# 技术、商务及其他要求



## 采购清单

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **单位** | **数量** |
| 1 | 旋片真空泵 | 台 | 2 |
| 2 | 旋转蒸发仪 | 套 | 9 |
| 3 | 八道移液器 | 支 | 2 |
| 4 | 薄层色谱自动展开仪 | 台 | 1 |
| 5 | 烘箱 | 台 | 2 |
| 6 | COD快速测定仪 | 台 | 6 |
| 7 | 仪器存储防潮柜 | 台 | 5 |
| 8 | 荧光分光光度计 | 台 | 2 |
| 9 | 自动旋光仪 | 台 | 1 |
| 10 | 低温冷却液循环泵 | 台 | 9 |

## 技术参数及要求

重要性分为“★”、“#”和一般无标示指标。★代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被**拒绝**，#代表重要指标，无标识则表示一般指标项。

|  |  |  |
| --- | --- | --- |
| **序号** | **名称** | **详细技术指标及功能需求** |
| 1 | 旋片真空泵 | 抽速 (L/S):2  极限压力(Pa)  分压力:≤6×10-2  全压力:≤1.33  转速(r/min):1400  工作电压(V):220/380  电机功率(Kw):0.37  进气口口径（外径）:(mm）Φ30  噪音(dBA):66  容油量 (L):0.8  泵油温升（℃）:≯45 |
| 2 | 旋转蒸发仪 | 1.大LCD数字显示屏可同时显示温度、转速和定时信息，一体化显示屏，设定参数更加快捷，同时远离加热部件，防止烫伤。  2.转速范围20 -280 rpm  3.5L两用水、油浴加热锅，加热温度可达180℃  4.微处理器精确控制加热锅温度，加热安全回路可调  ★5.冷凝器：冷凝面积1500 cm²，回收率高，冷凝效果出色（提供相关证明）  ★6.双层改性PTFE高弹性密封圈和压簧设计，超强密封性，耐高温和耐腐蚀、经久耐用  ★7.马达升降 (行程 150 mm)，具有安全停止功能，意外断电时，马达将蒸发瓶自动提升至加热锅以上位置  8.蒸发瓶带推出器，方便拆卸  ★9.有定时功能  ★10.USB接口，外接电脑控制仪器并记录转速，温度数据  11.双层改性PTFE高弹性密封圈和压簧设计，超强密封性，耐高温耐腐蚀。  技术参数：  电压 [VAC] ：100-120/200-240  频率 [Hz]：50/60  功率 [W] ：1400  ★电机：直流无刷电机  速度范围 [rpm] ：20-280  速度显示： LCD  ★正反向旋转：有  温度范围 [℃] ：室温-180  温度控制精度 [℃] ：±1  加热功率 [W] ：1300  温度显示：LCD  升降方式：电动  升降行程 [mm] ：150  定时：有  时间显示：LCD  时间设置范围 [min] ： 1-999  允许环境温度范围 [℃]： 5-40  允许相对湿度： 80%  ★DIN EN60529保护级别：IP20  USB ：有  真空泵：防腐蚀隔膜真空泵，最低真空度可达 2mbar，类型双级泵，马达转速1450 RPM  整机配置：2L蒸发瓶，1L收集瓶，隔膜真空泵 |
| 3 | 八道移液器 | 30-300ul，可整支高温高压灭菌和紫外线灭菌；采用PerfectPiston系统的高科技材质，坚固耐用，耐高温抗腐蚀 |
| 4 | 薄层色谱自动展开仪 | 主要特点：  1、对展开的色谱板尺寸无严格限制；只要边长≤200mm即可；  ★2、自动控制活化、预平衡、饱和、展距、干燥、温度、湿度等展开条件，消除环境及操作影响；  3、RS232/USB数据传输，自动化程度高，实时性好，控制灵敏；  4、使用进口高精度传感器，准确度高，可靠性良好；  5、溶剂消耗量远低于传统展开方法；  ★6、可面板或软件控制，满足GLP/GMP及21CFRpart11要求；  7、实时监控并报告展开温度及湿度；  技术指标：  ★1、展板尺寸：200mm×200mm；200mm×100mm；100mm×100mm；  2、展开距离：10-200mm；  ★3、展距控制精度：≤1mm；  4、湿度控制围：10-90%  5、气体流量：0-160L/min；  6、溶剂消耗：≤10ml；  7、接口：RS232/USB数据传输  仪器组成：  主机（含步进电机、CCD传感器、温度控制器、展开槽）、展开仪工作站；电脑 |
| 5 | 烘箱 | 1、外壳采用冷轧钢板制造，表面静电喷塑，内胆镜面不锈钢，隔板可以任意调节；  2、箱门具备大视角观察玻璃窗，便于用户观察；  3、采用纳米材料门封条及保温材料；  4、温控系统采用微电脑单片机技术，液晶屏显示各种参数，温控仪具有控温、定时、超温报警等功能；  5、采用进口电机及风叶，具有空气对流微风装置，内腔空气可以更新循环；  6、可根据工作状态自动调节风速；  7、可编程程序设计，可设置10段100周期；  8、控温范围：室温+5～250℃  9、分辨率：0.1℃  10、波动度：±0.5℃(100℃)  11、均匀度：±1℃(100℃)  12、输入功率：1700W  13、内胆尺寸(mm)≥550×490×550  14、载物托架：3块  15、定时范围：0～99小时60分钟 |
