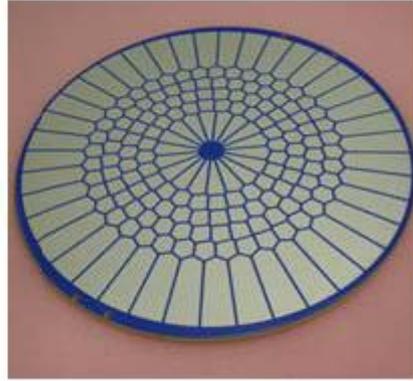
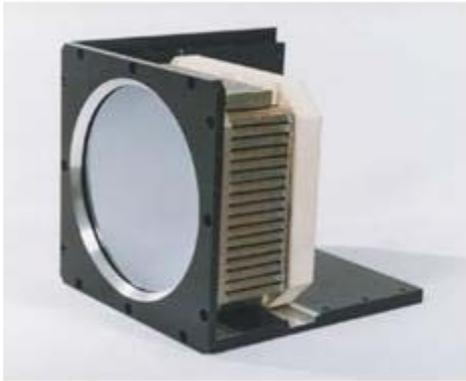




## 法国 CILAS 压电式变形镜



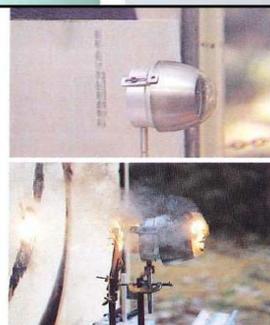
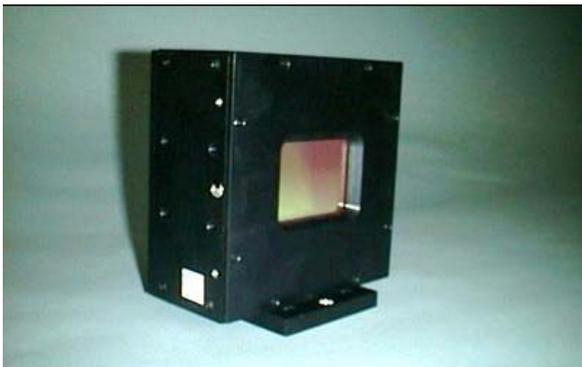
CILAS 的可变形反射镜，利用压电材料所有共享相同的属性（PZT）来工作的。他可以精确地控制很小的变形量（亚纳米级）和高响应速度（几百微秒）。

CILAS 可以提供两种变形镜可供选择：

- 堆栈阵列镜（SAM）：利用正压电效应，每个驱动单元都由一些压电磁盘组成，变形镜的行程就是由所有压电磁盘的行程之和。
- 双晶变形镜（BIM）：所谓单晶（MONO），是利用横向光电响应，在两块机械连接处产生差局部曲率。

**变形镜在高功率激光方面的应用：**

变形镜最早是在法国马库锡实验室发明的，后来在几个国防项目中，变形镜主要用在高功率激光光束聚集中。



自适应光学在军事方面的应用



参 数 型 号	通光孔径	通道数	行程	光学性能	带宽
MONO31-100 LULI	100mm	31	±14μm (机械性)	7 nm rms (机械性)	/
MONO61-75 LOA	75mm	61	±24μm (机械性)	5nm rms (机械性)	/
MONO63-85 AWE	85mm	63	±30μm (机械性)	5 nm rms (机械性)	/
MONO63-50 WARSAW UNIVERSITY	50mm	63	20μm PV (机械性)	9nm rms (机械性)	/
MONO63-30 HZDR	30mm	63	±15μm PV (机械性)	8nm rms (机械性)	850HZ

### 变形镜在天文方面的应用：

变形镜在天文方面主要用在天文望远镜方面。



参 数 型 号	通光孔径	通道数	行程	光学性能	备注
BIM19-42 PUEO CFHT	42mm	19	±10μm (机械性)	/	/
BIM60-60 MACAO SINFONI - CRIRES	60mm	60	±30μm PV (机械性)	10nm rms (机械性)	/
BIM60-100 MACAO VLT	100mm	60	±40μm PV (机械性)	8.5nm rms (机械性)	/
BIM60-50 SOAR	50mm	60	±19μm PV (机械性)	10nm rms (机械性)	/
BIM188 NAOJ	90mm	188	±50μm PV (机械性)	15nm rms (机械性)	/
MONO85-34 ISP	34mm	/	±16μm (机械性)	3nm rms (机械性)	860HZ
MONO63-30 IOE	30mm	63	±15μm PV (机械性)	5nm rms (机械性)	2620HZ