

一、采购标的

标的名称	数量	是否接受进口产品
气相色谱高分辨率质谱仪	1 套	是

二、商务要求

1. 交付（实施）的时间（期限）和地点（范围）

时间：合同签订后 120 天内完成供货。

地点：北京师范大学指定地点。

2. 付款条件（进度和方式）

2.1 国产产品：

合同签订后 30 个工作日内支付合同金额的 40%，货到经初步验收合格后，支付合同金额的 40%，经过终验合格后，支付合同金额的 20%。

2.2 进口产品：

货物出厂前甲方将货款付给甲方指定的外贸公司，外贸公司与中标（成交）供应商指定的境外执行机构签订外贸合同，合同价款的 90%以信用证（凭发运单据承兑）方式开具给中标（成交）供应商指定的境外执行机构，合同价款的 10%待全面验收合格后电汇至中标（成交）供应商指定的境外执行机构。

3. 包装和运输（如适用，须满足《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））

4. 售后服务

提供项目在安装、调试、初验、试运行、终验以及保修期内（自最终验收合格并交付使用之日起原厂质保 3 年）全部阶段的技术服务。

货物原厂免费质保期3年，时间自最终验收合格并交付使用之日起计算。

在质保期期内，一旦发生质量问题，投标人保证在接到通知 72 小时内赶到现场进行修理或更换。

提供原厂技术人员对采购人的操作技术培训和相关资料，参加培训人数不限，培训直到掌握为止，确保操作人员熟悉并掌握仪器原理、操作和维护的内容。

5. 验收标准

验收标准，按照技术指标验收

投标人货物经过双方检验认可后，签署验收报告，产品保修期自验收合格之日起算，由投标人提供产品保修文件。

当满足以下条件时，采购人才向中标人签发货物验收报告：

- a、中标人已按照合同规定提供了全部产品及完整的技术资料。
- b、货物符合供应商投标文件要求。
- c、货物具备产品合格证。

三、技术要求

(一)、气相色谱仪：

1、柱箱：

1.1、温度设置：室温+4℃~450℃；最小调节步长 $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ；温度稳定性： $\leq 0.01^{\circ}\text{C}$ @环境变化 1°C 。

1.2、降温时间：从 450°C 降至 50°C 所需时间 $\leq 250\text{s}$ @ 22°C 室温下。

1.3、最大运行时间： $\geq 999.99\text{min}$ 。

1.4、程序升温：升温阶数 ≥ 20 阶，恒温平台数 ≥ 21 个。

2、分流/不分流进样口：

2.1、电子流量控制隔垫吹扫，可编程设定压力、流速、分流比。

2.2、最大压力： $\geq 100\text{psi}$ ，压力设定精度： $\leq 0.01\text{kPa}$ 。

2.3、最高使用温度： $\geq 400^{\circ}\text{C}$ 。

2.4、升温速率： $\geq 120^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。

3、多模式进样口：

3.1、进样模式：大体积进样、程序升温(PTV)进样、热分流/不分流模式、冷分流/不分流模式、脉冲分流/不分流模式、溶剂排空模式。

▲3.2、最大分流比： $\geq 13000:1$ （供应商需提供彩页或技术白皮书或软件截图证明）。

3.3、最高使用温度： $\geq 400^{\circ}\text{C}$ 。

▲3.4、升温阶数： ≥ 10 个梯度（供应商需提供彩页或技术白皮书或软件截图证明）。

▲3.5、最高升温速率： $\geq 880^{\circ}\text{C}/\text{min}$ 。（供应商需提供彩页或技术白皮书或软件截图证明）。

(二)、自动进样器

★1、具备自动液体进样、自动顶空进样和固相微萃取进样功能，不同进样模块自动切换，控制软件内嵌于质谱软件中。

2、液体进样位：2ml 样品瓶 \geq 160 位，进样量调节范围：0.1 μ L \sim 50 μ L。

3、顶空进样：

3.1、顶空样品处理量： \geq 42 位 10/20ml 样品。

3.2、顶空注射器加热温度：40 \sim 150 $^{\circ}$ C。

3.3、加热搅拌器： \geq 6 个；温度控制范围：35 \sim 200 $^{\circ}$ C；调节步长 \leq 1 $^{\circ}$ C。

4、固相微萃取：

4.1、具备萃取头老化装置。

▲4.2、具有干吹装置，可实现萃取头自动干吹，可去除萃取头表面附着的水分并使萃取头快速冷却。

▲4.3、干吹装置最低流量： \leq 3mL/min。（供应商需提供彩页或技术白皮书或软件截图证明）。

(三)、质谱仪：

1、真空系统：独立涡轮泵 \geq 3 个，每个涡轮泵最大流速 \geq 200L/min。

2、气质接口温度：独立控温，最高温度可到 \geq 350 $^{\circ}$ C

3、离子源：

3.1、配备独立 EI 源和 CI 源。

▲3.2、离子化能量：10-200eV，连续可调。（供应商需提供彩页或技术白皮书或软件截图证明）。

3.3、离子源独立控温，最高温度 \geq 350 $^{\circ}$ C。

4、质量分析器：

4.1、要求飞行管飞行时间质量分析器。

▲4.2、四极杆加热温度 \geq 200 $^{\circ}$ C。（供应商需提供彩页或技术白皮书或软件截图证明）

4.3、质量数范围：20-3000m/z；质量精度： \leq 2ppm@m/z271.9867、内标校正法。

4.4、检测限指标 (IDL)： \leq 60fg OFN；精密密度： \leq 1pg OFN @不分流连续进样 8 针；RSD \leq 8%（在 m/z 271.9867）。

4.5、灵敏度：信噪比 $\geq 2000:1$ @ EI SNR(全谱)、1pg 八氟奈、m/z 271.9867。

▲4.6、采集速率调节范围：1-50 谱图/秒。（供应商需提供彩页或技术白皮书或软件截图证明）。

▲4.7、分辨率： $\geq 25000\text{FWHM}@271.9867\text{m/z}$ 、扫描频率 40Hz。（供应商需提供彩页或技术白皮书或软件截图证明）。

（四）控制、分析工作站：

1、CPU： ≥ 16 核；主频 $\geq 5.0\text{GHz}$ ；内存 $\geq 64\text{G}$ ；配正版操作系统；硬盘 $\geq 1\text{TB}$ ；彩色液晶显示器 ≥ 21.5 英寸；输出设备：彩色喷墨。

2、气相色谱、质谱、质谱工作站之间的数据传输全部由内置的网卡完成。

3、中文气质串接软件。

4、具备手动和自动调谐、数据采集、数据检索、分析结果报告、定量分析及谱库检索功能。

5、数据分析包括常规数据和专用环境数据分析模式。两种模式可通过软件互相转换,均能独立工作。

6. 具备化学结构式库。

★7、具备污染物谱库，污染物 ≥ 800 种。

四、主要配置：

1、气相色谱主机：1台。

2、自动进样器：1个。

3、高分辨质谱仪：1套。

4、控制、分析工作站（含软件）：1套。

5、分流/不分流进样口：1个。

6、多模式进样口：1个。

五、其他要求

★（一）投标人所投产品如为进口产品，需提供制造厂家或授权链路完整的代理商合法授权，否则投标无效。

采购需求与纸质招标文件中内容不一致的以招标文件中内容为准。