

# PhaselInsight WA400-128

## 波前传感器

PhaselInsight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 $120\lambda$ ，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。

PhaselInsight 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、斯特列尔比(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

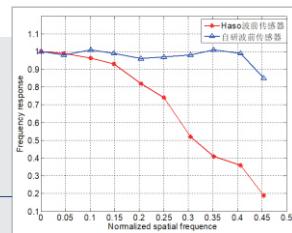
微透镜阵列	128*128	波长范围	400-1100nm范围可标定多个不同波长
测量精度	1/125λ@635nm	帧率	26fps@8bit 17fps@12bit
测量灵敏度	0.5μrad	孔径	11.26mm*11.26mm
测量动态范围	±3°	测量帧频	小于1帧/秒(可根据用户需求定制)
微透镜周期	88μm	工作环境	湿度20%~70%; 温度0°C~45°C
数据接口	千兆网口	专利软件适配	支持windows XP、windows 7、windows 10等操作系统
主体尺寸	58x58x59.2mm		

## 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

UPO Labs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，UPO Labs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。

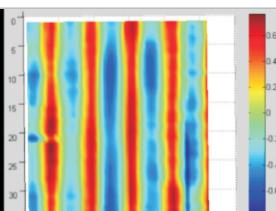
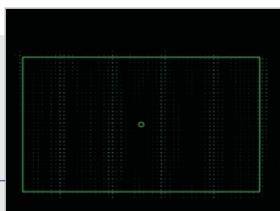


频响特性测量比对结果

## 测试结果

以下采用HDSLM80R在1064nm波段测试结果

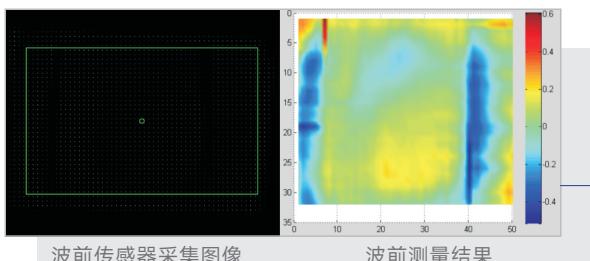
1 加载正弦相位调制



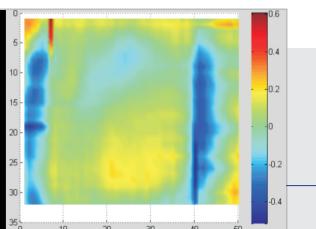
波前传感器采集图像

波前测量结果

2 加载慧差调制

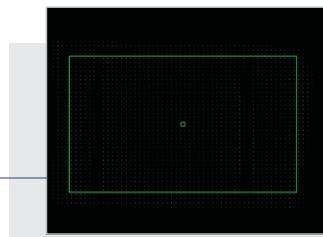


波前测量结果

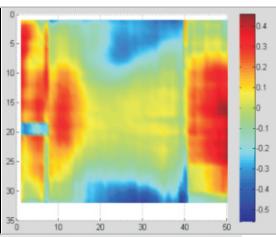


波前传感器采集图像

3 加载象散调制



波前传感器采集图像



波前测量结果