

# 河南师范大学 2024 年全国重点实验室第二批设备更新采购项目采购合同

合同编号：(采购编号) 豫财招标采购-2024-1069

签署地点：河南师范大学

甲方(需方)：河南师范大学

乙方(供方)：北京中和联信供应链管理有限公司

根据河南师范大学 2024 年全国重点实验室第二批设备更新采购项目(项目名称)的中标通知书和招标(采购)、投标(响应性)文件(或其他采购依据)，经甲、乙双方协商，于 2024 年 11 月 19 日签订本合同。

## 一、产品(货物或设备)明细及报价表

序号	产品名称 (进口设备须标明英文名)	品牌/型号	制造厂 (商)	产地	单位	数量	单价 (元)	合计 (元)	质保期
1	超临界流体色谱仪 (Supercritical Fluid Chromatography System)	Waters、ACQUITY UPC <sup>2</sup>	Waters Corporation	美国	1	台	1710000	1710000	进口产品免费质保 2 年。
2	高通量智能 3D 细胞分析仪	Countstar、Countstar Castor S2	上海睿钰生物科技有限公司	中国	1	台	635000	635000	国产设备免费质保 3 年。
3	气相色谱四极杆静电阱混合质谱仪 (高分辨气相色谱质谱联用仪)	Agilent、8890-7250	Agilent Technologies, INC.	中国	1	台	4195000	4195000	国产设备免费质保 3 年。
4	高灵敏度药物分析系统	SCIEX、Qtrap 6500+	上海爱博才思分析仪器贸易有限公司	中国	1	套	4172000	4172000	国产设备免费质保 3 年。
合计	人民币(大写)：壹仟零柒拾壹万贰仟元整								

附：1. 技术规格书(技术参数及要求)

2. 售后服务承诺

## 二、合同金额

人民币(大写)：壹仟零柒拾壹万贰仟元整 (¥10712000.00 元)。

合同价款的组成：货物（设备）价款及运输、装卸、安装及相关材料费、调试费、软件费、保修、人员培训、税金等费用。

### 三、质量及技术规格要求

1. 乙方须按合同要求提供全新货物(设备)(包括零件、附件、备品备件等)，货物（设备）的质量标准、规格型号、具体配置、数量等符合招标文件要求，其产品为原厂生产，且应达到乙方投标文件及澄清文件中明确的技术标准。

2. 乙方应在本合同生效后7个工作日内向甲方提供安装计划及质量控制规范，并于约定时间前进驻安装现场，待所有货物（设备）安装调试完毕后甲方开始组织验收。如甲方无正当理由，不得拒绝接收；在安装调试过程中，甲方有权采取适当的方式对乙方产品质量标准、规格型号、具体配置、数量以及安装质量和进度等进行检查。

### 四、交货时间、地点与方式

1. 乙方应于合同生效后进口产品 120 日历日内、国产设备 60 日历日内将货物（设备）运到甲方指定地点河南师范大学并按甲方要求安装、调试完毕，具备使用条件。

2. 乙方负责所供货物（设备）包装、运输、安装和调试，并承担所发生的费用；甲方为乙方现场安装提供水、电等便利条件。

3. 安装过程中若发生安全事故由乙方承担法律责任。

4. 乙方安装人员应服从甲方的管理，遵守国家法律法规和学校相关制度，否则一切后果均由乙方承担。

5. 货物（设备）交付使用前，乙方负责对提供货物（设备）进行看管，并承担货物（设备）的丢失、损毁等风险。

6. 乙方交由承运人运输的在途货物（设备），由乙方承担毁损、灭失的风险。

### 五、验收、调试及人员培训

1. 验收：到货后，乙方应向甲方移交所供货物（设备）完整的使用说明书、合格证及相关资料。乙方将工作完成后，由甲方组织进行验收，自正式验收合格并交付给甲方之日起计算质保期。如果乙方提供的货物与合同不符，甲方有权拒绝接收，由此产生的一切费用由乙方承担。验收程序如下：

(1) 到货验收。到货后，检查仪器设备内外包装是否完好，有无破损、碰伤、浸湿、受潮、变形等情况。确认所验收货物件数与运输单据填写的件数一致。如发现上述问题，应做详细记录，并拍照留据。

(2) 开箱（实物及数量参数）验收。到货后开箱检查仪器设备及附件外表有无残损、锈蚀、碰伤等，检查随机资料是否齐全，如仪器说明书、操作规程、检修手册、产品检验合格证书等。以装箱单为依据，逐件核对检查主机、附件的规格、型号、配置及数量。以供货合同为依据与装箱单进行核对，做好货物（设备）验收清单记录。

(3) 质量验收。按照合同条款、货物（设备）使用说明书及操作手册的规定和程序进行安装、调试后进行质量验收，乙方技术人员参加，必要时可委托有资质的第三方（或政府主管部门）进行验收，所需费用由乙方承担。验收时对照货物（设备）使用说明书，进行各种技术参数测试，检查仪器的技术指标和性能是否达到要求，做好质量验收记录，验收结束出具验收报告。若仪器出现质量问题，应将详细情况书面通知供应商。

