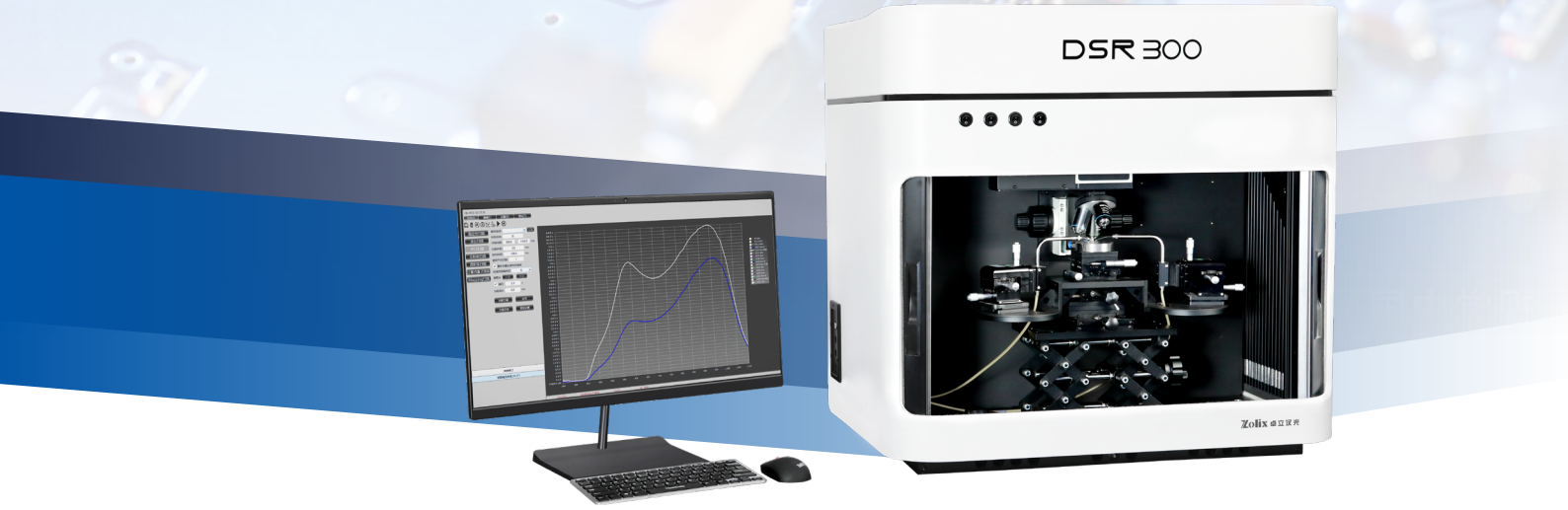
DSR300

# 微纳器件光谱响应度测试系统




## 产品简介

DSR300 微纳器件光谱响应度测试系统是一款专用于低维材料光电测试的系统。其功能全面，能提供包括光暗电流、光谱响应度、偏压测试、IV 扫描、响应时间等多种重要参数测量。DSR300 测试系统提供 40μm 单色可调探测光斑，能避免光斑打到感光面外，实现了百微米级探测器的绝对光谱响应度测量，是微纳器件研究的优选。

## 主要参数包括：

- 光谱范围200nm-2500nm
- 光斑大小1-2μm（激光）、40μm（可调波长）
- 位移台步距 5μm（行程50mm×50mm）、20nm（行程100mm×100mm）
- W定制扩展激光器、样品台、光源、显微物镜、探针座等

## 应用领域

- 各类紫外、可见、红外光电探测器测试，包括$Ga_2O_3$、金刚石、SiC、GaN、GaAs、Ge、Si、InGaAs等材料
- 光电器件光谱响应度测试
- 偏压下光/暗环境I-V测试
- 器件线性度测试
- 器件稳定度测试
- 感光面mapping扫描
- 透射率、反射率测试

