

# Agilent 81980A、81960A、81940A、 81989A、81949A 和81950A 紧凑型可调谐激光源

## 技术资料

### 序言

Agilent 819xxA 系列紧凑型可调谐激光器可在大功率电平条件下对光学器件进行表征,并测量非线性效应。819xxA 激光器可增强对系统、各类光放大器、其他有源元器件,以及无源光元器件的测试能力。

### 新功能:快速扫描光谱损耗测量

Agilent 81960A 树立了可调谐激光性能的新标杆,可提供更快是扫描速度和重复速率,以及执行 DWDM 元器件测量所需的动态精度技术指标。

在两个方向上进行动态的特定扫描,可以提高重复速率,对调节和校准过程中的实时应用也同样有效。快速、精确的 81960A 可帮助您达到开发和生产目标。



Agilent Technologies

## 用于 S 频段、C 频段和 L 频段的大功率紧凑型可调谐激光器

Agilent 8198xA 和 8194xA 紧凑型可调谐激光源可提供 +13 dBm 的最大输出功率。

81980A 和 81989A 模块在 S 和 C 频段涵盖 110 nm 的波长范围, 81940A 和 81949A 模块在 C 和 L 频段覆盖超过 110 nm 的波长范围, 81960A 涵盖包括 C 和 L 频段的 125 nm 的波长范围。

Agilent 81950A 系统负载源采用步进调谐方式, 能够将通道频率设定在 C 频段或 L 频段的任意网格内。81950A 拥有高达 +15 dBm 的输出功率、100 kHz 窄线宽、无网格和网格定义的波长设置及偏置网格微调功能, 是在最新传输系统提供实际负载的通用激光源。

## 多通道平台的模块化设计

819xxA 系列可调谐激光器是用于 Agilent 8163A/B、8164A/B 和 8166A/B 主机的插入式模块。凭借紧凑的单槽格式, 819xxA 可为单通道和多通道密集波分多路复用 (DWDM) 应用提供灵活而又经济高效的激励。

## 内部调制

81940A、81960A、81980A、81949A 和 81989A 的内部调制功能可为掺铒光纤放大器测试提供一个简单有效的时域消光 (TDE) 方法。它还通过仿真通道的添加和分出事件, 支持光放大器的瞬时测试。

## 以全扫描速率进行精确的 DWDM 元器件测量

81960A 模块添加了独一无二的新特性, 能够进行双向扫描, 并具有增强的扫描速度和加速度。其显著提升和完全指定的动态精度能够以高重复速率进行 DWDM 元器件测量和调节, 并对单通道和多通道元器件进行表征。该激光器受到 N7700A 软件套件中扫描波长引擎的特别支持并可直接进行编程。

最适合该激光器的应用是通过 Agilent N7700A-102 快速扫描插入损耗引擎对实时更新进行高重复速率扫描。该引擎可使激光器与 N7744A 或 N7745A 功率计保持同步, 在 GUI 中方便地显示功率和损耗光谱, 并加快上载记录的波长监测数据的速度。

出色的波长分辨率和 50-60 dB 动态范围能够获得超越光谱分析仪 (OSA) 的测量结果, 而且优于 2Hz 的重复速率可进行上下话路滤波器调节和校准。

该激光器在连续扫描方面提供高性能, 可对单次扫描 PDL 和 IL N7700A-101 测量引擎进行的良好补充。增强的动态波长精度能够以最佳的性价比满足多种 DWDM 元器件的测试需求。其光源自发噪声比 SSE 虽然没有 81600B 系列高, 但仍可满足诸多滤波器件的隔离要求。较快的扫描速度可以节省测量不需要高波长分辨率的宽带器件的时间。

N7788B 元器件分析仪也具有这些优势, 可测量 PMD 和 DGD 及 PDL 和 IL。扫描过程中的相对波长精度在使用 JME 方法进行精确的 DGD 测量时尤为重要, 因为测量结果取决于波长的导数。高速在测量隔离器、PMF 和其他宽带元器件时至关重要。

