

采购需求

前注：

1. 根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物（科研仪器设备）均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 下列采购需求中：

(1) 如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

(2) 如涉及商品包装和快递包装，投标人应当执行《关于印发〈商品包装政府采购需求标准（试行）〉、〈快递包装政府采购需求标准（试行）〉的通知》（财办库〔2020〕123号）、《安徽省财政厅关于贯彻落实政府绿色采购有关政策的通知》（皖财购〔2023〕853号）的要求，提供符合需求标准的绿色包装、绿色运输，同时，采购人将对包装材料和运输环节作为履约验收条款进行验收。

3. 下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	(1) 合同签订并收到中标人提供的等额预付款保函或其他担保措施后，采购人支付合同价款的40%； (2) 货物运送到学校后，采购人支付合同价款的30%； (3) 所有设备安装调试完毕且经过验收合格正常使用后一次性付清剩余合同价款。 注： (1) 本项目要求中标人提供预付款保函或其他担保

		<p>措施。</p> <p>(2) 付款前中标人须按要求开具有效的发票。</p> <p>(3) 预付款保函形式：银行保函、担保机构担保。</p> <p>(4) 预付款保函递交要求：①如采用银行保函，银行保函应为银行出具的见索即付无条件保函。且应将原件交至采购人保管。②如采用担保机构担保，应为经地方金融监督管理局备案的融资担保机构出具的见索即付无条件担保，且应将原件交至采购人保管。</p> <p>(5) 在签订合同时，中标人书面明确表示无需预付款或者主动要求降低预付款比例的，采购人可降低预付款支付比例或不支付预付款。</p>
2	供货及安装地点	安徽农业大学，具体按采购人指定。
3	供货及安装期限	合同生效后，国产设备 30 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，进口设备 90 个日历日内完成供货、安装、调试、培训等所有工作内容，货物需求中另有规定的，按货物需求执行。
4	免费质保期	<p>验收合格后 1 年；货物需求中另有规定的，按货物需求执行。</p> <p>注：免费质保期从验收合格之日起开始计算。</p>

二、货物需求

(一) 货物需求说明

需求内容类别	标识符号	投标要求
重要指标项	★	评分项，详见“第四章评标方法和标准”中评分细则。
无标识项		符合性审查项，5 项以上（不含 5 项）负偏离或未响应，将导致投标无效。
<p>注：</p> <p>1. 如某项标识中包含多条技术参数或要求，则该项标识所含内容均需满足或优于招</p>		

标文件要求，否则不予认可。

2. “所属行业”栏标注为“/”的项为所投产品配套的工程或服务，无需在《中小企业声明函》中列明。

(二) 货物需求清单

针对下表货物需求清单中要求在投标文件中提供证明材料的参数，货物需求清单中明确证明材料类型的，按货物需求清单中的要求提供；货物需求清单中未明确证明材料类型的，证明材料包括产品技术白皮书、产品技术说明书、产品彩页（产品功能截图）、厂家（制造商）官网截图、第三方机构出具的带有CMA标识的检测报告，提供其中之一即可。未按以上要求提供证明材料的视为负偏离或未响应（为便于评审，建议投标人对证明材料中的关键参数进行标注）。

序号	货物名称	技术参数及要求	数量 (单位)	所属 行业	备注 (进口 或强制 节能)
1	▲超高效液相-飞行时间质谱联用仪（进口）	<p>1. 工作环境条件及要求</p> <p>1.1 工作电压：220V±10%；</p> <p>1.2 温度：15-30℃；</p> <p>1.3 湿度：40-80%RH。</p> <p>2. 超高效液相色谱部分技术要求</p> <p>2.1 超高效液相色谱泵</p> <p>★2.1.1 泵结构：具有自动、连续压缩补偿功能，独立柱塞控制. 双压力传感器反馈回路，无需阻尼器（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>★2.1.2 最大流速≤2.2000 mL/min. 以0.001 mL/min 为增量（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>2.1.3 流量精度：≤0.075%；</p> <p>★2.1.4 最高操作压力：≥15000psi，预设梯度曲线，无需模拟：11条，包括</p>	1套	工业	进口

