

全光纤宽带偏振纠缠光子源 1566nm



产品描述:

我们开发了一系列偏振纠缠光子源，以支持日益增长的量子信息科学领域。这些光源是基于极化晶体技术和极化光纤技术的室温非线性光学光子对光源，支持所有常见的相位匹配方案。它们以OEM、台式和机架安装配置提供，涵盖从近红外到短波红外的广泛波长范围。每个来源都可以进一步定制，以满足利基应用。

这种基于光纤的设备是一种紧凑、坚固、无对准的宽带偏振纠缠光子对光源。基于 周期性极化石英纤维 (PPSF) 技术，它具有交钥匙、室温操作和几乎不需要维护的特点。这个 全光纤设计使其在空间仪器等具有挑战性的应用中具有环境稳定性。它产生高质量 电信波长处的偏振纠缠光子对，带宽超过80nm。该装置带有内置光学元件 开关，允许用户将光定向到公共输出端口或内置波分复用器以获得信号 纠缠光子对的空转光子被分离到两个输出端口。这种理想的纠缠源有无数的应用在量子信息处理、量子传感和基于WDM的量子密钥分发网络中。

产品特点:

- 高质量的偏振和频率纠缠
- 宽带覆盖C、L波段
- 高保真度，稳定性好
- 交钥匙系统和室温操作
- 低功耗，结构紧凑，重量轻
- 坚固耐用，无需准直，全光纤设计

产品应用:

- 量子成像
- 量子精密测量
- 量子密钥分发
- 量子计算和信息处理

技术参数:

Part number:EPS-1000-3A3A3A-1566-9/125-s				
Parameter	Max.	Typical	MIn.	Unit
信号/惰简并的波长 ²	1580	1566±2	1530	
信号/空转简并波长精度	-	±2	-	nm
双光子带宽 ³	>120	80	60	
信号/空转器和频率带宽	0.4	0.2	0.1	nm
配对生成率	4x10 ⁶	2x10 ⁶	1x10 ⁶	
巧合与意外比率 ⁴	-	1000	100	
精确性	99.5% ⁶	98%	97%	
双光子干涉可见性 ⁷	99.5% ⁶	98%	97%	
物理尺寸	Width x depth x height (cm)	39 x 34.4x8.6		
	Weight (kg)	~4		

注:

- 1、在连续波(CW)操作下。
- 2、简并波长通常方便地设置在C波段和L波段的边界。可以在指定范围内定制简并波长。
- 3、在信号和惰轮被波长分配器分离之前。
- 4、在0.65 ns窗口上, 在每个16 nm的信号/惰轮FWHM带宽上测量重合计数, 自由运行SPAD探测器的暗计数约为5 kHz。
- 5、在以简并度为中心的80 nm以上的1 nm FWHM带宽的共轭信号/惰轮对上测量。不减去意外事故。
- 6、受探测器暗计数限制。
- 7、测量HV基准和AD基准。不减去意外事故。

操作和储存条件:

工作温度: 15°C to 25°C

工作相对湿度 (%RH): 5%-60%

储存温度: -40°C to 40°C

储存相对湿度 (%RH): 0%-90%

光学规格:

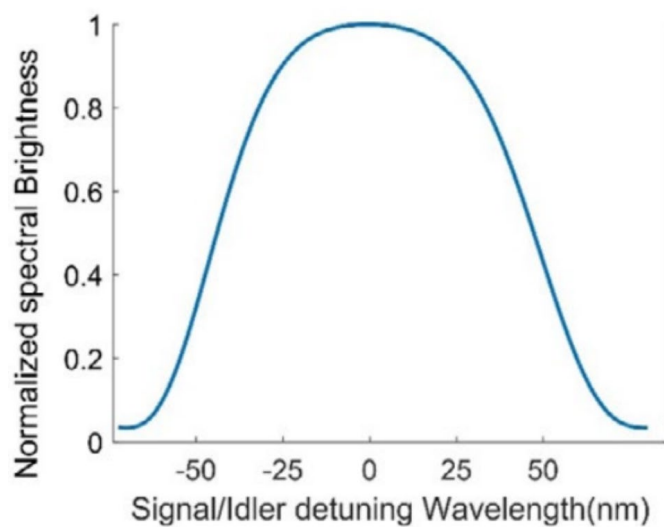


Figure 1. Typical biphoton spectrum.

图1 典型的双光子光谱

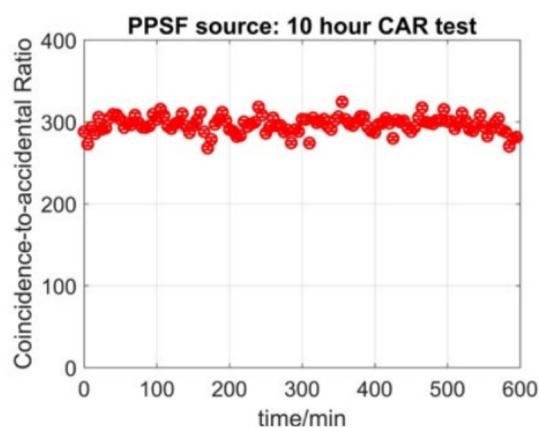


Figure 2. Typical Coincidence-to-Accidental Ratio (CAR) over 10 hours of continuous operation.

图2 连续运行10小时后的典型重合事故率 (CAR)

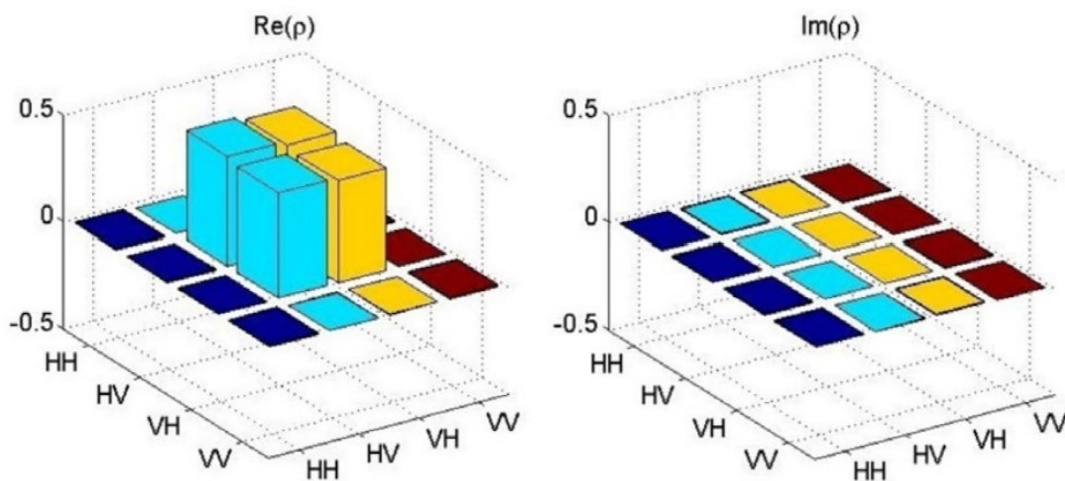


图3 图4 典型极化密度矩阵