

### 第三章 采购需求

#### 前注：

1. 根据《关于规范政府采购进口产品有关工作的通知》及政府采购管理部门的相关规定，下列采购需求中标注进口产品的货物均已履行相关论证手续，经核准采购进口产品，但不限制满足招标文件要求的国内产品参与竞争。未标注进口产品的货物均为拒绝采购进口产品。

2. 下列采购需求中：如属于《节能产品政府采购品目清单》中政府强制采购的节能产品，则投标人所投产品须具有市场监管总局公布的《参与实施政府采购节能产品认证机构目录》中的认证机构出具的、处于有效期内的节能产品认证证书。

3. 下列采购需求中：标注▲的产品（核心产品），投标人在投标文件《主要中标标的承诺函》中填写名称、品牌、规格、型号、数量、单价等信息。

4、本次采购标的物所属行业：**其他未列明行业。**

#### 一、采购需求前附表

序号	条款名称	内容、说明与要求
1	付款方式	<u>国产设备：验收合格后，采购人一次性支付全额货款；</u> <u>进口设备：外贸合同签订后，由采购人通过进出口业务代理公司开出全额信用证（100%L/C），90%见单即付，10%验收合格后支付</u>
2	供货及安装地点	合肥工业大学宣城校区分析测试中心（安徽省宣城市宣州区薰化路 301 号合肥工业大学化学化工楼），采购人指定地点。
3	供货及安装期限	签订外贸合同后 6 个月内交货；国产设备：合同签订后 3 个月内完成供货及安装
4	免费质保期	进口设备：免费质量保证期要求不低于 1 年 国产设备：免费质量保证期要求不低于 3 年 免费质量保证期从货物供货、安装、调试正常且经采购人综合运行验收合格后开始计算。

#### 二、货物指标要求

(一) 技术要求

序号	产品名称	技术参数、性能要求	数量 (单位)	备注(进口或强制节能)
1	▲X 射线衍射仪	<p>1、工作条件</p> <p>1.1 运行环境温度：17~25℃</p> <p>1.2 相对湿度：65%以下（不结露）</p> <p>1.3 适用电源：单相，AC220V（±10%），50/60Hz</p> <p>1.4 接地电阻：≤ 10Ω，独立接地</p> <p>1.5 持久性：仪器设计为连续工作，可长期开机使用</p> <p>2、X 射线衍射仪技术要求</p> <p>2.1 X 射线发生器</p> <p>2.1.1 最大输出功率≥3kW。</p> <p>2.1.2 最大输出电压≥60kV。</p> <p>2.1.3 最大输出电流≥60mA。</p> <p>★2.2 长寿命 Cu 靶陶瓷光管 2 根（使用寿命≥2 年或 4000 小时，含更换光管所必要的人工及配套附件），光管最大功率≥2.2 kW，标准尺寸设计，最小精焦斑尺寸≤（0.4×12）mm<sup>2</sup>。第二根光管日常由厂家保管，用户需要时按指定时间地点更换。</p> <p>2.3 电流电压稳定度：波动≤±0.005%（外电压波动±10%时）。</p> <p>★2.4 X 射线防护：安全连锁机构、剂量优于国标，辐射量≤1.0μSv/h（10cm 距离）。系统投标仪器具备 2 套独立的安全回路。满足辐射安全豁免备案，用户无需办理使用 XRD 所需的辐射安全许可证。投标商需要并提供相关文件。</p> <p>2.5 测角仪</p> <p>2.5.1 测角仪具有光学定位系统。</p> <p>2.5.2 扫描方式：θ / θ 方式，立式测角仪，样品水平放置。</p> <p>★2.5.3 2θ 转动范围≥2θ：-8° ~ 160°</p>	1	进口