		<p>线性(1条)、凹线(4条)、凸线(4条)和步进(2条)梯度变化(投标文件中提供证明材料);</p> <p>2.1.5 真空脱气机:五通道在线脱气机。</p> <p>2.2 自动进样器</p> <p>2.2.1 样品盘:兼容2 mL, 4 mL样品瓶,以及96孔板、384孔板;</p> <p>2.2.2 样品数量:96位2 mL样品瓶;</p> <p>2.2.3 进样范围:0.1-10 μL;</p> <p>2.2.4 进样精度:$\leq 0.2\%$RSD;</p> <p>2.2.5 样品交叉污染:$\leq 0.002\%$;</p> <p>2.2.6 自动进样器温控范围:$4^{\circ}\text{C}-40^{\circ}\text{C}$。</p> <p>2.3 柱温箱</p> <p>2.3.1 控温范围:$20^{\circ}\text{C}\sim 90^{\circ}\text{C}$;</p> <p>2.3.2 控温精度:$\leq \pm 0.5^{\circ}\text{C}$;</p> <p>★2.3.3 色谱柱追踪:智能芯片技术利用色谱柱信息管理功能追踪并存档色谱柱的使用历史(内容包括色谱柱测试报告及填料特性、使用过程中最小最大柱压力、温度、操作者、进样次数等信息)(投标文件中提供证明材料);</p> <p>★2.3.4 即插主动式溶剂预热器(投标文件中提供证明材料)。</p> <p>3. 四极杆飞行时间质谱仪部分技术要求</p> <p>★3.1 离子源:配置多功能离子源,同时实现电喷雾源(ESI)和大气压化学源(APCI)检测(投标文件中提供证明材料);</p> <p>★3.2 预留接口可升级固体样品直接进样离子源:样品无需前处理,无需色谱分离,可进行固体,液体样品表面直接离子化进样(投标文件中提供证明材料)。如离子源与质谱非同一厂家,投</p>		
--	--	--	--	--

		<p>标文件中需提供离子源可以与质谱兼容的承诺（承诺函格式自拟）；</p> <p>★3.3 四极杆选择质量范围：分辨模式 m/z 20-4,000，非分辨模式 m/z 20-16,000（投标文件中提供软件截图）；</p> <p>★3.4 TOF 质量范围：m/z 20-80,000（投标文件中提供软件截图）；</p> <p>3.5 采集速率：具有与超高效液相色谱相匹配的快速数据采集能力，全质量范围采集速率≥30 张谱图/秒；</p> <p>3.6 质量精确度，外标法 MS 及 MS/MS 模式达到≤2 ppm；</p> <p>★3.7 定量线性动态范围：≥5 个数量级（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>★3.8 分辨率：在仪器可实现的最大采集速率下，可以保证分辨率≥60,000 FWHM（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>★3.9 灵敏度(数据未经平滑处理)： 1 pg 利血平柱上进样，MS/MS 模式下，S/N≥10000：1，且原始数据，无平滑；</p> <p>3.10 谱图内动态范围及定量线性范围大于 5 个数量级；</p> <p>3.11 内置全自动注射泵并自带不少于 3 路进样瓶，实现质谱的自动调谐和校正。而且可直接进样分析；</p> <p>★3.12 离子源传输部分采用锥孔设计，非毛细管离子导入技术；离子源具有双控温区域，脱溶剂气温度设置≥650℃，且需满足离子源接口作为另一控温区域，温度设置≥150℃离子源可加热，ESI 及 APCI 模式下均 650℃或以上（以工作站所设温度为准）（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>3.13 质量校正配备双进样口，一针进样进行实时采集校正，而且样品谱图与校</p>		
--	--	---	--	--

