附件：

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | **显微瞬态光致发光光谱仪** |
| 主要技术参数 | 1. 显微光路模块：基于标准正置显微镜改造显微PL，包含：①多光源导入光路，光纤耦合输入接口；②荧光接口盒：包含光路耦合、折转，显微成像所需部件。③信号导出光路：空间光导出至光栅光谱仪；④带蓝光LED源，可用于钙钛矿电池的宽场激发，配高通滤光片一组；⑤50:50平板分束镜，光谱范围：350-1000nm；⑥5孔物镜转盘，配标准显微物镜：10X，50X，100X，石英单透镜用于密闭样品台测试；⑦显微镜外接高清彩色CMOS摄像头，像元尺寸：3.6μm\*3.6μm，有效像素：1280H\*1024V，扫描方式：逐行，快门方式：电子快门； 2. 发射光谱仪：320mm焦距影像校正单色仪，双狭缝入口，双狭缝出口，光谱分辨率：优于0.1nm@435.84nm@1200g/mm，波长准确度：±0.2nm；波长重复性：±0.1nm；三光栅结构，光栅尺寸：68mm×68mm，1200g/mm@500nm闪耀，350-1000nm。 3. 探测器：制冷型紫外可见光电倍增管，光谱范围：185-980nm，包含高压稳压电源及制冷驱动器。 4. 数据采集器：时间相关单光子计数器（TCSPC），分辨率：16/32/64/128/256/512/1024ps，死时间50ns，最高65535个直方图时间窗口，支持时间标签模式； 5. 软件功能：①稳态测试功能：激发扫描，发射扫描，同步扫描，三维扫描；②瞬态测试功能：荧光寿命衰减曲线扫描，时间分辨光谱摄谱（@ICCD）；③数据处理功能：量子产率计算；TRES Slicing；光谱校正；温度控制扫描；可以支持excel，txt，zlx等文件格式输出，并支持用户做二次开发。 6. 标配操作电脑一台。 7. 铁磁不锈钢光学面包板，600mm（宽）×1200mm（长）×50mm（厚度），用于放置显微系统，可放置于理化板实验桌。 8. 450nm半导体激光器，单模光纤耦合后功率0-30mW，稳定度≤3%，功率连续可调，非占空比调节； 9. 465nm优质高通滤光片，OD≥6（@波长＜455nm），OD=0（@波长≥465nm），滤除激光散射信号，避免进入光谱仪造成干扰。 10. 450nm皮秒激光器，参数：脉冲宽度<60ps，平均功率：20mW@20MHz，40mW@40MHz，峰值功率：250mW，光束发散：1.3mrad；单模光纤耦合； 11. 皮秒激光器驱动电源，参数：0.1Hz-20MHz连续可调； 12. 定制密闭样品台，带1：出气阀，2：进气单向阀，3：安全阀。可满足样品尺寸：15mm（宽）×20mm（长），样品厚度：1.1mm~3.2mm。 |
| 申购学院 | 材料与能源学院 |
| 预算金额 | 56万元 |
| 论证结果 | 拟同意购买 |

|  |  |
| --- | --- |
| 设备名称 | **台式X射线衍射仪** |
| 主要技术参数 | **1 X-射线发生器:**  1.1 最大输出功率: ≥600W；  1.2 稳定度: ±0.05% (外电路波动±10%)；  1.3 X-射线波长: CuK；  1.4 输出电压: ≥20-40kV；输出电流: ≥2-15mA；  1.5 最小焦斑尺寸: ≤0.4 x 8mm2；  **2 测角仪系统:**  2.1 扫描方式: θ-2θ联动；  2.2 角度最小步进: 0.005°；  2.3 测角仪可动范围: -3°～145°；  2.4 测角仪半径: ≥150 mm；  2.5 狭缝：配置索拉狭缝、限高狭缝以及入射/散射和接收系统狭缝；  2.6 最大定位速度: 500°/分；  2.7 配置自动可调散射光刀锋单元，可满足全角度连续测试；  **3 半导体一维硅阵列探测器:**  3.1 一维探测器有效面积：≥250mm2；  3.2 像素分辨率：≥100微米；  3.3 线性计数范围：≥1×108cps；  3.4 最小背景：≤0.1cps；  **4 计算机系统及仪器控制和分析软件,标准COD数据库:**  4.1 计算机控制系统:  计算机配置: 不低于4核内存, 硬盘500G或以上, 8倍速可刻录光驱, 22英寸LCD显示器, 黑白激光打印机。  4.2 运行在Windows 环境下仪器控制和分析软件，分析功能包含以下：物相检索定性分析软件: 半定量分析；晶粒大小,结晶度分析软件;  **5 样品架**  5.1 常量粉末样品架：20只；  5.2 微量粉末样品架：20只；  5.3 块体测试样品架：20只；  5.4 无背景单晶硅样品架：2只；  5.5 气密样品台，支持样品隔绝空气测试，1个；  5.6 超大块体样品架，最大尺寸不小于100mm（L）\*50mm（W）\*30mm（H）；  6 整机尺寸不大于650mm\*750mm\*550mm，重量小于95kg；  7 内置水冷却，无需其他冷却液。 |
| 申购学院 | 材料与能源学院 |
| 预算金额 | 50万元 |
| 论证结果 | 拟同意购买 |