



香港中文大学（深圳）货物类资产购置论证报告

一、基本情况

项目名称	电感耦合等离子体质谱仪采购项目
项目金额（最高限价）	179万元
论证编号	LZ202506005

二、货物清单

序号	货物名称	数量	单位	是否接受进口
1	电感耦合等离子体质谱仪	1.0	台	是

三、产品技术要求

（三角星▲为重要参数，五角星★为废标项）

序号	货物名称	招标技术要求
1	电感耦合等离子体质谱仪	<p>1. 仪器技术要求</p> <p>▲1.1 自动进样器≥ 200位样品位，材质需耐腐蚀，有避免样品受环境污染功能。（材质耐腐蚀需提供证明材料，包括但不限于列有技术参数且完整的厂家产品彩页，或厂家官方网站公布的截图，或厂家产品说明书，或第三方机构出具的CMA标识的检测报告。）</p> <p>1.2 雾化器具有耐氢氟酸和耐高盐性能，为同心雾化器。</p> <p>1.3 炬管带有自动对准功能，XYZ三轴计算机全自动调节。</p> <p>1.4 离子源射频频率$\geq 27\text{MHz}$。</p> <p>1.5 接口：截取锥孔径$\geq 0.45\text{mm}$，采样锥$\geq 1.0\text{mm}$。</p> <p>1.6 离子透镜：离子透镜采用两片提取透镜和偏转透镜组成的双系统，提取透镜可高效聚焦离子束，防止其发散损失，偏转透镜可彻底滤除中性粒子和光子；或采用正交90度离子偏转设计，分离中性离子和光子。</p> <p>1.7 二次放电消除技术：采用屏蔽矩物理接地技术，以预防意外放电造成的工作线圈击穿；或采用虚拟接地的消除锥口二次电弧放电技术。</p> <p>▲1.8 碰撞反应池采用四极杆或者八极杆，具有标准、碰撞和反应三种模式。（投标时需提供官方产品参数说明书或彩页予以证明。）</p> <p>1.9 碰撞反应池接入碰撞反应气体的路数≥ 3，配置三个质量流量计。可以使用包括纯氦气、纯氩气或氦气/氩气混合气、纯甲烷气，纯氧气等多种碰撞或反应气体。</p> <p>▲1.10 进样系统可实现有机样品的直接进样分析。（投标时需提供官方产品参数说明书或彩页予以证明。）</p>



	<p>▲1.11 进样系统可实现高基质进样，基质耐受性可达25%的总溶解态固体进样样品。。(投标时需提供官方产品参数说明书或彩页予以证明。)</p> <p>1.12 气体控制：使用≥ 7个气体质量流量控制器，控制包含等离子体气、辅助气、载气、补偿气和3路碰撞反应气。</p> <p>1.13 真空系统要求从大气压开始抽至可工作的真空度的时间≤ 30分钟。</p> <p>▲1.14 质量范围至少包含：2-260amu。(投标时需提供官方产品参数说明书或彩页予以证明。)</p> <p>1.15 主四极杆扫描频率≥ 2.3MHz。</p> <p>▲1.16 检测器动态范围≥ 11个数量级。(投标时需提供官方产品参数说明书或彩页予以证明。)</p> <p>1.17 仪器整体要求：要求能适用于各种样品的元素分析、同位素分析分析任务，满足水质、环境、生物、医药、地质、金属材料、生物样品、化工材料分析等。功能包括不限于：通过离子的荷质比对元素进行定性分析；通过全扫描对元素进行半定量分析、定量分析；同位素比测定。</p> <p>2. 仪器性能指标</p> <p>2.1 灵敏度： 低质量数 (Li 或 Be)：≥ 50Mcps/ppm。 中质量数 (In 或 Y)：≥ 300Mcps/ppm。 高质量数 (U 或 Bi)：≥ 350Mcps/ppm。</p> <p>▲2.2 检出限： 低质量数 (Li 或 Be)：≤ 0.3pppt 中质量数 (In 或 Y)：≤ 0.1pppt 高质量数 (U 或 Bi)：≤ 0.1pppt (投标时需提供官方产品参数说明书或彩页予以证明。)</p> <p>2.3 氧化物：(Ce⁰⁺/Ce⁺)：$\leq 2.5\%$。</p> <p>2.4 双电荷离子：(Ce²⁺/Ce⁺)：$\leq 3.0\%$。</p> <p>2.5 长期稳定性 RSD：$\leq 3\%$(2小时)。</p> <p>2.6 短期稳定性 RSD：$\leq 2\%$(20分钟)</p> <p>★2.7 同位素精度 RSD：Ag¹⁰⁷/Ag¹⁰⁹$\leq 0.1\%$。 (投标时需提供官方产品参数说明书或彩页予以证明。)</p> <p>3. 软件技术要求</p> <p>3.1 操作软件具有全自动分析功能，包括但不限于启动关闭仪器，炬位调整，等离子体参数，离子透镜，标准等离子体条件与冷等离子体条件切换，标准模式与碰撞反应池模式切换等。</p> <p>3.2 软件包含单颗粒、单细胞分析功能。</p>
--	--



