陕西中医药大学中药物质溯源系统（飞行时间高分辨质谱仪）采购项目

供 货 合 同

（招标编号：SZY20261350133-1（KY2026-1-1014））

甲　方：陕西中医药大学

乙　方：陕西文投国际贸易有限公司

2026 年 11 月

中国　西安

供 货 合 同

甲方： 陕西中医药大学

乙方： 陕西文投国际贸易有限公司

在陕西省财政厅政府采购管理处的监督管理下，按照政府采购程序组织公开招标，确定乙方为中标供应商。依据《中华人民共和国政府采购法》、《中华人民共和国招标投标法》、《中华人民共和国民法典》以及招标文件、中标供应商的投标文件正本和澄清表（函）、中标通知书，经甲、乙双方协商，达成如下条款：

一、合同标的物内容及数量（以投标文件正本和标的清单为准）

序号	货物名称	数量	产地	品牌	规格型号	价格（万元）
1	飞行时间高分辨质谱仪	1	中国	沃特世	SYNAPT XS	531.77
说明	/					

二、合同价款

（一）合同总价款为人民币（大写）伍佰叁拾壹万柒仟柒佰元整（￥5317700.00元）。

（二）合同总价包括：完成本次采购货物（设备本体及附件、备品备件及专用工具）的供货、安装（包含所需的配件及辅材等）、调试、验收、试运行、售后服务及税金等一切费用。

（三）合同总价一次性包死，不受市场价格变化因素的影响。

三、款项结算

（一）付款方式：

合同签订后5日内，乙方向甲方足额交付履约保证金，并开具100%合同金额的不可撤销、见索即付的全额银行预付款保函，保函有效期12个月，甲方收到银行保函正本后，一次性付清合同货款，待货物到达指定地点、安装调试验收合格后10 工作日内，甲方退还银行保函。

（二）乙方需在本合同签署完毕前，缴纳合同总金额 3% 的款项作为履约保证金，具体金额为：人民币大写壹拾伍万玖仟伍佰叁拾壹元整（¥159531.00元）。 自项目整体验收合格之日起计算，届满一年且未出现质量缺陷、违约情形

的，履约保证金由甲方无息全额一次性返还乙方。

（三）支付方式：银行转帐。乙方要如实开具发票，不得变更开票内容，乙方开具发票出现税务争议时，乙方需承担税款、滞纳金、罚款等赔偿责任以及其他相关责任。

（四）结算方式：验收合格后填写政府采购项目验收单（一式捌份），持成交通知书、供货合同、发票（按合同总价直开甲方）、政府采购项目验收单，到甲方办理资金结算。

四、双方的权利和义务

（一）甲方的权利和义务

甲方权利：组织使用单位严格按照招标文件及投标文件要求和标准验收货物。

甲方义务：积极配合乙方验收、安装、调试工作。

（二）乙方的权利和义务

乙方权利：按照合同约定要求甲方及时付款。

乙方义务：按照合同约定时间，按甲方指定地点提供货物，配合验收工作。

五、交货条件：

（一）交货地点：陕西中医药大学

（二）交货期：合同签订后 90 个日历日内完成交货、安装、调试并验收合格。

六、运输

（一）运输由乙方负责，运杂费已包含在合同总价内，包括从货物供应地点所含的运输费、装卸费、仓储费、保险费等。

（二）运输方式由乙方自行选择，但必须保证按期交货。

（三）货物毁损、灭失的风险在甲方整体验收合格前由乙方承担。

（四）运输和安装过程中发生任何人身伤害或财产损失的，如是乙方造成的，由乙方承担全部责任，与甲方无关。

七、质量保证

乙方所供货物必须执行下列条款：

（一）设备到位后，工程师应立即进行安装、调试，同时对操作人员进行严格的规范化培训。

（二）保证技术指标先进、质量性能可靠、进货渠道正常，配置合理，全面

满足磋商要求。

（三）符合国家有关规范要求，确保达到最佳运行状态。

（四）具有良好的外观，适合安装场所的使用。

（五）自安装、调试正常运行并验收合格之日起：

1、免费质保期为主机及相关配套设备自安装调试试运行验收合格之日起 3 年原厂质保，厂家服务中心直接提供终身维修及售后服务，维修响应时间为 2 小时内，48 小时内到达现场，在保修期外，只收取维修配件费和差旅费用，无人工费、维修费，并且保修期内提供至少 2 次工程师保养和检修。

2、免费保修期内，同一主要部件出现质量问题经过两次维修后仍无法正常使用，可以更换同型号、同规格的产品，对问题较大短期内暂不能解决的，为不影响甲方正常使用，乙方在 2 日内免费提供替代产品，确保正常运行；

