<p>应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。可提供水站运行的点位软件及可视化监控界面，并支持画面手动控制、参数设置、数据和报表显示，历史数据检索等功能；</p> <p>1.13 集成系统需能连接智慧化站房，采集汇聚的多源数据，选定数据策略，开展高通量数据传输、数据接入、数据存储、数据监控、数据处理、数据挖掘、数据更新、数据共享服务和运维管理，构建统一数据资源管理、统一数据目录管理、统一数据共享交换能力，实现对内进行数据治理整合，对外进行数据获取和共享交换，全面支撑对智慧监管工作。</p> <p>1.14 升级改造后的设备及模块须与原有设备匹配、兼容。升级改造后的设备不通过验收的，需要进行全新改造。</p> <p><b>2 配水及预处理单元技术要求</b></p> <p>配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成。预处理单元应根据国家标准分析方法要求为分析仪器配备相应的预处理装置，常规五参数分析仪使用原水直接分析。</p> <p>2.1 配水管路设计合理，流向清晰，便于维护；保证仪器分析测试的水样能代表断面水质情况并满足仪器测试需求；</p> <p>2.2 配水单元具备自动反清(吹)洗和自动除藻功能，防止菌类和藻类等微生物对样品污染或对系统工作造成不良影响，不能用对环境产生污染的清洗方法；</p> <p>2.3 配水主管路采用串联方式，各仪器之间管路采用并联方式，每台仪器从各自的取样杯中取水，任何仪器的配水管路出现故障不能影响其他仪器的测试；</p> <p>2.4 具备可扩展功能，水站预留不少于 4 台设备的接水口、排水口以及水样比对实验用的手动取水口；</p> <p>2.5 能配合系统实现水样自动分配、自动预处理、故障自动报警、关键部件工作状态的显示和反控等功能；</p> <p>2.6 配水单元的所有操作均可通过控制单元实现，并接受平台端的远程控制；</p> <p>2.7 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水样水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量；</p> <p>2.8 除五参数分析仪器使用原水直接分析外，其他仪器根据测</p>
--	--	--	--

			<p>试方法要求采用沉降、超声过滤、离心、稀释测量等一种或多种预处理方式。</p> <p>▲ 2.9 针对泥沙较大水体、暴雨期间、泄洪、丰水期等浊度影响较大的情况，须有预处理备用管路，并具备自动切换预处理备用管路工作功能，可通过内置或外置等其他方式具备离心功能，转速<math>\geq 2000\text{r/min}</math>。</p> <p>2.10 五参数检测池、预处理装置单元和配水单元等均具有自动清洗功能；</p> <p>2.11 系统具备多种沉降模式，可设定沉降时间(时间模式)，可设定上层水样的浊度预值(浊度判断模式)，也可根据原水浊度的不同范围智能确定沉降时间(智能模式)。</p> <p><b>3 控制单元技术要求</b></p> <p>控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、留样单元、辅助单元及视频单元进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。</p> <p>3.1 具有断电保护功能，能够在断电时保存系统参数和历史数据，在来电时自动恢复系统；</p> <p>3.2 具备自动采集数据功能，包括自动采集水质自动分析仪器数据、集成控制数据等，采集的数据应自动添加数据标识，异常监测数据能自动识别，并自动上传至广西水环境监控平台；</p> <p>3.3 具备单点控制功能，能够对单一控制点(阀、泵等)进行调试；</p> <p>3.4 具备对自动分析仪器的启停、校时、校准、质控测试等控制功能；</p> <p>3.5 具备对留样单元的留样、排样的控制功能；</p> <p>3.6 具备兼容视频监控设备功能并能实现对视频设备校时、重新启动、参数设置、软件升级、远程维护等功能；</p> <p>3.7 具备参数设置功能，能够对小数位、单位、仪器测定上下限、报警(超标)上下限等参数进行设置；</p> <p>3.8 具备各仪器监测结果、状态参数、运行流程、报警信息等显示的功能；</p> <p>3.9 具有监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期数据、质控数据(空白测试数据、标样核查数据、加标</p>
--	--	--	---



			<p>回收率数据等)及其对应的仪器、系统日志流程信息。</p> <p>3.11 工控机硬件性能:</p> <p>①CPU<math>\geq</math>2GHz</p> <p>②内存<math>\geq</math>8G</p> <p>③硬盘容量<math>\geq</math>2T</p> <p>④通讯接口 RS-232/485 COM 口, 不少于 12 个</p> <p><b>4 数据采集与传输技术要求</b></p> <p>4.1 数据采集与存储</p> <p>4.1.1 采集自动分析仪器的监测数据, 并分类保存;</p> <p>4.1.2 采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量, 并以运行日志的形式记录保存;</p> <p>4.1.3 采集关键性参数(测量量程、测量精度、测量间隔、测量检出限、消解温度、消解时长、空白校准时间、标样校准时间、测量信号曲线斜率(k)、曲线截距(b)、相关系数(R));</p> <p>4.1.4 能够实时采集视频信息, 支持各类终端查看;</p> <p>4.1.5 断电后能自动保存历史数据和参数设置。</p> <p>4.2 数据传输与通讯</p> <p>4.2.1 采用无线、有线的通讯方式满足数据传输要求:</p> <p>4.2.2 具备对通信链路的自动诊断功能, 具备超时补发功能。</p> <p><b>5 留样单元技术要求</b></p> <p>5.1 具备水样冷藏功能, 温度在 <math>(4 \pm 2) ^\circ\text{C}</math>;</p> <p>5.2 留样瓶由惰性材料制成, 易清洗, 容量应<math>&gt;500\text{mL}</math>, 瓶数<math>\geq 12</math> 个, 有密封功能;</p> <p>5.3 具有留样前自动润洗, 留样后自动排空的功能;</p> <p>5.4 具有人工留样、自动留样、超标留样和远程反控留样等功能配置门禁系统并具备开关门记录功能;</p> <p>5.5 具有留样失败报警功能。</p> <p>5.6 具有全程温度记录、全时监控等功能。</p> <p><b>6 质控单元技术要求</b></p> <p>与分析单元联用, 通过现场工控机上的控制软件协同控制分析单元和质控配样装置, 实现分析仪器的质控测试。具体要求如下:</p> <p>6.1 须对水质自动分析仪器进行空白样测试、平行样测量、自动标样核查、自动多点线性核查、自动加标回收率测试、自</p>
--	--	--	--

			<p>动零点核查、自动跨度核查、24 小时零点漂移、24 小时跨度漂移等质控功能并具备远程质控功能；</p> <p>6.2 须有远程盲样考核功能。联动控制仪器启动抽样测试命令，该功能可随时考核仪器测试样品数据的准确稳定性；</p> <p>6.3 须有加标功能，可以根据水样测量值不同而自动调整加标体积。具有数据异常自动留样功能；</p> <p>6.4 系统须有自动诊断功能，数据出现异常波动时，自动追加的质控措施；</p> <p>6.5 须动态监控水样杯中的水样量，周期测试时仪器未从水样杯中取样会触发报警，从而保证水样数据的真实性。可实时监控加标标液温度，保证质控样品准确、有效；</p> <p>6.6 须具备自动切换标样管和水样管的功能，以免交叉污染。每台仪器配备独立的质控装置，保证质控考核的独立性，可实现任意标液体积的精确加取；</p> <p>6.7 须具备自动实现加标量、标液浓度和定容体积设置的功能，并将加标量、标液浓度和定容体积信息保存并上传至广西水环境监控平台。仪器设备、集成系统具备自动平行样测定功能，并能将平行样结果独立保存。</p> <p><b>7 辅助单元(试剂冰箱、废液收集单元)技术要求</b></p> <p>7.1 具有维护专用成套工具、试剂冰箱；</p> <p>7.2 配备废液收集单元，满足不少于一个月废液量的收集。</p> <p><b>五、智慧平台技术要求</b></p> <p>具备数据智能审核、远程反控、AI 预警等功能。</p> <p><b>1 数据智能审核</b></p> <p>1.1 对水质自动监测站采集的原始数据进行利用，结合历史同期数据、仪器状态、关键参数、质控数据、站房环境、采水状况进行智能化审核。</p> <p>▲1.2 识别异常、离群、偏离等监测数据，剔除无效监测数据，每月监测数据审核差错率&lt;1%。</p> <p><b>2 远程反控</b></p> <p>2.1 远程查看水质监测仪器、数据采集器、传输模块等设备的运行状态，如电源状态、通信状态、故障信息等。</p> <p>2.2 远程查看和管理设备运行日志、操作日志、故障日志等</p> <p>2.3 可远程设置和调整水质监测仪器的测量参数、校准参数、</p>
--	--	--	--

			<p>报警阈值等。</p> <p>2.4 可远程切换水质监测仪器的工作模式，如连续监测模式、定时监测模式等。</p> <p>2.5 五参数周核查功能；</p> <p>2.6 对现场仪器设备进行远程校准、质控（如零点检查、跨度检查、多点线性检查、加标回收率测试、标样核查、盲样测试等）；</p> <p>2.7 采水、配水、清洗系统；</p> <p>2.8 门禁、电源、安防、视频监控等运行保障设施；</p> <p>2.9 设置试剂余量；</p> <p>2.10 留样方式控制。</p> <p><b>3 AI 预警</b></p> <p>3.1 采水区域异常识别、故障预警（如：采水区域人为干扰情景记录与预警、采水区域外部水文环境情况变化的识别预警）；</p> <p>3.2 对门禁、电力、水浸、安防、视频监控等增加传感器及相关应用。实现对站房内部环境及周边环境的智能感知，当监测到异常事件或周边环境情况变化时，自动触发报警。</p> <p>3.3 具备仪器设备异常信息预警（如缺试剂、超量程、试剂余量不足、耗材到期、缺水样、废液量等）；</p> <p><b>4 预留仪器接口：</b></p> <p>预留重金属等其他自动监测设备接口。</p> <p><b>5.平台兼容</b></p> <p>平台须预留相应接口，接入采购人指定的管理平台（中标后提供），中标方需配合采购人完成后期信创改造适配工作。</p> <p><b>六、项目人员要求</b></p> <p><b>1 项目负责人</b></p> <p>1.1 项目负责人 1 人，需具备 5 年以上地表水水质自动监测站项目建设、运维管理等相关工作经验，全面负责项目各项事务，严格按照合同约定，完成相关工作目标。项目负责人如不能按照采购方要求推进工作开展，采购方有权更换项目负责人。</p> <p>1.2 负责统筹解决本项目的水质自动监测站的技术问题。</p>
--	--	--	---

			<p>1.3 负责项目质量、进度、施工、组织协调等工作。</p> <p>1.4 负责组织项目的日常管理工作，协调安排项目成员的各项工作任务。</p> <p>1.5 负责组织项目安装调试、试运行及验收，形成验收报告提交采购人。</p> <p><b>2.实施人员</b></p> <p>2.1 不少于 20 人。进行本项目的水质自动监测站运维工作，按照规范做好水站的检查维护、质量保证和质量控制等工作，运维单位应按照管理需求记录车站运行情况和维护情况。</p> <p>2.2 仪器状态异常或仪器故障时，实施人员应及时响应（响应时间不超过 4 小时），24 小时内到达现场检修，并在 48 小时内解决所有故障；若 48 小时内无法排除仪器故障，应在 72 小时内更换备机，并保证后续的正常测量和数据正常传输。</p> <p>2.3 车站原则上应连续运行，因电力故障、采水故障、水位过低、自然断流等不可抗力因素导致停运的，应及时向相关主管部门报告。</p> <p>2.4 安排专人专职负责管理和监控数据，每日对数据进行审核并标记核实异常和无效数据，超标数据必须核实原因并及时汇报。</p> <p><b>3 驻点人员：</b></p> <p>3.1 驻点人员，在采购人指定的地点开展工作。负责做好与采购人沟通协调具体工作，定期汇报项目进度及问题，对辖区内车站运维工作做技术指导。</p> <p>3.2 做好本项目的水质自动监测站的基础保障，仓库必须储备有充足的常用试剂、耗材、各品备件并规范管理。</p> <p><b>注：投标时需提供项目人员一览表，项目人员须为投标人在职在岗正式员工，同时提供项目人员与投标人签订的劳动合同和投标截止之日前半年内任意 3 个月由法定缴纳机构出具的员工权益保障证明材料并加盖供应商公章。</b></p> <p>七、车站整体性能要求。</p> <p>1. 数智化车站实现智能巡检和自动诊断功能，帮助车站维护运行人员对设备运行状态的准确识别与判断，对需要维修设备部位准确判断；</p> <p><b>2. 对设备关键零部件的寿命管理（或健康智能诊断）实现智</b></p>
--	--	--	--

				<p>能管理。</p> <p>3. 对水质突变、雨量增加等情况，设备可实现自动触发加密监测功能。</p> <p>4. 数智化水站配套的管理平台或系统，可实现对水站智能巡检、智能维护、智能质控、智能派单等。适配于采购方管理系统的建设与智能升级，形成“人机料法环测”监测要素的标准化监管和贯穿监测全过程的穿透式管理，最终实现环境监测从人工管理向数字智能驱动的转变，从而最终实现降本、提质、增效、防风险的目标。</p> <p>5. 水站实现自动运行、自动维护和自动质控等全过程无人自动运维。</p>
商务条款	投标报价	<p>本项目按总包报价（采购人不再支付任何费用），包括但不限于：</p> <p>1、货物的价格；</p> <p>2、货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>3、运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务、保障运行、质保期等费用；</p> <p>4.原有设备拆除</p> <p>5、必要的保险费用和各项税费；</p> <p>6、安装、调试、检定、验收、保障性运行期间，所需要的试剂、耗材、维修及运行基础保障（不可抗力因素除外）等所有费用；</p> <p>7、安装之日起至质保期内采购人本项目水质自动站产生的废液处理的费用；</p> <p>8、安装之日起至质保期内本项目站点站房的防雷检测费用；</p> <p>9、不确定因素的风险等产生的所有费用；</p> <p>10、仪器设备按规定需要第三方检测公司检测及检定的费用。</p>		
	规范标准	<p>本项目如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，应执行相应的标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行，低于标准、规范的按标准、规范执行。</p>		
	交付使用时间及地点	<p>交付使用时间：自签订合同后，采购人通知之日起 30 个日历日内。</p> <p>交货地点：广西区内采购人指定地点。</p> <p>投标人必须承担设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。送货前，中标商需电话通知采购人，确定送货时间、送货方式和送货地点。</p>		
	质量保证	<p>1、中标供应商向采购人提供的货物必须是全新的原装产品，禁止提供组装设备，出厂日期不超过 10 个月，产品质量须符合国家相关标准及安全规范。</p>		

期	<p>2、质保期及整站保障性运行从采购人验收合格之日起计算，质保期至少 3 年，整站（综合站包括重金属设备）保障性运行至少 2 年（保障性运行要求见附表），实际时间以中标人承诺的时间为准（详见合同承诺书）。技术参数要求表中有特别要求的则以技术参数要求表为准。质保期（非保障性运行期）内免费提供上门维修、更换零部件等服务。</p> <p>3、属于国家规定“三包”范围的，其质量保证期不得低于“三包”规定。中标人承诺质量保证期优于国家“三包”规定的，或优于招标文件规定的，按中标人实际承诺执行。</p> <p>4、合同产品或服务由制造商（指产品生产制造商或服务实际提供人）负责标准售后服务的，应当在投标文件中予以明确说明。</p>
付 款 条件	<p>1.付款方式</p> <p>1.1 合同签订后 15 个工作日内，中标人向采购人针对每站点提供改造方案，方案内容包括但不限于，每个站房的设备拆旧，站房布置，人员安排，运行管理，进度安排等，并经采购人确认。中标人向采购人提供合同总额 5%的履约保函（有效期至少为 6 个月），同时开具合同总额 20%的预付款保函（有效期至少为 3 个月），采购人在 1.1 收到中标人提供的履约保函、预付款保函后，为中标人支付合同总金额 50%的预付款；</p> <p>1.2 所有货物到货后，付合同总额 30%，同时退还预付款保函。</p> <p>1.3 中标人应在 10 月 30 日前完成试运行，试运行验收通过后 15 个日历日内，采购人支付中标人合同总金额 20%的尾款，同时归还履约保函。</p> <p>1.4 如中标人无法履行投标时对运行期限和质保期限的承诺，采购人有权要求中标人按合同金额退回 5%~10%的费用。</p> <p>2、每次付款前，乙方需提供该支付金额的合法发票。</p>
商 务 及 其 他 要 求	<p><b>一、总体要求</b></p> <p>本分标中的货物，投标人投标时必须提供包含该设备生产商编写的、完整的、中（英）文版的性能参数描述等有关产品说明或彩页（可以从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTML 文件，并加盖投标人公章）。彩页上至少要有标明星号“▲”的参数以供评标时核对。当投标文件提供的设备性能参数与该设备生产商提供的性能参数不符合时，以后者为准。</p> <p><b>二、售后及其它要求</b></p> <p>1、中标人和制造商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务：</p> <p>1.1 免费送货上门，免费安装调试合格，按国家有关规定实行“三包”，免费定期回访及维护。</p> <p>1.2 仪器设备故障或采购人有服务需求的，须立即赶赴现场进行维修维护；乙方</p>

	<p>应当提供每周 7 天、每天 24 小时的电话支持服务。乙方接到甲方保修通知后 2 个小时内响应，12 个小时内排除故障。货物出现重大故障或维修时限超过 2 日的，乙方应在 24 个小时内免费更换备品备件。</p> <p>1.3 技术升级</p> <p>中标供应商须提供货物操作软件终身免费升级服务。</p> <p>2、质保期外服务要求</p> <p>2.1 质量保证期过后，中标人和制造商应同样提供免费电话咨询服 务，并应承诺提供产品或服务上门维护。</p> <p>2.2 质量保证期过后，采购人需要继续由原中标人和制造商提供售后服务的，该中标人和制造商应以优惠价格提供售后服务。</p> <p>3、备品备件及易损件</p> <p>中标人和制造商售后服务中，维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件，未经采购人同意不得使用非原厂配件，常用的、容易损坏的备品备件及易损件的价格清单须在投标文件中列出。</p> <p>4、中标供应商应在设备安装调试完毕和系统建成后，免费对采购人的操作人员现场进行基本的使用及维护培训（包教会），培训内容为如何进行设备调试、维护、排除故障进行指导和演示（以上培训内容包括仪器的原理、操作、日常维护、故障排除、软件使用等）。中标商免费提供仪器现场 3-5 天的技术培训。培训后采购人仍未熟练掌握仪器的使用，则继续进行培训，直至采购人熟练掌握为止。仪器验收 6 个月内回访并免费培训一次。培训期间所产生的消耗品、技术资料 and 培训费均由中标商承担，培训时间由用户选择，采购人确定培训时间并提前通知中标供应商，中标供应商在规定时间内到场培训。</p> <p>5、在正常安装、使用过程中，凡是因产品质量问题所造成采购人损失的，中标供应商负责赔偿采购人的一切经济损失。</p> <p>6、知识产权：采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>7、投标人投标时请在投标文件中提供具体的项目实施方案、售后服务承诺。</p> <p><b>注：</b>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按照招标文件规定的方式（报价低优先、按技术指标优劣）确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p>
--	--

<p>采 购 标 的 验 收 标 准</p>	<p>1、货物数量、外观由中标供应商、原厂仪器商与采购人共同开箱验收。采购人监视、协助货物的安装、调试。</p> <p>2、技术指标按招标文件要求验收。验收方法以中华人民共和国计量检定规程为准。对没有检定规程的，按制造商提供的验收方法验收，该验收应溯源到标准物质。</p> <p>3、对无法在用户场地验收的技术指标，投标人提供该参数的出厂验收报告及验收方法文本（须有中文版本 1 份）。</p> <p>4、采用分析标准物质的方式验收的，标准物质由中标人负责提供，其费用包括在投标报价内。</p> <p>5、仪器设备验收时间：货到后两个月内完成安装调试、试运行、验收，附验收报告，特殊原因不能在两个月内供货或验收，采购人、中标供应商双方应明确供货或验收时间，不超过三个月。如因中标人原因，超合同六个月未供货，采购人有权解除合同并追究中标供应商的法律责任。</p> <p>6、仪器设备不满足招标文件要求，验收不合格的，采购人有权解除合同并追究中标供应商的法律责任。</p> <p>7、关于验收：</p> <p>7.1 根据采购人提供的验收方案开展验收。</p> <p>7.2 产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。</p> <p>7.3 中标人应提供完备的技术或服务资料、装箱单和合格证等，并派遣专业人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：</p> <p>7.3.1 货物或服务技术参数与采购合同一致，性能或指标达到规定的标准。</p> <p>7.3.2 技术或资料、装箱单、合格证等资料齐全。</p> <p>7.3.3 试运行时间不少于连续的 30 天，在测试或试运行期间所出现的问题得到解决，并运行或工作正常。</p> <p>7.3.4 在规定时间内完成交货及验收，并经采购人确认。</p> <p>8、产品或服务在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。</p> <p>9、采购人需要制造商对中标人交付的产品或服务（包括质量、参数等）进行确认的，制造商应予以配合，并出具书面意见。</p> <p>10、中标人按相关要求自行开展所有参数实际水样验收比对，中标人实验室可自行开展或委托具备资质并经业主认可的第三方检测机构开展验收比对工作，并出具加盖“CMA”章的报告。</p> <p>11、产品包装材料归采购人所有。</p> <p>12、大型或者复杂的政府采购项目，采购人应当邀请具有相关资质的检测机构参加验收工作。</p>
------------------------	---



		<p>13、验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。</p> <p>14、验收未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22号]以及《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]规定执行。</p>
	售 后 服 务 / 运 行 要 求	<p>1.运行要求见《运行工作要求表》。</p> <p>2、乙方应当提供每周7天、每天24小时的电话支持服务。乙方接到甲方保修通知后2个小时内响应，12个小时内排除故障。货物出现重大故障或维修时限超过2日的，乙方应在24个小时内免费更换备品备件。并保证后续的正常测量和数据正常传输，所涉及备机须由中标人自行提供。</p> <p>3、对于质保期内同一站点同一设备连续故障时长<math>\geq 72</math>小时次数达到2次（含2次）的，中标人需直接更换相应设备。</p> <p>4、质保期结束后，采购人将组织对所有更新改造设备进行仪器性能测试，测试不合格的设备，中标人需更换新设备，并满足性能测试要求。性能测试依据采购人提供的相关文件要求开展。</p>

**分标 3:**

序号	标的名称	数量	所属行业	技术参数要求
1	水质自动监测站改造	13	工业	<p>一、水质自动分析仪器技术要求</p> <p>(一) 五参数(水温、pH 值、溶解氧、电导率、浊度)</p> <p>1.分析仪技术指标</p> <p>1.1 水温</p> <p>1.1.1 分析方法: 热电阻/热电偶</p> <p>1.1.2 检测范围: 0℃ ~ 60℃</p> <p>▲1.1.3 准确度: <math>\pm 0.2^{\circ}\text{C}</math></p> <p>1.1.4 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p> <p>1.1.5 实际水样比对: 绝对误差 <math>\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}</math></p> <p>1.2 pH 值</p> <p>1.2.1 分析方法: 玻璃电极法</p> <p>1.2.2 检测范围: pH 值 0 ~ 14(0-40℃), 可调;</p> <p>▲1.2.3 重复性: <math>\leq \pm 0.1\text{pH 值}</math>;</p> <p>1.2.4 分辨率: 0.01pH 值</p> <p>1.2.5 漂移 (pH 值=4、7、9): <math>\leq \pm 0.1\text{pH 值}</math></p> <p>1.2.6 响应时间: <math>\leq 0.5\text{min}</math></p> <p>1.2.7 温度补偿精度: <math>\leq \pm 0.1\text{pH 值}</math></p> <p>1.2.8 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p> <p>1.2.9 实际水样比对试验: <math>\leq \pm 0.5\text{pH 值}</math></p> <p>1.2.10 标准溶液测试: 绝对误差 <math>\leq \pm 0.15</math></p> <p>1.2.11 温度补偿: 自动温度补偿功能</p> <p>1.3 溶解氧</p> <p>1.3.1 分析方法: 电化学法/荧光法</p> <p>1.3.2 检测范围: 0 ~ 20mg/L, 可调</p> <p>1.3.3 零点漂移: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>1.3.4 量程漂移: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>▲1.3.5 重复性: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>1.3.6 分辨率: 0.01mg/L</p> <p>1.3.7 响应时间 (T90): <math>\leq 2\text{min}</math></p> <p>1.3.8 温度补偿精度: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>1.3.9 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p>

			<p>1.3.10 实际水样比对试验：±0.8mg/L</p> <p>1.3.11 标准溶液测试：绝对误差≤±0.3mg/L</p> <p>1.3.12 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.4 电导率</b></p> <p>1.4.1 分析方法：电极法</p> <p>1.4.2 最小检测范围：0–500mS/m(0–40℃)，可调</p> <p>▲1.4.3 重复性误差：±1%</p> <p>1.4.4 零点漂移：±1%</p> <p>1.4.5 量程漂移：±1%</p> <p>1.4.6 响应时间（T90）：0.5min 以内</p> <p>1.4.7 温度补偿精度：±1%</p> <p>1.4.8 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.4.9 实际水样比对：±1%</p> <p>▲1.4.10 标准溶液测试</p> <p>（a）绝对误差：标准溶液值≤100μS/cm 时，≤±5μS/cm</p> <p>（b）相对误差：&gt;100μS/cm 时，≤±5%</p> <p>1.4.11 实际水样比对</p> <p>（a）绝对误差：便携检测结果≤100μS/cm 时，≤±10μS/cm</p> <p>（b）相对误差：便携检测结果&gt;100μS/cm 时，便携检测结果≤±10%</p> <p>1.4.12 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.5 浊度</b></p> <p>1.5.1 分析方法：光散射法</p> <p>1.5.2 检测范围：0~2000NTU，可调</p> <p>▲1.5.3 重复性误差：±5%</p> <p>1.5.4 零点漂移：±3%</p> <p>1.5.5 量程漂移：±5%</p> <p>1.5.6 线性误差：±5%</p> <p>1.5.7 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>▲1.5.8 标准溶液测试</p> <p>（a）相对误差：30NTU&lt;标准溶液值≤50NTU，≤±15%</p> <p>（b）相对误差：50NTU&lt;标准溶液值≤1000NTU，≤±10%</p> <p>1.5.9 实际水样比对</p> <p>（a）相对误差：便携检测结果≤50NTU，≤±30%</p>
--	--	--	---

			<p>(b) 相对误差: 便携检测结果 <math>&gt; 50\text{NTU}</math>, <math>\leq \pm 20\%</math></p> <p>(c) 当浊度自动监测仪与便携仪器检测结果均 <math>\leq 30\text{NTU}</math> 或者 <math>\geq 1000\text{NTU}</math> 时, 判定比对结果合格。</p> <p><b>▲2.通用要求</b></p> <p>2.1 显示屏: 不小于 5 寸触摸屏(彩色)/800x480</p> <p>2.2 供电: (85 ~ 260)VAC,</p> <p>2.3 功耗: 不大于 6W</p> <p>2.4 存储温度: <math>(-20 \sim 70)^{\circ}\text{C}</math>,</p> <p>2.5 工作温度: <math>(-10 \sim 60)^{\circ}\text{C}</math></p> <p>2.6 外壳材料: PC、ABS</p> <p>2.7 防护等级: 等于或优于 IP65</p> <p>2.8 支持传感器数: 不少于 4 个数字传感器</p> <p>2.9 模拟输出: 6 路 <math>(0/4 \sim 20)\text{mA}</math> 模拟量输出, 最大负载 500 欧</p> <p>2.10 继电器: 6 路继电器 <math>(120\text{VAC}, 24\text{VD}/1\text{A})</math></p> <p>2.11 数字输出: 1 路 RS485 输出, 1 路 RS232 输出</p> <p><b>3.质控要求</b></p> <p><b>▲3.1 自动周质控功能</b></p> <p>仪器每周自动使用标准溶液 (购买标准溶液或自行配制) 对自动监测仪器进行标样核查, 每次标液核查结束均排空, 确保每次核查使用新标液; 可以自动实现水样以及标准溶液的替换、清洗等动作, 达到无人化自动标样核查。</p> <p>。</p> <p><b>▲3.2 自动校准功能</b></p> <p>当水样数据发生异常时, 可以进行自动标样核查检查, 对于自动标样核查结果异常的站点, 采用自动校准以判断传感器是否异常, 在自动校准过程中, 并对校准原始数据进行记录和判断。</p> <p><b>▲3.3 远程反控功能</b></p> <p>可以实现五参数分析仪的远程控制能力, 支持远程设定核查标液、标样浓度、自动标液核查时间, pH 值、电导率、浊度支持 2 种 (或以上) 不同浓度的标样进行核查, 五参数可同步进行标样核查或校准。</p> <p><b>3.4 自动进样功能</b></p> <p>电导率、pH 值、溶解氧、浊度标准溶液以及水样能够自动</p>
--	--	--	---