		<p>正试剂谱图两个通道采集，即最终获取到的样品数据中不包含质量校正标准品的信息。且双喷针之间有隔板切换，防止样品与校准液接触，避免样品与校准液之间相互干扰，提高校准准确性。软件能够自动根据同一样品数据中校正试剂的质量信息对样品数据进行校正；</p> <p>★3.14 预留升级接口可配置大气压气相离子源。除了连接 LC 外还具备 GC 接口，可以 GC 及 LC 互换（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>3.15 偏轴式离子传输系统，可电离组分的信号，离轴设计可排除中性干扰基质所带来的基质效应；</p> <p>★3.16 检测器：复合式 ADC 检测器，采样频率$\geq 6\text{GHz}$，检测器能够提供灵敏度及定量分析性能。碰撞室采用分段式四极杆设计。碰撞气采用氩气，不得使用氮气（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>3.17 数据管理系统功能要求：</p> <p>3.17.1 软件：正版操作软件环境，质谱系统软件能对整套系统进行控制，进行数据采集、数据处理、定性分析和定量分析、建立数据库功能，谱库检索功能，自动校正和全自动分析功能；</p> <p>3.17.2 数据处理软件安装程序$\geq 3\text{GB}$；</p> <p>3.17.3 分子式的计算：分子式确定算法含括 3 个方位的计算，准确分子量，同位素分布测定和碎片全部参与分子式的计算，计算得到分子式信息。具有结构式确认软件，系统自动对化合物碎片结构进行匹配和确认。具有独立的变化位点确认软件，能够确认同分异构体的反应位点，软件终身免费使用；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>3. 17. 4 可以批量化自动进行结构式匹配；</p> <p>3. 17. 5 内嵌 Oracle 数据库，数据采用 Oracle 数据库进行管理，数据安全性必须基于 Oracle 数据库，Apex 3D 色谱峰检测模式，具有独立的数据库管理平台；</p> <p>3. 17. 6 数据处理软件中内嵌在线数据库，含有 ≥ 500 个在线数据库支持，可以一键进行未知化合物的搜索；</p> <p>3. 17. 7 数据库具有独立的的关系型数据库管理系统；</p> <p>3. 17. 8 具有基于 Oracle 数据库的本地数据库管理系统，在本地数据库中，可以管理化合物的任何相关信息，在数据库中导入各种文件，包括 SOP 文件，可以导入质谱图，色谱信息等化合物测定数据；</p> <p>3. 17. 9 可以对数据库进行扩充、自定义、化合物结构式编辑等自定义功能；</p> <p>3. 17. 10 单一软件同时具备以下功能，而非将数据分别导入多个应用软件分别处理：代谢产物（有关物质）鉴定、代谢产物关系判断、未知物筛查、组分分析、数据挖掘、含量测定和计算等功能；有实时的质量缺失过滤器和去烷基化工具；能够自动生成代谢产物鉴定结果的组分图，在色谱峰上自动标记化合物结构式；</p> <p>3. 17. 11 内嵌工作流程管理系统，可以对视窗进行保存，管理和自定义。</p> <p>4. 超高效液相色谱配置要求</p> <p>4. 1 超高效液相梯度色谱泵（1 套）；</p> <p>4. 2 自动进样器（1 套）；</p> <p>4. 3 超高效柱温箱（1 套）；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>4.4 UPLC C18 色谱柱 1.7μm*2.1mm*50mm (2 根);</p> <p>UPLC C18 色谱柱 1.7μm*2.1mm*100mm (2 根);</p> <p>UPLC T3 色谱柱 1.8μm*2.1mm*100mm (2 根);</p> <p>4.5 超高效液相专用溶剂瓶 (7 个);</p> <p>4.6 预开口进样瓶 2 mL, 包括瓶盖, 瓶垫 (500 套);</p> <p>4.7 仪器安装调试所必备的管路, 接头, 过滤头等配件;</p> <p>4.8 四极杆飞行时间质谱仪 (1 套);</p> <p>4.9 质谱软件及相关应用数据库软件包 (1 套);</p> <p>4.10 氮气发生器 (≥ 30 L/min 含空压机);</p> <p>4.11 UPS 不间断电源 ≥ 10 千瓦/时, 1 小时;</p> <p>4.12 碰撞气瓶 1 个;</p> <p>4.13 数据处理工作站 2 台: 工作站参数: CPU: 4 核 8 线程, 内存: 4\times8Gb DDR4, GPU: K620, 固态硬盘: 1\times512Gb, 机械硬盘: 2\times4Tb, 1\times6Tb, 配置需同级或以上;</p> <p>4.14 数据存储工作站 1 台: 工作站参数不低于: CPU: Core14 核心/18 线程; 内存频率: 5600MHz; 硬盘容量: ≥ 1T; 内存容量: 32GB; 配备正版操作系统;</p> <p>4.15 输出设备 1 台;</p> <p>4.16 黑白激光输出配置。</p> <p>5. 安装培训及售后服务</p> <p>厂家每年派技术人员进行一次高光谱相机光谱数据测量偏差的检测和高光谱返厂光谱波长标定、每年派技术人员</p>			
--	--	---	--	--	--

