

偏振态测量仪校准套装

美国 Meadowlark Optics 公司的偏振态测量仪校准套装可产生 6 个本征偏振态: 0, 90, +45, -45deg 的线偏振、左旋圆偏振及右旋圆偏振。这些本征偏振态是由分别封装在下图黑色外壳里面的精密二向色性线偏振片和封装在蓝色外壳中的精密四分之一波片产生, 这些外壳都是由数控机床加工以保证其角精度小于 1 角分。

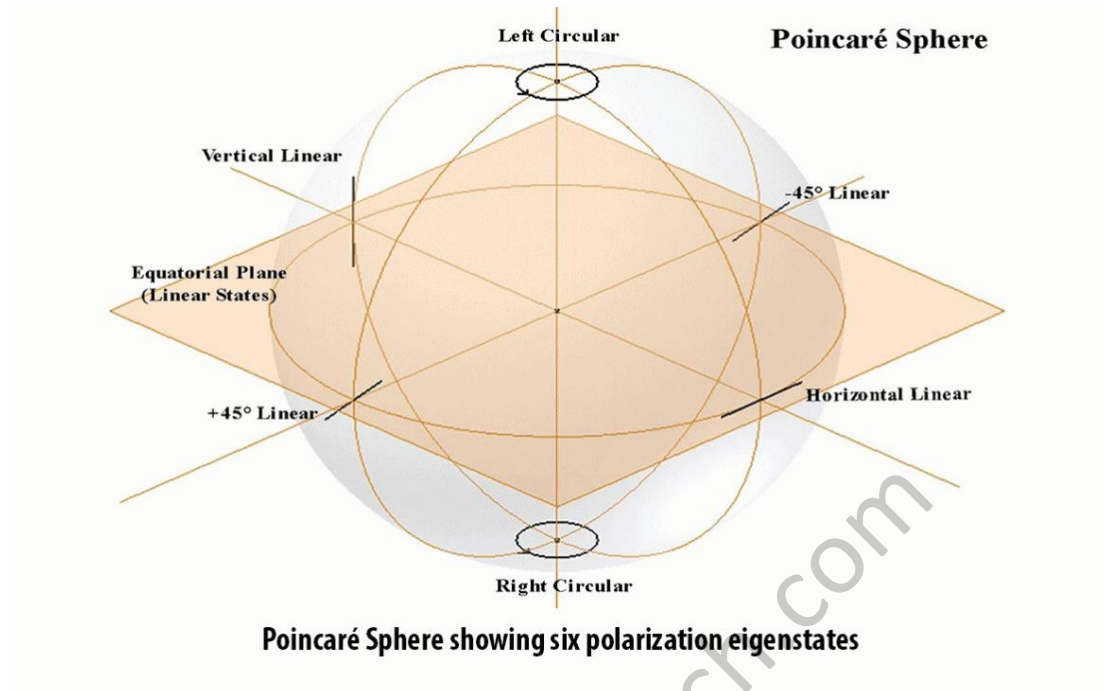


在磁铁提供夹持力的同时, 外壳上面的销子以准运动方式配合 V 型槽和扁平槽, 这样的机械结构有利于精确、简单快速的索引本征偏振态; 外壳上的箭头标明了偏振片的偏振方向及波片的快轴, 以便于使用。偏振态测量仪的可用波长范围为 450-1700nm。

Calibration Sequence	Stokes Vector	SOP Description	Polarizer Orientation	Waveplate Orientation
Step 1	(1,1,0,0)	Horizontal	\longleftrightarrow	Removed
Step 2	(1,-1,0,0)	Vertical	\updownarrow	Removed
Step 3	(1,0,1,0)	+45°	\swarrow	Removed
Step 4	(1,0,-1,0)	-45°	\searrow	Removed
Step 5	(1,0,0,1)	Right Circular	\longleftrightarrow	\swarrow
Step 6	(1,0,0,-1)	Left Circular	\updownarrow	\searrow

Polarimeter calibration is greatly simplified by the Eigenstate Generator Set sequence outlined above

