

OSA20

光谱分析仪

光谱范围
1250-1700 nm
分辨率带宽
20 pm

主要特征

快速 & 准确

- 扫描速度：2000 nm/s
- 波长精度：±10 pm
- 内置校准源

易于使用

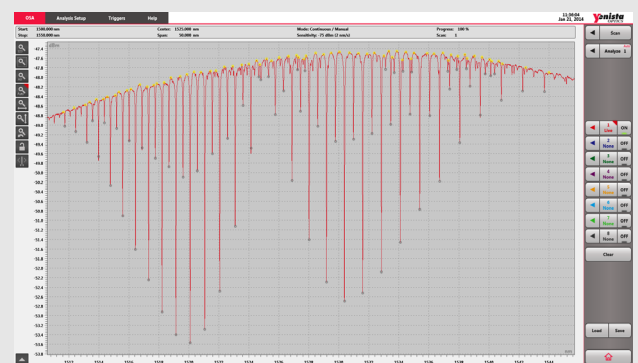
- 直观的用户界面
- 12 英寸触摸屏

现代化的接口

- 远程操作：以太网、 GPIB、 USB-B
- 外接屏幕：HDMI、 DVI、 VGA
- 外接设备：USB 2.0-A、 USB 3.0-A

高效的分析

- 8 种应用导向的分析模式
- 全套分析工具



气室分析

仪思达

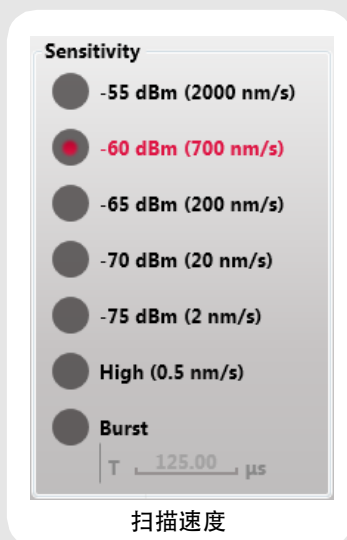
Yenista
OPTICS

光 纤 测 试 和 测 量

Yenista 的 OSA20 是当今市面上实用性最强的高性能光谱分析仪。它是基于衍射光栅的速度最快的仪器，工作范围为 1250 nm 至 1700 nm。OSA20 的设计基于 **Yenista** 知名的滤光技术，提供快速、精确、高动态范围的扫描，弥补了传统仪器的不足。它还在同类产品中首次完美融合了触摸显示与多触点手势控制技术。

快速

OSA20 是同类中速度最快的，最高扫描速度可达 2000 nm/s。它针对所有扫描采用 20 pm 的固定单色仪带宽以及 2 pm 的固定采样分辨率。这就意味着，每次测量都是以最高的分辨率和最高的精度进行的。扫描速度仅取决于对灵敏度级别的选择。



扫描速度是指在用户定义的跨度上完成扫描的时间，而扫描速率是指在该跨度上完整扫描循环所需的时间。在 -60dBm 灵敏度，1475nm 中心波长下典型的扫描数据（不作分析）如下：

扫描 / 跨度 @ -60 dBm	扫描时间	扫描速率	点数
扫描循环 / 1 nm	1.6 ms	110 ms	501
扫描循环 / 10 nm	14.2 ms	142 ms	5001
扫描循环 / 100 nm	131 ms	300 ms	50,001
扫描循环 / 450 nm	640 ms	890 ms	225,001

突发灵敏度适合突发信号并专注于 GPON 测量。占空比必须在 2-100% 范围内，周期在 124 和 2001 μs 之间。

精确

波长

OSA20 的光学机械设计保证了在 1250 nm 至 1700 nm 的全波长范围内卓越的波长重复性和统一的性能。其内置有乙炔气室，从而实现了无与伦比的波长精度。

- 绝对波长精度：
 - ±10 pm（在 1500–1640 nm 范围内）
 - ±25 pm（在 1250–1700 nm 范围内）
- 波长重复性：±2 pm

