

21126002

# 合 同 书

项目名称：柳州市水质自动监测站在线设备更换及采购项目

项目编号：

合同编号：

甲 方：柳州市生态环境局

乙 方：广西忠合科技有限公司

2026 年 1 月





争性谈判文件对其另有规定的，从其规定。

## **第二条 质量保证**

1. 乙方所提供的货物型号、技术规格、技术参数等质量必须与响应文件和承诺相一致。乙方提供的节能和环保产品必须是列入政府采购清单的产品。

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质量要求。

## **第三条 权力保证**

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、工业设计权或其他权利。

乙方应按竞争性谈判文件规定的时间向甲方提供使用货物的有关技术资料。

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任何合同条文、规格、计划、图纸、样品或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。

乙方保证所交付的货物的所有权完全属于乙方且无任何抵押、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响应文件要求的包装材料、包装标准、包装方式进行包装，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：乙方自行负责。

3. 乙方负责货物运输，货物运输合理损耗及计算方法无。

## 第五条 交付和验收

1. 交货时间：签订合同起 15 个工作日内全部完成交付使用；

地点：柳州市内甲方指定地点。

2. 乙方提供不符合响应文件和本合同规定的货物，甲方有权拒绝接受。

3. 乙方应将所提供货物的装箱清单、用户手册、原厂保修卡、随机资料、工具和备品、备件等交付给甲方，如有缺失应及时补齐，否则视为逾期交货。

4. 甲方应当在到货（安装、调试完）后十五个工作日内进行验收。验收合格后由甲乙双方签署货物验收单并加盖采购单位公章，甲乙双方各执一份。

5. 采购人委托政府采购代理机构组织的验收项目，其验收时间以该项目验收方案确定的验收时间为准，验收结果以该项目验收报告结论为准。在验收过程中发现乙方有违约问题，可暂缓资金结算，待违约问题解决后，方可办理资金结算事宜。

6. 甲方对验收有异议的，在验收后五个工作日内以书面形式向乙方提出，乙方应自收到甲方书面异议后五日内及时予以解决。

## 第六条 安装和培训

1. 甲方应提供必要安装条件（如场地、电源、水源等）。

2. 乙方负责甲方有关人员的培训。培训时间、地点：与甲方商议。

## 第七条 售后服务

1. 乙方应按照国家有关法律法规和“三包”规定以及响应文件和本合同所附的《服务承诺》，为甲方提供售后服务。

2. 货物保修期：按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，

质保期 1 年（自货物验收合格之日起），质保期内免费上门维修、更换零部件。

3. 乙方提供的服务承诺和售后服务及保修期责任等其它具体约定事项。（见合同附件）

4. 售后服务、保修时间从项目整体验收合格之日起计算。

### **第八条 付款方式和保证金**

1. 当采购数量与实际使用数量不一致时，乙方应根据实际使用量供货，合同的最终结算金额按实际使用量乘以成交单价进行计算。

2. 资金性质：\_\_\_\_\_ / \_\_\_\_\_。

3. 付款方式：乙方与甲方签订合同十个工作日内，乙方可向采购方提交合同总额 50% 的支付申请，由甲方向财政提请财政资金支付；所有货物送至甲方指定地点后，完成所有货物安装调试，且设备验收合格后 15 个工作日内，乙方可向甲方提交合同总额 50% 的支付申请，由甲方向财政提请财政资金支付，（财政审核支付期间，不计入甲方付款期限）乙方在收到财政拨款后，应及时开具相应的合法票据（上述付款均不计利息）。

### **第九条 税费**

本合同执行中相关的一切税费均由乙方负担。

### **第十条 质量保证及售后服务**

1. 乙方应按响应文件规定的货物性能、技术要求、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. 如在使用过程中发生质量问题，乙方在接到甲方通知后在4小时内到达甲方现场。

3. 在质量保证期内，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。

4. 上述的货物免费保修期为1年，因人为因素出现的故障不在免费保修范围内。超过保修期的机器设备，终生维修，维修时只收部件成本费。

### **第十一条 调试和验收**

1. 甲方对乙方提交的货物依据响应文件上的技术规格要求和国家有关质量标准进行现场初步验收，外观、说明书符合响应文件技术要求的，给予签收，初步验收不合格的不予签收。货到后，甲方应当在到货（安装、调试完）后十五个工作日内进行验收。

2. 乙方交货前应对产品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。

3. 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。

4. 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。

5. 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。

### **第十二条 货物包装、发运及运输**

1. 乙方应在货物发运前对其进行满足运输距离、防潮、防震、

防锈和防破损装卸等要求包装，以保证货物安全运达甲方指定地点。

2. 使用说明书、质量检验证明书、随配附件和工具以及清单一并附于货物内。

3. 乙方在货物发运手续办理完毕后二十四小时内或货到甲方四十八小时前通知甲方，以准备接货。

4. 货物在交付甲方前发生的风险均由乙方负责。

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

### **第十三条 违约责任**

1. 乙方所提供的货物规格、技术标准、材料等质量不合格的，应及时更换，更换不及时的按逾期交货处罚；因质量问题甲方不同意接收的或特殊情况甲方同意接收的，乙方应向甲方支付违约货款额 5%违约金并赔偿甲方经济损失。

2. 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诉讼，均由乙方负责交涉并承担全部责任。

3. 因包装、运输引起的货物损坏，按质量不合格处理。

4. 甲方无故延期接收货物、乙方逾期交货的，每天向对方偿付违约货款额 3%违约金，但违约金累计不得超过违约货款额 5%，超过 30 天对方有权解除合同，违约方承担因此给对方造成的经济损失；甲方无正当理由延期付货款的，每天向乙方偿付延期货款额 3%滞纳金，但滞纳金累计不得超过延期货款额 5%。

5. 乙方未按本合同和响应文件中规定的服务承诺提供售后服务的，乙方应按本合同合计金额 5%向甲方支付违约金。

6. 乙方提供的货物在质量保证期内，因设计、工艺或材料的缺陷和其它质量原因造成的问题，由乙方负责，费用从未付款项

中扣除，不足另补。

7. 其它违约行为按违约货款额 5%收取违约金并赔偿经济损失。

#### **第十四条 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. 不可抗力事件延续三十天以上，双方应通过友好协商，确定是否继续履行合同。

#### **第十五条 合同争议解决**

1. 因货物质量问题发生争议的，应邀请国家认可的质量检测机构对货物质量进行鉴定。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，可向甲方所在地的人民法院提起诉讼。

3. 诉讼期间，本合同继续履行。

#### **第十六条 合同生效及其它**

1. 合同经双方法定代表人或授权代表签字并加盖单位公章后生效。

2. 本合同未尽事宜，遵照《中华人民共和国民法典》有关条文执行。

#### **第十七条 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、中止或终止。

2. 乙方不得擅自转让（无进口资格的供应商委托进口货物除外）其应履行的合同义务。

### **第十八条 签订本合同依据**

1. 政府采购竞争性谈判文件；
2. 乙方提供的采购投标（或应答）文件；
3. 投标承诺书；
4. 中标或成交通知书。

**第十九条** 本合同一式肆份，具有同等法律效力，采购代理机构两份，甲方两份，乙方两份（可根据需要另增加）。

甲方（章） 柳州市生态环境局  2026年 1月 7日	乙方（章） 广西忠合科技有限公司  2026年 1月 7日
单位地址：	单位地址：广西南宁市良庆区庆歌路20号富雅·国际商务大厦C栋二层211号商业
法定代表人：	法定代表人： 
委托代理人：石良仁	委托代理人：
电 话：	电 话：13737732534
电子邮箱：	电子邮箱：930767362@qq.com
开户银行：	开户银行：中国银行股份有限公司 广西自贸区南宁片区支行
账 号：	账 号：614581221511
邮政编码：	邮政编码：530200
经办人：罗俊真 <div style="text-align: right;">2026年 1月 7日</div>	

