

Agilent 8960 无线通信测试仪 确保您的无线产品的成功

The image shows the Agilent 8960 Wireless Communications Test Set. The central focus is the 'Cell Setup Screen' on the device's display, which is divided into several sections: 'Control', 'Cell Parameters', 'DCN Parameters', 'TCN Parameters', 'FDCH Parameters', and 'Receiver Control'. The 'Control' section includes 'Operating Mode' (Active Call), 'Connection Type' (Auto), and 'Originating Call' (0910123 057890). The 'Cell Parameters' section includes 'IMSI', 'Called Num.', 'Power Class', and 'Burst 1, 2, 3, 4' (all set to 'dBm'). The 'DCN Parameters' section includes 'Page', 'MCC', 'MNC', 'Missing Burst', 'Corrupt Burst', and 'Decode Error'. The 'FDCH Parameters' section includes 'SMT SP Tx', 'Packets', 'SMT SP Rx', 'Packets', and 'USB'. The 'Receiver Control' section includes 'Burst Timing Error', 'BLER (Block Error Rate)', and 'SFR BLER'. The 'Error Remarks' section includes 'Burst Timing Error', 'BLER (Block Error Rate)', and 'SFR BLER'. The 'Active Call' section includes 'Orig. Time: 0:00' and 'Orig. Type: No Conn.'. The 'Idle' section includes 'Orig. Time: 0:00' and 'Orig. Type: No Conn.'. The 'Other (Offset)' section includes 'Orig. Time: 0:00' and 'Orig. Type: No Conn.'. The device is surrounded by several callout bubbles: 'W-CDMA' (orange), 'EGPRS', 'GPRS', 'GSM' (green), 'AMPS 136' (cyan), '1xEV-DO' (yellow-green), and 'cdma2000', 'CDMA one', 'AMPS' (purple).

为无线设备开发、制
造和维修提供灵活的
解决方案



Agilent Technologies

在当前和未来为开发、制造和维修提供无线解决方案

毋庸置疑，无线通信是一个快速发展、迅速变化的行业。为跟上新兴技术的发展步伐，保持竞争优势，您需要一个通用的解决方案。开发、设计和制造无线设备。Agilent 8960 产品系列提供了这一切及更多的功能。

平台

8960 硬件平台由 E5515C 基本平台及两种硬件功能选件组成：一个用于 CDMA 链路子系统，另一个用于第二个 RF 信号源。根据用户选择的硬件平台，并通过选择技术专用的应用软件，用户可以针对自己的需求量身定制 8960。

实验室应用软件

对无线设备开发，实验室应用软件 (LA) 提供了参数测量和基站仿真功能，并可以记录无线设备和 E5515C 之间交换的协议消息。LA 中包括安捷伦无线协议分析 (WPA) 软件，提供了灵活的协议触发和分析功能，可以仿真完全连接到互联网上的网络，从根本上创建了一个“箱内网络” (Network in a Box)。

测试应用软件

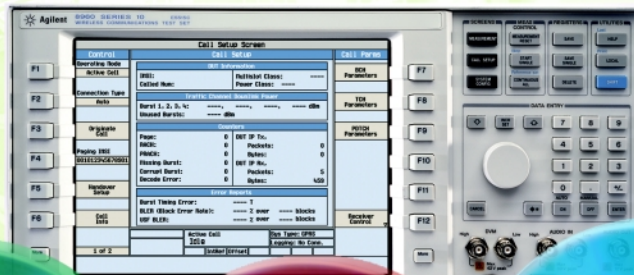
在制造和维修/服务环境中，测试应用软件 (TA) 为快速可靠地进行无线设备测试提供了基本参数测量及基站仿真和协议测试功能。

无线测试管理软件

您可以使用安捷伦无线测试管理软件 (WTM)，加快实现测试方案及迅速优化测试代码，自动完成无线设备测试。通过简单地自动进行研发和制造测试，这一系列强大、易用的技术专用软件简化了测试开发过程。

一个灵活的平台，多个优化的解决方案。

E5515C
硬件平台



可选的 CDMA 链路
子系统硬件

可选的第二个 RF 信
号源硬件

实验室应用软件 (LA)，带有
无线协议分析软件 (WPA)

GSM cdma2000
GPRS W-CDMA
EGPRS

测试应用软件 (TA)