816x 即插即用驱动程序强大的  $\lambda$  扫描功能能够定制程序, 为这些功能提供 GUI 界面的 N7700A IL 引擎还可与任意安捷伦功率计连用, 进行功率和 IL 测量。N4150A PFL 的扫描波长测量性能包括快速重复扫描, 并且支持安捷伦扫描可调谐激光器的最新成员。

## 经认证的质量

81940A、81950A、81960A、81980A、81949A和81989A已经通过ISO9001国际质量体系认证,并通过持续改进质量控制不断提升客户满意度。

技术指标描述仪器的保证性能。我们在2米长的跳线末端对经过预热的仪器进行测量后确定这些技术指标。规定的输出功率和波长范围是在同样的条件下确定的。

通过对测量不确定度的彻底分析,可保证所有技术指标都能得到实现。补充性能特征描述器件的非保证典型性能。

每款仪器都附有商业校准证书和详细的测试报告。

如欲了解技术指标的更多详情,请参见《Agilent 81940A/44A/49A/80A/89A紧凑型可调谐激光源模块用户指南》第三章(81980-90A11),或《Agilent 81950A可调谐系统源用户指南》第五章(81950-90B01),或《Agilent 81960A紧凑型可调谐激光器用户指南》第五章(81960-90B01)。

## 连续扫描模式与波长记录

所有819xxA模块均能在步进模式中运行,步进模式通常用于特定波长的测量。

81940A、81960A和81980A也可采用连续扫描模式并启动动态波长记录功能,以便在波长扫描时执行测量。

### 内置波长计可提供有源波长控制

81940A、81960A和81980A的内置波长计具有闭环反馈功能,可增强波长精度。在连续扫描模式中,该波长计支持动态波长记录,以便在扫描过程中执行测量。

### 动态功率控制实现卓越的可重复性

集成动态功率控制环路可确保在功率电平时实现卓越的可重复性。通过对比多次波长扫描的结果,高度可重复性测量能够降低误差。81940A、81960A和81980A在整个调谐范围内配有跳模自由可调谐功能和连续输出功率,因而能够对波长进行高精度测量。

### 相干控制可避免因干扰产生的功率波动

使用8194xA、81960A和8198xA模块时,可通过高频调制功能增加有效线宽,以避免因相干干扰效应产生的功率波动。即使在出现反射的情况下,通过对调制码型进行优化,也可进行稳定的功率测量。

### 大功率电平条件下的器件表征

819xxA可调谐激光器拥有较大的光输出功率,是测试有源和无源光元器件的理想激光源。激光器可以克服因测试设置或被测件本身造成的损耗。因此,工程师能够对光放大器,例如EDFA、拉曼放大器、SOA和EDWA,进行极限测试。该款可调谐激光器通过对非线性效应进行测试与测量,能够提供加快新型设备开发所需的大功率电平。

