武汉大学电感耦合等离子体质谱仪**/**全谱直读等离子体发射光谱仪项目公开招标公告 （开标时间2017年9月29日）

根据国家采购与招投标法律法规的相关规定，武汉大学拟对电感耦合等离子体质谱仪**/**全谱直读等离子体发射光谱仪项目进行公开招标，欢迎具备相应资格条件的投标人参加投标。现将有关事项公告如下：**（本项目同时在中国政府采购网上公告）**

一、招标内容: 电感耦合等离子体质谱仪**/**全谱直读等离子体发射光谱仪（参数详见招标文件附件）  
1、本次招标共2个标段：投标人可以对其中一个或多个标段进行投标，所投标段内项目必须完全响应本招标文件所列示内容。

**标段一**：电感耦合等离子体质谱仪 **采购预算：人民币120万元**

**标段二**：全谱直读等离子体发射光谱仪 **采购预算：人民币60万元**

2、招标范围：货物的供应、运输、安装、调试、培训和售后服务等。  
二、投标人资格要求：  
投标人须符合《中华人民共和国政府采购法》第二十二条规定的资格条件。  
（一）具有独立承担民事责任的能力；  
（二）具有良好的商业信誉和健全的财务会计制度；  
（三）具有履行合同所必需的设备和专业技术能力；  
（四）有依法缴纳税收和社会保障资金的良好记录；  
（五）参加政府采购活动前三年内，在经营活动中没有重大违法记录；  
（六）法律、行政法规规定的其他条件。  
（七）本项目不接受联合体投标。  
 三、获取招标文件的时间：即日起至2017年9月27日下午五时整。(欲**响应采购**的公司请登陆http://cgzb.whu.edu.cn/SBZB/BidingList\_Public.aspx报名时间截止前须缴纳保证金，保证金必须从公司基本账户汇出缴纳。)  
四、开标时间、地点：2017年9月29日上午9:00，武汉大学采购与招投标管理中心会议室  
五、联系人及联系方式：  
项目联系人：张老师、肖老师  
联系电话：68754583,   
                                  武汉大学采购与招投标管理中心  
                                        2017年9月8日  
   
 