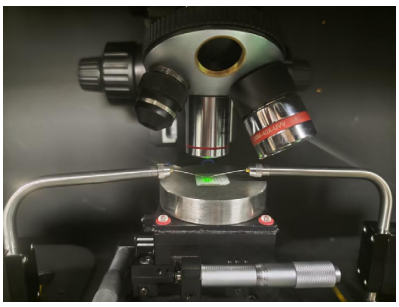

电话：010-56370168 www.zolix.com.cn

## 应用实例

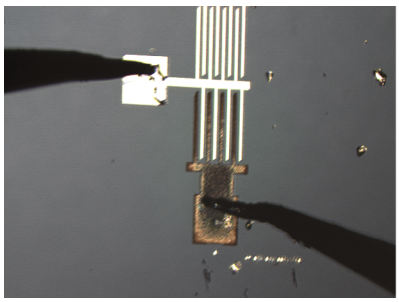
### 第四代半导体 $Ga_2O_3$ 光电流、响应度测试

第四代半导体为超宽禁带半导体体系，氧化镓（$Ga_2O_3$）是其标志性材料。凭借超宽禁带与超高击穿场强，可用于低损耗、小型化高压功率芯片，同时具备优良抗辐照特性，适配新能源储能、高压电力、航空航天、紫外探测等前沿领域，是新一代功率半导体的重要发展方向。

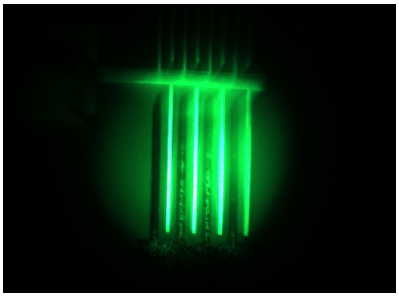
DSR300 系统搭载高精度源表，能实现 pA 级电流测量。偏压可加 ±200V，可测试得到多偏压下的响应度梯度曲线、光电流梯度曲线。



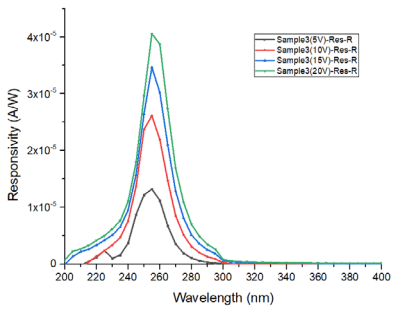
(a)



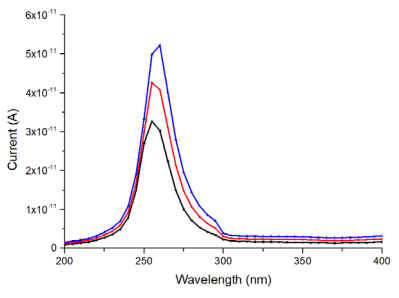
(b)



(c)




(d)




(e)

图 1 氧化镓响应度测试：

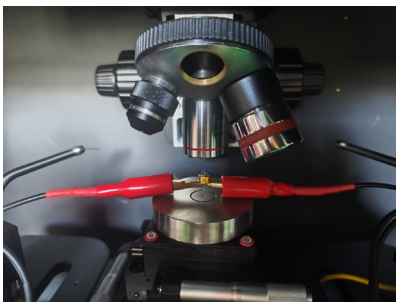
(a) 样品测试照片 (b) 显微物镜明场下扎针位置 (c) 光斑位置 (d) 不同偏压下探测器响应度 (e) 不同偏压下探测器光电流

## 应用实例

### 光电探测器 mapping 扫描

光电流 mapping（光电流扫描成像）是通过微区逐点扫描采集样品光电流信号，将电流转化为二维图像的表征技术，可直观呈现样品表面光电性能空间分布，定位缺陷、不均匀区域与活性区域。

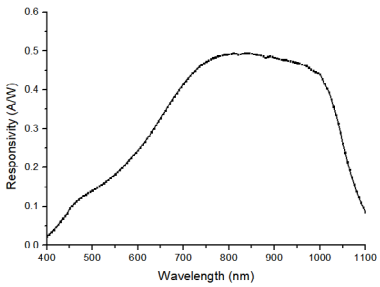
本系统二维扫描每个方向行程可达 50 mm，最小扫描步长 5 μm，兼顾大样品观测范围与高空间分辨能力，适用于半导体材料、薄膜光伏、光电探测器等器件微区光电特性测绘。



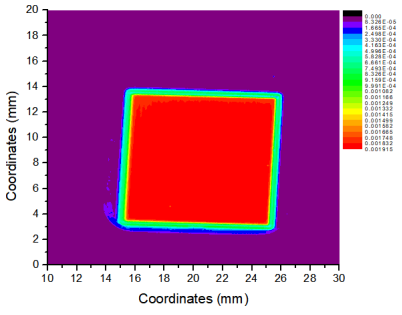
(a)



