

will'tek

4916 天线耦合板



boosting wireless efficiency

4916天线耦合板适用于所有型号的手机

Willtek公司的4916 Antenna Coupler使移动电话测试更方便，主要解决了以下三个挑战：

- 无论手机大小和天线位置如何，都能够为手机测试提供良好的射频连接
- 宽的频率范围覆盖即将到来的3G和4G频段
- 市场上最好的射频匹配性能保证测量的精度和可靠性

4916天线耦合板达到了所有三个目标，同时具有先进的性能。该产品可帮助维修店、服务中心、制造商和研发实验室实现更高的手机测试水平。

现在，手机设计越来越多样化。过去的手机采用简单的方形外壳，天线安置在顶部。然而，这一时代已经一去不复返了。现在的手机有各种各样的外形和尺寸，天线的位置也各不相同。

像4916天线耦合板这样的测试设备需要反映这种趋势的要求。灵活的滑动卡槽使得所有型号的手机天线都可以移动到最佳（接收中心点）位置，从而提供精确且可重复的测量结果。

标准卡槽所带的通用手机支架适合大多数标准手机。利用一只手就可以方便地将手机安装到4916天线耦合板或从天线耦合板上取下。滑动卡槽有五个固定位置，从而保证了测试结果的稳定。

为了测试PDA等较大的手机，可以将标准滑动卡槽更换为PDA支架专用的卡槽。

XY Shuttle（XY卡槽板）可进行两维运动，可降低耦合损失并提高测量可重复性。

利用4916和1210 PCMCIA Data Card Testing Option（参考独立的数据手册）可以测试笔记本PC数据卡。

按住释放销向下滑动卡槽，将滑动卡槽从4916的耦合板上取下，然后将PDA卡槽安装到耦合板上再向上滑动。就这么简单！4916PDA卡槽所带的通用支架适用于所有类型的宽型设计手机和无线PDA。XY Shuttle上，两个灵活的定位夹可以将设备固定在需要的位置。

特点

适于所有型号手机的3G就绪的解决方案

宽频率范围可满足未来技术需求

优异的射频匹配性能可保证精确的测试结果

所有手机都可获得良好的耦合值

重复性高的卡位



在XY Shuttle上，手机可以固定从右上角直到左下角的25个不同位置。

宽频率范围覆盖3G、WLAN和GPS频带

Willtek公司的4916天线耦合板连续覆盖从700 MHz至2.7 GHz的宽频率范围。4916是市场上第一款不间断覆盖这一频率范围内的所有频段的手机天线耦合板。这么宽的频率范围覆盖了所有目前的手机频段，如GSM 850/ 900/1800/1900、CDMA、TDMA、AMPS、WCDMA、CDMA2000、TD-SCDMA、蓝牙、WLAN、GPS以及未来4G（2.7GHz）技术，还有扩展蜂窝（750 MHz）和Galileo频段。

利用崭新的天线设计，4916天线耦合板适用于所有这些系统。这也意味着所有频率都可在中心点测试，对于双频或三频手机不会因为耦合位置而影响测试结果。

此外，新的天线设计对于方位不敏感。无论是水平极化还是垂直极化，测试时都可以获得精确的结果。4916天线耦合板的天线对于两种极化方式都可以获得优异的耦合值。考虑到采用内置平面天线（PIFA）的新式手机设计在不同的频段内有不同的极化方式，因此这一点就更为重要。4916的新射频天线设计可适应不同的极化方式，提供连续一致的优异耦合值。无论手机采用何种形式的天线，还是天线位于什么位置（左、中、右或平面内置天线），测试结果都是可以重复的。



获得高精度测量结果

测试工具必须能够提供准确的测试结果。因此4916天线耦合板采用特殊的宽带射频网络设计来提供极好的射频匹配。4916的射频匹配性能在天线耦合市场上是独一无二的。如此好的射频匹配能力才能保证获得高精度的精确测量结果。

相反，射频匹配差会影响频率响应。这会导致射频功率电平测量结果不正确，或者导致宽带载波（如UMTS、CDMA2000或WLAN）失真。4916的频率响应是平坦的，保证在所测试频段内耦合引起的变化非常小，而且不会影响宽带载波。

将手机置于耦合中心能够提高抵抗干扰信号的能力。此类干扰信号来自基站或者邻近工作台上的待测移动设备。如果测试信号被靠近天线耦合板的金属板所反射也会造成干扰。如果耦合损失大的话，那么测量结果很容易受到其它信号或反射波的影响。这时测量到的结果是不准确的甚至是错误的。使用耦合性能非常好的像4916这样的天线耦合板，干扰的影响就非常小。对于4916天线耦合板，大多数情况下干扰造成的影响都低于测试分辨率。



用于Go/NoGo测试的标准卡槽

待测的移动终端相对于耦合板的位置必须正确才能保证精确读数。4916的标准卡槽有五个卡位，间距2cm（0.8英寸）。这一距离足以使各种型号的待测移动终端都找到获得最佳耦合值的适合位置，同时又可以避免间隔太近而容易造成操作错误。

