

مجموعه آموزشی آزمایش‌های ایجاد ابراهی‌های مراتب پایین و اندازه‌گیری آنها توسط حسگر هارتمن



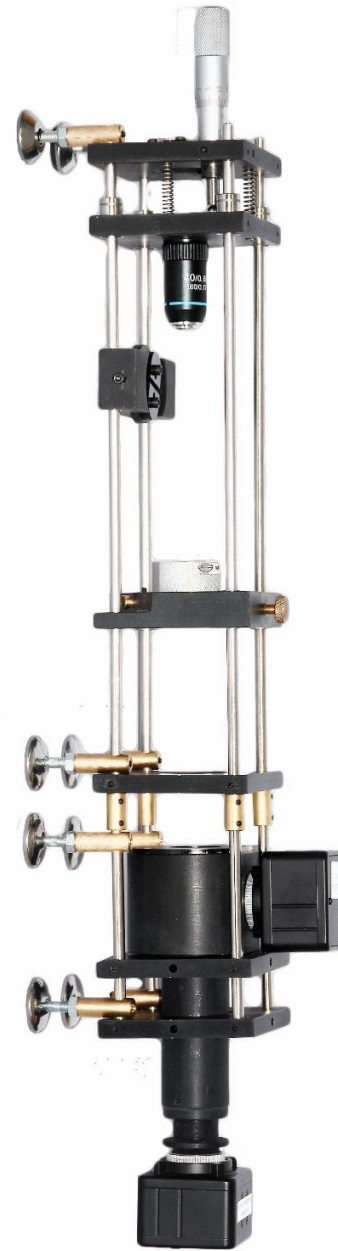
مشخصات حسگر هارتمن استفاده شده :

Number of Aperture	20×20
Aperture Pitch	140 μm
Effective Focal	4 mm
Wavelength Range	400 - 900 nm
Detector	CMOS
Camera Resolution	1024×1280
Wavefront Accuracy	20 nm RMS

طراحی و ساخت:

شرکت پرتو افزار صنعت ایران و شرکت LGL سوئد

Hartmann Wavefront sensor & aberration simulator



اهداف مجموعه آموزشی :

- آموزش تجربی مفاهیمی از قبیل:
- ابراهی رنگی عدسی ساده و مرکب
- چند جمله‌ای‌های زرنیک و سیدل
- ابراهی‌های تیغه شیشه‌ای
- ابراهی‌های مراتب پایین

● اندازه‌گیری ابراهی به صورت کمی و مستقیماً بر روی جبهه‌موج صورت می‌گیرد و با روش‌های متعارف کیفی مشاهده تصویر شیء متفاوت است.

● دانشجو به صورت تجربی مقادیر ابراهی‌های یک عدسی ساده و مرکب را اندازه‌گیری و با مقادیر نظری مقایسه می‌کند و به صورت کیفی نیز با شکل برخی از ابراهی‌ها آشنا می‌شود.

آزمایش‌های قابل اجرا عبارتند از:

- اندازه‌گیری ابراهی رنگی طولی عدسی ساده و مرکب
- اندازه‌گیری ابراهی کروی عدسی ساده و مشاهده ابراهی‌های آستیگماتیسم و کما سیستم ساده تصویر ساز
- اندازه‌گیری ابراهی‌های یک تیغه شیشه‌ای در مسیر یک باریکه واگرا
- اندازه‌گیری پاشندگی یک تیغه شیشه‌ای

● قابل استفاده در:

آزمایشگاه‌های اپتیک کاربردی، پیشرفته و فوتونیک
در سه مقطع کارشناسی، کارشناسی ارشد و دکتری

Web : www.optotech.ir

channel : @optotech

Email : info@optotech.ir

OPTOTECH CORPORATION
شرکت پرتو افزار صنعت

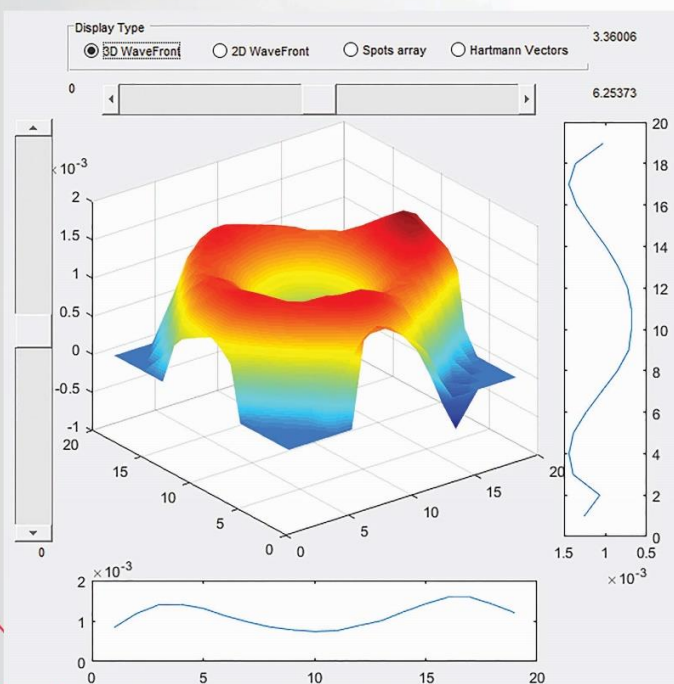
09122423221 - 09194082003

OPTOTECH CORPORATION
شرکت پرتو افزار صنعت

Experiment #1 :

