



Agilent PNA 微波 网络分析仪

PNA-X 网络分析仪:

N5241/2/4/5/7A

10 MHz ~ 13.5, 26.5, 43.5, 50 或 67 GHz

PNA 网络分析仪:

E8361/2/3/4C

10 MHz ~ 20, 40, 50 或 67 GHz

N5250C

10 MHz ~ 110 GHz

PNA-L 网络分析仪:

N5230C

300 kHz ~ 6, 13.5 或 20 GHz

10 MHz ~ 20, 40 或 50 GHz

微波网络分析的标准



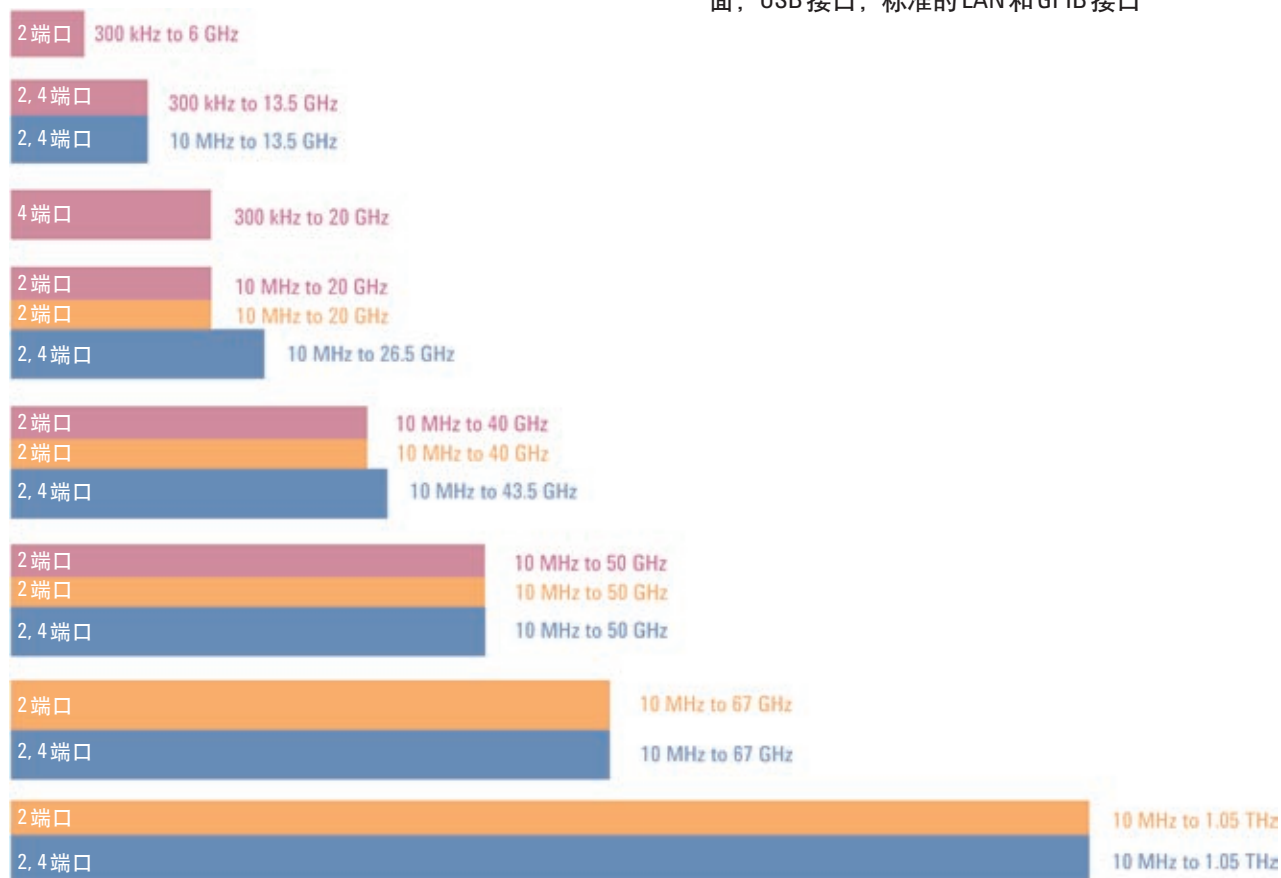
Agilent Technologies

欢迎来到PNA的世界——最畅销的微波网络分析仪

秉承安捷伦在射频微波领域40多年的卓越经验，PNA系列为微波网络分析仪在测试速度、精度和通用性等方面确立了新的标准。过硬的质量、稳定的硬件和灵活的软件是PNA系列产品的核心。标准配置的PNA矢量网络分析仪非常适用于测试诸如滤波器和放大器之类的无源器件和有源器件。对于更复杂一些的测试，例如混频器测试、谐波测试、互调失真(IMD)测试、射频脉冲测试、天线测试、毫米波器件测试、噪声系数测试，甚至是非线性测试等，用户可以很方便地在标准PNA配置的基础上增加相应的软、硬件选件来实现。