		<p>▲4. 微波消解仪辅助设备：1套，样品位≥40，温度控制至少包含 0-250℃，压力耐受范围至少包含 0-15Mpa，智能化监控温度、压力范围，具有超温超压保护功能；仪器能够耐腐蚀，耐高温。（投标时需提供官方产品参数说明书或彩页予以证明。）</p> <p>5. 不间断电源主机 1套，满足仪器运行电量≥2 小时。</p> <p>6. 工作站 1套，正版操作系统 Windows 10 以上，处理器核心数≥16 且主频≥3.0GHz，硬盘空间≥1TB，内存≥16G，≥24 寸显示装置且分辨率≥2K IPS 屏。</p> <p>★7. 仪器配置清单</p> <p>（1）电感耦合等离子体质谱主机 1套（包含气溶胶稀释系统，有机加氧装置、碰撞反应池系统等）。</p> <p>（2）自动进样器 1套。</p> <p>（3）操作软件 1套。</p> <p>（4）调试溶液 1套。</p> <p>（5）备品备件（不包含主机标配）至少包含：铂金采样锥 1个、铂金截取锥 1个、镍采样锥 3个、镍截取锥 3个、矩管中心管 3支、耐氢氟酸雾化器 2套、耐氢氟酸雾化室 1套、采样锥垫片 5个、进样泵管 24支、废液管 24支、进样毛细管 2套、多元素混合标准溶液 1瓶、内标溶液 1瓶，调谐溶液 1瓶，40L 氩气气瓶减压阀 2套；碰撞气气瓶减压阀 1套，真空泵油满足 5年更换使用量。</p> <p>（6）微波消解仪辅助设备 1套。</p> <p>（7）不间断电源主机 1套。</p>
--	--	--

四、售后服务和验收要求

序号	目录	售后需求
(一) 免费保修期内售后服务要求		
1	★免费保修期	原厂保修，货物免费保修期 <u>5</u> 年，自最终验收合格之日起计算
2	维修响应及故障解决时间	在保修期内，一旦发生质量问题，中标人保证在接到通知后 <u>4</u> 小时内响应， <u>48</u> 小时内赶到现场进行修理或更换。
3	培训方案	原厂提供专业的安装调试及现场应用培训：由专业工程师负责安装、调试；安装过程中负责介绍仪器操作、日常保养注意事项；提供现场操作培训及操作手册。 原厂提供专业的培训中心标准培训，仪器运行后提供每台仪器 4 人次参加厂家实验室标准培训名称，以保证受训人员能独立操作仪器并进行日常的维护保养。