### SBS抑制功能支持高发送功率

新的受激布里渊散射(SBS)抑制功能能够避免由SBS引起的光反射。该功能可将高光输出功率发送到长光纤,无需进行亮度调制,并可避免时域测量衰减。

## 81960A 快速扫描紧凑型可调谐激光源, 1505 nm 至 1630 nm

除非另有说明, 技术指标适用于双向扫描。

Agilent 81960A	
波长范围, 选件 162	1505 nm 至 1630 nm
波长 (频率) 分辨率	1550 nm 时, 分辨率为 0.1 pm, 12.5 MHz
跳模自由可调谐性	完整的波长范围
绝对波长精度 <sup>1</sup>	± 10 pm, 典型值 ± 5 pm
相对波长精度	± 7 pm, 典型值 ± 3 pm
波长可重复性	± 2.5 pm, 典型值 ± 1.5 pm
波长稳定性 (典型值) <sup>3</sup>	≤ ± 0.5 pm, 1 分钟 ≤ ± 2.5 pm, 15 分钟
最大输出功率 (扫描时的连续功率)	≥ +14 dBm 峰值 (典型值) ≥ +13 dBm (1570 nm 至 1620 nm) ≥ +10 dBm (1505 nm 至 1630 nm)
功率范围 (额定值)	+6 dBm 至最大输出功率
功率可重复性 (典型值)	± 0.01 dB
功率稳定性 <sup>3</sup>	1 小时为 ± 0.01 dB 24 小时为 ± 0.03 dB, 典型值
功率线性	± 0.15 dB (1505 nm, 1575 nm, 1630 nm)
功率平坦度与波长	± 0.2 dB (1570 nm 至 1620 nm, +13 dBm) ± 0.3 dB (完整的波长范围)
连续扫描模式, 双向 <sup>7</sup>	5 nm/s    10 nm/s    20, 40 nm/s    50 nm/s    80, 100 nm/s    200 nm/s
绝对波长精度 (典型值)	± 5 pm    ± 10 pm    ± 15 pm    ± 8 pm    ± 8 pm    ± 15 pm
相对波长精度 (典型值)	± 4 pm    ± 9 pm    ± 14 pm    ± 7 pm    ± 7 pm    ± 14 pm
波长稳定性 (典型值) <sup>6</sup>	± 0.8 pm    ± 4 pm    ± 4 pm    ± 2 pm    ± 3 pm    ± 3 pm
动态功率可重复性 (典型值)	± 0.01 dB    ± 0.01 dB    ± 0.02 dB    ± 0.02 dB    ± 0.04 dB    ± 0.04 dB
动态相对功率平坦度 (典型值)	± 0.01 dB    ± 0.01 dB    ± 0.03 dB    ± 0.03 dB    ± 0.07 dB    ± 0.10 dB
线宽, 相干控制断开 (典型值)	100 kHz
有效线宽, 相干控制接通 (典型值) <sup>2</sup>	> 50 MHz (最大恒定输出功率)
边模抑制比 (典型值) <sup>2</sup>	≥ 50 dB
信号与光源自发发射比 <sup>2</sup>	≥ 45 dB/nm (完整的波长范围, +10 dBm) <sup>4</sup> ≥ 50 dB/nm (1525 nm 至 1620 nm, +12 dBm) <sup>4</sup> ≥ 60 dB/0.1 nm (典型值, 1525 nm 至 1620 nm, +12 dBm) <sup>5</sup>
信号与总光源的自发发射比 (典型值) <sup>2</sup>	≥ 25 dB/ (完整的波长范围, +10 dBm) ≥ 30 dB (1525 nm 至 1620 nm, +12 dBm)
相对噪声强度 (RIN) (典型值) <sup>2</sup>	-145 dB/Hz (0.1 GHz 至 6 GHz)
尺寸 (高 x 宽 x 深)	75 mm x 32 mm x 335 mm
重量	0.95 千克