		进行一次高光谱风扇的除尘和厂家或供应商负责安装的光谱操作系统的升级。对用户提供支持，如回答用户提出的问题、排除用户的软、硬件故障等，至少保证 10 年以上时间的仪器易耗品和配件的正常供应，并保证提供终身有偿保修服务。厂家负责为用户培训 2-3 名合格的操作技术人员，培训方式采用现场培训。			
2	高效液相色谱仪 1（进口）	<p>1. 工作条件：</p> <p>1.1 工作电压：220 V ± 10%，50 Hz；</p> <p>1.2 温度：4.0~38.0℃；</p> <p>1.3 湿度：20%~70%RH，无冷凝；</p> <p>2. 技术指标：</p> <p>2.1 四元溶剂管理系统</p> <p>★2.1.1 色谱泵：一体式独立柱塞，数控直线驱动色谱泵技术，不接受故障率高的传统齿轮泵，双压力传感器反馈回路，无需混合器和阻尼器（投标文件中提供泵设计图）；</p> <p>★2.1.2 泵压力传感器反馈回路：≥2 路（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>2.1.3 压缩补偿：自动、连续；</p> <p>2.1.4 四元梯度：1~4 路溶剂任意比例混合；</p> <p>★2.1.5 脱气：4 通道真空脱气，每个排气仓内部体积≤500 μL（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>2.1.6 流速范围：0.010~10.000 mL/min；</p> <p>2.1.7 最大操作压力：≥5,000 psi；</p> <p>2.1.8 延迟体积：≤650 μL，并且不随反压变化；</p> <p>2.1.9 柱塞密封件清洗：自动、可编辑；</p> <p>2.1.10 混合范围：0.0~100.0%，增量为</p>	1 套	工业	进口

		<p>0.1%;</p> <p>2.1.11 流速准确度: $\leq \pm 1\%$, 流速 0.200~5.000 mL/min;</p> <p>2.1.12 混合准确度: $\leq \pm 0.5\%$, 不随反压变化;</p> <p>2.1.13 混合精度: $\leq \pm 0.15\%$ RSD, 不随反压变化;</p> <p>2.1.14 混合方式: 低压混合;</p> <p>★2.1.15 梯度模式: 系统预置 ≥ 10 种梯度曲线 (投标文件中提供证明材料);</p> <p>2.1.16 延迟体积、梯度准确度和梯度精度指标不随反压变化;</p> <p>2.1.17 液晶控制面板: 支持仪器面板操作;</p> <p>2.1.18 干灌注/湿灌注: 前面板自动控制, 提供用于自动溶剂灌注的功能;</p> <p>2.2 自动进样器管理系统</p> <p>独立的清洗进样针流路自动清洗进样针, 针内、外同时清洗。</p> <p>★2.2.1 样品瓶数: ≥ 120 位, 2 mL 标准样品瓶 (投标文件中提供证明材料);</p> <p>2.2.2 进样次数: 每个样品 1~99 次进样;</p> <p>★2.2.3 进样精度: $\leq 0.5\%$ RSD, 5~80 μL (使用 250μL 注射器); $\leq 0.3\%$ RSD, 5~60μL (使用 100 μL 注射器), 1 mL/min, 6 次重复进样, 咖啡因, 273 nm (投标文件中提供证明材料);</p> <p>2.2.4 进样准确度: $\leq \pm 1\mu\text{L}$ ($\pm 2\%$) (50 μL, N = 6);</p> <p>2.2.5 进样体积范围: 0.1~100 μL; 使用配备的样品定量环时为 0.1~2000.0 μL;</p> <p>2.2.6 进样线性: ≥ 0.999 (1.000~100.000 μL);</p> <p>★2.2.7 进样残留 (交叉污染): ≤ 0.0</p>			
--	--	--	--	--	--

		<p>025%，进样针为流动相流路一部分（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>2.3 柱温箱</p> <p>2.3.1 温度范围：室温以上 5℃~65℃，增量：1℃；</p> <p>2.3.2 控温方式：强制空气循环；</p> <p>2.3.3 温控精度：≤±0.1℃。</p> <p>2.4. 二极管阵列检测器</p> <p>★2.4.1 波长范围：190~800 nm（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>2.4.2 波长准确度：±1 nm；</p> <p>2.4.3 二极管数：≥512；带宽：≥1.2 nm；</p> <p>2.4.4 数字分辨率：≥1.2 nm/像素；</p> <p>2.4.5 基线噪音：≤10.0×10⁻⁶ AU；</p> <p>2.4.6 漂移：≤1.0×10⁻³ AU/hr；</p> <p>2.4.7 线性范围：≤ 5% (2.5 AU)，对羟基苯甲酸丙酯，检测条件 257 nm；</p> <p>2.4.8 吸收范围：0.0001~4.0000 AU；</p> <p>2.4.9 单一光源：氙灯；</p> <p>2.4.10 内置灯优化软件：减少可见光波长噪音，补偿等损耗能量；</p> <p>★2.4.11 流通池：梯形狭缝池，消除示差折光效应（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>2.4.12 池长：≥10 mm（分析池）；池体积：≥16.3 μL（分析池）；</p> <p>2.4.13 流通池耐压：≥1000 psi（分析池）；</p> <p>2.4.14 固定狭缝：保持良好线性和光谱分辨率，简化操作；</p> <p>2.4.15 可将所有组分的最大吸收波长值整合成一张色谱图，无需逐个设置波长来寻找每个组分的最大吸收波长值；</p> <p>2.4.16 具备建立标准物质光谱库功能；</p>		
--	--	--	--	--