| 6 | COD快速测定仪 | 技术要求：  1.快速、准确测定地表水、中水、城市污水及工业废水中的化学需氧量(COD)；  2.★独立双光路无干涉系统  3.具有智能数据分析曲线图表功能，数据分析一目了然  4.★同时支持比色皿和比色管两种比色方式；  5.防喷罩采用全透明进口耐热材料，保证实验安全可靠；  6.支持历史数据存储，可存储 1.2万个数据；  7. 内存180条曲线，其中30条标准曲线，无需调节，可直接使用，其余150条扩展曲线可在不同人员、不同环境、不同废水等条件下自由应用；  8.打印当前数据和所有储存的历史数据；  9.★冷光源、窄带干涉、光源寿命达10万小时；  10.支持曲线自动校正并自动保存；  11.浓度直读，中文显示界面、全中文键盘；  12.室温~190℃消解温度调节范围，兼容性更广；  13.1分钟~96小时超宽定时时间调节范围，通用性更强；  14.智能定时加热，延时保护，节省能耗  15.主要技术指标  主机测定项目：COD高量程；COD低量程；氨氮  测定波长 610±20nm ；420±20nm； 420±20nm  测定范围 10-5000mg/L（分段）；2－150mg/L(分段）；0.02－30mg/L(分段）  测定精度 COD<50mg/L,≤±10％  COD>50mg/L,≤± 5％；≤±10％；≤±10％  最低检出限 0.1mg/L； 0.1mg/L； 0.01mg/L  测定时间 20分钟； 20分钟； 10～15分钟  批处理量 15/30支(可选)；水样 15/30支(可选)水样； 20支水样（可扩展）  重复性≤±5％  光源寿命 10万小时  光学稳定≤0.001A/20分钟  抗氯干扰 [Cl-]﹤1000mg/L无影响  [Cl-]﹤4000mg/L(可选)  比色方式比色管、比色皿  存储数据 1.2万  曲线数量 180条  显示方式彩色液晶(分辨率 320x240)  通讯接口 USB/红外(选配)  供电方式 220V  消解器消解温度 165℃±0.5℃─  消解时间 10/15分钟(可选) ─  定时开关 3个  定时精度 0.2秒/小时  供电方式 220V交流电源 |
| 7 | 仪器存储防潮柜 | 柜体材质：冷轧钢板、不锈钢、防静电  柜体容积：1400L  外部尺寸：约为W1200×D670×H1800mm  内部尺寸：约为W1200×D650×H1650mm  湿度规格：20-60%RH  功率：32W  湿度显示：LED电子数显  承载板数量：5块  全自动控湿，湿度数码控制设置  玻璃门采用高质量钢化玻璃，防水，防尘，气密性好  断电、氮气后（24小时内）柜内湿度上升小于10%RH  最省能源机芯，除湿速度快，无尘，无滴水，无噪音，无耗材  内置隔板，可上下活动，自由设定 |
| 8 | 荧光分光光度计 | 1. 光谱测量范围宽：采用150W滨松或同级别高品质氙灯和双单色器光学系统设计，激发与发射波长覆盖200到900nm区间。  2. ★测量速度快：最高扫描速度达48000nm/min，1分钟内即可完成三维图谱扫描。  3. ★增益档：1-17档自动光门  4. ★报表输出方式：可选择打印报表和使用Microsoft（R）Excel格式,CSV格式输出文件。  5. 灵敏度高：350nm激发水的拉曼峰信噪比＞150（P/P）  6. ★测量手段丰富：支持荧光测量；支持多种附件；支持光谱校正功能；  7. ★软件强大,支持多种测量, 1. 波长扫描模式; 2. 时间扫描模式, 3. 定量分析模式. 4. 支持三维扫描及多种图谱察看方式；  8. ★仪器自我检测与自动校正功能。仪器在开机后自动进入初始化工作，主要进行仪器自我检测，自我检测项目有联机状态检测，仪器数据库检测，模数转换检测，信号增益检测，运动部件检测等，相应检测项目的结果以中文方式显示在联机软件界面上，方便用户查找问题。  9. 多种光谱带宽可选：支持2，5，10，20nm带宽选择。  10. 激发光源：高强度长寿命除臭氧型150W氙灯（日本滨松）  11. 波长扫描速度：多档速度可选，最高速度达48000nm/min  12. 激发波长范围：200nm~900nm  13. 发射波长范围：200nm~900nm  14. 信噪比：S/N≥150（P-P）（水的拉曼峰信噪比）  15. 检出极限 1×10-10 g/ml  16. 激发带宽 2nm、5nm、10nm、20nm  17. 发射带宽 2nm、5nm、10nm、20nm  18. 波长准确性±1.0nm  19. 波长重复性≤0.5nm  20. 测量线性γ≥0.995  21. 峰值强度重复性≤1.5%  22. 零线漂移±0.3  23. 示值上限±1.5%  24. 光度值范围 0.00-10000.00  25. 数据传输方式 USB2.0  26. 标准能耗 200W  27. 电源种类交流220V/50Hz； 110V/60Hz  28.配置要求：主机 1台，工作站及打印 1套，荧光样品自动进样附件 1套；专业样品架 1个；石英荧光比色皿 2支；RS多用途荧光样品座 1个；毛细管微量样品测量架 1个； |
| 9 | 自动旋光仪 | 一、技术参数  ★1、光源：使用寿命超过100000小时的高亮度LED光源  2、工作波长：589.3nm（钠D光谱）  ★3、测量范围：±89.99°  4、最小读数：0.001°（旋光度）  5、准确度：±0.01°  6、可测样品最低透过率：1%  7、重复性（标准偏差s）：0.002°（旋光度）  ★8、温度控制方式：内置半导体控温  9、温度控制范围：15℃～30℃  ★10、控温准确度：±0.3℃  11、分辨率：0.1°C  12、输出方式：USB和RS232可直接连接PC  13、数据储存量：1000条  ★14、显示方式：5.6英寸TFT触摸屏  15、电源：220 VAC±10% 50HZ  16、额定功率：250W  二、技术资料  ★1、产品符合JB/T5593-1991标准及JJG536-2015旋光仪相关检定规程，提供相关证明。 |
| 10 | 低温冷却液循环泵 | 1.运行环境  1.1 适用电源：电压220V（±10%），50Hz(±2%)。  2.主要技术参数：  2.1容量：10L  2.2温度范围：-5℃-室温  2.3制冷量：2250W  2.4温度精度：±2℃  2.5循环泵流量：20L/min  2.6泵压力：1bar  2.7参数显示方式：液晶显示  2.8分辨率：0.1℃  2.9制冷机组采用专用继电器、保护器、电容器，为进口原装高品质器件  2.10循环系统采用防腐材料的循环泵，具备防锈、防腐蚀、防污染、流量大、压力高、泵体升温低的功能 |