1. 校准当日

2. 每一波长范围所指定的最大输出功率

3. 常温 ± 0.5 K

4. 1 nm 分辨率带宽时的数值

5. 0.1 nm 分辨率带宽时的数值

6. 同一扫描方向上的可重复性

7. 扫描范围为 1510 nm 至 1625 nm。200 nm/s 时, 扫描范围为 1528 nm 至 1608 nm。

## 81980A 紧凑型可调谐激光源, 1465 nm 至 1575 nm

Agilent 81980A	
波长范围	1465 nm 至 1575 nm
波长 (频率) 分辨率	1550 nm 时, 分辨率为 1 pm, 125 MHz
跳模自由可调谐性	完整的波长范围
最大扫描速度	50 nm/s
绝对波长精度	± 20 pm, 典型值 ± 5 pm <sup>1</sup>
相对波长精度	± 10 pm, 典型值 ± 5 pm
波长可重复性	± 2.5 pm, 典型值 ± 1 pm
波长稳定性 (通常超过 24 小时) <sup>4</sup>	± 2.5 pm
线宽 (典型值), 相干控制断开	100 kHz
有效线宽 (典型值), 相干控制接通 <sup>2</sup>	> 50 MHz (1525 nm 至 1575 nm)
最大输出功率 (调谐时的连续功率)	≥+14.5 dBm 峰值 (典型值)
	≥+13 dBm (1525 nm 至 1575 nm)
	≥+10 dBm (1465 nm 至 1575 nm)
功率线性	± 0.1 dB
功率稳定性 <sup>4</sup>	超过 1 小时为 ± 0.01 dB
	超过 1 小时为 ± 0.0075 dB (典型值)
	超过 24 小时为 ± 0.03 dB (典型值)
功率平坦度与波长	± 0.2 dB, 典型值 ± 0.1 dB (1525 nm 至 1575 nm)
	± 0.3 dB, 典型值 ± 0.15 dB (全范围)
功率可重复性 (典型值)	± 0.01 dB
边模抑制比 (典型值) <sup>2</sup>	≥50 dB
信号与光源自发发射比 <sup>2</sup>	≥45 dB/nm <sup>3</sup>
	≥48 dB/nm (1525 nm 至 1575 nm) <sup>3</sup>
	典型值 58 dB/0.1 nm (1525 nm 至 1575 nm) <sup>5</sup>
信号与总光源的自发发射比 (典型值) <sup>2</sup>	≥25 dB
	≥30 dB (1525 nm 至 1575 nm)
相对噪声强度 (RIN) (典型值) <sup>2</sup>	-145 dB/Hz (0.1 GHz 至 6 GHz)
尺寸 (高 x 宽 x 深)	75 mm x 32 mm x 335 mm
重量	0.95 千克

1. 校准当日

2. 每一波长范围所指定的最大输出功率

3. 1 nm 分辨率带宽时的数值

4. 常温 ± 0.5 K

5. 0.1 nm 分辨率带宽时的数值

## 81940A 紧凑型可调谐激光源, 1520 nm 至 1630 nm

	Agilent 81940A
波长范围	1520 nm 至 1630 nm
波长(频率)分辨率	1550 nm 时,分辨率为 1 pm, 125 MHz
跳模自由可调谐性	完整的波长范围
最大扫描速度	50 nm/s
绝对波长精度	$\pm 20$ pm, 典型值 $\pm 5$ pm <sup>1</sup>
相对波长精度	$\pm 10$ pm, 典型值 $\pm 5$ pm
波长可重复性	$\pm 2.5$ pm, 典型值 $\pm 1$ pm
波长稳定性(通常超过 24 小时) <sup>4</sup>	$\pm 2.5$ pm
线宽(典型值), 相干控制断开	100 kHz
有效线宽(典型值), 相干控制接通 <sup>2</sup>	> 50 MHz(1570 nm 至 1620 nm)
最大输出功率(调谐时的连续功率)	$\geq +14.5$ dBm 峰值(典型值) $\geq +13$ dBm (1570 nm 至 1620 nm) $\geq +10$ dBm (1520 nm 至 1630 nm)
功率线性	$\pm 0.1$ dB
功率稳定性 <sup>4</sup>	超过 1 小时为 $\pm 0.01$ dB 超过 1 小时为 $\pm 0.0075$ dB(典型值) 超过 24 小时为 $\pm 0.03$ dB(典型值)
功率平坦度与波长	$\pm 0.2$ dB, 典型值 $\pm 0.1$ dB (1570 nm 至 1620 nm) $\pm 0.3$ dB, 典型值 $\pm 0.15$ dB (全范围)
功率可重复性(典型值)	$\pm 0.01$ dB
边模抑制比(典型值) <sup>2</sup>	$\geq 50$ dB
信号与光源自发发射比 <sup>2</sup>	$\geq 45$ dB/nm <sup>3</sup> $\geq 48$ dB/nm (1570 nm 至 1620 nm) <sup>3</sup> 典型值 58 dB/0.1 nm (1570 nm 至 1620 nm) <sup>5</sup>
信号与总光源自发发射比(典型值) <sup>2</sup>	$\geq 25$ dB $\geq 30$ dB (1570 nm 至 1620 nm)
相对噪声强度(RIN)(典型值) <sup>2</sup>	-145 dB/Hz (0.1 GHz 至 6 GHz)
尺寸(高 x 宽 x 深)	75 mm x 32 mm x 335 mm
重量	0.95 千克