		<p>2.5 荧光检测器</p> <p>2.5.1 激发波长：200-890 nm；</p> <p>2.5.2 发射波长：210-900 nm；</p> <p>2.5.3 光谱带宽：≤20 nm；</p> <p>2.5.4 数据采集模式：2 维、3 维；</p> <p>2.5.5 波长准确度：≤±3nm；</p> <p>2.5.6 灵敏度：S/N ≥ 1000（水的拉曼光谱）；</p> <p>2.5.7 信号范围：0.001-10,000EU；</p> <p>2.5.8 流通池：≤ 8 μL，长轴向设计；</p> <p>2.5.9 光源：汞/弧氙灯，寿命≥2000 小时；</p> <p>2.5.10 采样频率：≥80 Hz；</p> <p>2.5.11 流通池耐压：≥145 psi。</p> <p>3. 色谱数据管理系统</p> <p>3.1 64 位中文版操作系统下可编写和测试。</p> <p>3.2 全中文版，包括在线帮助。</p> <p>★3.3 内置 ORACLE 数据库，软件安装的时候数据库同时安装。（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>3.4 登录时输入用户名和密码，每个使用者可以使用各自的用户名，密码和权限，相互之间的数据互相独立，互不干扰；</p> <p>3.5 操作向导模式和在线帮助功能：需按照指南要求进行操作即可执行相应的功能；</p> <p>3.6 具有数据安全性：具有电子记录，电子签名功能。具有分配用户使用权限功能；</p> <p>3.7 ≥16 种校正拟合定量计算方式，适应不同分析及不同检测器应用；</p> <p>3.8 ≥10 种数据检索模式，适应大量数据管理和检索；</p>		
--	--	---	--	--

		<p>3.9 报告格式的编辑和排版：结果可以有单个报告和综合报告；</p> <p>3.10 原始数据和结果可通过多种方式输出到其它软件中；</p> <p>3.11 用溶剂角及噪音角计算色谱峰一致性，对色谱峰进行纯度分析以判断是否有共流出物（PDA 检测器）；</p> <p>★3.12 可自定义样品信息和编辑计算公式实现特殊的计算：样品信息类型≥6；数据类型≥6（投标文件中提供可以体现此功能的软件截图）；</p> <p>3.13 积分模式：传统积分和 ApexTrack 峰尖寻迹拟和积分。</p> <p>4. 基本配置：</p> <p>4.1 高效液相色谱四元泵 1 套；</p> <p>4.2 在线脱气机 1 套；</p> <p>4.3 自动进样器 1 套；</p> <p>4.4 柱温箱 1 套；</p> <p>4.5 检测器（二极管 1 台；荧光 1 台）；</p> <p>4.6 数据处理系统 2 套；</p> <p>4.6.1 硬件要求：不小于 12G 内存，500G 硬盘，独立显卡、不小于 21 英寸液晶显示屏；</p> <p>4.6.2 硬件要求不低于：CPU：14 核心/18 线程；内存频率：5600MHz；硬盘容量：1T；内存容量：32GB；配备正版操作系统；；</p> <p>4.6.3 中英文软件：包括仪器控制、数据处理等软件；定量分析软件；整体控制液相色谱及检测器的软件和相应接口；</p> <p>4.6.4 输出设备 1 台； 黑白激光输出</p> <p>4.7 溶剂瓶≥7 个；</p> <p>4.8 色谱柱 ≥3 根，手性键合相。</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>5. 安装培训及售后服务</p> <p>厂家每年派技术人员进行一次高光谱相机光谱数据测量偏差的检测和高光谱返厂光谱波长标定、每年派技术人员进行一次高光谱风扇的除尘和厂家或供应商负责安装的光谱操作系统的升级。对用户提供支持，如回答用户提出的问题、排除用户的软、硬件故障等，至少保证 10 年以上时间的仪器易耗品和配件的正常供应，并保证提供终身有偿保修服务。厂家负责为用户培训 2-3 名合格的操作技术人员，培训方式采用现场培训。</p>			
3	高效液相色谱仪 2（进口）	<p>1. 工作条件</p> <p>1.1 工作电压：220 V ± 10%，50 Hz；</p> <p>1.2 温度：4.0~38.0℃ ；</p> <p>1.3 湿度：20%~70%RH，无冷凝；</p> <p>2. 技术指标</p> <p>2.1 四元溶剂管理系统</p> <p>★2.1.1 色谱泵：一体式独立柱塞，数控直线驱动色谱泵技术，双压力传感器反馈回路，无需混合器和阻尼器（投标文件中提供泵设计图）；</p> <p>★2.1.2 泵压力传感器反馈回路：≥2 路（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>2.1.3 压缩补偿：自动、连续；</p> <p>2.1.4 四元梯度：1~4 路溶剂任意比例混合；</p> <p>★2.1.5 脱气：4 通道真空脱气，每个排气仓内部体积≤500μL（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>2.1.6 流速范围：0.010~10.000 mL/min ；</p> <p>2.1.7 最大操作压力：≥5,000 psi ；</p> <p>2.1.8 延迟体积：≤650 μL，并且不随</p>	1 套	工业	进口

