# 项目技术、商务及其他要求

## 采购内容

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 设备名称 | 单位 | 数量 |
| 1 | 电化学工作站 | 台 | 1 |
| 2 | 纳米粒度及Zeta电位分析仪 | 台 | 1 |

## 技术参数及要求

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** |
| 1 | 电化学工作站 | **（一）用途及功能描述：**   1. 本次采购的仪器是一台内置模拟积分器的多功能电化学工作站，能够向用户提供各种电化学测试方法。该电化学工作站采用模块化设计，后期可扩展功能模块。   **（二）仪器配置：**   * 1. 电化学工作站主机 ，1套；   2. 配套外部标准模拟电解池，1个；   3. USB电脑连接控制线，1条；   4. 测试电缆 10条   5. 电源线，1条；   6. H型电解池 3个   7. 当前最新版本的软件CD光盘1套。   8. 品牌电脑 1套   **（三）仪器技术要求：**   1. 运行环境    1. 环境温度：0°C~40°C    2. 相对湿度：<80%    3. 工作电压：100 ~ 240V，50Hz    4. 功率要求：75W 2. 技术参数   ★2.1.1 最大响应电压：±20V  2.1.2 最大输出电流：400mA  ★2.1.3 电流档位：10nA，100nA，1µA，10µA，100µA，1mA，10mA，100mA，共8档，添加增流模块，最大可到达2A  2.1.4 最小电流分辨率：30fA  2.1.5电流精度：电流值的±0.2% ，或电流档位的±0.2%  ★2.1.6 输入偏置电流/25ºC：<1pA  ★2.1.7 内置模拟积分器时间常数：0.01s，0.1s，1s和10s  ★2.1.8 预留扩展插槽：1个，可选择扩展模块包括：交流阻抗硬件模块、石英晶体微天平模块、双恒电位仪模块、序列测试模块或pH值监测模块px温度监测模块。  2.1.9 测试方法要求：除常规测试方法外，还应包括积分电流循环伏安、流体动力学线性扫描。  ★2.1.10 提供的命令集应包括：Control命令集、Metrohm Device 命令集、External Device命令集、Measurement命令集、Data handing命令集、Analysis命令集和Plot命令集。  ★2.1.11软件必须能脱机使用。  ★2.1.12 软件可以导入其他仪器生成的数据，并进行数据分析。  ★2.1.13软件面对目标对象，可以根据需求任意修改软件方法，方便研究。  ★2.1.14可选RRED汞封旋转圆盘电极 |
| 2 | 纳米粒度及Zeta电位分析仪 | **一、技术性能总体要求**  1.测量胶体粒度大小以及分布表征；  2.体系分散聚集行为研究；  3.测量各种体系的Zeta电位及等电点；  ★4.采用相位分析光散射技术（PALS），能对有机溶剂为分散介质的体系、高盐浓度的体系、油体系、在等电点附近极难检测的体系的Zeta电位进行测量；  5.检测弱结构溶液的粘弹性信息。  **二、技术指标**  1.主机部分  ★1.1激光器：半导体红光激光器，功率大于30mW  1.2检测器：高灵敏度雪崩型二极管（APD）  ★1.3温控：-5-110℃，±0.1℃  1.4微流变附件：检测弱结构溶液的粘弹性信息.  2. Zeta电位测量部分：  ★2.1测量方法：使用PALS技术进行测量，提供原始相位谱图；  2.2电泳测量适用粒度范围：0.001-100μm  ★2.3电导率范围：0-30S/m  2.4电泳迁移率范围：10 -11-10 -7 m2 /V.s  2.5pH值测量范围：2-14  2.6样品池：200只3ml标准进口原装样品池，20只进口原装耐腐蚀玻璃样品池  ★2.7钯电极：无电渗运动，可清洁重复使用，能测量有机相样品Zeta电位  3. 粒度测量部分：  ★3.1粒度测量范围：0.3nm-6μm  3.2分子量范围342-2\*107Dalton  3.3散射角：15°和90°  3.4典型精度：1％；  3.5样品体积：1-3mL  ★3.6相关器： 4\*1011线性通道，最小采样时间25ns，支持互相关测量，支持4路信号输入。  3.7软件适应性：软件为开放式软件，可在任意其它电脑上安装，原始数据可导出到其它电脑上进行后续分析处理。  **三、配置要求：**   1. 高灵敏Zeta电位及粒度分析仪主机1台 2. 方形样品池：200个 3. 玻璃样品池 20个 4. 永久型钯电极 （耐腐蚀1个 5. 电极清洗工具 1个 6. Zeta电位标样 1瓶 7. 粒度标样 1瓶 8. 软件工作站 1套   9) 品牌计算机（I3处理器，4G内存，500G硬盘，19'液晶显示器） 1套 |