**武汉大学**电感耦合等离子体质谱仪**/**全谱直读等离子体发射光谱仪**项目招标文件**

根据国家采购与招投标法律法规的相关规定，武汉大学拟对电感耦合等离子体质谱仪**/**全谱直读等离子体发射光谱仪项目进行公开标，欢迎具备相应资格条件的投标人参加投标。  
一、招标内容及技术指标要求（详见附件）  
二、本项目招标时间安排表  
1、投标人提出书面问题时间：投标人应认真阅读招标文件中的所有条款、事项、格式和技术规范、参数、图纸、附表和附件等要求。如有疑问，应在投标截止时间16天前以书面形式提出（质疑函请注明公司名称、联系人、联系方式并加盖单位公章）；逾期不予受理。  
2、招标人发答疑文件时间：答疑文件或修改后的招标文件在投标截止时间**15**天前以电子邮件或电话方式通知所有购买招标文件的投标人。请投标人自行、及时查看邮箱（不及时查看邮箱者责任自负）。投标人应立即以传真或电邮形式回复招标人，确认已收到。没有回复的，视同已收到。   
3、为使投标人有充分的时间重新编制投标文件，招标人有权推迟开标日期，并将此变更以电子邮件或电话方式通知所有购买招标文件的投标人。  
4、投标文件递交时间：2017年9月29日上午8:30--9:00。地点：武汉大学采购与招投标管理中心407室  
投标截止及开标时间2017年9月29日上午9：00。地点：武汉大学采购与招投标管理中心会议室  
三、投标文件编制  
投标文件所有内容须装订为一册，正本1份、副本4份。  
1、投标文件须载明如下内容：投标函、开标一览表、分项报价清单、技术响应情况表、法定代表人身份证明书、法定代表人授权委托书、公司简介；公司营业执照、税务登记证、组织机构代码证复印件及有关资信证明（加盖公章）、供货期、质保期等。投标人应按本招标文件要求提交商务、技术部分的内容和需要投标人自行编写的其他文件。投标文件的编制要求及编排顺序必须使用格式样本。（请上本中心网站<http://zb.whu.edu.cn/uploadfile/2015/0901/20150901104050187.doc>下载“投标文件格式”)。  
2、投标文件规格幅面（A4）,按“投标文件格式”所规定的内容顺序，统一编目、编页码装订（投标文件中复印件及投标产品手册、介绍、说明书等技术资料均须与投标文件正文一起逐页编排页码）。  
四、投标文件包封  
1、投标文件1正本2副本合并成一个包封，封包上应写明投标人名称和项目名称（包括标段），在封袋骑缝处以显著标志密封，并加盖单位公章和法定代表人(或委托代理人)印签。  
2、“开标一览表”请用信封单独密封，在投标截止时间前单独提交。信封上写明投标人名称、项目名称（包括标段）。信封骑缝处加盖单位公章和法定代表人(或委托代理人)印鉴。  
3、投标人投报多个标段的，应对每个标段分别报价并分别填报开标一览表。  
五、投标文件的递交  
1、投标文件须由投标人的法定代表人或其委托代理人递交。  
2、投标人应在规定的时间和地点递交投标文件，逾期递交的投标文件不予受理并原封退回。  
3、未按规定进行密封的投标文件不予受理。  
六、评标办法  
（一）评标原则  
公平、公正；竞争、择优；反不正当竞争。  
（二）评审指标  
     一般以产品质量、技术参数、投标报价、供货期限、质量保证、售后服务、同类项目业绩、社会信誉等为主要指标。  
（三）评标  
1、符合性评审  
评标委员会严格依据招标文件规定的各项要求，对投标文件的商务资质、技术配置、价格组成等进行审核，经评标委员会认定为符合性评审不合格，不得进入下一阶段评审。投标文件有下列情形之一的，视为符合性评审不合格：  
(1)投标函未加盖投标人的公章及法定代表人印章（签字），或法定代表人委托代理人没有有效的委托书的；  
(2)投标人资质、业绩证明文件未提供或不能满足招标文件的要求的；  
(3)投标文件不满足招标文件技术规格中主要参数要求或主要参数无技术资料支持的；  
(4)投标文件技术规格、参数超出允许偏离的最大范围的；  
(5)投标文件技术规格中的响应与事实情况不符或虚假投标的；  
(6)有备选方案的投标人，凡未按要求注明主选方案的；  
(7)未按规定格式填写，内容不全或关键字迹模糊、无法辨认的；  
(8)不符合招标文件中规定的其他实质性要求的。  
2、详细评审  
(1)评标委员会对已通过符合性评审的所有投标文件中的主要技术配置和性能参数进行逐一比较，明确不同品牌之间的参数或配置差异；  
(2)评标委员会结合投标报价、技术性能、质量差异、同类项目业绩、售后保证等进行综合评审；  
(3)评标委员会按照综合评审的原则，独立地对符合招标要求的投标进行择优排序。  
3、有下列情形之一的，应进行重新招标  
(1)所有投标人的投标报价均超过了采购预算的；  
(2)因投标明显缺乏竞争时，评标委员会可以否决全部投标。  
（四）定标  
1、评标委员会综合各评委的评审结果，并按照评委中少数服从多数的原则，最终作出评标决定。评标决定可以直接确定中标人，也可以推荐中标候选人。当评审结果为“推荐中标候选人”时，须经商务谈判小组依序与中标候选人洽谈后确定中标人；  
2、评标委员会完成评标程序后，对最终评标决定作出书面报告并由评委签名确认。  
七、付款方式   
1、国内设备：货到验收合格后支付90％货款，余额10％作为质保金在验收合格半年后支付。  
2、进口设备：(1)合同金额在1.5万美元以下，货到验收合格后付款（T/T）；(2)合同金额在1.5万美元以上采取信用证方式（L／C），签订合同后开出90％信用证，见单即付，余额10％作为质保金在验收合格一个月后采取电汇或其他方式支付。    
采购联系人：张老师、肖老师  
联系电话：68754583、   
                                   武汉大学采购与招投标管理中心  
                             2017年9月8日  
 **标段一** 电感耦合等离子体质谱仪**ICP-MS技术指标 （要求进口设备）**