			<p>切换，自动进样。</p> <p>3.5 具备关键参数上传功能</p> <p>3.6 具备数据自动标识功能</p> <p>3.7 具备试剂余量报警功能</p> <p>3.8 具有电极状态诊断功能，可根据信号值判断电极的性能状态，性能不良时发出异常告警。</p> <p>3.9 具有电极自清洁功能，人工维护周期<math>\geq 1</math>个月</p> <p><b>(二) 四大表参数（高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮）</b></p> <p><b>1.工作条件</b></p> <p>1.1 电源要求（<math>220 \pm 22</math>）VAC；（<math>50 \pm 1</math>）Hz</p> <p>1.2 工作环境温度（<math>5 \sim 45</math>）<math>^{\circ}\text{C}</math></p> <p><b>2.通用要求</b></p> <p>2.1 显示屏：不小于 5 寸触摸屏(彩色)/<math>600 \times 1024</math>；</p> <p>2.2 平均故障间隔时间：<math>\geq 720\text{h/次}</math>；</p> <p>2.3 仪器检测周期：<math>\leq 60\text{min}</math>；</p> <p>2.4 绝缘阻抗：<math>&gt; 5\text{M}\Omega</math>；</p> <p>2.5 数据有效率：<math>\geq 90\%</math>；</p> <p>2.6 试剂更换周期：90 天<math>\geq</math>周期<math>\geq 31</math> 天；</p> <p>2.7 数据存储不少于 365 天；</p> <p>2.8 具有异常信息记录、上传功能，包括部件故障、超标报警、缺试剂报警等信息；</p> <p>2.9 具有浊度干扰自动补偿功能；</p> <p>2.10 具有 RS-232/485、传输控制协议/网际协议（TCP/IP）等标准通讯接口；</p> <p>2.11 具有自动开展低浓度和高浓度标样核查、空白校准、标样校准等功能；</p> <p>2.12 具有量程切换功能；</p> <p>2.13 具有过程日志记录功能；</p> <p>2.14 具有远程参数设置、远程质控、远程启动测量、远程调阅设备运行日志等功能；按照设定周期或远程接受指令，实现水质自动分析仪器进行标样自动核查、自动加标回收率测试、自动多点线性核查、盲样考核等质控功能以及在异常情况下自动留样功能。</p> <p><b>3.高锰酸盐指数</b></p>
--	--	--	--

			<p>3.1 分析方法：高锰酸钾氧化-滴定法</p> <p>3.2 技术指标</p> <p>3.2.1 测量范围：（0~50）mg/L（可扩展）</p> <p>3.2.2 重复性：≤5%</p> <p>3.2.3 零点漂移：±5%</p> <p>▲3.2.4 量程漂移：±5%</p> <p>3.2.5 示值误差：</p> <p>20%量程液：±10%；</p> <p>50%量程液：±8%；</p> <p>80%量程液：±5%</p> <p>▲3.3.质量控制指标</p> <p>3.3.1 正确度：±10%以内</p> <p>3.3.2 精密度：≤5%</p> <p>3.3.3 检出限：≤0.5mg/L</p> <p>3.3.4 标准曲线：</p> <p>（a）零点示值误差±1.0mg/L 以内；</p> <p>（b）其他点示值误差±10%以内；</p> <p>（c）相关系数≥0.998；</p> <p>3.3.5 实际水样比对相对误差：（B 为 GB3838 规定的水质类别限值）</p> <p>（a）实验室分析结果&gt;B<sub>N</sub>时，误差≤20%；</p> <p>（b）B<sub>II</sub>&lt;实验室分析结果≤B<sub>N</sub>时，误差≤30%；</p> <p>（c）实验室分析结果≤B<sub>II</sub>时，误差≤40%；</p> <p>除湖库总磷外,当自动监测结果和实验室分析结果均低于B<sub>II</sub>时,认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于B<sub>III</sub>时,认定比对实验结果合格；</p> <p>3.3.6 低浓度标样核查：</p> <p>（a）Ⅰ~Ⅲ类水绝对误差±1.0mg/L 以内</p> <p>（b）Ⅳ~劣Ⅴ类水相对误差±5%标样核查上限值以内</p> <p>3.3.7 标准溶液核查：</p> <p>（a）零点核查误差：±0.02mg/L 以内</p> <p>（b）20%F.S. 以内低浓度核查误差：≤±1.0mg/L（Ⅰ~Ⅲ类水），或≤±5%标样核查上限值（Ⅳ~劣Ⅴ类水）</p> <p>（c）其它核查浓度相对误差：≤±10%</p>
--	--	--	---

			<p>3.3.8 24h 核查浓度漂移: <math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>3.3.9 加标回收率: <math>80\% \sim 120\%</math></p> <p><b>4.氨氮</b></p> <p>4.1 分析方法: 水杨酸分光光度法</p> <p>4.2 技术指标</p> <p>4.2.1 测定范围: <math>0 \sim 300\text{mg/L}</math> (可扩展);</p> <p>4.2.2 重复性: <math>\leq 2.0\%</math>;</p> <p>4.2.3 零点漂移: <math>\leq \pm 5\% \text{F.S.}</math>;</p> <p>▲4.2.4 量程漂移: <math>\pm 10\% \text{F.S.}</math>;</p> <p>4.2.5 示值误差:</p> <p style="padding-left: 20px;"><math>20\%</math>量程液: <math>\pm 8\%</math>;</p> <p style="padding-left: 20px;"><math>50\%</math>量程液: <math>\pm 5\%</math>;</p> <p style="padding-left: 20px;"><math>80\%</math>量程液: <math>\pm 3\%</math></p> <p><b>▲4.3 质量控制指标</b></p> <p>4.3.1 正确度: <math>\pm 10\%</math>以内</p> <p>4.3.2 精密度: <math>\leq 5\%</math></p> <p>4.3.3 检出限: <math>\leq 0.5\text{mg/L}</math></p> <p>4.3.4 标准曲线:</p> <p style="padding-left: 20px;">(a) 零点示值误差 <math>\pm 0.2\text{mg/L}</math> 以内;</p> <p style="padding-left: 20px;">(b) 其他点示值误差 <math>\pm 10\%</math>以内;</p> <p style="padding-left: 20px;">(c) 相关系数 <math>\geq 0.998</math>;</p> <p>4.3.5 实际水样比对相对误差: (B 为 GB3838 规定的水质类别限值)</p> <p style="padding-left: 20px;">(a) 实验室分析结果 <math>&gt; B_{\text{II}}</math> 时, 误差 <math>\leq 20\%</math>;</p> <p style="padding-left: 20px;">(b) <math>B_{\text{II}} &lt; \text{实验室分析结果} \leq B_{\text{IV}}</math> 时, 误差 <math>\leq 30\%</math>;</p> <p style="padding-left: 20px;">(c) 实验室分析结果 <math>\leq B_{\text{II}}</math> 时, 误差 <math>\leq 40\%</math>;</p> <p style="padding-left: 20px;">除湖库总磷外, 当自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{\text{II}}</math> 时, 认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{\text{III}}</math> 时, 认定比对实验结果合格;</p> <p>4.3.6 标准溶液核查:</p> <p style="padding-left: 20px;">零点核查误差: <math>\pm 0.02\text{mg/L}</math> 以内</p> <p style="padding-left: 20px;"><math>20\% \text{F.S.}</math> 以内低浓度核查误差: <math>\leq \pm 0.2\text{mg/L}</math> (I ~ III类水), 或 <math>\leq \pm 5\%</math> 标样核查上限值 (IV ~ 劣 V 类水)</p> <p style="padding-left: 20px;">其它核查浓度相对误差: <math>\leq \pm 10\%</math></p>
--	--	--	--

			<p>4.3.7 核查浓度漂移</p> <p>24h 低浓度（20%F.S. 以内）核查浓度漂移：<math>\leq \pm 5\%</math></p> <p>24h 其他核查浓度漂移：<math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>4.3.8 加标回收率：80% ~ 120%</p> <p><b>5. 总磷</b></p> <p>5.1 分析方法：钼酸铵分光光度法</p> <p>5.2 技术指标：</p> <p>5.2.1 测定范围：0-20mg/L 范围内可调；</p> <p>5.2.2 重复性：<math>\leq 5.0\%</math>；</p> <p>5.2.3 零点漂移：<math>\leq \pm 5\%F.S.</math>；</p> <p>▲5.2.4 量程漂移：<math>\leq \pm 10\%F.S.</math></p> <p><b>▲5.3.质量控制指标</b></p> <p>5.3.1 正确度：<math>\pm 10\%</math>以内</p> <p>5.3.2 精密度：<math>\leq 5\%</math></p> <p>5.3.3 检出限：<math>\leq 0.01mg/L</math></p> <p>5.3.4 标准曲线：</p> <p>（a）零点示值误差 <math>\pm 0.02mg/L</math> 以内；</p> <p>（b）其他点示值误差 <math>\pm 10\%</math>以内；</p> <p>（c）直线相关系数 <math>\geq 0.998</math>；</p> <p>5.3.5 实际水样比对试验误差：（B 为 GB3838 规定的水质类别限值）</p> <p>（a）实验室分析结果 <math>&gt; B_{IV}</math> 时，误差 <math>\leq 20\%</math>；</p> <p>（b）<math>B_{II} &lt; \text{实验室分析结果} \leq B_{IV}</math> 时，误差 <math>\leq 30\%</math>；</p> <p>（c）实验室分析结果 <math>\leq B_{II}</math> 时，误差 <math>\leq 40\%</math>；</p> <p>除湖库总磷外,当自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{II}</math> 时,认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{III}</math> 时,认定比对实验结果合格；</p> <p>5.3.6 标准溶液核查：</p> <p>（a）零点核查误差：<math>\pm 0.02mg/L</math> 以内</p> <p>（b）20%F.S. 以内低浓度核查误差：<math>\leq \pm 0.02mg/L</math>（Ⅰ ~ Ⅲ类水），或 <math>\leq \pm 5\%</math> 标样核查上限值（Ⅳ ~ 劣Ⅴ类水）</p> <p>（c）其它核查浓度相对误差：<math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>5.3.7 核查浓度漂移</p> <p>24h 低浓度（20%F.S. 以内）核查浓度漂移：<math>\leq \pm 5\%</math></p>
--	--	--	---



				<p>24h 其他核查浓度漂移: <math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>5.3.8 加标回收率: 80% ~ 120%</p> <p><b>6. 总氮</b></p> <p>6.1 分析方法: 碱性过硫酸钾消解紫外分光光度法/碱性过硫酸钾消解-NED 比色法</p> <p>6.2 技术指标:</p> <p>6.2.1 测定范围: 0 ~ 50mg/L (可扩展)</p> <p>6.2.2 重复性: <math>\leq 3\%</math></p> <p>6.2.3 零点漂移: <math>\leq \pm 5\% \text{F.S.}</math></p> <p>▲ 6.2.4 量程漂移: <math>\leq \pm 10\% \text{F.S.}</math></p> <p><b>▲ 6.3 质量控制指标</b></p> <p>6.3.1 正确度: <math>\pm 10\%</math>以内</p> <p>6.3.2 精密度: <math>\leq 5\%</math></p> <p>6.3.3 检出限: <math>\leq 0.05 \text{mg/L}</math></p> <p>6.3.4 标准曲线:</p> <p>(a) 零点示值误差 <math>\pm 0.3 \text{mg/L}</math> 以内</p> <p>(b) 其他点示值误差 <math>\pm 10\%</math>以内</p> <p>(c) 直线相关系数 <math>\geq 0.998</math>;</p> <p>6.3.5 实际水样比对试验误差: (B 为 GB3838 规定的水质类别限值)</p> <p>(a) 实验室分析结果 <math>&gt; B_{\text{N}}</math> 时, 误差 <math>\leq 20\%</math>;</p> <p>(b) <math>B_{\text{II}} &lt; \text{实验室分析结果} \leq B_{\text{N}}</math> 时, 误差 <math>\leq 30\%</math>;</p> <p>(c) 实验室分析结果 <math>\leq B_{\text{II}}</math> 时, 误差 <math>\leq 40\%</math>;</p> <p>除湖库总磷外, 当自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{\text{II}}</math> 时, 认定比对实验结果合格。当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 <math>B_{\text{III}}</math> 时, 认定比对实验结果合格;</p> <p>6.3.6 标准溶液核查:</p> <p>(a) 零点核查误差: <math>\pm 0.02 \text{mg/L}</math> 以内</p> <p>(b) 20%F.S. 以内低浓度核查误差: <math>\leq \pm 0.2 \text{mg/L}</math> (I ~ III类水), 或 <math>\leq \pm 5\%</math> 标样核查上限值 (IV ~ 劣 V 类水)</p> <p>(c) 其它核查浓度相对误差: <math>\leq \pm 10\%</math></p> <p>6.3.7 核查浓度漂移:</p> <p>24h 低浓度 (20%F.S. 以内) 核查浓度漂移: <math>\leq \pm 5\%</math></p> <p>24h 其他核查浓度漂移: <math>\leq \pm 10\%</math></p>
--	--	--	--	--

			<p>6.3.8 加标回收率：80%~120%。</p> <p><b>二、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮质控模块技术要求</b></p> <p>系统仪器性能指标达到采购方的验收技术要求。智能化质控配样模块，可制备任意浓度标准样品，支撑多元化质控应用。实现远程化、智能化质控，异常数据无需现场质控复核。</p> <p>▲1.1 可自动制备任意浓度的标准样品。</p> <p>1.2 可自动制备多点线性核查校正液，远程对仪器测量曲线进行线性核查或校准。</p> <p>1.3 样杯需具备防止水样被篡改功能，同时通过对样杯蓄水量的实时检测，可识别仪器是否从样杯进样。</p> <p>1.4 可通过中心平台实现远程多点线性测试，减少前往现场频率，无需前往现场，可实现远程校准仪器。</p> <p>1.5 盲样考核时具有将分析仪器的检测数据远程报送至广西水环境监控平台的功能，平台再从质控模块提取加密的盲样浓度值，进一步避免监督方和被监督方双方串通作假的可能。</p> <p>1.6 具备远程控制仪器自动无定量稀释倍数功能；具备远程控制仪器进行自动加标回收测试功能。</p> <p>1.7 质控系统水样杯与标样杯互相独立，分别测试。双杯设计能有效避免交叉污染，保护待测水样，提高测量精度，保证数据的准确性与可靠性。</p> <p>1.8 具有实时更新质控模块的当前状态信息，并向平台和基站传输当前状态信息数据。具有加标及配标前推空管口部分与空气接触的母液的功能，避免变质母液影响测量结果。</p> <p>1.9 具有流程日志记录功能，直观反映仪器的工作进度及健康状态，提供了问题溯源的依据。</p> <p><b>三、智慧站房系统技术要求</b></p> <p>智慧站房系统集成站房动力监控、环境监控、视频监控等设备，通过对室内温度湿度、视频、动力环境（站房电流电压）、水浸、烟雾等进行监控，实现对站房环境的智能监控和管理。</p> <p><b>1 电子围栏</b></p> <p>选择一个站点做电子围栏，站点由采购方指定。具备站点远程监管可视化服务、站点视频监控智能化服务、站点分类电子围栏设置服务、站点 AI 告警事件定位服务和站点告警信息管理与查询、告警数据统计分析、自动生成工作报告等其他功能。</p>
--	--	--	---

			<p>电子围栏主要监控识别以下情形：（1）非运维人员违规进入站房及取水采样口周边的；（2）河流改道或断流；（3）设置人工喷泉、曝气等设施；（4）河道整治施工；（5）投放生物、化学药剂等；（6）破坏监测设备、采水设施、电力和通讯线路、其它辅助设施；（7）其他人为干扰监测行为。</p> <p><b>2 手持终端实时监控，远程掌握站房情况</b></p> <p>配备 7 台手持终端设备。设备技术要求操作系统：鸿蒙，安卓；屏幕不低于 11 寸；硬盘内存：12GB+ 256GB；触摸屏类型是电容屏。分辨率不低于 2200*1440。</p> <p>通过手持终端设备，可实现对站房环境参数监测数据远程查看。当环境参数监测数据发生异常，能主动提示日志信息，显示明显告警状态。另外，现场发生异常时，触发监控摄像机实现自动拍照及录像，也可实时通过监控画面查看站房内环境详情，实时查看站点的异常情况。维护人员采用手持终端实时掌握现场情况，及时进行针对性的人工维护，有效减少异常情况对于在线监测系统正常运行的影响，有效保障水质在线监测系统的数据有效率。</p> <p>具体要求如下：</p> <p><b>2.1 视频终端</b></p> <p><b>2.1.1 自动站装备站房内监控摄像机和站房进出口人脸识别摄像机等视频终端的，应统筹使用，避免重复建设。在覆盖范围上，视频监控原则上要能覆盖断面采水区域、采水口、采水管路、站房、上游≥500 米河道及两边岸线、下游≥500 米河道及两边岸线等所有需要重点监管的区域。电子围栏要具备 7×24 小时的无死角、全覆盖、可视化的监控。</b></p> <p><b>2.1.2 在视频终端设备选型方面，高点监控设备主视频分辨率不低于 2560×1440，可提供高清画面质量，光学变焦大于等于 40 倍，可实现远距离的物体放大观察；低点监控设备要求具有 400 万及以上像素 CMOS 传感器，可获得清晰的图像细节，分辨率不小于 2560×1440，光学变焦大于等于 40 倍，满足细节监管的需求。</b></p> <p><b>2.2 视频监控单元功能要求：</b></p> <p><b>2.2.1 实时监控功能：可实现 24 小时不间断监控，实时获取监控区域内清晰的监控图像。具有手机远程监控功能。</b></p>
--	--	--	--

			<p>2.2.2 云台操作功能：可实现全方位、多视角、无盲区、全天候式监控。</p> <p>2.2.3 录像存储功能：满足大容量多通道并发的中心存储需要，存储至少满足 60 天的存储能力。</p> <p>2.2.4 语音监听功能。</p> <p>2.2.5 远程维护功能：可通过平台软件对前端设备进行校时、重启、修正参数、软件升级、远程维护等操作。</p> <p>▲ 2.3 视频监控设备布置要求：</p> <p>至少在站房外取水口、站房外、站房仪器室三处位置安装视频监控设备。满足 2.1 视频终端技术要求的情况下，可统筹利用原有视频监控设备。</p> <p>2.3.1 站房外取水口（至少 1 台高清球机）：安装在靠近取水口岸边，并考虑 50 年一遇的防洪要求，用于监控取水口及站房周边情况。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>2.3.2 站房进门处（至少 1 台高清摄像头）：安装在站房进门处，用以监控站房的出入情况。监控设备应配置枪机，固定监控视角。可监控站房周围环境，视频照射距离<math>\geq 200\text{m}</math>。</p> <p>2.3.3 站房仪表间（至少 1 台高清球机）：安装在仪器设备集成机柜正面墙壁上，用于监控仪表间内部设备运行情况，固定监控视角且范围可覆盖仪器室内部所有仪器设备，视频照射距离<math>\geq 30\text{m}</math>。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>2.3.4 视频监控系统具备断电自启功能。</p> <p>2.3.5 高清网络摄像机应选用可接驳符合 ONVIF、PSLA、RTSP 标准及众多主流厂商的网络摄像机；支持不低于 400 万像素高清网络视频的预览、存储和回放；支持 IPC 集中管理；支持智能搜索、回放及备份。</p> <p>3.对 1 个站房进行扩容改造，改造后面积不小于 <math>10\text{m}^2</math>，具体扩容站房由采购人指定。扩容的站房须进行土地平整，平整面积比例 1：1.2，所产生的一切费用由中标方负责。原有站房由中标方运送至采购人指定地点。</p> <p><b>四、系统集成技术要求</b></p> <p><b>1 通用技术要求</b></p> <p>1.1 具有仪器及系统运行周期（连续或间歇）设置功能，至少具备常规、应急、质控等多种运行模式。</p>
--	--	--	---

			<p>1.2 系统集成管路具备断电再度通电后自动排水样、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能。</p> <p>1.3 具有异常信息记录、上传功能，如采水故障、部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警、仪器内部异常报警（电极异常、光源异常等）信息，对系统过程的关键节点有记录，满足系统数据溯源的要求。</p> <p>1.4 具有仪器关键参数上传、远程设置功能，能接受远程控制指令。</p> <p>▲1.5 能够按照设定周期或远程接受指令，实现五参数分析仪器进行自动标样核查及校准，高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮水质自动分析仪器进行标样自动核查、自动加标回收率测试、多点线性核查等质控功能以及在异常情况下自动留样功能。</p> <p>1.6 确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输。</p> <p>1.7 系统应具有良好的扩展性和兼容性，根据实际应用需要，可增加新的监测参数，并方便仪器安装与接入。</p> <p>1.8 控制单元具有三级管理权限，根据登录用户的权限，调取权限范围内的操作功能，如查看数据、参数设置、网络设置、单点控制等，并同步记录所有操作日志；</p> <p>1.9 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量。</p> <p>1.10 具有水样预处理功能，满足仪器分析测试需要；</p> <p>1.11 针对不同水质情况（浊度、泥沙、色度等），控制系统满足复杂水样的监测要求，具有抗浊度模式、抗色度模式、抗泥沙模式等，并可一键配置，还可以灵活修改配置 PLC 的流程参数（如采水时间、沉降时间、清洗时间等）；</p> <p>1.12 具有良好的防雷抗干扰能力，符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。可提供水站运行的点位软件及可视化监控界面，并支持画面手动控制、参数设置、数据和报表显示，历史数据检索等功能；</p> <p>1.13 集成系统需能连接智慧化站房，采集汇聚的多源数据，选定数据策略，开展高通量数据传输、数据接入、数据存储、数据监控、数据处理、数据挖掘、数据更新、数据共享服务和运维管理，构建统一数据资源管理、统一数据目录管理、统一数</p>
--	--	--	---

			<p>据共享交换能力，实现对内进行数据治理整合，对外进行数据获取和共享交换，全面支撑对智慧监管工作。</p> <p><b>2 配水及预处理单元技术要求</b></p> <p>配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等组成。预处理单元应根据国家标准分析方法要求为分析仪器配备相应的预处理装置，常规五参数分析仪使用原水直接分析。</p> <p>2.1 配水管路设计合理，流向清晰，便于维护；保证仪器分析测试的水样能代表断面水质情况并满足仪器测试需求；</p> <p>2.2 配水单元具备自动反清(吹)洗和自动除藻功能，防止菌类和藻类等微生物对样品污染或对系统工作造成不良影响，不能用对环境产生污染的清洗方法；</p> <p>2.3 配水主管路采用串联方式，各仪器之间管路采用并联方式，每台仪器从各自的取样杯中取水，任何仪器的配水管路出现故障不能影响其他仪器的测试；</p> <p>2.4 具备可扩展功能，水站预留不少于 4 台设备的接水口、排水口以及水样比对实验用的手动取水口；</p> <p>2.5 能配合系统实现水样自动分配、自动预处理、故障自动报警、关键部件工作状态的显示和反控等功能；</p> <p>2.6 配水单元的所有操作均可通过控制单元实现，并接受平台端的远程控制；</p> <p>2.7 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水样水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量；</p> <p>2.8 除五参数分析仪器使用原水直接分析外，其他仪器根据测试方法要求采用沉降、超声过滤、离心、稀释测量等一种或多种预处理方式。</p> <p>▲2.9 针对泥沙较大水体、暴雨期间、泄洪、丰水期等浊度影响较大的情况，须有预处理备用管路，并具备自动切换预处理备用管路工作功能，可通过内置或外置等其他方式具备离心功能，转速<math>\geq 2000\text{r/min}</math>。</p> <p>2.10 五参数检测池、预处理装置单元和配水单元等均具有自动清洗功能；</p> <p>2.11 系统具备多种沉降模式，可设定沉降时间(时间模式)，可设定上层水样的浊度预值(浊度判断模式)，也可根据原水浊度</p>
--	--	--	--

			<p>的不同范围智能确定沉降时间(智能模式)。</p> <p><b>3 控制单元技术要求</b></p> <p>控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、留样单元、辅助单元及视频单元进行控制，并实现数据采集与传输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。</p> <p>3.1 具有断电保护功能，能够在断电时保存系统参数和历史数据，在来电时自动恢复系统；</p> <p>3.2 具备自动采集数据功能，包括自动采集水质自动分析仪器数据、集成控制数据等，采集的数据应自动添加数据标识，异常监测数据能自动识别，并自动上传至广西水环境监控平台；</p> <p>3.3 具备单点控制功能，能够对单一控制点(阀、泵等)进行调试；</p> <p>3.4 具备对自动分析仪器的启停、校时、校准、质控测试等控制功能；</p> <p>3.5 具备对留样单元的留样、排样的控制功能；</p> <p>3.6 具备兼容视频监控设备功能并能实现对视频设备校时、重新启动、参数设置、软件升级、远程维护等功能；</p> <p>3.7 具备参数设置功能，能够对小数位、单位、仪器测定上下限、报警(超标)上下限等参数进行设置；</p> <p>3.8 具备各仪器监测结果、状态参数、运行流程、报警信息等显示的功能；</p> <p>3.9 具有监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期数据、质控数据(空白测试数据、标样核查数据、加标回收率数据等)及其对应的仪器、系统日志流程信息。</p> <p>3.11 工控机硬件性能：</p> <p>①CPU<math>\geq</math>2GHz</p> <p>②内存<math>\geq</math>8G</p> <p>③硬盘容量<math>\geq</math>2T</p> <p>④通讯接口 RS-232/485 COM 口，不少于 12 个</p> <p><b>4 数据采集与传输技术要求</b></p> <p>4.1 数据采集与存储</p> <p>4.1.1 采集自动分析仪器的监测数据，并分类保存；</p> <p>4.1.2 采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量，并以运行日志的形式记录保存；</p> <p>4.1.3 采集关键性参数(测量量程、测量精度、测量间隔、测量</p>
--	--	--	--

			<p>检出限、消解温度、消解时长、空白校准时间、标样校准时间、测量信号曲线斜率(k)、曲线截距(b)、相关系数(R));</p> <p>4.1.4 能够实时采集视频信息，支持各类终端查看;</p> <p>4.1.5 断电后能自动保存历史数据和参数设置。</p> <p>4.2 数据传输与通讯</p> <p>4.2.1 采用无线、有线的通讯方式满足数据传输要求;</p> <p>4.2.2 具备对通信链路的自动诊断功能，具备超时补发功能。</p> <p><b>5 留样单元技术要求</b></p> <p>5.1 具备水样冷藏功能，温度在 <math>(4 \pm 2) ^\circ\text{C}</math>;</p> <p>5.2 留样瓶由惰性材料制成，易清洗，容量应<math>&gt;500\text{mL}</math>，瓶数<math>\geq 12</math>个，有密封功能;</p> <p>5.3 具有留样前自动润洗，留样后自动排空的功能;</p> <p>5.4 具有人工留样、自动留样、超标留样和远程反控留样等功能配置门禁系统并具备开关门记录功能;</p> <p>5.5 具有留样失败报警功能。</p> <p>5.6 具有全程温度记录、全时监控等功能。</p> <p><b>6 质控单元技术要求</b></p> <p>与分析单元联用，通过现场工控机上的控制软件协同控制分析单元和质控配样装置，实现分析仪器的质控测试。具体要求如下:</p> <p>6.1 须对水质自动分析仪器进行空白样测试、留样复测、自动标样核查、自动多点线性核查、自动加标回收率测试、自动零点核查、自动跨度核查、24 小时零点漂移、24 小时跨度漂移等质控功能并具备远程质控功能;</p> <p>6.2 须有远程盲样考核功能。联动控制仪器启动抽样测试命令，该功能可随时考核仪器测试样品数据的准确稳定性;</p> <p>6.3 须有加标功能，可以根据水样测量值不同而自动调整加标体积。具有数据异常自动留样功能;</p> <p>6.4 系统须有自动诊断功能，数据出现异常波动时，自动追加的质控措施;</p> <p>6.5 须动态监控水样杯中的水样量，周期测试时仪器未从水样杯中取样会触发报警，从而保证水样数据的真实性。可实时监控加标标液温度，保证质控样品准确、有效;</p> <p>6.6 须具备自动切换标样管和水样管的功能，以免交叉污染。</p>
--	--	--	--



