

DSR600

光电探测器光谱响应度标定系统



产品简介

光谱响应度是表征光电探测器性能的重要参数，光谱响应度数据可以反映出材料本身的各项特性。这对于光电材料科研工作中的材料优选、工艺改进具有指导性意义。

针对用户对于标准化、定制化的各类需求，卓立汉光提供研究级 DSR600 光电探测器光谱响应度标定系统。DSR600 总结了北京卓立汉光仪器有限公司为多家科研单位定制的光谱响应系统的特点和经验，采用国家标准计量方法进行全自动测试与计算，是光电器件光谱响应性能研究的必备工具。

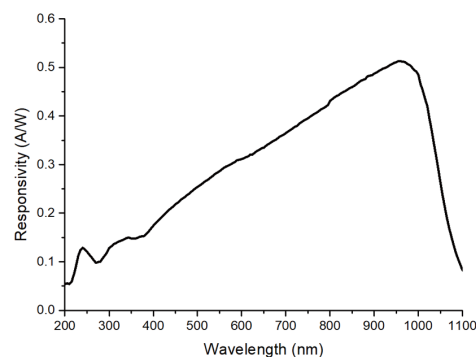
应用领域

- 各类紫外、可见、红外光电探测器测试，包括GaO、金刚石、SiC、GaN、GaAs、Ge、Si、InGaAs等材料
- 钙钛矿、硅、有机光伏电池测试
- 光电器件光谱响应度、内外量子效率（QE）测试
- 标准太阳光谱下短路电流密度Jsc计算
- 钙钛矿、硅叠层光伏电池子电池EQE测试
- 偏压下光/暗环境I-V测试
- 器件稳定度测试
- 透射率、反射率测试

应用实例

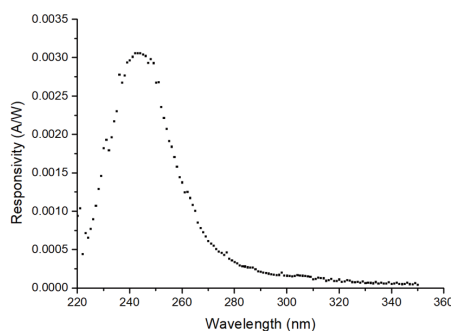
探测器响应度测试

DSR600 光电探测器光谱响应度标定系统专为各类紫外、可见、近红外材料设计，一次测试即可得到光电流、响应度、量子效率等参数，系统能覆盖 200-2500nm 波长范围。

