**太阳能电池量子效率测试仪 技术参数**

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
| **序号** | **设备名称** | **数量** | **单位** | **技术参数说明（★号为必须满足条款，不满足将被废标；▲号重要技术条款）** |
| 1 | 太阳能电池量子效率测试仪 | 1 | 套 | 1. **测试功能**   1.整机式测试设备，单色仪、锁相放大器、示波器模块均内置在设备机台内部。具有交流、直流2种测量模式。  2.测量范围300-1100nm，间隔5、10nm可调，测量不超过4分钟（间隔设为10nm时）。  3.测试重复性要求  300-390nm平均不重复性≦±0.6%；  400-1000nm平均不重复性≦±0.4%；  其他波长平均不重复性≦±1%。  短路电流密度不重复性≦±0.4%。  二、主机配置   1. 光源系统 2. （1）75WXe灯光源 3. （2）高效率、高反射率椭圆反射镜集光系统 4. （3）光源可提供300~1100nm连续波长 5. （4）具备灯源位置三轴微调功能 6. （6）灯源计时器 7. 2. 单色仪 8. （1）Czerny-Turner式单色仪 9. （2）焦长<120mm 10. （3）F/#：3.9 11. （4）波长最小步进≦1nm 12. （5）扫描间隔0.1nm-50nm，一般10nm 13. 3. 光学成像系统 14. （1）光斑面积为方形1mm x 1mm 15. （2）全波长反射镜反射率>75% 16. （3）单色光光强：530nm处不小于2mW/cm2   4. 斩波器  ▲（1）频率范围10~450 Hz  （2）可计算机控制频率  （3）频率改变所需稳定时间<3秒  5. 锁相放大器模块  （1）双信道DSP锁相放大功能  （2）界面接口：USB  （3）Bandpass带宽滤波功能，自动滤除干扰信号  （4）信道自动切换功能  6. 光强监控反馈功能  （1）光强监控实时反馈标准件  （2）监控反馈范围：与EQE波长相同  （3）反馈电路用锁相放大器  7. 显示示波器模块  （1）示波器显示窗口  **★**（2）时域信号和频域信号测量分析显示能力  （3）最大时域范围10S  （4）信号监控功能，可侦测样品光电流讯号的产生和变化  （5）模拟输入分辨率14 Bits (ADC，模拟数字转换器)  8.测量软件  （1）绝对光强校正、光谱响应测量；自动、实时短路电流密度Jsc计算、单波长短路电流自动计算。  **★**（2）在测试前判定探针与电极接触是否良好、样品与测试光斑对准情况，软件中有特定的界面用于监测信号导通情况。并提供相关技术证明资料。  9. 直流测量模块  （1）斩波器切换器  （2）直流测量软件  （3）量测延迟设定功能  （4）模拟输入分辨率>14Bits   1. 校正探测器   （1）硅材料，覆盖范围300 -1100nm  （2）随货附标定证书，溯源到美国NIST  三、配件  1. 多用途薄膜测量样品台，数量2台  （1）数量2台  （2）两组标准芯片夹夹具  （3）可拔插磁吸式样品夹具固定座  （4）标准探测器固定卡槽  2.电脑一台：Dell inspiron 3670-R1847S，处理器i59400 ，硬盘256g固态硬盘+1T 7200RPM机械硬盘，内存8g DDR4，显卡Geforce GT710 2g ddr3，显示器23.6寸，键鼠套装，三年整机上门服务，内置正版杀毒软件。  3.打印机一台  四、供应商技术能力要求  **★**1.制造商具有不少于5年的同类设备制造经验，并提供相关证明资料（如制造商的注册信息等）。  ▲2.投标设备的测试数据要求具有较高的认可度，在太阳能电池相关科研论文中的数据引用量不少于20篇，须提供相关证明。  ▲3.提供近3年的每年不少于3台的业绩证明材料。 |