

第四章 项目需求

一、货物需求一览表

序号	名称	数量	交货期	预算价格 (万元)	最高限价 (万元)	是否允许采 购进口产品
1	气相色谱-质谱 联用仪	1 套	合同签订后 12 周内交货	87.00	87.00	否

1、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、具体技术规格

“气相色谱-质谱联用仪”

（一）技术需求

1 货物名称：气相色谱-质谱联用仪

2 数量：1 套

3 货物用途说明：

用于食品、药品和生物样品以及工业品中的挥发性、半挥发性有机物定性与定量分析。

4 技术要求及参数：

详细见：技术性能指标表。

标记“★”号的条款为必须满足的条款，任意一条负偏离将会导致无效投标；

标记“▲”号的条款为重要技术指标，负偏离将会导致严重扣分。

★5 配置清单及零配件（包括专用工具）：

序号	名称	数量	单位
1	质谱主机	1	套
2	气相色谱主机	1	套
3	液体自动进样器	1	套
4	顶空自动进样器	1	套
5	分流/不分流进样口	1	个
6	程序升温进样口	1	个
7	FID 检测器	1	套
8	ECD 检测器	1	套
9	氢空一体机	1	台
10	数据处理工作站及软件	1	套
11	2023 版 NIST 谱库	1	套
12	启动工具与耗材包	1	份
13	UPS 稳压电源	1	套

6 技术性能指标表

编号	招标技术指标名称	招标技术指标值	
1	应用范围和要求	用于食品、药品和生物样品以及工业品中的挥发性、半挥发性有机物定性与定量分析。	
2	性能指标	2.1 质谱主机	
		★2.1.1	质量范围：至少包括 10~1000amu（质量范围需要包含 10~1000amu 整个区间，如 10~1200amu、5~1000amu 为符合要求，50~1000amu、10~800amu 视为负偏离）；（提供产品彩页或技术白皮书/说明书或官网截图等，并加盖投标人公章）
		▲2.1.2	仪器检出限(IDL)≤ 5fg(10fgOFN 八次连续不分流进样，监测 m/z272 离子的峰面积)；（提供产品彩页或技术白皮书/说明书或官网截图等，并加盖投标人公章）
		2.1.3	最大扫描速率：≥20,000amu/秒，软件支持显示扫描速度数值；
		▲2.1.4	离子化能量：至少支持 10~150eV（离子化能量范围需要包含 10~150eV 整个区间，如 10~200eV 为符合要求，150eV、10~100eV 视为负偏离）；（提供产品彩页或技术白皮书/说明书或官网截图等，并加盖投标人公章）
		2.1.5	离子源温度：独立控温，至少支持 150~350℃（温度范围需要包含 150~350℃整个区间，如 150~500℃、100~350℃为符合要求，200~350℃、150~300℃视为负偏离）；
		2.1.6	质量稳定性：≤0.1amu/48h；
		2.1.7	检测系统：动态范围：≥1×10 ⁶ ；
		▲2.1.8	离子源模块具有观察视窗，可观测离子源灯丝发光状态，便于故障排查与维护检修；（提供产品彩页或技术白皮书/说明书或官网截图等，并加盖投标人公章）
		2.2 气相色谱主机	
		★2.2.1	柱温箱最大柱温：不小于 450℃；（提供产品彩页或技术白皮书/说明书或官网截图等，并加盖投标人公章）

		2.2.2	柱温箱程序设定精度： $\leq 0.1^{\circ}\text{C}$ ；
		2.2.3	升温阶/平台数： ≥ 30 阶/30 平台；
		2.2.4	压力设定范围：至少支持 $0\sim 1035\text{kPa}$ （压力设定范围需要包含 $0\sim 1035\text{kPa}$ 整个区间，如 $0\sim 1100\text{kPa}$ 为符合要求， $0\sim 850\text{kPa}$ 、 1000kPa 视为负偏离）；
		2.2.5	压力精度不小于 $\pm 0.01\text{psi}$ ；
		▲2.2.6	保留时间重现性： $< 0.008\text{min}$ ；（提供产品彩页或技术白皮书/说明书或官网截图等，并加盖投标人公章）
		2.3 液体自动进样器	
		2.3.1	液体自动进样器样瓶位：不少于 105 位；
		2.3.2	可快速切换检测器、进样器；
		2.4 顶空自动进样器	
		2.4.1	顶空进样器： ≥ 90 位，同时孵化位 ≥ 10 位；
		2.4.2	孵化最高温度大于等于 300°C ；
		2.4.3	系统稳定性/重现性： $< 0.8\%$ RSD；
		2.5 进样口	
		2.5.1	快速维护进样口系统，无需任何工具即可快速更换隔垫及衬管；
		2.5.2	进样口及色谱柱支持一键检漏，检测系统是否存在漏气；
		2.5.3 分流不分流进样口	
		★2.5.3.1	最大分流比 $\geq 12500:1$ ；（提供产品彩页或技术白皮书/说明书或官网截图等，并加盖投标人公章）
		2.5.3.2	最高操作温度： $\geq 400^{\circ}\text{C}$ ； 进样口数量为 1 个；
		2.5.4 程序升温进样口	
		2.5.4.1	最高温度 $\geq 450^{\circ}\text{C}$ ，支持溶剂放空模式，最高程序升温速率 $\geq 250^{\circ}\text{C}/\text{min}$ ；
		2.5.4.2	支持分流和不分流模式，以及大体积进样； 进样口数量为 1 个；
		2.6 FID 检测器	
		2.6.1	检出限： $< 1.2\text{ pg C/s}$ ；