## 合同附件

一般货物类

1. 供应商承诺具体事项:	
2. 售后服务具体事项:	
3. 保修期责任:	
4. 其他具体事项:	
甲方（章） 	乙方（章） 
年 月 日	年 月 日

注：售后服务事项填不下时可另加附页

## 1. 商务响应表

### 商务响应表

项目	竞争性谈判文件要求	竞争性谈判响应文件响应情况	偏离说明
商务及售后服务要求： 一、合同签订期：	自成交通知书发出之日起 30 日内。	自成交通知书发出之日起 30 日内。	无偏离
★二、交货期：	1、签订合同起 15 个工作日内全部完成交付使用。	1、签订合同起 15 个工作日内全部完成交付使用。	无偏离
三、交货地点：	采购人指定的地点	采购人指定的地点	无偏离
★四、质保期：	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期不得少于 1 年（自货物验收合格之日起），质保期内免费上门维修、更换零部件。	按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期不得少于 1 年（自货物验收合格之日起），质保期内免费上门维修、更换零部件。	无偏离
★五、售后服务要求：	<p>1) 成交供应商免费送货上门，免费安装调试。</p> <p>(2) 成交供应商保修期内免费上门维修、免费更换所有零配件（常用耗材除外，常用耗材指：国内普通试剂、国产普通电极、管路）。</p> <p>★ (3) 质保期内成交供应商提供 24 小时技术支持服务：如设备出现问题或采购人有服务需求的，成交供应商应做到接到电话后即时响应，为用户提供远程诊断；在远程诊断不能解决需要现场维修的，应在 4 小时内到达现场维修；一般问题应在 24 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题，供应商提供备机支持并在一周内解决，否则成交供应商应赔偿采购人的相应损失。</p> <p>(4) 成交供应商为采购人免费提供系</p>	<p>1) 成交供应商免费送货上门，免费安装调试。</p> <p>(2) 成交供应商保修期内免费上门维修、免费更换所有零配件（常用耗材除外，常用耗材指：国内普通试剂、国产普通电极、管路）。</p> <p>★ (3) 质保期内成交供应商提供 24 小时技术支持服务：如设备出现问题或采购人有服务需求的，成交供应商应做到接到电话后即时响应，为用户提供远程诊断；在远程诊断不能解决需要现场维修的，应在 4 小时内到达现场维修；一般问题应在 24 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题，供应商提供备机支持并在一周内解决，否则成交供应商应赔偿采购人的相应损失。</p> <p>(4) 成交供应商为采购人免费提供系</p>	无偏离

	<p>统软件升级服务，保证长期（10 年以上）提供自动监测系统正常工作所需的技术服务及备品备件供应。</p> <p>(5) 须于竞标文件中承诺提供实用和齐全的全套随机技术资料，包括产品安装手册、产品使用手册、系统管理员手册、用户手册等相关资料。</p> <p>(6) 须于竞标文件中承诺提供设备的运行、安装、使用环境要求，并协助采购人用户编制操作规程及维护规程。</p> <p>(7) 免费现场培训要求：成交供应商应在设备安装调试完毕和系统建成后进行免费现场培训，对如何进行设备调试、维护、排除故障进行指导和演示。待设备使用半年后，再免费现场培训一次，时间不少于五天，培训人员要求不少于 5 人【以上培训内容包括仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论和上机操作、软件培训等，要求必须按质按量对采购人实施培训，如培训后采购人仍未熟练掌握仪器的使用，则再继续进行培训，直至采购人熟练掌握为止（需于培训前提供详细的培训计划）。培训时间由采购人确定并提前通知成交供应商，成交供应商在规定时间内到场培训】。</p>	<p>统软件升级服务，保证长期（10 年以上）提供自动监测系统正常工作所需的技术服务及备品备件供应。</p> <p>(5) 须于竞标文件中承诺提供实用和齐全的全套随机技术资料，包括产品安装手册、产品使用手册、系统管理员手册、用户手册等相关资料。</p> <p>(6) 须于竞标文件中承诺提供设备的运行、安装、使用环境要求，并协助采购人用户编制操作规程及维护规程。</p> <p>(7) 免费现场培训要求：成交供应商应在设备安装调试完毕和系统建成后进行免费现场培训，对如何进行设备调试、维护、排除故障进行指导和演示。待设备使用半年后，再免费现场培训一次，时间不少于五天，培训人员要求不少于 5 人【以上培训内容包括仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论和上机操作、软件培训等，要求必须按质按量对采购人实施培训，如培训后采购人仍未熟练掌握仪器的使用，则再继续进行培训，直至采购人熟练掌握为止（需于培训前提供详细的培训计划）。培训时间由采购人确定并提前通知成交供应商，成交供应商在规定时间内到场培训】。</p>	
六、付款条件：	成交供应商与采购方签订合同十个工作日内，供货商可向采购方提交合同总额 50% 的支付申请，由采购方向财政提请财政资金支付；所有货物送至采购方指定地点后，完成所有货物安装调试，且设备验收合格后 15 个工作日内，成交供应商可向采购方提交合同总额 50% 的支付申请（以上所有款项财政审核支付期间，不计入甲方付款期限）。	成交供应商与采购方签订合同十个工作日内，供货商可向采购方提交合同总额 50% 的支付申请，由采购方向财政提请财政资金支付；所有货物送至采购方指定地点后，完成所有货物安装调试，且设备验收合格后 15 个工作日内，成交供应商可向采购方提交合同总额 50% 的支付申请（以上所有款项财政审核支付期间，不计入甲方付款期限）。	无偏离
七、其他要求：	1、本项目政府采购预算总金额为人民币 58.4 万元，竞标总报价超出采购预算总金额的将被视为无效投标。 2、竞标报价应包括本次采购范围内货物价款、备品备件、专用工具、包装、	1、本项目政府采购预算总金额为人民币 58.4 万元，竞标总报价超出采购预算总金额的将被视为无效投标。 2、竞标报价应包括本次采购范围内货物价款、备品备件、专用工具、包装、	无偏离

运输、装卸、保险、税金、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修、维护等全部费用；投标人综合考虑在报价中。	运输、装卸、保险、税金、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修、维护等全部费用；投标人综合考虑在报价中。
--	--

注：1. 应对照竞争性谈判文件“第三章《采购需求》”中的商务要求内容，逐条说明所提供货物和服务已对竞争性谈判文件的商务条款做出了实质性的响应，并申明与商务条款的偏离说明。具体响应内容优于竞争性谈判文件要求的请在“偏离说明”一栏填写“正偏离”，具体响应内容满足竞争性谈判文件要求的填写“无偏离”，具体响应内容低于竞争性谈判文件要求的填写“负偏离”。

