

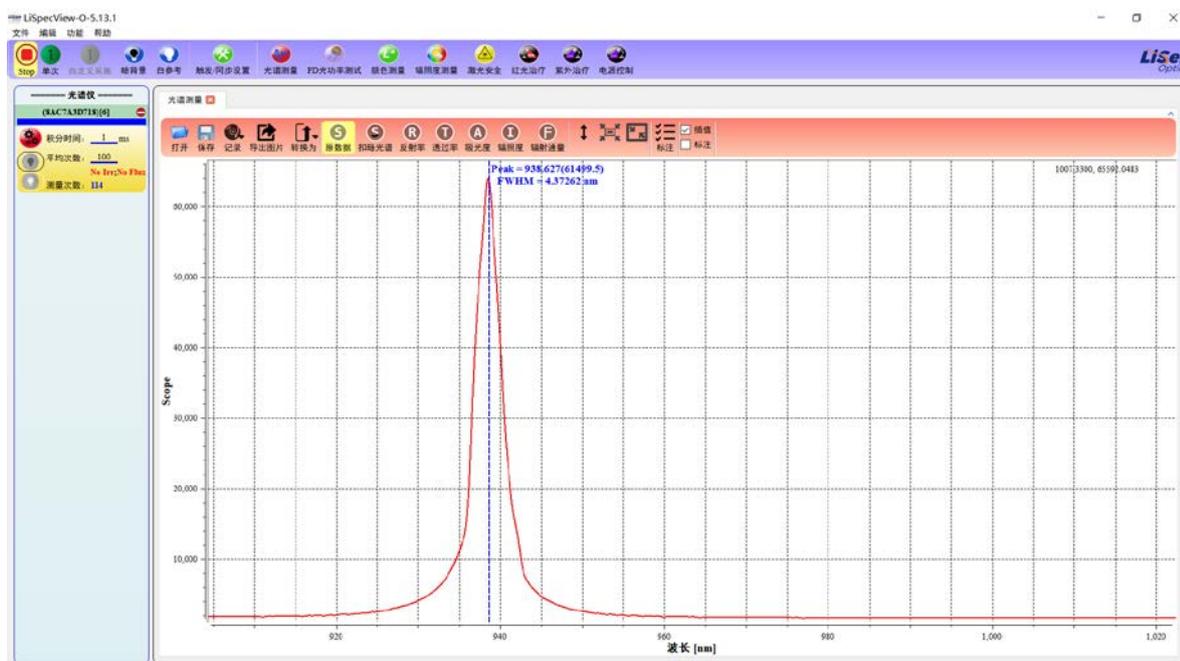
通信波段高分辨率红外光谱仪

随着激光技术越来越广泛地用于工业加工、通信、测量，以及医疗科研等领域，快捷地测量和分析激光器的光谱已经成为一种迫切需求。而在我们实际应用激光的过程，往往需要事先知道激光的峰值波长、中心波长、谱线半高宽 FWHM，那么就需要采用激光波长测量仪获得以上激光相关光学参数。

通信波段高分辨率红外光谱仪是专门针对光通信领域红外激光光谱波长测量，主要光谱范围 900-1700nm，分辨率优于 0.2nm，属于微型光谱仪领域最高分辨率，由于其性价比高可以完美替代日本横河 AQ6360/AQ6370D 或安利 MS9740A 光谱仪在红外激光光谱波长测量，它可以方便地监测到激光的峰值波长、中心波长、光谱相对强度、半宽值 (FWHM)、光谱波峰数目等参数随时间变化的情况。该光谱仪其独有的大焦距光学平台设计，



