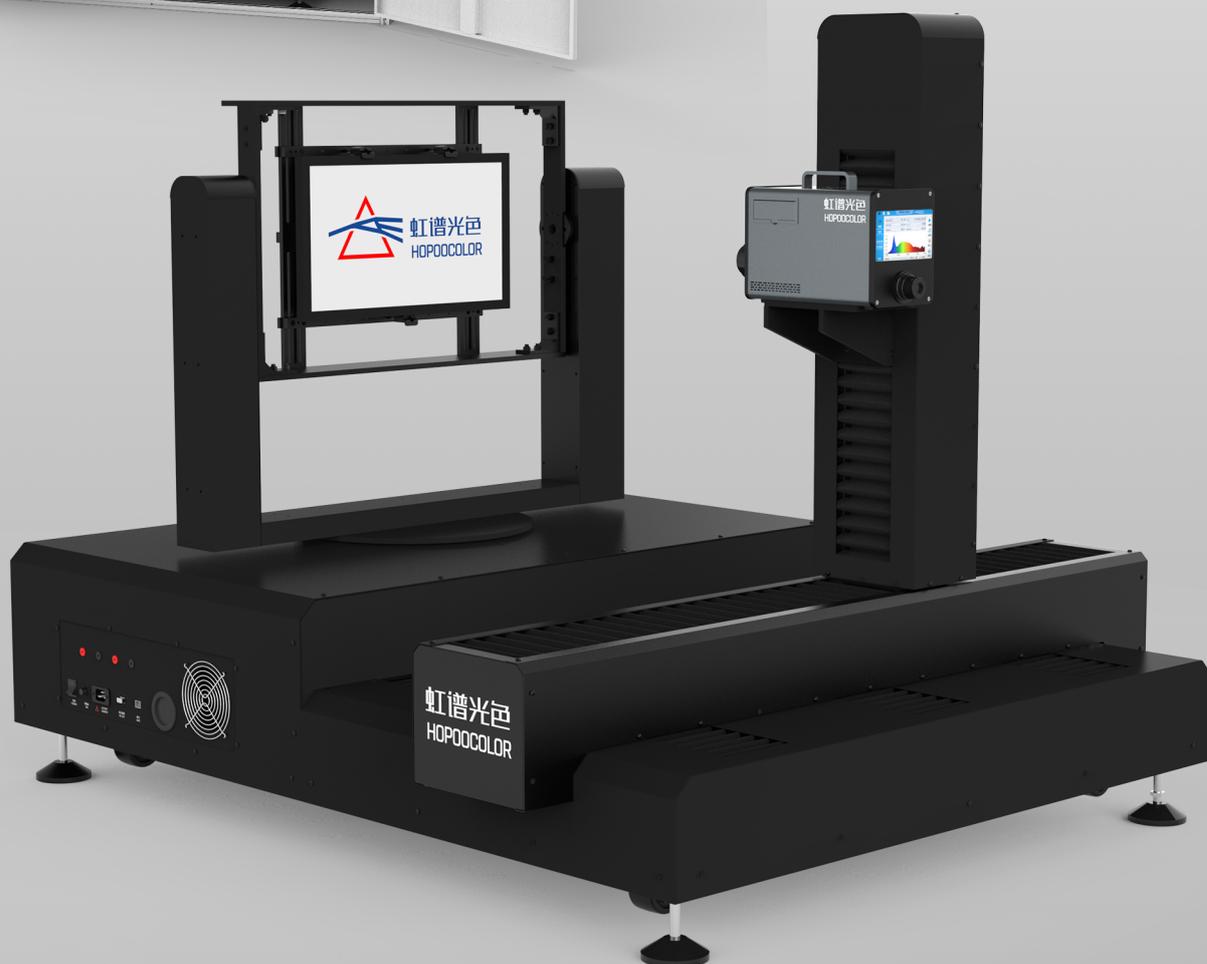


# HPDMS 五轴显示屏测试系统



## 产品描述

五轴显示屏测试系统是一种集成多轴运动控制与光学检测技术的自动化测试设备，主要用于显示屏（如LCD、OLED、Micro LED等）的光学性能、显示质量及触控功能等多维度检测。

其核心由五轴运动平台（含X/Y/Z平移轴及A/B旋转轴，实现 $\pm 360^\circ$ 旋转及 $\mu\text{m}$ 级定位精度）、光学检测模块（高分辨率制冷成像色度计等，采集亮度、对比度、色域、坏点等参数）、控制与数据处理单元（运动控制器、测试软件及AI算法，自动化执行测试流程并生成分析报告）构成。

