

## 6.1.4 高速偏振态发生器 (PSG-100)

PSG-100 是一款高速偏振态发生器，可以将线偏振光转换为庞加莱球上的六种非退化偏振态中的任何一种。这些状态分别为：线性 0°、线性 90°、线性±45°、右旋圆偏振 (RHC) 和左旋圆偏振 (LHC)。该模块配备了微控制器和电



气驱动器，只需 40 微秒即可切换输出偏振态。这可以通过外部 TTL 数字上升沿或下降沿触发，或通过 USB 或 UART 进行远程控制。偏振态切换后，无需电流即可保持所选的偏振态。

需要注意的是，PSG-100 的输出偏振态会受到波长和温度的影响，若不进行恰当校正，可能会导致测量误差。为解决这一问题，PSG-100 在驱动板的内存中存储了波长和温度校准数据。用户可以通过 USB 或 RS232 方便地访问这些校准数据。为了便于使用，PSG-100 允许用户直接获取校准矩阵，从而无需为偏振相关损耗 (PDL) 测量单独计算这些矩阵。

### 产品特性

- 数字切换 SOP
- 存储在驱动器中的校准矩阵
- 高速，切换速度 $\leq 40\mu\text{s}$
- 0.1° SOP 重复性
- 自锁和零静态功耗
- 结构紧凑

### 产品应用

- 偏振 OTDR
- 偏振旋转
- 基于穆勒矩阵的偏振分析
- 频谱扫描测量
- 量子通信