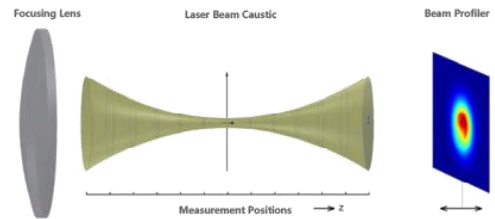


激光近场测量系统

随着物联网、AI、5G 技术的发展，VCSEL (Vertical Cavity Surface Emitting Laser, 垂直共振腔表面放射激光) 技术作为 3D 成像和传感系统的核心技术，目前在人脸识别、3D 感测、汽车自动驾驶、手势侦测和 VR(虚拟现实)/AR(增强现实)/MR(混合现实等应用领域越来越受到关注。

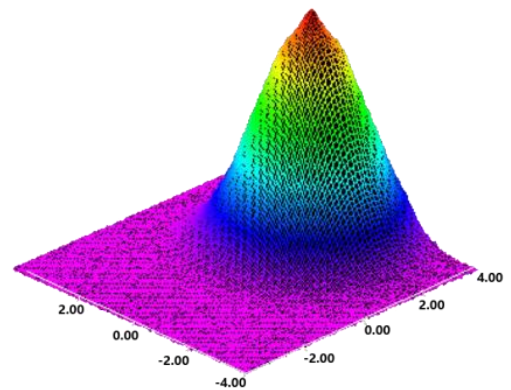
莱森光学可以为客户提供 VCSEL-3D SENSING/TOF 检测解决方案：LIV 光谱/功率积分测试、NF 近场特性测试、FF 远场特性测试、BRDF/BTDF 光学材料 AR/VR 特性测试、VCSEL 专用积分球。以实现客户对 VCSEL/Mini LED/Micro LED 单体、模组、及晶圆芯片的能量分布和均匀性测量、光谱波长及功率测量、近场远场测量等各种定制化应用需求。



iSpecNF-XX 激光近场测量系统由莱森光学专门针对 VCSEL 近场测试研发，在特定显微区域实现对 VCSEL 芯片发光效果、能量分布、光斑尺寸，以及稳定性进行测试。可测量发光点数统计、坏点/异常点标记，各发光点光功率一致性统计、光束束腰直径、近场发散角、光束质量因子 M^2 。

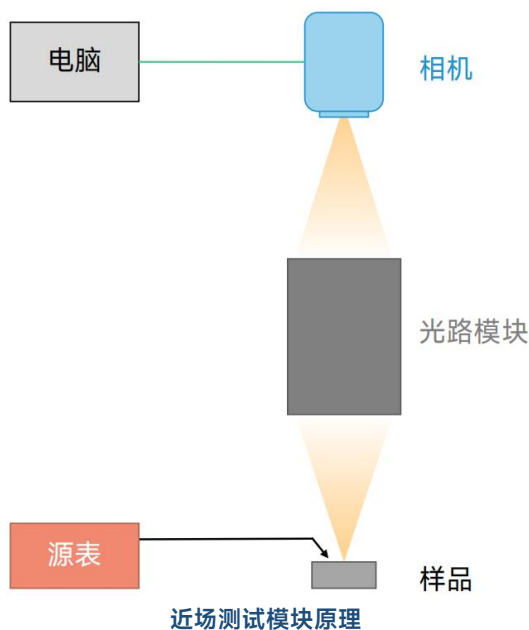
主要技术特点

- 光谱范围：400-1000nm/900-1700nm
- 采用 917 万像素相机进行数据采集，采集数据分辨率高
- 光路配置可根据光强功率旋转滤光轮，选择衰减片：
OD0.3-OD4，共 6 种滤光片
- 可根据实际情况更换不同倍率物镜，测量数据更精准
- 可测量微小束腰的激光：10 倍物镜 $\geq 10\mu\text{m}$ ，20 倍物镜 $\geq 5\mu\text{m}$

