

一、 货物需求一览表

包号	货物名称	数量	交货期	指定到货港	项目现场 (交货地点)
10	高效液相-质谱联用仪	1	进口产品：合同签订且进口手续办好后 3 个月内； 国产产品：合同签订后 1 个月内。	天津机场	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。

二、 技术规格

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。买方有权不付任何附加费用复制这些资料以供参考。

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 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、本技术规格书中标注“*”号的为关键技术参数，对这些关键技术参数的任何负偏离

将导致废标。

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

高效液相-质谱联用仪

1. 工作条件:

1.1.1 电源电压: 230V±10%, 50/60Hz, 16A; 环境温度: 18~21℃; 相对湿度: 20-80%

1.1.2 气体需求: 雾化气 N₂: 纯 (99%) N₂, 碰撞气 He: 超高纯 (99.999%) He, 源区无需额外空气压缩机, 简化气体供应降低消耗。

2. 设备用途:

高效液相-质谱联用仪适用于寡核苷酸生物大分子等的质量测定及杂质的初步鉴定。

3. 技术规格:

3.1 离子源

3.1.1 采用独立的可加热电喷雾离子源 (ESI 源); 集成式气路电路设计使得离子源安装时即可实现自动识别并连接气路电路, 无需进行额外操作;

3.1.2 喷针采用 60 度喷雾设计, 前后、左右、上下均可调, 正对废液出口;

3.2 质量分析器

#3.2.1 质量分析器: 二维线性离子阱技术;

#3.2.2 质量范围: m/z 15-4000;

3.2.3 多级质谱级数 MS_n: 自动 ≥10 级。

3.2.4 ESI 灵敏度:

3.2.4.1 MS/MS 全扫描: S/N ≥100:1 (250fg 利血平);

#3.2.4.2 MS_n 全扫描灵敏度: 全扫描 MS₃, S/N ≥25:1 (250fg 利血平);

3.2.5 扫描方式: 具有全扫描、选择离子扫描、子离子全扫描、高分辨扫描、快速扫描和多级扫描功能。

3.3 色谱部分技术性能

3.3.1 泵系统

*3.3.1.1 两套独立二元高压泵, 压力范围: 2-103 MPa

3.3.1.2 流量范围: 0.001-8 mL/min (增量为 1 μL/min); 流量精度 <0.05% RSD;

溶剂通道数 ≥ 6

3.3.2 自动进样器

3.3.2.1 压力范围：2-100 MPa；进样量范围：0.01-25 μL （最小步骤 0.01 μL ）；
样品室温度范围：4-40 $^{\circ}\text{C}$ ；

#3.3.2.2 样品容量： ≥ 200 位 1.5mL 进样瓶；至少兼容 4 个孔板（96 孔和 384 孔，深孔式和浅孔式）

3.3.3 色谱柱温箱

#3.3.3.1 温度范围：5-120 $^{\circ}\text{C}$ （增量为 0.1 $^{\circ}\text{C}$ ）

3.3.3.2 温度稳定性： ± 0.5 K，温度准确度： ± 0.5 K

3.3.4 紫外检测器

3.3.4.1 采样频率 ≥ 250 Hz

#3.3.4.2 波长范围：190 - 750 nm

3.3.4.3 光谱带宽 ≤ 6 nm（254 nm 时）

#3.3.4.4 信号通道数量 ≥ 4 个

#3.3.5 色谱系统具备生物相容性：泵、自动进样器、柱温箱、检测器等流路具有生物相容性

3.4 数据处理系统

3.4.1 软件提供 LC 和 MS/MS 的全自动控制；软件操作界面简洁、可以实现仪器调谐和方法优化，方法优化必须包括碰撞气压力和碰撞能量的自动优化，利用优化后的参数可以快速便捷地建立分析方法；

3.4.2 具备数据采集、数据处理、定性定量分析、建立数据库、谱库检索等功能；

#3.4.3 寡核苷酸质谱数据可被解卷积软件 ProMass 进行高通量处理：通过带多电荷的离子峰信息判断寡核苷酸的分子量，并与参考分子量进行比较，自动生成可供浏览和导出的 html 文件，包括摘要报告、色谱图（UV 和 MS）、原始和解卷积质谱图等，同时自动计算目标寡核苷酸的预期质量及纯度。

4 产品配置需求

4.1 产品主体部分说明

4.1.1 质谱主机一台；

4.1.2 液相色谱一台：含双二元高压泵、自动进样系统及柱温箱；

- 4.1.3 在线控制数据采集软件及高通量生物分子数据处理软件各 1 个；
- 4.1.4 数据处理工作站一台：i7 处理器；64-bit；32G 内存； Windows10 系统；
- 4.1.5 处理数据工作站一台：系统 win10（以上），处理器 Intel i7（以上），≥32G 内存，≥512G SSD+ 1TB HDD；打印机：具备双面自动打印、扫描功能等。