		<p>反压变化;</p> <p>2.1.9 柱塞密封件清洗: 自动、可编辑;</p> <p>2.1.10 混合范围: 0.0~100.0%, 增量为 0.1%;</p> <p>2.1.11 流速准确度: $\leq \pm 1\%$, 流速 0.200~5.000 mL/min;</p> <p>2.1.12 混合准确度: $\pm 0.5\%$, 不随反压变化;</p> <p>2.1.13 混合精度: $\pm 0.15\%$ RSD, 不随反压变化;</p> <p>2.1.14 混合方式: 低压混合;</p> <p>★2.1.15 梯度模式: 系统预置 ≥ 10 种梯度曲线 (投标文件中提供证明材料);</p> <p>2.1.16 延迟体积、梯度准确度和梯度精度指标不随反压变化;</p> <p>2.1.17 液晶控制面板: 支持仪器面板操作;</p> <p>2.1.18 干灌注/湿灌注: 前面板自动控制, 提供用于自动溶剂灌注的功能。</p> <p>2.2 自动进样器管理系统</p> <p>独立的清洗进样针流路自动清洗进样针, 针内、外同时清洗。</p> <p>★2.2.1 样品瓶数: ≥ 120 位, 2 mL 标准样品瓶 (投标文件中提供证明材料);</p> <p>2.2.2 进样次数: 每个样品 1~99 次进样;</p> <p>★2.2.3 进样精度: $\leq 0.5\%$ RSD, 5~80 μL (使用 250 μL 注射器); $\leq 0.3\%$ RSD, 5~60 μL (使用 100 μL 注射器), 1 mL/min, 6 次重复进样, 咖啡因, 273 nm (投标文件中提供证明材料);</p> <p>2.2.4 进样准确度: $\leq \pm 1 \mu\text{L}$ ($\pm 2\%$) (50 μL, N = 6)</p> <p>2.2.5 进样体积范围: 0.1~100 μL; 使用配备的样品定量环时 0.1~2000.0 μL;</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2.2.6 进样线性：≥ 0.999 (1.000~100.000 μL)</p> <p>★2.2.7 进样残留（交叉污染）：$\leq 0.0025\%$，进样针为流动相流路一部分（投标文件中提供证明材料）。</p> <p>2.3 柱温箱</p> <p>2.3.1 温度范围：室温以上 $5^{\circ}\text{C}\sim 65^{\circ}\text{C}$，增量：$1^{\circ}\text{C}$</p> <p>2.3.2 控温方式：强制空气循环</p> <p>2.3.3 温控精度：$\leq \pm 0.1^{\circ}\text{C}$</p> <p>2.4 紫外/可见光检测器</p> <p>2.4.1 波长范围：$190\sim 700\text{ nm}$</p> <p>2.4.2 带宽：$\leq 5\text{ nm}$</p> <p>2.4.3 波长准确度：$\leq \pm 1\text{ nm}$</p> <p>2.4.4 波长重现性：$\leq \pm 0.1\text{ nm}$</p> <p>2.4.5 测量范围：$0.0001\sim 4.0000\text{ AU}$</p> <p>2.4.6 检测通道：2个</p> <p>2.4.7 基线噪音单通道：$\leq 5.0\times 10^{-6}\text{ AU}$</p> <p>基线噪音双通道：$\leq 35\times 10^{-6}\text{ AU}$</p> <p>2.4.8 漂移：$\leq 1.0\times 10^{-4}\text{ AU/hr}$</p> <p>2.4.9 线性范围：$\leq 5\%$ (2.5 AU)，对羟基苯甲酸丙酯，257 nm</p> <p>2.4.10 光源：氙灯，寿命≥ 2000小时或≥ 1年（以先到者为准）</p> <p>2.4.11 内置灯优化软件：减少可见光波长噪音，补偿等损耗能量</p> <p>2.4.12 采样频率：$\geq 80\text{ Hz}$</p> <p>★2.4.13 流通池：梯形狭缝池，消除示差折光效应（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>2.4.14 内置比色池，实现紫外光谱扫描功能</p> <p>2.4.15 池长：$\geq 10\text{ mm}$（分析池）；池体积：$16.3\text{ }\mu\text{L}$（分析池）</p>			
--	--	---	--	--	--

