

第八部分 采购需求

货物需求一览表

包号	设备名称	数量	简要描述	交货期	预算	交货地点	是否允许采购进口产品
1	实时直接分析离子源串联离子淌度高分辨质谱仪	1套	该设备可完成聚合物及降解产物的结构分析、小分子代谢、脂质组学以及蛋白组学研究；搭配实时直接分析离子源可直接分析固体、液体和气体，无需样品制备。	合同签订后3个月	650万元	中国科学院长春应用化学研究所	是

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。

一、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。
- 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、计量、节能、安全和环保法规及标准；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，投标人须提供相关证明文件的复印件。

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。
- 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。

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 80%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、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

第一包 实时直接分析离子源串联离子淌度高分辨质谱仪

一、综述：

名称：实时直接分析离子源串联离子淌度高分辨质谱仪

数量：1 套

交货期：合同签订后 3 个月

功能概况描述：该设备可完成聚合物及降解产物的结构分析、小分子代谢、脂质组学以及蛋白组学研究；搭配实时直接分析离子源可直接分析固体、液体和气体，无需样品制备。

二、技术要求：

技术规格中“★”号条款为关键技术条款，“★”号条款的偏离将导致投标被否决，其他条件为重要技术条款。

1. 质谱主机

★1.1 分辨率： $\geq 100,000$ 。

#1.2 质量范围：40-20,000 m/z 或更宽。

1.3 质量精度：内标校准：平均误差 ≤ 0.8 ppm；外标校准：平均误差 ≤ 2 ppm。

#1.4 MS 采样频率： ≥ 50 Hz，MS/MS 采样频率： ≥ 200 Hz。

1.5 软件功能支持蛋白组学、代谢组学、糖组学鉴定，包括常规模式下的数据依赖性扫描（DDA）、数据非依赖性扫描（DIA）、平行反应监测（prm）、宽带碎裂扫描；淌度开启的超快速（大于 100Hz）dda、dia、prm 扫描模式、离子淌度范围增强扫描模式，化合物结构依赖的采集模式。

★1.6 具备离子淌度功能，离子淌度分辨率 ≥ 150 ，可测定 CCS 值。

1.7 离子传输管设计，起到将大气压与真空系统隔离和产生电压差的目的。

1.8 离子源采用逆向反吹干燥气体加热。

1.9 离子淌度可以将单电荷离子与多电荷离子完全分离开，在复杂蛋白组学分析时，可以屏蔽单电荷的干扰，得到更高质量的 MS2 谱图。

1.10 非轴线型的气体辅助喷雾，可承受流速大于 1 mL/min。

#1.11 四极杆质量过滤器质量范围包含 20-2000 m/z 或更宽。

1.12 可正负离子切换。

1.13 同位素丰度真实值与理论值比率偏差 $<2\%$ 。

#1.14 离子淌度准确度（内标校正）： $\leq 1.0\%$ 。

1.15 灵敏度：

MS：1pg/uL 利血平（m/z 609），信噪比 $\geq 2000:1$ RMS。

MS/MS 模式：信噪比 $\geq 100:1$ 。

2. 超高效液相色谱仪：

2.1 自动进样器，定量环：100 μ L，进样范围包含 0.1-100 μ L，样品盘容量： >100 位（2mL 样品瓶）进样盘或 96 孔板或 384 孔板，样品盘控温范围包含 4 - 40℃，定量环进样模式，部分定量环填充模式，微升收集模式。

2.2 泵，二元梯度泵，流速包含 0.001~5.0 mL/min，最大压力：大于 1000 bar，混合器体积：大于 35L。

2.3 柱温箱，环境温度(-15℃)~(90℃)，环境温度指 20℃~25℃，柱温准确度：<0.1° C。

3. 纳升液相色谱

3.1 自动进样器，定量环：20 μL，进样范围包含 1 - 10 μL（部分进样）或 20 μL（满环进样），样品盘容量：2 个 54 位进样盘或 96 孔板或 384 孔板，样品盘控温范围：低于室温 15℃。

3.2 泵，单动式注射泵，流速包含 50 - 2000 nL/min，样品上样方式：通过压力驱动上样，上样泵流速（压力）：上样泵按照设定的压力进行上样，上样泵最大压力 1000bar，梯度延迟体积：< 400 nL，压力上限：1000 bar。