3、30 天内，如出现质量问题，可以选择换货或退货；

4、30 至 60 天内，如出现质量问题，可选择换货。

（六）设备因产品质量或设计缺陷等问题，而发生的差错或纠纷乙方及生产厂商负全部责任。

八、售后服务

乙方所供货物提供以下售后服务：

（一）质保期内：

1、供货商应告知采购人产品的使用、维护、保养等有关注意事项，并根据招投标文件要求对采购人的人员进行培训。

2、发生质量问题，接到甲方通知后，应派出专业的维修人员到现场进行检测维修，发生的全部费用由乙方承担，若需送回生产厂，乙方承担往返费用；在产品正常使用寿命内发生的任何产品质量问题，接到报修通知，维修响应时间为 2 小时内，48 小时内到达现场，排除故障的期限不得超过 24 小时，甲方有权自行委托第三方进行维修，维修费用由乙方承担，相关费用甲方有权在质量保修金中扣除，不足部分乙方予以赔偿。在保修期外，只收取维修配件费和差旅费用，无人工费、维修费。（质保期内乙方联系人员:宫建利　联系电话：13720450312）

3、定期派技术人员到现场走访，给予检查维护；

4、乙方免费提供质保期内不低于 2 次工程师保养和检修及巡检服务并向甲方递交相应巡检报告，应用户合理要求给予其它现场服务；

5、如非乙方原因造成的质量问题，乙方有义务根据甲方的要求进行维修或配合维修，如需更换产品或配件，只收取维修配件费和差旅费用，无人工费、维修费。

（二）质保期结束前，进行系统测试，全面保养维护，确保正常运行。

九、技术与服务

（一）技术资料：

1、货物合格证；

2、货物使用说明书（中文）；

3、项目峻工资料、检验测试报告；

4、其它资料。

（二）服务承诺：

1、设备（产品）安装、调试和验收：提供设备（产品）现场安装、调试，设备（产品）安装调试需在10日内完成。安装前，提供安装条件、用水、用电条件说明；

2、培训要求：安装验收后，厂家在用户所在地对用户进行设备（产品）操作和日常维护的现场培训。包括设备（产品）原理、使用方法和维护方法等；

3、以投标文件、澄清表（函）、合同和随货物的相关文件为准。

十、验收

（一）乙方应在将产品移交甲方之前或同时，将与该产品有关的全部法律证件提交甲方审核确认。如乙方所供货物为原装进口产品的,应提供相关的进口证明文件。经甲方审核认为上述文件不全或存在瑕疵的，甲方有权拒绝支付货款。甲方对上述文件的审核并不解除乙方对产品所负的权利担保责任。

（二）货物到达甲方指定地点后，甲方根据合同要求，进行外观验收，确认产地、规格、型号和数量，该验收不构成对货物质量、规格、性能的认可或接受。

（三）货物安装、调试并正常运行后，由乙方进行自检，合格后，准备验收文件，并书面通知甲方。

（四）甲方确认乙方的自检内容后，组织乙方（必要时请有关专家）进行系统验收，验收合格后，填写政府采购项目验收单（一式六份）作为对货物的最终认可。验收不合格的，乙方应在收到甲方书面通知后15日内完成整改并重新申请验收，直至验收合格为止，整改期间不计入质保期，质保期自重新验收合格之

日起算。连续3次验收不合格的，甲方有权单方解除合同，并按照第十一条第（二）项追究乙方违约责任。

（五）乙方向甲方提交货物实施过程中的所有资料。以便甲方日后管理和维护。

（六）验收依据：

1、招标文件、投标文件、澄清表（函）；

2、本合同及附件文本；

3、国家相应的标准、规范。

（七）甲方验收过程中，如发现投标产品虚假应标，实际不符合招标文件要求，乙方交付的货物与投标文件承诺不符的，甲方有权解除合同，乙方须在甲方发函5个工作日内退还甲方已支付的全部货款并按合同总价的30%向甲方支付违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应赔偿差额；乙方应向甲方提供其授权生产厂家就本合同项下乙方的质量与赔偿责任向甲方出具书面连带责任担保函，作为本合同附件。

十一、违约责任

（一）按《政府采购法》、《中华人民共和国民法典》中的相关条款执行。

（二）未按合同要求提供货物或质量不能满足招标技术要求，乙方必须无条件更换，提高技术，完善质量，乙方未在期限内更换、拒不更换或更换后仍不符合合同约定的，甲方有权单方解除本合同，合同自甲方书面终止通知送达乙方之日起终止，乙方应按照合同总价的 10 %向甲方支付违约金，违约金不足以弥补甲方损失的，乙方需另行支付，并对乙方的违约行为报监管机构进行相应的处罚。