		<p>2.4.16 流通池耐压：>1000 psi（分析池）</p> <p>2.5 荧光检测器</p> <p>2.5.1 激发波长：200-890 nm</p> <p>2.5.2 发射波长：210-900 nm</p> <p>2.5.3 光谱带宽：≤20nm</p> <p>2.5.4 数据采集模式：2 维、3 维</p> <p>2.5.5 波长准确度：≤±3nm</p> <p>2.5.6 灵敏度：S/N ≥ 1000（水的拉曼光谱）</p> <p>2.5.7 信号范围：0.001-10,000EU</p> <p>2.5.8 流通池：≤8 μL，长轴向设计</p> <p>2.5.9 光源：汞/弧氙灯，寿命 2000 小时</p> <p>2.5.10 采样频率：≥80 Hz</p> <p>2.5.11 流通池耐压：≥145 psi</p> <p>3. 色谱数据管理系统</p> <p>3.1 64 位中文版操作系统下编写和测试。</p> <p>3.2 全中文版，其中包括在线帮助采用简体中文。</p> <p>★3.3 内置 ORACLE 数据库。软件安装的时候数据库同时安装。（投标文件中提供证明材料）；</p> <p>3.4 登录时输入用户名和密码，每个使用者可以使用各自的用户名，密码和权限，相互之间的数据互相独立，互不干扰。</p> <p>3.5 具有操作向导模式和在线帮助功能。</p> <p>3.6 具有数据安全性：具有电子记录，电子签名功能。具有分配用户使用权限功能。</p> <p>3.7 ≥16 种校正拟合定量计算方式，适应不同分析及不同检测器应用。</p>			
--	--	---	--	--	--

	<p>3.8 ≥10 种数据检索模式，适应大量数据管理和检索。</p> <p>3.9 报告格式的编辑和排版：结果可以有单个报告和综合报告。</p> <p>3.10 原始数据和结果可通过多种方式输出到其它软件中。</p> <p>★3.11 可自定义样品信息和编辑计算公式实现特殊的计算：样品信息类型 ≥6；数据类型 ≥6（投标文件中提供软件功能截图）；</p> <p>3.12 积分模式：传统积分和 ApexTrack 峰尖寻迹拟和积分，可提供更准确的肩峰、负峰和拖尾峰的积分。</p> <p>4. 基本配置</p> <p>4.1 高效液相色谱四元泵 1 台；</p> <p>4.2 在线脱气机 1 台；</p> <p>4.3 自动进样器 1 台；</p> <p>4.4 柱温箱 1 台；</p> <p>4.5 检测器（紫外 1 台、荧光 1 台）；</p> <p>4.6 数据处理系统 2 套：</p> <p>4.6.1 硬件要求：≥12G 内存，≥500G 硬盘，独立显卡、≥21 英寸液晶显示屏，配置需同级或以上；</p> <p>4.6.2 硬件要求不低于：CPU：14 核心/18 线程；内存频率：≥5600MHz；硬盘容量：≥1T；内存容量：≥32GB；配备正版操作系统；</p> <p>4.6.3 中英文软件：包括仪器控制、数据处理等软件；定量分析软件；整体控制液相色谱及检测器的软件和相应接口；</p> <p>4.6.4 输出设备 1 台 黑白激光输出配置需同级或以上。</p> <p>4.7 溶剂瓶 7 个</p> <p>4.8 色谱柱(手性 3 根)。</p>		
--	--	--	--