PNA系列

PNA-X PNA PNA-L

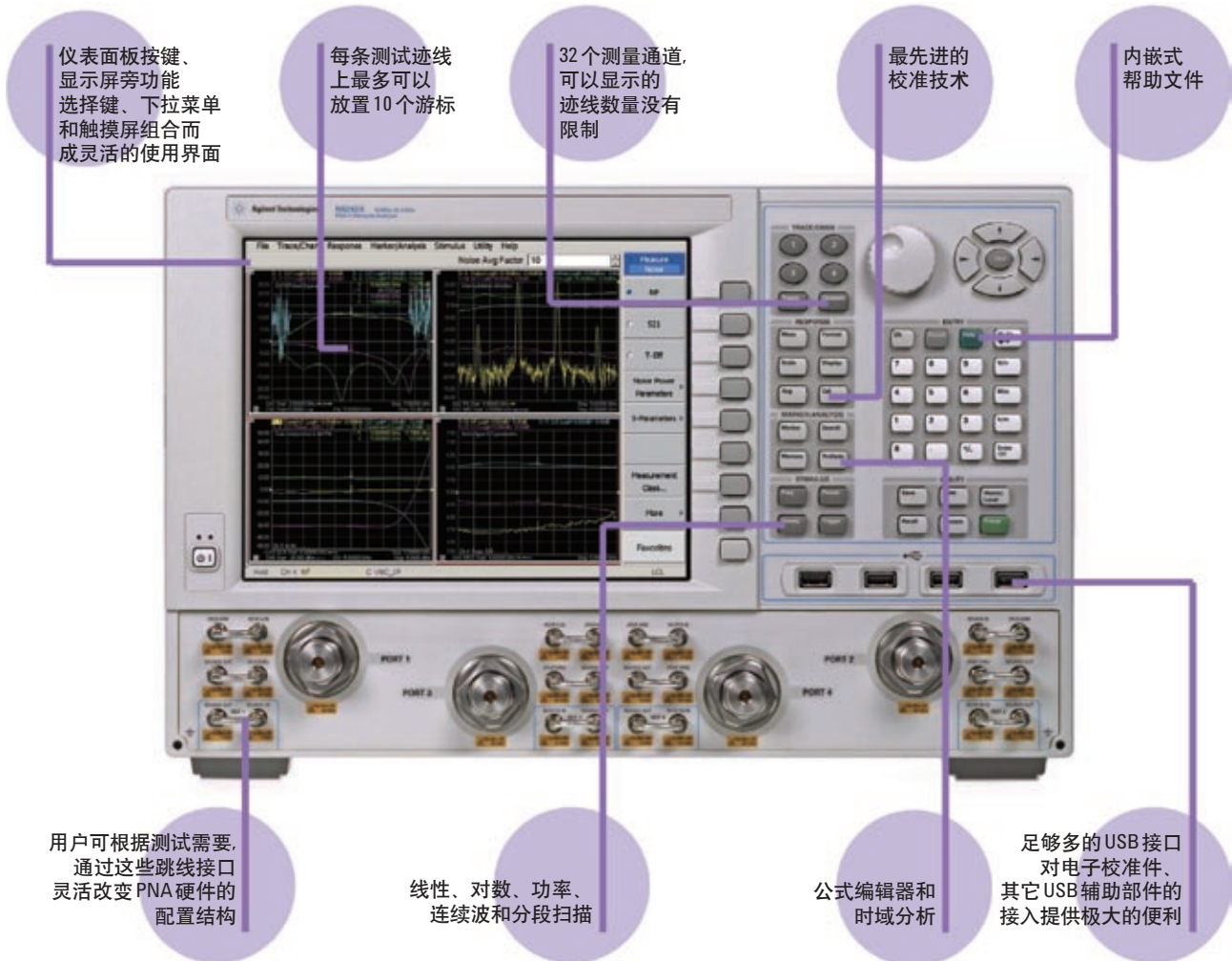


主要特性

- ✓ 卓越的性能
 - 极高的动态范围: 当测试频率为 20 GHz 时, 测试端口处的动态范围可达 127 dB
 - 极低的迹线噪声: 当 IFBW 设置为 1 kHz 时, 迹线噪声仅为 0.002 dB rms
 - 极快的测量速度: 每个测试点的测试仅需要 4.5~26 微秒
 - 极高的稳定度: 0.05 dB/°C
- ✓ 采用最先进的校准技术, 支持各种规格的电子校准件
- ✓ 先进的混频器和脉冲测量应用软件
- ✓ 单端口器件测量和平衡(差分)器件测量
- ✓ 32 个测量通道、可显示的测试迹线的数量不受限制, 每个通道 32001 个测试点
- ✓ 易于组成自动测试系统: 开放的 Windows® XP 操作界面, USB 接口, 标准的 LAN 和 GPIB 接口

Windows 是微软公司的注册商标。

所有 PNA 系列产品的共有特点

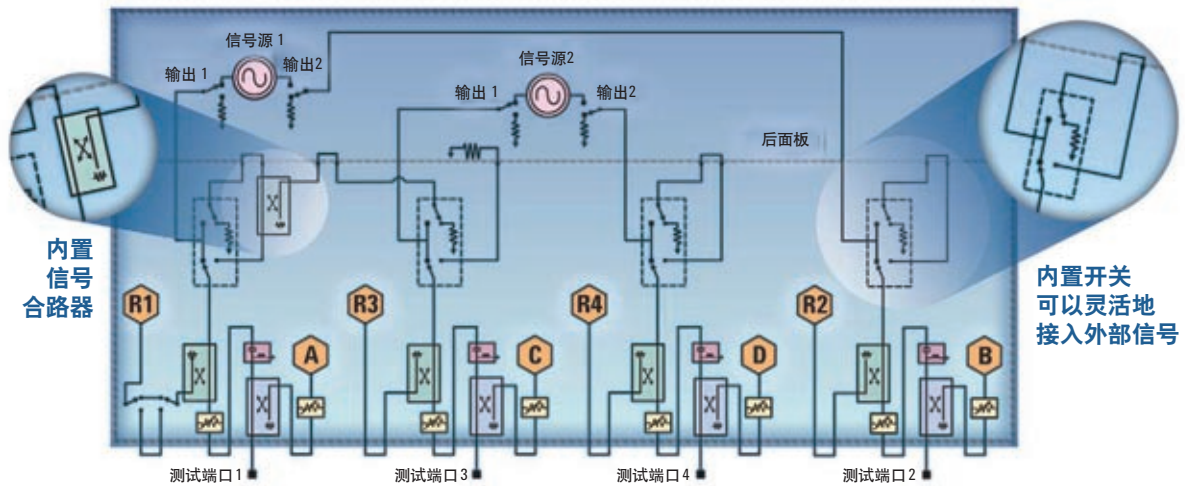


PNA 采用高分辨率触摸屏显示器, 可以让您毫不费力地读取测试数据和观察测试迹线。有了这样增强型直观的操作界面, 无论测试任务和测试的执行有多么复杂, 您都可以轻松地完成。



PNA-X —— 性能卓越的微波网络分析仪

凭着业界领先的性能和在高度集成的软、硬件平台上灵活实现的众多应用，PNA-X在今天已经成为应对有源器件测量挑战的理想解决方案。PNA-X让工程师们处于高端元器件测试的最前沿。