（三）交货期每逾期一日，乙方应按合同总价款的1‰向甲方支付违约金，累计违约金以合同总价款的10%为限；逾期超过30日的，甲方有权书面通知解除合同，乙方应在10日内退还甲方已支付的全部款项，并按合同总价款的10%支付违约金；违约金不足以弥补甲方损失的，乙方还应赔偿差额部分。

十二、合同争议解决的方式

本合同在履行过程中发生的争议，由甲、乙双方当事人协商解决，协商不成的按下列第（ 二 ）种方式解决：

（一）提交 西安 仲裁委员会仲裁；

（二）依法向 甲方 所在地人民法院起诉。

十三、合同生效

本合同一式 5 份，甲方执 2 份，乙方执 1 份、采购代理机构执壹份，陕西省财政厅政府采购管理处备案 1 份，本合同甲、乙方签字盖章后生效，合同执行完毕后，自动失效（合同的服务承诺则长期有效）。

（一）陕西省财政厅政府采购管理处在合同的履行期间以及履行期后，可以随时检查项目的执行情况，对采购内容、标准进行调查核实，并对发现的问题进行处理。

（二）招标文件、投标文件、澄清表（函）、成交通知书、合同附件均成为合同不可分割的部分。

（三）合同未尽事宜，由甲、乙双方协商并确认后，作为合同补充，与原合同具有同等法律效力。

（四）合同一经签订，不得擅自变更、中止或终止合同。对确需变更、调整或中止、终止合同的，应按规定履行相应的手续。

（五）本合同按照中华人民共和国的现行法律进行解释。

（以下无正文）

甲　方（盖章）

单位名称：陕西中医药大学

地　址：陕西省咸阳市秦都区世纪大道中段 1 号

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

代理人：

联系电话：15319070696

签订日期：2026 年　　月　　日

乙　方（盖章）

单位名称：陕西文投国际贸易有限公司

地　址：西安国际港务区新丝路国际电商产业园 B 座 10 层 1002-4 室

法定代表人或授权委托人（签字或盖章）：

代理人：王静

开户银行：中国建设银行西安曲江支行

账　号：61001910004052526101

联系电话：029-81777596

签订日期：2026 年　　月　　日

附件

张雯昱-2026/11/16 16:40:46

附设备招标技术参数要求明细

<table>
<tr><th>序号</th><th>名称</th><th>技 术 指 标</th></tr>
<tr><td rowspan="20">1</td><td rowspan="20">飞行时间高分辨质谱仪</td><td>一、采购清单：</td></tr>
<tr><td>
<table>
<tr><th>序号</th><th>设备名称</th><th>数量（台/套）</th><th>来源</th><th>备注</th></tr>
<tr><td>1</td><td>飞行时间高分辨质谱仪</td><td>1</td><td>国产</td><td>【核心产品】</td></tr>
</table>
</td></tr>
<tr><td>二、功能及配置</td></tr>
<tr><td>本设备为超高效液相色谱-离子淌度-飞行时间高分辨质谱联用分析系统，主要包括飞行时间高分辨质谱仪、超高效液相色谱仪、稳定供电单元、数据采集单元、数据储存与分析单元等部分。</td></tr>
<tr><td>（一）技术参数</td></tr>
<tr><td>1、飞行时间高分辨质谱仪：</td></tr>
<tr><td>1.1、离子源与进样系统：</td></tr>
<tr><td>1.1.1、离子源和质谱主机间有真空隔断阀，待机时及清洗维护时均可真空隔断，清洗维护时不必放空真空系统；待机状态下离子源不消耗氮气。</td></tr>
<tr><td>1.1.2、配置电喷雾源（ESI）与大气压化学源（APCI）。</td></tr>
<tr><td>1.1.3、离子源传输段采用锥孔设计，防止热裂解、冷凝而导致的样品分解和堵塞。日常维护时无需泄真空，使用成本低。</td></tr>
<tr><td>1.1.4、离子源具有双控温区加热功能,脱溶剂气体最高温度 650 度，提高脱溶剂化效果。</td></tr>
<tr><td>1.1.5、内置全自动注射泵并自带 3 路进样瓶位，实现质谱的自动调谐和质量校正，而且可使用此内置泵进行直接进样分析。</td></tr>
<tr><td>1.1.6、采用双进样口质量校正技术，单针进样过程中可实时采集校正，而且样品谱图与校正试剂谱图分两个通道独立采集，即最终获取到的样品数据中不包含质量校正标准品的信息。且双喷针之间有隔板切换，防止样品与校准液接触，避免样品与校准液之间相互干扰，提高校准准确性。软件能够自动根据同一样品数据中校正试剂的质量信息对样品数据进行校正。</td></tr>
<tr><td>1.2、离子淌度与碰撞室系统：</td></tr>
<tr><td>1.2.1、配置离子淌度池，安装于碰撞池位置。通过行波技术实现淌度的分离，淌度池内真空度可控制，可通过不同参数的条件来改变离子淌度分辨率，如可通过改变淌度池内不同的气体，来实现不同的淌度分离。</td></tr>
<tr><td>1.2.2、配置前后双独立可控碰撞室；单碰撞室工作时生成二级质谱离子，双碰撞室串联工作时生成三级质谱离子；支持对二级子离子进行离子淌度分离，并据此获取三级质谱数据。</td></tr>
<tr><td>1.2.3 具备离子淌度技术，无需任何标准品预先优化淌度方法，可真实测定得到每个检测到的离子的 CCS 值。同时保证测得离子的碰撞横面积（CCS）在不同梯度,不同基质和不同时间内的稳定性和重现性。不管是直接进样还是连接超高效液相进样，在不同仪器上，使用不同梯度和不同基质内长时间连续测量，目</td></tr>
</table>