2. 供应商就标记“★”符号的实质性响应内容发生负偏离一项以上的，视为响应无效。

法定代表人或委托代理人(签字)：\_\_\_\_\_



供应商名称(CA电子签章)：广西忠合科技有限公司

日期：2025年12月03日



## 2.技术响应表

### 技术响应表

序号	货物名称	竞争性谈判文件 技术参数要求	竞争性谈判响应文件 响应技术参数	偏离说明
1	五参数水质在线自动监测分析仪	<p>水温基本技术参数</p> <p>(1) 分析方法: 热电阻/热电偶</p> <p>(2) 检测范围: 0℃~60℃</p> <p>(3) 准确度: ±0.01℃</p> <p>(4) MTBF: ≥1440h/次</p> <p>pH值基本技术参数</p> <p>(1) 分析方法: 玻璃电极法</p> <p>(2) 检测范围: pH 0~14 (0-40℃), 可调;</p> <p>(3) 重复性: ±0.01 pH 以内;</p> <p>(4) 漂移 (pH=4、7、9): ±0.1 pH 以内</p> <p>(5) 响应时间: 0.5min 以内</p> <p>(6) 温度补偿精度: ±0.1 pH 以内</p> <p>(7) MTBF : ≥1440h/次</p> <p>(8) 实际水样比对试验: ±0.1 pH 以内</p> <p>(9) 电压稳定性 指示值的变动在 ±0.01 pH 以内</p> <p>(10) 绝缘阻抗 5 MΩ 以上</p> <p>电导率基本技术参数</p> <p>(1) 分析方法: 电极法</p> <p>(2) 最小检测范围: 0-500mS/m (0-40℃), 可调</p> <p>(3) 重复性误差: ±0.1%</p> <p>(4) 零点漂移: ±0.5%</p> <p>(5) 量程漂移: ±1%</p> <p>(6) 响应时间 (T90): 0.5min 以内</p> <p>(7) 温度补偿精度: ±0.5%</p> <p>(8) MTBF : ≥1440h/次</p> <p>(9) 实际水样比对: ±0.5%</p> <p>(10) 电压稳定性 指示值的变动在 ±0.5%以内</p> <p>(11) 绝缘阻抗 5 MΩ 以上</p> <p>浊度基本技术参数</p>	<p>水温基本技术参数</p> <p>(1) 分析方法: 热电阻/热电偶</p> <p>(2) 检测范围: 0℃~60℃</p> <p>(3) 准确度: ±0.01℃</p> <p>(4) MTBF: ≥1440h/次</p> <p>pH值基本技术参数</p> <p>(1) 分析方法: 玻璃电极法</p> <p>(2) 检测范围: pH 0~14 (0-40℃), 可调;</p> <p>(3) 重复性: ±0.01 pH 以内;</p> <p>(4) 漂移 (pH=4、7、9): ±0.1 pH 以内</p> <p>(5) 响应时间: 0.5min 以内</p> <p>(6) 温度补偿精度: ±0.1 pH 以内</p> <p>(7) MTBF : ≥1440h/次</p> <p>(8) 实际水样比对试验: ±0.1 pH 以内</p> <p>(9) 电压稳定性 指示值的变动在 ±0.01 pH 以内</p> <p>(10) 绝缘阻抗 5 MΩ 以上</p> <p>电导率基本技术参数</p> <p>(1) 分析方法: 电极法</p> <p>(2) 最小检测范围: 0-500mS/m (0-40℃), 可调</p> <p>(3) 重复性误差: ±0.1%</p> <p>(4) 零点漂移: ±0.5%</p> <p>(5) 量程漂移: ±1%</p> <p>(6) 响应时间 (T90): 0.5min 以内</p> <p>(7) 温度补偿精度: ±0.5%</p> <p>(8) MTBF : ≥1440h/次</p> <p>(9) 实际水样比对: ±0.5%</p> <p>(10) 电压稳定性 指示值的变动在 ±0.5%以内</p> <p>(11) 绝缘阻抗 5 MΩ 以上</p> <p>浊度基本技术参数</p>	无偏离

		<p>(1) 分析方法: 光散射法</p> <p>(2) 检测范围: 0~4000NTU, 可调</p> <p>(3) 重复性误差: <math>\pm 0.1\%</math></p> <p>(4) 零点漂移: <math>\pm 0.1\%</math></p> <p>(5) 量程漂移: <math>\pm 1\%</math></p> <p>(6) 线性误差: <math>\pm 1\%</math></p> <p>(7) MTBF: <math>\geq 1440\text{h/次}</math></p> <p>(8) 实际水样比对试验: <math>\pm 10\%</math></p> <p>(9) 电压稳定性: <math>\pm 3\%</math></p> <p>(10) 绝缘阻抗 <math>5\text{ M}\Omega</math> 以上</p> <p>溶解氧基本技术参数</p> <p>(1) 分析方法: 荧光法</p> <p>(2) 检测范围: 0~20 mg/L, 可调</p> <p>(3) 零点漂移: <math>\pm 0.01\text{ mg/L}</math></p> <p>(4) 量程漂移: <math>\pm 0.3\text{ mg/L}</math></p> <p>(5) 重复性: <math>\pm 0.01\text{ mg/L}</math></p> <p>(6) 响应时间 (T90): 2min 以内</p> <p>(7) 温度补偿精度: <math>\pm 0.3\text{ mg/L}</math></p> <p>(8) MTBF: <math>\geq 1440\text{h/次}</math></p> <p>(9) 实际水样比对试验: <math>\pm 0.3\text{ mg/L}</math></p> <p>(10) 电压稳定性: 指示值的变化在 <math>\pm 0.05\text{ mg/L}</math> 以内</p> <p>(11) 绝缘阻抗: <math>5\text{ M}\Omega</math> 以上</p>	<p>(1) 分析方法: 光散射法</p> <p>(2) 检测范围: 0~4000NTU, 可调</p> <p>(3) 重复性误差: <math>\pm 0.1\%</math></p> <p>(4) 零点漂移: <math>\pm 0.1\%</math></p> <p>(5) 量程漂移: <math>\pm 1\%</math></p> <p>(6) 线性误差: <math>\pm 1\%</math></p> <p>(7) MTBF: <math>\geq 1440\text{h/次}</math></p> <p>(8) 实际水样比对试验: <math>\pm 10\%</math></p> <p>(9) 电压稳定性: <math>\pm 3\%</math></p> <p>(10) 绝缘阻抗 <math>5\text{ M}\Omega</math> 以上</p> <p>溶解氧基本技术参数</p> <p>(1) 分析方法: 荧光法</p> <p>(2) 检测范围: 0~20 mg/L, 可调</p> <p>(3) 零点漂移: <math>\pm 0.01\text{ mg/L}</math></p> <p>(4) 量程漂移: <math>\pm 0.3\text{ mg/L}</math></p> <p>(5) 重复性: <math>\pm 0.01\text{ mg/L}</math></p> <p>(6) 响应时间 (T90): 2min 以内</p> <p>(7) 温度补偿精度: <math>\pm 0.3\text{ mg/L}</math></p> <p>(8) MTBF: <math>\geq 1440\text{h/次}</math></p> <p>(9) 实际水样比对试验: <math>\pm 0.3\text{ mg/L}</math></p> <p>(10) 电压稳定性: 指示值的变化在 <math>\pm 0.05\text{ mg/L}</math> 以内</p> <p>(11) 绝缘阻抗: <math>5\text{ M}\Omega</math> 以上</p>	
2	铊水质自动在线监测分析仪	<p>1、基本技术参数</p> <p>(1) 测定原理: 微分三电极伏安法</p> <p>(2) 量程: 0~20 mg/L, 可调</p> <p>★ (3) 零点漂移: <math>\pm 1.5\%</math></p> <p>★ (4) 量程漂移: <math>\pm 1.5\%</math></p> <p>(5) 重复性: <math>\pm 4.0\%</math></p> <p>★ (6) 检出限: <math>\leq 0.012\text{ }\mu\text{g/L}</math></p> <p>(7) 实际水样比对试验: <math>\pm 10\%</math></p> <p>(8) MTBF: <math>\geq 1440\text{h/次}</math></p> <p>(9) 电压稳定性: <math>\pm 5\%</math></p> <p>(10) 绝缘阻抗: <math>2\text{ M}\Omega</math> 以上</p> <p>(11) 准确度: <math>\pm 2\%</math></p> <p>★ (12) 分辨率: <math>0.001\text{ }\mu\text{g/L}</math></p>	<p>1、基本技术参数</p> <p>(1) 测定原理: 微分三电极伏安法</p> <p>(2) 量程: 0~20 mg/L, 可调</p> <p>★ (3) 零点漂移: <math>\pm 1.5\%</math></p> <p>★ (4) 量程漂移: <math>\pm 1.5\%</math></p> <p>(5) 重复性: <math>\pm 4.0\%</math></p> <p>★ (6) 检出限: <math>\leq 0.012\text{ }\mu\text{g/L}</math></p> <p>(7) 实际水样比对试验: <math>\pm 10\%</math></p> <p>(8) MTBF: <math>\geq 1440\text{h/次}</math></p> <p>(9) 电压稳定性: <math>\pm 5\%</math></p> <p>(10) 绝缘阻抗: <math>2\text{ M}\Omega</math> 以上</p> <p>(11) 准确度: <math>\pm 2\%</math></p> <p>★ (12) 分辨率: <math>0.001\text{ }\mu\text{g/L}</math></p>	无偏离
3	铋水质自动在线监测分析仪	<p>1、基本技术参数</p> <p>(1) 测定原理: 5-Br-PADAP 分光光度法</p> <p>(2) 量程: 0~0.5mg/L(可根据需要扩展)</p> <p>(3) 示值误差: <math>\pm 10\%</math></p> <p>★ (4) 定量下限: <math>\leq 0.6\text{ }\mu\text{g/L}</math></p>	<p>1、基本技术参数</p> <p>(1) 测定原理: 5-Br-PADAP 分光光度法</p> <p>(2) 量程: 0~0.5mg/L(可根据需要扩展)</p> <p>(3) 示值误差: <math>\pm 10\%</math></p> <p>★ (4) 定量下限: <math>\leq 0.6\text{ }\mu\text{g/L}</math></p>	无偏离