使得该产品具有信噪比更高，速度更快，可靠性稳定性更好的优势，非常适合于高分辨率红外激光光谱波长的检测。

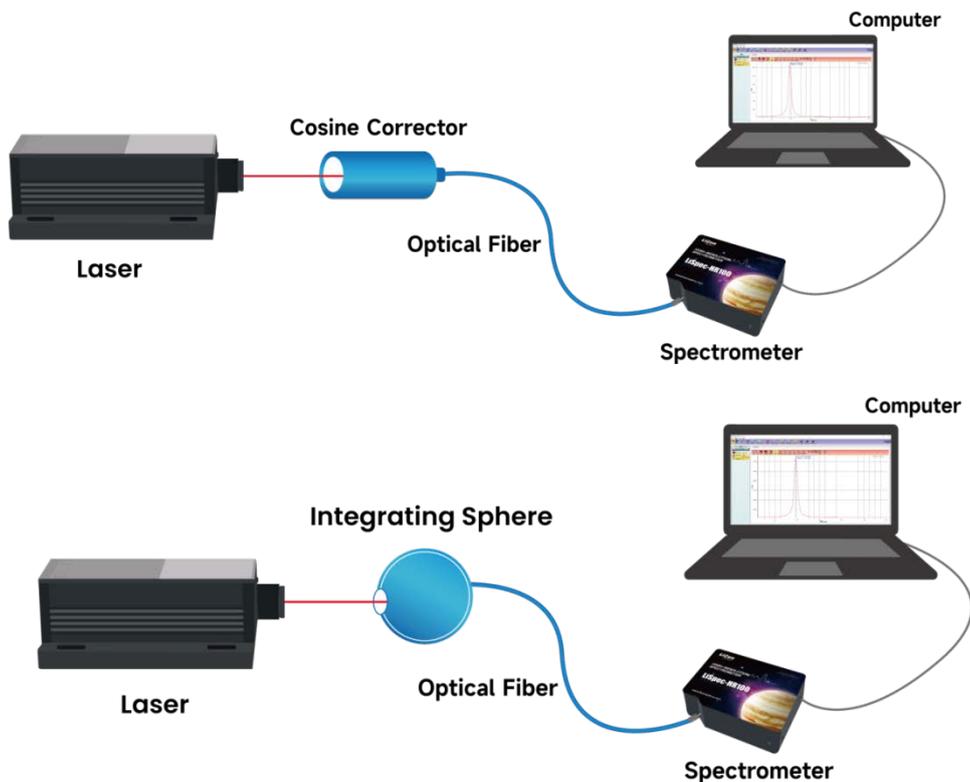


上海昊量光电设备有限公司

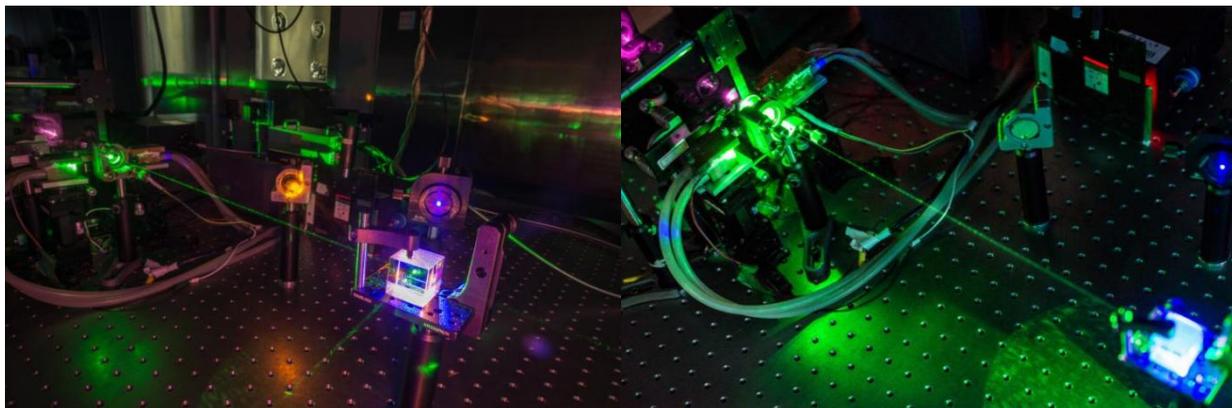
地址：上海市徐汇区虹梅路 2007 号远中产业园三期 6 号楼三楼 / 电话：4006 888 532 / 邮箱：info@auniontech.com