2. 调试：乙方负责对货物（设备）免费进行安装调试，并使其投入正常运行。

3. 人员培训：乙方免费对甲方人员进行必要的业务及服务培训，使其达到正确掌握设备使用要求。

## 六、履约保证金及付款方式

1. 乙方向甲方交纳合同总金额的 3% 作为履约保证金，人民币（大写）：叁拾贰万壹仟叁佰陆拾元整（¥321360.00 元）；如无违约行为，履约保证金自验收合格之日起 30 日内无息退还。

2. 合同签订后甲方收到乙方银行保函形式的预付款担保函（合同总金额 50%，保函有效期同供货期）和相等金额收款收据之后，甲方向乙方支付合同总金额的 50% 作为合同预付款；货物（设备）验收合格后，乙方提供付款的相关手续并开具增值税专用发票后 30 日内，甲方支付至项目款总额的 100%。

## 七、合同的履行、变更和解除

1. 合同签订后即具法律效力，甲乙双方均须认真履行，不得随意解除合同。
2. 甲乙双方不得擅自变更合同。如因项目需要变更，须经双方书面认可后

方可变更。

3. 发生以下情况，经甲方通知乙方未及时整改的，甲方有权解除合同：

(1) 乙方拒绝接受甲方的管理；

(2) 合同执行期间，乙方因自身问题不能正常供货，致使供货期严重延误；

(3) 所供货物（设备）不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或其他采购依据）；

(4) 所供货物（设备）不符合验收标准；

(5) 法律规定的其他情形。

## 八、违约责任

1. 除如因战争，严重水灾、台风、地震等自然灾害，政府政策的重大变动等政府行为和其它甲乙双方认可的不可抗力事件外，甲乙双方不得随意解除合同，否则按违约处理。

2. 若乙方所供货物（设备）的品牌、型号、规格、技术标准、质量标准和运行等，不符合招标（采购）、投标（响应性）文件（或采购依据）规定和合同规定的，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用，如无法更换或更换后仍不符合约定的，甲方有权拒收并有权解除合同，同时乙方应支付合同价款的 30% 的违约金。因乙方更换而造成逾期交货的，则按逾期交货处理，乙方应负责更换并承担因此而发生的一切费用。

3. 乙方不能按时供货，除不可抗力事件外，每拖延一日应按合同总额的千分之五向甲方支付违约金。

4. 乙方逾期三周不能供货，甲方有权解除合同，并要求乙方支付合同金额 30% 的违约金，同时追究乙方责任。

5. 乙方将货物送达指定地点后和安装过程中，甲方发现乙方所供货物（设备）、配件、施工工艺等不符合合同约定，甲方有权对乙方进行每次不低于 10000 元的违约金处罚，并有权单方解除合同，由此产生的一切费用由乙方承担。

6. 当违约金超过履约保证金时，超过部分甲方有权从合同总价款中扣除或要求乙方另行支付，用于补偿违约金不足的部分。

7. 项目验收合格后，因甲方原因未按期支付货款的，应按银行同期贷款利率补偿乙方损失。

8. 本货物（设备）的免费质保期为进口产品免费质保 2 年；国产设备免费

质保3年，如乙方违反《售后服务承诺》约定未及时履行保修义务的，每发生一次，乙方应向甲方支付违约金10000元。甲方因乙方违约而委托第三方进行维修所产生的相应维修费用，甲方有权要求乙方另行支付。

9. 在合同履行期内，若乙方出现违约行为，将不予退还履约保证金。履约保证金被扣除后余额不足的，乙方须在3天内补足。

### 九、合同无效

乙方有下列情形之一的，合同无效，履约保证金不予退还：

- (1) 提供虚假材料谋取中标、成交的；
- (2) 采取不正当手段诋毁、排挤其他供应商的；
- (3) 与采购人、其他供应商或者采购代理机构恶意串通的；
- (4) 向采购人、采购代理机构行贿或者提供其他不正当利益的；
- (5) 法律规定的其他情形。

### 十、争议解决

本合同的签订和履行，适用中华人民共和国法律。

甲乙双方因质量问题发生争议，由合同签署地点或上一级质量技术监督单位进行质量鉴定。经鉴定质量合格，鉴定费由甲方承担；鉴定质量不合格，鉴定费用由乙方承担，并承担违约责任，同时甲方有权解除合同。甲乙双方任何一方也可直接起诉。

因履行合同发生的争议，由甲乙双方直接协商解决，如协商不成可向合同签署地点的人民法院诉讼。

甲乙双方以签订合同时各自法人登记注册地为有效的送达地址，在合同履行过程中，送达到该地址视为有效送达；如发生诉讼，该地址作为全部诉讼程序和执行程序的送达地址，具有发生在人民法院签署送达地址确认书的法律效力。如变更送达地址，需书面告知对方。

### 十一、合同生效及其他

1. 本合同一式陆份，甲方肆份、乙方贰份，经甲乙双方代表签字、加盖公章后生效，合同履行完成后自行终止。招标（采购）和投标（响应性）文件为本合同组成部分。

2. 组成本合同的文件及解释顺序为：本合同及补充条款、中标通知书、投

标（响应性）文件及其附件；招标（采购）文件及补充通知。如果乙方的投标（响应性）文件及其附件高于国家行业标准的，以投标文件及其附件为准。

3. 本合同生效之后，任何一方违反本合同规定，除了承担违约责任外，还要承担守约方向违约方追究违约责任所支付的一切费用，包括但不限于律师费、诉讼费、保全费、公告费、鉴定费、交通食宿费等。