1. 校准当日

2. 每一波长范围所指定的最大输出功率

3. 1 nm 分辨率带宽时的数值

4. 常温  $\pm 0.5$  K

5. 0.1 nm 分辨率带宽时的数值

## 81989A 紧凑型可调谐激光源, 1465 nm 至 1575 nm

Agilent 81989A	
波长范围	1465 nm 至 1575 nm
波长(频率)分辨率	1550 nm 时,分辨率为 5pm,625 MHz
跳模自由可调谐性	完整的波长范围
调谐时间(典型值)	每 100 nm 费时 3 秒
绝对波长精度	± 100 pm
相对波长精度	± 50 pm
波长可重复性	± 5 pm
波长稳定性(通常超过 24 小时) <sup>3</sup>	± 5 pm
线宽(典型值),相干控制断开	100 kHz
有效线宽(典型值),相干控制接通 <sup>1</sup>	> 50 MHz(1525 nm 至 1575 nm)
最大输出功率(调谐时的连续功率)	≥ +14.5 dBm 峰值(典型值) ≥ +13 dBm(1525 nm 至 1575 nm) ≥ +10 dBm(1465 nm 至 1575 nm)
功率线性	± 0.1 dB
功率稳定性 <sup>3</sup>	超过 1 小时为 ± 0.01 dB 超过 1 小时为 ± 0.0075 dB(典型值) 超过 24 小时为 ± 0.03 dB(典型值)
功率平坦度与波长	± 0.2 dB, 典型值 ± 0.1 dB(1525 nm 至 1575 nm) ± 0.3 dB, 典型值 ± 0.15 dB(全范围)
功率可重复性(典型值)	± 0.01 dB
边模抑制比(典型值) <sup>1</sup>	≥ 50 dB
信号与光源自发发射比 <sup>1</sup>	≥ 45 dB/nm <sup>2</sup> ≥ 48 dB/nm(1525 nm 至 1575 nm) <sup>2</sup> 典型值 58 dB/0.1 nm(1525 nm 至 1575 nm) <sup>4</sup>
信号与总光源自发发射比(典型值) <sup>1</sup>	≥ 25 dB ≥ 30 dB(1525 nm 至 1575 nm)
相对噪声强度(RIN)(典型值) <sup>1</sup>	-145 dB/Hz(0.1 GHz 至 6 GHz)
尺寸(高 x 宽 x 深)	75 mm x 32 mm x 335 mm
重量	0.95 千克