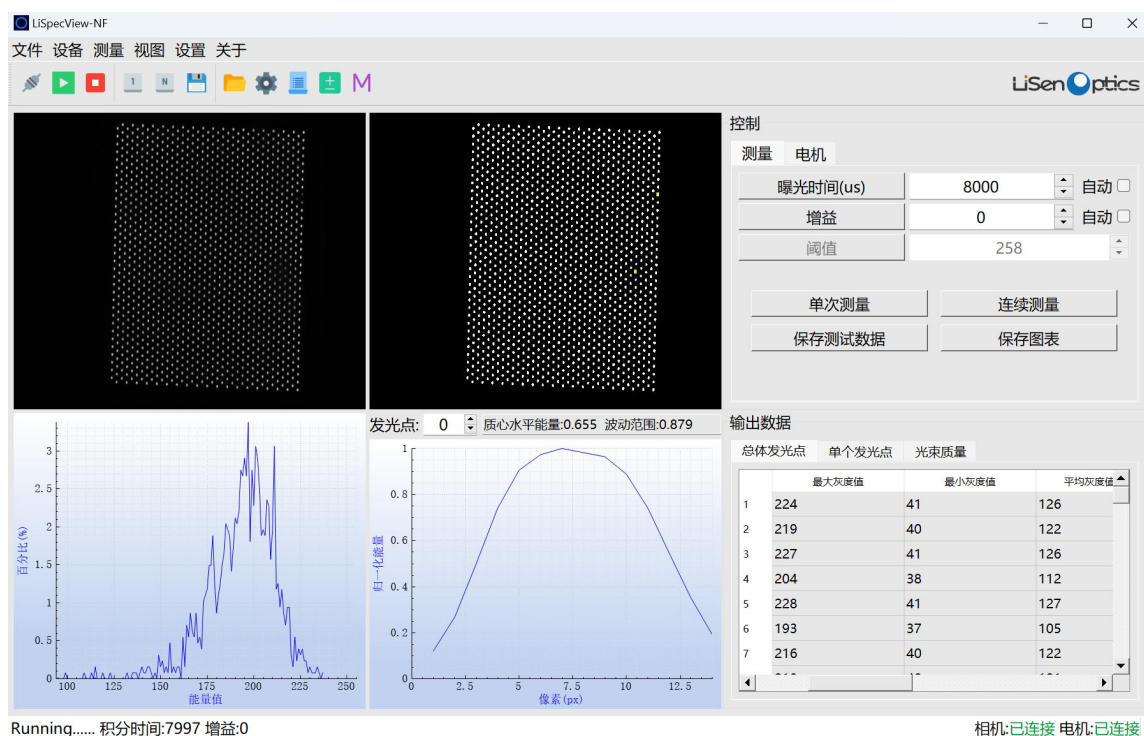


- 近场光路系统（直接耦合成像镜头和光路模块，一体化设计）
- 实时监测发光点数统计、坏点/异常点标记，各发光点光功率一致性统计、光束束腰直径、近场发散角、光束质量因子 M^2

技术原理



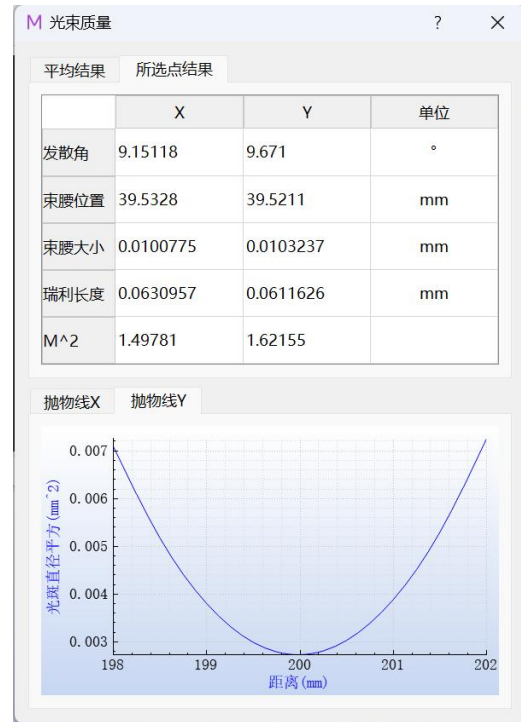
软件界面



坏点/异常点标记

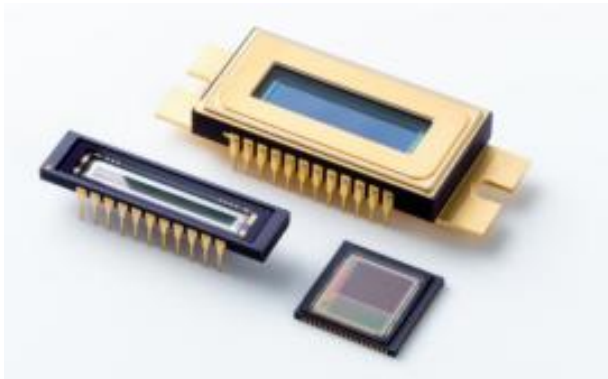


所有点平均数据及其拟合曲线



所选点 (单点) 数据及其拟合曲线

相关应用



半导体 Vcsel/Micro/Mini LED



3D 人脸识别



人眼安全



扫地机器人

技术参数

型号	iSpecNF-VIS/NIR
光谱范围	400-1000nm/900-1700nm
像素分辨率	3384×2710/1280×1024
靶面尺寸	1" (12.5X10mm) / 1/2" (6.4mmX5.12mm)
像元大小	3.69 μm/5 μm
定位精度	0.01mm
垂直度	< 1°
外触发	硬件同步触发
软件测试功能	发光点数统计、坏点/异常点标记, 各发光点光功率一致性统计、 光束束腰直径、近场发散角、光束质量因子 M ²
模块与平台	近场光路模块和样品治具平台

iSpecNF-XX 尺寸图 (mm)