(二) 免费保修期外售后服务要求		
1	维保期外	中标人保证继续为采购人提供货物的维修服务，中标人以市场零售价格 <u>8</u> 折的配件价格向采购人提供备品备件。
(三) 其他交付要求		
1	★关于交货	1. 交货地点：香港中文大学（深圳） 2. 交货义务：中标人承担的货物运输、安装调试、验收检测和提供货物操作说明书、图纸等其他类似的义务。 3. 交货期限：签订合同后 <u>60</u> 天（日历日）内交货。
2	★关于验收	1. 采购人和中标人应在交付时对货物进行开箱验货，以确认货物的数量、型号、规格等是否符合合同要求。 2. 如货物经安装、调试、试运行后验收的，中标人应在货物到货并经开箱验货合格后 <u>10</u> 日内完成货物安装、调试的所有工作。 3. 采购人验收合格前，除货物已由采购人实际使用的情况外，货物的一切风险（包括但不限于货物的损毁、灭失及可能的侵权等），均由中标人承担。 4. 验收时，双方按照合同约定及时对交付的货物进行验收，中标人应配合采购人的履约检查及验收。 5. 中标人货物经过大学组织的验收后，中标人需提供产品保修文件。
3	检测验证	如采购人发现中标人提供的货物与投标资料明显不相符且中标人不能提供证据，采购人有权直接通过第三方检测机构对于中标人提供的本项目全部或部分货物，依据投标技术响应情况逐一测试验证，其检测结果作为验证中标人提供货物与其投标资料是否相符的认定标准。如检测结果符合合同要求，其检测费用由采购人承担；如检测结果不符合合同要求，其检测费用由中标人承担。

五、配套条件落实情况

主要配套条件落实情况（明确具体的设备安装和使用场地、配套设施落实情况、特殊的使用环境要求，水、电、防磁、防震、机房等其他的配套要求，是否有承重问题等。）

已配套。

设备物资管理和维修维护落实情况：（符合要求的设备物资管理人员或操作人员的落实情况，应明确设备物资具体的管理人员或团队，以及后续维修维护经费的支出渠道等。）

已配套管理人员和相关经费

设备管理或操作人员资格证、设备物资购置和使用许可证等的落实情况：（涉及安全风险的填写。若是特种设备需取得《中华人民共和国特种设备



作业人员证》或《中华人民共和国特种设备安全管理人员》，特种设备的使用许可证；放射源或射线装置所需的辐射安全许可证等。）

该设备非特种设备。

安全风险防护措施落实情况：（涉及安全风险的填写，涉及辐射安全、生物安全的按规定做环境安全风险评价；如涉及污染物、废弃物排放、危险品和易燃易爆等危险因素，则应提出计划的处理方式。）

不涉及。

六、购置合规性

（配置是否符合国家及学校规定的配置标准，对属于国家或地方控制采购的设备物资，特别审批或许可产品是否已取得购置许可等。是否符合国家安全、卫生、环保等强制性规定）

本次拟购设备配置符合国家及学校规定的配置标准，不属于国家或地方控制采购的设备物资，不需要特别审批或许可。

七、共享方案（含校内外）

（根据国家和地方的相关要求，所有设备均应向全校无条件开放共享，单台件 ≥ 50 万的设备应按规定向社会开放共享）

具备共享条件，设备投入使用后共享方式包括：（1）样品委托测试：对于校内外比较少操作该设备的用户，将采用仪器管理员直接进行样品测试的方式；（2）预约机时自主操作：对于常使用某些特定功能的送样客户，定期进行上机培训与考核，允许通过考核的客户预约仪器机时并自行操作使用。拟购设备会纳入深圳市重大科技基础设施和大型科研仪器共享平台，满足校内使用的情况下，对校内外开放使用，校内外制订相应的服务标准。

八、专家论证意见

本项目采购用途明确，符合国家法律法规、政府采购政策、国家强制性标准的相关要求。拟采购的货物在选型、配置和技术参数设置上与实际需求基本匹配，市场调研充分，项目预算合理，采购需求可行。

鉴于进口设备在同位素精度、检测器动态范围、进样基体耐受能力等方面有优势，目前国产产品无法满足用户在相关实验的使用需求，因此电感耦合等离子体质谱仪符合接受进口采购需求。

经专家组讨论，一致同意通过论证。