同时，Meadowlark 付费提供用于偏振态测量仪和偏振态测量仪校准套装的本征态波片，这样可保证最终用户在任何波长实时实地对偏振测量仪实现校准。



Meadowlark Optics 在精密偏振态控制和测量方面一直保持长期的领先优势和良好的信誉，Meadowlark Optics 的用户友好型超宽带偏振测量仪（Broad Wavelength Polarimeter）运用了 Meadowlark Optics 公司领先的液晶可变相位延迟器/波片技术和偏振技术，具有超宽带、高精度、高可靠性及无运动部件等特点。由于 Meadowlark Optics 的超宽带液晶偏振态测量仪没有采用旋转波片、马达或其它运动部件，因此不存在磨损问题和由于机械运动而导入振动源的问题，可以大大提高偏振态测量的精度与一致性。



Meadowlark Optics 的超宽带偏振测量仪可直接通过计算机的 USB 接口进行控制，提供了测量的速率和便捷性，Meadowlark Optics 超宽带偏振测量仪在计算机的控制下每秒精确的测量 10 次可量化偏振态的斯托克斯 (Stokes) 参数，同时将偏振态图形化地显示成邦加球 (Poincaré Sphere)、偏振椭圆 (Polarization Ellipse) 或者运行图；Meadowlark Optics 的偏振测量仪控制软件采用独特专利算法，其提供了高精度和多功能校正；可以说 Meadowlark Optics 的超宽带偏振测量仪是一套世界上最先进和紧凑的偏振态测量系统。

Meadowlark Optics 的超宽带偏振测量仪的绝对偏振度测量精度 $\leq 1\%$ ，斯托克斯矢量的分辨率为 0.001，测量频率为 10Hz，波长的校正精度为 $\pm 3\text{nm}$ ，在保证测量精度的情况下可对光功率为 $1\mu\text{W}$ 的光波实现偏振态的测量；由于液晶材料对温度比较敏感，为了保证精确性 Meadowlark Optics 的超宽带偏振测量仪配有温度控制选项，可以实现实时实地的恒温状态。

Meadowlark Optics 超宽带偏振测量仪有可见光 (450-1100nm) 和近红外 (900-1700nm) 两种版本，及光纤耦合和自由光路两种不同配置。

优势:

- 超宽带 (450-1100nm 和 900-1700nm 可选)
- 无运动部件
- 绝对偏振度测量精度 $\leq 1\%$
- 斯托克斯矢量分辨率 0.001
- 偏振态跟踪
- LabVIEW VI 程序库
- 用户友好型图形化操作界面
- 光纤和自由光路版本
- 可测量功率为 $1\mu\text{W}$ 的光波偏振态

规格:

SPECIFICATIONS	
Absolute Degree of Polarization Accuracy	≤ 1%
Measurement Frequency	10 Hz
Resolution	0.001 of a Stokes Parameter
Maximum Operating Temperature	40 °C
Optical Head Dimensions	2.83 x 1.75 x 1.75 in.
Minimum Optical Power to maintain accuracy*	10 μW
Input Aperture	2 mm
<p>These specifications describe performance at 23 ± 3 °C ambient temperature.</p> <p>*sensitivity can be increased to 1 μW by special request</p>	
<p>System Requirements:</p> <ul style="list-style-type: none"> • Windows™ • USB Port • Use of LabView™ Instrument Library requires LabView™ version 6.1 or newer full development system. 	

订购信息:

ORDERING INFORMATION		
<i>Wavelength Range</i>	<i>Version</i>	<i>Part Number</i>
450-1100 (nm)	Visible	PMI - VIS
900-1700 (nm)	Near Infrared	PMI - NIR

可选配件:

OPTIONAL ACCESSORIES

Eigenstate Generator Set*

Fiber optic cable adapter

- Visible

- Infrared

Angle-polished fiber collimator adapter

Calibration at additional wavelengths

*The Eigenstate Generator Set enables precise
Polarimeter recalibration

本征态校准套装尺寸:

