**1. 名称：三重四极杆质谱仪**

**2. 用途：**用于有机化学污染物的分析，如食品安全，农药残留分析，非法添加物和违禁添加药物分析，环境中有毒有害物质等样品的定性、定量及确证分析；符合国际、国内相关标准和法规的要求。

**3. 技术规格**

**3.1工作条件：**工作电压：220± 5% V；操作温度：15–30 ℃；湿度：<85 % ；

**3.2技术要求**

**3.2.1 离子源和进样系统**

\*3.2.1.1 离子源需配备电喷雾源(ESI)和大气压化学源(APCI)。

3.2.1.2待机过程时，不消耗氮气。

3.2.1.3离子传输部分采用锥孔或毛细管组件设计，无需卸真空。

**3.2.2 真空系统**

大抽速机械泵和长寿命涡轮分子泵组合差分抽气高真空系统，无需额外水冷却系统，自动断电保护功能。

**3.2.3 检测器**

光电倍增器或打拿极电子倍增器。

**3.2.4 四极杆串联质谱仪性能指标**

3.2.4.1 质量范围: 5－2,000 amu。

\*3.2.4.2 分辨率： ≥2.5M (半峰宽≤0.4Da)

3.2.4.3 质量数稳定性： 平均标准偏差≤0.05Da /24Hr，全质量范围偏差≤0.01%

\*3.2.4.4 ESI正离子灵敏度：

1pg利血平柱上进样，m/z609-195，信噪比≥500000:1, 原始数据或无平滑数据，同时满足6针重现性RSD<2% ;

\*3.2.4.5 ESI负离子灵敏度：

1pg氯霉素柱上进样，m/z321-152，信噪比≥300000:1, 原始数据或无平滑数据，同时满足6针重现性RSD<2%

3.2.4.6 一次进样可完成＞15000组MRM的同时分析而不损失灵敏度

3.2.4.7 扫描速率 ≥10000 amu/s ，步进0.1 amu。

3.2.4.8 线性范围：4x106。

\*3.2.4.9 碰撞室：非直线型加速碰撞池。

3.2.4.10 扫描方式：具有全扫描、选择离子扫描、子离子扫描、母离子扫描、中性丢失扫描、多反应监测扫描等功能。

3.2.4.11正负离子Full Scan切换≤20ms。

**3.2.5 软件**

3.2.5.1具有自动调谐参数（质谱分辨率、质谱校准、离子源优化）

3.2.5.2检查液相色谱/质谱系统性能，确保分析结果准确。

**4 技术配置**：

4.1串联四极杆质谱主机部分

包含:机械泵、离子源（电喷雾电离源及大气压化学电离源）、串联四极杆质量分析器、碰撞室、检测器及工作站、操作软件和数据处理软件

4.2仪器耗材包1套，包含泵油2L，进样瓶不少于200个，常用色谱柱不少于2根

\*4.3液相部分

质谱仪要求可与现有液相色谱联用，现有液相型号为ACQ UPLC，满足以下技术指标:

\*4.3.1二元高压梯度泵

4.3.2 流速范围：0.001-2mL/min，以 0.001ml/min 为增量

\*4.3.3最高操作压力：18000psi

\*4.3.4样品数量：不少于96x2ml

4.3.5进样范围：0.1-100 µL

4.3.6控温范围：4℃-90℃

**4.4 上述仪器设备的相应配件、工具和消耗品虽然在采购文件中没有明确约定，但确实属于仪器设备必备的配件、工具和消耗品，供应商应无条件提供，不再另行计价。**

4.5 所投产品中国海关进口货物编码**（HS编码）。**

**4.6 上述技术配置仪器设备是否需向出口国家政府或国际组织申请出口许可证。**

**5、技术文件**

5.1 供应商应提供仪器及主要附件的详细操作及安装手册；

5.2 供应商应说明具备仪器安装使用的实验室条件要求；

5.3 供应商应提供仪器验收标准和验收方法步骤；

5.4 供应商应提供仪器使用软件的所有说明书；

5.5 供应商应提供电子版说明书。

6、技术服务

6.1 设备安装、调试和验收

仪器设备到达学校后，在接到用户通知指定日期内，由卖方提供制造商原厂工程师到现场免费安装、调试设备，进行操作试验，直至运行正常并通过验收。

6.2 技术培训

仪器安装验收后，供方应及时派遣有丰富经验的技术人员就仪器软硬件操作、仪器维护、故障排除、注意事项等进行免费培训，在用户现场，工程师将对用户进行不少于2人/2天的仪器的使用操作, 培训内容包括仪器的技术原理、仪器操作、数据处理、仪器基本维护等，并使用户能够独立使用和获取正确的数据。

6.3 保修期

仪器设备软硬件免费保修期不少于1年，保修期自仪器设备验收合格，双方签字之日起计算。

6.4软件及零部件

软件升级免费，对软件实际使用中出现的明显影响正常功能的情况，确属软件开发缺陷的，应等同其它故障进行售后维修服务，予以及时修复。

维修零部件按投标价同等优惠幅度供货。

6.5售后维修

响应时间：卖方应在4小时内对用户的服务要求作出响应；免费提供电话诊断和远程检测，需要在现场解决问题的，应在48小时内到达仪器现场。卖方维修时间不得超过15天，设备无法使用超过1个月，保修期顺延。

卖方应在仪器设备保修期满前15天，免费对仪器进行一次全面的检查、维护，如发现潜在问题，应负责排除。

6.6投标人须提供所投产品生产制造商在中国境内的售后技术服务机构情况，包括地址、联系方式及技术人员数量以及主要联系人等。

6.7用户接受卖方优于以上条款的其他技术服务项目。

7、订货数量： 1台

8、付款方式：

外币付款：100%不可撤消即期信用证，其中90%货款凭装运单据支付，10%尾款凭用户签字确认且加盖主管部门公章的验收报告支付。（最终以签订的合同为准）

人民币付款：合同签订后预付40%的合同款项，货到验收安装合格后支付总款项的60%。（具体情况以合同为准）

9、交货时间、到货口岸及到货地点

进口仪器交货时间：收到信用证后2个月内；到货口岸：CIP北京首都机场/天津滨海国际机场; 到货地点：甲方指定;

国产仪器或非免税仪器交货时间：合同签订后2个月内；到货地点：甲方指定;

**10、投标人须提供进口仪器设备签订外贸合同的卖方公司信息，包括公司名称、地址、联系人及联系方式等。**

11、违约赔偿：厂商如果没有按照合同规定的时间交货和提供服务的，采购人可要求厂商支付违约金。违约金按每周迟交货物或未提供服务交货价的0.5%计收。但违约金的最高限额为迟交货物或没有提供服务的合同价的5%。一周按7天计算，不足7天按一周计算。如果达到最高限额，采购人有权解除合同。而厂商仍有义务支付上述违约金。

12、变更：合同内容与招标文件要求以及承诺书内容不一致的，必须经主管部门同意并双方签署备忘录。

13、其他

13.1 以上打\*号的为本次招标项目的实质性要求，不允许有负偏离，否则按废标处理。

13.2仪器设备进口的外贸代理公司由招标人确定。

13.3仪器设备进口的减免关税。减免进口关税手续由学校自行办理，供应商应予以配合。

14、廉政廉洁承诺书

成交人应在南开大学主页中的“资料下载”栏中下载《南开大学维修工程、物资设备采购招投标成交项目廉政廉洁承诺书》。

15、 声明

本文件中凡是与本需求内容表达不一致的，均以本需求内容为准。