单色仪

单色仪采用 **Yenista** 的知名滤光技术来构建，边缘清晰度极高，杂散光极少。这些是结合高动态范围实现高分辨率测量的关键参数。滤光曲线附近的动态范围通常称为光抑制比 (ORR)。

- 动态范围 (ORR) ≥ 55 dB 离峰值 ±0.1 nm
- 杂散光抑制比 ≥ 73 dB

除 20 pm 的固有带宽之外，光谱分辨率带宽是可调的。您可以从以下范围选择所需的光谱分辨率带宽：

- 50 pm 至 2000 pm（调节步长为 1 pm）
在横坐标上（单位为 nm）
- 6 GHz 至 400 GHz（调节步长为 0.1 GHz）
在横坐标上（单位为 THz）

光学功率

单色仪光学元件具有消色差的作用，能够在全波长范围内实现精确的功率测量。

- 功率级 / 波长平坦度：
 - ±0.15 dB（在 1500–1640 nm 的范围内）
 - ±0.25 dB（在 1250–1700 nm 的范围内）

易于使用

多触点手势控制

OSA20 通过具有多触点手势控制功能的 12 英寸电容式触摸屏来操作，此属行业首创。这就允许操作人员以直观的方式进行非常快速的导航、滚动及缩放。

通过 USB 接口，还可实现键盘和鼠标控制。



高效分析

内置分析模式

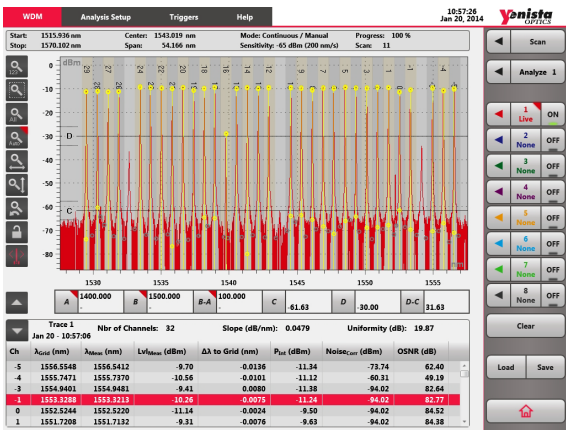
OSA20 集成有一个一般操作模式以及多种针对应用内置的分析模式。每个模式拥有一整套全面的分析工具。