**一、仪器基本结构**

1.1由电感耦合等离子体离子源、离子透镜、碰撞反应池、质量过滤器、离子检测系统等部分构成。由微机和软件对仪器进行控制，并进行数据获取、压缩、处理显示和存储。质谱仪还包括维持高真空的所有设备，以及进行常规溶液样品雾化的进样系统。ICP-MS的功能包括样品引入、原子化、离子化和质量分析，以进行样品的定性确认、定量成分分析以及元素成分的同位素分析和形态分析。

**\***1.2仪器结构组成中必须包含有三个四级杆结构。（提供官方发布仪器内部结构图证明）

**二、仪器基本参数**

**2.1 进样系统（雾室和雾化器）**

2.1.1 同心雾化器和旋流雾室构成. ，炬管和中心管为一体式设计。

2.1.2雾室应直接连接到炬管的基座上，而无需在雾室与炬管之间使用传输管。

**2.2 等离子体**

2.2.1射频发生器频率≥27MHz。

2.2.2 功率600－1600W，连续1W可调。

2.2.3计算机控制X,Y, Z方向自动调谐。

2.2.4等离子体具有全彩色的观察窗，通过观察窗可以实时观察锥孔和炬管中心管是否需要清洗。

2.2.5使用镍锥时，测量镍的检出限低于1ppt。使用铂锥时，测量铂的检出限低于1ppt。

**2.3 接口和离子透镜**

2.3.1接口：必须含有采样锥、截取锥

2.3.2所有锥锥孔直径≥0.5mm。

\*2.3.3四级杆离子偏转器离子透镜将待分析离子方向偏转900，彻底与未电离的中性粒子和光子分离。离子透镜彻底免维护。

**2.5 碰撞反应池**

2.5.1 ICPMS碰撞反应池必须包含一套四极杆装置。

2.5.2必须具有三路碰撞反应气通道，在碰撞反应池中可以使用H2，He等多种气体。可以使用CH4、O2、NH3等气体的优先。

**\***2.5.3用氦气或氢气分析 100%甲醇中 52Cr 时，检出限优于1ppt。

\*2.5.4分析 80Se 时，检出限优于1ppt。（需要提供公开发表的应用文献）

\*2.5.5分析 S 或P 时，检出限优于 0.1ppb。（需要提供公开发表的应用文献）

**2.6 主四级杆质量分析器**

2.6.1带有预四极杆的超高稳定金属合金四极杆质量分析器。

2.6.2分析的质量范围2-285amu。

2.6.3可以扫描出任何质量数1.2amu分辨率的谱图，常规分辨率0.6-0.8amu；多元素分析时各元素可设置0.5－1.2 amu分辨率任意可调。

2.6.4扫描速率(slew speed)≥2000amu/sec。一秒钟实测2000个不同质量数的测量数据，须提供厂家签字盖章的软件截屏加以说明，或者以软件演示为准

