

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：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。

3. 本章中标注“★”的参数为重要技术参数，供应商需要提供招标文件规定的证明材料。若招标文件未明确要求何种证明材料，则以制造商公开发布的资料或检测机构出具的检测报告为准。若制造商公开发布的资料与检测机构出具的检测报告不一致，以检测机构出具的检测报告为准。

4. 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	合同签订后预付 30%合同款（供应商申请预付款时需提提供预付款保函或其他非现金担保措施），设备安装且调试验收合格后支付剩余的 70%合同款
2	供货及安装地点	安徽师范大学
3	供货及安装期限	120 个日历日
4	免费质保期	三年
5	符合性审查业绩	无

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
实质性要求	*	必须全部满足或正偏离，有 1 项不满足或负偏离的，投标无效。
重要评审项	★	详见“技术参数及要求”，不满足或负偏离的，扣分。
一般评审项	无	详见“技术参数及要求”，不满足或负偏离的，扣分。

(二) 货物需求清单

1 包, 气体阀进样-单四级杆气质联用

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	▲气体阀进样-单四级杆气质联用仪	1. 气相色谱仪主机 1. 1. 全电子压力/流量控制的高性能气相色谱仪, 电子控压精度: 0.001psi (作为验收指标, 在 GC 控制液晶面板上, 气体压力以 psi 为单位, 在小数点后面第 3 位上波动)。 1. 2. ★气相整机性能: 保留时间重现性: <0.008%。 1. 3. 气相整机性能: 峰面积重现性: <0.5%RSD。 1. 4. 柱温箱温度: 室温+5° C-450° C。 1. 5. 控温稳定性: <0.01° C/° C。 1. 6. 程序升温: 19 阶 20 平台。 1. 7. 可程序降温, 在 4min 内, 从 450° C 降温到 50° C。 1. 8. 最大可配置升温速率: >120° C/min。 1. 9. ★配置双分流/不分流进样口。 1. 10. 气相色谱仪上自带触摸屏用户界面, 触摸屏采用电容式触摸屏技术, 不需要用手写笔来执行触摸屏功能。	1	套	工业	进口

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. 11. 触摸屏界面的分辨率不低于 480×272 像素。 1. 12. 具有独立的浏览器用户界面，手机能够直接远程访问 GC，与所用的任何计算机无关。 1. 13. 浏览器界面具有：GC 状态或运行诊断、自引导诊断和维护功能以及方法和序列编辑等功能。 2. 分流/不分流进样口 2. 1. 可编程电子参数设定压力、流速、分流比。 2. 2. 最高使用温度 380° C 。 2. 3. 流量设定范围：0—1200ml/min（以 H2，He 为载气时）。 2. 4. 可接大口径毛细管柱。 2. 5. ★进样口标配扳转式进样口，更换衬管无需工具拆卸螺丝（需提供产品彩页或者产品照片说明）。 2. 6. 进样口最大配置压力：140 psi，精度 0.001psi，且可以以不小于 689 kpa/min 或 100 psig/min 的速率进行程序升压或降压，无需使用额外的附件。 2. 7. 具有恒流，恒压，程序增加流速，程序升压及压力脉冲等操作模式的电子气路控制。 2. 8. ★液体自动进样器 样品位数 50 位				

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）
		3. 氢火焰离子化检测器 3.1 最低检测限（对十三烷）：<3 pg C/s。 3.2 线性动态范围：>10⁷（±10%）。全量程的数字化数据输出使得一次进样中可以对检测器的整个浓度范围（10⁷）的峰实现定量分析。 3.3★数据采集速率：1000 Hz，适于半峰宽小到 10 ms 的峰。 3.4 标准的 EPC 用于三种气体：空气、氢气、尾吹气。 3.5 灭火自动检测和自动再点火。 3.6 最高使用温度：425° C。 4. 质谱检测器 4.1★仪器检测限指标（验收指标）及灵敏度：IDL：≤10fg，100fg OFN 连续 8 次进样，99%置信水平下分析计算而得，所有测试中使用的色谱柱规格为 30m×0.25mm，0.25 μm。 4.2 信噪比：1 μL 1pg/ μL 八氟萘针对标称质量数为 272.0u 的离子在 50-300u 范围内扫描，信噪比大于 5000:1，所有测试中使用的色谱柱规格为 30m×0.25 mm，0.25 μm。 4.3 离子源：配置 EI 源，独立控温，最高温度可到 350℃。 4.4★最大离子化能量：241.5eV，提供软件截图证明，如不能达到，需配置两				

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）
		套离子源。 4.5★无损双灯丝，灯丝电流：0-315uA。 4.6★四极杆质量分析器：石英镀金共轭双曲面四极杆，独立温控，最高可达200° C，非预四极杆加热，提供官方参数及软件控制四极杆温度截图证明。 4.7 质量数范围：0.6-1091u。 4.8 质量准确度：OFN 单同位素出现在 $m/z 271.987 \pm 0.005$ 处。 4.9 谱图准确度：不低于 99.0%。 4.10 质量稳定性：优于 0.10 u/48 小时。 4.11 扫描速率：最高 20000 u/s。 4.12 扫描功能：全扫描(Full Scan)、选择离子扫描模式(SIM)、全扫描和选择离子同时扫描（SIM/SCAN）、轮廓图扫描（Profile）。 5 数据处理系统 5.1 软件：气质串接软件应该同时包含中文和英文两种软件。 5.2 智能预警软件和早期维护提醒：智能预警软件监控仪器运行状况并提供基于电子邮件的警报；早期维护提醒功能，监控仪器运行状况，提醒更换关键耗材。 5.3 通用谱库： NIST 谱库和化学结构式库（不少于 32 万张）				