GSM W-CDMA
GPRS 1xEV-DO
EGPRS IS-95
cdma2000 AMPS/136

无线测试管理
软件 (WTM)

GSM 1xEV-DO
GPRS IS-95
cdma2000 AMPS/136
W-CDMA

为产品生命周期所有阶段提供适当的解决方案

不管您选择的是 E5515C 基本型号，还是配置一个或两个硬件选件，由于其模块化设计，您都可以量身定制 8960 平台，使用 LA、TA 和 WTM 满足您的当前需求，同时在您推出新产品及行业变化时，灵活地改变系统。

想简便地实现这一点？在购买带有两个硬件选件的 E5515C 时，您可以作为软件升级，简便地增加任何实验室或测试应用软件。现在测试或设计 GSM？将来转向 W-CDMA（或提供的任何其它技术制式）？在您准备就绪时，8960 多技术解决方案也已经准备就绪，您不必支出更换硬件的成本，也没有耗时的重新布置机架、重新布线或重新校准工作。您只需购买和安装新的软件，开始测试即可。

通用的 8960 解决方案为您设计、制造和维修无线设备提供了所需的一切功能。

跟上技术发展步伐

在制造中需要新的制式以前，安捷伦一直在 8960 中不断为研发应用增加最新的无线制式。8960 中提供了 W-CDMA、cdma2000、GPRS、EGPRS 和 1xEV-DO，满足了大批量生产新设备的需求。

8960 采用模块化设计，配有灵活的基站仿真程序，覆盖的频率范围高达 2.7 GHz。这一切构成了一个优异的平台，不仅能够满足用户的当前测试需求，而且为未来发展预留了空间。

8960 解决方案的灵活性

- 多种用途
 - 无线设备设计
 - 制造检验
 - 维修服务
- 为灵活性而设计
 - 硬件平台
 - 实验室应用软件
 - 测试应用软件
 - 无线测试管理软件
- 支持当前及未来技术
 - cdma2000
 - W-CDMA
 - AMPS/136
 - IS95
 - 1xEV-DO
 - EGPRS
 - GPRS
 - GSM
 - 市场上新出现的新制式版本
- 渊博的全球支持
 - 安捷伦当地技术支持
 - 本地校准和维修服务

设计和开发

- 硬件检验 – 集成
E5515C+TA 或 LA+WTM
(箱内网络)
- 无线设备或应用协议测试
E5515C+LA+WPA+WTM
(箱内网络)
- 一致性测试
基于 E5515C 的 Anite 测试系统

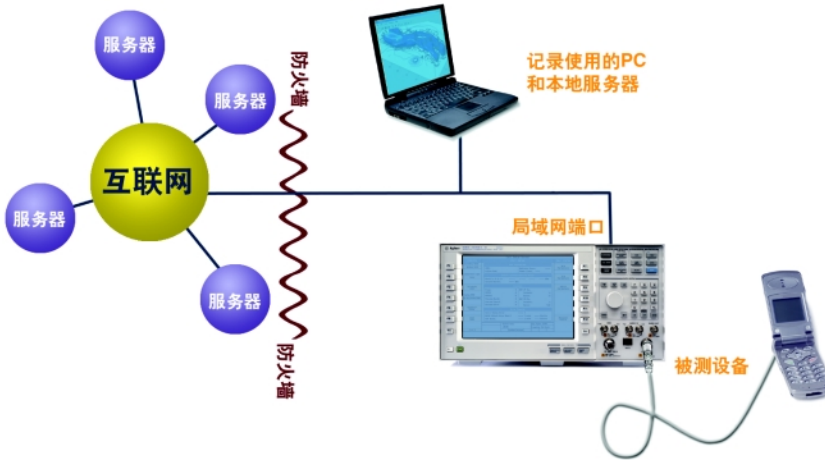
制造

- 客户构建的测试解决方案
E5515C+TA+WTM+ 要求的
其它仪器
- 安捷伦构建的测试解决方案
E5515C+TA+WTM+ 其它仪
器和定制机架
- 围绕 E5515C 构建的、为满
足用户要求量身定制的全配
置测试解决方案