<p>监测分析仪</p>	<p>(5) 重复性: <math>\leq 2\%</math>  (6) 零点漂移: <math>\leq 3\%</math>  ★(7) 量程漂移: <math>\leq 2\%</math>  (8) 电压影响: <math>\leq 10\%</math>  (10) 最小维护周期: <math>\geq 168</math>  数据有效率: <math>\geq 90\%</math>  一致性偏差: <math>\leq 10\%</math>  ★功能要求  (1) 测试或标定时具有完成剩余时间倒计时功能  (2) 具备远程操作仪器并升级操作软件功能  (3) 具有试剂余量设置与查询功能  (4) 具备对不同测试数据添加标识  (5) 仪器支持远程控制功能, 支持远程查看  (6) 仪器数据单位为 mg/L 或 <math>\mu\text{g/L}</math>, 并具有 mg/L 和 <math>\mu\text{g/L}</math> 单位相互转换功能  (7) 具有漏液自动检测, 并立即停止运行给出告警提示功能  铊、铈参数表格中标注“★”的参数, 供应商或主要投标产品设备厂家提供省级(含)以上计量院出具的检测报告证明文件或中国环境监测总站检测报告证明文件。</p>	<p>(5) 重复性: <math>\leq 2\%</math>  (6) 零点漂移: <math>\leq 3\%</math>  ★(7) 量程漂移: <math>\leq 2\%</math>  (8) 电压影响: <math>\leq 10\%</math>  (10) 最小维护周期: <math>\geq 168</math>  数据有效率: <math>\geq 90\%</math>  一致性偏差: <math>\leq 10\%</math>  ★功能要求  (1) 测试或标定时具有完成剩余时间倒计时功能  (2) 具备远程操作仪器并升级操作软件功能  (3) 具有试剂余量设置与查询功能  (4) 具备对不同测试数据添加标识  (5) 仪器支持远程控制功能, 支持远程查看  (6) 仪器数据单位为 mg/L 或 <math>\mu\text{g/L}</math>, 并具有 mg/L 和 <math>\mu\text{g/L}</math> 单位相互转换功能  (7) 具有漏液自动检测, 并立即停止运行给出告警提示功能  铊、铈参数表格中标注“★”的参数, 供应商或主要投标产品设备厂家提供省级(含)以上计量院出具的检测报告证明文件或中国环境监测总站检测报告证明文件。</p>	
<p>4  铈分析仪配套集成</p>	<p>一、水质在线监测仪器设备  (水质在线监测系统主要由采水单元、配水单元、预处理单元、控制单元、辅助单元、数据采集和传输单元、配套辅助设备及站房组成。)  所投集成系统具备: 自动标样核查、自动平行样品测试、自动加标回收率测试、运行状态记录、单一运行模式向多种运行模式转变等, 且供应商或主要投标产品设备厂家提供地市及以上监测部门用户证明验收报告。  (一) 采水单元  采水单元的功能是在任何情况下确保将采样点的水样引至仪器, 并满足配水单元和水质分析仪器的需要。采水单元是保证自动站采样代表性、完整性的首要环节, 一般包括采水构筑物、采水泵、采水管路、保温配套装</p>	<p>一、水质在线监测仪器设备  (水质在线监测系统主要由采水单元、配水单元、预处理单元、控制单元、辅助单元、数据采集和传输单元、配套辅助设备及站房组成。)  所投集成系统具备: 自动标样核查、自动平行样品测试、自动加标回收率测试、运行状态记录、单一运行模式向多种运行模式转变等, 且供应商或主要投标产品设备厂家提供地市及以上监测部门用户证明验收报告。  (一) 采水单元  采水单元的功能是在任何情况下确保将采样点的水样引至仪器, 并满足配水单元和水质分析仪器的需要。采水单元是保证自动站采样代表性、完整性的首要环节, 一般包括采水构筑物、采水泵、采水管路、保温配套装</p>	<p>无偏离</p>

	<p>置、自动化元件及供电部分。</p> <p>A. 采水单元技术要求</p> <p>1、在线监测系统采用沉底式采样器取水。</p> <p>2、采水单元采用双回路采水，采水泵按一用一备配置，可自动/手动切换；当一台泵出现故障时，能够自动切换到另一台泵进行工作，保证整个水质在线监测系统的正常运行。</p> <p>3、采水单元可实现连续或间歇可调节工作方式；除非特殊需要，一般采用间歇工作方式，最小采样间隔30min。</p> <p>——采水单元取水泵按满足扬程实际需要选择。最小采样量<math>\leq 10\text{ml}</math>，取水的水量一般为仪器总需水量的2倍以上，通过流量或压力或液位显示取水状态并能报警。</p> <p>4、采水头一般设置在水下0.5-1.0米处，并与水体底部有足够的距离，保证其工作时不受底泥的影响。</p> <p>5、采用双层防护措施。在采水头外围设计防护隔栅以有效的防止沙石、悬浮物堵塞，在采水头上加装一层不锈钢护网罩，可以加强防藻功能，内外层防护网罩的设计结构易于日常维护。</p> <p>6、采水管道材质有足够的强度，可以承受内压和外载荷，且使用年限长、性能可靠；最重要的是还必须具有极好的化学稳定性，不与水样中被测物产生物理和化学反应，以避免污染所采水样；采水管道安装保温套管进行绝热处理，以减少环境温度等因素对水样造成的影响；为防意外堵塞和方便泥沙沉积后的清洗，采水管路采用可拆洗式，并装有活接头。管路易于拆卸和清洗。</p> <p>7、管道可以通入自来水进行自动反冲洗或通过清洗泵注射化学试剂清洗液对全长采样管道进行自动反冲洗。并且通过自动阀门切换可以将清洗水/液及高压振荡空气送至采样头侧壁，以消除采样头长时间运行形成</p>	<p>置、自动化元件及供电部分。</p> <p>A. 采水单元技术要求</p> <p>1、在线监测系统采用沉底式采样器取水。</p> <p>2、采水单元采用双回路采水，采水泵按一用一备配置，可自动/手动切换；当一台泵出现故障时，能够自动切换到另一台泵进行工作，保证整个水质在线监测系统的正常运行。</p> <p>3、采水单元可实现连续或间歇可调节工作方式；除非特殊需要，一般采用间歇工作方式，最小采样间隔30min。</p> <p>——采水单元取水泵按满足扬程实际需要选择。最小采样量<math>\leq 10\text{ml}</math>，取水的水量一般为仪器总需水量的2倍以上，通过流量或压力或液位显示取水状态并能报警。</p> <p>4、采水头一般设置在水下0.5-1.0米处，并与水体底部有足够的距离，保证其工作时不受底泥的影响。</p> <p>5、采用双层防护措施。在采水头外围设计防护隔栅以有效的防止沙石、悬浮物堵塞，在采水头上加装一层不锈钢护网罩，可以加强防藻功能，内外层防护网罩的设计结构易于日常维护。</p> <p>6、采水管道材质有足够的强度，可以承受内压和外载荷，且使用年限长、性能可靠；最重要的是还必须具有极好的化学稳定性，不与水样中被测物产生物理和化学反应，以避免污染所采水样；采水管道安装保温套管进行绝热处理，以减少环境温度等因素对水样造成的影响；为防意外堵塞和方便泥沙沉积后的清洗，采水管路采用可拆洗式，并装有活接头。管路易于拆卸和清洗。</p> <p>7、管道可以通入自来水进行自动反冲洗或通过清洗泵注射化学试剂清洗液对全长采样管道进行自动反冲洗。并且通过自动阀门切换可以将清洗水/液及高压振荡空气送至采样头侧壁，以消除采样头长时间运行形成</p>
--	---	---