3.3 蛋白质组学性能指标：梯度：5-35% in 10 min，流速：300 nL/min，柱温：40° C，保留时间重现性（保留时间 RSD）：< 0.2%，峰面积重现性（RSD）：< 8 %，峰宽：< 5 sec。

3.4 柱温箱温度：25- 60℃，准确度：+/-0.5° C，与源连接方式：直接与源连接，色谱柱与源之间无延迟体积。

4. 实时直接分析离子源

4.1 通用的大气压电离技术能够在常温下电离固体、液体和气体。样品是以其天然状态直接引入的，几乎不需要样品制备。

4.2 栅极电压：0-550V，电压通过软件可自行设置。

4.3 工作温度：500℃，可通过软件自行设置。

4.4 极性：正离子模式和负离子模式。

4.5 无溶剂工作模式：分析时无需任何额外溶剂的消耗。

4.6 灵敏度：

正离子 - 奎宁 10 ng/μL 溶液，3 μL 点样，响应大于 1.2e5。

负离子-对乙酰氨基酚 10 ng/μL 溶液，3 μL 点样，响应大于 2e4。

5. 软件

5.1 仪器控制软件，用于 HPLC 和质谱仪控制，数据采集和处理，以及数据分析。

5.2 代谢组学软件

全流程一体化的数据处理软件，支持对代谢组学和脂质组学数据分析；用户可以根据自己的研究方向和实验数据，自主创建特定的质谱数据库，具备统计分析功能，可进行主成分分析（PCA）、T-test 统计分析，支持代谢通路分析，能够将代谢物数据与已知的代谢通路进行关联和整合；包含数据库。

5.3 蛋白组学软件

内置先进的数据库搜索引擎，可以进行蛋白质鉴定和翻译后修饰鉴定；软件采用 GPU 计算进行数据库检索，大幅提高蛋白质数据库检索速度；可以与质谱数据采集电脑进行通讯，进行实时数据库检索；可预设 QC 或样本搜库结果可接受标准，智能决定样本序列的运行与停止，以节省珍贵的样本与机时；可通过网络浏览器远程进行结果查看。

★三、设备配置要求：（须提供盖章承诺或应答）

序号	部件	数量	描述
1	质谱主机	1	高分辨质谱主机
2	超高效液相色谱	1	用于代谢样品预分离
3	纳升液相色谱	1	用于蛋白样品预分离
4	仪器控制软件	1	控制质谱进行数据采集
5	蛋白组学软件	1	用于分析蛋白组学数据
6	代谢组学软件	1	用于分析代谢组学数据
7	植物代谢物数据库	1	用于植物代谢物搜库鉴定
8	小分子药物数据库	1	用于小分子药物搜库鉴定
9	实时直接分析离子源	1	用于固体、液体和气体样品直接分析
10	不间断电源	1	防止突然断电
11	氮气发生器	1	用于产生高纯氮
12	温度调控系统	1	用于调控温度
13	蛋白样品前处理系统	1	用于蛋白样品前处理
14	实验室装修改造	1	装修改造实验室符合设备安装运行条件

四、技术商务要求

★1. 保修期：卖方提供 2 年的整机免费保修，保修期自仪器验收签字之日起计算。

2. 卖方应在仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后 2 周内进行安装调试，直至通过验收。

3. 技术培训：卖方应对买方提供现场技术培训，在卖方设备安装调试完成后，卖方应对用户技术人员进行调试、操作、仪器维护、故障排除等方面的现场培训，时间为 5 个工作日。

4. 售后服务：中国区建立有售后服务机构，并配备专业维修工程师，能提供及时有效的售后服务。

5. 维修响应时间：卖方应在 24 小时内对用户的服务要求给以响应；需要在现场解决问题的，应在 3 个工作日内到达仪器现场。

★6. 付款方式：

进口设备付款方式：100%信用证，其中 90%凭装船单据议付，另外的 10%凭验收报告议付。

国产设备付款方式：货到验收合格支付全款。

7. 由于禁运或出口许可审批困难导致合同不能履行，要求合同自动解除并退回已支付的货款，如果由于投标人自身原因导致被禁运，就要其承担相应法律责任并赔偿由此导致的损失。