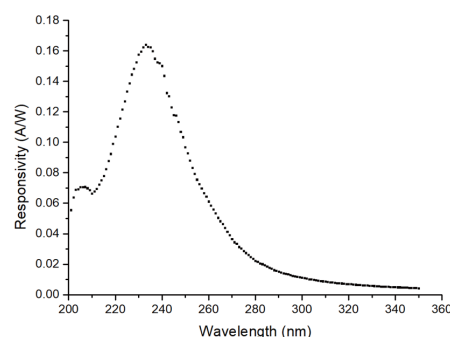


硅基光电探测器光谱响应度

新一代半导体材料有宽带隙、短波响应、信噪比低等特性。DSR600 配置更宽范围的光源、更高精度数采使得对于第四代半导体器件的测试数据更加准确、可信。



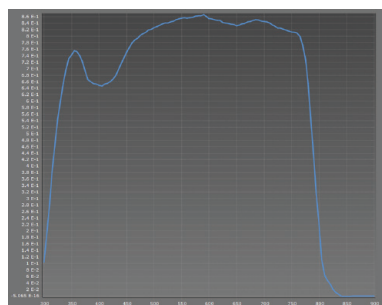
第四代半导体材料氧化镓探测器
无偏压光谱响应度



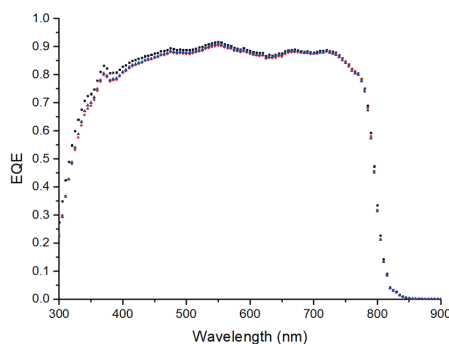
第四代半导体材料氧化镓探测器
偏压下光谱响应度

钙钛矿光伏电池EQE测试

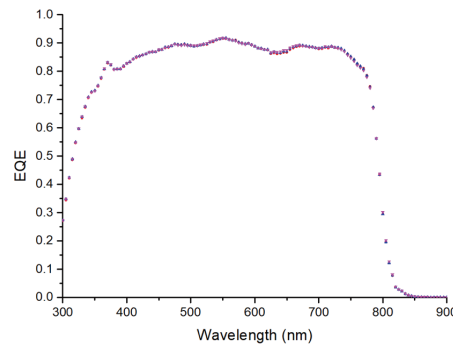
外量子效率 (EQE/IPCE) 是钙钛矿光伏核心表征手段，定量描述不同波长下入射光子转化为外电路可收集载流子的比例，可反映器件光谱吸收、激子解离、载流子运动与界面复合水平，是评估钙钛矿单结、叠层电池光谱利用能力、短路电流密度、解析损耗机制的标准测试方法。



软件测试结果界面



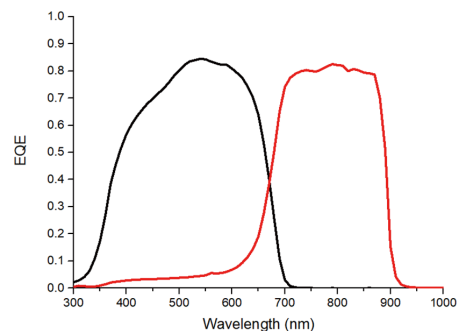
钙钛矿光伏电池EQE测试结果



DSR600提供重复度高于99%的可靠测量结果

叠层光伏电池子电池EQE测试

叠层光伏电池的两节子电池为串联，任意波长下总电流由光生电流更小的子电池限制。因此若按测试单节电池的方式，只开单色探测光、无偏置光时，两个子电池相互钳位，测不出真实单节 EQE。为了解决这一问题，测试时采用偏置光饱和法，用偏置光把非被测子电池的电流升至饱和，让单色探测光只控制待测子电池电流。

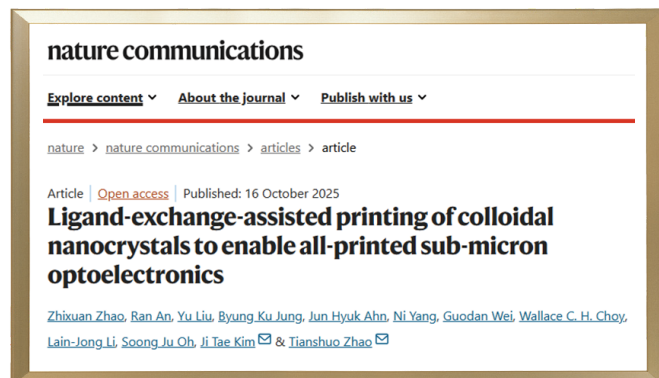


卓立汉光DSR600系统测试叠层电池结果

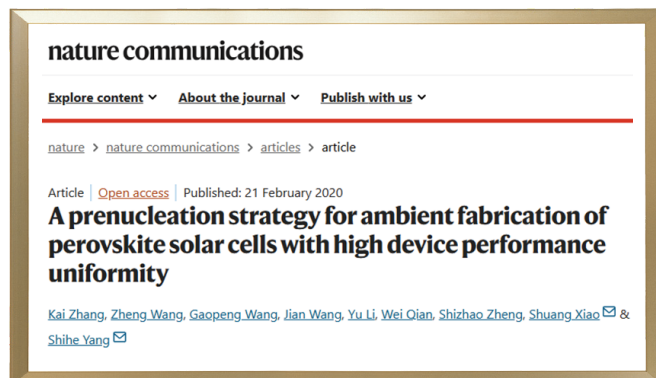
客户发表文献

论文链接：

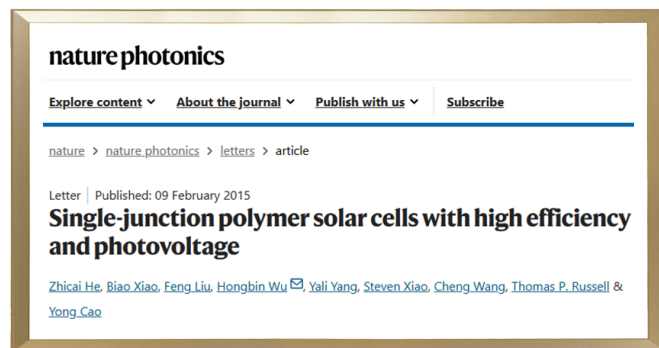
<https://doi.org/10.1038/s41467-025-64596-4>



<https://doi.org/10.1038/s41467-020-14715-0>



<https://doi.org/10.1038/nphoton.2015.6>



<https://doi.org/10.1002/adma.202000121>

