

采购需求

采购需求文件中标识“*”的指标代表实质性响应指标，每有一项漏报或响应负偏离均视为非实质性响应招标文件，将导致投标无效。#号指标为扣分项，分值详见招标文件。

采购内容一览表

序号	名称及内容	数量	单位
1	生物大分子晶体衍射高辉度微焦斑 转靶 X 光机	1	套

二、技术规格及要求

生物大分子晶体衍射高辉度微焦斑转靶 X 光机

1. 主要用途和要求:

该类仪器应用范围广, 已广泛地应用于化学(配位化学、金属有机化学、有机化学、无机材料化学、生物无机化学)、分子生物学、药理学、物理学、矿物学和材料科学等方面的分析研究等研究领域, 是现代化学及材料科学的基础手段之一。

2. 工作条件:

2.1 环境温度: $15^{\circ}\text{C} \sim 25^{\circ}\text{C}$ ($\pm 2^{\circ}\text{C}$)

2.2 相对湿度: $< 80\%$

2.3 工作电压: 单相 AC 220V 及三相 AC 380V ($\pm 10\%$), 50Hz ($\pm 1\%$)

2.4 无特殊水电气的要求

3. 主要技术指标:

3.1. X 射线发生装置

#3.1.1 最大输出功率: 1200W 以上, Cu 光源;

3.1.2 额定管电压: 20-60kV (1kV/步);

3.1.3 额定管电流: 10-30mA (1mA/步);

3.1.4 焦点尺寸 $\leq 0.07\text{mm} \times 0.07\text{mm}$ (点焦点);

3.1.5 稳定度(管电压, 管电流) $\pm 0.01\%$ 以下(电源电压波动 10% 以内);

3.1.6 X 射线快门: 转动快门;

3.1.7 靶材料: Cu;

3.1.8 安全特性: 异常冷却水流量和压力报警, 异常发电机过载检测, 异常电压检测, 过载检测, 紧急停止开关, 漏电流断路器, 故障保险机构; 报警显示; 自动老化功能; 循环水冷却系统, 要满足 X 射线发生器正常工作要求的分体式水冷循环机; 水温、水压与流量满足发生器要求, 有过热保护。

3.1.9 X 射线泄漏量: 防护罩外部泄漏 X 射线量 $< 2.5\mu\text{Sv/h}$; 警告灯: 快

门打开或防护门没关好应有不同颜色警告灯亮起。

3.2 X-射线透镜 Cu

3.2.1 适用于 Cu 光源

*3.2.2 长度不小于 150mm

3.2.3 可以改变发散角度，分辨率时 0.2° ，高强度时 0.6° 。

3.3 高精度 Kappa 四圆测角及样品对心装置

3.3.1 κ (kappa) axis: $-179^\circ \sim +179^\circ$ deg

3.3.2 2θ (theta) axis: $-179^\circ \sim 179^\circ$ deg

3.3.3 ω (omega) axis: $-179^\circ \sim 179^\circ$ deg

3.3.4 ϕ (phi) axis: $-360^\circ \sim +360^\circ$ deg

3.3.5 样品到探测器距离: $30 \sim 115$ mm (马达步进)

3.3.6 准直器: $\Phi 0.5$ mm, $\Phi 0.3$ mm

3.3.7 载晶器: IUCr49

3.3.8 样品观测用 CCD 照相机: ≥ 70 倍

3.3.9 屏蔽仓内置样品对心用高清显示系统，尺寸不小于 20 寸

3.4 高灵敏度二维面探硅阵列探测器 2 套

3.4.1 检出方式: 直接读数

3.4.2 有效面积: ≥ 77.5 mm \times 80.0 mm

*3.4.3 像素大小: $\leq 100 \mu\text{m} \times 100 \mu\text{m}$

3.4.4 冷却方式: 空冷

3.4.5 读数动态范围: 最大 31 Bit

#3.4.6 读数时间: 无快门模式, 7.4ms 和 0ms 模式

3.5. 软件 2 套

3.5.1 控制收集数据软件，支持 Windows® 8 及更高操作系统，支持 32 位及 64 位操作系统。

#3.5.2 数据收集过程中能同步数据还原

#3.5.3 免费更新不限制安装 license

3.5.4 支持远程电脑或手机控制

3.5.5 支持同步检索 CCDC 数据库

- 3.5.6 AutoChem 全自动结构解析软件及正版 Shelx 免费更新结构精修软件
- 3.5.7 全自动初始模型搭建和结构精修，自动填写 CIF 文件
- 3.5.8 孪晶数据分析模块，最大可支持 7 组分孪晶分析。
- 3.6 样品低温装置，Oxford 低温装置（80-500K），使用液氮
 - 3.6.1 软件可控±0.1K
 - 3.6.2 标配 60L 低温杜瓦
 - 3.6.3 样品测试过程中无需移动杜瓦，可随时添加液氮。
- 3.7 数据处理器 2 套
 - CPU：Intel i7 或更高
 - OS：Windows 10 支持 32 位及 64 位
 - RAM and HDD：RAM 16 GB 或更大，HDD 3TB 或更大
 - LED：22 inch TFT-LCD 或更大
- 3.8 标晶及验收条件
 - 3.8.1 随机配 Ylid 标晶一颗
 - 3.8.2 装机后测试 Ylid 标晶，全自动结构解析结果满足 IUCr 发表要求，且收集完整数据时间不超过 5 分钟。
- 3.9 HKL2000 数据处理软件，提供 20 个软件狗。

4. 质保期

- 4.1 整机保修时间 3 年

5. 技术服务：

5.1 仪器到达最终用户现场后，在接到用户通知一周内，卖方安排有经验的工程技术人员到用户现场安装、调试，按验收指标逐项测试至到达到验收要求；仪器的安装调试需在接到用户通知后 30 日内完成。

5.2 技术培训：仪器安装调试合格后，卖方工程师在买方现场对买方人员进行操作及日常维护培训，直到买方人员能独立操作。

5.3 维修响应时间：卖方应在 24 小时内对用户的服务要求作出响应，如果需要上门服务，保证在 5 个工作日内到达用户现场。

5.4 保修期：不低于保修期三年，时间从安装调试验收合格后开始计算。

5.5 有完善的售后服务体系，有十年以上工作经验的工程师，需要提供工程

师名单。

5.6 提供使用手册、专用工具和备品备件，备件包括灯丝 3 套（9 根），载晶器 3 个，Loop 环 3 盒

5.7 **安装要求：**中标人根据用户现有安装条件具体设计。

6. **到货地点：**北京大学医学部

7. **交货日期：**合同签订后 5 个月

8. **所投产品需为现有成型产品，不得为特供机型，提供产品彩页。**

三、验收标准

1 安装前，采购人对货物的品牌、数量、包装等方面进行验收。中标人提供的所有单独包装的货物均应具有原始的完好的标准包装。如遇交付前已拆封的货物，采购人有权拒绝或要求更换。

2 设备的表观应完好（有无受潮、锈蚀、损伤等），附件、备件齐全（列出清单、数量），使用说明书、技术资料齐全，设备名称、型号规格配置等应与合同相符。

3 根据采购要求免费进行设备安装、调试后，由采购人进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标。

4 **仪器到货：**仪器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，并由仪器安装工程师当场进行开箱检查。

5 **仪器安装调试：**仪器经开箱检查确认一切正常后，由仪器安装工程师免费执行安装调试直至达到验收指标（以#号指标为重点验收指标）。由用户单位进行使用性能方面的验收。设备的性能应符合投标人应答文件中承诺的技术指标，所有指标验收必须由用户确认。