

横河AQ6377光栅仪



产品描述:

横河AQ6377光谱仪是采用衍射原理,与平常的干涉型光谱仪不一样,它主要用于中红外的激光器,有效解决中红外激光器测量波形问题。它采用色散分光技术来测量1.9um-5.5um波长范围的激光光谱测试,具有高精度,动态范围广,高分辨率的特点。色散分光技术是一种让光穿过衍射光栅来将其分散并穿过窄缝,从而提取特定波长范围的光。

产品特点:

- ✨ 波长范围: 1900 ~ 5500nm
- ✨ 5种波长分辨率设置: 0.2 ~ 5nm
- ✨ 超宽可测功率范围: -60 ~ +13dBm
- ✨ 波长精度: $\pm 0.5\text{nm}$
- ✨ 动态范围: 50dB
- ✨ 内置校准功能和波长参考源,易于维护
- ✨ 适用于测量不同应用领域的高功率和低功率源

产品特点:

- ✨ 半导体激光器、光纤激光器和宽带光源的发射光谱评估
- ✨ 测量光纤布拉格光栅(FBG)*7等光学滤波器的波长传输特性
- ✨ 光放大器放大光谱对比分析

产品参数:

型号	AQ6377
带宽	MWIR
波长范围 (nm)	1900-5500
波长精度 (nm)	±0.5 (全波长范围)
波长分辨率设置 (nm) 最小	0.2
波长分辨率设置 (nm) 最大	5
最大采样点数	50001
测试功率范围 (dBm) 最大	+13typ.
测试功率范围 (dBm) 最小	-40 (1900-2200nm,typ.)
	-50 (2200-2900nm,typ.)
	-60 (2900-4500nm,typ.)
功率精度 (dB)	±2.0typ.
动态范围 (dB)	50(±5.0nm, RES:0.2nm, typ.)
净化功能	是
用于高阶衍射光的内置截止滤波器	是
用于波长校准的光源	是

产品功能:

AQ6377光谱仪可以用来测试不同的激光器, DFB-LD,SLD-LD,FP-LD, LED。它可以详细的给出激光器的测量数据, 比如, 中心波长, 谱宽, 边模抑制比, 功率, 偏振模色散等性能参数。此外, AQ6377可以用来进行放大器光谱功能对比测试, 对比激光器以及放大之后的参数, 波形区别, 更好地展示放大器的性能参数。

AQ6377光谱仪还可以消除水分子的影响, 由于AQ6377的高分辨率和灵敏度, 所以, 它可以检测到水分子, 水分子的测量可能导致特定区域光谱信号产生影响, 而它后面板上有个端口, 可以持续提供纯净化气体, 类似氮气, 所以, AQ6377光谱仪可以减少水分子吸收的影响, 使测量结果更加准确。

AQ6377内置切割过滤器的高阶衍射光，它是光栅衍射出光，所以，单色仪在一定情况下，会产生高阶的衍射光，这种光波长等于输入波长的整数倍，而过滤器会将入射光切割到1500nm以下，大大的减少高阶衍射光的影响。在扫描的时候，即使把扫描的速度提升一倍，对最后的灵敏度值最多造成2dB的损耗。

并且，AQ6377光谱仪在激光的入射端口，光谱仪的内部选择用自由空间光的接入方法，仪器内部不接光纤，可以使用APC,PC的激光器的连接头，方便使用，保证了高的耦合效率，可重复性，对于单模，多模的测试也是没有高的损耗，可以正常使用。

实验案例:

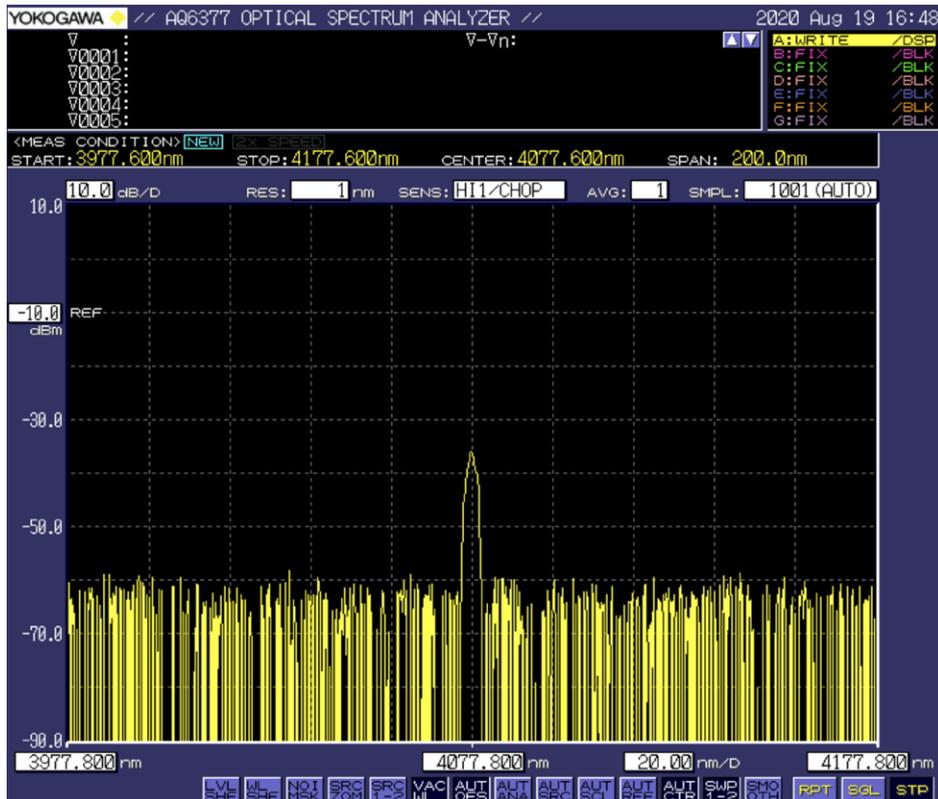
为了展现AQ6377光谱仪的性能，我们对此进行了2330nm的可调谐激光器的激光器测试，我们把激光器的输出端接入光谱仪的输入端，激光测试搭建图如图1所示；打开激光，再打开光谱仪测试到波长，DFB激光器测量如图2所示；QCL-FP激光器测量如图3所示；还有DFB 2004nm激光器和放大器对比测试如图4所示。



(图1 中红外系统搭建图)



(图2 光谱仪上显示的DFB激光器 2330nm)



(图3 光谱仪上显示的QCL-FP激光器4077nm)



(图4 2004nm激光器，放大器光谱对比测试图)

在光谱仪上，我们可以清楚的看到激光的波形，边模抑制比，信噪比，中心波长，带宽，而且分辨率的达到0.2nm，高精度，可以观察到激光器波形的形状。