	<p>的淤积，以防藻类生长、聚集和泥沙的沉积。反冲洗方式和反冲洗时间可根据现场情况进行调节和设置。</p> <p>8、在航道上建站应以能长期稳定安全运行作为首选考虑，应获得相关部门批准或备案。取水设施不应影响航运，且能够保护自身安全，设置必要的警示灯和防撞标识。</p> <p>9、采水单元具有断电保护、来电自复功能。</p> <p>10、室内部分预留有手动原水取水口，当监测结果出现异常（故障、超标）时，自动将本次测试的水样保存，以便进行对照试验。</p> <p>11、采水泵应选择不锈钢或铝合金（半铝泵、全铝泵）等耐腐蚀材质水泵。</p> <p>★取水点摄像机具有图像识别功能，当取水口水体颜色、断面水位、雨情出现异常突变时发出告警。</p> <p>★可对源水泵运行状态进行实时监控，可识别水泵卡死、开路、空转及管路堵塞等异常情况，同时具备上水超时告警功能，提醒对取水头或管路进行预防性维护。</p> <p>（二）配水单元</p> <p>配水单元的功能是将采水单元采集到的样品根据所有分析仪器和设备的水质、水压和水量的要求分配到各个分析单元和相应设备，并采取必要的清洗、保障措施以确保系统长期运转。配水单元包括流量和压力调节、预处理及系统清洗三个部分。</p> <p>A. 配水单元技术要求</p> <p>1、配水单元在接收控制系统指令后，能够按照预设程序自动对流量和压力进行调配，满足水质分析仪器对样品水流量和压力的具体要求。</p> <p>2、配水单元能够根据水质分析仪器对水样的要求，对水样进行预处理，经处理后的水样能保持原水样的性质或符合有关技术规定，与按照国家标准采集的水样具有良好的可比性，保证监测数据准确、可靠。</p>	<p>的淤积，以防藻类生长、聚集和泥沙的沉积。反冲洗方式和反冲洗时间可根据现场情况进行调节和设置。</p> <p>8、在航道上建站应以能长期稳定安全运行作为首选考虑，应获得相关部门批准或备案。取水设施不应影响航运，且能够保护自身安全，设置必要的警示灯和防撞标识。</p> <p>9、采水单元具有断电保护、来电自复功能。</p> <p>10、室内部分预留有手动原水取水口，当监测结果出现异常（故障、超标）时，自动将本次测试的水样保存，以便进行对照试验。</p> <p>11、采水泵应选择不锈钢或铝合金（半铝泵、全铝泵）等耐腐蚀材质水泵。</p> <p>★取水点摄像机具有图像识别功能，当取水口水体颜色、断面水位、雨情出现异常突变时发出告警。</p> <p>★可对源水泵运行状态进行实时监控，可识别水泵卡死、开路、空转及管路堵塞等异常情况，同时具备上水超时告警功能，提醒对取水头或管路进行预防性维护。</p> <p>（二）配水单元</p> <p>配水单元的功能是将采水单元采集到的样品根据所有分析仪器和设备的水质、水压和水量的要求分配到各个分析单元和相应设备，并采取必要的清洗、保障措施以确保系统长期运转。配水单元包括流量和压力调节、预处理及系统清洗三个部分。</p> <p>A. 配水单元技术要求</p> <p>1、配水单元在接收控制系统指令后，能够按照预设程序自动对流量和压力进行调配，满足水质分析仪器对样品水流量和压力的具体要求。</p> <p>2、配水单元能够根据水质分析仪器对水样的要求，对水样进行预处理，经处理后的水样能保持原水样的性质或符合有关技术规定，与按照国家标准采集的水样具有良好的可比性，保证监测数据准确、可靠。</p>
--	---	---

	<p>3、过滤装置带自清洗功能，利用反冲洗或超声波清洗手段等对过滤装置彻底清洗，尽量减少人为的手动清洗。</p> <p>4、具有自动除沙、清洗和杀藻功能，可以通过现场和远程进行自动或手动控制。清洗功能应能够遍及全部系统管道和相关设备，包括外部采水管道及采水泵。清洗水应根据系统的实际需要确定对水质、水量和水压的要求。为防止藻类等影响，在系统中设置水气混合物除藻或化学药剂清洗功能，注重环境保护，不会造成二次污染。</p> <p>5、系统采用所有主管路串连的方式，任何仪器出现故障都不会影响后面仪器的工作。为方便进行维护，全部仪器的取水管路设有旁路系统，通过手动阀来进行调节。当仪器、过滤器损坏或者需要维护时，可以打开旁路，关闭主路，既不影响其他仪器的正常工作，又便于维护维修。应具备人工实时取样接口。</p> <p>7、具有故障自动报警与诊断功能，在系统停电恢复并自动启动后按照采集控制器的控制时序自动启动。</p> <p>★具备 63 μm 过滤、沉降、旁路过滤、稀释等多种预处理方式，满足高浊、富藻等复杂水体监测要求。</p> <p>★沉降桶采用切线旋流进样，有效缩短沉降时间。自然沉降期间，系统能对沉降效能进行预测，如预测上清液浊度在指定时间内能降至目标阈值则选择继续沉降，否则结束沉降并启用上清液旁路过滤或稀释等二级预处理方式。</p> <p>★采用计算机视觉技术对沉降桶和采配水管路的洁净程度进行识别，出现不洁净情况时告警提醒人工清洗维护。</p> <p>（三）数据采集和控制单元 水质在线监测系统的数据采集和控制单元由现场系统控制软件和一体化工业控制计算机硬件组成，用来感</p>	<p>3、过滤装置带自清洗功能，利用反冲洗或超声波清洗手段等对过滤装置彻底清洗，尽量减少人为的手动清洗。</p> <p>4、具有自动除沙、清洗和杀藻功能，可以通过现场和远程进行自动或手动控制。清洗功能应能够遍及全部系统管道和相关设备，包括外部采水管道及采水泵。清洗水应根据系统的实际需要确定对水质、水量和水压的要求。为防止藻类等影响，在系统中设置水气混合物除藻或化学药剂清洗功能，注重环境保护，不会造成二次污染。</p> <p>5、系统采用所有主管路串连的方式，任何仪器出现故障都不会影响后面仪器的工作。为方便进行维护，全部仪器的取水管路设有旁路系统，通过手动阀来进行调节。当仪器、过滤器损坏或者需要维护时，可以打开旁路，关闭主路，既不影响其他仪器的正常工作，又便于维护维修。应具备人工实时取样接口。</p> <p>7、具有故障自动报警与诊断功能，在系统停电恢复并自动启动后按照采集控制器的控制时序自动启动。</p> <p>★具备 63 μm 过滤、沉降、旁路过滤、稀释等多种预处理方式，满足高浊、富藻等复杂水体监测要求。</p> <p>★沉降桶采用切线旋流进样，有效缩短沉降时间。自然沉降期间，系统能对沉降效能进行预测，如预测上清液浊度在指定时间内能降至目标阈值则选择继续沉降，否则结束沉降并启用上清液旁路过滤或稀释等二级预处理方式。</p> <p>★采用计算机视觉技术对沉降桶和采配水管路的洁净程度进行识别，出现不洁净情况时告警提醒人工清洗维护。</p> <p>（三）数据采集和控制单元 水质在线监测系统的数据采集和控制单元由现场系统控制软件和一体化工业控制计算机硬件组成，用来感</p>
--	--	--