	<p>★2.5.4 测角仪半径：<math>\geq 240\text{mm}</math>，测角圆直径可连续改变。</p> <p>2.5.5 最小步长：<math>\leq 0.0001^\circ</math>，角度重现性：<math>\leq \pm 0.0001^\circ</math></p> <p>2.5.6 驱动方式：步进马达加光学编码器驱动。</p> <p>2.6 能量分辨阵列探测器</p> <p>2.6.1 一维阵列探测器，具有零维、一维测量模式，软件切换。提供的半导体阵列探测必须适合小角和广角测试，最低测试角<math>\leq 0.5^\circ</math>。</p> <p>2.6.2 子探测器个数（通道数）：<math>\geq 250</math>道，物理尺寸<math>\leq 75\ \mu\text{m}</math>，且子探测器全部可用。支持原位分析。</p> <p>★2.6.3 探测器窗口活性面积<math>\geq 380\text{mm}^2</math>。最大线性计数<math>\geq 2 \times 10^8\ \text{cps}</math>，背景：<math>\leq 0.1\ \text{cps}</math>。</p> <p>★2.6.4 探测器本身能量分辨率：<math>\leq 20\%</math>；具有高计数模式和消荧光模式，在消荧光模式时，可高效去除 Cu 靶测试含铁、钴、镍元素产生的荧光干扰，无须使用 Ni 滤波片。完全免维护。</p> <p>2.7 光路部分</p> <p>2.7.1 所有光学附件均采用模块化设计，安装、拆卸方便快捷。</p> <p>2.7.2 所有光学附件智能芯片识别、自动精确定位。</p> <p>★2.7.3 提供一体化平行光路与聚焦光路两套光学系统，光路自动校准，无需拆卸快速切换，平行光路采用平行光反射镜（多层膜透镜）加平行光索拉狭缝组合，角度发散度<math>\leq 0.05^\circ</math>；并含小角衍射模块，具有小角衍射功能。配置平行狭缝分析器。</p> <p>★2.7.4 配置入射束和衍射束自动狭缝各一个：<math>0.05\sim 7\ \text{mm}</math>，程序自动可调，<math>0.01\ \text{mm}</math> 步进。</p> <p>2.7.5 配置 <math>2.5^\circ</math> 入射和衍射的索拉</p>		
--	---	--	--

		<p>狭缝组一对。</p> <p>2.8 样品台</p> <p>★2.8.1 标准样品台：具有 Z-轴（高度）自动可调（马达驱动，程序控制）功能。调整范围-8mm 至+2mm；调整精度（最小步长）：0.0002mm/步，配备 80 只玻璃样品架。2 只单晶硅零背底样品架。</p> <p>★2.8.2 原位 XRD 锂离子电池测试装置：可用于电池材料的充放电实验，衍射角度 10~90 度。</p> <p>2.8.3 多用途样品架（透射）：使用透射模式测量时，该样品架可以使薄膜或毛细管样品安置于光路中，便于调整</p> <p>2.9、仪器控制和数据采集系统：</p> <p>2.9.1 仪器控制与数据采集单元 1 套，系统配置不低于：Windows 10 操作系统，i7，16 GB RAM，1 TB SDDhard drive ， 27" LCD monitor，键盘，鼠标，网卡。黑白激光打印复印扫描一体机一台。</p> <p>2.9.2 专用数据处理电脑一套，配置不低于：windows 10 操作系统，i7，16GB RAM，1 TB SDD hard drive，27"LCD monitor，键盘，鼠标，网卡。</p> <p>2.9.3 数据处理软件，含物相定性、定量分析。</p> <p>2.9.4 应用分析软件：点阵参数精密化，晶粒大小与晶胞畸变、结晶度分析；</p> <p>2.9.5 Rietveld 全谱拟合无标定量分析及精修软件。</p> <p>2.10 循环水冷系统要求能连续工作，控温精度：<math>\leq \pm 2^{\circ}\text{C}</math>；供水流量：满足发生器要求，进水温度：应可调，保证主机正常运转，并有过热保护。</p>		
--	--	--	--	--