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）
		6 配置清单 6.1 气相色谱主机 1 套 6.2 单四极杆质谱主机 1 套 6.3 分流不分流进样口 2 套 6.4 氢火焰离子化检测器 1 套 6.5 气体样品进样阀 1 套 6.6 全惰性化离子源 1 套 6.7 50 位液体自动进样器 1 套 6.8 谱库 1 套 6.9 质谱软件 1 套 6.10 工作站数据处理终端（中央处理器不低于英特尔 I7 处理器水平，随机存取存储器性能不低于 8GB；数据主存储器 1 不低于 500GB x1；显示终端面积不低于 21 英寸；配备兼容 64 位视窗操作系统 7 或 10。含专用打印装置一套） 1 套 6.11 配套消耗品：色谱柱 1（HP-5MS 柱或等效柱，30 m，0.25 mm，0.25 μm ）一根，色谱柱 2（HP-PL0T Q PT 柱或等效柱，30 m，0.32mm，20μm，带两个颗粒捕集阱 ）一根，色谱柱 3（GS-CarbonPLOT 柱或等效柱 30 m，0.32 mm，3.00				

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）
		μm）一根，大容量氦气捕集阱 1 个，EI 离子源灯丝 1 个，螺纹口瓶盖和透明样品瓶套装（100 套/盒） 2 盒，衬管 10 根，O 型圈 40 个，色谱柱螺帽（含进样口以及质谱接口）共 8 个，色谱柱密封垫圈需适配不同规格毛细管柱共 80 个，无涂层空柱（5 m，0.25 mm，外径 0.35 mm）一根。 6.12 40L 氦气钢瓶气配套减压阀 1 套				
2	气相色谱	1. 仪器控制 1.1 自带全彩色电容触控屏，可通过触控屏幕进行仪器控制 ★1.2 可通过平板电脑，笔记本等的浏览器实现对仪器的远程控制，非借助第三方软件（需提供官网相关链接证明）。 2. 技术指标： 2.1 柱箱 2.1.1 温度范围：室温以上 8° C~425° C 2.1.2 温度设定：温度 0.1° C；程序设定升温速率 0.1° C 2.1.3 温度稳定性：当环境温度变化 1° C 时，优于 0.01° C 2.1.4 程序升温梯度：20 个梯度（允许负梯度） 2.1.5 最大运行时间：999.99 分钟 2.1.6 保留时间重现性：<0.06%	1	套	工业	进口

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）
		2.1.7 峰面积重现性：< 2% RSD 2.2 气体阀进样口进样口（带 EPC 电子流量控制） 2.2.1 最高使用温度：400° C。 2.2.2 可编程电子参数设定压力，流速和分流比。 2.2.3 压力设定范围：0-100Psi，精度 0.01Psi。 2.2.4 流量范围：0 - 500 mL/min N₂、0 - 1250 mL/min H₂ 或 He。 2.2.5 数字式电子气路控制保证气体流量精度。 2.2.6 最大分流比：7500:1。 2.3 检测器 2.3.1 氢火焰离子化检测器。 2.3.1.1 最低检测限（对十三烷）：<3 pg C/s。 ★2.3.1.2 线性动态范围：>10⁷（±10%）。全量程的数字化数据输出使得一次进样中可以对检测器的整个浓度范围（10⁷）的峰实现定量分析。 ★2.3.1.3 数据采集速率：500 Hz，适于半峰宽小到 10 ms 的峰。 2.3.1.4 标准的 EPC 用于三种气体：空气、氢气、尾吹气。 2.3.1.5 灭火自动检测和自动再点火。 2.3.1.6 最高使用温度：425° C。				

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）
		2.3.2 热导检测器 2.3.2.1 最高操作温度 400° C; 2.3.2.2 最低检测限 (MDL) < 800 pg 十三烷/mL。 2.3.2.3 线性动态范围 10⁵ (±10%)。 2.3.2.4 单丝 TCD 可实现开机后的快速基线稳定, 低漂移, 无需单独的参比气路, 或手动调节电位计。 ★2.3.2.5 TCD 作为第三台检测器安装在 GC 左侧。 2.4 主机以及整体性能 2.4.1 保留时间重现性: <0.001min 或<0.01%; 峰面积重现性: ≤1.0% RSD。 ★2.4.2 仪器具有内部评估空白运行数据文件的峰面积、峰高基线噪音以及检测器的信号强度的功能。 2.4.3 色谱主机标配触摸操作屏, 具有内置部件、消耗品的查询功能。 ★2.4.4 气体阀: 所有气体阀均能独立控温, 且放置在独立控温的阀箱中。 ★2.4.5 配置三阀双检测器方案, 能够实现一次进样同时分析气体样品中二氧化碳, 乙烯, 乙烷, 乙炔, 甲烷, 一氧化碳, 氧气, 氢气, 氮气等混合物的含量; 能实现 H₂ (Ar 做载气) 检测限约 10ppm, O₂, N₂ 约 300ppm; CH₄, CO 检测限为 0.5ppm(甲烷转化炉+FID), C₂H₄, C₂H₆, C₂H₂检测限约 1.0ppm (提供产品彩				