	<p>知在线检测仪器设备信号的变化,同时发送相关的控制命令,包括:系统控制、数据采集与存储、即时水质分析统计、远程通信等。</p> <p>A. 数据采集和控制单元技术特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、对采水、配水、管路清洗等单元以及仪器的校准、同步启动等工作模式进行自动控制,并对故障或异常事件进行处理。</li> <li>2、对仪器的分析结果进行采集、处理和存储。</li> <li>3、数据采集与传输完整、准确、可靠,断电后能自动保护历史数据和参数设置。</li> <li>4、可现场或远程对系统设置连续或间歇的运行模式。</li> <li>5、停水、断电、水到极限或采水单元、配水单元、预处理单元、设备出现故障时,能进行安全保护,恢复正常后子站能自动恢复运行。</li> <li>6、具有自动启动和自动恢复功能。</li> <li>7、具有防雷击、抗电磁干扰功能。</li> </ol> <p>B. 现场系统控制软件主要功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、测试模式设置:由于现场采水方式的多样性,经过总结并结合国家监测规范,监测模式主要有等时间比例采样、等流量比例采样、等时间(或流量)瞬时采样、即时采样四种方式。</li> <li>2、监测参数选择:可设置系统的监测参数及环境参数(如电压、温度、湿度等),同时为每种参数设置相关信息,例如超标判定条件等。</li> <li>3、数据采集与通讯:根据现场情况,配置通讯信息:自动上报、上报内容、通讯模式、通讯地址、上报频次等等信息。</li> <li>4、信息查询:主要是查询当前数据、历史数据、日志信息、故障信息、报警信息等。同时可通过日志查看管理员对系统的人为操作设置过程记录。</li> <li>5、现场控制:可对仪器进行单独控制,可对现场设备(取水泵、管路控制阀等)进行控制,主要系统功能调试与维修需要。</li> </ol>	<p>知在线检测仪器设备信号的变化,同时发送相关的控制命令,包括:系统控制、数据采集与存储、即时水质分析统计、远程通信等。</p> <p>A. 数据采集和控制单元技术特点</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、对采水、配水、管路清洗等单元以及仪器的校准、同步启动等工作模式进行自动控制,并对故障或异常事件进行处理。</li> <li>2、对仪器的分析结果进行采集、处理和存储。</li> <li>3、数据采集与传输完整、准确、可靠,断电后能自动保护历史数据和参数设置。</li> <li>4、可现场或远程对系统设置连续或间歇的运行模式。</li> <li>5、停水、断电、水到极限或采水单元、配水单元、预处理单元、设备出现故障时,能进行安全保护,恢复正常后子站能自动恢复运行。</li> <li>6、具有自动启动和自动恢复功能。</li> <li>7、具有防雷击、抗电磁干扰功能。</li> </ol> <p>B. 现场系统控制软件主要功能</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1、测试模式设置:由于现场采水方式的多样性,经过总结并结合国家监测规范,监测模式主要有等时间比例采样、等流量比例采样、等时间(或流量)瞬时采样、即时采样四种方式。</li> <li>2、监测参数选择:可设置系统的监测参数及环境参数(如电压、温度、湿度等),同时为每种参数设置相关信息,例如超标判定条件等。</li> <li>3、数据采集与通讯:根据现场情况,配置通讯信息:自动上报、上报内容、通讯模式、通讯地址、上报频次等等信息。</li> <li>4、信息查询:主要是查询当前数据、历史数据、日志信息、故障信息、报警信息等。同时可通过日志查看管理员对系统的人为操作设置过程记录。</li> <li>5、现场控制:可对仪器进行单独控制,可对现场设备(取水泵、管路控制阀等)进行控制,主要系统功能调试与维修需要。</li> </ol>
--	--	--

<p>★具备“异常数据判断+应急监测”智能运行模式，提高水站运行灵活性、智能化，数据异常识别超过指定阈值切换至应急模式（加密监测周期、自动报警并发送短信通知相关人员），数据恢复正常自动接触，并恢复正常运行模式。</p> <p>★根据水样浊度自动选择适合量程及清洗策略，水样浊度高时仪器自动稀释并加大水样管、液位管的清洗频次。</p> <p>C. 数据采集和控制单元主要技术要求</p> <p>1、工控机</p> <p>(1) CPU<math>\geq</math>6.0GHz;</p> <p>(2) 系统内存<math>\geq</math>8G;</p> <p>(3) 内置硬盘<math>\geq</math>1000G;</p> <p>(4) 触摸屏<math>\geq</math>17.1” LCD;</p> <p>(5) RS-232/485 通信接口，通过4G/5G 模块可实现远程交互操作;</p> <p>(6) 配套网络适配器;</p> <p>(7) 预装 linux 简体中文操作系统。</p> <p>2、现场系统</p> <p>2.1 控制软件</p> <p>(1) 32/64 位程序，支持多任务、多线程，运行于 Windows 平台;</p> <p>(2) 提供多种绘图工具和基本图符，快速构造图形界面;</p> <p>(3) 支持数据采集板卡、智能模块、智能仪表、PLC、变频器、网络设备等多种国内外众多常用设备;</p> <p>(4) 支持温控曲线、计划曲线、实时曲线、历史曲线、XY 曲线等多种工控曲线;</p> <p>(5) 支持 ODBC 接口，可与 SQL Server、Oracle、Access 等关系型数据库互联;</p> <p>(6) 支持 OPC 接口、DDE 接口和 OLE 技术，可方便的与其他各种程序和设各互联;</p> <p>(7) 提供渐进色、旋转动画、透明位图、流动块等多种动画方式，可以达到良好的动画效果;</p> <p>(8) 丰富的图库元件，保证快速的</p>	<p>★具备“异常数据判断+应急监测”智能运行模式，提高水站运行灵活性、智能化，数据异常识别超过指定阈值切换至应急模式（加密监测周期、自动报警并发送短信通知相关人员），数据恢复正常自动接触，并恢复正常运行模式。</p> <p>★根据水样浊度自动选择适合量程及清洗策略，水样浊度高时仪器自动稀释并加大水样管、液位管的清洗频次。</p> <p>C. 数据采集和控制单元主要技术要求</p> <p>1、工控机</p> <p>(1) CPU<math>\geq</math>6.0GHz;</p> <p>(2) 系统内存<math>\geq</math>8G;</p> <p>(3) 内置硬盘<math>\geq</math>1000G;</p> <p>(4) 触摸屏<math>\geq</math>17.1” LCD;</p> <p>(5) RS-232/485 通信接口，通过4G/5G 模块可实现远程交互操作;</p> <p>(6) 配套网络适配器;</p> <p>(7) 预装 linux 简体中文操作系统。</p> <p>2、现场系统</p> <p>2.1 控制软件</p> <p>(1) 32/64 位程序，支持多任务、多线程，运行于 Windows 平台;</p> <p>(2) 提供多种绘图工具和基本图符，快速构造图形界面;</p> <p>(3) 支持数据采集板卡、智能模块、智能仪表、PLC、变频器、网络设备等多种国内外众多常用设备;</p> <p>(4) 支持温控曲线、计划曲线、实时曲线、历史曲线、XY 曲线等多种工控曲线;</p> <p>(5) 支持 ODBC 接口，可与 SQL Server、Oracle、Access 等关系型数据库互联;</p> <p>(6) 支持 OPC 接口、DDE 接口和 OLE 技术，可方便的与其他各种程序和设各互联;</p> <p>(7) 提供渐进色、旋转动画、透明位图、流动块等多种动画方式，可以达到良好的动画效果;</p> <p>(8) 丰富的图库元件，保证快速的</p>
---	---

