

第八章 货物需求一览表及技术规格

一、货物需求一览表

包号	序号	采购内容	数量 (台/ 套)	交货期 (含安装)	控制金额 (万 元)	是否允许采 购进口产品
01	1	气/液环境原位X射线光电子能谱仪	1	签订合同之日起11个月内	680	是

二、技术规格

本包核心产品为：气/液环境原位 X 射线光电子能谱仪

序号	设备名称	主要参数及技术指标	单位	数量	是否进口
1	气/液环境原位 X 射线光电子能谱仪	<p>一、技术参数</p> <p>1. X 射线光电子能谱仪（一套）：</p> <p>（1）整套系统中应具备 XPS、超高真空测量装置功能和实现这些功能的部件；</p> <p>（2）可进行有机、无机、金属等各种材料的表面几个原子层（1-10nm 厚的表面）的化学组成、价态的分析与表征；</p> <p>（3）可进行样品原位（低温、高温、高压、反应气氛下）处理后的 XPS 测试。</p> <p>1.1 真空系统</p> <p>真空系统包含分析腔和快速进样腔及其真空系统：</p> <p>1) 分析腔配备分子泵以及前级，真空$\leq 1 \times 10^{-9}$mbar；</p> <p>2) 快速进样腔配备样品存储单元，可存储不少于 4 个样品；</p> <p>3) 快速进样腔配备分子泵和前级，真空度$\leq 5 \times 10^{-8}$mbar。</p> <p>1.2 ★分析腔室与进样腔室为完全独立的两腔室，有闸板阀隔开</p> <p>1.3 电子能量分析器</p> <p>1) 半球型，平均半径≥ 150 mm；</p> <p>2) ★四级差分抽气系统，一级和二级差分抽气之间配有阀门；</p> <p>3) 兼容超高真空 XPS 探测和近常压 XPS 探测，工作压力范围 UHV-25mbar；</p> <p>4) ★能量分辨率≤ 10meV；</p> <p>5) ★Ag 3d 峰计数率（在 Al 靶 X 光源束斑$< 250\mu\text{m}$, 20W 条件下）：70 kcps 在 UHV 条</p>	套	1	是

	<p>件；7 kcps 在 10mbar N₂ 条件；0.5 kcps 在 25 mbar N₂ 条件；</p> <p>6) 配有一维延迟线探测器（1D-DLD），线性响应 ≥ 9 Mcps；</p> <p>7) 探测能量范围 ≥ 3.5 keV，通过能范围 0-660 eV；</p> <p>8) 分析器接收角：$\pm 22^\circ$；</p> <p>1.4 单色化 Al 靶微聚焦 X 射线光源</p> <p>1) 工作范围：10^{-10}- 25 mbar；</p> <p>2) ★光斑尺寸：≤ 250um；</p> <p>1.5 分析腔四轴全自动样品架</p> <p>1) 四轴样品架移动范围： X = ± 12.5 mm；Y = ± 12.5 mm；Z 方向范围随系统配置；</p> <p>2) 四轴全自动化马达；</p> <p>3) 样品尺寸 ≥ 12 mm*12 mm，标准样品厚度 0.5 mm；</p> <p>4) 在 25mbar N₂ 条件下，样品采用辐射加热，样品温度 $\geq 600^\circ\text{C}$；</p> <p>5) 样品台配有液氮冷却。</p> <p>1.6 荷电中和系统</p> <p>1) 能量范围 1 eV-500 eV；</p> <p>2) 束流 ≥ 1 mA。</p> <p>1.7 溅射离子源</p> <p>1) 能量 ≥ 3 keV，束流 ≥ 20 μ A；</p> <p>1.8 光学相机</p> <p>分辨率 ≥ 25um</p> <p>1.9 原位电化学反应池：用于电解液中固体电极表面的电化学反应观测，整个反应池可直接通过传输系统进入 XPS 主机进行测量</p>			
--	---	--	--	--

		<p>1) 三电极电化学反应池；</p> <p>2) 可在真空中传输。</p> <p>1.10 安全系统：应具备真空,高压,冷却系统的报错和锁定,具备温度传感器。</p> <p>二、 备品、备件</p> <p>带热偶样品托 2 件,干泵真空密封圈、0.3mm 近常压分析器喷嘴、镀铝氮化硅窗口、X 光源发射器 (Emitter) 及 X 光源 Al 阳极各一件。</p> <p>三、 技术服务</p> <p>5.1 安装、调试及培训</p> <p>1) 在货物到达使用现场后,卖方按买方通知时间派技术人员到买方的项目现场,在买方技术人员在场的情况下开箱清点货物,组织安装、调试,直至设备正常运行。</p> <p>2) 卖方负责对买方技术人员、管理人员进行现场免费培训,培训内容包括设备操作、设备维护及简单的设备维修等,直至技术人员、操作人员能熟练掌握为止,并提供相关的技术资料。</p> <p>5.2 验收及验收标准</p> <p>1) 卖方向买方提供详细的验收标准、验收手册。设备安装后,仪器所有技术参数经检验应符合国家标准</p> <p>2) 到货后由卖方的技术人员到现场免费进行安装调试。设备验收合格后,出具验收报告,买卖双方验收文件上签字生效。</p> <p>5.3 维修及技术服务</p> <p>1) 质保期:自验收合格签字之日起,卖方向买方提供不少于一年半免费保修服务</p> <p>2) 维修响应时间:卖方应在接到报修 24 小时以内对用户的服务要求做出响应,并在 72 小时内到设备使用现场进行维修工作。</p> <p>3) 在保修期内外免收上门服务费,另购配件需提供折扣。保修期后,如果仪器出现故</p>		
--	--	---	--	--