注：① “★”代表重要指标；无标识则表示属一般指标。

② “★”重要指标，供应商须提供包含相关指标项的证明材料，证明材料可

以使用生产厂家官方网站截图或产品说明书或彩页或第三方机构检验报告或照片或其他相关证明材料,未提供有效证明材料或证明材料中内容与所填报指标不一致的,该指标按不满足处理。一般指标提供参数响应表

## (二) 商务要求

1. 项目实施的地点：合肥工业大学宣城校区分析测试中心（安徽省宣城市宣州区薰化路 301 号合肥工业大学化学化工楼）。

2. 采购项目交付或实施时间：

进口设备：签订外贸合同后 6 个月内交货；国产设备：合同签订后 3 个月内完成供货安装；

3. 付款条件：

国产设备：验收合格后，采购人一次性支付全额货款；

进口设备：

外贸合同签订后，由采购人通过进出口业务代理公司开出全额信用证（100%L/C），90%见单即付，10%验收合格后支付。

除 T/T（电汇）预付外的校方认可的其它方式： /

4. 包装和运输要求：按供货方运输要求，运送到项目实施地点

5. 售后服务：

本项目免费质量保证期要求：整机质保不低于 1 年，其中 2 根光管质保为 2 年（含人工及更换所必须的附件，**光管保修期从光管安装调试后开始计算**），质保期内维修响应时间 4 小时，若电话指导无法排除故障，供方技术人员应在 7 个工作日以内到达现场进行检查、维修；质保期内免费更换损坏的零部件。供货厂家提供主机必须为原厂原装产品；供应商必须把设备送至客户指定位置。仪器到达后，在接到通知后 2 周内进行免费配套安装调试，直至通过验收。同时在现场对用户进行操作、使用和日常维修等技术培训，使用户能独立操作使用。供货厂家在国内要有维修中心，要有专职的维修工程师，要有备品备件库。**投标人书面承诺：中标后提供原厂授权委托书，提供原厂质保及售后服务承诺书。**供货厂家在国内必须设有分析仪器培训，免费为用户提供仪器的基本原理、操作、日常维护及基础分析仪器理论课程，并为用户提供不少于三人、每人不少于三天的国内免费培训，直到用户能够掌握培训内容为止。免费质量保证期从货物供货、安装、调试正常且经采购人综合运行验收合格后开始计算

6. 保险要求：产品报价含货物的供货、包装运输（包括卸车及就位至使用单位指定的安装地点），运输保险（全额投保到合肥工业大学宣城校区分析测试中心化学化工楼或其它指定安装地点）、安装、调试、验收、技术服务、培训、售

后服务等招标文件要求中所有内容

### （三）后续运营维护、升级更新、备品备件等要求

设备安装完毕后，原厂工程师需在用户现场对用户操作人员提供投标货物的操作培训，培训内容包括但不限于设备的基本工作原理、软硬件操作方法、日常维护以及紧急状况应急处理措施；培训时间不少于 3 天，直到客户能掌握培训内容为止。保修期内的零部件、配件和人工等均为免费；**投标人书面承诺在中标后提供原厂以下承诺：质保期外，投标货物制造厂家至少 15 年能够提供设备备件和相关维修服务，在仪器硬件允许的条件下，投标货物厂家负责免费升级仪器控制和配套数据处理软件，质保期外的维修执行先维修、后付款（用户的信用度不受校内其他二级单位的影响）。**

### （四）验收标准

货物安装完成正常运行 60 天后，由供货商提出验收申请，项目单位同意后，按照学校验收的权限，相关部门及人员形成验收小组，验收小组根据采购文件、投标文件、合同等项目文件约定内容对项目进行综合运行验收。

如验收达不到规定要求，采购人有权要求更换货物或拒绝付款，成交供应商若违约，采购人将依法追究相应法律责任。

其他标准：无