PNA-X 结构图 (包括选件 400、419 和 423)。

高质量的频率合成源

- ✓ 10 MHz ~ 13.5、26.5、43.5、50 或 67 GHz
- ✓ 内部第二个信号源用于互调失真 (IMD)、热态 (Hot) S_{22} 测试以及高速本振扫频测量
- ✓ 高输出功率和宽功率扫描范围，特别适用于对放大器进行测试
- ✓ 优良的谐波性能，用于精确的谐波和互调失真 (IMD) 测量
- ✓ 精确的真实模式激励，用于差分器件的测量

高灵敏度的线性接收机

- ✓ 接收机压缩点电平高，提供更高的动态精度
- ✓ 在进行脉冲 S 参数测量时，具有更高的灵敏度

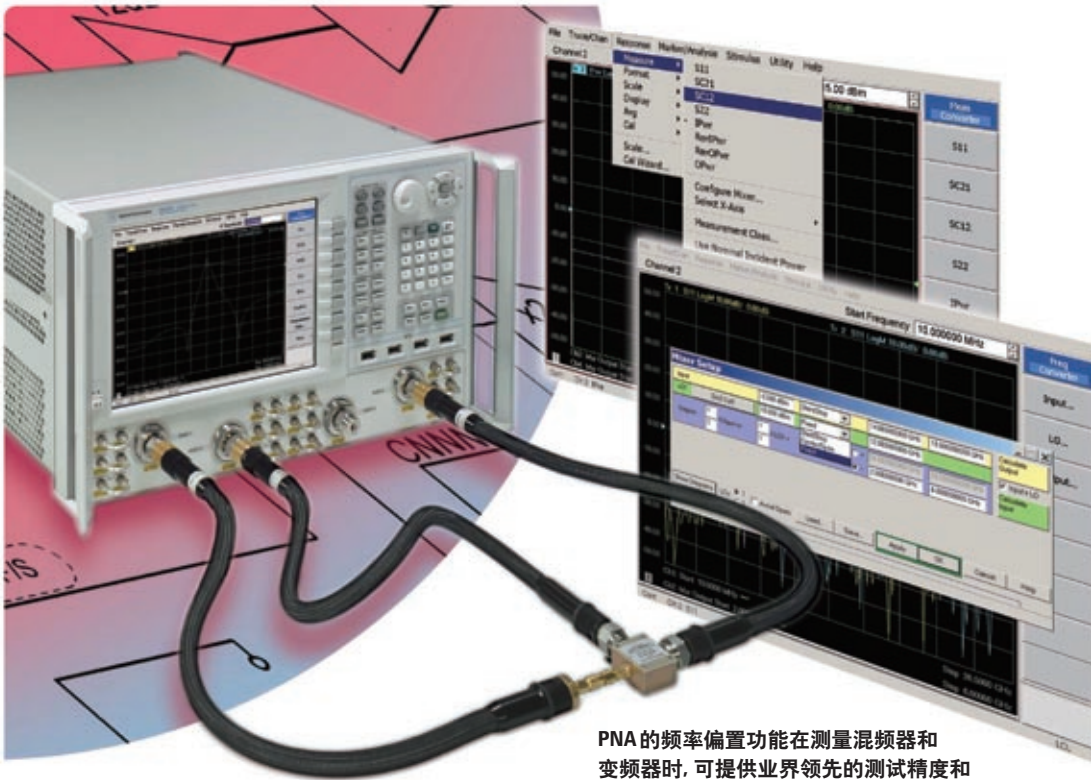
直观易用的操作界面

- ✓ 超大 10.4 英寸触摸屏显示器
- ✓ 使用鼠标点击和拖拽游标，对局部显示进行放大

卓越的灵活性

- ✓ 内置信号合路器，便于测量互调失真和热态 S_{22} 参数
- ✓ 内置脉冲调制器和脉冲发生器，独立完成脉冲参数测量
- ✓ 内部的开关可以灵活地选择信号路径，便于增添外部滤波器、前置放大器等辅助测试设备
- ✓ 噪声系数测试功能 (选件) 是目前业界精度最高的噪声系数测量手段，同时，它进一步扩展了 PNA-X —— 次连接完成多种测量的能力
- ✓ 大量的前、后面板跳线为直接接入测试端口耦合器和接收机提供了灵活的手段
- ✓ 信号源和接收机衰减器可以更好地优化测试
- ✓ 内置直流偏置可以简化对放大器的测试设置
- ✓ 用于复杂测试系统的三组触发信号

PNA-X —— 突破技术限制 —— 混频器和变频器测试



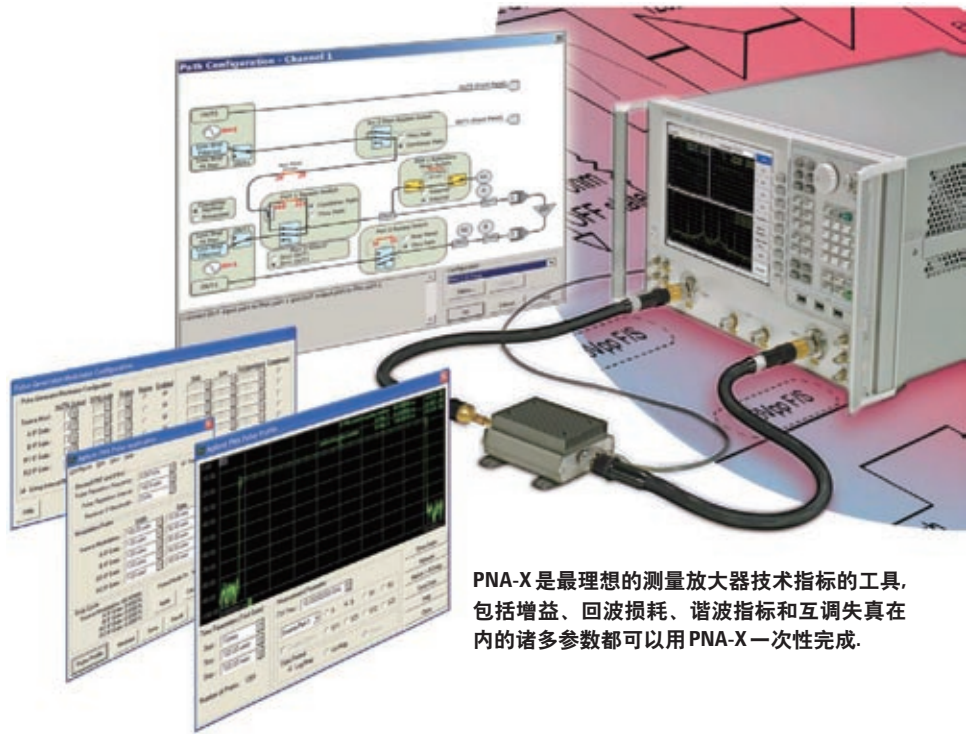
PNA的频率偏置功能在测量混频器和变频器时,可提供业界领先的测试精度和易用性。

混频器测量

功能列表

- ✓ 变频损耗/增益, 幅度和相位测试
- ✓ 输入匹配、输出匹配和本振匹配
- ✓ 隔离度和压缩
- ✓ 内置两个独立的频率合成源, 功率可达 +13 dBm、谐波小于 60 dBc, 无需使用外部信号源或辅助测试部件即可完成对变频器件的全面测试。
- ✓ 先进的校准技术
 - 矢量混频器校准 (VMC) 是安捷伦独享的专利技术, 用于测量绝对群时延
 - 标量混频器校准 (SMC), 可以精确地进行匹配经过修正的幅度测量
- ✓ 固定中频的测试速度极快 (比使用外部信号源快 20 到 30 倍)
- ✓ 可以很方便地对多级变频器件的测量进行配置
- ✓ 本振源控制和本振功率校准
- ✓ 快速测量混频器的扫描互调失真
- ✓ 简单的两步式 SMC 校准提供了匹配经过修正的变频损耗、误差经过修正的输入和输出匹配测试
- ✓ 使用软件调整技术, 对嵌入式本振的变频器件进行测试

PNA-X —— 一如既往的领先地位 —— 放大器、射频脉冲测试



PNA-X是最理想的测量放大器技术指标的工具，包括增益、回波损耗、谐波指标和互调失真在内的诸多参数都可以用PNA-X一次性完成。

放大器测量

功能列表

- ✓ 增益、增益平坦度、反向隔离度和回波损耗测试
- ✓ 使用**增益压缩应用程序**进行简单、快速、精确的AM-AM与AM-PM压缩测量。在20 GHz的测试频率，输出功率可以达到+13 dBm，功率扫描范围高达38 dB
- ✓ 信号源谐波小于60 dBc，**无需使用外部滤波器**就可以对谐波性能进行精确测试。
- ✓ 两个内部信号源和一个内置信号合路器，可以进行快速**扫描互调失真**测量。**互调失真应用程序**使设置和校准更快、更简便。相比基于频谱分析仪的测试方案，这种方法可以成百倍地提高测试速度。
- ✓ 使用源校准技术实现的**噪声系数测量**具有出色的精度
- ✓ 内置的信号源衰减器和接收机衰减器，用于优化测量
- ✓ **利用PNA-X，只需单次连接即可进行上述所有测量。**

脉冲射频测量

功能列表

- ✓ 宽带和窄带检波
- ✓ 最多可配置4个**内部脉冲发生器**
- ✓ 最多可配置2个**内部脉冲调制器**
- ✓ 可以测试的最窄脉冲宽度为33 ns
- ✓ 测量脉冲内的点、平均脉冲、脉冲到脉冲和脉冲包络的能力
- ✓ 无需使用外部辅助测试部件即可完成脉冲参数的测试

PNA-L —— 以适中的价格提供强大的功能 —— 无源器件和有源器件, 半导体裸片器件测试

Agilent PNA-L能满足您常用的网络分析需求, 且定价适合于您的预算。PNA-L和PNA的固化软件完全一样, 它在价值与性能之间实现了完美平衡。PNA-L为产品研发和生产提供高效率 and 灵活的测试能力, 无论是无线通信器件的研发和生产, 还是航空航天设备和军用设备器件的研发和制造, PNA-L都会让您觉得物超所值。



使用TRL校准能保证
带夹具的器件测试和半导体
裸片器件测试的测试精度

基本测量

功能列表

- ✓ 插入损耗、增益、回波损耗、隔离度、群时延、压缩等参数的幅度和相位信息
- ✓ 既适用于同轴器件的测试, 也有大量的辅助方案进行带夹具的器件或半导体裸片器件的测试
- ✓ 测试速度快, 结果精确
- ✓ 测试结果可靠, 可信度极高
- ✓ 价格适中

半导体裸片器件的测试

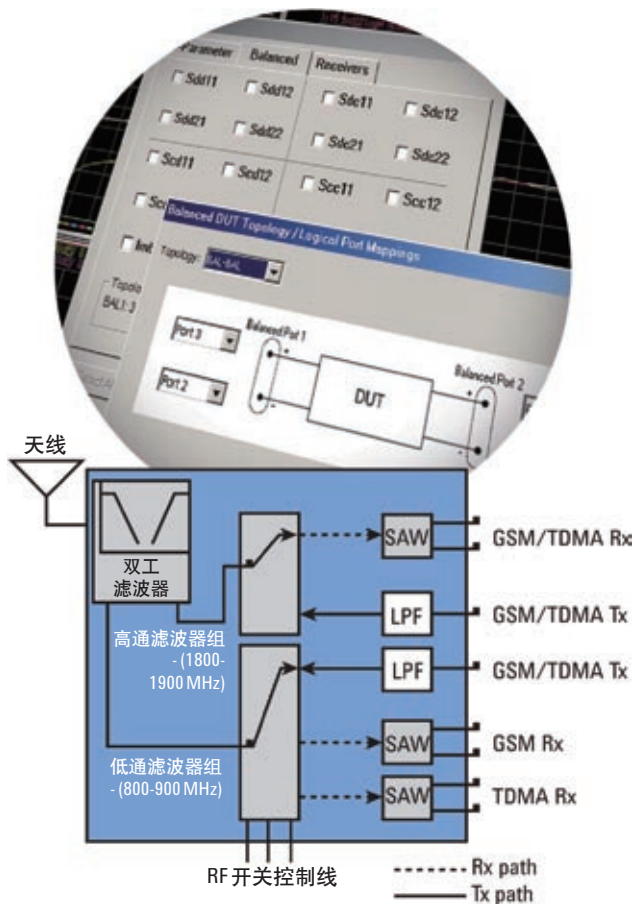
功能列表

- ✓ TRL校准, 测量非常精确
- ✓ 一体化多端口网络分析仪, 对差分器件进行测量
- ✓ 用于器件表征的精确功率控制和去嵌入算法
- ✓ 兼容第三方半导体裸片器件测试校准软件, 提供全面解决方案

