

采购需求

货物需求一览表

包号	货物名称	数量	交货期	项目现场 (交货地点)
1	超高分辨非靶向有机分子 质谱成像系统	1 套	合同生效后 90 天 内交货	用户指定地点

注：投标人须对上述投标内容中完整的一包或几包进行投标，不完整的投标将视为非响应性投标予以拒绝。

货物配置明细表

序号	名称	用途描述	数量	备注
1	超高分辨非靶向有机 分子质谱成像系统	超高分辨非靶向有机分子质谱成像系统主要用于地质岩矿样品表面的有机分子空间成像以及成份定性	1 套	

总则

1、投标要求

- 1.1 投标人在准备投标书时，务必在所提供的商品的技术规格文件中，标明型号、商标名称、目录号。
- 1.2 投标人提供的货物须是成熟的全新的产品，其技术规格应符合招标文件的要求。如与招标文件的技术规格有偏差，应提供技术规格偏差的量值或说明（偏离表）。如投标人有意隐瞒对规格要求的偏差或在开标后提出新的偏差，买方有权扣留其投标保证金或/并拒绝其投标。
- 1.3 投标人提供的产品样本，必须是“原件”而非复印件，图表、简图、电路图以及印刷电路板图等都应清晰易读。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。
- 1.4 投标人的投标产品应符合国家有关部门规定的相应技术、节能、安全和环保标准；如国家有关部门对投标人的投标产品有强制性规定或要求的，则投标人的投标产品必须符合相应规定或要求。

2、评标标准

- 2.1 除招标文件中指定的附件和专用工具外，投标人应提供仪器设备的正常运行和常规保养所需的全套标准附件、专用工具和消耗品。投标人在投标书中需列出这些附件和工具的数量和单价的清单，这些附件和工具的报价的总值需计入投标价中。
- 2.2 对于标书技术规范中已列出的作为查询选件的附件、零配件、专用工具和消耗品，投标书中应列明其数量、单价、总价供买方参考。投标人也可推荐买方没有要求的附件或专用工具作为选件，并列明其数量、单价、总价供买方参考。选件价格不计入评标价中。选件一旦为用户接受，其费用将加入合同价中。
- 2.3 为便于用户进行接收仪器的准备工作，卖方应在合同生效后 **60** 天内向用户提供一套完整的使用说明书、操作手册、维修及安装说明等文件。另一套完整上述资料应在交货时随货包装提供给用户，这些费用应计入投标价中。
- 2.4 关于设备的安装调试，如果有必要的安装准备条件，卖方应在合同生效后一

个月内向买方提出详细的要求或计划。安装调试的费用应计入投标价中，并应单独列出，供评标使用。

- 2.5 制造厂家提供的培训指的是涉及货物的基本原理、操作使用和保养维修等有关内容的培训。培训教员的培训费、旅费、食宿费等费用和培训场地费及培训资料费均应由卖方支付。
- 2.6 在评标过程中，买方有权向投标人索取任何与评标有关的资料，投标人务必在接到此类要求后，在规定时间内予以答复。对于无答复的投标人，买方有权拒绝其投标。

3、工作条件

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统都应符合下列要求：

- 3.1 适于在气温为摄氏 $-40^{\circ}\text{C}\sim+50^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度为 **90%**的环境条件下运输和贮存。
- 3.2 适于在电源 **220V ($\pm 10\%$) /50Hz**、气温摄氏 $+15^{\circ}\text{C}\sim+30^{\circ}\text{C}$ 和相对湿度小于 **50%**的环境条件下运行。**能够连续正常工作。**
- 3.3 配置符合中国有关标准要求的插头，如果没有这样的插头，则需提供适当的转换插座。
- 3.4 如产品达不到上述要求，投标人应注明其偏差。如仪器设备需要特殊工作条件（如水、电源、磁场强度、温度、湿度、动强度等）投标人应在投标书中加以说明。

4、验收标准

除非在技术规格中另有说明，所有仪器、设备和系统按下列要求进行验收：

- 4.1 仪器设备运抵安装现场后，买方将与卖方共同开箱验收，如卖方届时不派人来，则验收结果应以买方的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损，买方有权要求卖方负责更换。
- 4.2 验收标准以中标人提供的投标文件中所列的指标为准（该指标应不低于招