1. 每一波长范围所指定的最大输出功率

2. 1 nm 分辨率带宽时的数值

3. 常温 ± 0.5 K

4. 0.1 nm 分辨率带宽时的数值

## 81949A 紧凑型可调谐激光源, 1520 nm 至 1630 nm

Agilent 81949A	
波长范围	1520 nm 至 1630 nm
波长(频率)分辨率	1550 nm 时, 分辨率为 5 pm, 625 MHz
跳模自由可调谐性	完整的波长范围
调谐时间(典型值)	每 100 nm 费时 3 秒
绝对波长精度	± 100 pm
相对波长精度	± 50 pm
波长可重复性	± 5 pm
波长稳定性(通常超过 24 小时) <sup>3</sup>	± 5 pm
线宽(典型值), 相干控制断开	100 kHz
有效线宽(典型值), 相干控制接通 <sup>1</sup>	> 50 MHz(1570 nm 至 1620 nm)
最大输出功率(调谐时的连续功率)	≥ +14.5 dBm 峰值(典型值) ≥ +13 dBm(1570 nm 至 1620 nm) ≥ +10 dBm(1520 nm 至 1630 nm)
功率线性	± 0.1 dB
功率稳定性 <sup>3</sup>	超过 1 小时为 ± 0.01 dB 超过 1 小时为 ± 0.0075 dB(典型值) 超过 24 小时为 ± 0.03 dB(典型值)
功率平坦度与波长	± 0.2 dB, 典型值 ± 0.1 dB(1570 nm 至 1620 nm) ± 0.3 dB, 典型值 ± 0.15 dB(全范围)
功率可重复性(典型值)	± 0.01 dB
边模抑制比(典型值) <sup>1</sup>	≥ 50 dB
信号与光源自发发射比 <sup>1</sup>	≥ 45 dB/nm <sup>2</sup> ≥ 48 dB/nm(1570 nm 至 1620 nm) <sup>2</sup> 典型值 58 dB/0.1 nm(1570 nm 至 1620 nm) <sup>4</sup>
信号与总光源自发发射比(典型值) <sup>1</sup>	≥ 25 dB ≥ 30 dB(1570 nm 至 1620 nm)
相对噪声强度(RIN)(典型值) <sup>1</sup>	-145 dB/Hz(0.1 GHz 至 6 GHz)
尺寸(高 × 宽 × 深)	75 mm × 32 mm × 335 mm
重量	0.95 千克

1. 每一波长范围所指定的最大输出功率

2. 1 nm 分辨率带宽时的数值

3. 常温 ± 0.5 K

4. 0.1 nm 分辨率带宽时的数值




## 81950A 可调谐系统源

激光源具有 C 频段和 L 频段两种型号。技术指标适用于仪器预热完成后,在 50 GHz ITU-T 网格上的波长。

Agilent 81950A	
波长(频率)范围 • 选件 210 • 选件 201	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 1527.6 nm 至 1565.50 nm (196.25 THz 至 191.50 THz)</li> <li>• 1570.01 nm 至 1608.76 nm (190.95 THz 至 186.35 THz)</li> </ul>
频率分辨率	1550 nm 时,分辨率为 100 MHz, 0.8 pm
调谐时间	典型值 < 30 秒 <sup>3</sup>
微调范围	典型值 $\pm 6$ GHz
微调分辨率	典型值 1 MHz
绝对波长(频率)精度	$\pm 22$ pm ( $\pm 2.5$ GHz)
相对波长(频率)精度	$\pm 12$ pm ( $\pm 1.5$ GHz)
波长(频率)可重复性 <sup>2</sup>	典型值 $\pm 2.5$ pm ( $\pm 0.3$ GHz)
波长(频率)稳定性(典型值,通常超过 24 小时) <sup>2</sup>	典型值 $\pm 2.5$ pm ( $\pm 0.3$ GHz), 24 小时
线宽(典型值),SBS 抑制断开	< 100 kHz
最大输出功率	+13.5 dBm (典型值 +15 dBm)
功率稳定性	超过 1 小时为 $\pm 0.03$ dB (典型值) <sup>2</sup> 超过 24 小时为 $\pm 0.03$ dB (典型值) <sup>2</sup>
功率平坦度	典型值 $\pm 0.2$ dB (完整的波长范围)
功率可重复性	典型值 $\pm 0.08$ dB <sup>2</sup>
边模抑制比	典型值 50 dB
信号与光源自发发射比	典型值 50 dB/1 nm <sup>1</sup> 典型值 60 dB/0.1 nm <sup>1</sup>
相对噪声强度 (RIN)	典型值 -145 dB/Hz <sup>1</sup> (10 MHz 至 40 GHz)
尺寸(高 x 宽 x 深)	75 mm x 32 mm x 335 mm
重量	0.45 千克