北京化工大学有机无机复合材料国家重点实验室气/液环境原位 X 射线光电子能谱仪购置项目招标文件 货物需求一览表及技术规格

	<p>障需要更换配件，乙方提供优惠的配件价格。</p> <p>4) 卖方在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修服务。</p> <p>5) 软件升级：在买方现有硬件支持的前提下，卖方提供软件终生免费升级服务。</p> <p>5.4 厂家需在国内设立专业的备品备件库，常用备品备件到货周期不超过 3 个工作日。</p> <p>四、 投标人资格要求</p> <p>投标人为所投产品为进口产品，须提供所投产品制造商授权代理；</p> <p>五、 交货地点</p> <p>北京化工大学项目现场</p> <p>六、 交货期</p> <p>合同签订后 11 个月内</p>			
--	--	--	--	--

北京化工大学有机无机复合材料国家重点实验室气/液环境原位 X 射线光电子能谱仪购置项目招标文件 货物需求一览表及技术规格

第 01 包 实质性响应参数		
序号	货物名称	技术参数
1	/	/

注：

- 1、以上参数为招标文件实质性响应参数，达不到该参数要求的投标文件将视为无效。
- 2、本项目不要求提供样品。

三、项目要求

本项目招标范围为北京化工大学有机无机复合材料国家重点实验室气/液环境原位 X 射线光电子能谱仪购置项目教学仪器设备的设计、制造、运输、保险、装卸（指定卸货地点）、安装、调试、验收、培训及保修等。

1、中标人生产及安装过程要求：

（1）招标人有权对货物的制造工艺、产品及原材料的质量进行监督和检查。出厂发运前应完成货物出厂检验，货物的设计、工艺、制造、材料、功能均应达到合同要求后方可发运。整个项目实施完毕后，按双方确认的产品规范及合同条款进行验收，并签订验收报告。招标人监督和检查过程中出现的费用由中标人负责。

（2）设备安装调试前 3 个月，投标人需将安装调试准备资料提前邮寄给用户，以使用户做准备工作，同时派专业工程师到用户实验室现场提供专业建议。

（3）在设备到达使用现场后，投标人需按用户通知时间派技术人员到用户的项目现场，在用户技术人员在场的情况下开箱清点设备，组织安装、调试，直至设备正常运行。

（4）产品安装完成后，招标人如对货物质量和技术参数有质疑，可选取招标人所在地国家权威检验检测机构对产品进行抽样检测 1 次，费用由中标人负责。检验结果可作为验收是否通过的依据。

（5）安装过程中须向招标人提供所有进场人员（含管理人员及工人）的身份证件，并按招标人要求办理相关准入证件。**2、其它要求：**

（1）工期要求：

交货期：合同签订后 11 个月内。

交货地点：北京市朝阳区北三环东路 15 号北京化工大学（东校区）用户指定地点。

（2）售后服务：

进口设备必须提供至少 1 年免费质保服务，质保期内提供免费上门服务。

北京化工大学有机无机复合材料国家重点实验室气/液环境原位 X 射线光电子能谱仪购置项目招标文件 货物需求一览表及技术规格

非进口设备必须提供至少 3 年免费质保服务，质保期内提供免费上门服务。

必须保证提供的货物是全新的未经使用的产品。

中标商在合同签订后两周内以书面形式向用户提出安装场地环境要求，用户负责如电源、地线、温度和湿度设备、静电和防尘设备等安装场地的准备。

中标商提供货物齐全的资料，对仪器的完整性和配套性负责，保证仪器的正常使用，提供仪器的中英文使用说明、安装手册。

对于货物出现的任何问题，应在接到报修 24 小时以内对用户的服务要求做出响应，并在 72 小时内到设备使用现场进行维修工作。

在保修期内外免收上门服务费，另购配件需提供折扣；在质保期满后，须对所提供的货物定期进行检查和保养，并负责终身维护，对于损坏的零部件，应承诺以不高于市场的价格提供。

制造商在国内必须具有专业的维修工程师，能有效保证售后维修服务。

软件升级：在用户现有硬件支持的前提下，投标人需提供软件终生免费升级服务。

制造商需在国内设立专业的备品备件库，常用备品备件到货周期不超过 3 个工作日。

(3) 培训：

中标人应负责对招标人的相关人员进行专业培训，直至招标人能完全操作（投标人应在投标文件中列明具体培训计划方案），提供详细培训计划。

免费提供技术培训、咨询、现场指导。负责培训 1-2 名能对设备正常使用和维护的操作人员。

3、验收标准：

①设备安装、调试完成后，由采购人组织验收，验收合格后，采购人及中标人双方共同签署验收文件。

②设备到货：设备到货前应将安装环境要求书面通知给用户，并与用户协商足够准备时间。到货时需按用户要求免费将设备在双方商定的时间运到指定安装位置，并由设备安装工程师当场进行开箱检查。

北京化工大学有机无机复合材料国家重点实验室气/液环境原位 X 射线光电子能谱仪购置项目招标文件 货物需求一览表及技术规格

③设备安装调试：设备经开箱检查确认一切正常后，由设备安装工程师免费执行安装调试直至达到验收指标（以技术规格要求指标为验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。设备的性能符合国际和国家标准、厂家标准以及投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收由用户确认。设备验收合格后，出具验收报告，双方在验收文件上签字生效。