标文件所要求的指标)。任何虚假指标响应一经发现即作废标,卖方必须承担由此给买方带来的一切经济损失和其它相关责任。

4.3 验收由采购人、中标人及相关人员依国家有关标准、合同及有关附件要求进行,验收完毕由采购人及中标人在验收报告上签名。

5、本技术规格书中标注“★”号的为实质性要求,不满足其投标将被拒绝。

6、如在具体技术规格中有本总则不一致之处,以具体技术规格中的要求为准。

二、具体技术规格

超高分辨非靶向有机分子质谱成像系统

(一) 技术要求:

1. 工作条件:

1.1 电源电压: 220V ±10%, 50Hz;

1.2 环境温度: 15°C-28°C;

1.3 相对湿度: 20-80%。

2. 设备用途:

超高分辨非靶向有机分子质谱成像系统主要用于地质岩矿样品表面的有机分子空间成像以及成份定性。

3. 技术规格:

3.1 质谱部分技术指标:

#3.1.1 MALDI 离子源、原位解析离子源与高分辨质谱为同一品牌产品,可以用同一个软件控制,确保整个设备的兼容性和售后服务统一性;

3.1.2 该质谱的大气压离子源采用双正交设计,有效防止大量复杂样品对仪器的污染;

3.1.3 该质谱离子源和质谱间有隔断阀,待机时及清洗离子源时均可真空隔断,清洗时不必放空真空系统,维护方便;

3.1.4 待机过程时,离子源不消耗氮气;(作为验收指标)

#3.1.5 该质谱离子源具有双控温区,最高温度≥150°C;脱溶剂气体最高温度≥650°C (提供软件设置截图作为技术支持文件);

3.1.6 一次校准对 MS 和 MS /MS 分析都有效。校准不受限于校准物质量数的电荷态和电离模式,操作方便;

#3.1.7 可搭载原位解吸电喷雾电离源，离子源与质谱联用可实现可对组织切片中的化合物进行成像分析或其他快速的表面分析。解吸电喷雾电离源采用常压敞开放式设计，易于安装和拆卸，与 MALDI 源无需泄真空即可实现不同离子源之间的切换；

#3.1.8 可配备基质辅助激光解吸电离源（MALDI）源，可与 ESI 或 DESI 源快速切换；

3.1.9 原位解吸电喷雾电离源：

3.1.9.1 离子源的步长、行动路径可由软件控制，装置运动速度 $10\mu\text{m/s}$ - 15mm/s ，步长 $2.5\mu\text{m}$ ；

#3.1.9.2 空间分辨率最高可达 $5\mu\text{m}$ ；

3.1.9.3 可同时拥有最多 2 个全方位影像或 1 个 96 孔板的全方位影像，样品板可放置 2 个 $76 \times 26 \text{ mm}$ 载玻片，样品板面积可增至 $128 \times 85\text{mm}$ ；

3.1.9.4 喷头可以通过调节器在 X/Y/Z 三个方向进行调节优化，喷头角度调节范围不小于 40-80 度；

#3.1.9.5 离子入口传输管带有加热功能（加热温度设置最高不小于 450°C ），以保障成像具备高灵敏度；

3.1.9.6 待检测样品无需事先进行衍生化或使用基质处理，可直接切片后放置离子源处进行检测；

#3.1.9.7 离子源原装配有高清摄像机以便更好的调节喷针位置；（提供软件操作界面截图或者设备照片作为技术支持文件）

★3.1.9.8 配备微量二元溶剂泵，保证离子源溶剂连续、稳定供给；

#3.1.9.9 微量溶剂泵：高压混合，二元梯度；流速范围： 200 nL/min - $100 \mu\text{L/min}$ ，无需分流；最大操作压力： $15,000 \text{ psi}$ ；

3.1.10 基质辅助激光解吸电离源（MALDI）：

#3.1.10.1 无需放真空及拆卸即可与 ESI 及 DESI 源快速切换；

3.1.10.2 激光频率 $\geq 2.5\text{KHz}$ ；

3.1.10.3 空间分辨率 $\leq 5\mu\text{m}$ ，可使用全尺寸微量滴定板，可实现 MALDI/MS 和 MSMS 等多种采集模式；

3.1.10.4 灵敏度（MALDI/MS）：从一整行样品孔板所采集到的浓度为 10 fmol 的

[Glu1] -血纤维蛋白肽 B 在 m/z 1570.6774 处的峰强度将超过每秒 ≥ 24000 个离子；

★3.1.11 离子源传输部分采用锥孔设计或毛细管设计，若为毛细管设计，需额外提供 50 根毛细管。

3.1.12 偏轴式离子传输系统设计大幅度提升可电离组分的信号，同时“离轴”设计可有效排除中性干扰基质所带来的基质效应，降低噪声，大幅提高检测灵敏度，同时也能提高仪器耐污染能力；