			<p>每台仪器配备独立的质控装置，保证质控考核的独立性，可实现任意标液体积的精确加取；</p> <p>6.7 须具备自动实现加标量、标液浓度和定容体积设置的功能，并将加标量、标液浓度和定容体积信息保存并上传至广西水环境监控平台。仪器设备、集成系统具备自动平行样测定功能，并能将平行样结果独立保存。</p> <p><b>7 辅助单元(试剂冰箱、废液收集单元)技术要求</b></p> <p>7.1 具有维护专用成套工具、试剂冰箱；</p> <p>7.2 配备废液收集单元，满足不少于一个月废液量的收集。</p> <p><b>五、智慧平台技术要求</b></p> <p>具备数据智能审核、远程反控、AI 预警等功能。</p> <p><b>1 数据智能审核</b></p> <p>1.1 对水质自动监测站采集的原始数据进行利用,结合历史同期数据、仪器状态、关键参数、质控数据、站房环境、采水状况进行智能化审核。</p> <p>▲1.2 识别异常、离群、偏离等监测数据，剔除无效监测数据，每月监测数据审核差错率&lt;1%。</p> <p><b>2 远程反控</b></p> <p>2.1 远程查看水质监测仪器、数据采集器、传输模块等设备的运行状态，如电源状态、通信状态、故障信息等。</p> <p>2.2 远程查看和管理设备运行日志、操作日志、故障日志等</p> <p>2.3 可远程设置和调整水质监测仪器的测量参数、校准参数、报警阈值等。</p> <p>2.4 可远程切换水质监测仪器的工作模式，如连续监测模式、定时监测模式等。</p> <p>2.5 五参数周核查功能；</p> <p>2.6 对现场仪器设备进行远程校准、质控（如零点检查、跨度检查、多点线性检查、加标回收率测试、标样核查、盲样测试等）；</p> <p>2.7 采水、配水、清洗系统；</p> <p>2.8 门禁、电源、安防、视频监控等运行保障设施；</p> <p>2.9 设置试剂余量；</p> <p>2.10 留样方式控制。</p> <p><b>3 AI 预警</b></p>
--	--	--	---

			<p>3.1 采水区域异常识别、故障预警（如：采水区域人为干扰情景记录与预警、采水区域外部水文环境情况变化的识别预警）；</p> <p>3.2 对门禁、电力、水浸、安防、视频监控等增加传感器及相关应用。实现对站房内部环境及周边环境的智能感知，当监测到异常事件或周边环境情况变化时，自动触发报警。</p> <p>3.3 具备仪器设备异常信息预警（如缺试剂、超量程、试剂余量不足、耗材到期、缺水样、废液量等）；</p> <p><b>4 预留仪器接口：</b></p> <p>预留重金属等其他自动监测设备接口。</p> <p><b>5.平台兼容</b></p> <p>平台须预留相应接口，接入采购人指定的管理平台（中标后提供），中标方需配合采购人完成后期信创改造适配工作。</p> <p><b>六、项目人员要求</b></p> <p><b>1 项目负责人</b></p> <p>1.1 项目负责人 1 人,需具备 5 年以上地表水水质自动监测站项目建设、运维管理等相关工作经验，全面负责项目各项事务，严格按照合同约定，完成相关工作目标。项目负责人如不能按照采购方要求推进工作开展，采购方有权更换项目负责人。</p> <p>1.2 负责统筹解决本项目的水质自动监测站的技术问题。</p> <p>1.3 负责项目质量、进度、施工、组织协调等工作。</p> <p>1.4 负责组织项目的日常管理工作,协调安排项目成员的各项工作任务。</p> <p>1.5 负责组织项目安装调试、试运行及验收，形成验收报告提交采购人。</p> <p><b>2.实施人员</b></p> <p>2.1 不少于 20 人。进行本项目的水质自动监测站运维工作，按照规范做好水站的检查维护、质量保证和质量控制等工作，运维单位应按照管理需求记录水站运行情况和维护情况。</p> <p>2.2 仪器状态异常或仪器故障时，实施人员应及时响应（响应时间不超过 4 小时），24 小时内到达现场检修，并在 48 小时内解决所有故障；若 48 小时内无法排除仪器故障，应在 72 小时内更换备机，并保证后续的正常测量和数据正常传输。</p> <p>2.3 水站原则上应连续运行，因电力故障、采水故障、水位过低、自然断流等不可抗力因素导致停运的，应及时向相关主管部门</p>
--	--	--	---

			<p>报告。</p> <p>2.4 安排专人专职负责管理和监控数据,每日对数据进行审核并标记核实异常和无效数据,超标数据必须核实原因并及时汇报。</p> <p><b>3 驻点人员:</b></p> <p>3.1 驻点人员 2 人,在采购人指定的地点开展工作。负责做好与采购人沟通协调具体工作,定期汇报项目进度及问题,对辖区内水站运维工作做技术指导。</p> <p>3.2 做好本项目的水质自动监测站的基础保障,仓库必须储备有充足的常用试剂、耗材、各品备件并规范管理。</p> <p><b>注:投标时需提供项目人员一览表,项目人员须为投标人</b> <b>在职在岗正式员工,同时提供项目人员与投标人签订的劳动合同和投标截止之日前半年内任意 3 个月由法定缴纳机构出具的</b> <b>员工权益保障证明材料并加盖供应商公章。</b></p> <p>七、水站整体性能要求。</p> <p>1. 数智化水站实现智能巡检和自动诊断功能,帮助水站维护运行人员对设备运行状态的准确识别与判断,对需要维修设备部位准确判断;</p> <p>2. 对设备关键零部件的寿命管理(或健康智能诊断)实现智能管理。</p> <p>3. 对水质突变、雨量增加等情况,设备可实现自动触发加密监测功能。</p> <p>4. 数智化水站配套的管理平台或系统,可实现对水站智能巡检、智能维护、智能质控、智能派单等。适配于采购方管理系统的建设与智能升级,形成“人机料法环测”监测要素的标准化监管和贯穿监测全过程的穿透式管理,最终实现环境监测从人工管理向数字智能驱动的转变,从而最终实现降本、提质、增效、防风险的目标。</p> <p>5. 水站实现自动运行、自动维护和自动质控等全过程无人自动运维。</p> <p><b>八、其他要求</b></p> <p><b>中标方配合采购方完成包括但不限于地表水环境质量相关市级及以上科研项目报奖至少 1 项、地方标准讨论稿至少 1 项、著作至少 1 项、软件著作至少 2 项、发明专利至少 2 项目、核</b></p>
--	--	--	--

				心期刊论文至少 1 篇。
2	水质自动监测站升级改造	1	21.5	<p>一、水质自动分析仪器技术要求</p> <p>(一) 五参数(水温、pH 值、溶解氧、电导率、浊度)</p> <p>1.分析仪技术指标</p> <p>1.1 水温</p> <p>1.1.1 分析方法: 热电阻/热电偶</p> <p>1.1.2 检测范围: 0℃~60℃</p> <p>▲1.1.3 准确度: <math>\pm 0.2^{\circ}\text{C}</math></p> <p>1.1.4 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p> <p>1.1.5 实际水样比对: 绝对误差<math>\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}</math></p> <p>1.2 pH 值</p> <p>1.2.1 分析方法: 玻璃电极法</p> <p>1.2.2 检测范围: pH 值 0~14(0~40℃), 可调;</p> <p>▲1.2.3 重复性: <math>\leq \pm 0.1\text{pH 值}</math>;</p> <p>1.2.4 分辨率: 0.01pH 值</p> <p>1.2.5 漂移 (pH 值=4、7、9): <math>\leq \pm 0.1\text{pH 值}</math></p> <p>1.2.6 响应时间: <math>\leq 0.5\text{min}</math></p> <p>1.2.7 温度补偿精度: <math>\leq \pm 0.1\text{pH 值}</math></p> <p>1.2.8 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p> <p>1.2.9 实际水样比对试验: <math>\leq \pm 0.5\text{pH 值}</math></p> <p>1.2.10 标准溶液测试: 绝对误差<math>\leq \pm 0.15</math></p> <p>1.2.11 温度补偿: 自动温度补偿功能</p> <p>1.3 溶解氧</p> <p>1.3.1 分析方法: 电化学法/荧光法</p> <p>1.3.2 检测范围: 0~20mg/L, 可调</p> <p>1.3.3 零点漂移: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>1.3.4 量程漂移: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>▲1.3.5 重复性: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>1.3.6 分辨率: 0.01mg/L</p> <p>1.3.7 响应时间 (T90): <math>\leq 2\text{min}</math></p> <p>1.3.8 温度补偿精度: <math>\pm 0.3\text{mg/L}</math></p> <p>1.3.9 平均故障间隔时间: <math>\geq 720\text{h/次}</math></p>

			<p>1.3.10 实际水样比对试验：±0.8mg/L</p> <p>1.3.11 标准溶液测试：绝对误差≤±0.3mg/L</p> <p>1.3.12 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.4 电导率</b></p> <p>1.4.1 分析方法：电极法</p> <p>1.4.2 最小检测范围：0–500mS/m(0–40℃)，可调</p> <p>▲1.4.3 重复性误差：±1%</p> <p>1.4.4 零点漂移：±1%</p> <p>1.4.5 量程漂移：±1%</p> <p>1.4.6 响应时间（T90）：0.5min 以内</p> <p>1.4.7 温度补偿精度：±1%</p> <p>1.4.8 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>1.4.9 实际水样比对：±1%</p> <p>▲1.4.10 标准溶液测试</p> <p>（a）绝对误差：标准溶液值≤100μS/cm 时，≤±5μS/cm</p> <p>（b）相对误差：&gt;100μS/cm 时，≤±5%</p> <p>1.4.11 实际水样比对</p> <p>（a）绝对误差：便携检测结果≤100μS/cm 时，≤±10μS/cm</p> <p>（b）相对误差：便携检测结果&gt;100μS/cm 时，便携检测结果≤±10%</p> <p>1.4.12 温度补偿：自动温度补偿功能</p> <p><b>1.5 浊度</b></p> <p>1.5.1 分析方法：光散射法</p> <p>1.5.2 检测范围：0~2000NTU，可调</p> <p>▲1.5.3 重复性误差：±5%</p> <p>1.5.4 零点漂移：±3%</p> <p>1.5.5 量程漂移：±5%</p> <p>1.5.6 线性误差：±5%</p> <p>1.5.7 平均故障间隔时间：≥720h/次</p> <p>▲1.5.8 标准溶液测试</p> <p>（a）相对误差：30NTU&lt;标准溶液值≤50NTU，≤±15%</p> <p>（b）相对误差：50NTU&lt;标准溶液值≤1000NTU，≤±10%</p> <p>1.5.9 实际水样比对</p> <p>（a）相对误差：便携检测结果≤50NTU，≤±30%</p>
--	--	--	---

			<p>(b) 相对误差: 便携检测结果 <math>&gt; 50\text{NTU}</math>, <math>\leq \pm 20\%</math></p> <p>(c) 当浊度自动监测仪与便携仪器检测结果均 <math>\leq 30\text{NTU}</math> 或者 <math>\geq 1000\text{NTU}</math> 时, 判定比对结果合格。</p> <p><b>▲2.通用要求</b></p> <p>2.1 显示屏: 不小于 5 寸触摸屏(彩色)/800x480</p> <p>2.2 供电: (85 ~ 260)VAC,</p> <p>2.3 功耗: 不大于 6W</p> <p>2.4 存储温度: <math>(-20 \sim 70)^{\circ}\text{C}</math>,</p> <p>2.5 工作温度: <math>(-10 \sim 60)^{\circ}\text{C}</math></p> <p>2.6 外壳材料: PC、ABS</p> <p>2.7 防护等级: 等于或优于 IP65</p> <p>2.8 支持传感器数: 不少于 4 个数字传感器</p> <p>2.9 模拟输出: 6 路(0/4 ~ 20)mA 模拟量输出, 最大负载 500 欧</p> <p>2.10 继电器: 6 路继电器(120VAC, 24VD/1A)</p> <p>2.11 数字输出: 1 路 RS485 输出, 1 路 RS232 输出</p> <p><b>3.质控要求</b></p> <p><b>▲3.1 自动周质控功能</b></p> <p>仪器每周自动使用标准溶液(购买标准溶液或自行配制)对自动监测仪器进行标样核查, 每次标液核查结束均排空, 确保每次核查使用新标液; 可以自动实现水样以及标准溶液的替换、清洗等动作, 达到无人化自动标样核查。</p> <p><b>▲3.2 自动校准功能</b></p> <p>当水样数据发生异常时, 可以进行自动标样核查检查, 对于自动标样核查结果异常的站点, 采用自动校准以判断传感器是否异常, 在自动校准过程中, 并对校准原始数据进行记录和判断。</p> <p><b>▲3.3 远程反控功能</b></p> <p>可以实现五参数分析仪的远程控制能力, 支持远程设定核查标液、标样浓度、自动标液核查时间, pH 值、电导率、浊度支持 2 种(或以上)不同浓度的标样进行核查, 五参数可同步进行标样核查或校准。</p> <p><b>3.4 自动进样功能</b></p> <p>电导率、pH 值、溶解氧、浊度标准溶液以及水样能够自动</p>
--	--	--	---

			<p>切换，自动进样。</p> <p>3.5 具备关键参数上传功能</p> <p>3.6 具备数据自动标识功能</p> <p>3.7 具备试剂余量报警功能</p> <p>3.8 具有电极状态诊断功能，可根据信号值判断电极的性能状态，性能不良时发出异常告警。</p> <p>3.9 具有电极自清洁功能，人工维护周期<math>\geq 1</math>个月</p> <p><b>二、高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮质控模块技术要求</b></p> <p>系统仪器性能指标达到采购方的验收技术要求。智能化质控配样模块，可制备任意浓度标准样品，支撑多元化质控应用。实现远程化、智能化质控，异常数据无需现场质控复核。</p> <p>▲1.1 可自动制备任意浓度的标准样品。</p> <p>1.2 可自动制备多点线性核查校正液，远程对仪器测量曲线进行线性核查或校准。</p> <p>1.3 样杯需具备防止水样被篡改功能，同时通过对样杯蓄水量的实时检测，可识别仪器是否从样杯进样。</p> <p>1.4 可通过中心平台实现远程多点线性测试，减少前往现场频率，无需前往现场，可实现远程校准仪器。</p> <p>1.5 盲样考核时具有将分析仪器的检测数据远程报送至广西水环境监控平台的功能，平台再从质控模块提取加密的盲样浓度值，进一步避免监督方和被监督方双方串通作假的可能。</p> <p>1.6 具备远程控制仪器自动无定量稀释倍数功能；具备远程控制仪器进行自动加标回收测试功能。</p> <p>1.7 质控系统水样杯与标样杯互相独立，分别测试。双杯设计能有效避免交叉污染，保护待测水样，提高测量精度，保证数据的准确性与可靠性。</p> <p>1.8 具有实时更新质控模块的当前状态信息，并向平台和基站传输当前状态信息数据。具有加标及配标前推空管口部分与空气接触的母液的功能，避免变质母液影响测量结果。</p> <p>1.9 具有流程日志记录功能，直观反映仪器的工作进度及健康状况，提供了问题溯源的依据。</p> <p><b>三、智慧站房系统技术要求</b></p> <p>智慧站房系统集成站房动力监控、环境监控、视频监控等设备，通过对室内温度湿度、视频、动力环境（站房电流电压）、</p>
--	--	--	--

			<p>水浸、烟雾等进行监控，实现对站房环境的智能监控和管理。</p> <p><b>1 手持终端实时监控，远程掌握站房情况</b></p> <p>通过手持终端设备，可实现对站房环境参数监测数据远程查看。当环境参数监测数据发生异常，能主动提示日志信息，显示明显告警状态。另外，现场发生异常时，触发监控摄像机实现自动拍照及录像，也可实时通过监控画面查看站房内环境详情，实时查看站点的异常情况。维护人员采用手持终端实时掌握现场情况，及时进行针对性的人工维护，有效减少异常情况对于在线监测系统正常运行的影响，有效保障水质在线监测系统的数据有效率。</p> <p>具体要求如下：</p> <p>1.1 视频终端</p> <p>1.1.1 自动站装备站房内监控摄像机和站房进出口人脸识别摄像机等视频终端的，应统筹使用，避免重复建设。在覆盖范围上，视频监控原则上要能覆盖断面采水区域、采水口、采水管路、站房、上游<math>\geq 500</math>米河道及两边岸线、下游<math>\geq 500</math>米河道及两边岸线等所有需要重点监管的区域。电子围栏要具备<math>7 \times 24</math>小时的无死角、全覆盖、可视化的监控。</p> <p>1.1.2 在视频终端设备选型方面，高点监控设备主视频分辨率不低于<math>2560 \times 1440</math>，可提供高清画面质量，光学变焦大于等于40倍，可实现远距离的物体放大观察；低点监控设备要求具有400万及以上像素CMOS传感器，可获得清晰的图像细节，分辨率不小于<math>2560 \times 1440</math>，光学变焦大于等于40倍，满足细节监管的需求。</p> <p>1.2 视频监控单元功能要求：</p> <p>1.2.1 实时监控功能：可实现24小时不间断监控，实时获取监控区域内清晰的监控图像。具有手机远程监控功能。</p> <p>1.2.2 云台操作功能：可实现全方位、多视角、无盲区、全天候式监控。</p> <p>1.2.3 录像存储功能：满足大容量多通道并发的中心存储需要，存储至少满足60天的存储能力。</p> <p>1.2.4 语音监听功能。</p> <p>1.2.5 远程维护功能：可通过平台软件对前端设备进行校时、重</p>
--	--	--	--



			<p>启、修正参数、软件升级、远程维护等操作。</p> <p>▲1.3 视频监控设备布置要求：</p> <p>至少在站房外取水口、站房外、站房仪器室三处位置安装视频监控设备。满足 2.1 视频终端技术要求的情况下，可统筹利用原有视频监控设备。</p> <p>1.3.1 站房外取水口（至少 1 台高清球机）：安装在靠近取水口岸边，并考虑 50 年一遇的防洪要求，用于监控取水口及站房周边情况。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>1.3.2 站房进门处（至少 1 台高清摄像头）：安装在站房进门处，用以监控站房的出入情况。监控设备应配置枪机，固定监控视角。可监控站房周围环境，视频照射距离<math>\geq 200\text{m}</math>。</p> <p>1.3.3 站房仪表间（至少 1 台高清球机）：安装在仪器设备集成机柜正面墙壁上，用于监控仪表间内部设备运行情况，固定监控视角且范围可覆盖仪器室内部所有仪器设备，视频照射距离<math>\geq 30\text{m}</math>。监控设备可水平 360 度旋转。</p> <p>1.3.4 视频监控系统具备断电自启功能。</p> <p>1.3.5 高清网络摄像机应选用可接驳符合 ONVIF、PSLA、RTSP 标准及众多主流厂商的网络摄像机；支持不低于 400 万像素高清网络视频的预览、存储和回放；支持 IPC 集中管理；支持智能搜索、回放及备份。</p> <p>2.对 1 个站房进行扩容改造，改造后面积不小于 <math>10\text{m}^2</math>，具体扩容站房由采购人指定。扩容的站房须进行土地平整，平整面积比例 1：1.2，所产生的一切费用由中标方负责。原有站房由中标方运送至采购人指定地点。</p> <p><b>四、系统集成技术要求</b></p> <p><b>1 通用技术要求</b></p> <p>1.1 具有仪器及系统运行周期（连续或间歇）设置功能，至少具备常规、应急、质控等多种运行模式。</p> <p>1.2 系统集成管路具备断电再度通电后自动排空水样、自动清洗管路、自动复位到待机状态的功能。</p> <p>1.3 具有异常信息记录、上传功能，如采水故障、部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警、仪器内部异常报警（电极异常、光源异常等）信息，对系统过程的关键节点有记录，满足系统数据溯源的要求。</p>
--	--	--	--

			<p>1.4 具有仪器关键参数上传、远程设置功能，能接受远程控制指令。</p> <p>▲1.5 能够按照设定周期或远程接受指令，实现五参数分析仪器进行自动标样核查及校准，高锰酸盐指数、氨氮、总磷和总氮水质自动分析仪器进行标样自动核查、自动加标回收率测试、多点线性核查等质控功能以及在异常情况下自动留样功能。</p> <p>1.6 确保仪器、系统运行的监测数据和状态信息等稳定传输。</p> <p>1.7 系统应具有良好的扩展性和兼容性，根据实际应用需要，可增加新的监测参数，并方便仪器安装与接入。</p> <p>1.8 控制单元具有三级管理权限，根据登录用户的权限，调取权限范围内的操作功能，如查看数据、参数设置、网络设置、单点控制等，并同步记录所有操作日志；</p> <p>1.9 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量。</p> <p>1.10 具有水样预处理功能，满足仪器分析测试需要；</p> <p>1.11 针对不同水质情况（浊度、泥沙、色度等），控制系统满足复杂水样的监测要求，具有抗浊度模式、抗色度模式、抗泥沙模式等，并可一键配置，还可以灵活修改配置 PLC 的流程参数（如采水时间、沉降时间、清洗时间等）；</p> <p>1.12 具有良好的防雷抗干扰能力，符合抗电磁辐射、电磁感应的相关规定，具备电源隔离和信号隔离措施。可提供水站运行的点位软件及可视化监控界面，并支持画面手动控制、参数设置、数据和报表显示，历史数据检索等功能；</p> <p>1.13 集成系统需能连接智慧化站房，采集汇聚的多源数据，选定数据策略，开展高通量数据传输、数据接入、数据存储、数据监控、数据处理、数据挖掘、数据更新、数据共享服务和运维管理，构建统一数据资源管理、统一数据目录管理、统一数据共享交换能力，实现对内进行数据治理整合，对外进行数据获取和共享交换，全面支撑对智慧监管工作。</p> <p>1.14 升级改造后的设备及模块须与原有设备匹配、兼容。升级改造后的设备不通过验收的，需要进行全新改造。</p> <p><b>2 配水及预处理单元技术要求</b></p> <p>配水及预处理单元由水样分配单元、预处理装置及管道等</p>
--	--	--	--

			<p>组成。预处理单元应根据国家标准分析方法要求为分析仪器配备相应的预处理装置，常规五参数分析仪使用原水直接分析。</p> <p>2.1 配水管路设计合理，流向清晰，便于维护；保证仪器分析测试的水样能代表断面水质情况并满足仪器测试需求；</p> <p>2.2 配水单元具备自动反清(吹)洗和自动除藻功能，防止菌类和藻类等微生物对样品污染或对系统工作造成不良影响，不能用对环境产生污染的清洗方法；</p> <p>2.3 配水主管路采用串联方式，各仪器之间管路采用并联方式，每台仪器从各自的取样杯中取水，任何仪器的配水管路出现故障不能影响其他仪器的测试；</p> <p>2.4 具备可扩展功能，水站预留不少于 4 台设备的接水口、排水口以及水样比对实验用的手动取水口；</p> <p>2.5 能配合系统实现水样自动分配、自动预处理、故障自动报警、关键部件工作状态的显示和反控等功能；</p> <p>2.6 配水单元的所有操作均可通过控制单元实现，并接受平台端的远程控制；</p> <p>2.7 所选管材机械强度及化学稳定性好、使用寿命长、便于安装维护，不会对水样水质造成影响；管路内径、压力、流量、流速满足仪器分析需要，并留有余量；</p> <p>2.8 除五参数分析仪器使用原水直接分析外，其他仪器根据测试方法要求采用沉降、超声过滤、离心、稀释测量等一种或多种预处理方式。</p> <p>▲2.9 针对泥沙较大水体、暴雨期间、泄洪、丰水期等浊度影响较大的情况，须有预处理备用管路，并具备自动切换预处理备用管路工作功能，可通过内置或外置等其他方式具备离心功能，转速<math>\geq 2000\text{r/min}</math>。</p> <p>2.10 五参数检测池、预处理装置单元和配水单元等均具有自动清洗功能；</p> <p>2.11 系统具备多种沉降模式，可设定沉降时间(时间模式)，可设定上层水样的浊度预值(浊度判断模式)，也可根据原水浊度的不同范围智能确定沉降时间(智能模式)。</p> <p><b>3 控制单元技术要求</b></p> <p>控制单元对采水单元、配水及预处理单元、分析单元、留样单元、辅助单元及视频单元进行控制，并实现数据采集与传</p>
--	--	--	--

			<p>输功能，保证系统连续、可靠和安全运行。</p> <p>3.1 具有断电保护功能，能够在断电时保存系统参数和历史数据，在来电时自动恢复系统；</p> <p>3.2 具备自动采集数据功能，包括自动采集水质自动分析仪器数据、集成控制数据等，采集的数据应自动添加数据标识，异常监测数据能自动识别，并自动上传至广西水环境监控平台；</p> <p>3.3 具备单点控制功能，能够对单一控制点(阀、泵等)进行调试；</p> <p>3.4 具备对自动分析仪器的启停、校时、校准、质控测试等控制功能；</p> <p>3.5 具备对留样单元的留样、排样的控制功能；</p> <p>3.6 具备兼容视频监控设备功能并能实现对视频设备校时、重新启动、参数设置、软件升级、远程维护等功能；</p> <p>3.7 具备参数设置功能，能够对小数位、单位、仪器测定上下限、报警(超标)上下限等参数进行设置；</p> <p>3.8 具备各仪器监测结果、状态参数、运行流程、报警信息等显示的功能；</p> <p>3.9 具有监测数据查询、导出、自动备份功能，可分类查询水质周期数据、质控数据(空白测试数据、标样核查数据、加标回收率数据等)及其对应的仪器、系统日志流程信息。</p> <p>3.11 工控机硬件性能：</p> <p>①CPU<math>\geq</math>2GHz</p> <p>②内存<math>\geq</math>8G</p> <p>③硬盘容量<math>\geq</math>2T</p> <p>④通讯接口 RS-232/485 COM 口，不少于 12 个</p> <p><b>4 数据采集与传输技术要求</b></p> <p>4.1 数据采集与存储</p> <p>4.1.1 采集自动分析仪器的监测数据，并分类保存；</p> <p>4.1.2 采集自动分析仪器和集成系统各单元的工作状态量,并以运行日志的形式记录保存；</p> <p>4.1.3 采集关键性参数(测量量程、测量精度、测量间隔、测量检出限、消解温度、消解时长、空白校准时间、标样校准时间、测量信号曲线斜率(k)、曲线截距(b)、相关系数(R))；</p> <p>4.1.4 能够实时采集视频信息，支持各类终端查看；</p> <p>4.1.5 断电后能自动保存历史数据和参数设置。</p>
--	--	--	--