服务和维修

- 到货检验、终测工作
台 E5515C 构建的测
试站 +TA+WTM+
要求的其它仪器

为研发应用提供的箱内网络



加快无线硬件和应用设计速度

- 在研发工作台上仿真实际网络
- 控制模拟的双向 RF 基站链路
- 监测移动设备、网络和互联网之间的消息交流
- 检验无线设备上网功能

如需更多信息，请访问网址：

www.agilent.com/find/8960devicedesign

在工作台上为检验应用或设计仿真实际网络

实验室应用软件可以在您的工作台上访问无线网络。网络运营商不必支出差旅费及进行耗时的谈判，就可以访问系统。您可以改变“您的网络”参数，超越实际网络实现的功能，模拟实际环境，全面测试设计方案。

获得 RF 链路上的消息

查看基站对网络协议消息的响应方式非常重要。通过 8960，您可以迅速检验设计方案，轻松解决困难的问题。实验室应用软件包括无线协议分析软件，可以帮助您迅速确定协议问题。

连接互联网，测试无线设计

通过使用“箱内网络”，您可以测试无线设备连接互联网、访问本地服务器中存储的网页或全面连接互联网的能力，而不必使用实际网络。

一致性和互操作能力测试 (IOT)

安捷伦和 Anite 正在面向全球无线设备制造商和网络运营商，联合开发和推广 RF 协议和网络仿真测试解决方案。这些测试解决方案把安捷伦的 8960 硬件与 Anite 的一致性和互操作能力测试系统结合在一起。这提供了一个公共测试平台，从早期设计 RF 和协议测试到全面的一致性和互操作能力检验，提高了测试结果的一致性。如需更多信息，请访问 Anite 网站：www.anite.com/telecoms



缩短产品面市周期，降低测试成本

丰富的经验，确保您的成功

60多年来，安捷伦科技公司(原惠普公司)一直为通信产业提供测试设备。自1984年推出第一个蜂窝移动台测试系统(8957S)以来，安捷伦科技一直是为无线移动设备制造商提供测试解决方案的领导者。为保持前沿地位，安捷伦不断积极开发和改进产品，满足新标准的移动技术需求，并提供当前无线制造商需要的新型解决方案。

业内领先的解决方案

今天，您会发现在众多的手机制造商中，已有大多数手机制造商在手机制造中采用安捷伦的测试解决方案。事实上，自其问世以来，安捷伦已在全球向主要无线设备制造商销售了成千上万套8960。在8960上测试的无线手机数量要超过所有其它无线测试仪总和。

可以信赖的性能

迅速、高度精确、可以重复的制造测试对生产优质无线设备、攫取市场份额及降低成本至关重要。由于采用独有的新型结构，8960实现了非常高的测试吞吐量。RF测量、呼叫处理协议和GPIB业务等功能在单独的专用计算机处理器上进行处理。快速处理器和8960的并行结构加快了测量速度。在第一次时就正确地校准和测试无线设备，则节约了时间，降低了成本。

基本制造性能

- 测量速度、精度和可重复性
- 多制式技术支持
- 保护用户投资
- 经过实地检验（在8960上测试的无线设备数量要超过所有其它测试仪总和）

ATE 解决方案

- 无线测试管理软件包括预先开发和优化的测试功能，加快了测试开发速度
- 由安捷伦定制设计GS-8000功能测试解决方案



为自动化制造提供适当的选择

8960为自动测试设备(ATE)提供了理想的解决方案,快速系统测量和呼叫处理速度只是其提供的部分优势。安捷伦无线测试管理软件(WTM)产品是强大、易用的测试自动化软件。WTM软件是为在Windows® PC上运行而设计的,可以帮助研发、制造和修理工程师更快、更简便地开发优化的自动化测试。

WTM 软件产品适用于大多数无线技术,并具有为高性能优化的技术专用测试、使用直观的操作人员和开发接口、测试系统仪器控制功能及定制测试开发使用的Microsoft® Visual Basic®编程功能。

更快地使生产测试系统投入使用

让安捷伦专家帮助您定义、设计、编程和安装下一个测试系统,最有效地利用有限的测试工程资源。安捷伦提供范围广泛的产品和服务,如可以与您的团队协作开发测试流程分析,界定所需的解决方案,及创建可以立即测试产品的交钥匙式系统。

获得量身定制的竞争优势

设计和推出新的无线设备给制造商带来了足够的挑战,您不必再考虑测试系统的设计和实现,通过GS-8800 RF设计验证系统和GS-8000功能测试系统,让安捷伦帮助您迅速建立下一个测试系统。这些定制的完整测试解决方案可以满足您的特定需求,是为您的无线设备测试而优化的。由于采用共同的基础结构,GS-8800设计验证系统可以精简为GS-8000制造解决方案。这种结构使您能够从设计到制造利用该软件,缩短开发时间。为保证您的成功,安捷伦在全球范围内提供了系统支持。

