

1. 项目说明

1.1 本章内容是根据采购项目的实际需求制定的。

1.2 货物必须为合格产品，质量达到国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范，中标人供货时应当提供有关货物的合格证明材料等。

1.3 投标人应保证货物是全新、未使用过的合格产品。并完全符合合同规定的质量、规格和性能的要求。中标人应保证所提供的货物经正确安装、正常运转和保养后，在其使用寿命期内应具有满意的性能。在货物质量保证期内卖方应对由于设计、工艺或者材料的缺陷而发生的任何不足或者故障负责。所投产品应提供详细的技术资料，应有检测报告等详细资料。

1.4 进口产品是指通过中国海关报关验放进入中国境内且产自关境外的产品。

政府采购应当采购本国产品。采购人确需招标采购进口产品的，应在招投标活动开始前，按照财政部《政府采购进口产品管理办法》（财库〔2007〕119号）文件规定办理审核手续，通过财政部门审核后，方可招标采购进口产品，否则采购人不得招标采购进口产品，投标人不得提供直接进口或者委托进口产品（包括已进入中国境内的进口产品）。

采购人或采购代理机构在采购进口产品时不得拒绝国产相同质量产品的制造商或代理商参与投标。

2. 采购产品技术指标、要求和数量

2.1 ● 质谱部分

2.1.1 离子源部分

2.1.1.1 独立的可加热电喷雾离子源，集成式气路电路设计，安装离子源时即可实现气路电路连接，自动识别，无需进行额外操作；

2.1.1.2 具有雾化气和辅助雾化气；

2.1.1.3 可加热 ESI 源，离子源加热温度要求最高可达 550℃，不分流的情况下可采用纯水作为溶剂，流速为 1μl-1000μl/min；

2.1.1.4 全自动注射泵实现质谱直接进样，自动调谐和校正，可通过软件自动切换模式；

2.1.1.5 质谱配置软件具备实时监控并反馈喷雾稳定性功能；

2.1.1.6 离子源腔体具有观察窗口，可以直接观察喷雾效果以及离子源腔体洁净程度。

2.1.2 离子传输系统

*2.1.2.1 离子传输系统必须配有离子传输管设计；

2.1.2.2 离子传输管独立加热，最高温度可达 400℃；

*2.1.2.3 具有真空隔断阀设计，在移去、清洗离子传输部件时，不需破坏真空，待机时不需要消耗氮气；

*2.1.2.4 离子传输系统具有离子透镜设计，能够捕获并有效聚焦离子流，同时尽量避免源内裂解。电极之间变化的间距可实现更好的泵送效率和系统耐用性；

*2.1.2.5 带轴向场和过滤作用的双弯曲几何设计的主动离子束传输组件：阻挡中性粒子和高速分子团，保持离子传输通道的干净，减少噪音，提高灵敏度。

2.1.3 质量分析器部分

2.1.3.1 质量分析器质量范围 40-6000m/z；

*2.1.3.2 仪器分辨率：不低于 200,000 FWHM($m/z \leq 200$)； ≥ 4 档可调；

2.1.3.3 谱内动态范围： $>5,000$ ；

*2.1.3.4 正负极性切换扫描速度：分辨率 60,000 FWHM 条件下，全扫描模式正负切换时间 $<700\text{ms}$ ，等效扫描速度 $>1.4\text{Hz}$ ；SIM 模式下正负切换时间 $<600\text{ms}$ ，等效扫描速度 $>1.6\text{Hz}$ ；

2.1.3.5 质量轴稳定性：设备校正一次后，连续 24 小时内不再校正质量轴，重复进样 100fg 利血平，609 质量精确度 $\leq 3\text{ppm}$ 。

2.1.3.6 灵敏度

2.1.3.6.1 MS/MS 灵敏度：200fg 利血平进样， $S/N \geq 90: 1$ ；

2.1.3.6.2 选择离子扫描 SIM 灵敏度：200fg 利血平进样， $S/N \geq 240: 1$ ；

*2.1.3.7 质量准确度：外标法 $\leq 3\text{ppm RMS}$ ；内标法 $\leq 1\text{ppm RMS}$ ；

2.1.3.8 扫描模式：高分辨全扫描 MS 和 MS/MS；高分辨选择离子扫描；高分辨全离子碰撞碎裂扫描；高分辨正负离子切换扫描；高分辨数据依赖子离子扫描；高分辨数据非依赖扫描；