			<p>4.2 数据传输与通讯</p> <p>4.2.1 采用无线、有线的通讯方式满足数据传输要求:</p> <p>4.2.2 具备对通信链路的自动诊断功能, 具备超时补发功能。</p> <p><b>5 留样单元技术要求</b></p> <p>5.1 具备水样冷藏功能, 温度在 <math>(4 \pm 2) ^\circ\text{C}</math>;</p> <p>5.2 留样瓶由惰性材料制成, 易清洗, 容量应<math>&gt;500\text{mL}</math>, 瓶数<math>\geq 12</math>个, 有密封功能;</p> <p>5.3 具有留样前自动润洗, 留样后自动排空的功能;</p> <p>5.4 具有人工留样、自动留样、超标留样和远程反控留样等功能配置门禁系统并具备开关门记录功能;</p> <p>5.5 具有留样失败报警功能。</p> <p>5.6 具有全程温度记录、全时监控等功能。</p> <p><b>6 质控单元技术要求</b></p> <p>与分析单元联用, 通过现场工控机上的控制软件协同控制分析单元和质控配样装置, 实现分析仪器的质控测试。具体要求如下:</p> <p>6.1 须对水质自动分析仪器进行空白样测试、平行样测量、自动标样核查、自动多点线性核查、自动加标回收率测试、自动零点核查、自动跨度核查、24 小时零点漂移、24 小时跨度漂移等质控功能并具备远程质控功能;</p> <p>6.2 须有远程盲样考核功能。联动控制仪器启动抽样测试命令, 该功能可随时考核仪器测试样品数据的准确稳定性;</p> <p>6.3 须有加标功能, 可以根据水样测量值不同而自动调整加标体积。具有数据异常自动留样功能;</p> <p>6.4 系统须有自动诊断功能, 数据出现异常波动时, 自动追加的质控措施;</p> <p>6.5 须动态监控水样杯中的水样量, 周期测试时仪器未从水样杯中取样会触发报警, 从而保证水样数据的真实性。可实时监控加标标液温度, 保证质控样品准确、有效;</p> <p>6.6 须具备自动切换标样管和水样管的功能, 以免交叉污染。每台仪器配备独立的质控装置, 保证质控考核的独立性, 可实现任意标液体积的精确加取;</p> <p>6.7 须具备自动实现加标量、标液浓度和定容体积设置的功能, 并将加标量、标液浓度和定容体积信息保存并上传至广西水环</p>
--	--	--	---

			<p>境监控平台。仪器设备、集成系统具备自动平行样测定功能，并能将平行样结果独立保存。</p> <p><b>7 辅助单元(试剂冰箱、废液收集单元)技术要求</b></p> <p>7.1 具有维护专用成套工具、试剂冰箱；</p> <p>7.2 配备废液收集单元，满足不少于一个月废液量的收集。</p> <p><b>五、智慧平台技术要求</b></p> <p>具备数据智能审核、远程反控、AI 预警等功能。</p> <p><b>1 数据智能审核</b></p> <p>1.1 对水质自动监测站采集的原始数据进行利用,结合历史同期数据、仪器状态、关键参数、质控数据、站房环境、采水状况进行智能化审核。</p> <p>▲1.2 识别异常、离群、偏离等监测数据，剔除无效监测数据，每月监测数据审核差错率&lt;1%。</p> <p><b>2 远程反控</b></p> <p>2.1 远程查看水质监测仪器、数据采集器、传输模块等设备的运行状态，如电源状态、通信状态、故障信息等。</p> <p>2.2 远程查看和管理设备运行日志、操作日志、故障日志等</p> <p>2.3 可远程设置和调整水质监测仪器的测量参数、校准参数、报警阈值等。</p> <p>2.4 可远程切换水质监测仪器的工作模式，如连续监测模式、定时监测模式等。</p> <p>2.5 五参数自动周核查功能；</p> <p>2.6 对现场仪器设备进行远程校准、质控（如零点检查、跨度检查、多点线性检查、加标回收率测试、标样核查、盲样测试等）；</p> <p>2.7 采水、配水、清洗系统；</p> <p>2.8 门禁、电源、安防、视频监控等运行保障设施；</p> <p>2.9 设置试剂余量；</p> <p>2.10 留样方式控制。</p> <p><b>3 AI 预警</b></p> <p>3.1 采水区域异常识别、故障预警（如：采水区域人为干扰情景记录与预警、采水区域外部水文环境情况变化的识别预警）；</p> <p>3.2 对门禁、电力、水浸、安防、视频监控等增加传感器及相关应用。实现对站房内部环境及周边环境的智能感知，当监测</p>
--	--	--	---

			<p>到异常事件或周边环境情况变化时，自动触发报警。</p> <p>3.3 具备仪器设备异常信息预警（如缺试剂、超量程、试剂余量不足、耗材到期、缺水样、废液量等）；</p> <p><b>4 预留仪器接口：</b></p> <p>预留重金属等其他自动监测设备接口。</p> <p><b>5.平台兼容</b></p> <p>平台须预留相应接口，接入采购人指定的管理平台（中标后提供），中标方配合采购方完成后信创改造适配工作。</p> <p><b>六、项目人员要求</b></p> <p><b>1 项目负责人</b></p> <p>1.1 项目负责人 1 人,需具备 5 年以上地表水水质自动监测站项目建设、运维管理等相关工作经验，全面负责项目各项事务，严格按照合同约定，完成相关工作目标。项目负责人如不能按照采购方要求推进工作开展，采购方有权更换项目负责人。</p> <p>1.2 负责统筹解决本项目的水质自动监测站的技术问题。</p> <p>1.3 负责项目质量、进度、施工、组织协调等工作。</p> <p>1.4 负责组织项目的日常管理工作,协调安排项目成员的各项工作任务。</p> <p>1.5 负责组织项目安装调试、试运行及验收，形成验收报告提交采购人。</p> <p><b>2.实施人员</b></p> <p>2.1 不少于 20 人。进行本项目的水质自动监测站运维工作，按照规范做好水站的检查维护、质量保证和质量控制等工作，运维单位应按照管理需求记录水站运行情况和维护情况。</p> <p>2.2 仪器状态异常或仪器故障时，实施人员应及时响应（响应时间不超过 4 小时），24 小时内到达现场检修，并在 48 小时内解决所有故障；若 48 小时内无法排除仪器故障，应在 72 小时内更换备机，并保证后续的正常测量和数据正常传输。</p> <p>2.3 水站原则上应连续运行，因电力故障、采水故障、水位过低、自然断流等不可抗力因素导致停运的，应及时向相关主管部门报告。</p> <p>2.4 安排专人专职负责管理和监控数据,每日对数据进行审核并标记核实异常和无效数据，超标数据必须核实原因并及时汇报。</p>
--	--	--	---

			<p><b>3 驻点人员：</b></p> <p>3.1 驻点人员，在采购人指定的地点开展工作。负责做好与采购人沟通协调具体工作，定期汇报项目进度及问题。</p> <p>3.2 做好本项目的水质自动监测站的基础保障,仓库必须储备有充足的常用试剂、耗材、各品备件并规范管理。</p> <p><b>注：投标时需提供项目人员一览表，项目人员须为投标人在职在岗正式员工，同时提供项目人员与投标人签订的劳动合同和投标截止之日前半年内任意3个月由法定缴纳机构出具的员工权益保障证明材料并加盖供应商公章。</b></p> <p>七、水站整体性能要求。</p> <p>1. 数智化水站实现智能巡检和自动诊断功能,帮助水站维护运行人员对设备运行状态的准确识别与判断，对需要维修设备部位准确判断；</p> <p><b>2. 对设备关键零部件的寿命管理(或健康智能诊断)实现智能管理。</b></p> <p>3. 对水质突变、雨量增加等情况，设备可实现自动触发加密监测功能。</p> <p>4. 数智化水站配套的管理平台或系统，可实现对水站智能巡检、智能维护、智能质控、智能派单等。适配于采购方管理系统的建设与智能升级，形成“人机料法环测”监测要素的标准化监管和贯穿监测全过程的穿透式管理，最终实现环境监测从人工管理向数字智能驱动的转变，从而最终实现降本、提质、增效、防风险的目标。</p> <p>5. 水站实现自动运行、自动维护和自动质控等全过程无人自动运维。</p>
商务条款	投标报价	<p>本项目按总包报价（采购人不再支付任何费用），包括但不限于：</p> <p>1.货物的价格；</p> <p>2.货物的标准附件、备品备件、专用工具的价格；</p> <p>3.运输、装卸、调试、培训、技术支持、售后服务、保障运行、质保期等费用；</p> <p>4.原有设备拆除；</p> <p>5.必要的保险费用和各项税费；</p> <p>6.安装、调试、检定、验收、保障性运行期间，所需要的试剂、耗材、维修及运行基础保障（不可抗力因素除外）等所有费用；</p>	



	<p>7.安装之日起至质保期内采购人本项目水质自动站产生的废液处理的费用；</p> <p>8.安装之日起至质保期内本项目站点站房的防雷检测费用；</p> <p>9.不确定因素的风险等产生的所有费用；</p> <p>10.仪器设备按规定需要第三方检测公司检测及检定的费用。</p>
规范标准	<p>本项目如有国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范的，应执行相应的标准、规范。如具体采购需求与标准、规范不一致的，高于标准、规范的按具体采购需求执行，低于标准、规范的按标准、规范执行。</p>
交付时间及地点	<p>交付时间：自签订合同后，采购人通知之日起 30 个日历日内。</p> <p>交货地点：广西区内采购人指定地点。</p> <p>投标人必须承担设备运输、安装调试、验收检测和提供设备操作说明书、图纸等其他类似的义务。送货前，中标商需电话通知采购人，确定送货时间、送货方式和送货地点。</p>
质量保证期	<p>1.中标供应商向采购人提供的货物必须是全新的原装产品，禁止提供组装设备。出厂日期不超过 10 个月，产品质量须符合国家相关标准及安全规范。</p> <p>2.质保期及整站保障性运行从采购人验收合格之日起计算，质保期至少 3 年，整站（综合站包括重金属设备）保障性运行至少 2 年（保障性运行要求见附表），实际时间以中标人承诺的时间为准（详见合同承诺书）。技术参数要求表中有特别要求的则以技术参数要求表为准。质保期（非保障性运行期）内免费提供上门维修、更换零部件等服务。</p> <p>3.属于国家规定“三包”范围的，其质量保证期不得低于“三包”规定。中标人承诺质量保证期优于国家“三包”规定的，或优于招标文件规定的，按中标人实际承诺执行。</p> <p>4.合同产品或服务由制造商（指产品生产制造商或服务实际提供人）负责标准售后服务的，应当在投标文件中予以明确说明。</p>
付款条件	<p>1.付款方式</p> <p>1.1 合同签订后 15 个工作日内，中标人向采购人针对每站点提供改造方案，方案内容包括但不限于，每个站房的设备拆旧，站房布置，人员安排，运行管理，进度安排等，并经采购人确认。中标人向采购人提供合同总额 5%的履约保函（有效期至少为 6 个月），同时开具合同总额 20%的预付款保函（有效期至少为 3 个月），采购人在 1.1 收到中标人提供的履约保函、预付款保函后，为中标人支付合同总金额 50%的预付款；</p> <p>1.2 所有货物到货后，付合同总额 30%，同时退还预付款保函。</p> <p>1.3 中标人应在 10 月 30 日前完成试运行，试运行验收通过后 15 个日历日内，采购人支付中标人合同总金额 20%的尾款，同时归还履约保函。</p>

	<p>1.4 如中标人无法履行投标时对运行期限和质保期限的承诺,采购人有权要求中标人按合同金额退回 5%~10%的费用。</p> <p>2、每次付款前,乙方需提供该支付金额的合法发票。</p>
商务及其他要求	<p><b>一、总体要求</b></p> <p>本分标中的货物,投标人投标时必须提供包含该设备生产商编写的、完整的、中(英)文版的性能参数描述等有关产品说明或彩页(可以从生产厂家网页下载的 PDF 或 HTML 文件,并加盖投标人公章)。彩页上至少要有标明星号“▲”的参数以供评标时核对。当投标文件提供的设备性能参数与该设备生产商提供的性能参数不符合时,以后者为准。</p> <p><b>二、售后及其它要求</b></p> <p>1、中标人和制造商在质量保证期内应当为采购人提供以下技术支持和服务:</p> <p>1.1 免费送货上门,免费安装调试合格,按国家有关规定实行“三包”,免费定期回访及维护。</p> <p>1.2 仪器设备故障或采购人有服务需求的,须立即赶赴现场进行维修维护;乙方应当提供每周 7 天、每天 24 小时的电话支持服务。乙方接到甲方保修通知后 2 个小时内响应,12 个小时内排除故障。货物出现重大故障或维修时限超过 2 日的,乙方应在 24 个小时内免费更换备品备件。</p> <p>1.3 技术升级</p> <p>中标供应商须提供货物操作软件终身免费升级服务。</p> <p>2、质保期外服务要求</p> <p>2.1 质量保证期过后,中标人和制造商应同样提供免费电话咨询服务,并应承诺提供产品或服务上门维护。</p> <p>2.2 质量保证期过后,采购人需要继续由原中标人和制造商提供售后服务的,该中标人和制造商应以优惠价格提供售后服务。</p> <p>3、备品备件及易损件</p> <p>中标人和制造商售后服务中,维修使用的备品备件及易损件应为原厂配件,未经采购人同意不得使用非原厂配件,常用的、容易损坏的备品备件及易损件的价格清单须在投标文件中列出。</p> <p>4、中标供应商应在设备安装调试完毕和系统建成后,免费对采购人的操作人员现场进行基本的使用及维护培训(包教会),培训内容为如何进行设备调试、维护、排除故障进行指导和演示(以上培训内容包括仪器的原理、操作、日常维护、故障排除、软件使用等)。中标商免费提供仪器现场 3-5 天的技术培训。培训后采购人仍未熟练掌握仪器的使用,则继续进行培训,直至采购人熟练掌握为止。仪器验收 6 个月内回访并免费培训一次。培训期间所产生的消耗品、</p>

	<p>技术资料 and 培训费均由中标商承担，培训时间由用户选择，采购人确定培训时间并提前通知中标供应商，中标供应商在规定时间内到场培训。</p> <p>5、在正常安装、使用过程中，凡是因产品质量问题所造成采购人损失的，中标供应商负责赔偿采购人的一切经济损失。</p> <p>6、知识产权：采购人在中华人民共和国境内使用供应商提供的产品及服务时免受第三方提出的侵犯其专利权或其它知识产权的起诉。如果第三方提出侵权指控，中标供应商应承担由此而引起的一切法律责任和费用。</p> <p>7、投标人投标时请在投标文件中提供具体的项目实施方案、售后服务承诺。</p> <p><b>注：</b>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按照招标文件规定的方式（报价低优先、按技术指标优劣）确定一个投标人获得中标人推荐资格，招标文件未规定的采取随机抽取方式确定，其他同品牌投标人不作为中标候选人。</p>
<p>采 购 标 的 验 收 标 准</p>	<p>1、货物数量、外观由中标供应商、原厂仪器商与采购人共同开箱验收。采购人监视、协助货物的安装、调试。</p> <p>2、技术指标按招标文件要求验收。验收方法以中华人民共和国计量检定规程为准。对没有检定规程的，按制造商提供的验收方法验收，该验收应溯源到标准物质。</p> <p>3、对无法在用户场地验收的技术指标，投标人提供该参数的出厂验收报告及验收方法文本（须有中文版本 1 份）。</p> <p>4、采用分析标准物质的方式验收的，标准物质由中标人负责提供，其费用包括在投标报价内。</p> <p>5、仪器设备验收时间：货到后两个月内完成安装调试、试运行、验收，附验收报告，特殊原因不能在两个月内供货或验收，采购人、中标供应商双方应明确供货或验收时间，不超过三个月。如因中标人原因，超合同六个月未供货，采购人有权解除合同并追究中标供应商的法律责任。</p> <p>6、仪器设备不满足招标文件要求，验收不合格的，采购人有权解除合同并追究中标供应商的法律责任。</p> <p>7、关于验收：</p> <p>7.1 根据采购人提供的验收方案开展验收。</p> <p>7.2 产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。</p> <p>7.3 中标人应提供完备的技术或服务资料、装箱单和合格证等，并派遣专业人员进行现场安装调试。验收合格条件如下：</p>

	<p>7.3.1 货物或服务技术参数与采购合同一致，性能或指标达到规定的标准。</p> <p>7.3.2 技术或资料、装箱单、合格证等资料齐全。</p> <p>7.3.3 试运行时间不少于连续的 30 天,在测试或试运行期间所出现的问题得到解决，并运行或工作正常。</p> <p>7.3.4 在规定时间内完成交货及验收，并经采购人确认。</p> <p>8.产品或服务在安装调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。</p> <p>9.采购人需要制造商对中标人交付的产品或服务（包括质量、参数等）进行确认的，制造商应予以配合，并出具书面意见。</p> <p>10.中标人按相关要求自行开展所有参数实际水样验收比对，中标人实验室可自行开展或委托具备资质并经业主认可的第三方检测机构开展验收比对工作，并出具加盖“CMA”章的报告。</p> <p>11.产品包装材料归采购人所有。</p> <p>12.大型或者复杂的政府采购项目，采购人应当邀请具有相关资质的检测机构参加验收工作。</p> <p>13.验收过程中所产生的一切费用均由中标人承担。</p> <p>14.验收未尽事宜按照《关于印发广西壮族自治区政府采购项目履约验收管理办法的通知》[桂财采〔2015〕22号]以及《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]规定执行。</p>
售 后 服 务/ 运 行 要 求	<p>1.运行要求见《运行工作要求表》。</p> <p>2.乙方应当提供每周 7 天、每天 24 小时的电话支持服务。乙方接到甲方保修通知后 2 个小时内响应，12 个小时内排除故障。货物出现重大故障或维修时限超过 2 日的，乙方应在 24 个小时内免费更换备品备件。并保证后续的正常测量和数据正常传输，所涉及备机须由中标人自行提供。</p> <p>3.对于质保期内同一站点同一设备连续故障时长<math>\geq 72</math>小时次数达到 2 次（含 2 次）的，中标人需直接更换相应设备。</p> <p>4.质保期结束后，采购人将组织对所有更新改造设备进行仪器性能测试，测试不合格的设备，中标人需更换新设备，并满足性能测试要求。性能测试依据采购人提供的相关文件要求开展。</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	A02010601 打印设备	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》（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。



附：

## 中小微企业划型标准

行业名称	指标名称	计量单位	中型	小型	微型
农、林、牧、渔	营业收入（Y）	万元	$500 \leq Y < 20000$	$50 \leq Y < 500$	$Y < 50$
工业	从业人员（X）	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入（Y）	万元	$2000 \leq Y < 40000$	$300 \leq Y < 2000$	$Y < 300$
建筑业	营业收入（Y）	万元	$6000 \leq Y < 80000$	$300 \leq Y < 6000$	$Y < 300$
	资产总额（Z）	万元	$5000 \leq Z < 80000$	$300 \leq Z < 5000$	$Z < 300$
批发业	从业人员（X）	人	$20 \leq X < 200$	$5 \leq X < 20$	$X < 5$
	营业收入（Y）	万元	$5000 \leq Y < 40000$	$1000 \leq Y < 5000$	$Y < 1000$
零售业	从业人员（X）	人	$50 \leq X < 300$	$10 \leq X < 50$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$500 \leq Y < 20000$	$100 \leq Y < 500$	$Y < 100$
交通运输业	从业人员（X）	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入（Y）	万元	$3000 \leq Y < 30000$	$200 \leq Y < 3000$	$Y < 200$
仓储业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 200$	$20 \leq X < 100$	$X < 20$
	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
邮政业	从业人员（X）	人	$300 \leq X < 1000$	$20 \leq X < 300$	$X < 20$
	营业收入（Y）	万元	$2000 \leq Y < 30000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
住宿业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
餐饮业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$2000 \leq Y < 10000$	$100 \leq Y < 2000$	$Y < 100$
信息传输业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 2000$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 100000$	$100 \leq Y < 1000$	$Y < 100$
软件和信息技术服务业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 10000$	$50 \leq Y < 1000$	$Y < 50$
房地产开发经营	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 200000$	$100 \leq X < 1000$	$X < 100$
	资产总额（Z）	万元	$5000 \leq Z < 10000$	$2000 \leq Y < 5000$	$Y < 2000$
物业管理	从业人员（X）	人	$300 \leq X < 1000$	$100 \leq X < 300$	$X < 100$
	营业收入（Y）	万元	$1000 \leq Y < 5000$	$500 \leq Y < 1000$	$Y < 500$
租赁和商务服务业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$
	资产总额（Z）	万元	$8000 \leq Z < 120000$	$100 \leq Z < 8000$	$Y < 100$
其他未列明行业	从业人员（X）	人	$100 \leq X < 300$	$10 \leq X < 100$	$X < 10$

说明：上述标准参照《关于印发中小企业划型标准规定的通知》（工信部联企业[2011]300号），大型、中型和小型企业须同时满足所列指标的下限，否则下划一档；微型企业只须满足所列指标中

的一项即可。

## 第三章 投标人须知

### 投标人须知前附表

条款号	编列内容
3	投标人的资格要求：详见招标公告。
6.1	本项目是否接受联合体投标：详见招标公告。
6.2	<p>如接受联合体投标，联合体投标要求如下：</p> <p>1、两个以上供应商可以组成一个投标联合体，以一个投标人的身份共同参加投标，联合体投标人的名称应统一按“XXX 公司与 XXX 公司的联合体”的规则填写。</p> <p>2、以联合体形式参加投标的，联合体各方均必须具备《中华人民共和国政府采购法》第二十二条第一款规定的基本条件（涉及行政许可范围的内容，联合体各方均应具备相应资质）。本项目有特殊要求规定投标人特定条件的，联合体各方中至少有一方必须符合本项目招标公告“申请人的资格要求”第3点 “3、本项目的特定资格要求”的要求。</p> <p>3、联合体投标的，须提供《联合体投标协议书》（格式后附），协议书必须明确主体方（或者牵头方）并明确约定联合体各方承担的工作和相应的责任（各方承担责任与义务的分工必须符合采购需求，否则，联合体投标无效），并将联合投标协议放入投标文件。联合体各方必须共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。</p> <p>4、以联合体形式参加政府采购活动的，联合体各方不得再单独参加或者与其他投标人另外组成联合体参加同一合同项下的政府采购活动，否则与之相关的投标文件作废。</p> <p>5、联合体中有同类资质的投标人按照联合体分工承担相同工作的，应当按照资质等级较低的投标人确定资质等级。</p> <p>6、联合体投标业绩、履约能力按照联合体各方其中较高的一方认定并计算（招标文件另有规定的除外）。</p> <p>7、联合体各方均应按照招标文件的规定提交资格证明文件。</p>
7.2	<b>本项目 不允许 分包。</b>
11.5	本项目不组织现场考察。
	本项目不组织召开开标前答疑会。
13.1	<p><b>报价文件:</b></p> <p>1、投标函（格式后附）；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>2、开标一览表（格式后附）；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p>

	<p>3、中小企业声明函、残疾人企业声明函或监狱企业证明文件。（如有请提供）</p> <p>4、投标人针对报价需要说明的其他文件和说明（格式自拟）。</p> <p><b>注：投标函、开标一览表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处逐一签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</b></p> <p><b>资格证明文件：</b></p> <p>1、供应商为法人或者其他组织的，证明文件为其营业执照复印件（如营业执照或者事业单位法人证书或者执业许可证等）；供应商为自然人的，证明文件为其身份证复印件；（<b>必须提供，否则投标文件按无效响应处理</b>）</p> <p>2、投标人依法缴纳税收的相关材料（2025年1月以来任意1个月依法缴纳税收的凭据复印件；依法免税的供应商，必须提供相应文件证明其依法免税。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的，只需提供从成立之日起的依法缴纳税收相应证明文件）；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>3、投标人依法缴纳社会保障资金的相关材料[2025年1月以来任意1个月依法缴纳社会保障资金的缴费凭证（专用收据或者社会保险缴纳清单）复印件；依法不需要缴纳社会保障资金的供应商，必须提供相应文件证明不需要缴纳社会保障资金。从成立之日起到投标文件提交截止时间止不足要求月数的只需提供从成立之日起的依法缴纳社会保障资金的相应证明文件]；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>4、投标人财务状况报告：[2024年]财务状况报告扫描件或者银行出具的资信证明；供应商成立不满一年的需提供成立之日起至投标截止时间前的月报表或银行出具的资信证明；资信证明应在有效期内，未注明有效期的，银行出具时间至投标截止时间不超过一年。（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>5、投标人直接控股、管理关系信息表（格式后附）；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>6、投标保证金缴纳凭证；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>7、投标声明（格式后附）；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>8、联合体协议书（格式后附）；（<b>联合体投标时必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>9、除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料。</p> <p><b>注：</b></p> <p>1、以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</p> <p>2、投标声明必须由法定代表人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</p> <p>3、投标人直接控股、管理关系信息表必须由法定代表人或者委托代理人在规定签章处签字并加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</p>
--	---

	<p><b>4、联合体投标时，第 1-5 项资格证明文件联合体各方均必须分别提供，联合体各方分别盖章和签字，否则按无效投标处理。</b></p> <p><b>商务文件：</b></p> <p>1、无串通投标行为的承诺函（格式后附）；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>2、法定代表人身份证明及法定代表人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（<b>除自然人投标外必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>3、授权委托书及委托代理人有效身份证正反面复印件（格式后附）；（<b>委托时必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>4、商务要求偏离表（格式后附）；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>5、售后服务承诺（格式自拟）；（<b>必须提供，否则按无效投标处理</b>）</p> <p>6、投标人情况介绍（格式自拟）；</p> <p>7、除招标文件规定必须提供以外，投标人认为需要提供的其他证明材料（格式自拟）。（投标人根据“第二章 采购需求”及“第四章 评标方法及评标标准”提供有关证明材料）。</p> <p><b>注：以上标明“必须提供”的材料属于复印件的，必须加盖投标人公章，否则按无效投标处理。</b></p> <p><b>技术文件：</b></p> <p>1、技术需求偏离表（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>2、设备性能配备清单（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>3、实施方案（根据评分内容自行编制，格式自拟）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>4、项目实施人员一览表（格式后附）；（<b>必须提供，否则作无效投标处理</b>）</p> <p>5、投标人对本项目的合理化建议和改进措施（格式自拟）；</p> <p>6、除招标文件规定必须提供以外，投标人需要说明的其他文件和说明。</p> <p><b>注：以上标明“必须提供”的材料属于原件扫描件或其他电子文件的扫描件的，必须加盖投标人电子公章，否则作无效投标处理。</b></p>
16.2	<p>投标报价是履行合同的最终价格，必须包含满足本次投标全部采购需求所应提供的服务，以及伴随的货物和工程（如有）的价格；包含投标服务、货物、工程的成本、运输（含保险）、安装（如有）、调试、检验、技术服务、培训、税费等所有费用。（采购需求另有约定的，从其约定）</p>
17.2	<p>投标有效期：投标截止之日起 60 天内。</p>
18.1	<p>本项目收取投标保证金，具体规定如下：</p> <p><b>投标保证金(人民币)：分标 1：5.5 万元；分标 2: 5.7 万元；分标 3: 6.7 万元；</b></p> <p>投标保证金的交纳方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函，禁止采用现钞方式。采用银行转账方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账；</p> <p>开户名称：上海正弘建设工程顾问有限公司广西分公司</p>

	<p>开户银行：广西北部湾银行南宁市南湖支行</p> <p>银行账号：8000 5285 7655 557</p> <p>采用支票、汇票、本票或者保函等方式的，在投标截止时间前，投标人必须递交支票、汇票、本票或者保函原件。否则视为无效投标保证金。</p> <p>相关要求：</p> <p>1、投标保证金采用银行转账交纳方式的，在投标截止时间前交至指定账户并且到账，投标人应将银行转账底单的复印件作为投标保证金提交凭证放置投标文件中，<b>否则投标无效。</b></p> <p>2、投标保证金采用支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函交纳方式的，投标人应将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函的复印件作为投标保证金提交凭证，放置投标文件中，<b>否则投标无效。投标人必须在投标截止时间前将支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函原件提交给采购代理机构，由采购代理机构向投标人出具回执，并妥善保管。</b></p> <p>3、投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳投标保证金，其交纳的保证金对联合体各方均具有约束力。</p> <p><b>备注：</b></p> <p>1. 投标文件提交截止时间后提交的，或者未足额交纳的，或者保函额度不足的，视为无效投标保证金。</p> <p>2. 供应商采用现钞方式或者从个人账户（自然人竞标除外）转出的投标保证金，视为无效投标保证金。</p> <p>3. 支票、汇票或者本票出现无效或者背书情形的，视为无效投标保证金。</p> <p>4. 保函有效期低于投标有效期的，视为无效投标保证金。</p> <p>5. 投标保证金采用金融、担保机构出具的保函为有条件保函的，视为无效投标保证金。</p> <p>6. 保证金凭证应注明正确的项目编号、分标号（如有）等信息，否则，信息不明确或有误的<b>将可能被视为无效投标保证金，并有可能影响保证金的及时退付。</b></p>
19.2	投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制，并按“广西政府采购云平台”的要求编制、加密、上传。
20.1	电子投标文件应在制作完成后，投标人应按“广西政府采购云平台”的要求进行加密，并在规定时间内解密，否则，由此产生的后果由投标人自行负责。
21.1	<p>1、投标截止时间：详见招标公告</p> <p>2、投标地点：详见招标公告</p>
23	<p>1、开标时间：详见招标公告</p> <p>2、开标地点：详见招标公告</p>
24.2	<p>开标程序：</p> <p>（1）解密电子投标文件。“广西政府采购云”平台按开标时间自动提取所有投标文件。</p>

