



# TBVNA-6000

## 矢量网络分析仪

### 1Hz – 6000MHz

### 技术指标

## 1. TBNVA-6000 矢量网络分析仪特点

TBNVA-6000 双端口矢量网络分析仪具备多种测量功能，能够对射频器件和组件进行详细分析。该仪器的带宽比为 1 : 6000000000，涵盖从音频到射频的测量应用。通过其全直流耦合有源 VSWR 电桥，即使在低至 1Hz 的测量中也能保持高精度。该仪器可同时使用四个独立测量通道，实现快速、精准的双端口测量。

分析软件具有丰富的工具，如频谱分析仪或示波器，使该仪器成为开发或测试应用中的多面手助手。

- TBNVA-6000 频率范围 1Hz-6.0GHz，分辨率 0.1Hz.
- 信号发生器@无调制连续波 1Hz-6.0GHz 与 0.1Hz 的分辨率
- 60 MHz 数字示波器@4 通道、125Ms/s 和 14bit 分辨率
- 1Hz-6GHz 频谱分析仪，具有 DC-60 MHz 的明确频率范围，并支持高达 6GHz 的无杂散信号测量的有源边带抑制（在一定条件下）。
- 具有互相关的双通道频谱分析
- IQ 流接收器与文件或以太网流能力。(GNU radio compatible /软件无线电)
- 功率扫描测量
- 射频宽带功率/电压测量
- THD 分析仪（谐波失真分析）
- 相位噪声分析仪。
- 一般噪声和信号测量
- BODE 增加了两个额外的高阻抗输入，1M $\Omega$  // 15Pf 用于增益/相位测量和/或作为矢量电压表
- BODE 增加了一个额外的高压信号输出(+/- 10V 高阻抗和 +/- 5V 进入 50 欧姆)，带宽为 > 200 MHz（全功率）

## 2 技术规范

### 矢量网络分析仪

测量参数	S11, S12, S21, S22
测量通道	4 通道
数据跟踪	任意数量的跟踪和图表
内存时序	四个完成的 S 参数存储
数据显示格式	矩形、极坐标和史密斯图、超过 50 种跟踪含税, 包括时域和群延迟
扫描类型	线性和对数
扫描触发	连续、单次、保持
每次扫描的测量点数	2-100000
功率设置	1Hz-4GHz@ -5dBm 至-80dBm,0.25dB 步进 4GHz-6GHz@ -10dBm 至-80dBm,0.25dB 步进
数学跟踪	归一化, 幅度, 相位, 对数, 实数, 图像, 复杂, 延迟; 强大的方程编辑器对于用户定义的测量
De-embedding 原位去嵌入	端口扩展, 具有损失, 延迟和 Z0 调整, 完全去嵌入。
校准	SOLT (短路、开路、负载、直通) 规范
校准类型	简单通过, 1 端口或完整的 2 端口, 直流偏置校准
测量带宽	1Hz-200KHz 可调
频率范围	1Hz-6GHz
频率步进分辨率	0.1Hz
设置	任意数量用户定义设置
输出信号幅度准确性	±1dB@-10dBm~-25dBm ±2dB@-25dBm~-80dBm
轨迹噪音	3mdB @10KHz RBW, -5dBm
测量速度	1.5ms / 频率点 @ 200KHz RBW
频率精度	± 25ppm
Port 1、Port2 阻抗/连接器	50Ω – DC 耦合, N-母
RF 输入回波损耗	- 20db 到 1.5 GHz 更好, - 10db 到 6ghz 更好
工作温湿度	0°C~-40°C, 0%~80% RH,
工作电压 / 功耗	100-120VAC/200-240VAC, 50-60Hz 切换、 最大 30W
链接方式	USB2.0, 全速

## 频谱分析仪、相位噪声分析仪

频率范围	1Hz-6GHz
明确频率范围	1Hz-60MHz
并行通道	2
分辨率带宽	0.1Hz-3MHz
频率步进分辨率	0.1Hz
频率精度	± 25ppm
幅度精度	±1.5dB
低杂散抑制 (边带抑制)	多频采样
频率点	任意
显示功能	RMS, 最小, 最大, 平均, 相互关系
最大线性输入功率	+20dBm
相位噪声 (低噪音模式) @300MHz	< -90dBc @ 100Hz 偏移 < -115dBc @ 1KHz 偏移 < -115dBc @ 10KHz 偏移 < -115dBc @ 100KHz 偏移 < -125dBc @ 1MHz 偏移
输入噪音电压	< 30nV/Sqrt(Hz)@F>10KHz