1. 每一波长范围所指定的最大输出功率
2. 常温  $\pm 0.5$  K
3. 包括功率稳定度

## 技术指标

条件	
储存温度	-40 °C 至 +70 °C
工作温度	10 °C 至 35 °C
湿度	10 °C 至 35 °C 时, < 80% R.H.
预热时间	1 小时, 启动后立即工作
输出功率	输出功率 $\geq +5$ dBm 时, 技术指标有效 技术指标在仪器处于无冷凝条件下并以连续波模式进行工作时有效
激光器安全信息	本技术资料指定的所有激光源均属于 IEC 60825-1 (2007) 标准中的 1M 类别。  除了偏差值符合 2007 年 6 月 24 日发布的 Laser Notice No. 50 之外, 所有激光源均符合 21 CFR 1040.10 标准。
	
补充性能特征, 非保证	
Agilent 81940A、81949A、81960A、81980A 和 81989A	
内部数字调制 <sup>1</sup>	50% 占空比 200 Hz 至 1 MHz (消光比 > 30 dB) 上升时间和下降时间 < 100 ns 调制输出 (主机): TTL 参考信号
外部模拟调制 <sup>2</sup>	> 15% 调制深度 5 Hz 至 1 MHz 调制输入: 5 Vp-p
外部数字调制 <sup>1</sup>	> 45% 占空比 下降时间 < 300 ns, 200 Hz 至 1 MHz 调制输入 (主机): TTL 信号
相干控制	测量具有 2 m 跳线和连接器以及 14 dB 回波损耗的元器件时, 通过在测试设置中彻底降低干扰效应, 有效线宽会产生 < $\pm 0.025$ dB 的典型功率稳定度 (超过 1 分钟)
SBS 抑制	有效线宽: 500 MHz 剩余幅度调制: < $\pm 0.5\%$
Agilent 81940A、81960A 和 81980A	
连续扫描模式	跳模自由扫描: • 平坦输出功率 $\geq +10$ dBm 时的完整波长范围 • 环境温度在 +20 °C 和 +30 °C 之内

1. 所显示的波形表示数字调制激活时的平均波长。

2. 外部模拟调制不适用于 81960A。

## 技术指标 (续)

Agilent 81950A	
外部模拟调制	2.5 Vp-p 时, 5% pp. 输入电压摆动 (最大值) 10 kHz 至 1000 kHz 调制输入: 最大值 5 Vp-p 输入阻抗: 50 Ω
SBS 抑制	FM p-p 调制范围: 0 GHz 至 1 GHz (典型值) 抖动频率: 20.8 kHz
功率设置	功率衰减范围: 8 dB 功率设置分辨率: 0.1 dB 剩余输出功率 (挡板已关闭): -45 dBm
微调速度	从 -6 GHz 到 +6 GHz 需要 15 秒
网格间距	100 GHz、50 GHz、25 GHz 或任意网格
一般技术指标	
输出隔离 (典型值) • 8194xA、81960A 和 8198xA • 81950A	• 50 dB • 30 dB
回波损耗 (典型值)	60 dB (选件 072、8194xA、81960A 和 8198xA) 40 dB (选件 071、8194xA 和 8198xA)
波长稳定性 (典型值, 超过 1 分钟)	± 0.5 pm
光纤类型	Panda
定向	慢轴时处于 TE 模式, 与连接器密匙保持一致
偏振消光比	16 dB 典型值
推荐的重新校准周期	2 年
连接器选件 (需要)	订购可调谐激光器时必须同时订购一个连接器选件
选件 071	PMF, 直角接触输出连接器 (不适用于 81960A)
选件 072	PMF, 斜角接触输出连接器
连接器接口	需要使用一个 Agilent 81000xl 系列连接器接口

