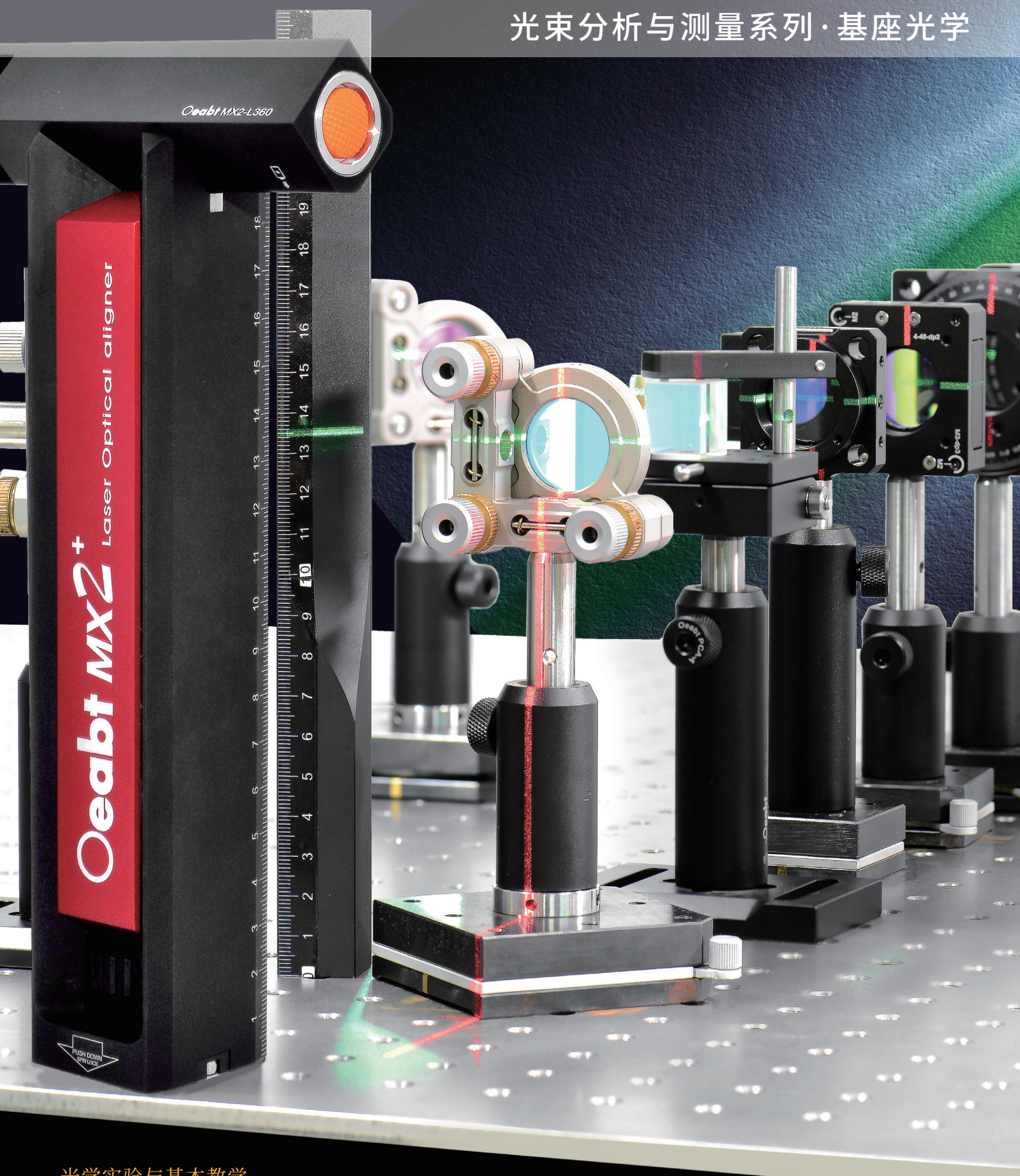


Laser beam measurement and analysis

光束分析与测量系列·基座光学





MX2 激光准绳仪是一种可大幅提高光路搭建效率的工具和仪表,它利用了激光亮度高、发散性小、准直度高的特性,以360°发散的激光光线为参考准绳,实现多种辅助测量和光路校准功能。其结构和功能具备独创性,现已申请国家发明专利,专利受理号:202010734498X。