## 信号发生器@连续波

频率范围	1Hz-6GHz
频率步进分辨率	0.1Hz
输出功率范围	-7dBm 至-60dBm @ 1Hz-500MHz -5dBm 至<-80dBm @ 500MHz-6GHz
幅度精度	±2dB @ -15dBm 至-25dBm ±2.5dB @ -25dBm 至-40dBm ±3dB @ -40dBm 至<-80dBm
相位噪声 (低噪音模式) @300MHz	< -90dBc @ 100Hz 偏移 < -115dBc @ 1KHz 偏移 < -115dBc @ 10KHz 偏移 < -115dBc @ 100KHz 偏移 < -125dBc @ 1MHz 偏移

## 示波器, 电压表

分辨率	14bit (带 CIC 滤波器的最多 16Bit)
通道	4
输入范围	最大, $\pm 3V$ ; $\pm 20V$ BODE
内存	最大, 8192 点
低通滤波器	CIC, 可调
采样范围 (real)	15 S/s – 125MS/s
采用范围 (Sin(x)/x)	250 MS/s - 4 GS/s
带宽	60 MHz (Nyquist), 500 MHz (real)
协议分析	SPI, I <sup>2</sup> C, RS232
测量功能	24 个测量功能, 如 RMS, 周期...
触发模式	边缘触发, 脉冲触发, 手动, 自动, A>B
触发延迟	0-1020 个样本
输入	50 $\Omega$ 单端, 1 MOhm // 15 pF with Option BODE
特殊	触发孔径和高频抑制滤波器

## 高阻抗输入

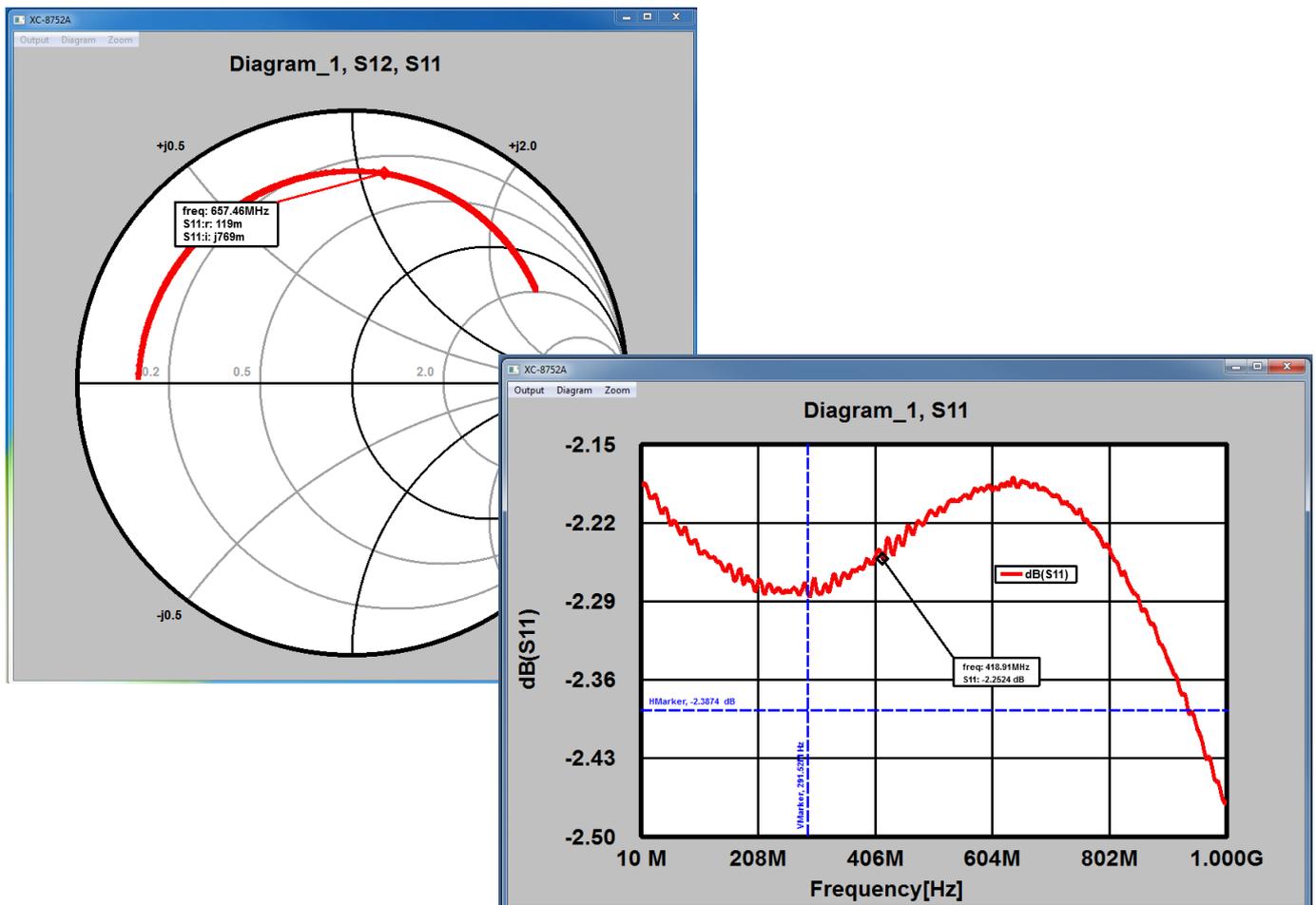
输入阻抗	1 M $\Omega$ // 15 pF
频率范围	0-500MHz $\pm 20V$ 和 $\pm 5V$ 范围, 250MHz $\pm 0.5V$ 范围
偏移	< 1mV
电压范围	3 ranges: $\pm 20V$ , $\pm 5V$ , $\pm 0.5 V$