3.1.13 检测器：采用双 ADC 检测器系统（非 TDC）有效拓宽线性动态范围，能够提供出色的灵敏度及定量分析性能。

3.2 质谱主要性能指标

3.2.1 TOF 质量范围 m/z : 50-9600（多反射模式下）或 m/z 50-20000（单路径下）；

#3.2.2 四极杆选择质量范围 m/z : 50-8000；

#3.2.3 分辨率： $\geq 200,000$ FWHM；且分辨率不受采样速率影响。（提供 GFB（ m/z 785）在 2Hz, 5Hz, 10Hz 扫描速度下，测试的分辨率结果作为证明文件）

#3.2.4 质量精确度： ≤ 0.2 ppm。（提供连续 6 针测试结果作为证明文件）

#3.2.5 灵敏度：1pg 利血平柱上进样，信噪比 $\geq 2400: 1$

3.2.6 谱内动态范围 ≥ 5 个数量级。

3.3 成像软件

3.3.1 软件可控制成像的离子源，可自动化设置采集步长、行动路径、频率等，且操作简单。

3.3.2 可通过不同颜色标识显示不同强度的目标离子，成像谱图直观，使用方便；同时可与一些图片进行对比研究；可自定义多个区域进行对比研究；同时可实现多种模式的成像数据分析。

3.3.3 可把某些离子识别为内标，进而对这个数据进行统一校准。

#3.3.4 可与质谱控制软进行统一使用。

3.4 质谱工作站软件：

3.4.1 可直接控制液相色谱-质谱仪系统，包括仪器调节、数据采集、数据处理、分析和报告。

3.4.2 具有高分辨元素组成测定软件。

4.配置清单

- 4.1 飞行时间高分辨质谱主机 1 套
- 4.2 ESI 离子源 1 套
- 4.3 APCI 离子源 1 套
- 4.4 原位解吸电喷雾电离源 1 套
- 4.5 基质辅助激光解吸电离源 1 套
- 4.6 成像软件 1 套
- 4.7 质谱工作站及软件 1 套
- 4.8 氮气发生器 1 套
- 4.9 UPS 1 台
- 4.10 超纯水一体机 1 套
- 4.11 十万分之一天平 1 套
- 4.12 高速离心机 1 套
- 4.13 超低温冰箱 1 台
- 4.14 吊顶式恒温恒湿空调 1 台
- 4.15 单道可调量程移液器、瓶口分液器 1 套
- 4.16 质谱设备安装所需其它软硬件配套 1 套

5、投标要求

5.1 详细实施方案

投标方需提供详细的实施方案，包括关于进度控制，交货、安装、调试、验收方案和预期效果等内容。

5.2 质量保证

投标方需提供所投产品的质量保障措施、售后服务保障以及运行维护检修等相关内容，确保设备长期稳定运行。

5.3 技术支持

投标方需提供必要的技术支持和操作培训，确保操作人员能够熟练使用新设备。

5.4 环保标准

所有材料和产品必须符合环保要求，无毒无害，确保办公环境的健康和安全。

5.5 提供现有成像离子源用户名单，保证产品的成熟度和稳定性。

6、服务要求（安装、调试、维修）

6.1 出厂前验收：厂家提供设备出厂前验收报告，验收内容包含合同所列出技术指标。

★6.2 设备质保期：质保期为在业主方验收合格之日起 5 年，在此期间设备发生任何非操作造成的故障和损坏，均由投标人负责免费修复或更换（易损件除外）。在质保期内设备由业主操作不当造成损坏，投标人应及时给与更换和维修，材料费和差旅费由业主承担。

6.3 交货期：合同生效后 90 天内交货。

6.4 供货商须随机提供完整的技术文档资料，包括但不限于结构和设计图、使用与维护、常见故障及排除方法等。

6.5 安装调试完成后，厂家工程师将继续在用户现场进行为期 2 天的操作培训。

6.6 售后服务：在质保期内，投标人在收到业主要求服务的通知后 12 小时内到达现场，到达现场后 4 小时内开展维修，压缩机损坏、制冷剂泄漏等级的故障在 24 小时内完成维修。设备交付使用后，投标人负责派专业技术人员在设备现场指导操作人员使用及排除一般故障。

6.7 投标商具备专业技术能力。根据用户要求，在供货后 10 年内，对可以在国内进行的维修事宜提供技术指导和技术支持。