	<p>构建精美的动画效果；</p> <p>(9) 功能强大的网络数据同步、网络数据库同步构建，保证多个系统完美结合；</p> <p>(10) 完善的网络体系结构，可以支持最新流行的各种通信方式，包括光纤宽带，GPRS 通信、GSM 通信和 3G/4G 通信等。</p> <p>(四) 现场监控和数据传输单元 现场监控和数据传输单元以 PLC 为核心，主要实现现场运行状态的监控，现场运行参数的设置，历史数据和系统运行日志的存储，与上位机的通信等功能。</p> <p>A. 现场监控和数据传输单元技术特点：</p> <p>1、能够设置和采集子站现场仪器设备的工作状态参数，对采样、反吹、清洗、校准、仪器设备的工作状态、站房工作环境和安全情况等进行检测、日志记录及报警。</p> <p>2、能接受水质信息服务平台的远程访问，实现远程状态监控和参数设置。</p> <p>3、远程数据传输采用具有校验功能的通信协议，能够及时纠正传输错误的数据包。</p> <p>4、在断电时能保存系统参数和历史数据，来电时能自动恢复系统。</p> <p>5、具有对通信链路的自动诊断功能，一旦通信链路不畅，能及时自动恢复通信链路。</p> <p>B. 现场监控和数据传输单元主要技术要求</p> <p>1、PLC</p> <p>(1) 32AI/32DI/16DO；</p> <p>(2) 断电后能自动保护历史数据和参数设置；</p> <p>(3) 数据采集正确率：不小于 99%；</p> <p>(4) RS-232/485、以太网接口；</p> <p>(5) DC24V/12V 开关电源；</p> <p>(6) 信号输出应完全隔离；</p> <p>(7) 能够自动记录并分类数据，采集异常信息，便于用户全面管理数</p>	<p>构建精美的动画效果；</p> <p>(9) 功能强大的网络数据同步、网络数据库同步构建，保证多个系统完美结合；</p> <p>(10) 完善的网络体系结构，可以支持最新流行的各种通信方式，包括光纤宽带，GPRS 通信、GSM 通信和 3G/4G 通信等。</p> <p>(四) 现场监控和数据传输单元 现场监控和数据传输单元以 PLC 为核心，主要实现现场运行状态的监控，现场运行参数的设置，历史数据和系统运行日志的存储，与上位机的通信等功能。</p> <p>A. 现场监控和数据传输单元技术特点：</p> <p>1、能够设置和采集子站现场仪器设备的工作状态参数，对采样、反吹、清洗、校准、仪器设备的工作状态、站房工作环境和安全情况等进行检测、日志记录及报警。</p> <p>2、能接受水质信息服务平台的远程访问，实现远程状态监控和参数设置。</p> <p>3、远程数据传输采用具有校验功能的通信协议，能够及时纠正传输错误的数据包。</p> <p>4、在断电时能保存系统参数和历史数据，来电时能自动恢复系统。</p> <p>5、具有对通信链路的自动诊断功能，一旦通信链路不畅，能及时自动恢复通信链路。</p> <p>B. 现场监控和数据传输单元主要技术要求</p> <p>1、PLC</p> <p>(1) 32AI/32DI/16DO；</p> <p>(2) 断电后能自动保护历史数据和参数设置；</p> <p>(3) 数据采集正确率：不小于 99%；</p> <p>(4) RS-232/485、以太网接口；</p> <p>(5) DC24V/12V 开关电源；</p> <p>(6) 信号输出应完全隔离；</p> <p>(7) 能够自动记录并分类数据，采集异常信息，便于用户全面管理数</p>
--	---	---

	<p>据；</p> <p>(8) 不同监测点可以灵活设置不同监测项目；</p> <p>(9) 当现场工控机停电、损坏、不运转的时候，数据采集系统必须能保证正常的数据采集和传输，保证系统运行不受现场工控机的影响。</p> <p>★样杯可通过电子锁进行锁控，防止水样被篡改，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>2、工业级无线</p> <p>2.1 数据通信模块</p> <p>(1) 支持 4G/5G 数据通信网络；</p> <p>(2) 支持动态 IP 地址数据中心 DNS 域名寻址；</p> <p>(3) 支持固定 IP 地址数据中心；</p> <p>(4) 支持数据中心服务器远程参数配置、TDP、AT+参数配置</p> <p>(5) 点对点、中心对多点等数据传输，传输时延一般小于一秒</p> <p>(6) 内嵌 PPP、TCP/IP、UDP/IP 标准协议；</p> <p>(7) 内嵌特有的 DDP 协议、TDP、AT+ 协议；</p> <p>(8) 数据和短信通信互为备份、自由切换；</p> <p>(9) 有 4 个独立通信通道透明数据传输模式，用户的设备及软件不需任何改动，即可实现系统基于互联网的应用；</p> <p>(10) 永久在线及多种触发上线模式；</p> <p>(11) 按数据流量计费，掉线自动重新联网功能；</p> <p>(12) 通信费：通信卡及通信资费由用户自定义；</p> <p>为保证数据采集传输的稳定性和有效性，数据采集传输性能满足至少 500 个数据采集传输设备进行并发登录，登录交易成功率 99.5%以上，平均响应时间小于 1 秒钟。24 小时内，能满足 2000 个数据采集传输设备非并发登录，登录交易成功率达到</p>	<p>据；</p> <p>(8) 不同监测点可以灵活设置不同监测项目；</p> <p>(9) 当现场工控机停电、损坏、不运转的时候，数据采集系统必须能保证正常的数据采集和传输，保证系统运行不受现场工控机的影响。</p> <p>★样杯可通过电子锁进行锁控，防止水样被篡改，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>2、工业级无线</p> <p>2.1 数据通信模块</p> <p>(1) 支持 4G/5G 数据通信网络；</p> <p>(2) 支持动态 IP 地址数据中心 DNS 域名寻址；</p> <p>(3) 支持固定 IP 地址数据中心；</p> <p>(4) 支持数据中心服务器远程参数配置、TDP、AT+参数配置</p> <p>(5) 点对点、中心对多点等数据传输，传输时延一般小于一秒</p> <p>(6) 内嵌 PPP、TCP/IP、UDP/IP 标准协议；</p> <p>(7) 内嵌特有的 DDP 协议、TDP、AT+ 协议；</p> <p>(8) 数据和短信通信互为备份、自由切换；</p> <p>(9) 有 4 个独立通信通道透明数据传输模式，用户的设备及软件不需任何改动，即可实现系统基于互联网的应用；</p> <p>(10) 永久在线及多种触发上线模式；</p> <p>(11) 按数据流量计费，掉线自动重新联网功能；</p> <p>(12) 通信费：通信卡及通信资费由用户自定义；</p> <p>为保证数据采集传输的稳定性和有效性，数据采集传输性能满足至少 500 个数据采集传输设备进行并发登录，登录交易成功率 99.5%以上，平均响应时间小于 1 秒钟。24 小时内，能满足 2000 个数据采集传输设备非并发登录，登录交易成功率达到</p>	
--	---	---	--

	<p>99.5%以上,并维持长连接状态,在长连接状态下,总吞吐量的最低为64KB/S以上。投标人需提供第三方专业机构数据采集传输性能评测报告复印件。</p> <p>(五) 辅助单元</p> <p>辅助单元包括:试剂冰箱、自动清洗装置、废液收集装置、备用电源、电源和信号防雷器、空调系统等。</p> <p>A. 辅助单元技术特点:</p> <p>1、连续、间歇运行方式可选;</p> <p>2、在采样分析完毕后根据需要自动进行管道反冲洗操作,在清洗水流中自动加入压缩空气,可在水中产生大量的气泡,气泡破裂的冲击和剥离效应可较好地清除泥沙沉积和剥离管壁上滋生的藻类物质,从而达到较好的清洗效果;</p> <p>3、备用电源保证水质在线监测系统停电工作模式下8小时内采配水运行2次的供电需求。备用电源供电时需避免其他非关键设备的运行。</p> <p>配套集成参数表格中标注“★”的参数,供应商或主要投标产品设备厂家提供省级(含)以上计量院出具的检测报告证明文件。</p>	<p>99.5%以上,并维持长连接状态,在长连接状态下,总吞吐量的最低为64KB/S以上。投标人需提供第三方专业机构数据采集传输性能评测报告复印件。</p> <p>(五) 辅助单元</p> <p>辅助单元包括:试剂冰箱、自动清洗装置、废液收集装置、备用电源、电源和信号防雷器、空调系统等。</p> <p>A. 辅助单元技术特点:</p> <p>1、连续、间歇运行方式可选;</p> <p>2、在采样分析完毕后根据需要自动进行管道反冲洗操作,在清洗水流中自动加入压缩空气,可在水中产生大量的气泡,气泡破裂的冲击和剥离效应可较好地清除泥沙沉积和剥离管壁上滋生的藻类物质,从而达到较好的清洗效果;</p> <p>3、备用电源保证水质在线监测系统停电工作模式下8小时内采配水运行2次的供电需求。备用电源供电时需避免其他非关键设备的运行。</p> <p>配套集成参数表格中标注“★”的参数,供应商或主要投标产品设备厂家提供省级(含)以上计量院出具的检测报告证明文件。</p>	
5	<p>技术规格及要求</p> <p>(一) 通用技术要求</p> <p>1. 供电要求</p> <p>水站设备的运行电压为:(220±22)V,交流频率为(50±0.5)Hz。</p> <p>2. 使用环境要求</p> <p>所有设备在温度5~45℃、相对湿度小于90%环境下能够正常运行。</p> <p>水质自动分析仪器功能要求</p> <p>(1) 可用于地表水、饮用水、污水、水产养殖等水质监测。</p> <p>(2) 应具有仪器基本参数贮存,断电、断水自动保护功能。</p> <p>(3) 分析仪具有自动标样核查、零点校准、标样校准等功能;</p> <p>(4) 具有异常信息记录、上传功能,如零部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等信息;</p> <p>(5) 具有仪器状态(如测量、空闲、</p>	<p>(一) 通用技术要求</p> <p>1. 供电要求</p> <p>水站设备的运行电压为:(220±22)V,交流频率为(50±0.5)Hz。</p> <p>2. 使用环境要求</p> <p>所有设备在温度5~45℃、相对湿度小于90%环境下能够正常运行。</p> <p>水质自动分析仪器功能要求</p> <p>(1) 可用于地表水、饮用水、污水、水产养殖等水质监测。</p> <p>(2) 应具有仪器基本参数贮存,断电、断水自动保护功能。</p> <p>(3) 分析仪具有自动标样核查、零点校准、标样校准等功能;</p> <p>(4) 具有异常信息记录、上传功能,如零部件故障、超量程报警、超标报警、缺试剂报警等信息;</p> <p>(5) 具有仪器状态(如测量、空闲、</p>	无偏离

