

# TEC温控版液晶空间光调制器



HDSL80R Pro液晶空间光调制器由驱动器、FPC柔性排线、LCoS温控器组成，搭配TEC控制器和LETO TEC CONTROLLER软件使用，可根据使用场景需求设定LCoS光学芯片工作温度，从而发挥理想的使用效果。

## 产品参数

产品型号	调制模式	分辨率	最大刷新率	像素大小	数据位深	填充因子	振幅对比度	相位能力	适用波长
HDSL80R Pro	相位型	1920*1200	60Hz	8 $\mu$ m	8bit 10bit	> 95%	/	2.6 $\pi$ @1064nm	420-1100nm
HDSL80R Pro-NIR								2.5 $\pi$ @1064nm	1064 $\pm$ 100nm
HDSL80R Pro-TEC								2.6 $\pi$ @1550nm	1550 $\pm$ 100nm
HDSL80R Pro-G								2.8 $\pi$ @532nm	420-600nm
HDSL80RA Pro	振幅型						~1000:1	/	420-1100nm

相位稳定性: 0.003 $\pi$ @24h

线性度: 99.9%【测试方法: 功率测试解调相位, 25°C环境温度、532nm激光源】

损伤阈值: 标准版 > 5W/cm<sup>2</sup> 水冷版本 > 10W/cm<sup>2</sup>。

## 温控系统

LCoS光学芯片的温度设定通过温控系统实现，温控系统由LCoS温控器、TEC控制器及LETO TEC CONTROLLER温控软件组成，三者共同作用，以实现LCoS光学芯片温度调节与恒定。此外，该系统为模块化结构，可以根据要求和应用轻松更换。

温控系统	
温度设置范围	30°C~55°C
目标温度设定精度	$\leq \pm 0.1^\circ\text{C}$
工作环境温度范围	室温
最大入射激光功率	10W/cm <sup>2</sup> (被动散热模式下)



### LCoS温控散热头

- ▶ 在室温下运行，可使LCoS光学芯片背板工作温度恒定在30°C~55°C任一温度值，最高可加热到65°C。(注:除非特别定制，市面上大部分LCoS芯片在65°C性能会下降)
- ▶ 利用被动散热片和环境进行热量交换，避免使用风冷模式引入风扇震动
- ▶ 带二维调整架，可微调LCoS光学芯片的俯仰/偏转角度



### TEC控制器

- ▶ 连接LCoS温控散热头与上位机，发送软件指令到LCoS温控散热头，控制LCoS温控散热头运行
- ▶ 最大工作温度65°C



### LETO TEC CONTROLLER 软件系统

- ▶ LCoS光学芯片温度设定、算法调整、实时显示温控曲线，记录温度测试记录等
- ▶ 读取LCoS光学芯片的温度，并与硬件系统一起作用使其稳定在设定的温度下

## 应用领域

空间光通信、量子研究、冷原子控制、其他对相位精度和稳定性要求高的场景