PNA-L —— 无论是测试速度还是测试精度, 您都可以信赖 —— 平衡/差分器件测量和多端口器件测试

您不仅可以使⤵用 PNA-L 进行比值和非比值接收机测量, 还包括单端口 S 参数、平衡(差分)S 参数和混合模式 S 参数测试。

新型的多端口元件要求复杂的测试方案。多端口组合必须在好几个频段内测试, 从而需要漫长的测试时间。为了缩短测试时间并降低测试成本, 安捷伦专门设计了一系列测试装置与 PNA-L/PNA-X 组合应用, 以便进行高速测量。为了进一步简化复杂的测试要求, PNA-L 提供了多达 32 个独立通道, 从而使您无需不断反复调用仪器的设置状态。



将 4 端口测试装置和 4 端口 PNA-L 组合, 扩展成具有完整 8 端口测量功能的 8 端口矢量网络分析仪。

差分器件测量

功能列表

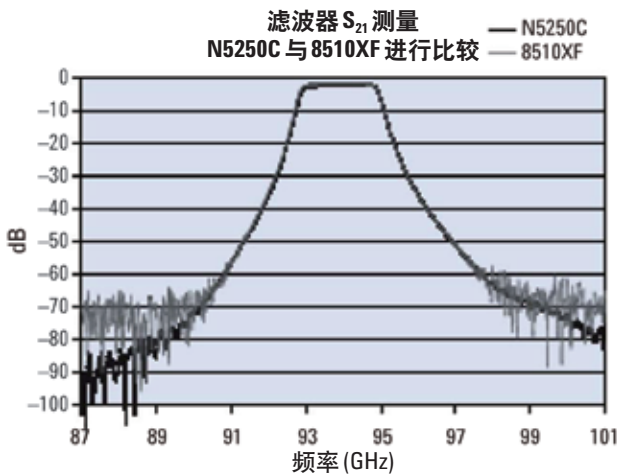
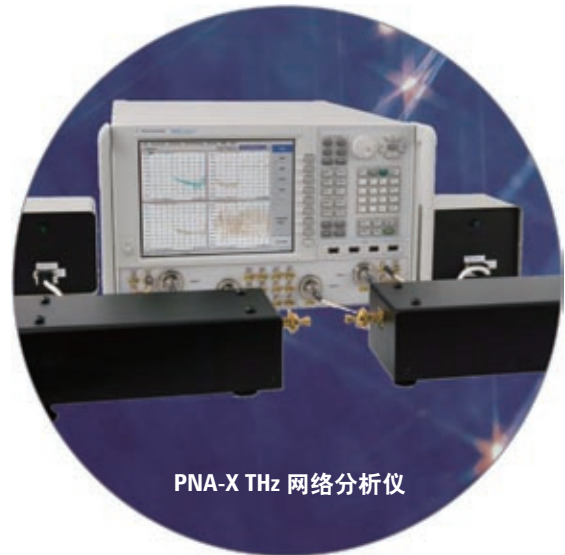
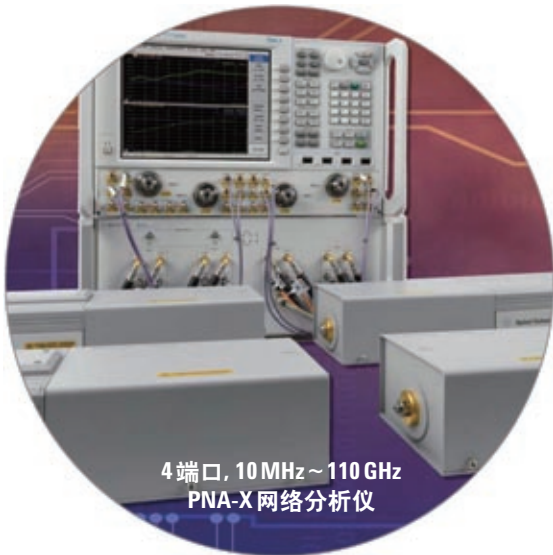
- ✓ 单端、平衡、混合模式 S 参数测量
- ✓ 比值测量和非比值测量
- ✓ 模式转换分析
- ✓ 真实模式激励信号测量

多端口测量

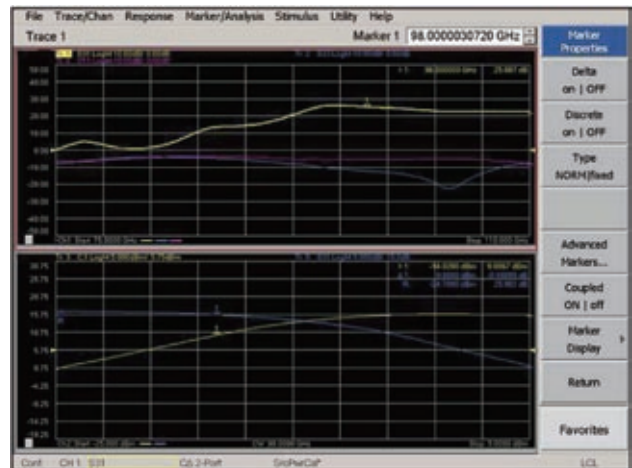
功能列表

- ✓ 测试多端口器件(包括全交叉开关)的最优多端口配置
- ✓ 快速多端口校准: 快速 - 短路 - 开路 - 负载 - 直通 (QSOLT)
- ✓ N 个端口校准, 用于精确、简化的测试
- ✓ PNA 固化软件可对测试装置进行控制
- ✓ 32 个独立通道提供极快的测量速度