## 商务要求

### 交货时间及地点

时间：开具信用证后90天内交货。

地点：四川省成都市西南交通大学犀浦校区5号教学楼。

### 质量保证期限

免费质量保证期为自合同所列的货物安装调试验收合格签字确认之日起计算硬件不低于1年，软件免费升级不低于10年。

### 现场培训

成交供应商应派专业技术人员到采购人指定的地点对采购人的教师或技术人员进行培训，直至采购人的教师或技术人员能熟练独立工作，同时能完成一般常见故障的维修工作为止，一切费用由成交供应商承担。

### 售后服务的要求

1、安装调试：由仪器制造厂商专业技术人员进行安装调试并提供现场操作培训；

2、维护：有售后维修服务机构，提供维修服务和技术支持；

3、提供仪器终生免费的技术咨询及支持。

### 验收标准

1. 货物到达现场后，供应商应在采购人在场情况下当面开包，共同清点、检查外观，作出验货记录，双方签字确认后开始安装调试。
2. 成交供应商应保证货物到达采购人所在地完好无损，如有缺漏、损坏，由供应商负责调换、补齐或赔偿。
3. 成交供应商应提供完备的技术资料、装箱单、授权文件和生产厂商提供的原厂正品出货证明材料（非装箱清单组成材料）等，并派遣专业技术人员进行现场部署调试。验收合格条件如下：
4. 产品技术参数与采购合同一致，性能指标达到规定的标准；
5. 产品技术资料、装箱单、授权文件等资料齐全；
6. 在产品（系统）试运行期间所出现的问题得到解决，并运行正常；
7. 在规定时间内完成交货并验收，并经采购人确认。
8. 产品在部署调试并试运行符合要求后，才作为最终验收。
9. 采购人对供应商交付的产品（包括质量、技术参数等）进行确认，并出具书面验收意见。

### 付款方式

采用信用证L/C方式支付，不迟于装运前60天开具以卖方为受益人、金额为装运货物全额的不可撤销信用证。凭运单收取90%，余款凭甲方签字盖章的验收报告收取。

### 最高限价

★本项目最高限价为人民币48万元，供应商报价按照（外币报价\*中国外汇交易中心公布的当日人民币汇率中间价\*1.03）折算后高于最高限价的则其响应文件将按无效响应文件处理。

## 其他要求

1. 供应商应保证在本项目使用的任何产品和服务（包括部分使用）时，不会产生因第三方提出侵犯其专利权、商标权或其它知识产权而引起的法律和经济纠纷，如因专利权、商标权或其它知识产权而引起法律和经济纠纷，由供应商承担所有相关责任。
2. 采购人享有本项目实施过程中产生的知识成果及知识产权。
3. 供应商如欲在项目实施过程中采用自有知识成果，需在响应文件中声明，并提供相关知识产权证明文件。使用该知识成果后，供应商需提供开发接口和开发手册等技术文档，并承诺提供无限期技术支持，采购人享有永久使用权。
4. 如采用供应商所不拥有的知识产权的产品，则在报价中必须包括合法获取该知识产权的相关费用。
5. **★**供应商提供的的仪器设备必须为进口产品，否则其响应文件将按无效响应文件处理。