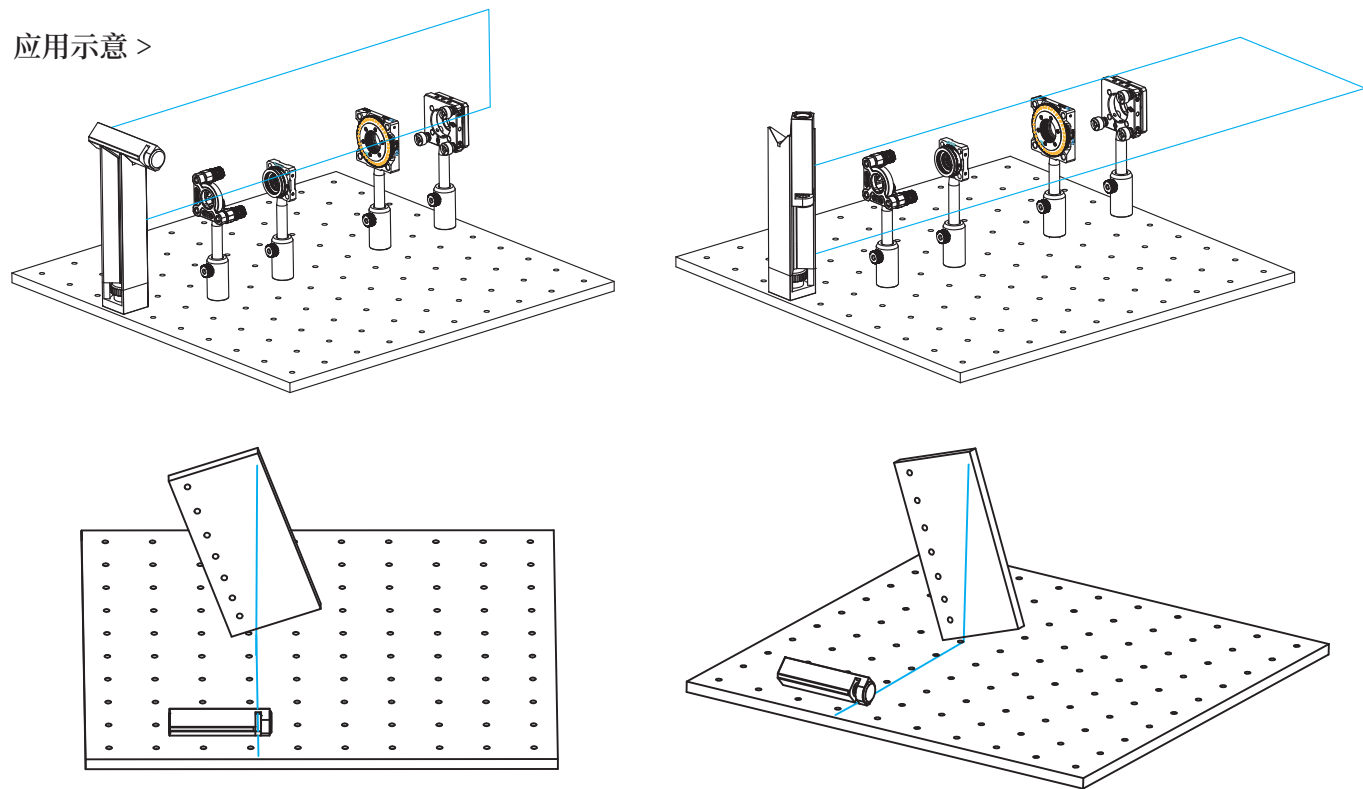
激光准绳仪



MX2

- ▶ 本仪器结构简单,功能丰富,可准确测量实验光路的光轴高度,支持自由空间、轨道系统与笼式系统光路;
- ▶ 校准单个光机组件的安装垂直度和平面坐标位置;
- ▶ 校准多个光机组件键的相互间平行度、垂直度及光路同轴度;
- ▶ 校准光学元件的安装俯仰角及偏摆角偏差;
- ▶ 支持搭建在两个或两个以上的隔振平台上的光路校正至同一光轴高度,并保持较高的光路同轴度;
- ▶ 配合专用高度尺,可精确测量任意光机组件的焦点高度;
- ▶ 仪器本体及激光器均带有精确刻度尺,光轴高度等测量数据可识读,记录和再现;
- ▶ 采用本仪器搭建光路无须按照固定顺序进行,即便在紧凑空间内,也可以随时增减,移动光机组件,并且不会造成光轴高度和光路同轴度的偏差;
- ▶ 激光器可在本体两侧的V型槽内进行调整,分别投射水平和垂直参照光线,并通过磁力吸附保持零组合间隙;
- ▶ 同时采用两台本仪器,可一次性校准光机组件的平面坐标位置和光轴高度;
- ▶ 仪器采用磁力底座和手拧螺丝两种固定方式,安装和使用极为简便,无须专业知识及经验;
- ▶ 激光出射线经过精确校正,确保出射线与测量平面的垂直度、平行度偏差 $\leq 0.6^\circ$;
- ▶ 采用航空铝材制造,所有基准面均经过精密研磨、校准和加硬处理,坚固耐用,稳定可靠;

应用示意 >



本体型号	MX2
激光器型号	MX2-L360
专用高度尺	MX2-HR
本体标尺范围	0-200mm
激光器标尺范围	0-40mm
组合测量标尺范围	0-240mm
专用高度尺标尺范围	0-240mm
激光器波长	450nm/520nm/648nm可选
激光器功率	20mW \pm 2%
光路高度目测测量分辨率	\pm 1mm
水平平行度校准分辨率	\pm 0.6°
垂直平行度校准分辨率	\pm 0.6°
光路同轴度校准分辨率	X,Y,Z三轴均 \leq 1%
俯仰角校准分辨率	\pm 0.6°
偏摆角校准分辨率	\pm 0.6°