4.2 要求的附件、专用工具和消耗品

- 4.2.1 预安装包及校正液等一套；
- 4.2.2 耗材一批：含进样瓶、色谱柱、泵油等；
- 4.2.3 UPS 不间断电源一台，可延时 1 小时。

5. 技术服务：

5.1 设备安装调试（请参考总则第 2.4 条）设备交付、安装、调试、验收

5.1.1 在未经需方同意的情况下，供方未按照合同约定及时交货，供方应向采购方支付违约金，违约金按每 7 天收取 0.5%，不足 7 天的按 7 天计算。违约金不超过合同总额的 5%。如果供方延期交货超过合同规定 10 周，需方有权解除合同并要求供方在两周内退还所有的合同预付款。即使解除合同，供方仍须立即向买方支付上述违约金。

5.1.2 供方应在合同生效后 30 天内向用户提供详细的安装准备条件及安装计划。设备安装、调试（包括一次安装不成功时的后续安装）过程中发生的费用由供方承担；

5.1.3 仪器到达用户所在地后，在接到用户通知后 3 天内执行安装、调试；

5.1.4 供方安装人员对现场安装安全负有责任。与需方或天津市商检局工作人员共同开箱检验，检查仪器设备及随机附件是否全新、完整无损；技术资料与图纸是否与需方的要求相符。如发生破损等问题，需方有权要求退货置换新的同样机型，造成的损失应由供方负责，要求 2 个月解决问题，对超出 2 个月时间，需方有权要求赔偿，赔偿金额按照该标书合同总额的 0.1%/日×超出天数计算。由于仪器本身缺陷造成的问题或缺少配件而使仪器无法工作，供方应及时地提出解决方案，并在 30 日内给以解决，造成的 30 天以外延误损失由供方负责，需方有权要求供方赔偿其误工损失，赔偿金额按照该标书合同总额的 0.1%/日×超出天数计算。供方未按要求解决问题，需方有权解除合同并要求供方在两周内退还所有的合同预付款，同时履约保证金不予以退还同时保留向供方索赔权利。

5.1.5 验收标准以供方提供的中标产品样本所列的指标为准（该指标应不低于招标

标书所要求的指标)。任何虚假指标响应一经发现即作废标，商家必须承担由此给用户带来的一切经济损失和其它相关责任；

5.1.6 安装、调试、验收期间，供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理；设备调试验收的相关试剂耗材由供方自理；

5.1.7 该仪器的安装、调试期不应长于 10 个工作日。如果由于供方原因，供方不能在上述规定日期内安装好仪器，供方必须为需方支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的 0.1%/日×超出天数计算。

5.2 技术培训

在用户所在地对用户进 3 次以上的培训。培训内容包括：基本原理、仪器结构、硬件操作、软件使用、数据处理、维护保养及简单故障排除等。仪器使用一段时间视用户需要，再进行提高培训。培训期内供方人员的差旅费、食宿及其它费用应由供方自理。

***5.3 保修期：整机提供至少 36 个月的免费保修。**保修期自验收合格之日起计算。保修期满 1 个月前由供方对用户的仪器进行一次免费的、全面的检查，并写出正式检测报告提交给用户。如发现问题或潜在的问题，应在保修期内将问题解决。保修期内因质量问题而导致仪器停用的时间应从保修期中扣除，免费质保期累计相应顺延。保修期内产生的一切费用均由供方承担。保修期外按优惠收取维修费，如需更换零件和购买配件，将按优惠价提供。

5.4 维修响应时间

供方应在 24 小时内对用户的服务要求作出响应，48 小时内派人到达现场及时维修。如因供方原因不能在上述规定日期延期 5 个工作日内维修好该仪器，供方应向用户免费提供备用备件或者进行样品免费测试并达到用户提出的测试样品要求，直至仪器修复为止。如供方不能满足上述要求，则向用户支付超期赔偿金，赔偿金额按照合同总额的 0.1%/日×从报修到修复所用天数计算。

5.5 软、硬件的升级

供方应向用户提供质保期内仪器软件升级服务；与之相关的硬件升级只收取成本费。

6. 订货数量：

1 套。

7. 目的港：

天津机场。

8. 交货日期：

进口产品：合同签订且进口手续办好后 3 个月内；

国产产品：合同签订后 1 个月内

9. 交货地点：到达用户指定地点。