		标离子的 CCS 的偏差不高于 2%
		1.3、检测系统：
		1.3.1 正交累积型飞行时间质量分析器（OA-Tof），采用 ADC 检测器系统来拓宽线性动态范围，支持多检测路径切换。“V”型和“W”等路径，提供不同的灵敏度及定线性动态范围，用于定性和定量分析
		1.4、真空系统：
		1.4.1 真空系统由外置机械泵提供初级真空系统，由六个风冷涡轮分子泵构成高真空系统，其中四个分别控制离子源、四极杆、离子传输通道、TOF 管的真空度，另外两个用于控制淌度池的真空，软件系统对分子涡轮泵的工作状态自动实时监控。
		2、超高效液相色谱仪：
		2.1、色谱泵：
		2.1.1、采用一体式独立柱塞控制，数控直线驱动色谱泵技术，四压力传感器反馈回路，无需阻尼器；具备自动连续的压缩补偿功能；
		2.1.2、梯度延迟体积：≤95μL；
		2.1.3、二元梯度色谱泵，最大操作压力：18,000psi；
		2.1.4、流速范围：0.001-2.000mL/min，以 0.001mL/min 为增量；
		2.1.5、梯度混合准确度：±0.5%；梯度混合精密度：≤0.15%RSD；
		2.1.6、梯度变化模式：预编 11 种梯度曲线，分为 1 线性、2 步进、4 凹线、4 凸线四种类型；
		2.2、自动进样器：
		2.2.1、样品位数：96 位（2mL 样品瓶架）；
		2.2.2、进样精度：≤0.25%RSD；
		2.2.3、样品室控制温度：4-40℃，控温步进±0.1℃；
		2.3、柱温箱：
		2.3.1、温度范围：室温-90℃，控温步进±0.1℃；
		2.3.2、控温精度：±0.3℃；
		2.3.3、具备色谱柱信息记录功能（eCord 技术）：可追踪并存档色谱柱全生命周期使用历史，记录内容包括测试报告、填料特性、柱压极值、运行温度、操作者、进样次数等；
		2.4、光电二极管阵列（PDA）检测器：

		2.4.1、光电二极管阵列检测器，与液相主机同品牌；
		2.4.2、波长范围：190-800nm；
		2.4.3、波长准确度：±1nm；
		2.4.4、基线噪音：≤±3×10^{-6}AU；
		2.4.5、基线漂移：≤1.0×10^{-3}AU/h（254nm）；
		2.4.6、标准流通池：光程 10mm，池体积 500nL，最大耐压 1000psi；
		2.4.7、512 个光电二极管，全光谱同步采集；
		2.4.8、预校准氘灯，寿命≥2000 小时；
		2.4.9、支持≥5 路单波长同步采集+三维光谱数据；
		2.4.10、波长重复性：±0.1nm。
		3、控制软件：
		3.1、配有化合物数据库，含有基于离子淌度技术的 CCS 值谱库，更好的用作定性分析；
		3.2、可通过软件自动化控制常规操作中的淌度条件，也可以实现全面地手动控制淌度和 Triwave 碰撞池参数操作，以供研究类型的用户使用；
		3.3、具备化合物结构解析功能；
		3.4、配置高分辨定量筛查软件，支持方法建立、批量数据处理、报告编辑及目标化合物筛查；内置高分辨数据库，化合物数量≥3000 种，数据库支持升级；
		3.5、支持数据库与谱库自建功能，用户可按项目需求自定义构建数据库，支持保留时间检索。
		3.6、代谢组学软件：可对在线谱库、内部谱库及其他商业谱库进行谱库搜索，可快速鉴定未知分析物，快速找出样品集之间的统计差异；可处理不同厂家的数据，数据格式≥5 种，包括.RAW 格式、.wiff 格式、.mzML 格式、.mzXML 格式、.d 格式；数据可一键自动完成进行归一化处理，可以通过子离子通道数据，同位素分布，质量误差，保留时间，CCS 值自动批量鉴定潜在生物标记物。
		4、主要性能指标：
		4.1、飞行时间质量范围：涵盖 20-64000 m/z；
		4.2、四极杆质量范围：涵盖 20-4,000 m/z；
		4.3、分辨率：≥75,000 FWHM（m/z956），分辨率不受采样速率影响；
		4.4、质量准确度：外标法下，MS 及 MS/MS 模式均＜1ppm；
		4.5、MS 模式灵敏度：柱上进样 1pg 利血平，信噪比≥3000：1，RSD≤5%；