	采购代理机构依托“广西政府采购云”平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的CA锁准时登录到“广西政府采购云”平台电子开标大厅签到并并在发起解密指令之时起30分钟内完成对电子投标文件在线解密。投标文件未按时解密的，视为无效投标。（解密异常情况处理：详见本章29.4 电子交易活动的中止。）
25.3 (3)	<p>采购人或者采购代理机构在资格审查结束前，对投标人进行信用查询。</p> <p>查询渠道：“信用中国”网站（www.creditchina.gov.cn）、中国政府采购网（www.ccgp.gov.cn）。</p> <p>信用查询截止时点：资格审查结束前。</p> <p>查询记录和证据留存方式：将查询网站中的查询记录截图并作为评审资料保存。</p> <p>信用信息使用规则：根据财政部《关于在政府采购活动中查询及使用信用记录有关问题的通知》（财库〔2016〕125号）的规定，对在“信用中国”网站(www.creditchina.gov.cn)、中国政府采购网(www.ccgp.gov.cn)被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的供应商，不得参与政府采购活动。</p>
26	评标委员会的人数： <b>7人</b> 。
29.1	评标方法：综合评分法
29.2	<p>商务要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>0</u> 项。</p> <p>技术要求评审中允许负偏离的条款数为 <u>3</u> 项。</p>
	中标候选人推荐数量：3 家
30.1	<p>采用综合评分法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：按综合评分中技术水平、售后服务、履约能力、政策功能得分高低依次确定。</p> <p>采用最低评标价法的采购项目，采购人确定中标人时，出现中标候选人并列的情形，采购人按以下方式确定中标人：按投标报价低的原则确定，投标报价相同的按节能环保优先、技术指标高优先、质保期长优先、交货期短优先、故障响应时间短优先的顺序依次确定。</p>
35.1	<p>£本项目不收取履约保证金。</p> <p><input checked="" type="checkbox"/> <b>本项目收取履约保证金</b>，具体规定如下：</p> <p>履约保证金金额：按中标金额的 5%收取（中小企业缴纳中标金额 2%）。</p> <p>履约保证金递交方式：银行转账、支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函等非现金方式。</p> <p>履约保证金退付方式、时间及条件：<b>详见合同条款</b>。</p> <p>履约保证金指定账户：<b>履约保证金提交至采购单位指定账户，具体账户信息在签订合同前提供。</b></p> <p>备注：</p>

	<p>1、根据《广西壮族自治区财政厅关于贯彻落实政府采购优化营商环境百日攻坚行动方案的通知》（桂财采〔2020〕49号）规定，鼓励采购人在与中小微企业签订政府采购合同时，减少或免于收取履约保证金，有必要收取履约保证金的，收取的履约保证金不得超过政府采购合同金额的5%。</p> <p>2、履约保证金不足额缴纳的（包含保函额度不足的），或者不按规定提交方式提交的，或者保函有效期低于合同履行期限（即合同中规定的当事人履行自己的义务，如交付标的物、价款或者报酬，履行劳务、完成工作的时间界限）的，不予签订合同。</p> <p>3、采用金融、担保机构出具的保函的，必须为无条件保函，否则不予签订合同。</p> <p>4、投标人为联合体的，由联合体其中一方按规定提交的履约保证金，视为有效履约保证金。</p>																								
36.1	<p>签订合同携带的证明材料：</p> <p>1、委托代理人负责签订合同的，须携带授权委托书及委托代理人身份证原件等其他资格证件。</p> <p>2、法定代表人负责签订合同的，须携带法定代表人身份证明原件及身份证原件等其他证明材料。</p>																								
38.2	<p>接收质疑函方式：以纸质书面形式</p> <p>质疑联系部门及联系方式：上海正弘建设工程顾问有限公司，质疑联系人：李冬宁 联系电话：0771-5300530，通讯地址：南宁市青秀区东葛路163号绿地中央广场B1栋9层（东面）</p> <p>现场提交质疑办理业务时间：工作日，上午8:30-12:00；下午14:30-17:30（北京时间）</p>																								
39.1	<p>1、采购代理服务费支付方式：本项目的招标代理服务费按以下收费标准向中标人收取，领取中标通知书前，中标人应向采购代理机构一次付清招标代理服务费，否则采购代理机构有权不予以办理。</p> <p>2、采购代理服务费收取标准：参照国家发展和改革委员会（原国家计委）文件“国家计委关于印发《招标代理服务收费管理暂行办法》的通知”（计价格〔2002〕1980号）及“国家发展改革委关于降低部分建设项目收费标准规范收费行为等有关问题的通知”（发改价格〔2011〕534号）收费标准，对应下列收费标准按差额定率累进法计算，向中标供应商收取。</p> <table><tr><th><div>费率</div><div>金额</div></th><th>货物类</th><th>服务类</th><th>工程类</th></tr><tr><td>100 万元以下</td><td>1.5%</td><td>1.5%</td><td>1.0%</td></tr><tr><td>100 ~ 500 万元</td><td>1.1%</td><td>0.8%</td><td>0.7%</td></tr><tr><td>500 ~ 1000 万元</td><td>0.8%</td><td>0.45%</td><td>0.55%</td></tr><tr><td>1000 ~ 5000 万元</td><td>0.5%</td><td>0.25%</td><td>0.35%</td></tr><tr><td>5000 万元 ~ 1 亿元</td><td>0.25%</td><td>0.1%</td><td>0.2%</td></tr></table> <p>3、采购代理服务账户：</p> <p>账户名称：上海正弘建设工程顾问有限公司广西分公司</p> <p>开户银行：广西北部湾银行南宁市嘉宾支行</p>	<div>费率</div> <div>金额</div>	货物类	服务类	工程类	100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%	100 ~ 500 万元	1.1%	0.8%	0.7%	500 ~ 1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%	1000 ~ 5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%	5000 万元 ~ 1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
<div>费率</div> <div>金额</div>	货物类	服务类	工程类																						
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%																						
100 ~ 500 万元	1.1%	0.8%	0.7%																						
500 ~ 1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%																						
1000 ~ 5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%																						
5000 万元 ~ 1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%																						

	银行账号：0804012090007555
40.1	<p>解释：构成本招标文件的各个组成文件应互为解释，互为说明；除招标文件中有特别规定外，仅适用于招标投标阶段的规定，按更正公告（澄清公告）、招标公告、采购需求、投标人须知、评标方法及评标标准、拟签订的合同文本、投标文件格式的先后顺序解释；同一组成文件中就同一事项的规定或者约定不一致的，以编排顺序在后者为准；同一组成文件不同版本之间有不一致的，以形成时间在后者为准；更正公告（澄清公告）与同步更新的招标文件不一致时以更正公告（澄清公告）为准。按本款前述规定仍不能形成结论的，由采购人或者采购代理机构负责解释。</p>
40.2	<p>1、本招标文件中描述投标人的“公章”是指根据我国对公章的管理规定，用投标人法定主体行为名称制作的印章（含电子印章），除本招标文件有特殊规定外，投标人的财务章、部门章、分公司章、工会章、合同章、投标专用章、业务专用章及银行的转账章、现金收讫章、现金付讫章等其他形式印章均不能代替公章。</p> <p>2、投标人为其他组织或者自然人时，本招标文件规定的法定代表人指负责人或者自然人。本招标文件所称负责人是指参加投标的其他组织营业执照或者执业许可证等证照上的负责人，本招标文件所称自然人指参与投标的自然人本人，且应具备独立承担民事责任能力，自然人应当为年满 18 岁以上成年人（十六周岁以上的未成年人，以自己的劳动收入为主要生活来源的，视为完全民事行为能力人）。</p> <p>3、本招标文件中描述投标人的“签字”是指投标人的法定代表人或者委托代理人在文件规定签署处签名（含电子签名）的行为，私章、印鉴等其他形式均不能代替签字。</p> <p>4、自然人投标的，招标文件规定盖公章处由自然人摁手指指印。</p> <p>5、本招标文件所称的“以上”“以下”“以内”“届满”，包括本数；所称的“不满”“超过”“以外”，不包括本数。</p>



# 投标人须知正文

## 一、总 则

### 1.适用范围

1.1 适用法律：本项目采购人、采购代理机构、投标人、评标委员会的相关行为均受《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国政府采购法实施条例》、《政府采购货物和服务招标投标管理办法》及本项目本级和上级财政部门政府采购有关规定的约束和保护。

1.2 本招标文件适用于本项目的所有采购程序和环节（法律、法规另有规定的，从其规定）。

### 2.定义

2.1 “采购人”是指依法进行政府采购的国家机关、事业单位、团体组织。

2.2 “采购代理机构”是指政府采购集中采购机构和集中采购机构以外的采购代理机构。

2.3 “供应商”是指向采购人提供货物、工程或者服务的法人、其他组织或者自然人。

2.4 “投标人”是指响应招标、参加投标竞争的法人、其他组织或者自然人。

2.5 “服务”是指除货物和工程以外的其他政府采购对象。

2.6 “书面形式”是指合同书、信件和数据电文（包括电报、电传、传真、短信、电子数据交换和电子邮件）等可以有形地表现所载内容的形式。

2.7 “实质性要求”是指招标文件中已经指明不满足则投标无效的条款，或者不能负偏离的条款，或者采购需求中带“▲”的条款。

2.8 “正偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应优于条款要求并有利于采购人的情形。

2.9 “负偏离”，是指投标文件对招标文件“采购需求”中有关条款作出的响应不满足条款要求，导致采购人要求不能得到满足的情形。

2.10 “允许负偏离的条款”是指采购需求中的不属于“实质性要求”的条款。

### 3.投标人的资格要求

投标人的资格要求详见“招标公告”。

### 4.投标委托

投标人代表参加投标活动过程中必须携带个人有效身份证件。如投标人代表不是法定代表人，须持有授权委托书（按第六章要求格式填写）。

### 5.投标费用

投标费用：投标人应承担参与本次采购活动有关的所有费用，包括但不限于获取招标文件、勘查现场、编制和提交投标文件、参加澄清说明、签订合同等，不论投标结果如何，均应自行承担。

### 6.联合体投标

6.1 本项目是否接受联合体投标，详见“投标人须知前附表”。

6.2 如接受联合体投标，联合体投标要求详见“投标人须知前附表”。

6.3 根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库[2020]46号）第九条及《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55号）规定，接受大中型企业与小微企业组成联合体的采购项目，对于联合协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额30%以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体的报价给予4%—6%（工程项目为1%—2%）的扣除，用扣除后的价格参加评审。组成联合体的小微企业与联合体内其他企业、分包企业之间存在直接控股、管理关系的，不享受价格扣除优惠政策。

## 7.转包与分包

7.1 本项目是否允许分包详见“投标人须知前附表”，本项目不允许违法分包。允许分包的非主体、非关键性工作，根据法律法规规定承担该工作需要行政许可的，如该工作由投标人自行承担，投标人应具备相应的行政许可，如投标人不具备相应的行政许可必须采用分包的方式，但分包投标人应具备相应行政许可。

7.2 投标人根据招标文件的规定和采购项目的实际情况，拟在中标后将中标项目的非主体、非关键性工作分包的，应当在投标文件中载明分包承担主体，分包承担主体应当具备相应资质条件且不得再次分包。

## 8.特别说明

8.1 如果本招标文件要求投标人提供资格、信誉、荣誉、业绩与企业认证等材料的，则投标人所提供的以上材料必须为投标人所拥有。

8.2 投标人应仔细阅读招标文件的所有内容，按照招标文件的要求提交投标文件，并对所提供的全部资料的真实性承担法律责任。

8.3 投标人在投标活动中提供任何虚假材料，将报监管部门查处；中标后发现的，中标人须依照《中华人民共和国消费者权益保护法》规定赔偿采购人，且民事赔偿并不免除违法投标人的行政与刑事责任。

## 9.回避与串通投标

9.1 在政府采购活动中，采购人员及相关人员与供应商有下列利害关系之一的，应当回避：

- （1）参加采购活动前3年内与供应商存在劳动关系；
- （2）参加采购活动前3年内担任供应商的董事、监事；
- （3）参加采购活动前3年内是供应商的控股股东或者实际控制人；
- （4）与供应商的法定代表人或者负责人有夫妻、直系血亲、三代以内旁系血亲或者近姻亲关系；
- （5）与供应商有其他可能影响政府采购活动公平、公正进行的关系。

供应商认为采购人员及相关人员与其他供应商有利害关系的，可以向采购人或者采购代理机构书面提出回避申请，并说明理由。采购人或者采购代理机构应当及时询问被申请回避人员，有利害关系的被申请回避人员应当回避。

9.2 有下列情形之一的视为投标人相互串通投标，投标文件将被视为无效：

(1) 不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；或者不同投标人报名的 IP 地址一致的；或者编制标书硬件设备 CPU 编号、硬盘编号、网卡地址一致的情况；

(2) 不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；

(3) 不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；

(4) 不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；

(5) 不同投标人的投标文件相互混装；

(6) 不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

9.3 供应商有下列情形之一的，属于恶意串通行为，将报同级监督管理部门：

(1) 供应商直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他供应商的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；

(2) 供应商按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；

(3) 供应商之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；

(4) 属于同一集团、协会、商会等组织成员的供应商按照该组织要求协同参加政府采购活动；

(5) 供应商之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定供应商中标，然后再参加投标；

(6) 供应商之间商定部分供应商放弃参加政府采购活动或者放弃中标；

(7) 供应商与采购人或者采购代理机构之间、供应商相互之间，为谋求特定供应商中标或者排斥其他供应商的其他串通行为。

## 二、招标文件

### 10.招标文件的组成

(1) 招标公告；

(2) 采购需求；

(3) 投标人须知；

(4) 评标方法及评标标准；

(5) 拟签订的合同文本；

(6) 投标文件格式。

### 11.招标文件的澄清、修改、现场考察和答疑会

11.1 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改，但不得改变采购标的和资格条件。澄清或者修改应当在原公告发布媒体上发布澄清公告。澄清或者修改的内容为招标文件的组成部分。

11.2 投标人应认真审阅本公开招标文件，如有疑问，或发现其中有误或有要求不合理的，应在投标人须知前附表规定的投标截止时间前以书面形式要求采购人或采购代理机构对招标文件予以澄

清；否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

11.3 采购人或者采购代理机构可以对已发出的招标文件进行必要的澄清或者修改。澄清或者修改的内容可能影响投标文件编制的，采购人或者采购代理机构应当在投标截止时间至少 15 日前，以书面形式通知(在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告及平台短信通知)所有获取招标文件的潜在投标人；不足 15 日的，采购人或者采购代理机构应当顺延提交投标文件的截止时间。发出的澄清或者修改不影响投标文件编制的也应在截标前 3 日发出。

11.4 采购人和采购代理机构可以视采购具体情况，变更投标截止时间和开标时间，将变更时间将在“投标人须知前附表”规定的政府采购信息发布媒体上发布更正公告。

11.5 采购人或者采购代理机构可以在招标文件提供期限截止后，组织已获取招标文件的潜在投标人现场考察或者召开开标前答疑会，具体详见“投标人须知前附表”。

### **三、投标文件的编制**

#### **12.投标文件的编制原则**

12.1 投标人必须按照招标文件的要求编制投标文件。投标文件必须对招标文件提出的要求和条件作出明确响应。

12.2 投标人应根据自身实际情况如实响应招标文件，不得仅将招标文件内容简单复制粘贴作为投标响应，还应当提供相关证明材料，否则将作无效响应处理（定制采购项目不适用本条款）。对于重要技术条款或技术参数应当在投标文件中提供技术支持资料，技术支持资料以招标文件中规定的形式为准，否则将视为无效技术支持资料。

#### **13.投标文件的组成**

13.1 投标文件由报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件四部分组成。

- (1) 报价文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (2) 资格证明文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (3) 商务文件：具体材料见“投标人须知前附表”。
- (4) 技术文件：具体材料见“投标人须知前附表”。

13.2 投标文件电子版：具体要求见本节 19.投标文件编制。

#### **14.投标文件的语言及计量**

##### **14.1 语言文字**

投标文件以及投标人与采购人就有关投标事宜的所有来往函电，均应以中文书写（除专用术语外，与招标投标有关的语言均使用中文。必要时专用术语应附有中文注释）。投标人提交的支持文件和印刷的文献可以使用别的语言，但其相应内容应同时附中文翻译文本，在解释投标文件时以中文翻译文本为主。对不同文字文本投标文件的解释发生异议的，以中文文本为准。

##### **14.2 投标计量单位**

招标文件已有明确规定的，使用招标文件规定的计量单位；招标文件没有规定的，应采用中华人民共和国法定计量单位，货币种类为人民币，否则视同未响应。

## **15.投标的风险**

投标人没有按照招标文件要求提供全部资料，或者投标人没有对招标文件作出实质性响应是投标人的风险，并可能导致其投标被拒绝。

## **16.投标报价**

16.1 投标报价应按“第六章 投标文件格式”中“开标一览表”格式填写。

16.2 投标报价具体包括内容详见“投标人须知前附表”。

16.3 投标人必须就所投每个分标的全部内容分别作完整唯一总价报价，不得存在漏项报价；投标人必须就所投分标的单项内容作唯一报价。

## **17.投标有效期**

17.1 投标有效期是指为保证采购人有足够的时间在开标后完成评标、定标、合同签订等工作而要求投标人提交的投标文件在一定时间内保持有效的期限。

17.2 投标有效期应按规定的期限作出承诺，具体详见“投标人须知前附表”。

17.3 投标人的投标文件在投标有效期内均保持有效。

## **18.投标保证金**

18.1 投标人须按“投标人须知前附表”的规定提交投标保证金。

18.2 投标保证金的退还

未中标人的投标保证金自中标通知书发出之日起5个工作日内退还；中标人的投标保证金自政府采购合同签订之日起5个工作日内退还。

18.3 除逾期退还投标保证金和终止招标的情形以外，投标保证金不计息。

18.4 投标人有下列情形之一的，投标保证金将不予退还：

- (1) 投标人在投标有效期内撤销投标文件的；
- (2) 未按规定提交履约保证金的；
- (3) 投标人在投标过程中弄虚作假，提供虚假材料的；
- (4) 中标人无正当理由不与采购人签订合同的；
- (5) 投标人出现本章第9.2、9.3情形的；
- (6) 法律法规规定的其他情形。

## **19.投标文件的编制**

19.1 投标人应按本招标文件规定的格式和顺序编制、装订投标文件并标注页码，投标文件内容不完整、编排混乱导致投标文件被误读、漏读或者查找不到相关内容的，由此引发的后果由投标人承担。

19.2 投标文件应按报价文件、资格证明文件、商务文件、技术文件分别编制电子文件，并按“广西政府采购云”平台的要求编制、加密、上传。

19.3 投标文件须由投标人在规定位置盖公章并签字（具体以投标人须知前附表或投标文件格式规定为准），**否则按无效投标处理。**

19.4 投标文件中标注的投标人名称应与主体资格证明（如营业执照、事业单位法人证书、执业许可证、自然人身份证等）及公章一致，**否则按无效投标处理。**

19.5 投标文件应尽量避免涂改、行间插字或者删除。如果出现上述情况，改动之处应由投标人的法定代表人或者其委托代理人签字或者加盖公章。投标文件因字迹潦草或者表达不清所引起的后果由投标人承担。

19.6 对招标文件的实质性要求和条件作出响应是指投标人必须对招标文件中标注为实质性要求和条件的服务内容及要求、商务条款及其它内容**作出满足或者优于原要求和条件的承诺。**

## **20.投标文件的加密、解密**

20.1 电子投标文件编制完成后，投标人应按“广西政府采购云”平台的要求进行加密，并在规定时间内解密，否则，由此产生的后果由投标人自行负责。

## **21.投标文件的提交**

21.1 投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间和投标地点提交投标文件。

21.2 本项目为全流程电子化政府采购项目，通过“广西政府采购云”平台（<https://www.gcy.zfcg.gxzf.gov.cn/>）实行在线电子投标。投标人必须在“投标人须知前附表”规定的投标文件接收时间内通过网络将电子投标文件上传至“政采云”平台，供应商在“政采云”平台提交电子版投标文件时，请填写参加远程开标活动经办人联系方式。

21.3 未在规定时间内上传或者未按“政采云”平台的要求编制、加密的电子投标文件，“广西政府采购云”平台将拒收。

21.4 电子投标文件提交方式见“招标公告”中“四、提交投标文件截止时间、开标时间和地点”

## **22. 投标文件的补充、修改、撤回与退回**

22.1 投标人应当在投标截止时间前完成电子投标文件的上传、递交，投标截止时间前可以补充、修改或者撤回投标文件。补充或者修改投标文件的，应当先行撤回原文件，补充、修改后重新上传、递交。投标截止时间前未完成上传、递交的，视为撤回投标文件。投标截止时间以后上传递交的投标文件，“政采云”平台将予以拒收。

22.2 在投标截止时间止提交投标文件的投标人不足 3 家时，不得开标，采购代理机构将根据“政采云”平台的操作将电子版投标文件退回，除此之外采购人和采购代理机构对已提交的投标文件概不退回。

22.3 投标人在投标截止时间后书面通知采购人、采购代理机构撤销投标文件的，将根据本须知正文 18.4 的规定不予退还其投标保证金。

# **四、开 标**

## 23.开标时间和地点

23.1 开标时间及地点详见“投标人须知前附表”

23.2 如投标人成功解密投标文件，但未在“政采云”电子开标大厅参加开标的，视同认可开标过程和结果，由此产生的后果由投标人自行负责。成功解密投标文件的投标人不足 3 家的，不得开标。

## 24.开标程序

24.1 开标形式：

采购代理机构将按照招标文件规定的时间通过“广西政府采购云”平台组织线上开标活动、开启投标文件，所有供应商均应当准时在线参加。投标人如不参加开标大会的，视同认可开标结果，事后不得对采购相关人员、开标过程和开标结果提出异议，同时投标人因未在线参加开标而导致投标文件无法按时解密等一切后果由投标人自己承担。

24.2 开标程序：

（1）解密电子投标文件。“广西政府采购云”平台按开标时间自动提取所有投标文件。采购代理机构依托“广西政府采购云”平台向各投标人发出电子加密投标文件【开始解密】通知，由投标人按招标文件规定的时间内自行进行投标文件解密。投标人的法定代表人或其委托代理人须携带加密时所用的CA锁准时登录到“广西政府采购云”平台电子开标大厅签到并**并在发起解密指令之时起30分钟内完成对电子投标文件在线解密。投标文件未按时解密的，视为无效投标。**（解密异常情况处理：详见本章29.4 电子交易活动的中止。）

（2）电子唱标。投标文件解密结束，各投标供应商报价均在“政采云”平台远程不见面开标大厅展示；

（3）签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。通过邮件形式在远程不见面开标大厅发送各投标人签署电子《政府采购活动现场确认声明书》。

（4）开标过程由采购代理机构如实记录，并电子留痕，由参加电子开标的各投标人代表对电子开标记录在开标记录公布后15分钟内进行当场校核及勘误，并线上确认，未确认的视同认可开标结果。

（5）投标人代表对开标过程和开标记录有疑义，以及认为采购人、采购代理机构相关工作人员有需要回避的情形的，应当场提出在线询问或者回避申请。采购人、采购代理机构对投标人代表提出的询问或者回避申请应当及时处理。

（6）开标结束。

**特别说明：如遇“广西政府采购云”平台电子化开标或评审程序调整的，按调整后执行。**

# 五、资格审查

## 25.资格审查

25.1 开标结束后，采购人或者采购代理机构依法对投标人的资格进行审查。

25.2 资格审查标准为本招标文件中载明对投标人资格要求的条件。本项目资格审查采用合格制，凡符合招标文件规定的投标人资格要求的投标人均通过资格审查。

25.3 投标人有下列情形之一的，资格审查不通过，作无效投标处理：

（1）未按招标文件规定的方式获取本招标文件的投标人；

（2）不具备招标文件中规定的资格要求的；

（3）在“信用中国”网站（[www.creditchina.gov.cn](http://www.creditchina.gov.cn)）、中国政府采购网（[www.ccgp.gov.cn](http://www.ccgp.gov.cn)）被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的；（注：其中信用查询规则见“投标人须知前附表”）

（4）同一合同项下的不同投标人，单位负责人为同一人或者存在直接控股、管理关系的；为本项目提供过整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商，再参加该采购项目的其他采购活动的；

（5）投标文件中的资格证明文件缺少任一项“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料的；

（6）投标文件中的资格证明文件出现任一项不符合“投标人须知前附表”资格证明文件规定“必须提供”的文件资料要求或者无效的。

25.4 合格投标人不足 3 家的，不得评标。

## 六、评 标

### 26.组建评标委员会

评标委员会由采购人代表和评审专家组成，具体人数详见“投标人须知前附表”，其中评审专家不得少于成员总数的三分之二。

参加过采购项目前期咨询论证的专家，不得参加该采购项目的评审活动。

### 27.评标的依据

评标委员会以“第四章 评标方法和评标标准”为依据对投标文件进行评审，没有规定的方法、评审因素和标准，不作为评标依据。

### 28.评标原则

28.1 评标原则。评标委员会评标时必须公平、公正、客观，不带任何倾向性和启发性；不得向外界透露任何与评标有关的内容；任何单位和个人不得干扰、影响评标的正常进行；评标委员会及有关工作人员不得私下与投标人接触，不得收受利害关系人的财物或者其他好处。

28.2 评委表决。评标委员会成员对需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则作出结论。



28.3 评标的保密。采购人、采购代理机构应当采取必要措施，保证评标在严格保密（封闭式评标）的情况下进行。除采购人代表、评标现场组织人员外，采购人的其他工作人员以及与评标工作无关的人员不得进入评标现场。有关人员对评标情况以及在评标过程中获悉的国家秘密、商业秘密负有保密责任。

28.4 评标过程的监控。本项目评标过程实行全程录音、录像监控，**投标人在评标过程中所进行的试图影响评标结果的不公正活动，可能导致其投标无效。**

## **29.评标方法及中标候选人推荐**

29.1 本项目的评标方法详见“投标人须知前附表”。

29.2 中标候选人推荐数量详见“投标人须知前附表”。

29.3 评标委员会将按照“第四章 评标方法和评标标准”规定的方法、评审因素、标准和程序对投标文件进行评审。

29.4 电子交易活动的中止。采购过程中出现以下情形，导致电子交易平台无法正常运行，或者无法保证电子交易的公平、公正和安全时，采购代理机构可中止电子交易活动：

- （1）电子交易平台发生故障而无法登录访问的；
- （2）电子交易平台应用或数据库出现错误，不能进行正常操作的；
- （3）电子交易平台发现严重安全漏洞，有潜在泄密危险的；
- （4）病毒发作导致不能进行正常操作的；
- （4）其他无法保证电子交易的公平、公正和安全的情况。

29.5 出现以上情形，不影响采购公平、公正性的，采购代理机构可以待上述情形消除后继续组织电子交易活动；影响或可能影响采购公平、公正性的，经采购代理机构确认后，应当重新采购。

