

## 光网络分析仪，1310nm，1550nm 40GHz，70GHz 调制单元

### ModBox-VNA-1310nm-1550nm series

ModBox-VNA- 1310nm- 1550nm 是一款宽带光学发射机，旨在将矢量网络分析仪的应用扩展到光学领域。

当与矢量网络分析仪相结合时，它们构成了一种高性能且易于使用的测试设备，用于光接收器或任何高速光电器件的表征。

ModBox-VNA- 1310nm- 1550nm 包含一个 1310nm 和 1550nm 低噪声激光源和一个基于自动偏置控制电路的大带宽 LiNbO<sub>3</sub> 模拟调制器。更多信息，需求信息，联系苏州波弗光电科技有限公司相关销售人员。



#### 产品特点：

- 模拟带宽高达 40GHz，70GHz
- 无导频自动偏置点控制器
- 低相对强度噪声
- 高谐波抑制比

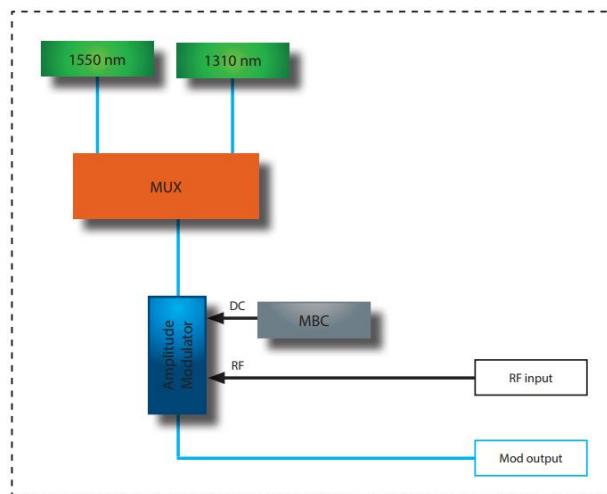
#### 主要性能特点：

参数规格	最小值	典型值	最大值
工作波长范围	-	1310nm&1550nm	-
调制格式	模拟调制		
工作频率	-	-	40 GHz，70GHz
调制输出功率	5dBm	-	-

#### 典型应用：

- 传输系统测试
- 器件参数测试
- 接收频率测试
- 研究与研发应用

功能结构图



#### 光网络分析仪 ModBox-VNA-1310nm-1550nm 特点：

- 零啁啾 X-切设计 LiNbO<sub>3</sub> (铌酸锂) 马赫-曾德尔调制器：具有非常高的线性度和非常宽的电光带宽，70GHz 为 Z-切设计。
- 调制器偏置控制器：内部 LiNbO<sub>3</sub> 调制器是具有非常低漂移的 X-切设计器件。然而，无论环境条件如何，都提供了一个自动偏置控制电路来将调制器的工作点锁定在正交点。MBC 确保了随时间的稳定操作，并显示出非常低的噪声灵敏度，从而显著降低了所需的抖动电压幅度。
- 两个 1310nm，1550nm 低相对强度噪声 (RIN) 激光器 (C 波段可选可调谐激光器)：波长和功率可通过前面板控件或 ModBox 软件界面进行调整。
- 一种可调光衰减器 (VOA)，用于精确控制调制的光输出信号。

ModBox-VNA-1310nm-1550nm 通过智能界面触摸屏从前面板进行控制，智能手动接口允许偏置控制电路和激光电流设置，它还提供了一个简单的 GUI 解决方案，基于 Windows 并通过以太网接口实现。

**输入电信号参数：** 用户输入，非 ModBox 规格

参数规格	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
输入射频信号	-	AC 耦合		单端		-
信号类型	-	-		模拟		-
输入电压 (1)	$V_{IN}$	幅度调制模式	0.4	0.6	1	Vpp
带宽	BW	ModBox-VNA-1310nm-1550nm-40GHz	-	-	40	GHz
带宽	BW	ModBox-VNA-1310nm-1550nm-70GHz	-	-	70	GHz
阻抗匹配	$Z_{IN-RF}$	-	-	50	-	$\Omega$