支持高精度测量的XY卡槽 (XY Shuttle)

XY Shuttle可使手机更接近耦合天线，进一步提高了测量精度和可重复性。手机相对于耦合板的位置可以在两个方向进行调整（垂直和水平）。如果每种型号的手机采用同一位置，每个方向五个卡位点保证了可重复的结果。

通过降低手机和耦合板天线之间的损失，可以提高测量精度：利用XY Shuttle，大多数测试仪器的接收部分将可工作在最佳电平范围，从而支持高精度测量。

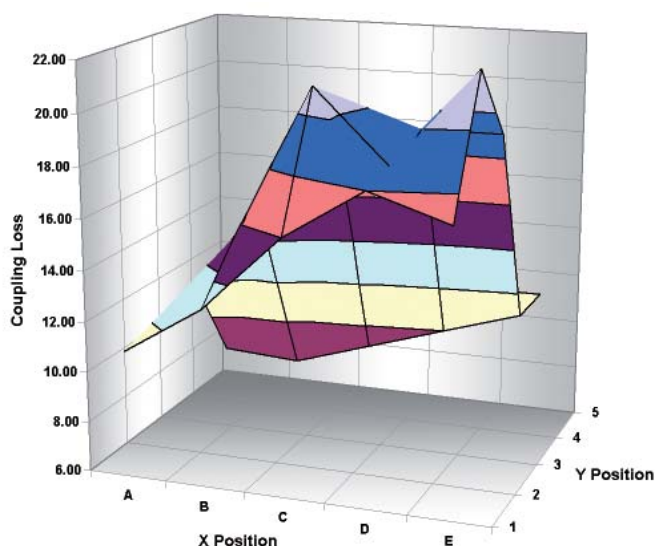
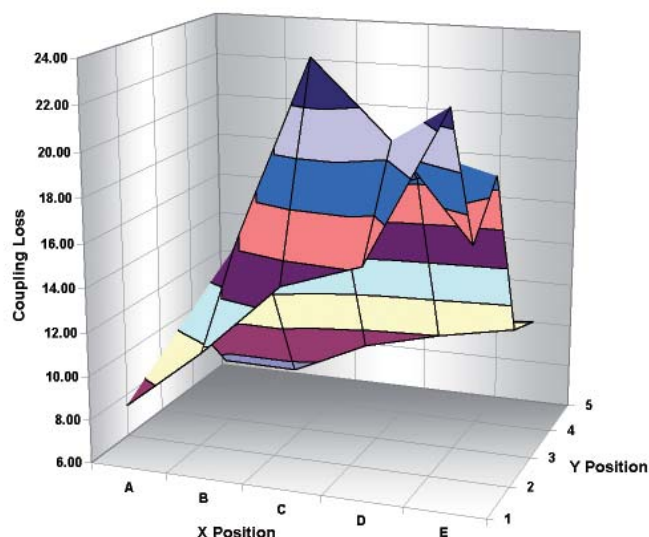


德国威尔泰克的支持超越了产品本身

通过射频耦合设备测试手机的优点就是在测试过程中不会漏掉天线。然而，天线耦合板还会同时拾取空中的其它信号，这会影响到测量结果。因此，威尔泰克提供了小型屏蔽盒来避免待测手机和真实网络之间的干扰。4921 RF Shield屏蔽能力大于70 dB，可满足测试时的屏蔽要求。

射频耦合意味着信号通过无线方式辐射，而非通过电缆传输。一个设备发送的信号，其中一部分被接收方收到；信号的其余部分则在空中传输过程中损失了。对于功率电平和接收器测量来说，补偿由此造成的耦合损失非常关键。通过输入正确的耦合系数，威尔泰克公司的测试设备可以补偿耦合损失，从而提供精确的结果。

如果利用7310 Lector 和 Scriptor系列测试自动化产品，软件可自动设置用于 4916 Antenna Coupler 和 4921 RF Shield的正确耦合系数。可选的7360 Coupling Factor Update License包括基于多种不同无线标准的450多种无线设备的耦合系数值，并可不断更新新手机的耦合系数值。对手机支持的每个频段，每个接收和发射频段可能对应一个或多个耦合系数。



在7360 Coupling Factor Update License的服务中，对于手机支持的所有频段，威尔泰克都先对手机在卡槽所有25个位置上发射和接收两个方向的耦合情况进行评估，并由此确定最佳耦合位置。

屏蔽可避免错误结果和防止干扰

利用天线耦合板上对手机进行测试时，需要手机分别在不同频率上以不同的功率水平进行工作。这些频率通常已经被网络运营商所使用。因此，干扰是一个非常突出的问题。即使周围信号的干扰已经由于4916良好的耦合性能而大大降低，但干扰仍然存在。