		<p>5. 安装培训及售后服务</p> <p>厂家每年派技术人员进行一次高光谱相机光谱数据测量偏差的检测和高光谱返厂光谱波长标定、每年派技术人员进行一次高光谱风扇的除尘和厂家或供应商负责安装的光谱操作系统的升级。对用户提供支持，如回答用户提出的问题、排除用户的软、硬件故障等，至少保证 10 年以上时间的仪器易耗品和配件的正常供应，并保证提供终身有偿保修服务。厂家负责为用户培训 2-3 名合格的操作技术人员，培训方式采用现场培训。</p>			
--	--	---	--	--	--

三、报价要求

本项目报总价，投标报价包括本项目需求的全部货物及所需附件购置费、包装费、运输费、人工费、保险费、安装调试费、各种税费、资料费、售后服务费及完成项目应有的全部费用。

四、备品备件及专用工具

1. 备品备件：中标人提供能够满足质量保证期内的设备维修要求的备品备件，备品备件应是新品。
2. 专用工具：中标人提供设备安装、调试、验收、维修、保养所必要的专用工具、仪器、仪表等工具。

五、安装调试、验收试验及质量保证

1. 中标人在设备安装地点负责安装、调试。
2. 具体设备验收标准和程序按采购人要求执行，下列验收程序可参照执行：
 - 2.1 采购人和相关部门按照招标文件和投标文件承诺进行验收。招标文件没有规定和投标文件没有相应承诺的，按照下列原则进行验收：有国家标准的按照

国家标准验收，没有国家标准的按行业标准验收，无行业标准的按地方或企业标准验收，中标人予以配合。涉及需要由质检或行业主管部门验收的项目，采购人须约请相关部门和专家参加项目验收。

2.2 货物在验收时，中标人应提供发票、制造厂家出具的产品合格证书、装箱清单等，涉及进口的部件须提供中国海关进口货物报关单、完税证明及商检证明等材料；提供有关货物的保养修理所需的各种随机工具及全部有关技术文件（外文应提供中文翻译资料，下同）、操作使用说明书、质保书、保修证明、维护手册及技术性指导资料以及根据中国相关法律规定制造、销售报价货物（包括主要部件和材料）所必备的各种证书（如产品质量检验报告、国家相关检测机构出具的检验报告等）等文件汇集成册交付采购人和应由中标人提供的必要文件。

2.3 中标人应根据采购人使用单位的技术要求提供相应的产品。由中标人所提供的设备部件间的连线和插接件均应视为设备内部器件，包含在相应的设备之中。

2.4 运行测试及最终验收。在系统安装、调试结束后，采购人对其进行全面的测试，对测试中暴露出来的问题，中标人应及时进行整改，系统最终测试完毕经验收合格后，采购人应向中标人签发最终验收证明。

2.5 中标人应向采购人提供安装调试过程中的各种文档资料，以便采购人今后能掌握操作和维护方法。依据合同与合同有关条件、本招标文件的技术规范、系统配置要求、设备技术文件和系统说明书，以及国家和省部级等要求进行验收。

3. 如设备在验收时有一个或多个指标未能达到要求而属于中标人责任时，则中标人自费采取有效措施，在规定时间内使之达到保证指标。如在规定的时间内仍达不到合格标准时，则中标人应向采购人赔偿。

六、包装运输

1. 中标人负责设备包装、办理运输和保险，将设备安全运抵交货地点。

2. 设备制造完成并通过试验后应及时包装，否则应得到切实的保护，确保其不受污损。

3. 在包装箱外应标明采购人的订货号、发货号。

4. 各种包装应能确保各零部件在运输过程中不致遭到损坏、丢失、变形、受潮和腐蚀。

5. 包装箱上应有明显的包装储运图示标志。
6. 整体产品或分别运输的部件都要适应运输和装载的要求。
7. 随产品提供的技术资料应完整无缺。

七、技术培训

1. 为使合同设备能正常安装和运行，由中标人提供相应的技术培训，培训费用包含在投标报价内。

2. 培训的时间、人数、地点等具体内容由采购人和中标人双方商定，内容至少包括：设备原理、使用、维护、运行操作、常见故障处理等。

八、质保及售后服务

1. 自验收合格之日起进入免费质保期。

2. 在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下发现商品有缺陷，中标人将修理或替换该设备；在质保期间内，非采购人过失和故意并且在正常使用的情况下设备发生故障，中标人应及时提供服务。