4. 本合同未尽事宜，供需双方可签订补充协议，与本合同具有同等法律效力。

5. 技术规格书（技术参数及要求）、售后服务承诺均为本合同附件，与本合同具有同等效力。

（下无正文）

甲方：河南师范大学

委托代理人签字：

地址：新乡市牧野区建设东路46号

电话：

开户银行：建行新乡分行北干道支行

账号：4100 1562 7100 5020 0486

乙方：北京中和联信供应链管理有限  
公司

委托代理人签字：

地址：北京市通州区云杉路7号2幢  
1-040

电话：010-61553600

开户银行：招商银行股份有限公司北  
京光华路支行

账号：1109 5297 4210 201

附件 1. 技术规格书 (技术参数及要求)

序号	设备名称	品牌、型号	规格及技术参数	生产商	原产地 (国)
1	超临界流体色谱仪	Waters、ACQUITY UPC <sup>2</sup>	<p>1 二元高压输液泵</p> <p>1.1 CO<sub>2</sub> 泵</p> <p>1.1.1 流速范围: 0.010~4.000 mL/min, 增量: 0.001 mL/min; 最大耐压: 6000 psi; CO<sub>2</sub> 压力控制: 直接压力控制算法技术, 保证 CO<sub>2</sub> 流速稳定精确; 泵流量精度: ≤ 0.07 % RSD; 梯度混合精度: ≤ 0.15 % RSD; 泵流量精度控制好, 流速稳定。</p> <p>1.1.2 CO<sub>2</sub> 泵头冷却装置: 具有两级帕尔贴制冷功能, 主泵和辅泵分别单独控温, 保证精确稳定控温;</p> <p>1.1.3 CO<sub>2</sub> 泵与环境温度的隔离装置: CO<sub>2</sub> 泵泵头具有集成式的绝缘盖。</p> <p>1.2 超高压溶剂泵</p> <p>1.2.1 流速范围: 0.010~4.000 mL/min; 增量: 0.001 mL/min; 流速准确度: ±1 %; 流量精度: ≤ 0.07% RSD;</p> <p>1.2.2 配置溶剂选择阀: 4 路溶剂; 单向阀; 主动阀设计; 真空脱气机: 4 通道;</p> <p>1.2.3 自动检测功能: 漏液检测, 可完整显示 96 小时诊断数据; 压缩系数补偿: 自动、连续。</p> <p>2 自动进样器</p>	Waters	美国

		<p>2.1 进样位数: 96 位 (2 个样品盘); 进样量: 0.01~50 <math>\mu\text{L}</math>, 增量 0.1 <math>\mu\text{L}</math>; 进样方式: 定量环式进样, 可部分环进样, 针内针的进样模式; 进样位数多。</p> <p>2.2 交叉污染: <math>\leq 0.005\%</math>; 样品控温: 4 <math>^{\circ}\text{C}</math>~40 <math>^{\circ}\text{C}</math>; 清洗流路: 强溶剂和弱洗脱溶剂, 自动编程, 两路脱气;</p> <p>2.3 进样六通阀: 双流通阀设计, 独立的两个流通阀, 可实现精确的部分环进样;</p> <p>3 柱温箱</p> <p>3.1 温度范围: 20~90 <math>^{\circ}\text{C}</math>, 增量: 0.1 <math>^{\circ}\text{C}</math>; 温度控制准确度: <math>\pm 0.5</math> <math>^{\circ}\text{C}</math>; 温度控制精度: <math>\pm 0.1</math> <math>^{\circ}\text{C}</math>; 溶剂预热方式: 主动预加热; 温控准确度高。</p> <p>3.2 单个柱温箱可放置色谱柱数量: 可放置 8 根, 8 mm <math>\times</math> 300 mm 色谱柱, 并可自动切换; 流路切换阀可实现自动色谱柱、废液流路以及旁路切换。色谱柱放置多, 实验更加方便。</p> <p>4 背压调节器</p> <p>4.1 压力控制稳定性: <math>\pm 7.25</math> psi; 背压控制精度: <math>\pm 7.25</math> psi; <math>\text{CO}_2</math> 纯度要求: <math>&gt; 99.97\%</math></p> <p>4.2 背压控制方式: 主动、被动控制。</p> <p>5 二极管阵列检测器</p> <p>5.1 波长范围: 190~800 nm; 带宽: 1.2 nm; 波长准确度: <math>\pm 1</math> nm (预校准的、智能技术的氙灯); 数字分辨率: 1.2 nm; 基线噪音: <math>\leq 60</math> <math>\mu\text{AU}</math>; 漂移: <math>\leq 5000</math> <math>\mu</math></p>	
--	--	--	--