		4.6、MS/MS 模式灵敏度：柱上进样 1pg 利血平，信噪比≥5000：1，RSD≤5%；
		4.7、动态范围：≥10^5；
		5、稳定供电单元：额定容量 10kVA，时间 120 分钟；含线缆及安装调试。
		6、数据采集单元：CPU 物理核心数 12，线程数 24，基础主频 3.2GHz；内存 128GB DDR5；硬盘 512GB SSD；独立显卡显存 8GB，支持 4 个显示输出接口；千兆自适应网卡；显示器 27 英寸，分辨率 2560×1440；预装正版操作系统。
		（二）配置清单：
		1、超高效液相色谱仪：
		1.1、二元梯度色谱泵 1 台
		1.2、自动进样器 1 台
		1.3、柱温箱 1 台
		1.4、PDA 检测器 1 台
		2、飞行时间高分辨质谱仪：
		2.1、离子源：多功能离子源 1 套
		2.2、飞行时间质谱主机（含真空系统、离子淌度装置、四极杆质量分析器、碰撞室、飞行时间质量分析器、检测器） 1 套
		2.3、标准测试溶液和校正液 1 套
		2.4、数据采集单元 2 套
		2.5、一体化软件套装（包含仪器控制、数据采集、高分辨筛查（配套数据库）、化合物结构解析功能模块、代谢组学软件及 METLIN 数据库） 1 套
		3、配件耗材：
		3.1、色谱柱 10 根（包含 C18、HILIC、表面带电杂化（CSH）等类型，覆盖极性、中等极性、非极性分离模式）
		3.2、原厂溶剂瓶 14 个
		3.3、2ml 进样小瓶（含瓶盖） 500 个
		3.4、在线过滤器 5 套
		3.5、在线过滤器滤芯（5 个/包） 5 包
		3.6、碰撞气钢瓶及减压阀 1 套

		3.7、氮气发生器（产气量 32L/min） 1 套
		3.8、稳定供电单元 1 套
		3.9、输出设备（支持彩色打印） 1 套
		3.10 淌度气钢瓶及减压阀 1 套
		质量保证：我方所供货物执行下列条款：
		（一）设备到位后，工程师立即进行安装、调试，同时对操作人员进行严格的规范化培训。
		（二）保证技术指标先进、质量性能可靠、进货渠道正常，配置合理，全面满足招标要求。
		（三）符合国家有关规范要求，确保达到最佳运行状态。
		（四）具有良好的外观，适合安装场所的使用。
		（五）自安装、调试正常运行并验收合格之日起：
		1、免费质保期为主机及相关配套设备自安装调试试运行验收合格之日起，厂家服务中心直接提供终身维修及售后服务，维修响应时间为 2 小时内，48 小时内到达现场，在保修期外，只收取维修配件费和差旅费用，无人工费、维修费，并且保修期内每年提供 2 次工程师保养和检修。
		2、免费保修期内，同一主要部件出现质量问题经过两次维修后仍无法正常使用，可以更换同型号、同规格的产品，对问题较大短期内暂不能解决的，为不影响甲方正常使用，我方在 2 日内免费提供替代产品，确保正常运行；
		3、30 天内，如出现质量问题，可以选择换货或退货；
		4、30 至 60 天内，如出现质量问题，可选择换货。
		（六）设备因产品质量或设计缺陷等问题，而发生的差错或纠纷我方及生产厂商付全部责任。

张雯昱-2026/11/16 16:40:46