系统支持柔性屏、曲面屏等复杂形态产品测试，广泛应用于面板厂、消费电子制造商的产线质量管控环节，可提升测试效率30%以上，检测精度达 $0.1\text{cd}/\text{m}^2$ 。

## 设备特点

**高精度五轴运动控制：**支持X/Y/Z平移及双旋转轴（如 $\theta_x/\theta_y$ ）协同运动，定位精度达微米级，确保测试点覆盖全面且位置误差极小。

**多维度测试覆盖：**通过五轴联动实现任意角度（ $0^\circ - 180^\circ$ ），距离（50mm-500mm）测试，适配平面屏，曲面屏，折叠屏等复杂形态显示屏的光学特性检测。

**自动化集成能力：**搭载智能控制软件，支持预设测试流程（如亮度/对比度/色域/坏点检测），自动完成多点数据采集，测试效率较传统系统提升30%以上。

**高精度传感集成：**集成高分辨率工业相机（ $\geq 2000$ 万像素），光谱亮度计（精度 $\pm 1\%$ ）等检测模块，同步采集光学参数，数据采样率达1kHz。

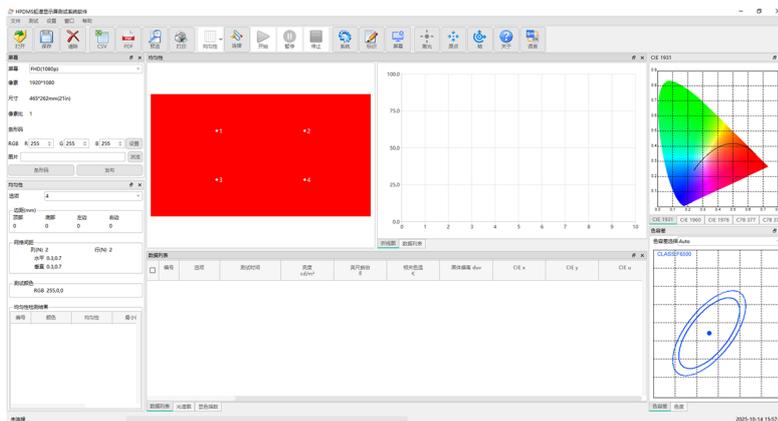
**多品类兼容设计：**通过可调节夹具及参数化配置，适配LCD/OLED/Mini LED/Micro LED等不同技术路线显示屏，尺寸覆盖1-100英寸。

**智能数据分析：**内置AI算法模型，实时处理采集数据，自动识别坏点，Mura，色偏等缺陷，缺陷识别准确率 $> 99.5\%$ ，并生成可视化测试报告。

**高速动态响应：**运动轴最大速度达500mm/s，加速度 $1\text{m}/\text{s}^2$ ，单屏测试周期可缩短至30秒内，满足量产线高效检测需求。

**环境适应性优化：**采用恒温（ $23 \pm 1^\circ\text{C}$ ），防震（ $\leq 0.1\text{g}$ ）设计，配备抗电磁干扰屏蔽，确保测试精度不受外界环境影响。

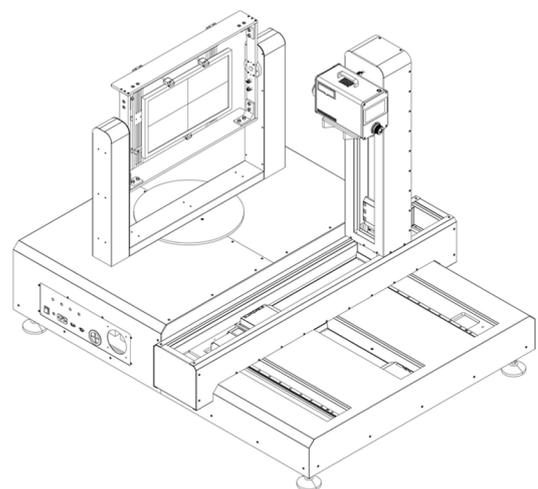
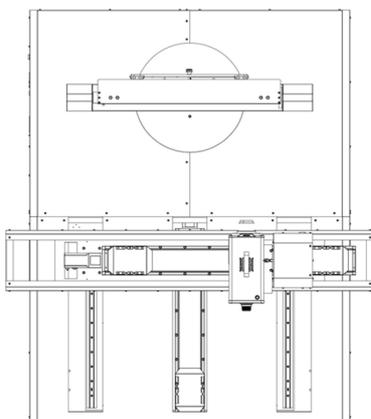
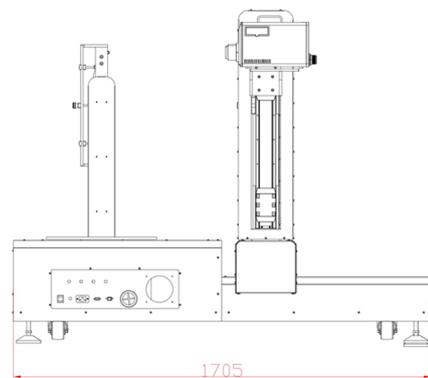
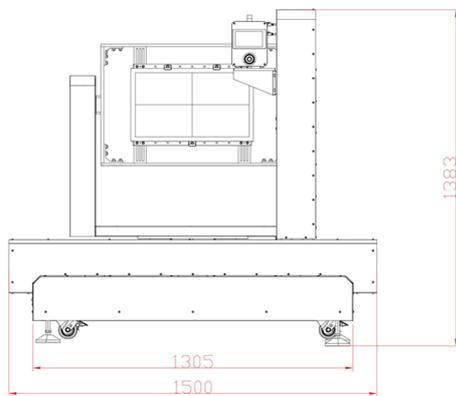
## 测试界面