		<p>AU/h; 吸收范围: 0.0001~4.0000 AU;</p> <p>5.2 流通池: 不锈钢, 智能技术的流通池, 池长: 10 mm, 池体积: 9 <math>\mu</math>L (分析池); 流通池耐压: 6000 psi;</p> <p>5.3 可将所有组分的最大吸收波长值整合成一张色谱图, 无需逐个设置波长来寻找每个组分的最大吸收波长值; 具备建立标准物质光谱库功能。</p> <p>6 软件系统</p> <p>6.1 原厂源代码级全中文版, 其中包括在线帮助采用简体中文; 配置数据库管理系统, 具备完整的数据管理功能, 保证数据保存的持久性和安全性; 登录时输入用户名和密码, 每个使用者可以使用各自的用户名, 密码和权限, 相互之间的数据互不独立, 互不干扰;</p> <p>6.2 16种校正拟合定量计算方式, 适应不同分析及不同检测器应用; 10种数据检索模式, 适应大量数据管理和检索; 积分模式: 传统积分和 ApexTrack 峰尖寻迹拟和积分, 可提供更准确的肩峰、负峰和拖尾峰的积分; 用溶剂角及噪音角计算色谱峰一致性, 对色谱峰进行纯度分析以判断是否有共流出物 (二极管阵列检测器)</p> <p>6.3 用户可自定义样品信息和编辑计算公式实现特殊的计算: 样品信息类型 6; 数据类型 6。</p> <p>7. 配置要求: CO<sub>2</sub>泵 1套; 超高压溶剂泵 1套; 自动进样器 1套; 柱温箱 1套; 背压调节器 1套; 二极管阵列检测器 1套; 操作软件 1套; 进样小瓶 200个; 色谱柱</p>	
--	--	---	--

2	高通量智能 3D 细胞分析仪	Countstar、 Countstar Castor S2	<p>15 根（根据实验需求提供）；系统安装启动备件包 1 套；溶剂瓶托盘 1 套；紫外梯度测试标准样品 1 套；咖啡因标准品 1 套。</p> <p>1. 成像系统：4×和 10×光学放大，4×物镜 (NA=0.2)，10×物镜 (NA=0.3)；成像装置参数：16 位制冷 CMOS 高分辨率成像装置，1000 万像素以上；像素大小：4.63 ×4.63 μm；量子效率：72 %；数码输出：彩色；12 bit 及 16 bit；像素输出：彩色；刷新率：30 fps；</p> <p>2. 标配红绿蓝三荧光通道；EX: 395/15 nm；EM: 460/20 nm；EX: 480/30 nm；EM: 535/40 nm；EX: 545/15 nm；EM: 590/25 nm；</p> <p>3. 设备标配的应用模块有：单克隆源性鉴定分析、病毒分析、细胞株构建、通用类器官模块、通用类器官药敏模块、类器官 AOPi 模块、3D 类器官杀伤模块、肿瘤球分析、类流式分析、类器官定制算法等功能；具有内置扫码器，支持整合第三方自动化设备，以实现自动识别样品编号；应用广泛。</p> <p>4. 对焦方式：采用图像自动对焦和激光测距辅助对焦方式对焦，实现孔板自动拼接、明场荧光通道融合。图像识别：采用 AI 算法的图像识别技术，6~384 孔板自动拼接、自动识别 3D 细胞团或类器官等；对焦能力强。</p> <p>5. 具备 Z 轴层描叠加功能，层描步进距离在 0.001 mm ~ 12 mm 之间选择；载物台 X/Y 轴最大行程：X 轴 115 mm，Y 轴 220 mm；</p> <p>6. 软件交互系统内置多种实验类型，可一键启动耗材兼容性：6~384 孔板，玻片，</p>	上海睿 钰生物 科技有 限公司	中国
---	----------------	--------------------------------------	---	--------------------------	----

			<p>35/60/100 mm 培养皿, T25/T75 培养瓶; 兼容性强。</p> <p>7. 拍照时间: 24 孔板每孔 8 个视野, 每个视野层扫 20 层 8 min; 96 孔板每孔 1 个视野, 每个视野层扫 10 层 4 min;</p> <p>8. 类器官模块分析结果: 类器官总个数、类器官总面积、平均长轴、平均短轴、平均直径、平均圆度、轮廓粗糙度、中空度、偏心率、汇合度等参数;</p> <p>9. 辅助功能: 分析结果色阶表、类器官视频流、类器官图片标记、计算器、类器官标识等; 具备单一类器官不同天数生长追踪实验; 高度定制化, 可根据不同类器官样本实现定制化实验及分析;</p> <p>10. 高通量计数: 单次检测样本数量 15 个样本, 15 个样本使用台盼蓝染色或 AO/PI 染色检测时间 5 min;</p> <p>11. 采样方法: 自动选取视角、自动拍摄、多视野成像、多视野分析、Z 轴层扫;</p> <p>12. 光源: 多色高功率 LED 光源, 可用于生物、工业和分析行业的高功率 LED 光源, 从 340 nm 到 840 nm 范围内可集成 6 种不同的波长, 分别为 3 种不同的波长激光光源和 3 种不同的波长发射光源。</p>	
3	气相色谱四极杆 静电阱混合质谱 仪 (高分辨气相 色谱质谱联用)	Agilent、 8890-7250	<p>1 气相色谱仪部分</p> <p>1.1 气相色谱性能</p> <p>1.1.1 保留时间重复性 &lt; 0.008 % 或 &lt; 0.0008 分钟, 峰面积重现性 &lt; 0.5 % RSD;</p> <p>1.1.2 触摸屏用户界面: 采用包含玻璃界面/覆盖层的电容式触摸屏技术, 分辨率 800</p>	Agilent Technol ogies, INC.  中国