# **七、中标和合同**

## **30 确定中标人**

30.1 采购代理机构在评标结束之日起 2 个工作日内将评标报告送采购人，采购人在收到评标报告之日起 5 个工作日内，在评标报告确定的中标候选人名单中按顺序确定中标人。中标候选人并列的，按照“投标人须知前附表”规定的方式确定中标人。采购人也可以事先授权评标委员会直接确定中标人。

30.2 采购人在收到评标报告 5 个工作日内未按评标报告推荐的中标候选人顺序确定中标人，又不能说明合法理由的，视同按评标报告推荐的顺序确定排名第一的中标候选人为中标人。

30.3 出现下列情形之一的，应予废标：

- （1）符合专业条件的供应商或者对招标文件作实质响应的供应商不足三家的；
- （2）出现影响采购公正的违法、违规行为的；
- （3）投标人的报价均超过了采购预算，采购人不能支付的；

(4) 因重大变故，采购任务取消的。

废标后，采购人应当将废标理由通知所有投标人。

30.4 中标人拒绝签订政府采购合同（包括但不限于放弃中标、因不可抗力不能履行合同而放弃签订合同），采购人可以按照评审报告推荐的中标候选人名单排序，确定下一候选人为中标供应商，也可以重新开展政府采购活动。拒绝签订政府采购合同的中标人不得参加对该项目重新开展的采购活动。

### **31. 结果公告**

31.1 采购人或者采购代理机构应当自中标人确定之日起 2 个工作日内，在省级以上财政部门指定的媒体上公告中标结果，招标文件应当随中标结果同时公告。**采购人或者采购代理机构发出中标通知书前，应当对中标人信用进行查询，对列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单及其他不符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定条件的投标人，取消其中标资格。**以上信息查询记录及相关证据与采购文件一并保存。

31.2 中标供应商享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）规定的小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。

### **32. 发出中标通知书**

在公告中标结果的同时，采购代理机构向中标人发出中标通知书。对未通过资格审查的投标人，应当告知其未通过的原因；采用综合评分办法评审的，还应当告知未中标人本人的评审得分与排序。

### **33. 无义务解释未中标原因**

采购代理机构无义务向未中标的投标人解释未中标原因和退还投标文件。

### **34. 合同授予标准**

合同将授予被确定实质上响应招标文件要求，具备履行合同能力的中标人（招标文件另有约定多名中标人的除外）。

### **35. 履约保证金**

35.1 履约保证金的金额、提交方式、退付的时间和条件详见“投标人须知前附表”。中标人未按规定提交履约保证金的，视为拒绝与采购人签订合同。

35.2 在履约保证金退还日期前，若中标人的开户名称、开户银行、帐号有变动的，请以书面形式通知履约保证金收取单位，否则由此产生的后果由中标人自行承担。

### **36. 签订合同**

36.1 投标人领取中标通知书（书面或电子）后，按“投标人须知前附表”规定向采购人出示相关证明材料，经采购人核验合格后方可签订采购合同（书面或电子）。如中标人为联合体的，联合体各方应当共同与采购人签订采购合同，就采购合同约定的事项对采购人承担连带责任。

36.2 签订合同时间：按中标通知书规定的时间与采购人签订合同（最长不能超过 25 日）。

36.3 中标人拒绝与采购人签订合同的，按照本须知正文第 30.4 条的规定执行。

### **37. 政府采购合同公告**

采购人或者受托采购代理机构应当自政府采购合同签订之日起 2 个工作日内，将政府采购合同在省级以上人民政府财政部门指定的媒体上公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。

### **38. 询问、质疑和投诉**

38.1 供应商对政府采购活动事项有疑问的，可以向采购人提出询问，采购人或者采购代理机构应当在 3 个工作日内对供应商依法提出的询问作出答复，但答复的内容不得涉及商业秘密。

38.2 供应商认为招标文件、采购过程或者中标结果使自己的合法权益受到损害的，必须在知道或者应知其权益受到损害之日起 7 个工作日内，以书面形式向采购人、采购代理机构提出质疑。采购人、采购代理机构接收质疑函的方式、联系部门、联系电话和通讯地址等信息详见“投标人须知前附表”。具体质疑起算时间如下：

- (1) 对可以质疑的招标文件提出质疑的，为收到招标文件之日或者招标文件公告期限届满之日；
- (2) 对采购过程提出质疑的，为各采购程序环节结束之日；
- (3) 对中标结果提出质疑的，为中标结果公告期限届满之日。

38.3 供应商提出质疑应当提交质疑函和必要的证明材料，针对同一采购程序环节的质疑必须在法定质疑期内一次性提出。质疑函应当包括下列内容（质疑函格式后附）：

- (1) 供应商的姓名或者名称、地址、邮编、联系人及联系电话；
- (2) 质疑项目的名称、编号；
- (3) 具体、明确的质疑事项和与质疑事项相关的请求；
- (4) 事实依据；
- (5) 必要的法律依据；
- (6) 提出质疑的日期。

供应商为自然人的，应当由本人签字；供应商为法人或者其他组织的，应当由法定代表人、主要负责人，或者其委托代理人签字或者盖章，并加盖公章。

38.4 采购人、采购代理机构认为供应商质疑不成立，或者成立但未对中标结果构成影响的，继续开展采购活动；认为供应商质疑成立且影响或者可能影响中标结果的，按照下列情况处理：

(1) 对招标文件提出的质疑，依法通过澄清或者修改可以继续开展采购活动的，澄清或者修改招标文件后继续开展采购活动；否则应当修改招标文件后重新开展采购活动。

(2) 对采购过程、中标结果提出的质疑，合格供应商符合法定数量时，可以从合格的中标候选人中另行确定中标供应商的，应当依法另行确定中标供应商；否则应当重新开展采购活动。

质疑答复导致中标结果改变的，采购人或者采购代理机构应当将有关情况书面报告本级财政部门。

38.5 质疑供应商对采购人、采购代理机构的答复不满意，或者采购人、采购代理机构未在规定时间内作出答复的，可以在答复期满后 15 个工作日内向《政府采购质疑和投诉办法》（财政部令第 94 号）第六条规定的财政部门提起投诉（投诉书格式后附）。

## 八、验收

### 39.验收

39.1 采购人组织对供应商履约的验收。大型或者复杂的政府采购项目，应当邀请国家认可的质量检测机构参加验收工作。验收方成员应当在验收书上签字，并承担相应的法律责任。如果发现与合同中要求不符，供应商须承担由此发生的一切损失和费用，并接受相应的处理。

39.2 采购人可以邀请参加本项目的其他投标人或者第三方机构参与验收。参与验收的投标人或者第三方机构的意见作为验收书的参考资料一并存档。

39.3 严格按照采购合同开展履约验收。采购人成立验收小组，按照采购合同的约定对供应商履约情况进行验收。验收时，按照采购合同的约定对每一项技术、服务、安全标准的履约情况进行确认。验收结束后，应当出具验收书，列明各项标准的验收情况及项目总体评价，由验收双方共同签署。验收结果与采购合同约定的资金支付及履约保证金返还条件挂钩。履约验收的各项资料应当存档备查。

39.4 验收合格的项目，采购人将根据采购合同的约定及时向供应商支付采购资金。验收不合格的项目，采购人将依法及时处理。采购合同的履行、违约责任和解决争议的方式等适用《中华人民共和国民法典》。供应商在履约过程中有政府采购法律法规规定的违法违规情形的，采购人应当及时报告本级财政部门。

## 九、其他事项

### 40.代理服务费

40.1 代理服务收取标准及缴费账户详见“投标人须知前附表”，投标人为联合体的，可以由联合体中的一方或者多方共同交纳代理服务费。

40.2 代理服务收费标准：

费率 中标金额	货物招标	服务招标	工程招标
100 万元以下	1.5%	1.5%	1.0%
100 ~ 500 万元	1.1%	0.8%	0.7%
500 ~ 1000 万元	0.8%	0.45%	0.55%
1000 ~ 5000 万元	0.5%	0.25%	0.35%
5000 万元 ~ 1 亿元	0.25%	0.1%	0.2%
1 ~ 5 亿元	0.05%	0.05%	0.05%
5 ~ 10 亿元	0.035%	0.035%	0.035%
10 ~ 50 亿元	0.008%	0.008%	0.008%
50 ~ 100 亿元	0.006%	0.006%	0.006%

100 亿以上	0.004%	0.004%	0.004%
---------	--------	--------	--------

注:

(1) 按本表费率计算的收费为采购代理的收费基准价格;

(2) 采购代理收费按差额定率累进法计算。

例如: 某货物采购代理业务中标金额或者暂定价为 200 万元, 计算采购代理收费额如下:

$100 \text{ 万元} \times 1.5 \% = 1.5 \text{ 万元}$

$(200 - 100) \text{ 万元} \times 1.1 \% = 1.1 \text{ 万元}$

合计收费 =  $1.5 + 1.1 = 2.6$  (万元)

#### 40.3 代理服务费交纳银行帐号信息

账户名称: 上海正弘建设工程顾问有限公司广西分公司

开户银行: 广西北部湾银行南宁市嘉宾支行

银行账号: 0804012090007555

#### 40.4 需要补充的其他内容

40.4.1 本招标文件解释规则详见“投标人须知前附表”。

40.4.2 其他事项详见“投标人须知前附表”。

40.4.3 本招标文件所称中小企业, 是指在中华人民共和国境内依法设立, 依据国务院批准的中小企业划分标准确定的中型企业、小型企业和微型企业, 但与大企业的负责人为同一人, 或者与大企业存在直接控股、管理关系的除外。符合中小企业划分标准的个体工商户, 在政府采购活动中视同中小企业。在政府采购活动中, 供应商提供的货物、工程或者服务符合下列情形的, 享受本招标文件规定的中小企业扶持政策:

(1) 在货物采购项目中, 货物由中小企业制造, 即货物由中小企业生产且使用该中小企业商号或者注册商标, 不对其中涉及的工程承建商和服务的承接商作出要求;

(2) 在工程采购项目中, 工程由中小企业承建, 即工程施工单位为中小企业, 不对其中涉及的货物的制造商和服务的承接商作出要求;

(3) 在服务采购项目中, 服务由中小企业承接, 即提供服务的人员为中小企业依照《中华人民共和国劳动合同法》订立劳动合同的从业人员, 不对其中涉及的货物的制造商和工程承建商作出要求。

在货物采购项目中, 供应商提供的货物既有中小企业制造货物, 也有大型企业制造货物的, 不享受本招标文件规定的中小企业扶持政策。以联合体形式参加政府采购活动, 联合体各方均为中小企业的, 联合体视同中小企业。其中, 联合体各方均为小微企业的, 联合体视同小微企业。

依据本招标文件规定享受扶持政策获得政府采购合同的, 小微企业不得将合同分包给大中型企业, 中型企业不得将合同分包给大型企业。

## 附件 1:

### 政府采购项目合同验收报告（格式）

根据政府采购合同( 采购合同编号:\_\_\_\_\_ )的约定,我单位对(项目名称)\_\_\_\_\_ 政府采购项目中标（或成交）供应商\_\_\_\_\_（公司名称）\_\_\_\_\_提供的货物（或服务）进行了验收, 验收情况如下:

验收方式		<input type="checkbox"/> 自行验收 <input type="checkbox"/> 联合验收			
序号	名 称	货物型号规格、标准及配置 (或服务内容、标准)	数量	金额	与合同约定 是否一致
合 计					
合计大写金额: 人民币元					
实际供货日期		合同交货验收日期			
验收具体内容		(应按采购合同、招标文件、投标文件及验收方案等进行验收;并核对中标或成交供应商在安装调试等方面是否违反合同约定或服务规范要求、提供的质量保证证明材料是否齐全、应有的配件及附件是否达到合同约定等。可附件)			
验收小组意见		验收结论性意见:			
		有异议的意见和说明理由:			
验收小组成员签字:					
参与验收其他或监督人员签字:					
中标（或成交）供应商签字或盖章:			采购单位的意见（盖章）:		
联系电话:			联系电话:		
年 月 日			年 月 日		

备注: 本报告单一式三份(采购单位 1 份、中标供应商 1 份、采购代理机构 1 份)。

附件 2:

政府采购项目履约保证金退付意见书（格式）

供 应 商 申 请	采购编号:
	项目名称:
	<p>该项目已于 年 月 日验收并交付使用。根据合同规定,可将履约保证金(大写)人民币 元(小写)¥ 元退付到达以下帐户:</p> <p>单位名称:</p> <p>开户银行:</p> <p>银行帐号:</p> <p>联系人:</p> <p>联系电话:</p> <p style="text-align: right;">供应商签章</p> <p style="text-align: right;">年    月    日</p>
采 购 单 位 意 见	<p>退付意见:是否同意退付履约保证金及退付金额:</p> <p>联系人:</p> <p>联系电话:</p> <p style="text-align: right;">采购单位签章</p> <p style="text-align: right;">年    月    日</p>

## 第四章 评标方法及评标标准



## 一、评标方法

综合评分法，是指投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为中标候选人的评标方法。

## 二、评标程序

### 1.符合性审查

评标委员会应当对符合资格的投标人的投标文件进行投标报价、商务、技术等实质性内容符合性审查，以确定其是否满足招标文件的实质性要求。

### 2.符合性审查不通过而导致投标无效的情形

投标人的投标文件中存在对招标文件的任何实质性要求和条件的负偏离，将被视为投标无效。

#### 2.1 在报价评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- （1）报价文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；
- （2）未采用人民币报价或者未按照招标文件标明的币种报价的；
- （3）各分标报价超出招标文件相应分标规定最高限价，或者超出相应分标采购预算金额的；
- （4）投标人未就所投分标进行报价或者存在漏项报价；投标人未就所投分标的单项内容作唯一报价；投标人未就所投分标的全部内容作完整唯一总价报价；存在有选择、有条件报价的（招标文件允许有备选方案或者其他约定的除外）；
- （5）修正后的报价，投标人不确认的；
- （6）投标人属于本章第 5.1 条（2）或者第 5.2 条（2）项情形的；
- （7）报价文件响应的标的数量及单位与招标文件要求实质性不一致的。

#### 2.2 在商务评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

- （1）投标文件未按招标文件要求签署、盖章的；
- （2）委托代理人未能出具有效身份证或者出具的身份证与授权委托书中的信息不符的；
- （3）为无效投标保证金的或者未按照招标文件的规定提交投标保证金的；
- （4）投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”或者“委托时必须提供”的文件资料的；
- （5）商务要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；
- （6）投标文件的实质性内容未使用中文表述、使用计量单位不符合招标文件要求的；
- （7）投标文件中的文件资料因填写不齐全或者内容虚假或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；
- （8）投标文件含有采购人不能接受的附加条件的；
- （9）属于投标人须知正文第 9.2 条情形的；

(10) 投标文件标注的项目名称或者项目编号与招标文件标注的项目名称或者项目编号不一致的；

(11) 招标文件明确不允许分包，投标文件拟分包的；

(12) 未响应招标文件实质性要求的；

(13) 法律、法规和招标文件规定的其他无效情形。

2.3 在技术评审时，如发现下列情形之一的，将被视为投标无效：

(1) 技术要求评审允许负偏离的条款数超过“投标人须知前附表”规定项数的；

(2) 投标文件未提供“投标人须知前附表”第 13.1 条规定中“必须提供”的文件资料的；

(3) 虚假投标，或者出现其他情形而导致被评标委员会认定无效的；

(4) 招标文件未载明允许提供备选（替代）投标方案或明确不允许提供备选（替代）投标方案时，投标人提供了备选（替代）投标方案的；

(5) 未响应招标文件实质性要求的。

2.4 通过符合性审查的投标人不足 3 家，评标委员会不得继续评标，并出具评标报告。

### 3.澄清补正

对投标文件中含义不明确、同类问题表述不一致或者有明显文字和计算错误的内容，评标委员会以电子澄清函形式要求投标人在规定时间内作出必要的澄清、说明或者纠正。投标人的澄清、说明或者补正必须采用电子回函形式，并加盖投标人公章，或者由法定代表人或者其授权的代表签字。投标人的澄清、说明或者补正不得超出投标文件的范围或者改变投标文件的实质性内容。

### 4.投标文件修正

4.1 投标文件报价出现前后不一致的，按照下列规定修正：

(1) 投标文件中开标一览表（报价表）内容与投标文件中相应内容不一致的，以开标一览表（报价表）为准；

(2) 大写金额和小写金额不一致的，以大写金额为准；

(3) 单价金额小数点或者百分比有明显错位的，以开标一览表的总价为准，并修改单价；

(4) 总价金额与按单价汇总金额不一致的，以单价金额计算结果为准。

同时出现两种以上不一致的，按照以上（1）-（4）规定的顺序修正。修正后的报价经投标人确认后产生约束力，投标人不确认的，其投标无效。

4.2 经投标人确认修正后的报价若超过采购预算金额或者最高限价，投标人的投标文件作无效投标处理。

4.3 经投标人确认修正后的报价作为签订合同的依据，并以此报价计算价格分。

### 5.比较与评价

#### 5.1 采用综合评分法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件进行商务和技术评估，综合比较与评价。

(2) 评标委员会独立对每个投标人的投标文件进行评价，并汇总每个投标人的得分。

评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；**投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。**

(3) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法和标准计算各投标人的报价得分。在计算过程中，不得去掉最高报价或者最低报价。

(4) 各投标人的得分为所有评委的有效评分的算术平均数。

(5) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(6) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

## 5.2 采用最低评标价法的

(1) 评标委员会按照招标文件中规定的评标方法及评标标准，对符合性审查合格的投标文件报价进行比较。

(2) 评标委员会认为投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品质量或者不能诚信履约的，应当要求其在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；**投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。**

(3) 评标委员会按照招标文件中的规定推荐中标候选人。

(4) 起草并签署评标报告。评标委员会根据评标委员会成员签字的原始评标记录和评标结果编写评标报告。评标委员会成员均应当在评标报告上签字，对自己的评标意见承担法律责任。对评标过程中需要共同认定的事项存在争议的，应当按照少数服从多数的原则做出结论。持不同意见的评标委员会成员应当在评标报告上签署不同意见及理由，否则视为同意评标报告。

### 三、评标标准

#### 综合评分法（分标 1、2、3）

（一）评标委员会以招标文件为依据，对投标文件进行评审，对投标人的报价文件、技术文件及商务文件等三部分内容按百分制打分，其中**价格分 30 分；技术分 48 分；商务分 22 分**。（评标时，由各评委独立进行评价、打分，不允许讨论。）

（二）评分细则：（按四舍五入取至小数点后四位）

评标项目	评标分值	评标方法描述
价格分	价格分（满分 30 分）	<p>（1）评标报价为投标人的投标报价进行政策性扣除后的价格，评标报价只是作为评标时使用。最终中标人的中标金额等于投标报价。</p> <p>（2）按照《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46 号）的规定，投标人在其投标文件中提供《中小企业声明函》，全部采购货物由小微企业制造的，按《关于进一步加大政府采购支持中小企业力度的通知》（财库〔2022〕19 号）、《广西壮族自治区财政厅关于持续优化政府采购营商环境推动高质量发展的通知》（桂财采〔2024〕55 号）的规定，对其最后报价给予 10%（范围为 10-20%）的扣除。</p> <p>（3）按照《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）的规定，监狱企业视同小型、微型企业，享受预留份额、评审中价格扣除等促进中小企业发展的政府采购政策。监狱企业参加政府采购活动时，应当提供由省级以上监狱管理局、戒毒管理局(含新疆生产建设兵团)出具的属于监狱企业的证明文件。不重复享受政策。</p> <p>（4）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。残疾人福利性单位参加政府采购活动时，应当提供该通知规定的《残疾人福利性单位声明函》，并对声明的真实性负责。残疾人福利性单位属于小型、微型企业的，不重复享受政策。</p>

		<p>(5) 政策性扣除计算方法。</p> <p>全部采购货物由小微企业制造的；对符合上述要求的投标人的投标报价给予 10% 的扣除，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-10%）。接受大中型企业与小微企业组成联合体或者允许大中型企业向一家或者多家小微企业分包的采购项目，联合协议或者分包意向协议约定小微企业的合同份额占到合同总金额 30% 以上的，采购人、采购代理机构应当对联合体或者大中型企业的报价给予 4%（范围为 4%-6%）的扣除，用扣除后的价格参加评审，扣除后的价格为评标报价，即评标报价=投标报价×（1-4%）。除上述情况外，评标报价=投标报价。</p> <p>(6) 满足招标文件要求且评标报价最低的评标报价为评标基准价，其价格分为满分。</p> <p>(7) 价格分计算公式： 价格分=(评标基准价 / 评标报价)×30 分。</p> <p>(8) 低价说明。</p> <p>投标人的报价明显低于其他通过符合性审查投标人的报价，有可能影响产品（服务）质量或者不能诚信履约的，其应当在评标现场合理的时间内提供书面说明，必要时提交相关证明材料；投标人不能证明其报价合理性的，评标委员会将其作为无效投标处理。</p>
技术分	五参数设备技术参数响应(满分 15 分)	<p>一档(3 分)：技术参数完全满足采购文件要求（技术参数无负偏离）。</p> <p>二档(5 分)：技术参数完全满足采购文件要求（技术参数无负偏离），支持远程启动加密核查校准，校准成功失败提示；支持 2 种及以上不同浓度自动核查功能；具备自动清洗五参数探头，清洗过程对水样测试环节无干扰。</p> <p>三档(10 分)：技术参数完全满足采购文件要求（技术参数无负偏离），支持远程启动加密核查校准，校准成功失败提示；支持 2 种及以上不同浓度自动核查功能；具备自动清洗五参数探头，清洗过程对水样测试环节无干扰；具备零氧水制备和饱和溶解氧水制备的功能，可</p>

		<p>实现溶解氧的零氧、饱和氧的自动切换核查功能。（4项需同时满足，如某一项或多项不满足三档时以最低档计，如某1~3项优于给定偏差时，以三档计）。</p> <p>四档（15分）：技术参数完全满足采购文件要求（技术参数无负偏离），支持远程启动加密核查校准，校准成功失败提示；支持2种及以上不同浓度自动核查功能；具备自动清洗五参数探头，清洗过程对水样测试环节无干扰；具备零氧水制备和饱和溶解氧水制备的功能，可实现溶解氧的零氧、饱和氧的自动切换核查功能；五参数核查标液每次用完立即排空，不重复循环使用。</p> <p>（4项需同时满足，如某一项或多项不满足四档时以最低档计）。</p> <p>注：1.如有负偏离，该项以零分计。2.第三方证明材料需加盖相应项目的CMA章。</p>
	四参数设备技术参数响应(满分10分)	<p>一档（3分）：技术参数完全满足采购文件要求（技术参数无负偏离）。</p> <p>二档（5分）：技术参数完全满足采购文件要求（技术参数无负偏离），对高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮4项根据仪器的抗浊度技术方案、抗浊度效果的第三方证明材料进行评分。需对不同浊度的水体进行测试，样本数不少于15个，抗浊度干扰功能能够达到相应的效果，在浊度大于100NTU时，高锰酸盐指数与实验室数据相对偏差<math>\leq 20\% \sim 25\%</math>（含25%），氨氮与实验室数据相对偏差<math>\leq 20\% \sim 25\%</math>（含25%），总磷与实验室数据相对偏差<math>\leq 20\% \sim 25\%</math>（含25%），总氮与实验室数据相对偏差<math>\leq 20\% \sim 25\%</math>（含25%）。（4项需同时满足，如某一项或多项不满足时以一档计，如某1~3项优于给定偏差时，以二档计）。</p> <p>三档（7分）：技术参数完全满足采购文件要求（技术参数无负偏离），对高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮4项根据仪器的抗浊度技术方案、抗浊度效果的第三方证明材料进行评分。需对不同浊度的水体进行测试，样本数不少于15个，抗浊度干扰功能能够达到相应的效果，在浊度大于100NTU时，高锰酸盐指数与实验室数</p>

		<p>据相对偏差<math>\leq 15\% \sim 20\%</math>（含 20%），氨氮与实验室数据相对偏差<math>\leq 15\% \sim 20\%</math>（含 20%），总磷与实验室数据相对偏差<math>\leq 15\% \sim 20\%</math>（含 20%），总氮与实验室数据相对偏差<math>\leq 15\% \sim 20\%</math>（含 20%）。（4 项需同时满足，如某一项或多项不满足三档时以最低档计，如某 1~3 项优于给定偏差时，以三档计）。</p> <p>四档（10 分）：技术参数完全满足采购文件要求（技术参数无负偏离），对高锰酸盐指数、氨氮、总磷、总氮 4 项根据仪器的抗浊度技术方案、抗浊度效果的第三方证明材料进行评分。需对不同浊度的水体进行测试，样本数不少于 15 个，抗浊度干扰功能能够达到相应的效果，在浊度大于 100NTU 时，高锰酸盐指数与实验室数据相对偏差<math>\leq 15\%</math>，氨氮与实验室数据相对偏差<math>\leq 15\%</math>，总磷与实验室数据相对偏差<math>\leq 15\%</math>，总氮与实验室数据相对偏差<math>\leq 15\%</math>（4 项需同时满足，如某一项或多项不满足四档时以最低档计）。</p> <p>注：1.如有负偏离，该项以零分计。2.第三方证明材料需加盖相应项目的 CMA 章。</p>
	<p>项目实施方案 (满分 7 分)</p>	<p>对项目实施方案（包括但不限于：工作计划、站点改造方案、设备安装调试、试运行、保障性运行、组织和保障措施）的合理性、科学性、可操作性：</p> <p>一档（1 分）：对本项目需求理解不完全，方案过于简单，仅对进度安排、质量保证措施、售后服务、验收等内容进行简单描述，方案可行性一般。</p> <p>二档（3 分）：对本项目需求理解简单，方案过于简单，仅能满足采购需求，进度安排、质量保证措施、售后服务、验收、保障性运行等内容简单，方案基本可行。</p> <p>三档（5 分）：对本项目需求理解准确，进度计划及供货保障措施、安装调试措施、人员配置与职责、质量保证措施、售后服务、验收、保障性运行等内容基本完整，有相应的应急保障措施，方案具有合理性、可行性。</p> <p>四档（7 分）：对本项目需求理解透彻且完整，合理安排进度计划及供货保障措施、安装调试措施、人员配置与职责、质量保证措施、售后服务、验收、保障性运</p>

		行等内容详细，有相应的应急保障措施及应急预案，方案总体详实，全面可行性强，可满足采购人实际需求。且具有 1 点以上可行的针对性方案。
	项目人员 (满分 16 分)	<p>1.项目负责人(2分):1人,全日制本科及以上学历,要求具备5年及以上相关工作经验(提供证明材料),中级及以上职称,得2分。</p> <p>2.实施人员团队(13分):20人,具备5年及以上水质自动监测站运维工作经验(提供证明材料),且持有省级及以上生态环境部门颁发的水质自动监测培训合格证(有效期内),得3分。超过20人的,每增加20人得2.5分,加分上限10分。少于20人时或缺少证明材料时,得0分。</p> <p>3.驻点人员(1分):2人,全日制本科及以上学历的得1分。</p> <p>注:投标时需提供项目人员一览表,项目人员须为投标人在职在岗正式员工,同时提供项目人员与投标人签订的劳动合同和投标截止之日前半年内任意3个月由法定缴纳机构出具的员工权益保障证明材料并加盖供应商公章,否则不得分。</p>
商务分	售后服务 (满分 17 分)	<p>1.运行保障(1分):车辆至少6辆。</p> <p>2.运行期限(12分):仅满足需求文件24个月不得分,整包每增加3个月得2分,满分12分。</p> <p>3.质保期限(4分):仅满足需求文件36个月不得分,整包每增加12个月得2分,满分4分。</p> <p>注:车辆需提供有效证明材料,租用不予计算。第2、3点需提供承诺书,如中标后不予履行,或履行期限低于投标文件时,采购人有权要求中标人退回中标金额的5%~10%费用。中标后承诺书须作为合同附件。</p>
	业绩 (满分 4 分)	投标人提供自2022年1月1日以来完成的同类项目业绩证明材料(以有效中标(成交)通知书或合同复印件、验收报告或用户证明等材料,并加盖单位公章),每提供1份证明材料(同一项目以一项计)得1分,满分4分。



