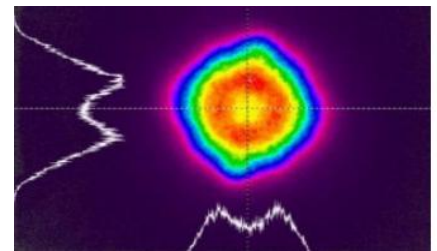


## 激光远场测量系统

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/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。

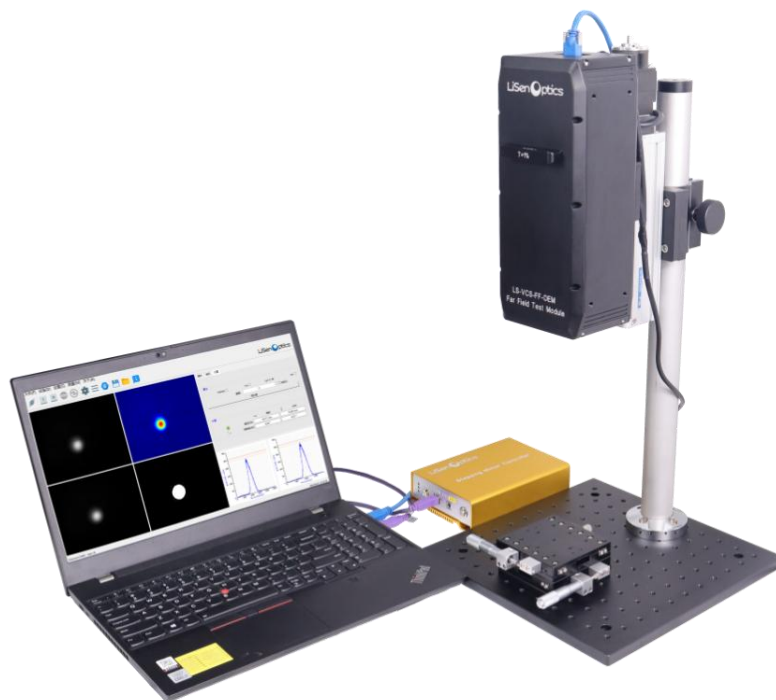
iSpecFF-XX 激光远场测量系统由莱森光学专门针对 VCSEL 远场测试研发，可测量光束远场发散角和光斑能量空间分布，进而计算光斑准直度和对称度，可测量光斑在不同距离的能量密度，用于激光安全性评价。



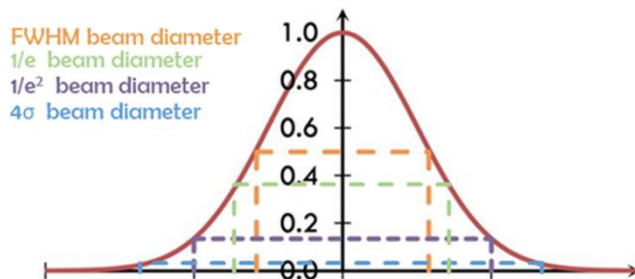
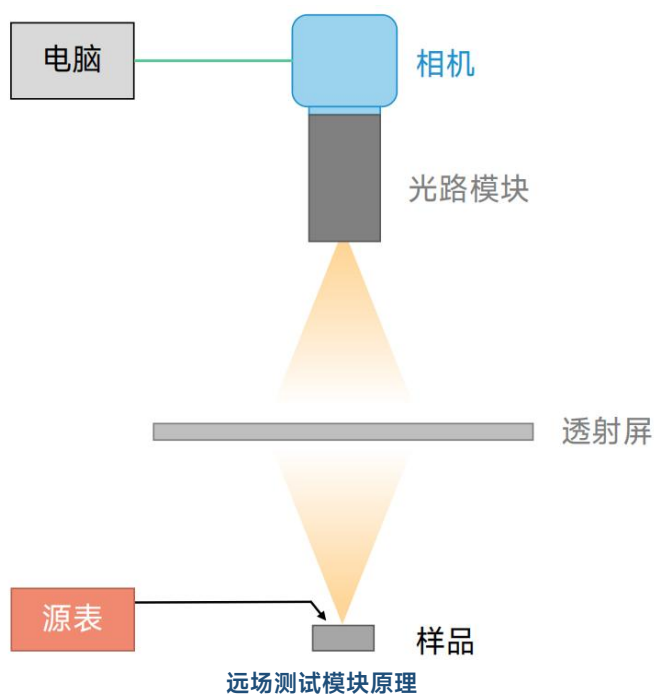
10×10VCSEL 阵列的远场图片