	仪)	<p>× 480 像素的 7 英寸显示系统, 无需手写笔来执行触摸屏功能, 且任何时候都不需要校准; 浏览器用户界面: 具有浏览器用户界面功能, 可通过移动终端 (手机、平板电脑) 等设备直接连接气相主机, 在实验室网络可及范围内的任意地点检查状态并运行诊断、自引导诊断和维护、远程方法和序列编辑、远程日志访问等功能;</p> <p>1.1.3 气相色谱性能监测: 可监测的内容包括空白评估, 能够在内部评估 GC 空白运行数据文件的峰面积、峰高基线噪音以及检测器的信号强度; 早期维护反馈 (EMF): 45 个计数器, 以用于跟踪各种进样口、检测器和自动进样器参数以及消耗品的使用情况;</p> <p>1.1.4 具有 6 个色谱柱智能钥匙接口, 可记录色谱柱使用情况, 反馈色谱柱使用信息, 满足数据完整性需求;</p> <p>1.1.5 气相主机操作系统包含中文、英文在内等五种操作语言, 适合不同客户需求, 需提供语言选择界面照片; 内置的 CPU 处理器具备自动化诊断和触发维护功能: 为保证分析气体的纯度, 具备智能的气体净化传感器, 全自动监测气体净化状态并触发仪器触摸屏上的报警诊断功能。</p> <p>1.2 柱温箱</p> <p>1.2.1 柱温箱温度: 室温上 4 °C~450 °C, 20 梯度/21 平台程序升温; 升温速率: 最大升温速度 120 °C/min, 以 0.01 °C/min 增加; 降温速率: 从 450 °C 降至 50 °C &lt; 3.5 min;</p>	
--	----	---	--

		<p>1.2.2 控温准确性: 0.01 °C; 温度稳定性: &lt; 0.01 °C/1 °C环境变化。</p> <p>1.3. 反吹和保留时间锁定功能</p> <p>1.3.1 具有反吹功能; 可以实现柱中和柱后反吹; 具有更换色谱柱不泄真空的功能; 具有保留时间锁定功能;</p> <p>1.3.2 微板流路控制技术; 由内嵌的工作站软件设置参数条件, 自动优化反吹时间和反吹压力;</p> <p>工作站软件具有专门的反吹向导软件。</p> <p>1.4. 液体自动进样器满足: 液体进样量范围: 介于 0.1~50 μL 之间; 样品瓶位数: 166 位 (2 mL 样品瓶); 进样线性: ≥ 99 %, 进样精度: RSD &lt; 0.3 %。</p> <p>2. 质谱部分</p> <p>2.1 质量分析器: 整体式可控温石英镀金双曲面四极杆及具有真空夹套的低膨胀系数飞行管飞行时间质量分析器;</p> <p>2.2 具有 GC-TOF 和 GC-MS/MS 功能, 其中碰撞池采用线性加速、高压碰撞六极杆碰撞池设计, 消除“记忆效应”和“交叉污染”;</p> <p>2.3 质谱采集范围: 10~3000 m/z, 且与采集速率无关; 质量精度: ≤ 2 ppm; 仪器检测限指标 (IDL): &lt; 60 fg OFN; 分辨率: 25000 FWHM @ 271.9867 m/z; 采集速率: 1~50 谱图/s, 且与分辨率无关; 线性范围: 5 个数量级;</p> <p>2.4 离子源: 多功能高效电子轰击源 (EI 源), 非涂层, 采用完全惰性的材料制成;</p>	
--	--	--	--

		<p>无需更换离子源即可实现标准电离和等效于 PCI 的低能量 EI 电离两种模式的切换;</p> <p>2.5 离子化能量: 5~200 eV, 且连续可调; 离子源温度: 独立控温, 最高温度可到 350 °C; 灯丝: 与离子源、排斥极同轴, 以提高电离效率;</p> <p>2.6 快速放空功能: 质谱具备快速放空功能, 以便快速更换离子源与色谱柱;</p> <p>2.7 检测器: 双模拟-数字转换检测器, 可以记录多个离子事件, 在更宽的质量范围和浓度动态范围内具有更高的质量准确度;</p> <p>2.8 真空系统: 四级分子涡轮泵高真空系统; 气质接口温度: 独立控温, 最高温度可到 350 °C;</p> <p>2.9 具备早期维护预警功能: 具有质量认证功能; 具有辅助电子气路模块, 用以配合反吹装置的使用。</p> <p>3. 数据处理系统</p> <p>3.1 气相色谱, 质谱, 质谱工作站之间的数据传输全部由内置的网卡实现; 软件同时包含中英文两种软件, 用户可根据自己需要安装不同语言版本的软件;</p> <p>3.2 手动/自动调谐, 数据采集, 数据检索, 分析结果报告, 定量分析及谱库检索功能;</p> <p>3.3 数据分析软件包括常规数据和符合 EPA 要求的专用环境数据处理等多种分析模式; 两种模式通过软件配置互相转换, 均能独立工作;</p> <p>3.4 操作环境: Windows 10 或以上 (64 bit); 带有谱库: NIST 20 谱库和化学结构</p>	
--	--	---	--

