



# 俄罗斯 Night N 自适应光学相关产品

## 自适应系统



闭环自适应光学系统是用来纠正低阶激光光束产生的波前畸变。该系统是利用压电式变形镜作为波前校正器，利用 Shack-Hartman 波前传感器作为波前测量，闭环软件是用来控制整套校正系统。

### 硬件参数：

性能参数	指标
可输入光束直径	500mm
波长范围	400-1100nm
波前采样点	20 x20
采样频率	100Hz
最大波前校正量	30λ@ 632.8nm
校正精度	λ/ 10 @ 632.8nm
工作电压	- 100V - 120V - &200 V- 240V

### 软件功能：

- 参考波前测量
- 测量 DM 响应函数
- 可“冻结”的闭环算法
- 可显示控制电压, 边缘电压、Zernike 系数、波阵面梯度和参考状态
- 计算波前的 PV,RMS 值
- 可保存和恢复的参考波前

### 产品清单：

- 压电式变形镜
- 闭环和控制软件
- 电脑(可选)
- Shack-Hartmann 波前传感器
- M2 因子(可选)



## 低廉式变形镜



独特功能！镜面可以加镀任何介质或者金属材料的反射膜。

参数性能	指标
镜面直径	12mm、20mm、30mm
外加电压	0-300V
行程	10um
通道数	18 个
频率	5KHz
迟滞	12%
损伤阈值	3J/cm <sup>2</sup> @λ=0.8μm 20J/cm <sup>2</sup> @λ=1.06μm

## 压电式变形镜



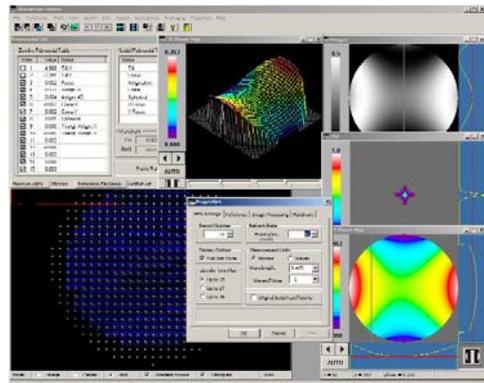


●石英、玻璃或者硅材料压电式变形镜

参数性能	指标
镜面直径	10-500mm
行程	40um
通道数	1-128 个
频率	5KHz
迟滞	12%
损伤阈值	20J/cm <sup>2</sup> @ Glass, 3J/cm <sup>2</sup> @TiS
反射涂层	铝、银、金属电介质涂层、多层介质膜( 根据客户的需求波长, 镀特殊膜, 反射率可达 99% )

●压电式水冷变形镜：

参数性能	指标
镜面直径	20-100mm
行程	15um
通道数	32 个
频率	4KHz
迟滞	12%
损伤阈值	10kW/cm <sup>2</sup> @CO <sub>2</sub> , 50kW/cm <sup>2</sup> @Glass
反射涂层	可按照客户的要求定制
材料	铜、硅





## Shack-Hartmann 波前传感

参数性能	指标
波长	400-1100nm
动态范围	15um
精度	$\lambda/100$ (RMS)
输入光斑大小	4-100mm
微透镜数量	400 个
获取频率	60Hz
光束模式	脉冲或者连续激光

### 硬件清单：

- 微透镜整列；
- 黑白 CCD 或者 CMOS 相机；
- IEEE 1394 线

### 可选项：

- 可增加微透镜个数或者望远镜系统
- 参考标准光源（单波长光纤耦合光源和准直器）
- 中性滤波片；

### 软件部分：

- 分析区域可选圆形或者多边形；
- 可测量 PV 值；
- 可定义波前的 RMS；
- 可测量波前相差、Zernike 系数（倾斜度、离焦、像散）
- 边缘波前的 2D 和 3D 效果；
- 可测强度分布；
- 光束质量因子  $M^2$ 、激光光束直径、束腰、位置、光束发散角；
- 可测 PSF, MTF 值

详情可访问网站：<http://www.nightn.ru/>