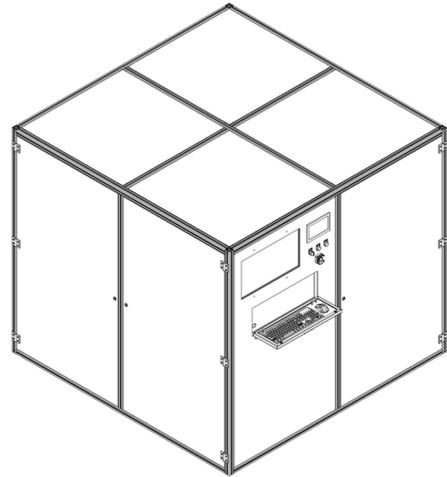
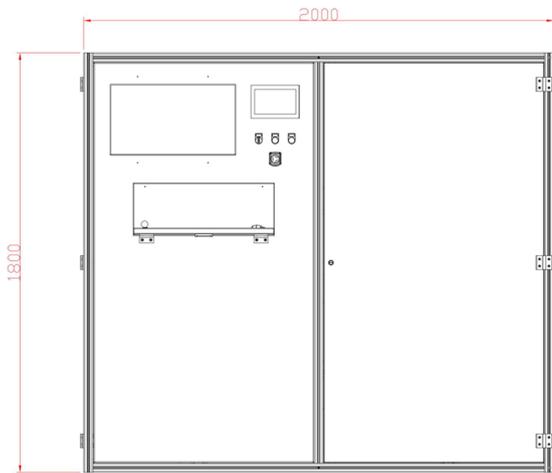
## 技术指标

X/Y/Z平移轴行程范围	X/Y轴 0-500mm, Z轴 0-100mm)
A/B旋转轴范围	-90°~+90°
转角精度	±0.1°
定位精度	X/Y/Z轴 ≤±0.01mm, A/B轴 ≤±0.05°
重复定位精度	X/Y/Z轴 ≤±0.005mm, A/B轴 ≤±0.02°
亮度测量范围	0.1-10000 cd/m <sup>2</sup>
对比度	100:1-1000000:1 (动态对比度)
搭配光学测量 (选配)	CX/CXS系列,HPSR3000
搭配电学测量 (选配)	HP510系列
CCD影像系统 (选配)	通过CCD与光谱亮度计连接观察被测物的位置, 可在电脑中直观显示被测屏幕和被测点在屏幕中的位置
现场控制台	现场控制转台转动和移动台移动
配套附件	光学测试机柜、激光对准器、样品平持装置、软件

## 外形尺寸



外形尺寸



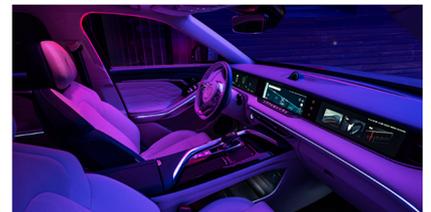
应用场景



显示屏



汽车尾灯



汽车氛围灯



车灯



VR/AR



OLED手机显示屏

浙江虹谱光色科技有限公司

ZheJiang Hopoo Light&Color Technology Co.,Ltd  
 地址 Add: 杭州市西湖区三墩镇西园二路9号1幢4楼  
 4 / F, building 1, No. 9, Xiyuan 2nd Road, Sandun Town,  
 Xihu District, Hangzhou ,China  
 电话 Tel:0571-85281329 0571-85458590  
 邮件 Email:sales@hopoocolor.com sales\_fob@hopoocolor.com



官网



天猫



京东

WWW.HOPOOCOLOR.CN

