

安捷伦PNA系列E8362B 网络分析仪10MHz-20GHZ

产品名称	安捷伦PNA系列E8362B 网络分析仪10MHz-20GHZ
公司名称	深圳市谱信电子仪器有限公司
价格	8362.00/件
规格参数	品牌:安捷伦 型号:E8362B 产地:美国
公司地址	深圳市福田区福保街道石厦北二街西新天世纪商务中心A座2007
联系电话	0755-25322656 13528795989

产品详情

安捷伦PNA系列E8362B 网络分析仪10MHz-20GHZ

安捷伦PNA系列E8362B 网络分析仪10MHz-20GHZ

网络分析仪E8362B PNA系列网络分析仪

概述：

Agilent E8362B微波矢量网络分析仪110 dB的动态范围，

<0.006 dB的迹线噪声 <26微秒/点的测量速度，32个

Agilent E8362B/E8363B/E8364B微波矢量网络分析仪

110 dB的动态范围，<0.006 dB的迹线噪声

<26微秒/点的测量速度，32个通道，16,001点

支持TRL/LRM校准，晶片上、夹具内、波导和天线测量

混频器转换损耗、回波损耗、隔离和群延迟

放大器增益压缩、谐波、IMD和脉冲射频

产品概述:

频率范围：10MHz-20/40/50GHz Agilent PNA系列微波矢量网络分析仪具有无与伦比的速度和精度，在对10MHz-110GHz的通用、高性能和毫米波器件进行测试时，多有的难题都能迎刃而解。它具有针对PNA系列微波网络分析仪的频偏能力，为非线性测量提供了业内最好的精度和易用性；其中包括混频器和变频器测试能力，以及放大器IMD和谐波测量能力。

一、在使用矢量网络分析仪E8362B进行测试时会产生测量误差。

误差包括系统误差、随机误差和漂移误差。测量前必须对测试系统进行校准，以减小其系统误差，提高测量精度。通常采用的方法就是用一组性能稳定可靠的校准件在矢量网络分析仪使用前接入网络分析仪系统作为被测对象，考核其是否工作正常。校准后矢量网络分析仪的准确度提高，满足对产品中使用的射频微波器件的性能指标S参数进行测量。

二、矢量网络分析仪误差来源

1、漂移误差：是由于进行校准之后仪器或测试系统性能发生变化所引起，主要有温度变化造成。

2、随机误差：是不可预测的且不能通过校准予以消除，主要随时随机变化。然而，有若干可以将其对测量精度的影响减至最小的方法，以下说明随机误差的三个主要来源。

<1>仪器噪声误差：是分析仪元件中产生的不希望的电扰动。这些扰动包括由于接收机的宽带本底噪声引起的低电平噪声；由于测试装置内部本振源的本底噪声和相位噪声引起的高电平噪声或迹线数据抖动。

<2>开关重复性误差：分析仪中使用了用来转换源衰减器设置的机械射频开关，有时机械射频开关动作时，触点的闭合不同于其上次动作的闭合。在分析仪内部出现这种情况时，便会严重影响测量的精度。

<3>连接器重复性误差：是由于连接器的磨损会改变电性能。

3、系统误差：是由矢量网络分析仪和测试装置中的不完善性所引起，是重复误差（因而可以预测），且假定不随时间变化。系统误差中的各项误差都是矢量，一旦其矢量特征（幅度和相位）已知，这些误差可以通过数学运算从原始的测量中减去。利用校准件可以达到减小误差的目的。

<1>反射测量产生下列三项系统误差：方向性、源匹配、频率响应反射跟踪。

<2>传输测量产生下列三项系统误差：隔离、负载匹配、频率响应传输跟踪。

三、矢量网络分析仪的校准

1、在日常工作中，我们不仅要知道网络分析仪是否工作正常，更重要的是要知道其测量误差究竟有多大，这就需要选择一组能全面考察网络分析仪测量参数的标准件对其校准配件一致。

2、校准类型分为：开路响应、单端口反射、短路响应、全SOLT双端口、直通响应、全TRL双端口、直通响应+隔离、全SOLT3端口。

3、校准方法：无引导校准、有引导校准、Ecal。

4、校准后系统误差修正：方向性、源匹配、隔离、负载匹配、频率响应传输统调、频率响应反射统调。

5、在实际作中通常选择全SOLT双端口有引导校准的模式，具体校准步骤如下：

<1>校准配件定义必须与所用实际校准配件一致，进行引导式校准时，PNA将显示下列对话框：

SelectDUTConnectorss（选择被测件的连接器）

SelectCalKits（选择校准配件）

Preview/ModifySettings（预观察/修改设置）

GuidedCalibrationStep（引导校准步骤）

<2>选择校准配件及DUT连接器类型

<3>设定频率范围

有两种设定频率范围的方法：规定范围的起始频率和终止频率；规定中心频率范围的所需间隔。中频带宽设置为1KHz；为了确保**测量校准，应进行用于测量的相同点数的校准，为了找出zui佳点数，应寻求一个在增加点数时测量并无显著差别的值，为了实现更快的吞吐率，应利用能给出可接受精度的zui少数据点数，扫描时间默认。PNA在所选定的测量设置下自动保持尽可能快的扫描时间。

<4>按照矢量网络分析仪引导步骤进行SOLT双端口校准。

<5>校准结束后会出现求助对话框

允许退出校准驱动程序或继续储存选择项

No.Finshnow.退出校准驱动程序。

Yes允许选择储存选择项。

Finish完成下列操作：

将校准设置存储到存储器中

启动修正

退出校准驱动程序

按照工作要求选择，选择Finish后两端口之间即可加入被测件进行参数测量。

安捷伦PNA系列E8362B 网络分析仪10MHz-20GHZ

四、应用实例

应用本校准方法对标量混频器校准，实行双端口校准：一端在DUT的输入频率上，另一端在其输出频率上（如果DUT是线性器件，则校准只用输入频率范围），可利用机械的校准工具箱，接功率计探头到PNA的端口1，在输入和输出频率的每一步骤上对功率探头的输入匹配和PNA的源功率进行测量。在DUT测量过程中，PNA利用校准的结果来降低测量误差，实践证明：在DUT测量过程中，PNA利用校准的结果来降低测量误差，校准是改善测量精度的十分有效的手段。

本文介绍了矢量网络分析仪E8362B误差来源及其校准，通过详细讨论全SOLT双端口校准，利用校准件**已知或可预示的幅度和相位随频率变化的响应，进行校准，提高矢量网络分析仪的精度，达到减小测量误差的目的，使测量误差降低到zui小程度。