		2.6.2	最高温度 $\geq 450^{\circ}\text{C}$;
		2.6.3	具备熄火检测和自动重新点火功能;
		2.6.4	数据采集频率: $\geq 600\text{Hz}$;
		2.7 ECD 检测器	
		2.7.1	检出限: $< 4.5 \text{ fg/s}$ 林丹;
		2.7.2	最高温度: $\geq 400^{\circ}\text{C}$;
		2.7.3	数据采集频率: $\geq 300\text{Hz}$;
		2.8 数据处理工作站及软件	
		2.8.1	数据处理工作站配置至少为 i7 处理器, 内存 $\geq 32\text{G}$, 硬盘内存 $\geq 4\text{T}$, 标配一个 500G 的固态硬盘;
		▲2.8.2	数据系统支持高速采集、智能检索及定量功能(提供产品彩页或技术白皮书/说明书或官网截图等, 并加盖投标人公章);
		2.8.3	自动定义 SIM 时间: 输入化合物 RT, 可自动定义 SIM 扫描窗口, 方便多目标分析中方法设置; 保留时间漂移容忍度高, 自动优化目标物扫描时间, 以获得最高灵敏度;
		2.8.4	提供单机版与网络版软件, 具备账户管理、权限管理、审计追踪, 提供公开可查的网络版客户案例;
		2.8.5	原装正版工作站软件, 提供中文版与英文版;
		2.9 UPS 稳压电源	
		2.9.1	功率 $\geq 10\text{KVA}$, 带 LCD+LED 显示;
		2.9.2	输入电压范围 170—275VAC (输入电压范围应为 170~275VAC, 如 160~275VAC、170~285VAC 为符合要求, 如 180~275VAC、170~265VAC 视为负偏离), 输出电压: 220V, 输出精度为: $\leq \pm 2\%$;
		2.9.3	超宽输入电压频率范围: 40Hz-70Hz (输入电压频率范围应为 40Hz-70Hz, 如 30Hz-70Hz、40Hz-80Hz 为符合要求, 如 45Hz-70Hz、40Hz-60Hz 视为负偏离), 适应不同的电力环境, 兼容发电机, 为实验室的设备提供更优质的保障;
		2.9.4	输入谐波失真: $< 5\%$ (非线性满载), 输入功率因素: ≥ 0.99 ;
		2.9.5	蓄电池 $\geq 100\text{AH}/12\text{V}$, 阀控式铅酸免维护电池;

		2.9.6	配置不间断供电电源 1 台、电池 16 只、电池箱 1 套；
		2.10 NIST 最新版谱库	
		2.10.1	提供 2023 版 NIST 标准谱库，谱图数量>340000；
		2.11 启动工具与耗材包	
		2.11.1	启动工具包 1 套，安装启动工具，含安装附件，连接管路备件；
		▲2.11.2	质谱耗材包至少包含惰性不分流衬管 15 根，惰性分流衬管 15 根，进样口隔垫 50 个，分流不分流衬管密封圈 50 个，分流不分流进样口和检测器用石墨垫 100 个，质谱端用石墨垫 100 个， 2mL 螺口样品瓶与瓶盖 100 个，柱螺帽 5 个，质谱端螺母 5 个，10μL 自动进样针 10 根；气相耗材包至少包含弱极性色谱柱（30m*0.25mm*0.25 μm）2 根，载气捕集阱 5 个，载气捕集阱基座 1 个；
		2.11.3	其他配套耗材包至少包含测试标液 1 套；真空泵油 5 瓶（规格不小于 1L/瓶）， 20mL 螺旋盖顶空小瓶 2 盒（规格不小于 100 个/盒），18mm 磁性螺纹盖，2mL 螺口样品瓶 2 套（含瓶子和瓶盖瓶垫，规格不小于 100 个/套），顶空压盖器 2 个、去盖器 2 个、10 mL 钳口顶空瓶（含瓶子和瓶盖瓶垫，规格不小于 100 个/套）；
		2.12 氢空一体机	
		2.12.1	氢气纯度：99.999%，氢气流量：0-300mL/min，氢气压力：0.4MPa；
		2.12.2	空气流量：0-2000mL/min，空气压力：0.4MPa；
		2.12.3	消耗功率：不高于 300W。

（二）商务要求

1 质保及售后服务要求：

- 1) 投标人需为本项目配备足够的售后服务力量，具有国内本地化的服务团队。
- 2) 投标人售后服务响应时间：电话响应时间要求 2 小时内，到场响应时间要求 2 个工作日内（指从接到报障至到达故障现场的时间）。
- 3) 投标人提供技术支持热线电话，满足 24 小时热线服务，相关费用应已包含在投标总价中。