PNA-X 能够支持百万兆赫频率的网络分析



N5250C 基于 PNA 的毫米波系统具有超宽动态范围。图中所示为用 N5250C 和 8510XF 对滤波器在 94 GHz 的 S_{21} 进行测量的结果比较。



功率电平控制应用软件, 对 98 GHz 的放大器增益压缩进行功率电平控制

毫米波网络分析

功能列表

- ✔ 2 端口和 4 端口 S 参数测量范围为 10 MHz 到 1.05 THz
- ✔ 单次扫描解决方案与集成的开尔文直流偏置结合使用, 其测量范围为 10 MHz ~ 110 GHz
- ✔ 紧凑的频率扩展器设计适用于高稳定性测量系统
- ✔ 业界领先的校准技术, 适用于 10 MHz ~ 1.05 THz 测量范围
- ✔ PNA-X 测量系统无需使用外部信号源, 拥有业界领先的动态范围

毫米微波测量应用软件

功能列表

- ✔ 接收机稳幅 (receiver leveling) 功能可保证全频段内信号功率的精度
- ✔ 在毫米波频段内进行真正差分激励的测量
- ✔ 完全一体化的射频脉冲参数测量功能
- ✔ 完全校准的标量混频器测量功能
- ✔ 业界领先的功率扫描功能, 可进行增益压缩测量
- ✔ 时域测量功能, 可用于高分辨率测量

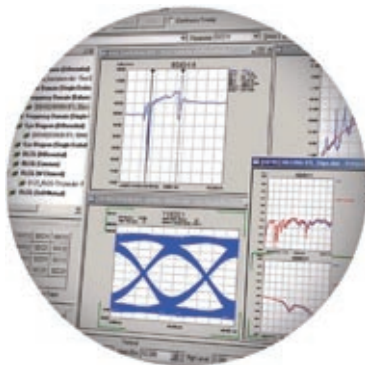
PNA 使测试变得非常简单 —— 即便是再复杂的测试要求, 例如器件建模、物理层测试、天线测试、材料分析测试



高频器件设计和建模

功能列表

- ✓ PNA 的驱动程序已经包括在建模工具的连接管理器之中, 易于连接
- ✓ 直接将 S 参数下载到 ADS 软件即可开始仿真工作
- ✓ 保存 “.s2p, .s4p, .snp” 文件并导入到 ADS 软件
- ✓ 利用 IC-CAP 和 PNA 网络分析仪对器件建模



物理层测试系统 (PLTS)

功能列表

- ✓ RLCG 模型提取和眼图仿真
- ✓ 高速差分互连器件设计
- ✓ 多路差分串扰源分析



天线测量

功能列表

- ✓ 每通道 32001 个测试点
- ✓ 快速测量, 每测试点仅需 4.5 μ s
- ✓ 针对近场测试的正向扫描和反向扫描
- ✓ 高灵敏度



材料测量

功能列表

- ✓ 测量电介质特性和磁特性
- ✓ 以实数、虚数、损耗角正切和科尔 - 科尔 (Cole-Cole) 格式观察数据
- ✓ 多种测试方法满足您的材料测试需求

PNA-L/PNA/PNA-X 比较表

器件类型	测试需求	PNA-L	PNA	PNA-X
Mixers				
	频率偏置模式	•	•	•
	变频损耗、隔离度和回波损耗	•	•	•
	控制用于混频器测量的外部信号源	•	•	•
	2 端口网络分析仪配置第二个内部信号源作为本振信号			•
	4 端口网络分析仪配置第二个内部信号源作为本振信号	•		•
	标量校准变频器测量 (SMC)	•	•	•
	矢量校准变频器测量 (VMC)		•	•
	软件调谐进行嵌入式本振测量		•	•
	2 端口网络分析仪最大输出功率为 +13 dBm (本振驱动信号)			•
	压缩、AM-PM 转换	•	•	•
放大器				
	增益、回波损耗和反向隔离度	•	•	•
	功率扫描、压缩和 AM-PM 转换	•	•	•
	增益压缩应用程序			•
	互调失真应用程序			•
	最大输出功率电平	好	好	非常出色
	压缩测试的功率扫描范围	好	好	非常出色
	接收机压缩点	好	好	非常出色
	内置直流偏置		•	•
	信号源衰减器	• ¹	•	•
	接收机衰减器		•	•
	参考路径之前的连接环路 ²			•
	衰减器等的连接环路	•	•	•
	谐波测量	•	•	•
	分析仪信号源的谐波	好	好	非常出色
	互调失真 IMD	•	•	•
	2 端口网络分析仪内增加第二个信号源做互调失真 IMD 测试			•
	4 端口网络分析仪内增加第二个信号源做互调失真 IMD 测试	•		•
	内置合路器用于互调失真 IMD 测试			•
	热态 S ²²	好		非常出色
	噪声系数			•
脉冲射频测试				
	内置脉冲发生器和调制器			•
	宽带检波	好	•	非常出色
	窄带检波		好	非常出色
	脉冲包络	•	•	•
	脉冲内的点	•	•	•
	平均脉冲	•	•	•
	脉冲到脉冲	•	•	•

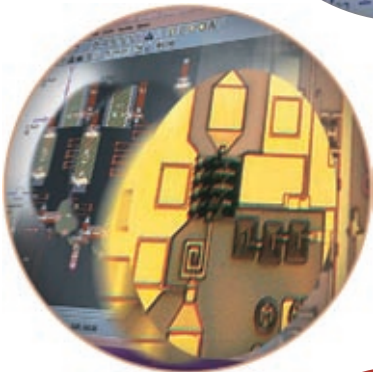
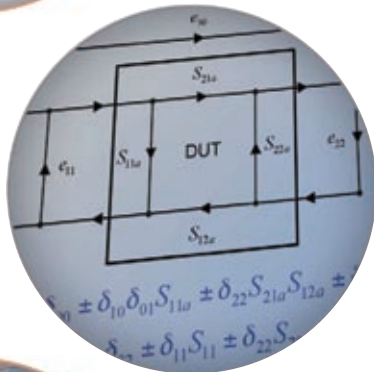
图表符号

