

M2 Beam On U3光束质量分析仪



产品描述:

我们公司的产品是DUMA公司最新版本的M2光束质量分析仪。主要由带滤光轮的Beam On U3相机和带无像差透镜的移动平台组成, 通过采集多个测量面实现对M²因子的测量, 整体准确度保持在±10%范围内。

M2 Beam U3 是一种用于实时位置, 功率和光束轮廓检测的光束诊断测量系统。可以测量连续激光和脉冲激光, 光谱范围覆盖350nm-1310nm它提供了非常直观的图形表示和分析激光束各种参数的能力, 包括M², 光束发散角, 束腰宽度及位置, 瑞利长度及焦点深度等参数满足用户对光束质量参数的需求。同时是USB3.0设备级别的软件驱动设备, 驻留在用户的主机, 实现数据快速传输以及便捷使用。

产品特点:

- ★ 光谱范围覆盖350-1310nm
- ★ 可检测连续激光及脉冲激光
- ★ USB3.0快速数据传输接口, 即插即用, 方便快捷
- ★ 可实现高低功率激光的检测
- ★ 软件设置, 直接读取 M²各种参数, 简单高效

应用领域:

- ★ 激光光束轮廓检测
- ★ 激光医疗
- ★ 激光切割
- ★ 激光加工

技术参数:

光谱响应	350-1100nm (VIS NIR)
传感器有效面积(mm)	11.34 x 7.13
增益控制	1 -24 dB
动态范围	60dB (不包括滤波片)
曝光控制	39 μ sec to 20 sec
光束尺寸	低至75 μ m
内置自动衰减轮	-ND2
	- ND32
	- ND500
	- ND8000
配件	-SAM3-C
	-C-Mount Filter
分辨率(H x V像素)	1936 x 1216
像素尺寸大小	5.86 μ m x 5.86 μ m
帧速率	>25 fps (AOI)
连接	USB3.0
像素位深度	12 bits
同步性	软件; 硬件 (外部触发信号)
尺寸(L x W x H)	64 x 46 x 73.5mm
电源	~2W (通过USB 3.0接口)
重量	300 gr
安装	后安装: 2个同心相对8-32 UNC 6mm深的探测器 光学配件和衰减器: C-mount

不同波长工作下的饱和度与灵敏度:

波长	633nm	980nm	1310nm
饱和度	20 μ W/mm ²	100 μ W/mm ²	0.2 W/mm ²
灵敏度	\leq 1 nW/mm ²	\leq 1 nW/mm ²	20 μ W/mm ²

输入光束:

M2光束质量分析仪型号	M2 Beam U3 VIS-NIR	M2 Beam U3 IR-1310
光谱范围	350 nm to 1100 nm	350-1310 nm
光束尺寸	直径15mm, 带透镜	直径15mm, 带透镜
最大发散角	10 mrad (不带透镜)	10 mrad (不带透镜)
束腰到透镜的距离	2.0~2.5米最佳, 最小2米	2.0~2.5米最佳, 最小2米

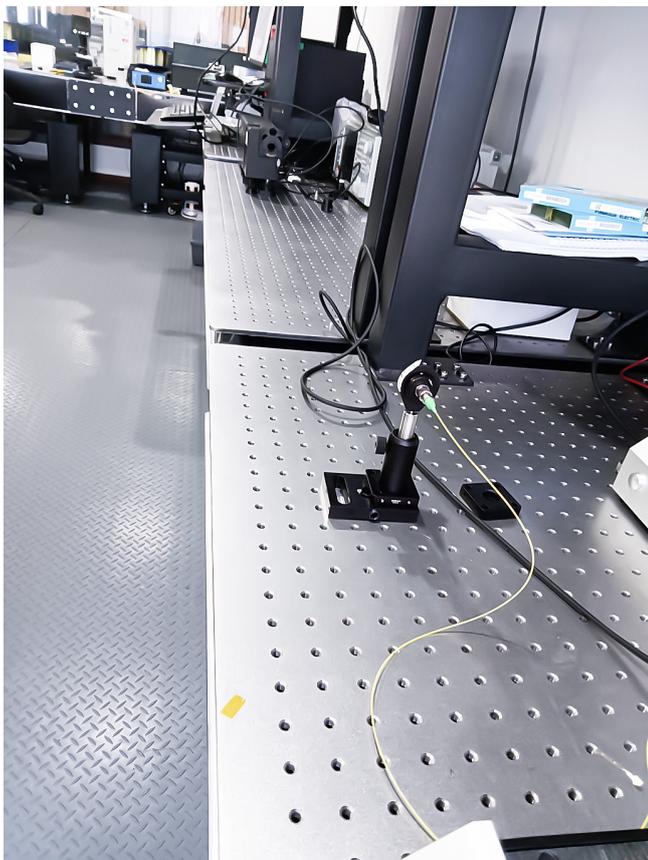
扫描装配附件:

材质	铝
透镜焦距	300mm (在632.6nm时)
透镜直径	25mm
扫描步数 (最大)	1400
最小步长	200um
扫描长度	280mm

整机:

重量	2.5kg (不包括光束质量分析仪传感器头)
尺寸	100 X 173 X 415 mm
安装托架	M6或1/4"螺钉固定
机械调整	水平角: $\pm 1.5^\circ$, 垂直角: $\pm 1.5^\circ$
电缆长度	3米

实验测试:

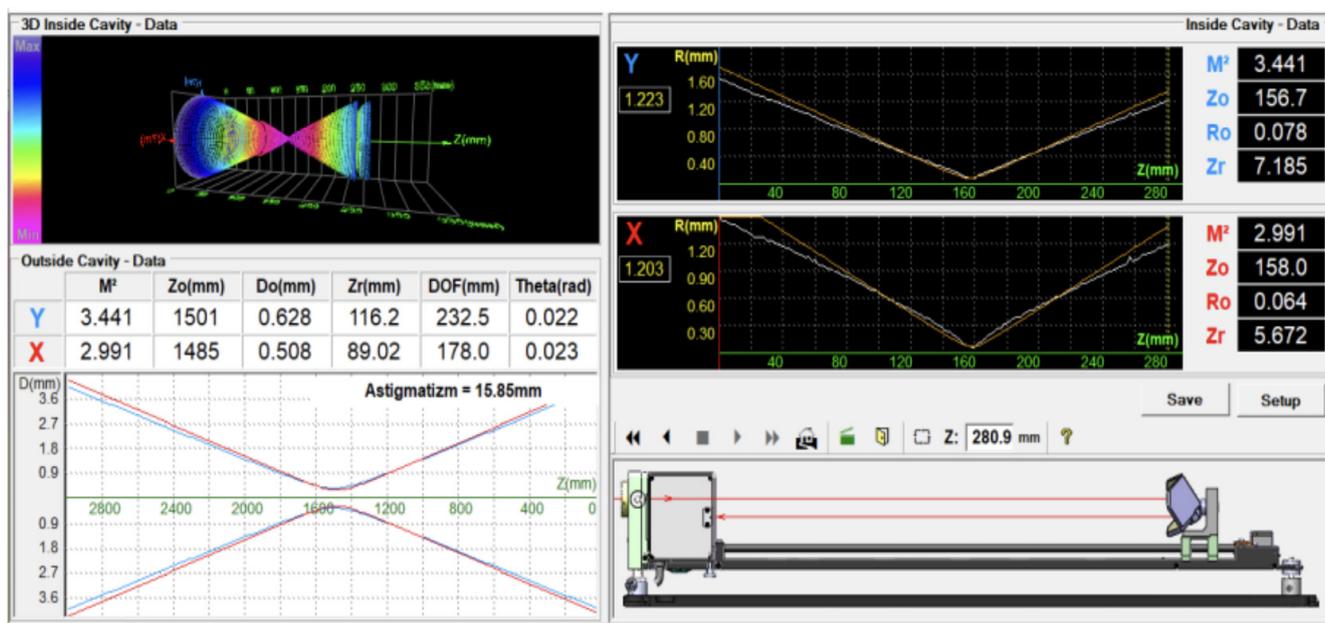


操作步骤:

- (1) M2光束质量分析仪两个USB接口连接电脑, 打开软件;
- (2) 安装激光器, 光纤输出接口接到准直器上。同时准直器离M2透镜最好有1米以上的距离, 打开激光器;
- (3) 对齐光束(可以用热感应卡或激光显示卡来辅助对光), 在软件上观察激光光束非常接近X&Y十字线目标图像窗口;
- (4) 在软件界面上打开M2图标, 同时设定Z轴位置: 选择“Setup”, 接下来设置“Start Position”为0mm, “Stop Position”为280mm, “Step”为2mm;
- (5) 右下角Control界面一般Gain选择5-10左右, 调整一下曝光, Filter Wheel界面一般选择 ND500 (测试时主要根据光束调整这三项参数);
- (6) 点击Start图标, 开始测试;
- (7) 测试完成后, 点击homing图标, 电机返回原位。

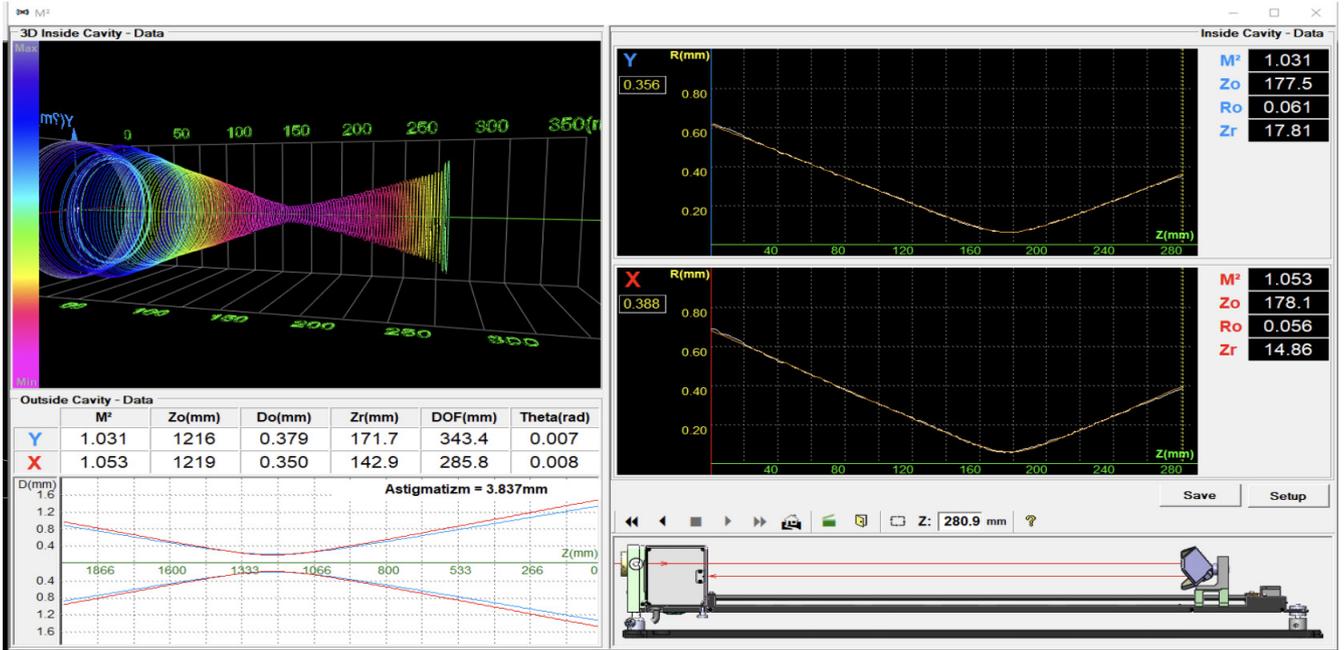
测试结果:

(1) 1064nm皮秒脉冲激光器测试结果





(2) 633nm TLD 窄线宽激光器测试结果



(3) 852nm DFB激光器测试结果