	<p>故障等)显示;</p> <p>(6) 存储不少于 3 年的原始数据和运行日志;</p> <p>(7) 支持《国家地表水监测仪器通信协议技术要求》, 输出信号采用 RS-232 或 RS-485 标准通讯接口, 必须支持原仪器通信协议技术要求;</p> <p>(8) 具备 1 小时 1 次的监测能力;</p> <p>(9) 考虑原现场集成情况, 铈, 铈分析仪可安装于原集成上使用(设备尺寸: 宽≤360mm, 深≤320mm, 高≤550mm)。所有参数均能够无缝安装进原有集成、数据自动接入原有系统, 实现设备反控、数据、日志信息采集及相应质控措施执行等;(需提供技术证明, 一项不满足视为无效竞标)</p>	<p>故障等)显示;</p> <p>(6) 存储不少于 3 年的原始数据和运行日志;</p> <p>(7) 支持《国家地表水监测仪器通信协议技术要求》, 输出信号采用 RS-232 或 RS-485 标准通讯接口, 必须支持原仪器通信协议技术要求;</p> <p>(8) 具备 1 小时 1 次的监测能力;</p> <p>(9) 考虑原现场集成情况, 铈, 铈分析仪可安装于原集成上使用(设备尺寸: 宽≤360mm, 深≤320mm, 高≤550mm)。所有参数均能够无缝安装进原有集成、数据自动接入原有系统, 实现设备反控、数据、日志信息采集及相应质控措施执行等;(需提供技术证明, 一项不满足视为无效竞标)</p>	
--	---	---	--

注: 1. 应对照竞争性谈判文件“第三章《采购需求》”项目技术要求, 逐条说明所提供货物和服务已对竞争性谈判文件的技术规格做出了实质性的响应, 并申明与技术规格的偏离说明。具体响应内容优于竞争性谈判文件要求的请在“偏离说明”一栏填写“正偏离”, 具体响应内容满足竞争性谈判文件要求的填写“无偏离”, 具体响应内容低于竞争性谈判文件要求的填写“负偏离”;

2. 供应商就标记“★”符号的实质性响应内容发生负偏离一项以上的, 视为响应无效。

3. 供应商就没有标记“★”符号的技术参数要求响应内容发生负偏离 5 项以上的, 视为响应无效

法定代表人或委托代理人 (签字):



供应商名称 (CA 电子签章): 广西忠合科技有限公司

日期: 2025 年 12 月 03 日



### 3.服务方案及承诺书

致柳州市生态环境局：

我公司参加贵单位组织柳州市水质自动监测站在线设备更换及采购项目（项目编号：LZZC2025-J1-991002-LZYS）的政府采购活动。我方特做如下售后服务承诺：

#### 1.1. 商务及售后服务要求承诺：合同签订期：

自成交通知书发出之日起 30 日内。

#### 1.2. ★交货期承诺

1、签订合同起 15 个工作日内全部完成交付使用。

#### 1.3. 交货地点承诺

采购人指定的地点

#### 1.4. ★质保期承诺

按国家有关产品“三包”规定执行“三包”，质保期不得少于 1 年（自货物验收合格之日起），质保期内免费上门维修、更换零部件。

#### 1.5. ★售后服务要求承诺

（1）我公司免费送货上门，免费安装调试。

（2）我公司保修期内免费上门维修、免费更换所有零配件（常用耗材除外，常用耗材指：国内普通试剂、国产普通电极、管路）。

★（3）质保期内我公司提供 24 小时技术支持服务：如设备出现问题或采购人有服务需求的，成交供应商应做到接到电话后即时响应，为用户提供远程诊断；在远程诊断不能解决需要现场维修的，应在 4 小时内到达现场维修；一般问题应在 24 小时内解决，重大问题或其它无法迅速解决的问题，我公司提供备机支持并在一周内解决，否则我公司应赔偿采

购人的相应损失。

(4) 我公司为采购人免费提供系统软件升级服务，保证长期（10 年以上）提供自动监测系统正常工作所需的技术服务及备品备件供应。

(5) 我公司承诺提供实用和齐全的全套随机技术资料，包括产品安装手册、产品使用手册、系统管理员手册、用户手册等相关资料。

(6) 我公司承诺提供设备的运行、安装、使用环境要求（详见“4.1 服务方案”），并协助采购人用户编制操作规程及维护规程。

(7) 免费现场培训要求：我公司应在设备安装调试完毕和系统建成后进行免费现场培训，对如何进行设备调试、维护、排除故障进行指导和演示。待设备使用半年后，再免费现场培训一次，时间不少于五天，培训人员要求不少于 5 人【以上培训内容包括仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论和上机操作、软件培训等，要求必须按质按量对采购人实施培训，如培训后采购人仍未熟练掌握仪器的使用，则再继续进行培训，直至采购人熟练掌握为止（需于培训前提供详细的培训计划）。培训时间由采购人确定并提前通知我公司，我公司在规定时间内到场培训】。

## **1.6. 付款条件承诺**

我公司与采购方签订合同十个工作日内，供货商可向采购方提交合同总额 50% 的支付申请，由采购方向财政提请财政资金支付；所有货物送至采购方指定地点后，完成所有货物安装调试，且设备验收合格后 15 个工作日内，成交供应商可向采购方提交合同总额 50% 的支付申请（以上所有款项财政

审核支付期间，不计入甲方付款期限）。

**1.7. 其他要求：**

1、本项目政府采购预算总金额为人民币 58.4 万元，我公司报价未超过以上金额。

2、竞标报价已包括本次采购范围内货物价款、备品备件、专用工具、包装、运输、装卸、保险、税金、货到位以及安装、安装所需辅材、调试、检验、售后服务、培训、保修、维护等全部费用；我公司综合考虑在报价中。

供应商名称 (CA电子签章) 广西忠合  
科技有限公司



期：

2025 年 12 月 03 日

## 4.中标通知书

### 柳州市水质自动监测站在线设备更换及采购项目 (LZZC2025-J1-991002-LZYS)

#### 成交通知书

广西忠合科技有限公司：

你单位参加了本采购代理机构组织的柳州市水质自动监测站在线设备更换及采购项目的政府采购活动，采购编号：LZZC2025-J1-991002-LZYS，经评委评定，确定你单位为该项目的成交人，成交金额：人民币肆拾贰万元整（¥420000.00），合同履行期限：签订合同起15个工作日内全部完成交付使用。现将有关事项通知如下：

一、请接到本通知后，于2026年01月02日前与采购单位柳州市生态环境局签订合同，延期自误。

二、签订合同详细地点：采购单位指定地点。

三、合同编号：12N00760329320252601

四、按照采购文件“供应商须知”第十六项规定，在领取成交通知书前，成交供应商应在领取成交通知书时向采购代理机构一次付清。

五、届时请带齐下列证件：

- (1) 成交通知书
- (2) 采购文件中规定的文件材料（含法人授权委托书）
- (3) 单位公章或合同专用章
- (4) 本单位的开户银行、帐号及开户名称

特此通知。

柳州市誉升项目管理有限公司

2025年12月08日