固定方式	磁力底座/手拧螺丝 双模式
材 质	7075铝镁合金(硬质阳极氧化表面)
表面硬度	\geq HV420
基准面精度	\pm 25 μ m
热膨胀系数	(20-100°C) μ m/m.k
重 量	794.0g
电 池	LC14500 DC3.7V 1200mAh

*以上测量数据基于r=50cm 平面度 \pm 0.02mm隔振平面内测试所得 (非真空)



LASER-LW

Beam Profile高分辨率光束质量分析相机

- ▶ 大面阵2/3吋CMOS传感器,分辨率1280*1024,有效像素130万;6.7*6.7 μ m像素大小;
- ▶ 即插即用的USB2.0通信接口,计算机无需添加额外的采集卡;
- ▶ 兼容连续激光与脉冲激光的光束轮廓连续采集;
- ▶ 紧凑的90*63*24mm体积适用于狭窄的使用空间;配有可360°旋转的相机支架,方便灵活;
- ▶ 脉冲采集可由外部TTL脉冲异步信号触发;
- ▶ 可输出通过/失效信号(TTL脉冲),实现在线监测功能;
- ▶ 1000:1高信噪比,10位AD转换精度,有效采集更丰富的细节;
- ▶ 配合底座光学Beam Profile软件系统,可实现丰富的光束质量分析功能;

产品型号	LASER-LW	脉冲激光触发模式	TTL触发信号输入
传感器类型	CMOS	最高触发频率	100Hz
传感器分辨率	1280*1024 像素	实时视频最高帧率	15FPS
传感器有效区域	8.5*6.8mm (2/3吋)	采集和计算最高帧率	10FPS
光谱范围	300-1100nm (配合衰减片后400-1100nm)	连续波饱和度@633nm	40mW/cm ² (衰减后)
衰减片	低失真中性衰减片 (可叠加、拆卸)	连续波饱和度@1064nm	800 mW/cm ² (衰减后)
衰减片材质	NG10玻璃OD=2.3	USB连接器形式	5-Pin USB B Type
通讯接口	USB2.0, 兼容USB3.0	触发输入输出连接器形式	6-Pin航空插座
采集模式	脉冲和连续激光	重 量	220.8g