OSA - 光谱分析仪（一般）

一般操作模式包含 OSA20 上可用的大多数分析工具。

WDM - 波分复用

这个模式用于传输系统分析：对 WDM 信号（诸如疏 WDM、密 WDM 以及 ROADW）进行表征。



WDM 分析模式窗口

MML - 多模激光器

对多模激光源（诸如法布里珀罗激光二极管）进行表征。

RLT - 再循环回路传输

这个模式是 WDM 的特殊版本，其用再循环回路来进行远距离传输系统分析。

OFA - 光纤放大器

对光纤放大器（诸如掺铒光纤放大器）进行表征。

SML - 单模激光器

对单模激光器（诸如分布式反馈布拉格激光二极管及外腔激光器）进行表征。

BBS - 宽带光源

对宽带光源（诸如半导体、拉曼或光纤放大器以及超发光型或边缘发光型 LED）进行表征。

PCT - 无源器件测试仪

对无源器件（诸如滤光片或光纤布拉格光栅）进行表征。

功能

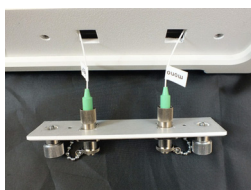
扫描测量	- 自动设置、单次、联系 - 手动或触发式扫描 - 灵敏度为 -75 dBm 至 -55 dBm，还专为突发信号提供了额外的灵敏度级别。 - 可调分辨率带宽
轨迹	8 个轨迹 - 轨迹类型：Store（存储）、Live（实时）、Average（平均）、Rolling Average（移动平均数）、Hold Min/Max（保持最小/最大）、Calculate（计算）（+ 及 - lin 以及 - log） - 命令：保存、加载、复制、粘贴、显示 / 隐藏
分析参数	自动分析、噪声级别、对图上所选区域的分析
分析工具	Peak Trough Search、Spectral Width、xxdB Width、λmean、λpeak、λcenter and σ、FWHM、Side Modes Spacing、notch Width、SMSR、OSNR、Ripple、Optical Power、Peak Power Density、Channel Detection、Loss Measurements、Pass Band Test、Stop Band Test。
图形显示	4 个标记 - 多个缩放命令及图形显示项目
数据处理	- 保存 / 加载：设置、分析结果、截屏 - 命令：保存、加载、复制、粘贴 - 内部驱动器含 2 GB 储存空间
其他	自动校准、远程控制

主流端口

接头位于仪器右侧面板，便于连接。

- 用于连接设备，诸如键盘和鼠标、用于导出测量结果的 USB 钥匙或存储盘、或者外部多点触摸屏：2 个 USB 3.0-A 端口以及 4 个 USB 2.0-A 端口（其中 2 个位于前面板）
- 用于对仪器进行远程控制：1 个 USB 2.0-B 端口、1 个 GPIB 端口以及 2 个以太网端口
- 用于连接外部屏幕：您可以选择 HDMI、DVI 或 VGA
- 用于将扫描与信号同步：触发器输入输出连接器

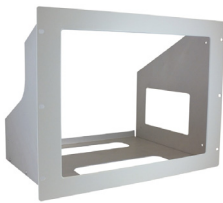
连接器易于清洁



光连接器

光连接器用于保证最低的损耗及方便的维护，它们安装在板件上，板件可以拆下，便于清洁，如图所示。

机架安装套件



机架安装套件

Yenista 设计了专用的机架安装件，可将 OSA20 集成到用于制造的测试系统中。这套自给装置宽 19 英寸，重 8U。该套件可在 OSA20 之外单独订购。