激光波长测量

■ 连续激光器的波长测量



对于连续激光器来说，测量尤为简单。可按如上测量原理示意图搭建光路，运行软件并设置合适的积分时间，就可以得到一个合适的光谱图。为了使测量的激光峰值波长更为准确，正确操作尤为重要，在测量激光时应该注意的是，当激光功率很强时，要避免光谱仪饱和，一般不会将激光直接耦合入光纤，而是先将激光打在一个屏上，然后光纤接收从屏散射出的激光信号；当激光功率相对不强时，我们会采用以上示意图——光纤加余弦探头或积分球方法连接光谱仪对激光进行测量。

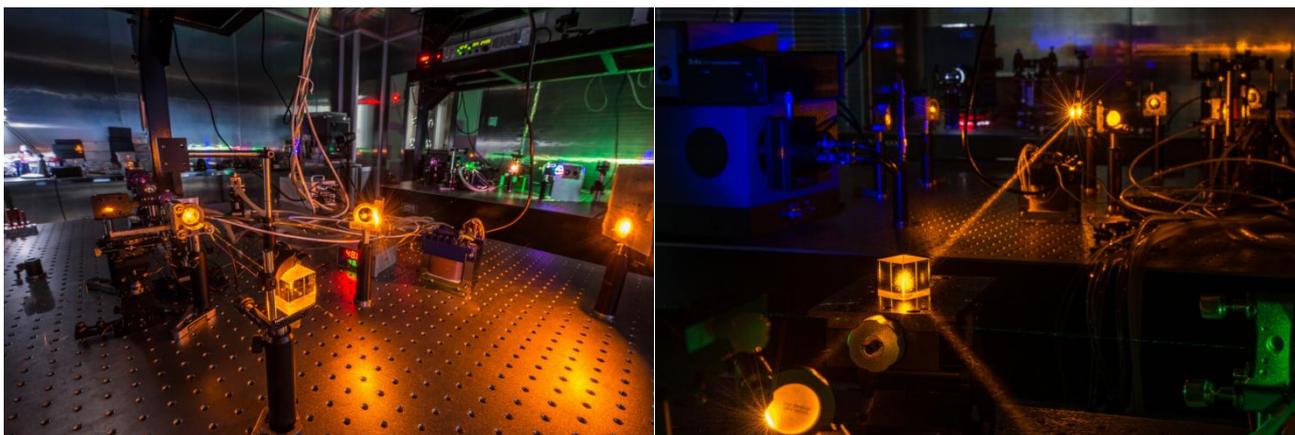


上海昊量光电设备有限公司

地址：上海市徐汇区虹梅路 2007 号远中产业园三期 6 号楼三楼 / 电话：4006 888 532 / 邮箱：info@auniontech.com

■ 脉冲激光器的波长测量

对于重复频率比较高（比如 100 Hz 以上）的脉冲激光而言，可以把它当成连续激光来测量。而重复频率比较低，或者在个别的需要测量单脉冲的情况下，为了和激光脉冲精准同步，光谱仪配置光触发器就可以实现脉冲激光与光谱同步触发测量，实时获得脉冲激光光谱。



激光实验

主要技术指标

型号	NIR4000-PRO-AUT
光学平台	Czerny-Turner, 焦距: 85-101.5mm
NA 数值孔径	0.1
光谱范围	900-1700nm (光谱范围可调)
光学分辨率 (FWHM)	< 0.2nm(1522nm~1578nm) < 0.3nm(1500nm~1600nm)
探测器	滨松 G11620-512DA
信噪比 (高增益 HS)	2500:1

动态范围	4700:1(高增益) 6500:1(低增益)
制冷温度	无制冷
暗噪声 (RMS)	14counts(高增益) 10counts(低增益)
AD 转换	16-bit, 15MHz
积分时间	0.1~24s (高增益 HS) 0.1~24s (低噪声 LN)
通信接口	USB2.0/8pin GPIO
I/O 接口	/
电源供电	300mA/5VDC, USB 供电 支持电压 4.75-5.25V
工作温度	0-50°C
尺寸/重量	180×175×59.5mm

主要应用

- ✓ 激光器波长测量
- ✓ 光纤传感器信号解调