•	具备此功能
空白	不具备此功能
好和非常出色	具备此功能，并有出色的性能。例如，对于最大输出功率电平，所有 PNA 都有输出功率，但 PNA-X 有最高的输出功率。

1. 4 端口 PNA-L 有一个信号源衰减器。4 端口 PNA-X 有 4 个信号源衰减器。
2. 可应用于高功率放大器测试或外部测试设备的组合。

PNA —— 最先进的校准能力

网络分析仪校准的好与否则对于高精度测量至关重要。在非同轴接口的测试环境中，如带有测试夹具的器件、半导体裸片上的器件或波导器件的测试，校准往往是最具挑战的环节。此外，越来越多的3端口和4端口器件也要求更复杂的校准步骤。和以前相比，人们对精度更高且便于使用的校准工具的需求越来越大。PNA最先进的校准技术能帮助您解决这些困难，提高使用的方便性并极大地改善精度。



请阅读
应用指南 1287-11,
学习如何设置定制
校准套件, 了解安捷伦
矢量网络分析仪所用的
校准标准件和套件的技术指标

高性能电子校准件

- ✓ 高性能电子校准件, 10 MHz~26.5 GHz, 10 MHz~67 GHz 67 GHz 及更高频率
- ✓ 有9类接头可选, 以及不同类型接头混合配置的电子校准件
- ✓ 用户可以自行对增加的适配器进行表征

不可插入器件的校准

- ✓ 未知直通校准
- ✓ 多端口测试系统的QSOLT (快速 - 短路 - 开路 - 负载 - 直通) 和N端口校准 (6端口, 8端口, 12端口等)
- ✓ 基于数据库和扩展算法的校准技术可以达到最高的精度

夹具内测量

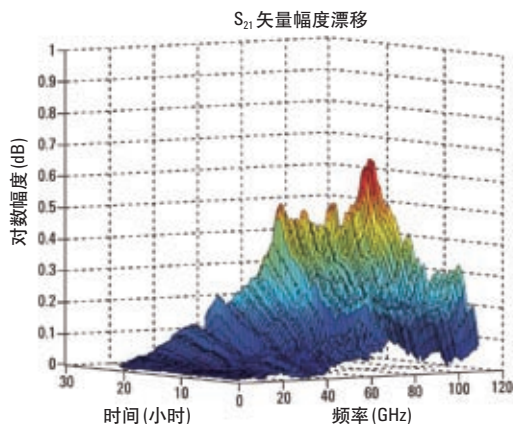
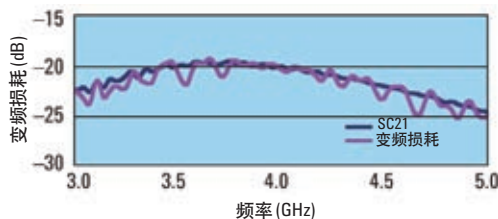
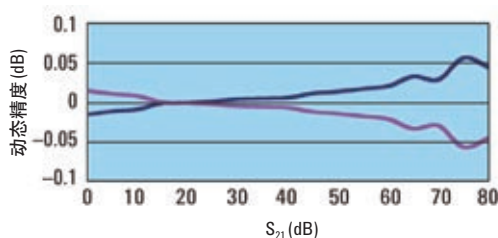
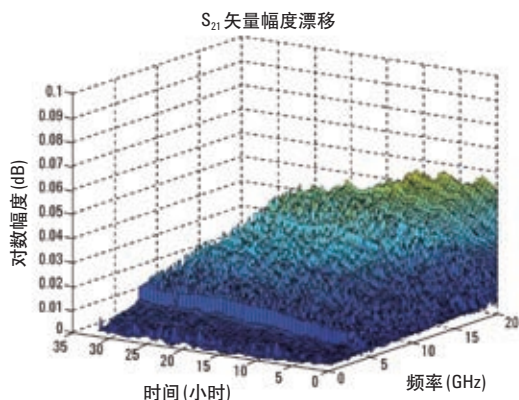
- ✓ 频率响应校准, 1端口校准, 2端口校准, 增强型响应校准, TRL/TRM校准和适配器去除校准
- ✓ 便于使用的不确定度计算器, 以及关于校准标准的全面应用说明
- ✓ 自动端口延伸, 消除了夹具内器件的损耗和延迟

先进的混频器和放大器校准

- ✓ 具有专利技术的矢量混频器校准和最通用的标量混频器校准
- ✓ 用于放大器测量的衰减器去嵌入和全新的快速信号源功率校准技术
- ✓ 混频器测量中探头和波导的去嵌入
- ✓ 独特的噪声系数校准, 消除了非理想系统源匹配的影响

PNA —— 最先进的校准能力

PNA 系列的所有网络分析仪因其极高的稳定度而著称，稳定度对精确的校准和测量结果至关重要。PNA-X 可以为用户提供杰出的动态精度。对于非线性环境中的用户来说，PNA 标量混频器校准能提供更高的测量精度。



在 30 小时期间 20 GHz PNA 的稳定度¹

显然，仪表硬件性能越稳定，校准结果就越好，因为这样能更好地对误差进行修正。Agilent PNA 在校准之后，在很大一段时间和温度变化范围内都能维持很稳定的校准精度，无需经常对仪表进行校准，极大提高了测试效率。

PNA-X 的典型动态精度, -20 dBm 功率

如果您对具有 20 dB 插入损耗的器件进行测量，由动态精度 (接收机线性度) 而引入的误差不到 0.01 dB。

标量混频器校准与简单功率计/接收机校准的比较

SMC 能显著地改善失配误差的效应。

在 24 小时期间 110 GHz PNA 的漂移¹

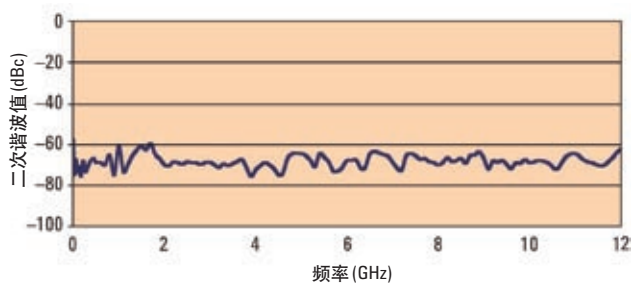
正如您在曲线图上所看到的那样，110 GHz PNA 在 24 小时之后，在 110 GHz 上的漂移小于 0.7 dB。Agilent 110 GHz PNA 系统是业界最稳定的毫米波系统。