*2.1.3.9 检测器：无损检测；质谱如果采用微通道板 (MCP) 或电子倍增器

等消耗型检测器，需额外提供相应备用检测器至少 30 个。

2.2 液相色谱仪部分

2.2.1 泵

2.2.1.1 工作原理：串联双柱塞；

2.2.1.2 通道数量：6 个；

2.2.1.3 流量范围：0.001~8.000 mL/min，步进 0.001 mL/min；

2.2.1.4 压力： $\leq 100\text{Mpa}$ ；

2.2.1.5 溶剂脱气：内置 6 通道脱气机。

2.2.2 自动进样器

2.2.2.1 样品瓶位：不低于 210 位（2ml 样品瓶）；

2.2.2.2 进样体积：0.01~25 μL ，最小步骤 0.01 μL ；

2.2.2.3 压力： $\leq 100\text{Mpa}$ ；

2.2.2.4 温控范围：4~40℃；

2.2.2.5 进样线性： $r > 0.99999$ （咖啡因水溶液）。

2.2.3 柱温箱

2.2.3.1 安全性能：防止误开门功能，内置温度、湿度、气体传感器，在线监测漏液情况；

2.2.3.2 控温原理：帕尔贴结合空气循环模式、直热模式，双模式温控；

2.2.3.3 温控范围：5~120℃；

2.2.3.4 温度准确度： $\pm 0.5^\circ\text{C}$ ；

2.2.3.5 温度稳定性： $\pm 0.05^\circ\text{C}$ ；

2.2.3.6 管线接头：不锈钢或 MP35N 材质，耐压 1000bar 以上，零死体积接口，无需工具手旋拧紧方式，接头与任意主流厂商色谱柱完全匹配不漏液。

2.3 数据管理系统：

2.3.1 配套控制终端及软件具备数据采集、数据处理、定性定量分析、建立数据库、谱库检索等功能；

2.3.2 提供 LC 和 MS/MS 的全自动控制；

2.3.3 可以实现高效的仪器调谐和方法优化，方法优化还包括碰撞气压力以及碰撞能量的自动优化，并可利用优化后的参数快速便捷地建立分析方法；

2.3.4 具备实验室数据管理自动备份系统，可对实验数据进行管理。

2.4 配置要求：

2.4.1 高分辨质谱主机 1 套；

2.4.2 高效液相色谱仪 1 套；

2.4.3 代谢组学软件（目标性/非目标性物质筛查、定性及差异性分析）1 套；

2.4.4 氮气发生器 1 套，不低于 40L/min ；

2.4.5 隔离变压器（10KVA）和 UPS 稳压电源（10KV，延迟 1 小时）各 1 套；

2.4.6 高性能工作站 1 套，不低于 i7 处理器,32G 内存,2T 硬盘,64 位 win10；

2.4.7 纯水系统（60L/min）1 套

2.5 售后服务：

2.5.1 提供交钥匙工程服务，协助并提供用户实验室改造方案；

2.5.2 中标人须到采购人提供的现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常并验收，为 2 名以上仪器操作人员提供免费的上机操作及日常维护培训；

2.5.3 仪器故障响应时间不超过 24h，维修日程不超过 3 个工作日；

2.5.4 原厂质保 2 年。

注：

1. 投标人所投产品需提供彩页（须包含技术参数）或产品说明书或厂家出具的技术支撑材料（须加盖厂商公章），或有资质的第三方检测机构出具的产品检测报告，或官网截图等有效资料作为佐证（技术要求有规定的，按规定提供佐证），如有条款未提供佐证资料，该条款按负偏离进行处理。