(1) : ModBox-VNA-1310nm-1550nm 没有内置 RF 放大器。VNA 特性通常在“小信号模式”下进行，因此不需要 RF 放大器。省略放大器可以获得更平缓、更平坦的传递函数。

**输出光学参数：**

参数规格	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
调制频率范围	-	ModBox-VNA-1310nm-1550nm-40GHz	-	-	40	GHz
调制频率范围	-	ModBox-VNA-1310nm-1550nm-70GHz	-	-	70	GHz
工作波长	$\lambda$	内嵌		1310&1550		nm
激光波长调谐范围	$\Delta\lambda$	二极管温度控制	-	0.8	1	nm
调制后输出功率	$OP_{OUT}$	1310nm&1550nm	2	-	-	dBm
调制后输出功率	HOP	ModBox-VNA-1310nm-1550nm	5	6	-	dBm
输出光功率可调范围	$\Delta OP_{OUT}$	激光二极管电流控制	-0	-	100	%
输出光功率稳定性	$\delta OP_{OUT}$	超过 12 小时	-	-	1	%rms
光谱线宽	$\delta\lambda$	1310nm	-	3	15	MHz
光谱线宽	$\delta\lambda$	1550nm	-	-	1	MHz
相对强度噪声	RIN	1310nm	-	-	-160	dB/Hz
相对强度噪声	RIN	1550nm	-	-	-155	dB/Hz
光回波损耗	ORL	-	-40	-50	-	dB
电回波损耗	ERL	-	-	-12	-10	dB

\*参数规格如有更改，恕不另行通知，请联系苏州波弗光电相关销售人员确认。

**C 波段可调谐激光器可选项：**

参数规格	符号	条件	最小值	典型值	最大值	单位
波长可调谐范围	$\lambda$	-	1527.60	-	1565.50	nm
调制输出功率	OP	-	1	-	-	GHz
光输出功率可调范围	-	二极管电流控制	25	-	100	%
光谱线宽	$\Delta\lambda$	半高全宽 FWHM, 瞬时	-	100	-	kHz
相对强度噪声	RIN	-	-	-	-145	dB/Hz

**绝对最大值:**

参数规格	符号	最小值	最大值	单位
RF 输入功率	EP <sub>in</sub>	-	+28	dBm
光输入功率 (CW)	OP <sub>in</sub>	-	+20	dBm

**接口、尺寸和合规性**

接口	
光连接器, 光纤	FC/APC - 保偏光纤, Corning PM15-U25D
射频连接器	ModBox-VNA-1310nm-1550nm-40GHz V 母头 (1.85 mm)
射频连接器	ModBox-VNA-1310nm-1550nm-70GHz V 母头 (1.85 mm)
控制方式	嵌入式接口 (前面板触摸屏) + 远程控制 (以太网口)
电源	100 V-120 V/220 V-240 V 自动开关 50 Hz-60 Hz (后面板)
EMC / 光学规范	EN61326- 1 Ed. 2006 / EN 60625- 1
产品尺寸 / 产品重量	Rack 19" x 2U, 深度= 495 mm / 3 kg



**产品选型:**

ModBox-VNA-1310nm-1550nm-XXGHz-YY	
VNA=	光学矢量网络分析仪扩展
1310nm-1550nm=	嵌入激光器, 1310nm&1550nm 双波段
XX =	模拟调制带宽 40=40GHz; 70=70GHz
YY =	光纤连接器类型 FA =FC/APC; FC=FC/UPC; SC=SC/UPC; SA=SC/APC

**关于苏州波弗光电科技有限公司:**

苏州波弗光电科技有限公司提供 850-1550nm 波段多系列光网络分析仪, 提供带宽 40GHz, 70GHz 版本, C 波段, O 波段可选双波段。同时提供市面上最全面的商用铌酸锂调制器, 工作波长: 780-2200nm 多个系列, 以及匹配的模拟、数字、脉冲模式偏置点控制器, 射频驱动器。这些电光调制类产品大部分现货销售, 相关明细请查看苏州波弗光电科技有限公司官网现货销售信息。