1. 测量在 25 ± 1°C 上进行。

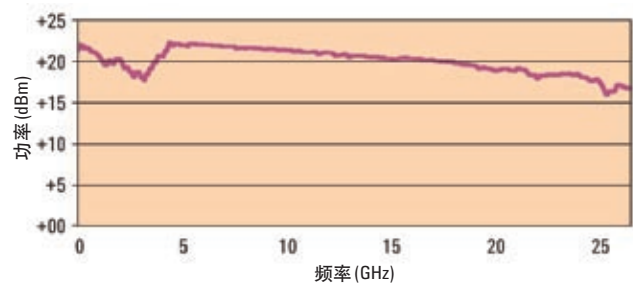
杰出的性能

参数	20 GHz 2 端口 PNA E8362C	20 GHz 2 端口 PNA-L N5230C 选件 220	20 GHz 4 端口 PNA-L N5230C 选件 240	26.5 GHz 2 端口 PNA-X N5242A 选件 200	26.5 GHz 4 端口 PNA-X N5242A 选件 400
频率范围	10 MHz to 20 GHz	10 MHz to 20 GHz	300 kHz to 20 GHz	10 MHz to 26.5 GHz	10 MHz to 26.5 GHz
端口数	2	2	4	2	4
动态范围 ¹	123 dB	108 dB	103 dB	127 dB	127 dB
本底噪声	-120 dBm	-105 dBm	-106 dBm	-114 dBm	-114 dBm
最大输出功率	+3 dBm	+3 dBm	-3 dBm	+13 dBm	+13 dBm
0.1 dB 压缩点	-5 dBm 输入	+6 dBm 输入	+9 dBm 输入	+12 dBm 输入	+12 dBm 输入
迹线噪声	0.006 dB rms 1 kHz IFBW 0 dBm	0.006 dB rms 1 kHz IFBW -5 dBm	0.010 dB rms 100 kHz IFBW -5 dBm	0.005 dB rms 100 kHz IFBW -5 dBm	0.005 dB rms 100 kHz IFBW -5 dBm
ALC 范围	27 dB	23 dB	22 dB	38 dB	38 dB
最大中频带宽 (IFBW)	40 kHz	250 kHz	600 kHz	5 MHz	5 MHz
测试速度	26 μs/点	9 μs/点	4.5 μs/点	4.5 μs/点	4.5 μs/点
显示器尺寸, LCD	21.3 cm	21.3 cm	21.3 cm	26.4 cm	26.4 cm
触摸屏	是	是	是	是	是

参数	40 GHz PNA-L N5230C 选件 420	40 GHz PNA E8363C	43.5 GHz PNA-X N5244A 选件 200
频率范围	10 MHz ~ 40 GHz	10 MHz ~ 40 GHz	10 MHz ~ 43.5 GHz
动态范围	90 dB	110 dB	119 dB
本底噪声	-95 dBm	-114 dBm	-110 dBm
最大输出功率	-5 dBm	-4 dBm	+9 dBm
0.1 dB 压缩点	-8.5 dBm	-12.5 dBm	+13 dBm
迹线噪声 (1 kHz)	0.020 dB rms	0.006 dB rms	0.003 dBms
ALC 范围	20 dB	20 dB	34 dB
最大中频带宽 (IFBW)	250 kHz	40 kHz	5 MHz
测试速度	9 μs/点	26 μs/点	4.5 μs/点



N5242A PNA-X 信号源谐波 (典型值)



N5242A PNA-X 输出功率 (典型值)

1. 20 GHz, 测试端口, 10 Hz 中频带宽 (IFBW)。

完美无缺的解决方案



保护机密数据的安全

保证数据安全性的最好方法是卸掉仪表的硬盘。PNA 使用可插拔硬盘作为标准配置，这样您就能够在测试结束后很容易地卸掉硬盘，并将其存放在安全区内。



保护您的软件投资

安捷伦公司提供了软件移植工具来保护您在 8753、8720 和 8510 上的软件投资，减少您在代码转换上所花的精力。

www.agilent.com/find/nadisco



网络分析仪论坛

诚邀您经常访问安捷伦在线网络分析仪论坛，您可以从中了解到您的同行——其他安捷伦网络分析仪的用户如何解决他们最富挑战性的测量问题，您也可以和我们的资深研发工程师在线交流。

www.agilent.com/find/agilent_naforum

网络资源

请访问安捷伦网站，
获取其他产品信息和参考文献。

*PNA-X*微波网络分析仪

www.agilent.com.cn/find/pna-x

*PNA-L*微波网络分析仪

www.agilent.com.cn/find/pnal

*PNA*微波网络分析仪

www.agilent.com.cn/find/pna

*ENA*射频网络分析仪

www.agilent.com.cn/find/ena

物理层测试系统

www.agilent.com.cn/find/plts

多端口测试解决方案

www.agilent.com.cn/find/multiport

天线测试

www.agilent.com.cn/find/antenna

电子校准(*ECal*)件

www.agilent.com.cn/find/ecal

射频和微波附件

www.agilent.com.cn/find/accessories

机械与电子校准套件和脉冲调制射
频测量

www.agilent.com.cn/find/pulsedrf

材料测量

www.agilent.com.cn/find/materials

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。我们提供测量与服务方面的专业经验，支持您设计创新产品。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，为您的开发工作铺平道路，让您保持卓越的竞争力。

www.agilent.com/find/advantageservices



www.agilent.com/quality

www.agilent.com.cn
www.agilent.com.cn/find/pna

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: 800-810-0189
(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: 广州市天河区河北路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

拓新西一街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: 香港太古城英皇道1111号

太古城中心1座24楼

电话: (852) 31977777

传真: (852) 25069256

香港热线: 800-938-693

香港传真: (852) 25069233

E-mail: 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. 2011

出版号: 5989-7604CHCN

2011年1月 印于北京



Agilent Technologies