			<p>式库。</p> <p>3.5 质谱数据处理软件可依据保留时间锁定谱库当中标准保留时间和质谱信息对样品当中可能存在的目标化合物进行自动搜寻，并显示搜寻结果；搜寻结果显示每个化合物的实测保留时间与谱库当中其标准保留时间的偏差，定量及确认离子之间的标准丰度比与实测丰度比等以供使用者准确定性。</p> <p>4. 配置清单：高分辨质谱主机（低能量 EI 源）1 个；气相色谱主机 1 个；自动高效分离系统 3 套；分流/不分流进样口（含电子流量控制）1 个；色谱反吹组件（包括反吹硬件、独立的电子流量控制和阻尼柱等）1 个；液体自动进样器（样品瓶位数 166 位）1 个；安装工具包 1 套；备用灯丝：1 根；色谱柱：30 m×0.25 mm×0.25 μm，1 根；自动进样针 1 根；氮气捕集阱 1 套；氮气捕集阱 1 套；进样隔垫 50 个；通用分流不分流衬管 5 根；超高惰性衬管 2 根；手拧柱螺帽 4 个；2ml 样品瓶 500 个；死堵 5 个；用于质谱的铜螺母 5 个；氮气发生器（≥32 L/min）1 个；化学结构式谱库 1 个；数据处理系统 1 套；UPS 电源（延时供电 1 小时，10KVA）1 个；高纯氮气钢瓶及减压阀 1 套。</p>	
4	高灵敏度药物分析系统	SCIEX、Qtrap 6500+	<p>1. 离子源：配置独立的 ESI 和 APCI 离子源，非复合源，保证单独使用下 ESI 源或 APCI 源的灵敏度不受损失，ESI 源及 APCI 源可快速更换，无需放空质谱真空系统；</p> <p>2. 喷雾针与离子传输系统交叉垂直设计，抗干扰能力强，具备传输反吹干燥气，喷雾针位置连续可调；</p>	上海爱博才思分析仪器贸易 中国

		<p>3. 离子源加热温度: 750 °C, 雾化气流速可调, 提高脱溶剂化效果;</p> <p>4. 流量范围: 大气压化学电离源 (APCI) 及电喷雾离子源 (ESI), 在不损失灵敏度的前提下, 无需分流, 可容纳 3 mL/min 的流速; 在此流速范围内, 灵敏度不下降;</p> <p>5. 离子源排废: 主动废气排放装置, 防止气体在密闭的离子源腔体中回流, 降低离子源的记忆效应和交叉污染;</p> <p>6. 接口及离子传输技术: 非毛细管或离子传输管结构设计, 避免复杂基质样品堵塞离子传输, 同时拥有抗污染的技术, 确保系统不受污染, 无需卸真空;</p> <p>*7. 质量分析器: 三重四极杆及线性离子阱质量分析器, 可实现三级质谱碎裂 (MS3), 得到 MRM3 定量定性数据, 在一次进样过程中同时完成多个化合物的定量筛选和结构确证;</p> <p>8. 四极杆: 无需控温设计, 防止高温老化, 一体成型;</p> <p>*9. 碰撞池: 采用 180 ° 弯曲碰撞池设计;</p> <p>10. 碰撞气: 采用氮气一种气体作为雾化气和碰撞气, 无需额外气体;</p> <p>11. 真空系统: 为了保证真空效果, 配置两个机械泵同时工作, 高真空无油分子涡轮泵系统, 空气冷却, 无需水冷, 源区和分析区形成差分抽气系统, 自动断电保护功能;</p> <p>12. 检测系统: 电子倍增检测器;</p> <p>13. 质量范围 (m/z): 最小质量范围 5 amu, 最大质量范围 2000 amu;</p>	有限公司
--	--	--	------