## BODE 分析仪

测量参数	Absolute level P1, P2, PA, PB and all ratios like PB/PA,P2/P1
通道	4, P1/P2 50 $\Omega$ ; PA/PB 1M $\Omega$
数据显示格式	矩形和极坐标图, 超过 10 个轨迹功能, 包括时间组延迟。
扫描类型	线性、对数
扫描触发	连续、单次、保持
每次扫描的测量点数	2-100000
功率设置	1Hz-200MHz@+24dBm 至-17dBm,0.1dB 步进 200MHz-500MHz@+10dBm 至-17dBm,0.1dB 步进

数学跟踪	归一化, 幅度, 相位, 对数, 实数, 图像, 复杂, 延迟; 强大的方程编辑器对于用户定义的测量
测量带宽	1Hz-200KHz 可调
频率范围	1Hz-500MHz
频率步进分辨率	0.1Hz
设置	任意数量用户定义设置
轨迹噪音	3mdB @10KHz RBW, -5dBm
测量速度	1.5ms / 频率点 @ 200KHz RBW
频率精度	$\pm 25\text{ppm}$
Port 1、Port2 阻抗/连接器	50 $\Omega$ – DC 耦合, N-母
Port 1、Port2 范围	最大 0dBm
RF 输入回波损耗	< 1: 1.5@10-30dB 衰减, < 1:1.5@0-30dB 增益
Port A、PortB 阻抗	1 M $\Omega$ //15pF
Port A、PortB 电压范围	$\pm 20\text{V}$ , $\pm 5\text{V}$ , $\pm 0.5\text{V}$
Port A、PortB 连接	BNC

## 图和测量特点



- 无限数量的图表
- 超过 50 种不同的测量功能
- 符号方程作为跟踪函数
- 每个图无限数量的痕迹
- 许多格式化选项
- 数据导出
- 水平或垂直方向的线性和对数视图
- 史密斯图
- 无限数量的标记
- 德尔塔标记
- 水平线或垂直线标记
- 许多标记功能
- 单和双端口操作和校准
- 打印和剪贴板支持
- 无限数量的测量设置
- 通过直接访问轻松加载设置
- 单次和连续测量
- 端口扩展和完全去嵌入
- 时域低通和带通支持
- 可选择的测量带宽

#### Port 1 & 2 最大等级

衰减器 [dB]	Absolute Max. Input Level [dBm, dB $\mu$ V, V]
0	+5dBm, 112dB $\mu$ V, 0.57V
20	+20 dBm, 127dB $\mu$ V, 3V

#### Port A & B 最大等级

衰减器 [dB]	Absolute Max. Input Level [dBm, dB $\mu$ V, V]
$\pm$ 20V 范围	$\pm$ 25V
$\pm$ 5V 范围	$\pm$ 7V
$\pm$ 0.5V 范围	$\pm$ 1V

**Poletech**

深圳市国测电子有限公司

深圳市龙华新区梅龙路粤通综合楼E208

电话: 0755-85261178 E-mail: ocetest@126.com URL: www.ocetest.com

实时频谱仪 EMC/EMI电磁兼容测试 通用基础测试 音视频测试 电力测试 天线 电磁辐射测量 核辐射测量 辐射防护  
求实创新 探索未知 服务未来