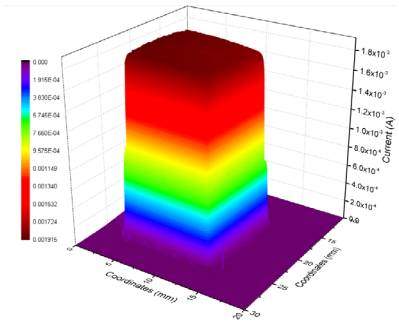
(b)




(c)




(d)



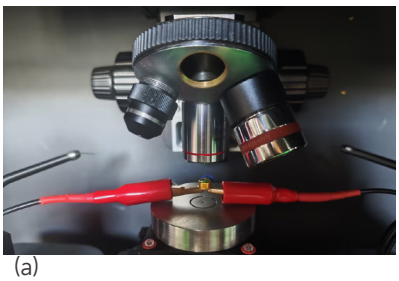

(e)

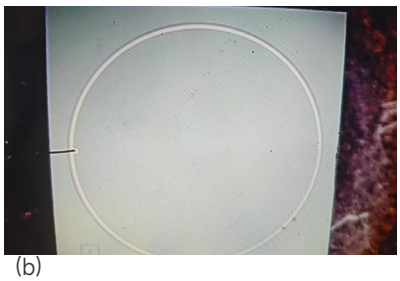
图 2 硅光电探测器光电流 mapping 扫描：

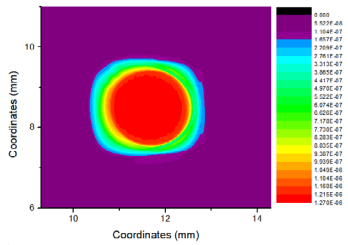
(a) 样品测试照片 (b) 显微物镜明场感光面位置 (c) 探测器光谱响应度 (d) 光电流 mapping 扫描结果 (e) 光电流 mapping 扫描结果 3D 效果图

## 应用实例

### 铟镓砷光电探测器光电流 mapping 扫描


(a)


(b)



(c)

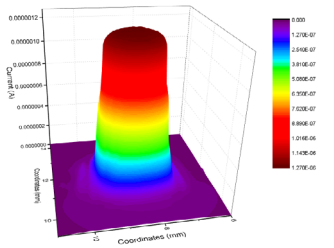

(d)

图 3 铟镓砷光电探测器光电流 mapping 扫描：

(a)样品测试照片 (b)显微物镜明场感光面位置 (c)光电流 mapping 扫描结果 (d)光电流 mapping 扫描结果 3D 效果图

## 客户发表文献

nature communications

Explore content ~ About the journal ~ Publish with us ~

nature > nature communications > articles > article

Article | Open access | Published: 02 January 2025

**Interface-engineered non-volatile visible-blind photodetector for in-sensor computing**

Ge Li, Donggang Xie, Qinghua Zhang, Mingzhen Zhang, Zhuohui Liu, Zheng Wang, Jiahui Xie, Erjia Guo, Meng He, Can Wang, Lin Gu, Guozhen Yang, Kuijuan Jin & Chen Ge

*Nature Communications* **16**, Article number: 57 (2025) | Cite this article

扫码或点击图片访问

ADVANCED FUNCTIONAL MATERIALS

Research Article

**Bioinspired Dual-Mode Nanowire Photodetector with High Responsivity for Wide Dynamic Range Image Sensing**

Wenhao Ran, Qingting Ding, Zhuoran Wang, Guozhen Shen

扫码或点击图片访问

Research article Get rights and content

**Self-powered ultraviolet photodetector enabled by a quasi-n-p-n heterostructure of $SnO_2$ colloidal quantum dots, p-GaN, and a two-dimensional electron gas at the AlGaN/GaN interface**

Sen Gao [a 1], Xian Wu [a 1], Renrong Liang [a], Lei Xiao [a], Jing Wang [a], Tian-ling Ren [a b]

Show more

Cite Add to Mendeley Share 10.1016/j.nanoen.2025.111047

扫码或点击图片访问

**A Reconfigurable All-Optical-Controlled Synaptic Device for Neuromorphic Computing Applications**

Tao Zhang; Chao Fan; Lingxiang Hu; Fei Zhuge; Xinhua Pan *; Zhizhen Ye *

+ Author & Article Information

*ACS Nano* (2024) 18 (25): 16236−16247.

https://doi.org/10.1021/acsnano.4c02278 **Article history**

扫码或点击图片访问