安装方式 >



Beam Profile (光束)光斑质量分析系统说明

本系统用于连续和脉冲激光光束轮廓的实时采集、显示、分析和诊断。Beam Profile旨在为各种光束质量检测提供最科学的分析数据、最大的灵活性以及最高的检测效率及友好的用户体验。集成在系统中的应用包括激光对焦、在线检测、高斯拟合分析、指向稳定性测量、激光束优化和质量控制等。Beam Profile与windows7 X86/X64及以上操作系统完全兼容,配合LASER-LW 光束质量分析相机形成完整的激光质量检测解决方案。可以充分满足各种激光分析实验室、科研院所、激光加工设备制造商的需求。

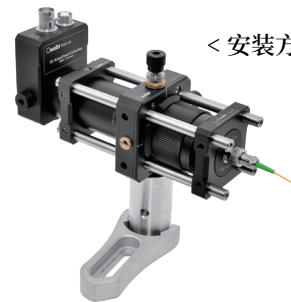
可测量项目	质心及峰值位置、指向稳定性测量、光束直径/宽度,散度,高斯拟合分析,椭圆分析和均匀性分析等		
光束宽度计算标准	多种,包括ISO13694标准及D4西格玛标准等	操作者密码保护功能	未经授权用户无法修改分析设定等关键选项
光束轮廓显示模式	2D, 3D, 包括5种色彩风格	自动光圈功能	自动计算和显示光束直径
数据记录方式	连续记录模式	自定义光圈口径功能	在用户自定义光圈范围内计算激光功率
数据文件格式	Binary, ASCII, Bitmap, JPEG/JIF 等多种	光 标	光标指示质心位置,比较和拟合数据
操作系统兼容性	WINDOWS7 X86/X64及以上	十 字 线	十字线指示中心轴,质心和/或峰值位置
测试通过/失效分析	涵盖全部测量项目	总功率或能量测量	使用外部仪表校准,可进行功率密度或照射剂量测量
统计和分析功能	涵盖全部激光测量数据结果	其他功能	分析报告打印、在线帮助、热键、调色盘、缩放和其他
背景噪音消除失效报警	实时背景噪音监测,当背景噪音无法消除导致影响采集和分析结果时,输出报警	初始版本号	V1.0 Beta



PDA-S1

光频率计

- ▶ 可检测波长范围:350nm-1100nm;
- ▶ 10段式波段开关允许以每段10db的递增范围改变增益;
- ▶ 检测输出电压最高为DC5V (前置50Ω电阻);
- ▶ 外壳上装置有标准SM1螺纹接口, 可适配滤光片, 镜头, 光圈等外部光学元件;
- ▶ 搭配转换支架, 可以快速部署在笼式光学系统中使用;



< 安装方式

产品型号	PDA-S1	增益调节范围	0 dB-90 dB
传感器类型	硅光电管	增益调节递增	10*10dB/段
传感器有效探测面	3.6mm*3.6mm (13mm²)	电源开关	拨动式
波长范围	350-1100nm	增益波段开关	10位旋转型
峰值波长	970nm (Typ.)	输出端子	BNC (直流耦合型)
峰值响应	0.65 A/W (Typ.)	净重 (仅本体部分)	80.0g
放大器 GBP	600 MHz	使用温度	10 - 40 °C
输出阻抗	50 Ω	储存温度	-20-70 °C
最大输出电流	100 mA	交流电源适配器	AC-DC 开关电源
负载阻抗	50 Ω-Hi-Z	输入功率	6 W 100 V / 120 V / 230 V, 50 - 60Hz
输出电压	0-5 V (50 Ω) / 0 to 10 V (Hi-Z)		