

# PhaseInsight WA400-128

## 波前传感器

PhaseInsight波前传感器因实时检测空间光调制器相位调制需求而生，历经迭代，产品频响特性接近单位均匀响应，测量动态范围高达120λ，是广泛应用于自适应光学系统、激光光路参数监测、光学元件面型监测和光学系统装调的有力工具。

PhaseInsight WA400系列采用CMOS相机+微透镜阵列为核心器件，基于夏克-哈特曼原理，技术成熟，工艺稳定可靠。其优势在于可在线实时测量、对测量环境要求不敏感。纯国产自主研发，数十家科研院所客户高度认可，可随时响应客户二次开发需求，提供丰富的技术支持和定制开发服务。



### 产品特点

- ◆ 具有波前畸变PV、RMS、zernike像差系数/lengder像差系数、斯特列比（SR）、点扩散函数（PSF）、线扩散函数（LSF）、调制传递函数（MTF）测量功能模块；
- ◆ 工作波长可扩展至紫外-近红外光谱测量范围；
- ◆ 手动及自动设置测量模板（mask）；
- ◆ 非均匀光场波前测量；
- ◆ 接近单位均匀响应的频响特性；
- ◆ 实时动态测量及多次平均测量、相对测量及绝对测量；

### 产品参数

微透镜阵列	128*128
测量精度	1/125λ@635nm
测量灵敏度	0.5μrad
测量动态范围	±3°
微透镜周期	88μm
数据接口	千兆网口
主体尺寸	58x58x59.2mm

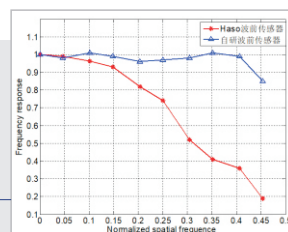
波长范围	400-1100nm范围可标定多个不同波长
帧率	26fps@8bit 17fps@12bit
孔径	11.26mm*11.26mm
测量帧频	小于1帧/秒(可根据用户需求定制)
工作环境	湿度20%~70%; 温度0°C~45°C
专利软件适配	支持windows XP、windows 7、windows 10等操作系统

## 波前测量分析软件

分析软件具备实时计算及显示波前三维分布、zernike像差系数、赛德尔像差系数、斯特列尔比、点扩散函数和MTF等功能。

## 频响特性比对结果

UPOLabs研制的波前传感器和其它商用波前传感器频响特性测量结果表明，UPOLabs研制的波前传感器在全频段范围内具有更好的响应特性，这极大提高了夏克-哈特曼波前传感器的精度及性能。

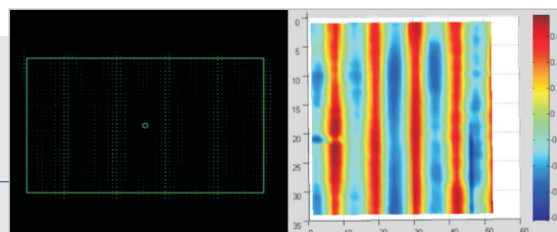


频响特性测量比对结果

## 测试结果

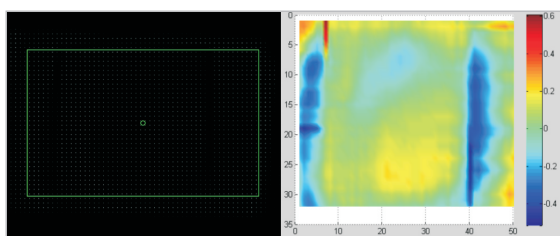
以下采用HDSLM80R在1064nm波段测试结果

### 1 加载正弦相位调制



波前传感器采集图像

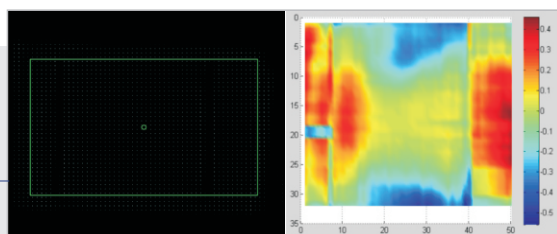
波前测量结果



波前传感器采集图像

波前测量结果

### 2 加载慧差调制



波前传感器采集图像

波前测量结果

### 3 加载象散调制