4) 投标人提供 email 技术支持，并且在 24 小时内回复，相关费用应已包含在投标总价中。

5) ★ 投标人提供仪器设备的质保期 3 年（质保期内维修并更换除消耗品以外的零部件、维修人员的路费、食宿等相关费用应已包含在投标总价中）。

6) 投标人提供该设备的技术使用说明书及外购配件仪器说明书，并指导在使用该设备时的操作注意事项等。

7) ★ 投标人提供配套软件 终身 升级服务。

2 培训要求：

1) 为保证投标人所提供的仪器设备安全、可靠运行，便于采购人的运行维护，必须对采购人培训合格的维护和管理人员。

2) 投标人负责对采购人提供至少 1 次实操培训、维护保养指导等服务，培训时间由双方协商确定；且厂家每年安排 4 次应用培训；厂家提供详细的作业指导书（含操作、期间核查、维护保养），以便工作人员在培训后能熟练地掌握系统的维护工作，并能及时排除大部分的系统障碍，以上路费、食宿等相关费用均应包含在投标总价中，采购人不再额外支付。

3 运输及包装方式的要求：

设备的包装、运输由投标人负责，应使用崭新坚固的包装（标准包装），适合于空运或陆运等长途运输方式；适合气候变化；投标人应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、费用增长等后果负责。

★4 交货日期：合同签订后 12 周内交货。

★5 交货地点：深圳市光明区新湖街道环荔路 1111 号银星合成生物产业园 3 区 B 栋 5 楼

6 安装、调试及验收：

1) 合同签订后 15 天内，中标人应提供仪器安装前对采购人的具体安装条件要求，除了在技术规格中提出的要求外，在合同生效后 30 天之内，为使用户作好准备工作，卖方应给最终用户邮寄一套所供产品的全套技术资料，其中包括操作手册（或应用指

南)、维修手册等,另一套完整技术资料应随货物包装发运,这些费用应已包括在该品目的基本报价中。

2) 仪器设备运抵安装现场后,采购人将与中标人共同开箱验收,如中标人届时不派人来,则验收结果应以采购人和当地商检人员的验收报告为最终验收结果。验收时发现短缺、破损,采购人有权要求中标人立即补发和负责更换。

3) 中标人应提出仪器设备测试的内容、项目、指标和方法,中标人有责任对采购人的技术人员提出的问题作出解答。测试应进行详细记录,仪器设备测试结束后,由中标人技术人员签字后交给采购人验收。

★4) 投标人承诺供货时提供依据 JJF 1164 最新标准,出具检定证书/校准证书,项目至少包括质量范围、质量分辨率、质量准确性、信噪比、峰面积重复性、保留时间重复性、柱温稳定性、程序升温重复性、谱库检索等指标,检定/校准结果符合标准要求。提供法定计量检定机构的计量授权证书及附件,或校准机构的中国合格评定国家认可委员会(CNAS)认可证书及附件,检定证书/校准证书原件须在产品交付时一并移交采购人。相关费用须包含在投标总价中。(须提供承诺函,格式自拟)

★5) 质保期自最终安装验收合格后开始,质保期内中标人要保修除消耗品以外的所有部件。在质保期内,如果仪器设备发生故障,中标人要调查故障原因并修复直至满足最终验收指标和性能的要求,或者更换整个或部分有缺陷的材料。以上的相关费用都应包含在投标总价中。

7 质量及知识产权要求

1) 投标人提供完好、全新的原包装产品(包括零配件),随机技术资料齐全。产品符合国家质量检测标准,必须具有生产日期、厂名、厂址、产品合格证等。

2) 采购人在中国使用该货物或货物的任何一部分时,免受第三方提出的侵犯其专利权、商标权或工业设计权等知识产权的起诉或司法干预。如果发生上述起诉或干预,则其法律责任均由投标人负责。

★8 报价方式及要求

本项目不允许采购进口产品,仅接受国产产品投标。国产产品与服务报项目现场交货人民币含税含运价。报价中需包括制造、装配和发运货物所使用的材料、部件及货物

本身已支付或将支付的产品税、销售税和其它税费，同时包含货物运输到项目现场所需的运费及保险费。

★9 付款方式：

以人民币结算：

现汇分期付款：合同签订后电汇支付 95%；合同项下产品和服务全部完成，中标供应商凭全额增值税发票及采购人用户代表签字并加盖采购人公章的验收报告电汇支付 5%。为确保中标供应商按合同要求履行义务，中标供应商应在采购人支付预付款前提供预付款金额等额的银行预付款保函（电子/纸质）作为担保。具体为：中标供应商向采购人开具与预付款等额的预付款保函，保函由中标供应商开户银行所在网点或其上级银行机构出具，有效期至交货期后 10 个工作日。采购人确认收到预付款保函后，再向中标供应商支付预付款项。