	<p>14. ESI 源正离子: 1 pg 利血平柱上进样, MRM 考察 m/z 195 (子离子)、m/z 609 (母离子), 信噪比 <math>\geq 1500000:1</math>; 50 fg 和 1 pg 利血平分别连续进样 10 次, 峰面积 CV 小于 2 %;</p> <p>15. ESI 源负离子: 1 pg 氯霉素柱上进样, MRM 考察 m/z 152 (子离子)、m/z 321 (母离子), 信噪比 <math>\geq 1500000:1</math>; 50 fg 和 1 pg 雌二醇分别连续进样 10 次, 峰面积 CV 小于 3 %;</p> <p>16. 扫描速度: 20000 amu/s; 质量稳定性: 0.1 amu/24 小时; 质量精度: <math>\leq 0.01</math> % (全质量范围); 线性范围: <math>\geq 10^6</math>;</p> <p>*17. 离子源正负离子采集切换速率 5 ms;</p> <p>18. 常规扫描方式: 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、多反应同时监测扫描; MS 和 MS/MS 切换速度: <math>\leq 2</math> ms; 串联质谱功能: 可实现 MS/MS 和 MS<sup>2</sup>/MS/MS 功能 (不含源内裂解);</p> <p>*19. 三级质谱检测灵敏度: 柱上量 2 pg 利血平, 检测 609 的子离子 195 的所有三级离子碎片, 并提取响应最高离子, 满足信噪比 <math>&gt;500</math>, 偏差小于等于 10 %; 且同时可以看到, 质荷比在 100 到 650 范围内所有质荷比的信息 (源内裂解方式除外);</p> <p>20. 增强子离子扫描灵敏度: 200 fg 柱上量克伦特罗的二级全扫描谱图, 可以获得不少于 4 个子离子 (相对丰度大于 10 %), 并在谱库中检索匹配系数达到 80 %;</p> <p>21. 定性 MS/MS 全扫描灵敏度: 1 pg 利血平, 范围 150~650 Da, 扫描时间 100 ms,</p>
--	---

		<p>合计 195 和 174 碎片, S/N <math>\geq</math> 100:1 (峰峰比), CV <math>\leq</math> 10 %;</p> <p>*22. 选择性三级离子定量灵敏度: 1 pg 克伦特罗进样, m/z 277/259/203, 不进行平滑处理条件下, 信噪比 (S/N) 不低于 3000:1, 连续进样 6 针, RSD 不得大于 3 %;</p> <p>23. 超高压液相色谱部分: 包括流动相瓶、输液泵、在线脱气机、自动进样器、柱温箱等;</p> <p>23.1 输液泵流速范围: 0.0001 mL/min~10.0 mL/min, 递增率 0.0001 mL/min; 系统最大耐受压力: 1050 bar; 流量精密密度: 0.06% RSD; 梯度混合精确度: <math>\leq</math> 0.15% RSD, 不随反压变化; 脱气流路数目: 5 路; 溶剂选择阀: 2 通道;</p> <p>23.2 自动进样器管理系统满足: 样品数量: 162 位 1.5 mL 进样瓶; 进样范围: 0.1~50 <math>\mu</math>L, 以 0.1 <math>\mu</math>L 步进; 进样精度: <math>\leq</math> 0.3 % RSD; 控温范围: 5~45 <math>^{\circ}</math>C; 交叉污染: <math>\leq</math> 0.0003 %; 进样线性度: <math>&gt;</math> 0.999;</p> <p>23.3 柱温箱满足: 控温范围为室温-10 <math>^{\circ}</math>C~100 <math>^{\circ}</math>C; 温度精度: <math>\pm</math>0.5 <math>^{\circ}</math>C; 可放置色谱柱尺寸及数量: 250 mm<math>\times</math>6 根; 300 mm<math>\times</math>3 根;</p> <p>24. 软件功能: 数据采集和分析, Windows 10 操作平台, 中英文可自行切换软件, 能控制液相色谱和质谱部分, 自动实现仪器的功能配置、条件优化、数据采集、数据处理; 自动定量功能; 自动实现 MS 和 MS/MS 扫描的切换, 质谱数据解析工具和谱库建立和检索等功能;</p> <p>25. 配置清单: 高灵敏度药物分析系统主机, 1 套; 独立的 ESI 和 APCI 离子源, 各</p>	
--	--	--	--

			<p>1 套; 数据采集工作站, 1 套; 数据采集及处理软件, 1 套; 超高效液相色谱二元梯度泵系统, 1 套; 溶剂选择阀, 1 套; 5 路在线真空脱气机, 1 台; 制冷型自动进样器, 1 套; 制冷型柱温箱, 1 套; 测试标样及调谐液, 各 1 套; 备用 ESI 离子源探针, 5 根; 备用 APCI 离子源探针, 5 根; 机械泵油, 2 瓶; 1000 mL 溶剂瓶 (透明), 5 个; 氮气发生器, 1 套; UPS 电源 (延时供电 1 小时, 10KVA) 1 个。色谱柱 Synergi™ 4 <math>\mu</math>m Fusion-RP 80 Å, 1 根。</p>		
--	--	--	---	--	--

## 附件 2. 售后服务承诺

### 质保、售后服务要求

1. 质保期：进口产品免费质保 2 年；国产设备免费质保 3 年。
  - 1.1 仪器安装完成后，对使用人员免费进行技术培训，包括仪器基本原理和结构介绍、仪器操作方法、仪器基本保养维护程序等内容；
  - 1.2 质保期内中标人每年提供至少两次上门巡检。
  - 1.3 售后响应时间：供应商 24 小时内对用户的报修申请做出响应。一般性问题应在 48 小时内解决；对于在 48 天内不能解决的问题，我司将提出明确的解决方案，得到用户的认可后，在预定的期限内解决问题，质保期内设备损坏，如 7 天内没解决，则顺应延长设备质保期。
    - 1.4 仪器日常使用安全及注意事项培训：我司承诺仪器安装完毕后指派专业服务工程师对操作人员进行为期 2 天的仪器的使用日常维护、安全知识及注意事项培训，以保障操作人员的安全和设备安全。
2. 技术服务：
  - 2.1 凡需要现场安装、装配、启动测试的设备，提供免费现场安装和装配并义务进行一次安装培训。安装调试应在用户通知之日起 5 个工作日内到现场开始工作，直到技术指标符合标书要求为止。

