

扫描式法布里-珀罗干涉仪（国产）

产品简介

国产厂家设计了一款高精度的光谱仪，用于检查连续激光器光谱特性的精细结构。光谱仪基于一个共焦法布里-珀罗（F-P）腔，该腔包含两个高反射率反射镜;通过使用压电换能器改变反射镜间隔，使得腔体可充当非常窄的带通滤光片。在测量出共焦腔的自由光谱范围后，可以校准示波器的时基，以便于定量测量激光线形。按照共焦腔的设计，其反射镜间距 d 和半径 R 相同，使得激光束可轻松对准。该系列型号兼容索雷博Piezo驱动器。



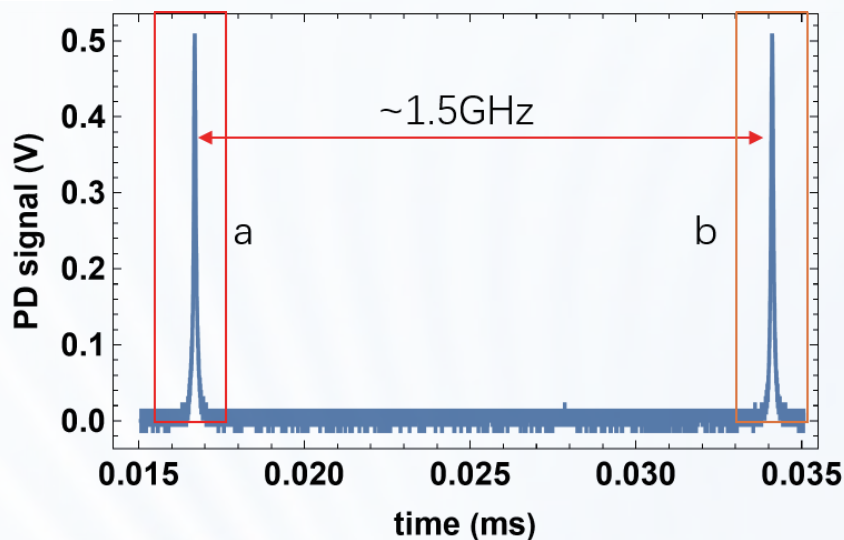
产品特点

- ◈ **可调节扫描范围：**通过压电陶瓷调节腔长，可以在一定范围内扫描不同的波长。这种可调节性使得它可以灵活应用于多种光谱分析场景。
- ◈ **紧凑设计与稳定性：**具有紧凑设计，以便于集成和使用。其物理结构经过优化设计，可以实现良好的机械稳定性和抗温漂干扰能力。
- ◈ **高分辨率：**能够实现较高的光谱分辨率，远高于普通的光谱仪。
- ◈ **高反射率镜面：**具有高反射率，以增强干涉效应。这些镜面的反射率通常在99%以上，以提高分辨率和灵敏度。
- ◈ **多用途：**扫描式法布里-珀罗干涉仪可以用于多种应用场景，包括激光频率稳定、气体光谱分析、天文观测、材料特性测量等。

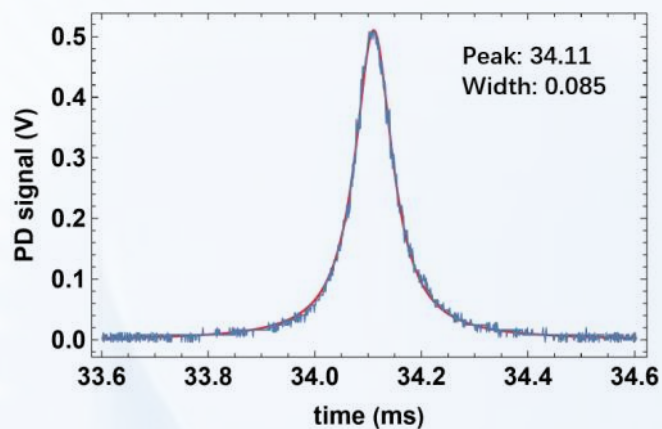
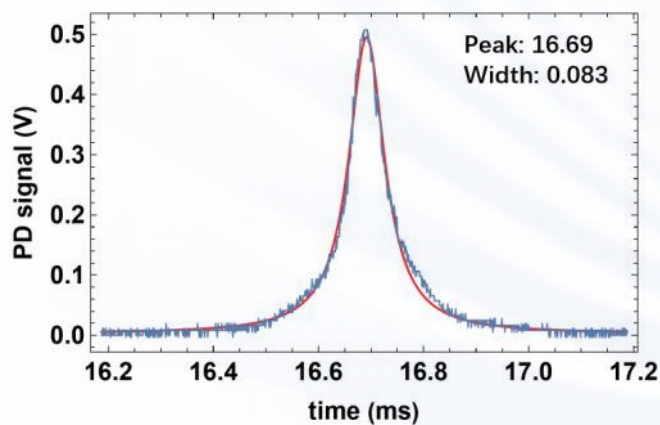
型号：SFPI200-3A

性能参数	典型数值	单位
外观尺寸	Φ50.8×85	mm
波长范围	350~535	nm
自由光谱程	1.5	GHz
腔精细度	>200(典型值250)	/
分辨率	<7.5	MHz
光学腔长度	50	mm

测试结果



激光扫频时透射PD信号，注意此时没有进行仔细模式匹配，因此峰间隔1.5GHz左右。



对a峰进行拟合，得出峰位置和宽度分别为16.69，0.083。

对b峰进行拟合，得出峰位置和宽度分别为34.11，0.085根据PD信号测试结果，可以得出该腔的精细度约为： $2 \times (34.11 - 16.69) / (0.083 + 0.085) \sim 207.4$ 。分辨率为 $1500 / 207.4 \sim 7.2$ MHz。