此外，其它待测手机也会辐射信号，并很可能会干扰手机网络。这些干扰所造成的后果多种多样，轻则是语音质量降低，重则有可能造成邻近的手机通话中断。Willtek 4921 RF屏蔽盒（RF Shield）可完全容纳4916天线耦合板，提供所需要的隔离。RF屏蔽盒和耦合板套件（RF Shield & Coupler Package）可保证准确的无干扰测试结果并避免对网络运营商的业务造成影响。



1210支持3.5G数据卡测试

第三代无线设备采用PCMCIA卡实现数据通信。现有通信测试可满足测试GPRS, EDGE, WCDMA, HSPA, CDMA2000和 1xEV-DO数据信道以及WLAN 数据卡的需求。选配1210 PCMCIA Data Card Testing Option的4916 Antenna Coupler 现在填补了无线数据设备和测试仪器之间的间隙！

利用这一组合4921 RF Shield PCMCIA Package，加上4400 Series Mobile Phone Tester 或3100 Mobile Fault Finder等测试仪器和一台PC，可以方便地测试16位或32位接口数据卡。4921射频屏蔽PCMCIA测试套装包括4921 RF Shield、4916 Antenna Coupler、1210 PCMCIA Data Card Testing Option 和两个PCMCIA适配器。针对Novatel Wireless、Sierra Wireless等数据卡生产商产品的软件驱动程序和选配件也已提供，并可通过互联网更新；支持数据卡的完整列表可从下面的网址找到：

www.elandigitalsystems.com/support/ufaq/supportedcards.php
(参看 U111 和 U142支持的 3G数据卡)



技术规格

频率范围（连续）	
可用	700 至 2700 MHz
最佳	800 至 2200 MHz
RF匹配（VSWR）	
在0.8至2.2 GHz范围	< 2.5, typ. 2.0
耦合偏差	
相对于参考设备	< 0.7 dB
不同设备间	< 1.4 dB
最大功率	
手机	38 dBm
在4916 QMA连接器端	26 dBm
RF连接器	
接收板上	QMA (Quick SMA)
射频电缆	N-型 或TNC
重量	
接收板	约. 700 g
卡槽（ Shuttle ）	约. 130 g
尺寸	
接收板	17.5 x 25.5 x 5 cm
卡槽（ Shuttle ）	16 x 12 x 5.5 cm
XY Shuttle	218 x 125 x 33 mm
PDA Shuttle	160 x 120 x 65 mm

订购信息

4916 天线耦合板 耦合板和标准卡槽	M 248 641
4921 RF Shield (N) Et 4916 Antenna Coupler package	M 248 642
4916 Antenna Coupler with XY Shuttle	M 248 720
4916 Antenna Coupler and 4921 RF Shield package (N-N) (with XY Shuttle)	M 248 721
XY Shuttle for 4916 (upgrade)	M 248 698
PDA Shuttle for 4916 带有用于PDA或宽型手机的通用支架的卡槽	M 248 692
1210 PCMCIA Data Card Testing Option 耦合板和标准卡槽	M 248 509
1210 PCMCIA Data Card Testing Option 现有耦合器升级，包括 4916卡槽， 4921修改后面板 电源、电缆、软件	M 248 509
1210 32-bit PCMCIA Adapter	M 375 444
1210 16-bit PCMCIA Adapter	M 375 445
4921 RF Shield PCMCIA Package	M 248 463
4921 RF Shield, 4916 Antenna Coupler, 1210 PCMCIA Data Card Testing Option, 32位和16位 PCMCIA 适配器	



德国威尔泰克通讯技术有限公司
上海代表处
上海
电话：+86 21 5836 6669
传真：+86 21 5835 5238
willtek.cn@willtek.com
www.willtek.cn

Willtek Communications GmbH
85737 Ismaning
Germany
Tel: +49 (0)89 996 41-0
Fax: +49 (0)89 996 41-440
info@willtek.com

Willtek Communications UK
Cheadle Hulme
United Kingdom
Tel: +44 (0)161 486 3353
Fax: +44 (0)161 486 3354
willtek.uk@willtek.com

Willtek Communications SARL
Roissy
France
Tel: +33 (0)1 72 02 30 30
Fax: +33 (0)1 49 38 01 06
willtek.fr@willtek.com

Willtek Communications Inc.
Parsippany
USA
Tel: +1 973 386 9696
Fax: +1 973 386 9191
willtek.cala@willtek.com
sales.us@willtek.com

Willtek Communications
Singapore
Asia Pacific
Tel: +65 6827 9670
Fax: +65 6827 9601
willtek.ap@willtek.com

will'tek

© Copyright 2008. Willtek Communications GmbH. 版本所有。保留所有权利。Willtek Communications、Willtek及标志都是Willtek Communications GmbH公司的商标。所有其它商标和注册商标都是其相应所有者的财产。
注：产品技术参数和条款随时可能改变，恕不另行通知。