\*2.6.5 四级杆的频率≥2.5MHz。

**2.7 检测器**

2.7.1脉冲、模拟双模式检测器。

2.7.2动态范围：≥10个数量级。

2.7.3高效瞬时信号采集和单颗粒分析功能：检测器采集速度:≥ 10万点/s。（需提供公开参数说明）

**2.8 真空系统**

2.8.1大于或等于二级真空系统。待机状态真空度小于 1×10-8 torr，仪器在点火工作状态真空度10-6-10-7 torr（提供官方软件截图证明）

2.8.2在彻底关闭仪器24小时后，冷启动至工作所需真空度时间≤10分钟。（需提供厂家官方资料证明）

**2.9 自动进样器**

2.9.1位数≥157位

**三、仪器性能参数**

3.1 质量分辨率：0.1amu~1.2amu范围内连续可调，在一次分析中不同元素可以设置不同的分辨率；

3.2 线性动态范围：系统的线性动态范围至少10个数量级，数据偏离线性不超过5%；

3.3 丰度灵敏度：在M＋1处>1×107，在M－1处>1×106；

3.4 背景稳定性：定义为220amu处背景信号的平均值，低于1.0cps；

3.5 双电荷离子：Ce++/Ce+<3%；

3.6 氧化物离子：CeO+/Ce+<2.5%；

3.7 短期精密度：<2%RSD；

3.8 长期稳定性：4小时稳定性<3%RSD；

3.9 检出限：Li<0.5ppt；In<0.1ppt；Bi<0.1ppt；

3.11 同位素比精密度：107Ag/109Ag，<0.08%RSD；（需提供公开参数说明）

3.13仪器软件可兼容专业单颗粒（纳米）尺寸分析软件功能，可实现单颗粒（纳米）尺寸及含量的快速分析。（该功能对单颗粒分析非常重要，需提供厂家官方软件证明）

3.14交叉污染与记忆效应：在正常的仪器运行条件下，绝大部分元素应在30秒内清洗使信号降低到原来信号的0.1%以下；

**四. 仪器配置要求**

4.1 ICP-MS主机（含碰撞反应池）；

4.2操作软件；

4.3原装进口冷却循环水系统 1台；

4.4原厂调试标液 1套；

4.5 自动进样器（157位）

4.6消耗品要求：（除主机安装之外的）

镍采样锥 1个

镍截取锥 1个

石英矩管 1个

石英中心管 1个

同心雾化器 1个

旋流雾室 1个

蠕动泵排液管 4包(12根/包)

蠕动泵进样管 4包12根/包)

进样毛细管（10FT/包） 1包

长效泵油 1瓶

冷却剂 10升

采样锥O型圈 5个

**五、其他配套配置要求**

5.1 电脑，配置不低于酷睿双核, 8 GB内存，500G以上硬盘，22”液晶，带专业版Windows 7 或更高版本的计算机操作系统软件。

5.2 激光打印机 1台。

**六、服务要求**

1、整机三年质保（带原厂货号、拨打厂商400电话可查）。

2、仪器现场安装验收须达到招标文件要求，30天内调试未通过，供应商须30天内更换一套同型号仪器或全款退货，相关费用由供应商承担、终身免费提供软件升级。

3、现场培训和4人次全免费供应商在国内技术中心的仪器应用培训（含交通食宿）。

4、配件耗材终身不低于7折优惠。（当时市场公开报价）

**标段二** 全谱直读等离子体发射光谱仪主要技术指标（要求进口设备）

1、技术参数

1、1检测器：固体检测器CCD或CID。

1、2光学系统：中阶梯光栅、棱镜二维色散系统，波长范围

166-847nm。

1、3 等离子体：垂直式；频率：27MHz以上，功率≥1500W。

1、4 进样系统：蠕动泵、雾化器、雾化室、炬管等智能化，流量可

控。

1、5分析软件：全中文多任务、多用途操作平台及相关配套。

1、6分析性能：半宽光学分辨率：在200nm处分辨率≤0.007nm

在400nm处分辨率≤0.014nm。检出限：As189.042nm为4ug/L Ba455.403nm为0.5ug/L：精密度：测定1mg/L-10mg/L浓度的多元素混合标准液，重复10次RSD%≤1.0%；稳定性：连续测定1mg/L-10mg/L浓度的多元素混合标准液4小时以上RSD%≤2.0%；

分析速度：同时测定20个元素用时小于1分钟。

2、主要配件：ICP主机；进样系统；光学系统；数据处理系统；

稳压电源。

3、服务要求

3、1整机三年质保（带原厂货号、拨打厂商400电话可查）。

3、2仪器现场安装验收须达到招标文件要求，30天内调试未通过，供应商须30天内更换一套同型号仪器或全款退货，相关费用由供应商承担、终身免费提供软件升级。

3、3现场培训和4人次全免费在供应商国内技术中心的仪器应用培训（含交通食宿）。

4、配件耗材终身不低于7折优惠。（当时市场公开报价）

。