

第六章 技术要求

一、货物需求一览表

包号	货物名称	数量	简要技术规格	是否允许 采购进口 产品	采购 预算
1	混合像素 直接电子 探测器	1 套	结合事件驱动和帧驱动模式及先进成熟的数据读出技术，提供超高速、时间精度和动态范围，和超快透射电子显微镜联用，开展材料超高时空分辨动力学研究。	是	350 万元

二、主要技术指标（需实现的功能或者目标、需满足的质量、安全、技术规格、物理特性等）

- ▲1、侧插伸缩式安装；
- 2、探测器：300 μ m Si；
- 3、像素尺寸：55 x 55 μ m；
- 4、像素数：≥512 x 448 像素；
- ▲5、有效探测面积≥640 mm2；
- ▲6、两种工作模式：电子事件驱动模式和帧模式；
- ▲7、电子事件驱动模式：
 - 时间分辨率≤200ps， ToT 能量分辨率≤1keV；
 - 1k x 1k 4D-STEM 扫描时间最快<0.5s， 等效速度≥2x106 fps；
 - 数据读取带宽最大≥80Gbps；
- ▲8、帧模式最大采集速度： ≥ 40000fps @ 8bit， 全幅(512x448 像素)；
- 9、读出噪音： 0， 可设置阈值； 间隙时间(连续)： 无死时间；
- 10、能量范围： 至少覆盖 30 ~ 300keV；
- 11、触发器： TTL 脉冲或软件触发， 外置扫描发生器。
- 12、配套专用数据读取及存储工作站， CPU 32 核 64 线程或以上， 内

存≥512GB, 固态硬盘≥8TB, GPU RTX4060 或以上, Linux 或 Windows 操作系统;

▲13、与 EELS 兼容

14、遵从 JEOL F200 透射电镜主机安装条件, 从电镜配电系统取电, 与电镜使用同一接地。

三、采购标的需执行的国家相关标准、行业标准、地方标准或者其他标准、规范:

无

四、售后服务要求(应包括采购标的需满足的服务标准、期限、效率等要求:

- 4.1. 投标商应对任何由于不当包装或防护措施不利而导致的商品损坏、损失、锈蚀、费用增长等后果负责。
- 4.2. ★免费保修期要求在 2 年以上。保修期内, 任何由制造商选材和制造不当引起的质量问题, 厂家负责免费维修。保修期自验收签字之日起计算。保修期满前 1 个月内卖方应负责一次免费全面检查, 并写出正式报告, 如发现潜在问题, 应负责排除。(本条需提供原厂制造商的书面盖章承诺)
- 4.3. 维修响应时间: 卖方应在 24 小时内对用户的服务要求做出响应, 一般问题在 48 小时内解决, 重大问题或其它无法立刻解决的问题应在一周内解决或提出明确的解决方案, 否则卖方应赔偿相应的损失。
- 4.4. 厂商需提供迅速优质的售后服务和技术支持。提供至少三年的免费技术支持和培训服务; 合同期外, 需提供永久的保障性服务, 以保障软件的正常使用。
- 4.5. 到货安装调试完成后, 有专业工程师现场提供一次系统的使用培训服务, 直至采购人相关人员熟练掌握为止。

五、采购标的验收安排:

- 5.1. 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。

- 5.2. 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。
- 5.3. 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。

六、交货地点：北京大学指定地点。

七、交货期：合同签订后 12 月内交货。