安装合格证有使用单位的签字和盖章。
  - 2.2 提供保证设备正常运转壹年的易损件的名称、单价和总金额，计入合同价。保证用户在设备正常作用寿命期内，以合理价格供应维修零配件、易损件和专用材料。
  - 2.3 除另有说明，所有现场培训费用由投标人负责。计入合同价。
3. 安装调试：投标人派出项目经理、技术负责人员到最终用户现场安装调试。
4. 项目技术培训
  - 4.1 国产设备正常运行验收前，中标人负责在项目现场对使用人员进行培训，使培训人员达到熟练掌握、灵活应用的程度。培训所需费用包含在投标总报价中。
5. 软件的售后服务和技术培训由中标商直接负责，确保使用方可以正常使用。

5.1.1 售后服务的内容、形式、含免费维修时间、解决质量或操作问题的响应时间、解决问题时间、维修单位名称、地点。

1、**质量保证：**我方保证所提供货物是全新的、未使用过的全新产品，且所有的配件均符合国家质量检测标准。

2、**质保期：进口产品免费质保2年；国产设备免费质保3年。**保修期内，非人为原因造成的设备故障，我方将免费矫正或更换有缺陷的设备或部件，直至恢复设备正常性能，此间发生的一切费用由我方自行承担。

**保修期费用：**保修期内，在质保期内属产品质量问题所发生的一切费用由供方负担。保修期自设备验收合格之日起计算，采购人无需承担额外费用。

3、**质保期内（以本项目验收合格之日算起）为采购人提供以下技术支持和服务：**

(1) **现场响应。**供应商 24 小时内对用户的报修申请做出响应。一般性问题应在 48 小时内解决；对于在 48 天内不能解决的问题，应提出明确的解决方案，得到用户的认可后，在预定的期限内解决问题，质保期内设备损坏，如 7 天内没解决，则顺延延长设备质保期。

(2) **电话咨询。**中标人或制造商应当为采购人提供技术援助电话，解答采购人在使用中遇到的问题，及时为采购人提出解决问题的建议和办法。

(3) 我司向用户提供全套设备维修资料并定期对所供设备系统运行情况进行检测、维护，具有设备故障自检系统，消除故障隐患，以保证设备的正常运行。

(4) **技术升级：**如果制造商的产品技术升级，中标人及时通知采购人，如采购人有相应要求，中标人和制造商应对采购人购买的产品进行免费升级服务。

(5) **维修保障：**中标方应提供中文说明书、操作手册、详细维修手册、整机线路图、系统安装软件及维修密码，软件终身免费升级。

4、**质保期后应当为采购人提供以下技术支持和服务：**

同样提供免费电话咨询，并应承诺提供产品上门维护服务。

5、**技术培训：**

(1) 中标方对设备操作及维修人员进行维修培训，直至临床人员熟练掌握操作及维修技能为止。

(2) 对我院使用科室及维修人员关于机器常见故障及解决方案进行培训，培训达到我方熟练掌握机器操作流程，能解决常见故障。

6、**备品备件及易损件：**

(1) 质保期内免费提供设备运行和维护所必需的全新原厂备品备件及易损件，未经采购人同意不得使用非原厂备品备件及易损件或翻新件，质保期外保证备品备件及易损件长期稳定供货，且价格不应高于质保期内报价，如有特殊情况请在投标文件中注明。投标人提供原厂标准的备品备件、易损件、消耗资料价格清单及折扣率。

(2) 所有备品备件在发运前都应进行测试，以保证正常运行。

## 7、安装、调试、试运行

(1) 在设备安装前，做好环境的设计和准备工作。设备的安装使用环境要求，包括供电、温度、湿度、空气净度和磁场、电场和电磁波的干扰、缆线敷设等。

(2) 供应商负责安装调试。

(3) 测试工作所需的仪器仪表、工具、材料均由中标供应商负责。

(4) 调试按照说明书的要求进行，对医疗设备的各项技术功能逐一调试。

(5) 当设备主要指标（软硬件齐全、技术功能实现、产品稳定性）达到招标文件要求，试运行通过。

(6) 安装、调试并通过试运行。

## 8、交货验收

(1) 验收形式：联合验收。验收工作由各主管职能科室牵头，临床使用科室、国资科、医装部组成联合验收小组共同验收，签字确认。

(2) 资料验收：验收资料包含：验收报告、采购合同、进口报关单和商检单（进口产品须附）、产品合格证（或质量保证书）、装箱单或随货同行单、使用说明书、中文版操作和维护手册、常见故障说明等资料。

(3) 设备验收。对设备的到货期是否在合同规定的期限内、生产日期是否在规定的期限、硬件配置是否齐全、软件功能是否能实现、相关信息系统连接是否到位、电气安全等进行验收，确保机器能够安全有效地为临床服务。

(4) 培训验收。中标厂家派专业的工程师对相关医护人员进行系统培训，并通过培训考核。