## ★项目履约时间、地点：

履约时间：合同签订后60天交货；

履约地点：西南交通大学峨眉校区化学实验室（5号教学楼）。

## ★付款方式

1.分期付款，第一期，合同签署后支付合同总额的40%；第二期，货到验收合格，在中标人支付招标人5%的质保金后十个工作日内，招标人支付合同总额的60%；第三期，正常运行一年后退还质保金；

2.成交人需提供增值税专用发票。

## 服务要求

重要性分为“★”和一般无标示指标。★代表最关键指标，不满足该指标项将导致投标被**拒绝**，无标识则表示一般指标项。

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 服务要求项目 | 重要性 | 服务要求标准 |
| 1 | 原厂售后服务承诺函 | ★ | 本次招标货物清单中序号为2（旋转蒸发仪）、4（薄层色谱自动展开仪)、6(COD快速测定仪）、8（荧光分光光度计）、9（自动旋光仪）的产品要求提供原厂针对本项目投标产品2年或以上免费保修服务的承诺函原件； |
| 2 | 投标人售后服务承诺函 | ★ | 本次招标货物清单中序号为2（旋转蒸发仪）、4（薄层色谱自动展开仪)、6(COD快速测定仪）、8（荧光分光光度计）、9（自动旋光仪）的产品要求2年或以上免费保修服务；其他产品要求至少1年免费保修服务。所有货物均免费安装、调试、培训。 |
| 3 | 培训及项目实施 |  | 投标人需提供具体的服务措施和实施方案，且服务人员具有专业技术背景。 |

## 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。

## 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。