### 1、说明

1.1、本《招标文件》所提出的货物技术标准是基本的技术标准和使用功能，并未规定所有的技术要求和适用标准，供应商应提供一套满足所列标准要求的高质量的产品及相应服务。

1.2、本次采购货物应按国际标准、国标、部标或专业标准制造；非标准货物按采购人提供的要求制造；质量标准按照国家有关规定及合同约定进行验收。本技术要求使用的标准如与成交供应商所执行标准发生矛盾时，按较高标准执行。

1.3、所有货物、零部件均由具有生产制造资格的企业提供，并由成交供应商承担总责任。

★1.4、投标设备型号若为再制造产品（翻新机）型号，其投标将被拒绝。

### 2、具体技术要求

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| 序号 | 名称 | 单位 | 数量 | 具体参数 |
| 1 | 三重四级杆液质联用仪（允许进口） | 台 | 1 | 1. **工作环境条件：**   1.1工作电压：220 ± 5% V  1.2操作温度：15–30 ˚C  1.3湿度：20–85%   1. **配置要求：**   2.1超高压液相色谱系统：包括超高压混合二元梯度泵，温控自动进样器，智能化温控柱箱  2.2三重四极杆质谱仪：包括独立的ESI离子源，独立的APCI离子源，三重四极杆质谱质谱仪主机，质谱工作站，计算机  2.3辅助设备：氮气发生器，UPS  2.4常用耗材：C18色谱柱（2.1×150 mm,3.5 µm）4根，色谱柱（3.0x100 mm,2.7um）3根，色谱柱（3.0x150 mm,2.7 um）1根色谱柱（3.0x150 mm,1.8 um）1根，手性色谱柱 (150×4.6 mm , 2.7 µm)1根，预柱（3.0mm）6根，预柱（2.1mm）6根，大容量捕集阱1个，柱塞杆密封垫2包，玻璃滤头2个，过滤白头2包，两通1个，安全废液桶及放空阀1套，安全溶剂瓶及安全瓶盖4套，泵油2瓶，三通1个，棕色样品瓶500个，内插管200个，手紧式色谱柱接头1个，液相超净管路1套，在线过滤器1个   1. **技术参数**    1. 超高效液相技术参数       1. 高压混合二元梯度泵          1. 流量范围：0.001mL/min~5.0mL/min，递增率0.001mL/min          2. ▲压力范围：0~1300bar          3. 流速精密度：<0.07%RSD          4. 可压缩性补偿：根据流动相自动调节或用户选择          5. 梯度洗脱：0~100%，最小递增率为0.1%          6. ▲延迟体积： ≤ 10μL          7. 梯度精度：±0.15%，不随反压变化          8. 梯度准确度：± 0.35%，不随反压变化          9. 含真空在线脱气装置      * + 1. 自动进样器：        1. ▲样品容量：>108位样品位。        2. 进样范围：0.1～20ul任意体积精确进样，无需更换定量环；        3. 温控范围：4~40 ˚C        4. 进样精度：< 0.15% RSD        5. 交叉污染：< 0.003%        6. 进样器压力：0~1300Bar        7. 控制：进样体积，自动洗针程序，柱前自动衍生程序，取样及进样速率     2. 智能化温控柱箱        1. ★柱温范围：具有降温功能，4–110 ℃        2. 温度稳定性：± 0.03 ℃        3. 温度准确度：± 0.8 ℃或校正后± 0.5 ℃        4. 柱容量：同时放置30cm柱四根同时放置15cm柱四根   1. 三重串联四极杆质谱仪      1. 检测性能         1. ▲质量范围：母离子单电荷 m/z 5–3,000         2. 最大扫描速率： 17,000 amu/s         3. 动态范围：> 6×106         4. ESI+ IDL：液质联用柱上进样10fg 利血平， 离子对 m/z 609>195, 仪器检测下限达到4fg,需提供原始图谱报告证明。         5. ESI-IDL：液质联用柱上进样10fg 氯霉素， 离子对 m/z 321>152, 仪器检测下限达到4fg,需提供原始图谱报告证明。         6. 正负模式切换时间：≤25 ms         7. 质量轴稳定性：±0.1 amu/24 hours         8. 质量准确度：0.1 amu         9. 可同时做450个MRM离子对检测         10. ▲MRM最小驻留时间：0.5 ms      2. 离子源：独立ESI源和APCI源      3. 四极杆质量过滤器：双曲面金属四极杆设计，具有恒温功能者优先      4. ★碰撞反应池：具有高压线性加速碰撞反应池，保证无串扰      5. 气体要求:采用高纯氮气碰撞气,无需额外氩气      6. ▲检测器系统：电子倍增器设计      7. ★质谱入口的离子传输通道采用非锥孔的毛细管设计，抗污染能力强；且真空阻尼大，可有效降低分子涡轮泵负荷，提升分子涡轮泵寿命      8. 真空系统         1. ▲带有差动抽气真空系统，配备两个分子涡轮泵和大抽速的前级机械泵。         2. 具有自动断电保护功能      9. 扫描方式:全扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、MRM（用于定量分析）、触发式MRM（用于二级离子定性）、选择性离子监测，手动时间编程、动态MRM（自动时间编程）、正/负极性切换      10. 工作站软件          1. 单点控制所有的液相部分和质谱部分。可以实现数据采集，数据分析，液相和质谱同步控制，在线监测，反馈显示和序列采集。          2. 一键触发式的全自动调谐系统，调谐液自动输送，自动参数优化，无需蠕动泵，无需手动步骤。          3. ▲自动方法优化软件：采用自动进样器流动注射功能，自动优化每个目标化合物的质谱参数，如最佳碰撞电压，MS/MS的碰撞能量；还可针对离子源参数进行自动优化。          4. ▲自动时间编程功能: 多化合物同时监测时，能根据保留时间和峰宽自动分配每个离子驻留时间，无需手动设定时间窗口，采用该方法一次可同时监测13,500个MRM。并且可以根据样品运行结果，自动更新、添加保留时间，无须手动输入          5. ▲同时定量和定性确认。MRM可自动触发二级离子定性检测（非耗时长的子离子扫描模式），同时MRM定量检测灵敏度不得低于单独检测灵敏度的90%，获得的二级离子谱图可以进行谱库检索          6. 数据定量分析和定性分析软件          7. 液相色谱和质谱使用同一个软件平台。      11. 工作站硬件 ：HP服务器级工作站：Intel 4核CPU, 8GB内存, 2×500GB硬盘（一个备份）, 独立显卡，DVD/CD-RW, Microsoft windows 7 操作系统，HP 22” 液晶显示器。 |