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）
		页）。 3 硬件及软件系统： 3.1 具有仪器控制、数据采集和数据定量分析及报告、自动故障诊断功能。软件包含 EPA 方法、ISO 方法等。 3.2 具有保留时间锁定软件（RTL）功能。 ★3.3 主机可以搭载 2 个进样口和安装电子捕获检测器（ECD）、氢火焰检测器（FID）、氮磷检测器（FPD）三个检测器，各单元都能独立控制，支持 GLP/GMP，实现一机多用（作为验收指标）。 ★3.4 样品检测结果批量浏览，能够快速浏览异常样品以及检测快照功能（能够实现时时观测检测数据结果，需要提供软件界面截图）。 3.5 工作站数据处理终端，配置要求：中央处理器不低于英特尔 I7 处理器水平，随机存取存储器性能不低于 8GB；数据主存储器 1 不低于 500GB x1；显示终端面积不低于 21 英寸；配备兼容 64 位视窗操作系统 7 或 10。含专用打印机装置一套。 4、配置要求 4.1 气相色谱仪主机 1 套 4.2 气体阀进样口 1 套				

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）
		4.3 FID 检测器带 EPC 控制 1 套 4.4 TCD 检测器带 EPC 控制 1 套 4.5 工作站数据处理终端及气相色谱工作站软件 1 套 4.6 气相色谱安装工具包 1 套；色谱柱, 不锈钢, 6 英尺, 1/8 英寸, 2mm, HayesepN, 80/100 1 根；色谱柱, 不锈钢, 1.64 英尺, 1/8 英寸, 2mm, HayesepN, 80/1 1 根；色谱柱, 气相填充柱, 不锈钢, 8 英尺, 1/8 英寸, 2mm, 分子筛 5A, 60/80 1 根。 4.7 氢气空气一体机一套；氩气钢瓶气 40L 一瓶带减压阀；氦气钢瓶气 40L 一瓶带减压阀				

三、报价要求

见投标人须知正文

四、其他要求

1. 气体阀进样-单四级杆气质联用仪售后服务要求：

*1.1 质保及备件供应：供应商有专职的维修工程师和应用工程师有效保证售后维修服务，并负责提供技术支持。（提供承诺，承诺函格式自拟）

*1.2 整机自验收合格之日起，质保期为三年。保证产品为全新原厂设备，列出清单。保修期内，提供的维修、技术咨询服务，此部分涉及的费用包含在本次报价范围内，不单独列项；在保修期结束后以优惠价格提供备品配件。（提供承诺，承诺函格式自拟）

*1.3 终身保证常用备品备件和其他维修材料及零部件的供应，保证不因仪器更新换代而造成备品短缺和维修困难。（提供承诺，承诺函格式自拟）

*1.4 若自开箱日起三个月内仪器仍不能满足投标书指标要求的技术性能，厂家无条件退货。（提供承诺，承诺函格式自拟）

*1.5 仪器培训：仪器交货的同时集中进行仪器培训，内容包括仪器的原理、使用、日常维护及现场操作，直至能够独立操作为止，协助用户建立和开发相关分析方法。（提供承诺，承诺函格式自拟）

*1.6 技术服务：仪器出现故障时，维修人员在接到通知后 24 小时内响应，48 小时内到现场维修。保证常用的备件可以在 48 小时内送到用户手中。仪器质保期内提供每年 1 次的上门维护保养服务，此部分涉及的费用包含在本次报价范围内，不单独列项。（提供承诺，承诺函格式自拟）

2. 气相色谱售后服务要求：

*2.1 安装：中标人按照制造商的要求安装和调试。（提供承诺，承诺函格式自拟）

*2.2 保修：仪器在验收通过后提供 3 年的整机保修服务，在保修期内，所有服务及配件，此部分涉及的费用包含在本次报价范围内，不单独列项，保修期

外，用户可用人民币结算相关费用。（提供承诺，承诺函格式自拟）

*2.3 仪器设备出现故障时，供货方维修人员必须在 12 小时做出明确答复，2 日内派维修人员到达用户现场维修。（提供承诺，承诺函格式自拟）

*2.4 培训仪器安装后，在用户安装现场，提供至少三天的系统培训，使掌握仪器具体操作内容，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等。集中培训 1 人次，培训地址由供应商负责。此部分涉及的费用包含在本次报价范围内，不单独列项（提供承诺，承诺函格式自拟）

*2.5 文件资料：由供货方提供中英文样本、使用及安装、调试、维修手册。（提供承诺，承诺函格式自拟）

五、样品要求

本项目无需提供样品