在“技术响应表”中“偏离情况”一栏标注该佐证资料在投标文件中的页码，以便评标委员会评审。

2. 所投产品参数必须与供货产品实际指标完全一致，如果验收不通过投标人需承担相关责任和损失。

3. 商务条件

3.1 交货期

投标人自报最快交货期。

3.2 交货地点

中国海洋大学鱼山校区药物楼 A111 房间。

3.3 付款方式

内贸货物：货物验收合格后，合同金额在十万人民币及以上，中标人需按照合同额 5%付给采购人履约保证金，采购人 100%支付给中标人设备款。质保期满后无质量问题及其他争议，经中标人申请，采购人在扣除相关费用后将履约保证金无息返还中标人。合同金额在十万人民币以下的，采购人 100%支付给中标人设备款。中标人于采购人付款之前须向采购人开具增值税专用发票/增值税普通发票，如为增值税专用发票需向采购人提供抵扣联。

外贸货物：货物办理完免税手续后支付合同的 80%，验收合格后支付 20%。

3.4 验收

3.4.1 在设备满足所有的性能指标（实验室现场测试），并且无障碍运行至少一个月后，用户接收设备。

3.4.2 为方便招标人设备的正常接收及顺利开展安装前期准备工作，中标人应配合用户提出安装条件要求，包括电气要求等。

3.4.3 提供的产品须为原装正品，相关的配套附件质量优良，数量齐全，并在投标文件中注明可选配件的价格。

3.4.4 货物到达用户使用现场后，由投标人派出工程师与用户共同开箱清点验收后免费安装、调试；货物制造商（或代理商）应在接到用户通知后 2 周内进行安装调试，直至通过验收。

3.4.5 在货物安装完成后，由投标人派专业工程师对使用人员（至少两人）免费进行现场技术培训，包括货物基本原理和结构介绍、操作方法、基本保养维护程序等内容。培训方式可根据用户实际需求，由双方协商时间，可进行多次预约培训。

3.4.6 中标人应提供各种文档资料和中文电子版说明书以及调试设备所需要的工具。

3.5 质量保证期

3.5.1 原厂质保2年，技术要求中有明确要求的执行技术要求中的质保期。

国家主管部门或者行业标准对货物本身有更高要求的，从其规定并在合同中约定，投标人亦可提报更长的质保期。

3.5.2 质量保证期内，如果证实货物是有缺陷的，包括潜在的缺陷或者使用不符合要求的材料等，成交投标人应立即免费维修或者更换有缺陷的货物或者部件，保证达到合同规定的技术以及性能要求。如果中标人在收到通知后5天内没有弥补缺陷，采购人可自行采取必要的补救措施，但风险和费用由成交投标人承担，采购人同时保留通过法律途径进行索赔的权利。

3.6 售后服务

3.6.1 中标人应提供及时周到的售后服务，应保证每季度至少一次上门回访、检修。

3.6.2 中标人在接采购人通知2小时做出响应，24小时内到现场进行维修，如需更换设备，在72小时之内更换完毕，不能在规定时间内修好的要免费提供备品（机）备件，技术要求中有明确要求的执行技术要求中的售后服务。

3.6.3 中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用。

3.6.4 技术要求中有明确要求的执行技术要求中的售后服务。

3.7 培训要求

中标人免费为采购人提供中文操作手册并培训操作人员，其中包括讲解产品的结构以及原理、产品的使用以及维护保养，直至操作人员能够独立的操作使用，技术要求中有明确要求的执行技术要求中的培训要求。

注：本招标文件中，

带“★”条款为实质性条款，投标人必须按照招标文件的要求做出实质性响应。否则投标无效。

带“▲”标注的产品不符合强制节能政策的投标无效。政府强制采购产品是指财政部、发展改革委最新发布“节能产品政府采购品目清单”中的政府强制采购的节能产品。“节能产品政府采购品目清单” 网址：<http://www.ccgp.gov>。

cn/zcfg/mof/201904/t20190403_11849836.htm，该项的认定以《国家节能产品认证证书》为准，开标时须提供该产品完整的《国家节能产品认证证书》及体现型号的附表复印件并加盖投标人公章。

带“※”标注的产品为投标人开标时需提供的样品，对于中标人提供的样品，中标人与采购人、采购代理机构共同清点、检查和封存样品。投标人提交的样品与投标文件不一致的，由投标人承担相关法律责任。

带“●”标注的产品为核心产品，系指在非单一产品采购项目中，采购人根据采购项目技术构成、产品价格比重等合理确定的产品。核心产品竞争不足3个品牌的，项目废标。