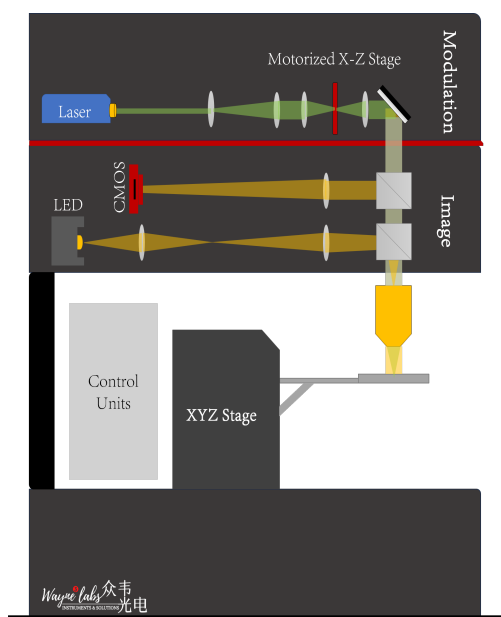


## 多功能光电流扫描成像系统

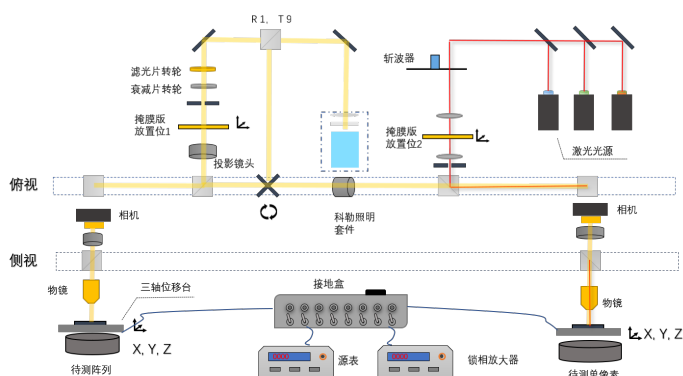
Waynelabs<sup>3</sup> 微区架构兼容各类样平台，与电学测量系统整可开展光电流扫描成像测试。光电流响应的测试流程为：激发光经斩波后（或直接通过外部TTL调制），再经分束镜物镜引入到样品上；通过源表外加偏压使样品上每一点产生光电流信号，将其接入锁相放大器采集信号；

光电流扫描成像：通过2D位移台逐点扫描方式，对样品进行光电流强度分布成像。此功能仅需将系统标配的磁吸样品台替换为电学样品台，再配合相应的源表，锁相放大器，前置放大器等外置设备即可实现。此外，配合Waynelabs<sup>3</sup> 的电动化组件，可支持自定义更多功能，如本页的掩模版扫描成像功能。

### ▶ 系统原理示意图



\*此图仅作为原理示意，以实际为准



### ▶ 典型数据图



### ▶ 典型参数配置

宽谱光:	400 - 1100 nm (标配); 0 - 2000 nm (可选)
测试光源:	激光: 375 - 1064 nm (选配)
空间分辨率:	< 1 $\mu\text{m}$
电动位移行程:	50 mm $\times$ 50 mm $\times$ 40 mm
扫描精度:	< 1 $\mu\text{m}$ , 步进最小 0.04 $\mu\text{m}$
偏振控制:	电动 (可选)
光路切换方式:	电动, 软件控制
物镜组:	5X, 10X, 20X, 50X, 100X可见光物镜; 其它物镜可定制
照明光源:	高显色LED面光源
信号采集:	16路插入式芯片及配套插座; 16路单独可控接地盒; 前置放大探头, 锁相放大器
软件功能:	移动视场, 切换物镜, 对焦, 框选扫描区域均可用鼠标直接在图像显示窗口操作; 电动功率调整; 自动化光路模式切换; 自动化Mapping; 自动化偏振Mapping; 实时处理与显示数据

### ▶ 基本功能

- ◆ 单点激发测光电流响应及Mapping;
- ◆ 电动变功率及变偏振的光电流测量;
- ◆ 配备常温及低温、气氛电学样品台; (可选)
- ◆ 可增配激发光调制模块 (激光投影/宽场激发/矢量光入射等)。

### ▶ 应用场景

主要用于表征光电材料及器件的光电流响应及强度分布

- ◆ 光电探测器的量子效率;
- ◆ 器件的电阻分布特征;
- ◆ 太阳能电池光生电流的分布特性;
- ◆ 器件光吸收及光生电荷的分布特性;
- ◆ 半导体结区/界面的电荷分布等。