[www.agilent.com.cn](http://www.agilent.com.cn)  
[www.agilent.com/find/tls](http://www.agilent.com/find/tls)

## 欢迎订阅免费的



### 安捷伦电子期刊

[www.agilent.com/find/emailupdates](http://www.agilent.com/find/emailupdates)

根据您的选择, 即时呈送产品和应用软件新闻。



[www.axistandard.org](http://www.axistandard.org)

AdvancedTCA® Extensions for Instrumentation and Test (AXIe) 是基于 AdvancedTCA 标准的一种开放标准, 将 AdvancedTCA 标准扩展到通用测试和半导体测试领域。安捷伦是 AXIe 联盟的创始成员。



[www.lxistandard.org](http://www.lxistandard.org)

局域网扩展仪器 (LXI) 将以太网和 Web 网络的强大优势引入测试系统中。安捷伦是 LXI 联盟的创始成员。



[www.pxisa.org](http://www.pxisa.org)

PCI 扩展仪器 (PXI) 模块化仪器提供坚固耐用、基于 PC 的高性能测量与自动化系统。

## 安捷伦渠道合作伙伴

[www.agilent.com/find/channelpartners](http://www.agilent.com/find/channelpartners)

黄金搭档: 安捷伦的专业测量技术和丰富产品与渠道合作伙伴的便捷供货渠道完美结合。

## 安捷伦 优势服务



安捷伦优势服务旨在确保设备在整个生命周期内保持最佳状态, 为您的成功奠定基础。我们不断投资开发新的工具和流程, 努力提高校准和维修效率, 降低拥有成本, 以便您保持卓越的竞争力。您还可以使用 Infoline 网上服务更有效地管理设备和服务。通过共享测量与服务方面的专业经验, 我们能够帮助您设计创新产品。

[www.agilent.com/find/advantageservices](http://www.agilent.com/find/advantageservices)



[www.agilent.com/quality](http://www.agilent.com/quality)

如欲获得安捷伦科技的产品、应用和服务信息, 请与安捷伦公司联系。如欲获得完整的产品列表, 请访问:

[www.agilent.com/find/contactus](http://www.agilent.com/find/contactus)

请通过 Internet、电话、传真得到测试和测量帮助。

热线电话: 800-810-0189、400-810-0189

热线传真: 800-820-2816、400-820-3863

### 安捷伦科技(中国)有限公司

地址: 北京市朝阳区望京北路3号

电话: (010) 64397888

传真: (010) 64390278

邮编: 100102

### 上海分公司

地址: 上海张江高科技园区

碧波路690号4号楼1-3层

电话: (021) 38507688

传真: (021) 50273000

邮编: 201203

### 广州分公司

地址: 广州市天河北路233号

中信广场66层07-08室

电话: (020) 38113988

传真: (020) 86695074

邮编: 510613

### 成都分公司

地址: 成都高新区南部园区

天府四街116号

电话: (028) 83108888

传真: (028) 85330830

邮编: 610041

### 深圳分公司

地址: 深圳市福田区

福华一路六号免税商务大厦3楼

电话: (0755) 83079588

传真: (0755) 82763181

邮编: 518048

### 西安分公司

地址: 西安市碑林区南关正街88号

长安国际大厦D座5/F

电话: (029) 88867770

传真: (029) 88861330

邮编: 710068

### 安捷伦科技香港有限公司

地址: 香港北角电气道169号25楼

电话: (852) 31977777

传真: (852) 25069292

香港热线: 800-938-693

香港传真: (852) 25069233

E-mail: [tm\\_asia@agilent.com](mailto:tm_asia@agilent.com)

本文中的产品指标和说明可不经通知而更改

©Agilent Technologies, Inc. 2012

出版号: 5988-8518CHCN

2012年4月 印于北京



Agilent Technologies