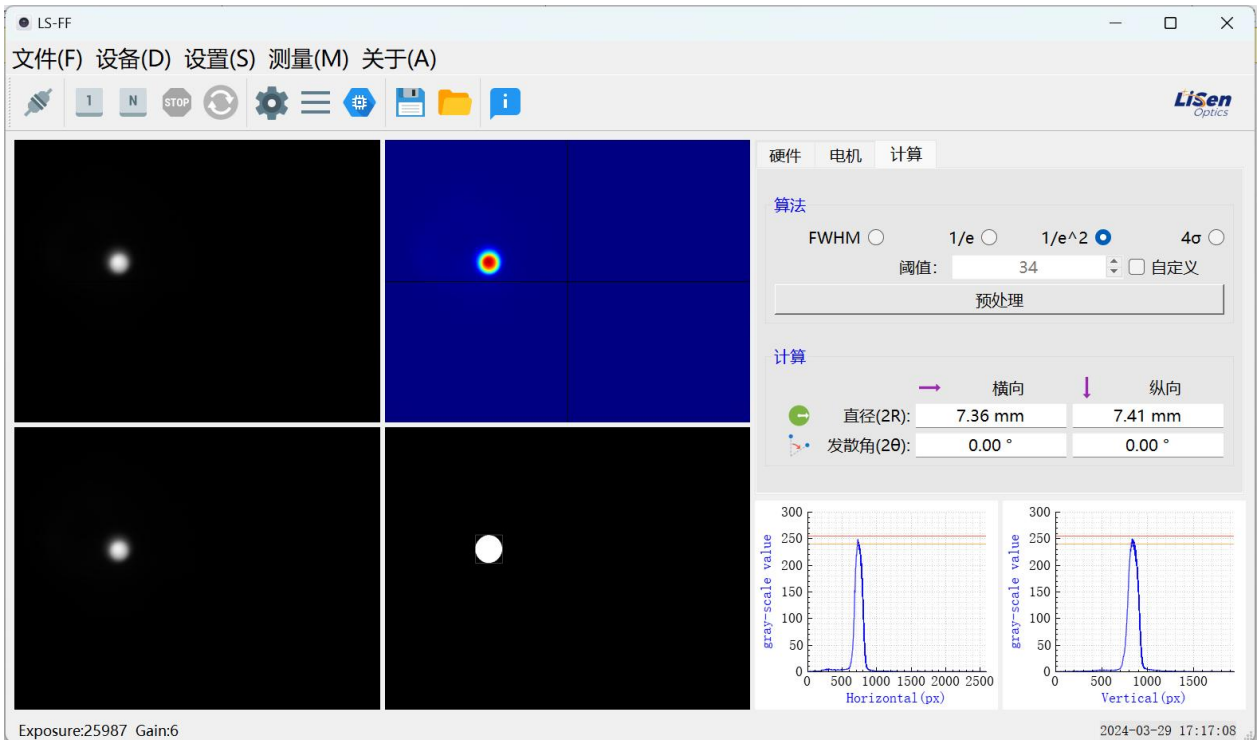
### 主要技术特点

- 36.9fps 帧率 500 万像素高分辨率相机(400-1000nm) / 200fps 帧率 130 万像素(900-1700nm), 采集效率高
- 采用精密电机进行测试，精密导轨和固定夹具，标准 C-Mount 接口，发散角的测量精度高
- 可测量激光或 LED 光源发散角 (2°~70°)、DIP (光斑中心凹陷)
- 提供四种不同的标准来定义光斑直径，完成对光束远场发散角特性的测量
- 远场测试系统尺寸小，重量轻



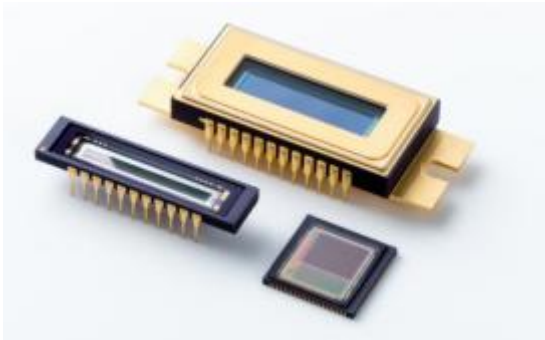
## 技术原理





远场测试模块软件界面

## 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	iSpecFF-VIS/iSpecFF-NIR
光谱范围	400-1000nm/900-1700nm
像素分辨率	2592×1944/1280×1024
靶面尺寸	1/2.8" (5.184mm×3.888mm) / 1/2" (6.4mm×5.12mm)
像元大小	2.0 μm/5.0 μm
垂直度	<1°
定位精度	0.01mm
软件测试功能	光束远场发散角、DIP (光斑中心缺陷)
模块与平台	远场光路模块与样品治具平台

## iSpecFF-XX 尺寸图 (mm)