技术参数

波长	光谱范围	1250-1700 nm / 239.834-176.349 THz
	跨度范围	0.5 nm 至全范围 (450 nm)
	线性*1	±6 pm (在 1500-1640 nm 范围内), ±20 pm (在全范围内) / 2.5 GHz @ 1550 nm
	精度 *1	±10 pm (在 1500-1640 nm 范围内), ±25 pm (在全范围内) / 2.5 GHz @ 1550 nm
	重复性	±2 pm / 0.25 GHz @ 1550 nm
	采样分辨率	2 pm / 0.25 GHz @ 1550 nm
	采样点数	251 (0.5 nm 的跨度) 至 225,001 (450 nm 的跨度)
	参考光源	内置 ELED (安全等级 1) + 乙炔气室 (用跳线进行用户校准)
单色仪	分辨率带宽*2*3*4	20 pm 的固有带宽, 可调范围 50-2000 pm, 调节步长为 1 pm
	动态范围 (ORR)*5	≥ 30 dB (> 35 dB, 典型值) 离峰值 ±50 pm from peak ≥ 50 dB (> 55 dB, 典型值) 离峰值 ±100 pm from peak ≥ 60 dB (> 63 dB, 典型值) 离峰值 ±200 pm from peak
	杂散光抑制比*6	≥ 73 dB
光学功率	每个通道的输入功率	≤ 20 dBm
	总安全功率	≤ 25 dBm
	功率级灵敏度*7	High (0.5 nm/s): <-76 dBm (-78 dBm, 典型值)
	平均 (平均扫描次数)*8	High (0.5 nm/s): -80 dBm (Avg 3), -85 dBm (Avg 30), -90 dBm (Avg 380) -75 dBm (2 nm/s): -80 dBm (Avg 7), -85 dBm (Avg 70), -90 dBm (Avg 800)
	绝对功率级精度 *1*9	±0.4 dB (在 1310 nm 和 1550 nm 下)
	功率级线性*10	±0.07 dB (在全范围内) (输入级别为 -50 dBm 至 +3 dBm)
	功率级 / 波长平坦度*11	±0.15 dB (在 1500-1640 nm 范围内), ±0.25 dB (在 1260-1680 nm 范围内)
	功率级采样	±0.01 dB (在 -60 to +20 dBm 范围内)
扫描速度	灵敏度 *7	-55 dBm (在 2000 nm/s 下) 至 -75 dBm (在 2 nm/s 下)
	扫描循环 /100 nm*12	300 ms, 典型值
	采样率	1 MHz, 典型值
光学接口	光学输入	SMF-28 型光纤
	校准输出	波长参考光源 (参见上文)
	输入和输出的连接器	FC/APC 或 FC/PC 或 SC/APC 或 SC/PC
	回波损耗	> 38 dB (> 42 dB, 典型值) (在 1310 nm 和 1550 nm 下) (APC 连接器)
环境	工作温度	+5 °C 至 +35 °C, +41 °F 至 +95 °F
	性能保证温度	+18 °C 至 +28 °C, +64.4 °F 至 +82.4 °F
	存储温度	-10 °C 至 +50 °C, +14 °F 至 +122 °F
	湿度	80 % 相对湿度, 无冷凝
物理与电气参数	尺寸 (宽 x 高 x 深) / 重量	413 x 314 x 385 mm / 15 kg
	电源	48 V 直流输入, ≤ 75 VA (提供 100-240 V 交流 (50-60 Hz) 至 48 V 直流的适
显示器	屏幕	12 英寸电容式触摸屏 (分辨率为 1024 x 768)
外部设备	屏幕	VGA 端口 (1 个)、DVI-D 端口 (1 个)、HDMI 端口 (1 个)
	其他 (鼠标、硬盘等)	USB 2.0-A (4 个)、USB 3.0-A (2 个)
远程接口	以太网 (2 个 RJ45 接口)	1 Gb/s (最大)
	GPIO (1 个 IEEE 488 接口)	7.2 Mb/s (最大)
	USB (1 个 USB 2.0-B 接口)	115 kb/s (最大)
触发器	输入	开始扫描 (BNC, 5 V TTL)、RLT 模式下的门信号
	输出	用户定义跨度上的脉冲 (BNC, 5 V TTL)
数据存储	内部	2 GB
	外部	FAT32、NTFS
	文件类型	csv、二进制文件、jpg、png

*1: 在预热 1 小时后经过用户校准。

*2: 固有 17-22 pm 在 1500-1620 nm 范围内 (不是在 -55 dBm 灵敏度), 17-24 pm 在 1250-1700 nm 范围内。

*3: 根据固有带宽来计算可测分辨率带宽。

*4: 在横坐标 (单位为 THz) 上, 可调范围为 6-400 GHz, 调节步长为 0.1 GHz。

*5: 高达 1523 nm 的 HeNe 激光器, ±2 nm 跨度。

*6: 高达 1523 nm 的激光器, ±50 nm 跨度, 不包括峰值范围的 ±2 nm。

*7: 在 1520-1620 nm 之间的 99% 的所有数据点的噪音水平。

*8: 典型值。

*9: 在 18-28 °C 范围内的所有灵敏度设置, 但在 -55 dBm 和突发灵敏度下为 ±0.6 dB。

*10: 1310 nm 和 1500 nm 所测量的, 除了 -55 dBm 的 0.3 dB 和突发灵敏度。

*11: 在 -55 dBm 和突发灵敏度下为 ±0.35 dB, 吸水率线除外, 在 18-28 °C 范围内的所有灵敏度设置。

*12: 扫描循环 /100 nm 在 -60 dBm 灵敏度下, 在中心波长为 1475 nm 处)。

仪思达
Yenista
OPTICS

联系方式

中国

sales-china@yenista.com

+86 21 3251 7155

亚太地区

sales-apac@yenista.com

美洲地区

sales-am@yenista.com

+1 805 367 4075

欧洲、中东和非洲地区

sales-emea@yenista.com

+33 2 9648 3716