政策功能	节能、环保分( 满分 1 分)	<p>(1) 节能产品分：投标产品列入品目清单范围内优先采购的，且提供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），每有一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。采购内容中的强制产品不加分。</p> <p>(2) 环保标志产品分：投标产品列入品目清单范围内优先采购的，且提供国家确定的认证机构出具的、处于有效期之内的环境标志产品认证证书复印件（加盖供应商公章），每有一项得 0.5 分，最多得 0.5 分。</p>
<p>投标人可以参与一个分标也可以参与多个分标投标，但为了确保服务的进度及质量，一个投标人最多只能成为其中一个分标的第一中标候选人，在其它分标可以继续评审及排名，其它分标评审若成为第一中标候选人的则由第二中标候选人替代，以此类推。评标顺序：分标 1→分标 2→分标 3。</p>		

#### 四、中标候选人推荐原则

评标委员会将根据总得分由高到低排列次序并推荐 3 名中标候选供应商。得分相同的，按投标报价由低到高顺序排列。评审得分且投标报价相同的，按照技术指标优劣顺序推荐（按技术得分由高到低排序）。评审得分、投标报价、技术得分均相同的，由评标委员会随机抽取推荐。投标文件满足招标文件全部实质性要求，且按照评审因素的量化指标评审得分最高的投标人为排名第一的中标候选供应商。

## 第五章 拟签订的合同文本

# 《广西壮族自治区政府采购合同》文本

合同编号：\_\_\_\_\_

采购计划号：\_\_\_\_\_

项目名称：\_\_\_\_\_

签订地点：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

签订时间：\_\_\_\_\_

甲方（采购人）：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

住所地：\_\_\_\_\_

通讯地址：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_

乙方（供应商）：\_\_\_\_\_

法定代表人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

住所地：\_\_\_\_\_

通讯地址：\_\_\_\_\_

电子邮箱：\_\_\_\_\_

本合同为中小企业预留合同：（否）。

根据《中华人民共和国政府采购法》《中华人民共和国民法典》等法律、法规规定，按照招标文件（采购文件）规定条款和投标文件及承诺，采购人（甲方）与成交人（乙方）双方签订本合同。

## 第一条 合同标的

### 1.供货一览表

序号	产品名称	商标品牌	规格型号	生产厂家	数量	单位	单价 (元)	金额 (元)
1								
2								
3								

合同合计金额（人民币，大写）：\_\_\_\_\_元整（¥\_\_\_\_\_）；其中不含税金额（人民币，大写）：\_\_\_\_\_元整（¥\_\_\_\_\_）；增值税金额（人民币，大写）：\_\_\_\_\_元整（¥\_\_\_\_\_）。

2.合同合计金额包括货物到达甲方并能正常使用所需的一切费用，包括但不限于采购货物的货

物购置费、**质保费**、售后服务费及将货物运至指定地点所发生的运输费、装卸费、安装调试费、人工费等货物伴随服务的费用以及辅助服务费用、包装费、保险费、技术服务费、培训费、保修费和所需缴纳的一切相关税、费等。

## **第二条 质量保证**

1.乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量等必须与招标文件规定、投标文件及承诺相一致，并符合国家标准和行业标准对货物质量的规定。未制定国家标准、行业标准的，按照通常标准或者符合合同目的的特定标准确定，符合保障人体健康和人身、财产安全的要求。

乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购品目清单的产品。

2.乙方所提供的货物必须是全新、未使用的原装产品，且在正常安装、使用和保养条件下，其使用寿命期内各项指标均达到招标文件规定或者投标文件及承诺的质量要求。

## **第三条 权利保证**

1.乙方应保证所提供货物在使用时不会侵犯任何第三方的专利权、商标权、工业设计权或者其他权利。如乙方违反上述规定，则乙方应负责消除甲方拥有并使用乙方交付的货物、软件、技术资料等所存在的全部法律障碍，并赔偿甲方的损失。如甲方因使用乙方交付的货物构成侵权的，则由乙方承担全部责任。

2.乙方应按招标文件规定或者投标文件承诺的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

3.没有甲方事先书面同意，乙方不得将由甲方提供的有关合同或者任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或者资料提供给与履行本合同无关的任何其他人。即使向履行本合同有关的人员提供，也应注意保密并限于履行合同的必需范围。

4.乙方保证将要交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、质押、查封等产权瑕疵。

## **第四条 包装和运输**

1.乙方提供的货物均应按招标文件规定或者投标文件承诺的要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，有原厂家包装的均应采用原厂家包装，每一包装单元内应附详细的装箱单和质量合格证。

2.货物的运输方式：由乙方自定，乙方应采用保证货物安全的运输方式进行运输，运费、装卸费等由乙方承担，由于包装或运输不当所造成的损坏或损失均由乙方承担。

3.货物的包装应适于长途运输和反复装卸，并且乙方应根据货物不同的特性和要求采取防潮、防雨、防锈、防震、防腐等保护措施，以保证货物安全无损地到达甲方指定地点。

4.乙方在货物发运手续办理完毕后 24 小时内或者货到甲方 48 小时前通知甲方，以准备接货。

5.货物应在规定的交付期限内由乙方送达甲方指定的地点，乙方同时需通知甲方货物已送达。

## **第五条 交付和验收**

1.交付时间：自签订合同后，采购人通知之日起 30 个日历日内。

2.交付地点：广西区内采购人指定地点。

3.本合同中所称的交付，指货物安装调试完毕后的交付。如无需安装调试，货物运至甲方指定地点，甲方或甲方指定的第三人签署接收单后即交付。

4.乙方提供不符合招标文件规定或者投标文件承诺的和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

5.乙方在交付货物的同时需向甲方提供有关货物的附随资料，包括但不限于：货物目录、装箱清单、用户手册、质量合格证书、质保证书、安装图纸、使用说明书、技术资料、原厂保修卡、工具和备品、备件等，货物属于进口产品的，供货时应同时附上货物原装进口的有关凭证和中文使用说明书，如有缺失应在合理的规定时间内补齐，否则视为逾期交货。

6.货物需要安装调试的，乙方应在货物运到甲方指定地点后3个工作日内，按照甲方的要求完成货物的安装调试并向甲方交付。

7.甲方应当在到货（安装、调试完）后七个工作日内进行验收，逾期不验收的，乙方可视同验收合格。验收合格后由甲乙双方签署货物验收合格单并加盖甲方公章，甲乙双方各执一份。

8.甲方对乙方提交的货物依据招标文件上的技术规格要求、投标文件及承诺、国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。

9.乙方交货前应对货物作出全面检查和对验收文件进行整理，并列出清单，作为甲方收货验收和使用的技术条件依据，检验的结果应随货物交甲方。

10.甲方对乙方提供的货物在使用前进行调试时，乙方需负责安装并培训甲方的使用操作人员，并协助甲方一起调试，直到符合技术要求，甲方才做最终验收。

11.对技术复杂的货物，甲方应请国家认可的专业检测机构参与初步验收及最终验收，并由其出具质量检测报告。

12.验收时乙方必须到现场，验收完毕后作出验收结果报告；验收费用由乙方负责承担。

13.甲方在验收过程中发现乙方提供的货物不满足招标文件、投标文件及合同规定的，可暂缓资金结算，直到乙方及时改正并经甲方验收合格后，方可办理资金结算事宜。

14.甲方在验收中，如发现货物的品种、型号、规格、数量、质量等不符合合同、招标文件、投标文件及承诺规定或附件关于货物配置的描述或存在其他问题的，有权拒绝接收货物，并可以在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应在收到甲方书面通知后在甲方指定的期限内按照甲方的要求采取补足、更换或退货等处理措施予以解决。因补足、更换货物造成逾期的，按乙方逾期交付处理。

## **第六条 售后服务、服务质量保证期及培训**

1.乙方应按招标文件规定的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量标准向甲方提供未经使用的全新产品。不符合要求的，根据实际情况，经甲乙双方协商，可按以下办法处理：

（1）更换：由乙方承担所发生的全部费用。

（2）贬值处理：由甲乙双方协议定价。

（3）退货处理：乙方应退还甲方支付的合同款，同时应承担该货物的直接费用（运输、保险、

检验、货款利息及银行手续费等)。

2.乙方应按照国家有关法律法规、投标文件和合同所附的《售后服务承诺》要求为甲方提供相应的售后服务。

3.在质保期内,乙方应对货物出现的质量及安全问题负责处理解决并承担一切费用。

质保期为自货物交付并验收合格签署验收合格单之日起 365 日。货物自身有质保期且该质保期超过约定质保期的,按照货物质保期计算,货物自身的质保期比约定的质保期短的,按约定的质保期计算。

4.大型或复杂的采购项目,其质保期限自动适用国家有关规定中最长的质保期限。

5.质保期内,乙方应当提供每周 7 天、每天 24 小时的电话支持服务。乙方接到甲方保修通知后 2 个小时内响应,12 个小时内排除故障。货物出现重大故障或维修时限超过 2 日的,乙方应在 24 个小时内免费更换备品备件。

6.质保期届满后,乙方对本合同项下货物提供终身维修服务,且维修时只收取所需维修部件的成本费,服务内容应与质保期内的要求相一致。

7.甲方应提供必要安装条件(如场地、电源、水源等)。

8.乙方投标文件承诺负责甲方有关人员的培训。

培训时间:\_\_\_\_\_。

培训地点:\_\_\_\_\_。

## **第七条 辅助服务**

1.乙方应提供下列服务:

(1) 货物的现场移动、安装、调试、启动监督及技术支持;

(2) 提供货物组装和维修所需的专用工具和辅助材料;

(3) 在甲方指定的期限内对所有的货物实施运行监督、维修,但该服务并不能免除乙方在质量保证期内所承担的义务;

(4) 在现场就货物的安装、启动、运营、维护,按照甲方的要求,对甲方的相关人员免费进行必要的培训。培训目标为受训者能够独立、熟练地完成操作,实现货物的使用目标 and 功能。

2.辅助服务的费用已经包含在合同总价中,甲方不再另行支付。

## **第八条 货物保管及风险承担**

在货物交付前,货物保管责任及损毁、灭失的风险由乙方承担,货物验收合格后的风险转由甲方承担。

## **第九条 付款方式**

1.资金性质: 财政资金。

2.付款方式

本合同总金额为人民币 \_\_\_\_\_ 元整(¥ \_\_\_\_\_ 元),甲乙双方同意按以下方式支付合同合计金额:

(1) 合同签订后 15 个工作日内,中标人向采购人针对每站点提供改造方案,方案内容包括但

不限于，每个站房的设备拆旧，站房布置，人员安排，运行管理，进度安排等，并经采购人确认。中标人向采购人提供合同总额 5% 的履约保函（有效期至少为 6 个月），同时开具合同总额 20% 的预付款保函（有效期至少为 3 个月），采购人在 1.1 收到中标人提供的履约保函、预付款保函后，为中标人支付合同总金额 50% 的预付款；

（2）所有货物到货后，付合同总额 30%，同时退还预付款保函。

（3）中标人应在 10 月 30 日前完成试运行，试运行验收通过后 15 个日历日内，中标人提供合同总额 5% 的质保保函，采购人支付中标人合同总金额 20% 的尾款，同时归还履约保函。

（4）质保保函的有效期至合同项全部货物验收合格后至少 36 个月，如中标人无履约瑕疵，质保保函到期后五天内采购人把质保保函退还中标人。

（5）如中标人无法履行投标时对运行期限和质保期限的承诺，采购人有权要求中标人按合同金额退回 5%~10% 的费用。

3. 乙方指定以下账户为接受本合同价款的账户，并对其指定的下列账户信息真实性、安全性、准确性负责。

账户名称：\_\_\_\_\_；

开户银行：\_\_\_\_\_；

银行账号：\_\_\_\_\_；

联系人：\_\_\_\_\_；

联系电话：\_\_\_\_\_。

如乙方上述账户信息发生变更，乙方应提前向甲方发送书面通知，未能提前书面通知而产生的不利后果由乙方自行承担。

4. 甲方在支付每笔款项前，乙方应当提供可供政府审计并且符合税务规定的正式发票，否则甲方有权拒付相应款项直至乙方能提供符合规定的发票为止。

#### **第十条 履约保证金**

1. 乙方须在签订合同后 5 个工作日内缴纳履约保证金。

2. 乙方提供的履约保证金金额为：履约保证金金额为本项目成交总金额 5%（中小企业缴纳成交总金额 2%），即      元 ×      % =      元。

开户名称：广西壮族自治区生态环境厅

开户银行：工行南宁银杉支行

银行账号：2102 1010 0926 4013 935

3. 履约保证金递交方式：支票、汇票、本票或者金融、担保机构出具的保函等非现金方式。

4. 履约保证金退付方式、时间及条件：由乙方向甲方提供《广西壮族自治区政府采购项目合同验收书》及《政府采购项目履约保证金退付意见书》，甲方在收到合格材料后五个工作日内办理退还手续（不计利息）。

#### **第十一条 税费**

合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

## **第十二条 违约责任**

1.乙方仅交付部分货物的，甲方有权解除合同，退还已收货物，乙方应退还已经收取的货款，并按合同合计金额的 30% 承担违约金；甲方不退还已收货物的，有权要求乙方退还已收取的未交付货物的货款，并要求乙方按合同合计金额的 30% 承担违约金。

2.乙方逾期交付货物的，每逾期一日，应按合同合计金额的 3% 向甲方支付逾期交付的违约金；逾期超过十日的，甲方有权单方解除合同，并要求乙方退还已收取的款项，同时乙方应按照合同合计金额的 30% 向甲方支付违约金并承担因此给甲方造成的经济损失。

3.乙方所提供的产品名称、商标品牌、生产厂家、规格型号、技术参数、质量等不合格的，应按甲方的要求、在甲方指定的期限内更换，乙方因更换造成货物逾期交付的，按乙方逾期交付承担违约责任；因质量问题甲方不同意接收的或者特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付合同合计金额 30% 的违约金并赔偿甲方经济损失。

4.乙方提供的货物如侵犯了第三方合法权益而引发的任何纠纷或者诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任，如甲方为解决纠纷矛盾先期支付了费用的，乙方应当自收到甲方要求偿还费用的函之日起五日内向甲方偿还完毕。

5.乙方明示不履行或不能履行合同，或交付的货物存在严重瑕疵，不具有正常使用功能或不能满足本合同目的，甲方有权解除合同，要求乙方退还已收取的货款，并要求乙方按合同合计金额的 30% 支付违约金。

6.因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处罚。

7.乙方未按本合同和招标文件、投标文件中规定的服务承诺提供售后服务的，每违约一次，应按合同合计金额的 10% 向甲方支付违约金。

8.乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或者材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从余款或者履约保证金中扣除，不足另补。

9.乙方支付的违约金不足以弥补甲方损失的，应承担赔偿责任，甲方有权继续向乙方追偿。乙方应支付给甲方的任何款项，甲方有权从任何应支付未支付给乙方的款项中直接抵扣。

10.甲方延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3‰ 的违约金，但违约金累计不得超过延期货款额的 5%。

11.本合同所称的甲方经济损失或者甲方损失，包括甲方遭受的全部直接经济损失及为此支出的合理费用（包括但不限于为此支出的调查费、诉讼费、保全费、律师费、差旅费等）。

## **第十三条 知识产权归属**

乙方保证，甲乙双方在本合同执行中形成的任何成果或知识产权的所有权，归甲方所有，而且乙方应当完成甲方知识产权所有权确认所必需的全部行为、证书和文件等，并提供相应的支持和协助。

## **第十四条 保密条款**



1.甲乙双方都负有保守对方的单位机密或商业秘密的义务，保密范围包括但不限于技术情报、数据资料及其他公开后对对方造成影响或损失的秘密。

2.任何一方违反保密条款，给对方造成损失，应按对方的实际损失承担赔偿责任。

3.本条款不因合同的变更、解除和终止而失效。

#### **第十五条 不可抗力事件处理**

1.在合同有效期内，任何一方因不可抗力事件导致不能履行合同，则合同履行期可延长，其延长期与不可抗力影响期相同。

2.不可抗力事件发生后，应立即通知对方，并寄送有关权威机构出具的证明。

3.不可抗力事件延续一百二十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

4.合同履行过程中，因接受政府行政指令而无法履行的，接受政府行政指令的一方可以免除责任。

#### **第十六条 合同争议解决**

1.因货物质量问题发生争议的，甲方应提交具有相应资质的机构进行鉴定。货物符合标准的，鉴定费由甲方承担；货物不符合标准的，鉴定费由乙方承担。

2.因履行本合同引起的或者与本合同有关的争议，甲乙双方应首先通过友好协商解决，如果协商不能解决，可向甲方所在地有管辖权人民法院提起诉讼。

#### **第十七条 合同生效及其他**

1.合同经甲乙双方法定代表人或者授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2.合同执行中涉及采购资金和采购内容修改或者补充的，须经政府采购监管部门审批，并签书面补充协议报政府采购监管部门备案，方可作为主合同不可分割的一部分。

3.合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》等相关法律、法规规定有关条文执行。

#### **第十八条 合同的变更、终止与转让**

1.除《中华人民共和国政府采购法》第五十条规定的情形外，本合同一经签订，甲乙双方不得擅自变更、中止或者终止。

2.未经甲方书面同意，乙方不得擅自转让其应履行的合同义务。

#### **第十九条 本合同与下列文件一起构成合同文件**

1.保密协议；

2.中标通知书；

3.开标一览表；

4.采购需求；

5.投标函；

6.商务条款偏离表和技术需求偏离表；

7.投标文件中的其他相关文件。

上述合同文件互相补充和解释。如果合同文件之间存在矛盾或者不一致之处，以本合同、上述

文件的排列顺序在先者为准。

## 第二十条 其他约定事项

1.本合同所有附件及相关文件均为本合同的有效组成部分，与本合同具有同等法律效力。若合同附件与本合同存在不一致的，则以本合同为准。

2.在履行本合同过程中，所有经甲乙双方签署确认的文件（包括会议纪要、补充协议、往来信函、电子邮件等）即成为本合同的有效组成部分。

3.合同履行期间所有产生费用，包括评审费，劳务费等，由乙方负责，甲方不承担任何费用。

4.甲乙双方确认，以下为各方真实有效通讯地址：

甲方：广西壮族自治区生态环境厅，

地址：南宁市青秀区佛子岭路16号，

收件人：\_\_\_\_\_，

联系电话：\_\_\_\_\_，

电子邮箱：\_\_\_\_\_。

乙方：\_\_\_\_\_，

地址：\_\_\_\_\_，

收件人：\_\_\_\_\_，

联系电话：\_\_\_\_\_，

电子邮箱：\_\_\_\_\_。

一方向对方发出的任何通知、信函和文件，以挂号信函或快递信函方式向对方地址邮寄有关通知、信函和文件的，自发出之日起第三日视为送达对方，挂号信函或快递信函的邮寄凭证即视为成功送达的有效凭证。一方地址变更的，应及时书面通知对方，否则上述地址仍为真实有效通讯地址。

5.本合同一式\_\_\_\_份，具有同等法律效力，政府采购监管部门、采购代理机构各壹份，甲方\_\_\_\_份，乙方\_\_\_\_份。

本条款不因合同的变更、解除和终止而失效。

## 第十八条 合同附件

附件一：保密协议

附件二：采购需求

附件三：投标函

附件四：开标一览表

附件五：商务要求偏离表

附件六：技术要求偏离表

附件七：中标通知书

附件八：……

甲方：	乙方：
法定代表人（负责人）：	法定代表人（负责人）：
授权代表：	授权代表：
日期：        年        月        日	日期：        年        月        日

附件一：保密协议

## 保密协议

甲方：广西壮族自治区生态环境厅

负责人：

地址：广西南宁市佛子岭路 16 号

乙方：

法定代表人：

地址：

鉴于本协议甲乙双方就双方签订的编号为\_\_\_\_\_的“\_\_\_\_\_”项目等开展业务/合作；在开展业务/合作的过程中，预计甲方将为上述之目的向乙方披露甲方的专有信息且此等信息均被视为保密信息；因此，双方在此达成如下保密协议：

### 一、本协议保密信息的界定

（一）为本协议之目的，“保密信息”是指为实现前述业务/合作目的,甲方向乙方提供或披露的任何甲方不欲公开的机密信息，或者任何其它非公开或专有的信息、数据、设想或概念、标准，和/或其中的任何知识产权，无论该等信息或数据的载体形式、也不论披露是在本协议生效之前或之后。本协议所指保密信息包括但不限于以下内容：

**技术信息：**包括甲方专有的技术方案、网络组织、系统及应用软件、数据库、未公开的具有国内先进水平以上的科技成果、技术文档、商务合同、招标方案、评标结果、涉及商业秘密的业务函电等。

**经营信息：**包括甲方发展战略规划、投资计划及年度计划；甲方策略、资料、重大活动计划及安排、暂不公开或不公开的对接单位、合作伙伴相关信息；甲方重要会议内容及记录、以及管理相关文件。

**其他：**针对业务/合作需要，甲方向乙方提供的所有相关资料和数据。

（二）上述保密信息的披露，包括但不限于以数据、文字、录音及记载上述内容的文档、光盘、软件、图书等有形介质体现，也可通过口头等视听方式传递。

### 二、以下信息不属于本协议所定义的保密信息，不受本协议的约束：

- （一）乙方能够证明已处于公开状态或并不违反本协议即可获得的信息；
- （二）书面记录能够证明从甲方收到前乙方已经掌握的信息；
- （三）经甲方书面同意披露或许可使用的信息。

### 三、保密义务及具体要求

（一）乙方应以对待自己同等重要的保密文件一样的谨慎态度对待甲方提供的保密信息，乙方应要求其获悉保密信息的所有人员采取必要的措施对收到的保密信息进行存档和保密，避免任何其他第三方及乙方的无关人员以任何方式获得此保密信息；

（二）乙方保证该保密信息仅用于与业务/合作有关的用途。未经甲方书面同意，乙方不得将保密信息用于业务/合作以外的任何用途、不得对保密信息进行复制、或利用保密信息进行新的研究或开发；

（三）乙方保证仅为与甲方业务/合作的目的向乙方确有知悉必要的雇员、董事、顾问和/或咨询人员披露保密信息，且对保密信息的披露及利用符合甲方的利益。在乙方上述人员知悉该保密信息前，应向其说明保密信息的保密性及其应承担的义务，保证上述人员同意接收本协议条款的约束，并对上述人员的保密行为进行有效的监督管理。因前述人员违背上述承诺，向第三方披露保密信息，或依据该等保密信息向第三方做出任何建议，都被视为乙方违反本协议，乙方应承担全部责任，且乙方应采取有效措施防止泄密进一步扩大，并及时告知甲方；

（四）甲方的保密信息的部分或个别要素虽被披露成为公知信息，但该信息的其它部分或整体尚未成为公知信息的，乙方仍应按本协议约定对未公开部分的信息履行保密义务；

（五）对于本协议签署前、签署过程及履行等过程中，乙方所接触到的甲方及甲方关联单位的保密信息，乙方应依据本协议约定履行保密义务。

（六）甲方如发现乙方存在涉及保密信息保护措施缺失、数据滥用、严重泄露等问题，甲方有权按照本协议相关条款进行处理，并且对于已产生的实际损失和不良影响，由乙方全责承担。

#### **四、保密期限**

（一）乙方保密的义务长期有效。无论双方业务/合作协议是否成立、届满、终止或被取代，乙方的保密义务应持续有效，直到甲方以书面形式明确说明解除乙方此项义务，或事实上不会因违反保密义务而给甲方造成任何形式的损害时为止；

（二）双方业务/合作终止后，乙方应及时将承载保密信息的介质原件及复制件全部返还甲方，或对复制件进行彻底销毁，或按甲方要求的其他形式处理。最迟不得超过甲方发出交还或处理通知之日起三十日。

#### **五、违约责任**

（一）如乙方有违反本协议的情形，无论故意与过失，应当立即停止侵害，并在第一时间采取一切必要措施防止保密信息的扩散，尽最大可能消除影响；

（二）乙方未履行或未完全履行本协议项下的条款均构成违约，乙方应赔偿因此而给甲方造成的一切损失，包括但不限于甲方因调查违约行为、仲裁、诉讼、聘请律师、保全等而支付的合理费用和开支。

#### **六、其他**

（一）本协议适用中华人民共和国法律法规的规定，凡因本协议引起的或与本协议有关的任何争议，双方可通过协商解决。协商不成则将争议提交甲方所在地有管辖权的人民法院通过诉讼方式解决。

（二）合作过程中，甲方披露的保密信息的权属可能归属于甲方的关联公司，乙方同意该等信息的保密按本协议约定履行。本协议所指甲方关联公司为：甲方在签订本协议时或将来直接或间接

控制该方、或由该方控制、或与该方共同受他方控制的任何实体。

（三）本协议之条款非经双方签署书面文件不得加以修改、放弃。

甲方：广西壮族自治区生态环境厅

乙方：

法定代表人（负责人）：陈亮

法定代表人（负责人）：

授权代表：

授权代表：

年 月 日

年 月 日

**附表 整站保障性运行每月技术要求**  
**\_\_\_\_\_ 水站考核评分表**

考核内容		考核要求及扣分条件	分值	___月	备注
质量 保证 和质 量控 制(65 分)	数据有效率	每月所有参数数据有效率 $\geq 80\%$ （除去断流、停电、不可抗力因素引起的故障或停运，以及采购方认为可以扣除的时间段），常规站有效率每降低 1%（四舍五入），扣 2.5 分，综合指标站（含重金属站）有效率每降低 1%（四舍五入），扣 1 分，扣完为止。 <b>注：考核单参数最低的有效率。</b>	50		
	每周标样核查	每周对所有参数（除执行日质控的参数、藻密度和叶绿素 a 外）进行标样核查/周质控，两次核查时间间隔不能超过 9 天，核查结果满足表 1.1 至 1.3 要求，如未能满足核查时间间隔的 1 次扣 1 分。如有核查参数未达到要求，按一个指标 1 次扣 1 分，如当月存在未开展周核查的 1 次扣 2 分，扣完为止。	5		
	每月实际水样 比对	每月 15 日前开展一次所有参数（除藻密度和叶绿素 a 外）实际水样比对，比对结果满足表 1.1 至 1.3 要求。如不按时开展比对监测，一次扣完 4 分。开展比对监测结果，如有比对结果未达到要求，按照一项指标一次扣 1 分方式统计，扣完为止。	4		
	每月加标回收 测试	每月对所有参数（除五参数、藻密度和叶绿素 a 外）开展加标回收测试，测试结果满足表 1.1 至 1.3 要求。如果不开展该项工作，一次扣完 2 分，如果测试未达到要求，按照一项指标一次扣 0.5 分方式统计，扣完为止。	2		
	每月多点线性 核查	每月对所有参数（除五参数外）开展多点线性核查，核查结果满足表 1.1 至 1.3 要求。如果不开展该项工作，一次扣完 2 分，如果核查未达到要求，按照一项指标一次扣 0.5 分方式统计，扣完为止。	2		
	每月集成干预 检查（浮船不 做）	每月对所有参数（除五参数、藻密度和叶绿素 a 外）开展集成干预检查，检查结果满足表 1.1 至 1.3 要求。如果不开展该项工作，一次扣完 2 分，如果检查未达到要求，按照一项指标一次扣 0.5 分方式统计，扣完为止。	2		
运行 与日	站房、辅助设 备	保持站房周围防护设施安全完整，内外环境卫生干净整齐，防虫防蚁，无杂物堆积，站房所有辅助设备、安防设备工作正常，标识牌清晰，摄像头监控位置正确无遮挡，视频正常上传。分数视现场检查	3		

