

1.2. 高分辨率光频谱仪 BOSA

BOSA 是位于西班牙的 Aragon Photonics 公司基于其专利技术开发的超高分辨率光频谱仪 (OSA)。BOSA 的名称来源于 Brillouin + OSA, 仪器采用受激布里渊散射 (Stimulated Brillouin Scattering, SBS) 技术, 实现 10MHz 超高分辨率、0.5pm 精度, 并可非常便利的扩展被动元件测试、偏振特性测试、位相测试及复频谱分析, 等功能。得益于受激布里渊散射锐利的滤波曲线和边模抑制能力, BOSA 在具备 -70dBm 高灵敏度的基础上提供 >80dB 的免伪讯 (spurious free) 动态范围, 为真实还原精细频谱信息以及位相信息提供有力的保证。

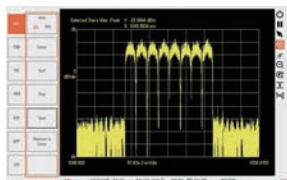
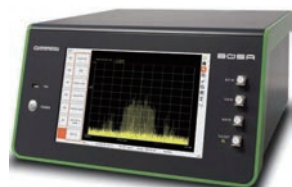
下一代超高速光通讯在更充分利用频谱资源 (如光正交频分复用 Optical OFDM 技术、偏振复用技术) 的基础上, 在信号和传输领域也许先进调制技术、相干调制及相干探测技术等。这些技术所涉及的光源、调制器、无源器件、探测器、传输网络, 无一不需要对光频谱、位相、啁啾、偏振、时域振幅等物理量及其变化和噪声作完整、准确、精细的测量。BOSA 正是适合此类先进应用的全能型仪器。

产品特点:

- 全光学方案, 专利 SBS 技术, 真实频谱;
- 10MHz 频谱分辨率, 0.5pm 波长准确度; 20nm/s 快速测量;
- C, L, O 波段覆盖;
- 正交分量 (偏振) 相关的频谱、位相、啁啾、时域信号测量;
- 光器件插损、回损、波长及偏振敏感分析测试;
- 复光学频谱仪, 振幅、位相、啁啾等全面分析, 无带宽限制, 不依赖于调制格式;
- 高灵敏度、高免伪讯动态范围。

专业应用:

- OFDM;
- 无源器件分析;
- 主动器件分析;
- 位相信息分析;
- 可调谐光源研发与生产;
- 光纤传感;
- 光频梳测试;



主要参数:

型号系列	BOSA 400 / 100			BOSA Lite / Lite+	
测试波段	C	C+L	O	C	C+L
性能指标					
光谱分辨率	10 MHz @1550 nm		10 MHz @1310 nm	20 MHz @1550 nm	
波长范围	1525-1565nm	1525-1615nm	1265-1345nm	1525-1565 nm	1525-1605 nm
波长准确度	± 0.5 pm	± 0.5 pm	± 1.0 pm	± 2.0 pm	± 2.0 pm
免伪讯信噪比	>80 dB			>80 dB	
近进动态范围	>40 dB @ ± 0.2 pm >60 dB @ ± 0.4 pm			>40 dB @ ± 0.8 pm >60 dB @ ± 2.0 pm	
校准功率范围	+13 to -70 dBm			+13 to -70 dBm	
最大输入功率	+20 dBm			+20 dBm	
灵敏度	-70 dBm / 10 MHz			-70 dBm / 10 MHz	
功率精度	± 0.5 dB			± 0.5 dB	
偏振测试	Two Orthogonal Polarizations. Full spectral polarimetry (Option 30)				
测试速率	20 nm/s			2.5 nm/s	
内置波长校准	Yes	Yes	Yes	Yes	Yes

可选功能:

	BOSA 400 series		BOSA Lite+	
测量波段	C band	C+L band	C band	C+L bands
Option 10 – 可调谐激光输出				
输出波长范围	1516-1565 nm	1521-1630 nm	1525-1565 nm	1525-1605 nm
绝对精度	± 1.5 pm	± 2.0 pm	± 2.0 pm	
调谐速度	1-100 nm/s		2.5 nm/s	
输出功率	>1 mW		>1 mW	
边模抑制	>43 dB	>45 dB	>43 dB	>45 dB
RIN	<-145 dB/Hz	<-140 dB/Hz	<-145 dB/Hz	<-140 dB/Hz
线宽	<1 MHz		<5 MHz	
触发输出	BNC		BNC	
Option 20 – 器件分析				
波长范围	1516-1565 nm	1521-1630 nm	1525-1565 nm	1525-1605 nm
波长准确度	± 1.0 pm	± 2.0 pm	± 2.0 pm	
功率准确度	± 0.2 dB		± 0.2 dB	
偏振测试	Two orthogonal states. PDL with Opt.30			
输出功率	>0 dBm		>0 dBm	
灵敏度	-70 dBm (IL) -45 dBm (RL)		-70 dBm (IL) -45 dBm (RL)	
校准输入范围	-10 to -70 dBm		-10 to -70 dBm	
免伪讯动态范围	>80 dB		>70 dB	
测试时间	1 s for 100 nm		1 s for 2.5 nm	
Option 30 – 偏振光谱分析				
偏振重复度	± 5°		± 5°	
温度系数	± 0.2° /°C		± 0.2° /°C	
测量时间	6 scans at 20 nm/s		6 scans at 2.5 nm/s	
偏振灵敏度	-40 dBm		-40 dBm	
偏振串扰	<20 dB		<20 dB	
Option 40 – 位相测试				
波长范围	1525-1565 nm	1525-1615 nm	1525-1565 nm	1525-1605 nm
带宽	80 MHz to full span		80 MHz to full span	
模式频率范围	70 MHz to 2 GHz		70 MHz to 2 GHz	
位相精度	± 1°		± 1°	
灵敏度	-70 dBm		-70 dBm	
参考电信号输入功率	+5 to -15 dBm		+5 to -15 dBm	
测量时间	1s for 10 nm		1s for 2.5 nm	