Measurement of first order and chromatic aberration of single and doublet lenses

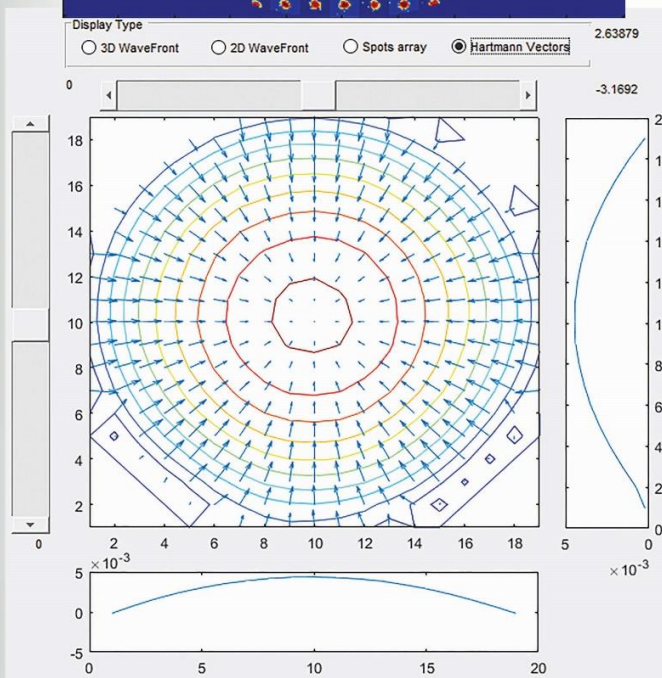
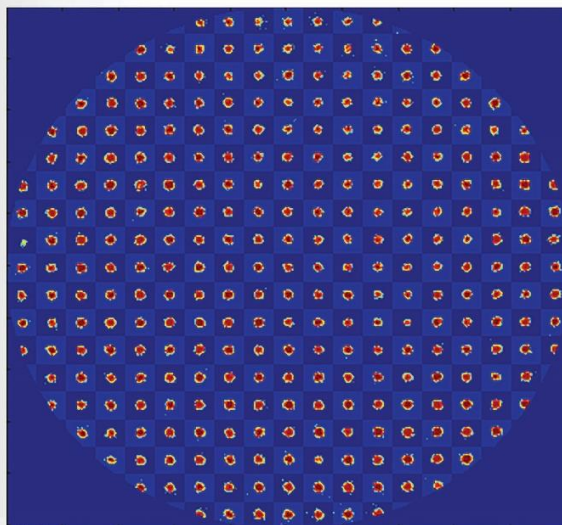
An RGB LED is used to switch between three Red, Green and Blue wavelengths and chromatic aberration is measured by amount of defocus aberration.



Experiment #2 :

Measurement and demonstration of third order monochromatic aberration of single lens

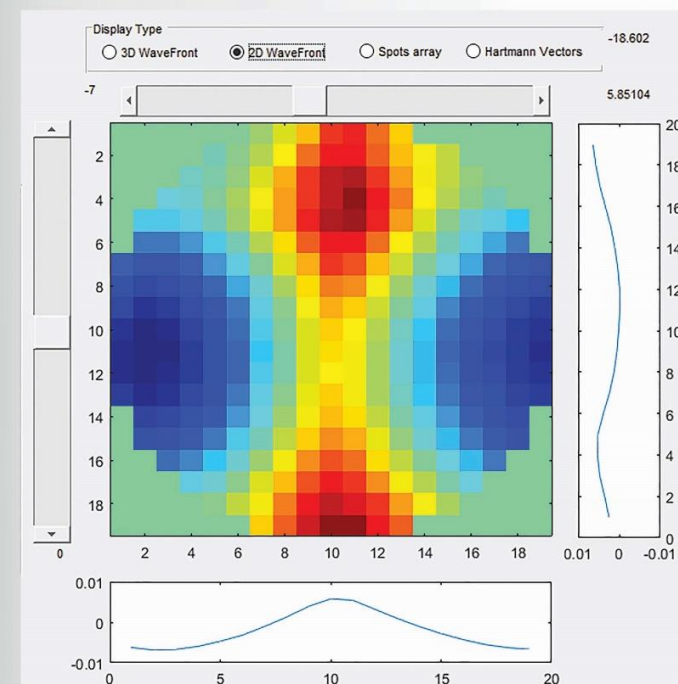
The third order aberrations of a single lens is measured with respect to a doublet lens with same focal length.



Experiment #3 :

Measurement the dispersion and aberration of plane parallel plate

A glass Plane Parallel Plate (PPP) is placed in path of diverging beam. The amount of defocus aberration at RGB wavelengths of the LED are related to dispersion of the glass. A tilted PPP will introduce astigmatism and coma.



ضمانت یک ساله ، خدمات پس از فروش پنج ساله

همراه با: درسنامه ابیراهی‌ها، دستورکار آزمایش و نرم‌افزار مورد نیاز