考核内容		考核要求及扣分条件	分值	___月	备注
常维护(29分)		情况打0-3分。有安全隐患不得分。			
	采水、排水及内部管路	取水口位置根据水位调整,现场可以实现切换采水泵采水管路,定期检查和维修采水浮筒固定情况(须有明显标识)和水泵运行情况,定期维护和清洁采配水系统(包括浮筒、吊桶、泵体、沉砂池、过滤头、水样杯、阀门、管路等),保证内部管路通畅,防止堵塞和泄漏。分数视现场检查情况打0-2分。	2		
	取水点代表性	浮船位置出现变化或浮筒取水口位置不具备代表性(包括采水口受干扰、采水泵靠岸不处理等)的,分数视现场检查情况打0-2分。	2		
	自动分析仪	查看仪器的运行状态和主要技术参数,判断运行是否正常;定期清洗和更换试剂(标签清晰内容完整),更换易耗品,定期校准仪器。要求留样器正常工作。分数视现场检查情况打0-2分。试剂过期0分。	2		
	电路、仪器传输	保持电路、仪器联网传输系统正常工作,定期检查上传至平台数据和现场监测仪器数据的一致性,视实际情况打0-1分。	1		
	废液处理	做好废液收集并妥善处理处置废液,废液桶标识清晰,分数视现场检查情况打0-4分。废液放置站房外长期存放打0分。	4		
	监测数据审核和管理	安排专人专职负责管理和监控数据,每日对数据进行审核并标记核实异常和无效数据,超标数据应核实原因并及时汇报。分数视现场检查情况打0-2分。	2		
	人员配备	每2个水站指定1人专职负责运维工作,视实际情况打0-3分。	3		
	车辆、备机	每4个站点配备1辆运维专用车辆,视实际情况打0-2分。每10个常规指标站点须配备一套备机,每5台重金属仪器须配备一台备机,视实际情况打0-1分。	3		
	基础保障、耗材、备品备件	做好水站基础保障,仓库应储备有充足的常用试剂、耗材、备品备件并规范管理,分数视现场检查情况打0-3分,故障更换备品备件时间超过2天或管路污染严重的情况都打0分。	3		
	异常情况响应速度	仪器设备出现异常或故障时须在6小时内响应,立即向自治区监测中心和所在辖区驻市中心汇报,并在24小时内解决,且更换设备或修复后的仪器在运行之前按规定进行必要的检测和校准,各项指标达到要求。分数视现场检查情况打0-4分。有异常、超标、故障或紧急情况未汇报扣2分。	4		



考核内容		考核要求及扣分条件	分值	___月	备注
仪器技术档案 (6分)	每周运维记录	按要求填写记录清单、巡检汇总表、巡检表、校准核查表,并且记录清晰、完整,视现场情况打0-2分。	2		
	每月运维记录	按要求填写设备检修、人员来访、参数设置、更换试剂、废液处置、耗材更换、多点线性、集成干扰、加标回收、试剂水样比对和月运维报告,并且记录清晰、完整,则视现场检查情况打0-2分。	2		
	运维记录档案	按要求分类装订整理运维记录,并且记录清晰、完整,视现场情况打0-2分。	2		
加分	水站固定资产	出现在自然灾害(如洪水、火灾等)中积极抢救水站固定资产情形的,经考核组同意可加2分。			
	上报污染事故	及时准确上报预警信息、预警预报重大或流域性水质污染事故,经考核组同意可加2分。			
	上报数据造假	运维方发现并上报涉嫌数据弄虚作假和严重人为干扰环境监测情形的,经考核组同意可加4分。			
	技术能力	提出对提升水站数据质量和运行维护合理化建议或发表关于环境类省级以上期刊的,经考核组同意可加2分。			
	运维资格证	站点运维人员取得国家水站运维合格证资格的,经考核组同意可加2分。其他相似证书视情况加0.5-1分。			
	虚假记录	更改仪器关键参数设置无记录,实际工作与记录填报不一致,无主观恶意篡改,且对站点运行及数据质量没有影响的,每发现一项扣2分,不封顶。			
	其他存在问题 (最高扣2分)				

考核日期:

检查人员:

运维单位代表(电话)

附表 1.1 常规五参数质控措施要求

监测项目	技术要求			
	标准溶液考核		实际水样比对	
水温	/		$\pm 0.5^{\circ}\text{C}$	
pH	$\pm 0.15$		$\pm 0.5$	
溶解氧	$\pm 0.3\text{mg/L}$		$\pm 0.5\text{mg/L}$	
			溶解氧过饱和时不考核	
电导率	标准溶液值 $> 100\mu\text{S/cm}$	$\pm 5\%$	电导率 $> 100\mu\text{S/cm}$	$\pm 10\%$
	标准溶液值 $\leq 100\mu\text{S/cm}$	$\pm 5\mu\text{S/cm}$	电导率 $\leq 100\mu\text{S/cm}$	$\pm 10\mu\text{S/cm}$
浊度	浊度 $\leq 30\text{NTU}$ ; 浊度 $\geq 1000\text{NTU}$	不考核	浊度 $\leq 30\text{NTU}$ ; 浊度 $\geq 1000\text{NTU}$	不考核
	$30\text{NTU} < \text{浊度} \leq 50\text{NTU}$	$\pm 15\%$	$30\text{NTU} < \text{浊度} \leq 50\text{NTU}$	$\pm 30\%$
	$50\text{NTU} < \text{浊度} < 1000\text{NTU}$	$\pm 10\%$	$50\text{NTU} < \text{浊度} < 1000\text{NTU}$	$\pm 20\%$

附表 1.2 氨氮、高锰酸盐指数、总磷、总氮、叶绿素 a、藻密度质控措施技术要求

质控措施		技术要求						备注	
		高锰酸盐指数		氨氮	总磷	总氮	叶绿素 a	藻密度	
零点 核查	I ~Ⅲ类 水体	±1.0mg/L		±0.2 mg/L	±0.02 mg/L	±0.3 mg/L	/	/	
	Ⅳ~劣Ⅴ 类水体	±5%FS					/	/	
	注：湖库总磷 I ~Ⅳ类水体为 ±0.02mg/L；Ⅴ~劣Ⅴ类水体为 ±5%FS。								
24 小时零点漂移		±10%		±5%		/	/		
跨度核查		± 10%	±15% （浮 船）	±10%		/	/		
24 小时跨度漂移		± 10%	±15% （浮 船）	±10%		/	/		
多点 线性 核查	相关系数 r	≥0.99				≥0.993		可使用 当日日 质控结 果且当 日完成	
	示值误差 （浓度 > 20%FS）	±10%				±5%			
	示值误差 （浓度 ≤20%FS）	参照表格中零点核查质控要求				≤0.9 μg/L	≤600 cells/ml		
实际水样比对		Cx > BⅣ		相对误差 ≤20%		/	/		
		BⅡ < Cx ≤ BⅣ		相对误差 ≤30%		/	/		
		Cx ≤ BⅡ		相对误差 ≤40%		/	/		
		除湖库总磷外，当自动监测结果和实验室分析结果均低于 BⅡ 时，认定比对实验结果合格。 当湖库总磷自动监测结果和实验室分析结果均低于 BⅢ 时，认定比对实验结果合格。 注：① Cx 为实验室分析结果；				/	/		

	②B 为《地表水环境质量标准》 （GB3838-2002）规定的水质类别限值； ③总氮河流无水质类别标准，可参考湖库标准。				
加标回收率自动测试	80%~120%		/	/	浮船开展手工加标回收测试
集成干预检查	I~II类水体	两者结果均低于 BII 时，认定集成干预检查结果合格（湖库总磷两者结果均低于 BIII 时，认定比对实验结果合格）。	/	/	浮船站除外
	III~劣V类水体	±10%	/	/	

附表 1.3 重金属与非常规参数质控措施技术要求

质控措施		技术要求												
		铜	锌	铅	镉	汞	砷	六价铬	石油类	氰化物	锰	锑	铊	生物毒性
零点核查（mg/L）		± 0.01	±0.05	±0.01	±0.001	±0.00005	±0.01	±0.01	±0.01	±0.005	± 0.02	±0.001	± 0.00002	负控测试±5%
跨度核查		±30%												正控测试 20%—80%
多点 线性 核查	相关系数 r	≥0.98												/
	示值误差 （浓度 > 20%FS）	±15%（可使用当日日质控结果且当日完成）												/
	示值误差 （浓度 ≤20%FS）	±20%（可使用当日日质控结果且当日完成）												/
实际水样比对		$Cx > BIV$						相对误差 ≤20%						/
		$BII < Cx \leq BIV$						相对误差 ≤30%						/
		$BI < Cx \leq BII$						相对误差 ≤40%						/
		锰 > 0.1mg/L、 锑 > 0.005mg/L、 铊 > 0.0001mg/L						相对误差 ≤40%						/
		当自动监测结果和实验室分析结果均为 $BI$ （锰 ≤0.1mg/L、锑 ≤0.005mg/L、铊 ≤0.0001mg/L）或未检出时，认定比对实验结果合格。 注：① $Cx$ 为实验室分析结果；												/

	②B 为《地表水环境质量标准》（GB3838-2002）规定的水质类别限值；	
加标回收率测试	80%~120%（无自动加标模块采用手工加标）	/
集成干预检查	<p>±15%</p> <p>（当出现自动监测结果和实验室分析结果均为 B/（锰≤0.1mg/L、锑≤0.005mg/L、铊≤0.0001mg/L），或自动监测结果和实验室分析结果均未检出时，认定集成干预检查结果合格）</p>	/

## 第六章 投标文件格式

## 一、报价文件格式

### 1. 报价文件封面格式：

# 投 标 文 件

## 报 价 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日



## 2.报价文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

### 3. 投标函格式：

## 投 标 函

致：采购人名称

根据贵方项目名称（项目编号：\_\_\_\_\_）的招标公告，签字代表\_\_\_\_\_（姓名）经正式授权并代表投标人\_\_\_\_\_（投标人名称）提交投标文件。

据此函，我方宣布同意如下：

1.我方已详细审查全部“招标文件”，包括修改文件（如有的话）以及全部参考资料和有关附件，已经了解我方对于招标文件、采购过程、采购结果有依法进行询问、质疑、投诉的权利及相关渠道和要求。

2.我方在投标之前已经完全理解并接受招标文件的各项规定和要求，对招标文件的合理性、合法性不再有异议。

3.本投标有效期自投标截止之日起\_\_\_\_日。

4.如中标，本投标文件至本项目合同履行完毕止均保持有效，我方将按“招标文件”及政府采购法律、法规的规定履行合同责任和义务。

5.我方同意按照贵方要求提供与投标有关的一切数据或者资料。

6.我方向贵方提交的所有投标文件、资料都是准确的和真实的。

7.以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

8.根据《中华人民共和国政府采购法实施条例》第五十条要求对政府采购合同进行公告，但政府采购合同中涉及国家秘密、商业秘密的内容除外。我方就对本次投标文件进行注明如下：（两项内容中必须选择一项）

☐我方本次投标文件内容中未涉及商业秘密；

☐我方本次投标文件涉及商业秘密的内容有：\_\_\_\_\_；

9.与本投标有关的一切正式往来信函请寄：

地址：\_\_\_\_\_邮编：\_\_\_\_\_

电话：\_\_\_\_\_传真：\_\_\_\_\_

投标人名称：\_\_\_\_\_

开户银行：\_\_\_\_\_ 银行帐号：\_\_\_\_\_

法定代表人或者委托代理人签字：\_\_\_\_\_

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（签字）：\_\_\_\_\_

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

4. 开标一览表（格式）

开标一览表

项目名称：\_\_\_\_\_ 项目编号：\_\_\_\_\_ 分标：\_\_\_\_\_

投标人名称：\_\_\_\_\_ 单位：元

序号	货物名称	品牌（如有）、规格型号、生产厂家	单位	数量①	单价②	单 项 合 价 (元) ③ = ① × ②	备注
1							
2							
...							
投标总报价合计（大写）：_____（¥ _____元）							
____分标（此处有分标时填写具体分标号，无分标时填写“无”）							

注：

1. 投标人的开标一览表必须加盖投标人公章并由法定代表人或者委托代理人签字，否则其投标作无效标处理。
2. 报价一经涂改，应在涂改处加盖投标人公章或者由法定代表人或者委托代理人签字或者盖章，否则其投标作无效标处理。
3. 如有多分标，按分标分别提供开标一览表，否则投标无效。

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（签字）：\_\_\_\_\_

日期：\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

## 5.中小企业声明函格式

### 中小企业声明函（货物）

本公司（联合体）郑重声明，根据《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）的规定，本公司（联合体）参加（单位名称）的（项目名称）采购活动，提供的货物全部由符合政策要求的中小企业制造。相关企业（含联合体中的中小企业、签订分包意向协议的中小企业）的具体情况如下：

1.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商企业为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

2.（标的名称），属于（采购文件中明确的所属行业）；制造商为（企业名称），从业人员\_\_\_\_\_人，营业收入为\_\_\_\_\_万元，资产总额为\_\_\_\_\_万元，属于（中型企业、小型企业、微型企业）；

.....

以上企业，不属于大企业的分支机构，不存在控股股东为大企业的情形，也不存在与大企业的负责人为同一人的情形。

本企业对上述声明内容的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

企业名称（公章）：

日 期：

注：享受《政府采购促进中小企业发展管理办法》（财库〔2020〕46号）规定的中小企业扶持政策的，采购人、采购代理机构应当随中标结果公开中标供应商的《中小企业声明函》。从业人员、营业收入、资产总额填报上一年度数据，无上一年度数据的新成立企业可不填报。

## 6.残疾人福利性单位声明函格式

### 残疾人福利性单位声明函

本单位郑重声明，根据《财政部 民政部 中国残疾人联合会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，本单位为符合条件的残疾人福利性单位，且本单位参加\_\_\_\_\_单位的\_\_\_\_\_项目采购活动由本单位提供服务，或者提供其他残疾人福利性单位制造的货物（不包括使用非残疾人福利性单位注册商标的货物）。

本单位对上述声明的真实性负责。如有虚假，将依法承担相应责任。

单位名称（盖公章）：

日 期：

注：请根据自己的真实情况出具《残疾人福利性单位声明函》。依法享受中小企业优惠政策的，采购人或者采购代理机构在公告中标结果时，同时公告其《残疾人福利性单位声明函》，接受社会监督。

## 二、资格证明文件格式

### 1. 资格证明文件封面格式：

# 投 标 文 件

## 资 格 证 明 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

年 月 日

## 2. 资格证明文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3. 投标人直接控股、管理关系信息表

投标人直接控股股东信息表

序号	直接控股股东名称	出资比例	身份证号码或者统一社会信用代码	备注
1				
2				
3				
.....				

注：

- 1.直接控股股东：是指其出资额占有限责任公司资本总额百分之五十以上或者其持有的股份占股份有限公司股份总额百分之五十以上的股东；出资额或者持有股份的比例虽然不足百分之五十，但依其出资额或者持有的股份所享有的表决权已足以对股东会、股东大会的决议产生重大影响的股东。
- 2.本表所指的控股关系仅限于直接控股关系，不包括间接的控股关系。公司实际控制人与公司之间的关系不属于本表所指的直接控股关系。
- 3.供应商不存在直接控股股东的，则填“无”。

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或委托代理人（签字）：\_\_\_\_\_

年    月    日



## 投标人直接管理关系信息表

序号	直接管理关系单位名称	统一社会信用代码	备注
1			
2			
3			
.....			

注：

1.管理关系：是指不具有出资持股关系的其他单位之间存在的管理与被管理关系，如一些上下级关系的事业单位和团体组织。

2.本表所指的管理关系仅限于直接管理关系，不包括间接的管理关系。

3.供应商不存在直接管理关系的，则填“无”。

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人或者委托代理人（签字）：\_\_\_\_\_

年    月    日

#### 4. 投标声明格式

### 投标声明

（采购人名称）：

我方参加贵单位组织\_\_\_\_\_项目（项目编号：\_\_\_\_\_）的政府采购活动。我方在此郑重声明：

1.我方参加本项目的政府采购活动前三年内在经营活动中没有重大违法记录（重大违法记录是指供应商因违法经营受到刑事处罚或者责令停产停业、吊销许可证或者执照、较大数额罚款等行政处罚），未被列入失信被执行人、重大税收违法案件当事人名单、政府采购严重违法失信行为记录名单，完全符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的供应商资格条件，我方对此声明负全部法律责任。

2.我方不是为本次采购项目提供整体设计、规范编制或者项目管理、监理、检测等服务的供应商。

3. 我方承诺符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定：

- （一）具有独立承担民事责任的能力；
- （二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；
- （三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；
- （四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；
- （五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；
- （六）法律、行政法规规定的其他条件。

4.以上事项如有虚假或者隐瞒，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

特此承诺。

注：如为联合体投标，盖章处须加盖联合体各方公章并由联合体各方法定代表人分别签字或盖章，否则投标无效。

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

法定代表人（签字或者盖章）：\_\_\_\_\_

年 月 日

## 5、联合体协议书格式

### 联合体协议书

\_\_\_\_\_（所有成员单位名称）自愿组成联合体，共同参加\_\_\_\_\_（采购人名称）采购的\_\_\_\_\_（项目名称）（项目编号：\_\_\_\_\_）投标。现就联合体投标事宜订立如下协议：

1、\_\_\_\_\_（某成员单位名称）为联合体名称牵头人。

2、联合体牵头人合法代表联合体各成员负责本招标项目投标文件编制和合同谈判活动，并代表联合体提交和接收相关的资料、信息及指示，并处理与之有关的一切事务，负责合同实施阶段的主办、组织和协调工作。

3、联合体牵头人在本项目中签署和盖章的一切文件和处理的一切事宜，联合体各成员均予以承认。联合体各成员将严格按照招标文件、投标文件和合同的要求全面履行义务，并向招标人承担连带责任。

4、联合体各成员单位内部的职责分工如下：\_\_\_\_\_。

5、本联合体中，\_\_\_\_\_（某成员单位名称）为\_\_\_\_\_（请填写：中型、小型、微型）企业，其协议合同金额占联合体协议合同总金额的\_\_\_\_\_%。【如联合体成员中有小型、微型企业的，请填写此条，否则无需填写；如联合体成员中有多个小型、微型企业的，请逐一列出。】

6、本协议书自签署之日起生效，合同履行完毕后自动失效。

7、本协议书一式\_\_\_\_份，联合体成员和采购代理机构各执一份。

注：本协议书由法定代表人签字的，应附法定代表人身份证明；本协议书由委托代理人签字的，应附法定代表人授权委托书。

牵头人名称：\_\_\_\_\_（公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（手写签名/电子签名）

成员一名称：\_\_\_\_\_（公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（手写签名/电子签名）

成员二名称：\_\_\_\_\_（公章/电子签章）

法定代表人或其委托代理人：\_\_\_\_\_（手写签名/电子签名）

.....

### 三、商务文件格式

#### 1.商务文件封面格式：

# 投 标 文 件

## 商 务 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

## 2.商务文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

### 3.投标人参加本项目无围标串标行为的承诺

#### 投标人参加本项目无围标串标行为的承诺函

##### 一、我方承诺无下列相互串通投标的情形：

- 1.不同投标人的投标文件由同一单位或者个人编制；
- 2.不同投标人委托同一单位或者个人办理投标事宜；
- 3.不同的投标人的投标文件载明的项目管理员为同一个人；
- 4.不同投标人的投标文件异常一致或者投标报价呈规律性差异；
- 5.不同投标人的投标文件相互混装；
- 6.不同投标人的投标保证金从同一单位或者个人账户转出。

##### 二、我方承诺无下列恶意串通的情形：

- 1.投标人直接或者间接从采购人或者采购代理机构处获得其他投标人的相关信息并修改其投标文件或者响应文件；
- 2.投标人按照采购人或者采购代理机构的授意撤换、修改投标文件或者响应文件；
- 3.投标人之间协商报价、技术方案等投标文件或者响应文件的实质性内容；
- 4.属于同一集团、协会、商会等组织成员的投标人按照该组织要求协同参加政府采购活动；
- 5.投标人之间事先约定一致抬高或者压低投标报价，或者在招标项目中事先约定轮流以高价位或者低价位中标，或者事先约定由某一特定投标人中标，然后再参加投标；
- 6.投标人之间商定部分投标人放弃参加政府采购活动或者放弃中标；
- 7.投标人与采购人或者采购代理机构之间、投标人相互之间，为谋求特定投标人中标或者排斥其他投标人的其他串通行为。

以上情形一经核查属实，我方愿意承担一切后果，并不再寻求任何旨在减轻或者免除法律责任的辩解。

投标人名称（公章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_月\_\_\_\_日

4.法定代表人身份证明

法定代表人身份证明

投 标 人： \_\_\_\_\_  
地 址： \_\_\_\_\_  
姓 名： \_\_\_\_\_ 性 别： \_\_\_\_\_  
年 龄： \_\_\_\_\_ 职 务： \_\_\_\_\_  
身份证号码： \_\_\_\_\_  
系 \_\_\_\_\_（投标人名称） \_\_\_\_\_的法定代表人。  
特此证明。

附件：法定代表人有效身份证正反面复印件

投标人名称（公章）

\_\_\_\_\_年\_\_\_\_\_月\_\_\_\_\_日

注：自然人投标的无需提供

## 5.授权委托书格式

### 授权委托书 (如有委托时)

致：采购人名称：

我\_\_\_\_\_（姓名）系\_\_\_\_\_（投标人名称）的法定代表人，现授权委托\_\_\_\_\_（姓名）以我方的名义参加\_\_\_\_\_项目的投标活动，并代表我方全权办理针对上述项目的所有采购程序和环节的具体事务和签署相关文件。

我方对委托代理人的签字事项负全部责任。

本授权书自签署之日起生效，在撤销授权的书面通知以前，本授权书一直有效。委托代理人在授权书有效期内签署的所有文件不因授权的撤销而失效。

委托代理人无转委托权，特此委托。

附：法定代表人身份证明及委托代理人有效身份证正反面复印件

委托代理人（签字）：\_\_\_\_\_ 法定代表人（签字或者盖章）：\_\_\_\_\_

委托代理人身份证号码：\_\_\_\_\_

投标人（盖公章）：

年 月 日

注：1.法定代表人必须在授权委托书上亲笔签字或者盖章，委托代理人必须在授权委托书上亲笔签字，否则按无效投标处理；

2.法人、其他组织投标时“我方”是指“我单位”，自然人投标时“我方”是指“本人”。



6.商务要求偏离表格式（注：按项目需求表具体项目修改）

项目名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

所投分标：\_\_\_\_\_分标

项目	招标文件商务要求	投标人的承诺	偏离说明
报价要求			
交付使用时间 及地点			
...			

注：

1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的商务要求逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
2. 投标人应根据自身的承诺，对照招标文件要求在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

投标人盖公章：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

7.投标人业绩证明材料

投标人业绩情况一览表格式：

采购人名称	项目名称	合同金额 (万元)	采购人联系人及 联系电话

注：投标人根据评标标准具体要求附业绩证明材料。

投标人（盖公章）： \_\_\_\_\_  
年    月    日

#### 四、技术文件格式

##### 1. 技术文件封面格式：

# 投 标 文 件

## 技 术 文 件

项目名称：

项目编号：

所投分标：

投标人名称：

投标人地址：

年 月 日

## 2.技术文件目录

根据招标文件规定及投标人提供的材料自行编写目录。

3.技术需求偏离表格式

技术需求偏离表

项目名称：\_\_\_\_\_

项目编号：\_\_\_\_\_

所投分标：\_\_\_\_\_分标

项号	标的的名称	技术要求	投标响应	偏离说明

注：

- 1. 说明：应对照招标文件“第二章 采购需求”中的“技术要求”逐条作明确的投标响应，并作出偏离说明。
- 2. 投标人根据投标产品的技术指标，对照招标文件技术要求，在“偏离说明”中注明“正偏离”、“负偏离”或者“无偏离”。既不属于“正偏离”也不属于“负偏离”即为“无偏离”。

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

3.设备性能配置清单格式

设备性能配置清单

所投分标：\_\_\_\_\_分标

序号	标的的名称	数量及 单位	品牌	规格型号	制造商	原产地	参数性能、指标 及配置

备注：

以上货物配置清单中“标的的名称、数量及单位、品牌、规格型号、制造商、原产地、参数性能、指标及配置”必须如实填写完整，品牌、规格型号没有则填无，填写有缺漏的，响应文件按无效处理。货物名称、数量及单位、品牌、规格型号必须与“开标一览表”一致，否则响应文件按无效处理。

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_

## 5. 实施方案

（由投标人根据采购需求及招标文件要求自行编制）

## 6.项目实施人员一览表格式

### 项目实施人员一览表

所投分标：\_\_\_\_\_分标

姓名	职务	专业技术资格（职称）或者职业资格或者执业资格证或者其他证书	证书编号	参加本单位 工作时间	劳动合同编号

注：

- 1.在填写时，如本表格不适合投标单位的实际情况，可根据本表格式自行制表填写。
- 2.投标人应当附本表所列证书的复印件并加盖投标人公章。

投标人（盖公章）：\_\_\_\_\_

日 期：\_\_\_\_\_



6. 投标人认为需要的其他技术文件或说明

## 第七章 质疑、投诉证明材料格式

### 1. 质疑函格式

#### 质疑函

##### 一、质疑供应商基本信息：

质疑供应商：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

授权代表：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

##### 二、质疑项目基本情况：

质疑项目的名称：\_\_\_\_\_

质疑项目的编号：\_\_\_\_\_

采购人名称：\_\_\_\_\_

质疑事项：

☐ 招标文件 招标文件获取日期：\_\_\_\_\_

☐ 采购过程

☐ 中标结果

##### 三、质疑事项具体内容

质疑事项 1：\_\_\_\_\_

事实依据：\_\_\_\_\_

法律依据：\_\_\_\_\_

质疑事项 2

.....

##### 四、与质疑事项相关的质疑请求：

请求：\_\_\_\_\_

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

- 1.供应商提出质疑时，应提交质疑函和必要的证明材料。
- 2.质疑供应商若委托代理人进行质疑的，质疑函应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由质疑供应商签署的授权委托书。授权委托书应载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
- 3.质疑函的质疑事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
- 4.质疑函的质疑请求应与质疑事项相关。
- 5.质疑供应商为法人或者其他组织的，质疑函应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。

## 2.投诉书格式

# 投诉书

### 一、投诉相关主体基本情况：

投标人：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

法定代表人/主要负责人：\_\_\_\_\_

联系电话：\_\_\_\_\_

授权代表：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_

邮编：\_\_\_\_\_

被投诉人 1：

地址：\_\_\_\_\_

邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

被投诉人 2：

.....

相关供应商：\_\_\_\_\_

地址：\_\_\_\_\_ 邮编：\_\_\_\_\_

联系人：\_\_\_\_\_ 联系电话：\_\_\_\_\_

### 二、投诉项目基本情况：

采购项目的名称：\_\_\_\_\_

采购项目的编号：\_\_\_\_\_

采购人名称：\_\_\_\_\_

代理机构名称：\_\_\_\_\_

招标文件公告：是/否公告期限：\_\_\_\_\_

采购结果公告：是/否公告期限：\_\_\_\_\_

### 三、质疑基本情况

投诉人于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日，向\_\_\_\_\_提出质疑，质疑事项为：\_\_\_\_\_

采购人/代理机构于\_\_\_\_年\_\_月\_\_日，就质疑事项作出了答复/没有在法定期限内作出答复。

### 四、投诉事项具体内容

投诉事项 1：\_\_\_\_\_

事实依据：\_\_\_\_\_

法律依据：\_\_\_\_\_

投诉事项 2

.....

五、与投诉事项相关的投诉请求：

请求：\_\_\_\_\_

签字（签章）：

公章：

日期：

说明：

- 1.投诉人提起投诉时，应当提交投诉书和必要的证明材料，并按照被投诉人和与投诉事项有关的供应商数量提供投诉书副本。
- 2.投诉人若委托代理人进行投诉的，投诉书应按要求列明“授权代表”的有关内容，并在附件中提交由投诉人签署的授权委托书。授权委托书应当载明代理人的姓名或者名称、代理事项、具体权限、期限和相关事项。
- 3.投诉书应简要列明质疑事项，质疑函、质疑答复等作为附件材料提供。
- 4.投诉书的投诉事项应具体、明确，并有必要的事实依据和法律依据。
- 5.投诉书的投诉请求应与投诉事项相关。
- 6.投诉人为法人或者其他组织的，投诉书应由法定代表人、主要负责人，或者其授权代表签字或者盖章，并加盖公章。