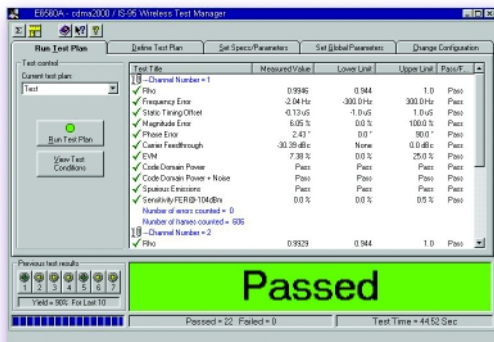
利用安捷伦的制造解决方案和专业经验,通过减少设计和实现测试解决方案中的投资,来降低测试成本。

如需更多信息,请访问:

www.agilent.com/find/8960

www.agilent.com/find/wtmanagers

www.agilent.com/find/g8000



测试和维修的可靠性及节约成本

不再把合格的产品发回供应商进行维修或更换

在客户退回的大量的手机或其它无线设备中，有许多退货“根本没有发现任何问题”，这会导致非常高的成本，在把设备退回制造商之前，您必需确认产品是否真的有问题。

8960解决方案包括E5515C、TA和WTM，为在退货中心测试各种产品和制式提供了一种简便易用、经济高效的方式。在市场中部署新产品和新技术时，8960能够简便地支持这些新产品和新技术，保护用户投资。通过为测试操作人员提供杰出的易用性，WTM软件可以简单地开发测试计划。

作为完整的套件，8960解决方案可以迅速检验退回的产品是否存在可以识别的问题，加快修理过程，降低手机退货成本，把合格的产品迅速退回到更换手机存货中。

保证返工的产品或修理的产品质量

8960可以迅速执行全面的维修后测试。全面测试保证了退回存货中的产品将满足客户预期，能够兼容您的网络。通过WTM软件，您不必是一名软件专家来编写维修前和维修后测试软件，也不需是运行测试的专家。您只需从菜单中选择测试项，开发自己的测试方案。您可以保存测试方案，然后在将来简便地调用测试方案，执行测试。

管理维修费用

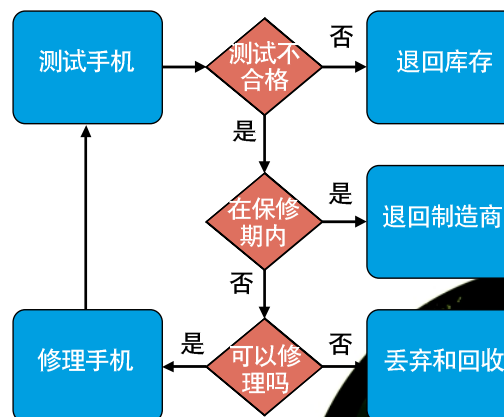
安捷伦提供了灵活的租赁服务，可以最大限度地降低建立或扩展服务和维修业务所需的前期投资。

让服务和维修部站为您工作

- 消除退回的手机“根本没有发现任何问题”的情况
- 为所有常见制式提供一个硬件解决方案
- WTM软件优化了手机测试
- 使用简便、直观的界面，最大限度地降低了对“专业知识”的需求
- 通过灵活的融资租赁和租用方案，控制成本

如需更多信息，请访问：

www.agilent.com/find/8960



一个产品, 多个解决方案。

不管您需要设计、制造还是维修服务方案, 您只需要一个解决方案: 8960 产品系列。您可以选择所需的功能, 提供客户所需的性能和可靠性。

如需更多信息

如需与产品增强功能及安捷伦支持新兴技术有关的更多信息, 请访问下面列明的网站之一, 或与安捷伦销售代表联系。

硬件平台

www.agilent.com/find/8960

无线通信测试仪

- 第二个 RF 信号源
- 链路子系统

测试应用软件

www.agilent.com/find/8960

AMPS/136

cdma2000

W-CDMA

1xEV-DO

GSM

GPRS

EGPRS

GSM/GPRS

GSM/GPRS/EGPRS

快速切换

实验室应用软件

www.agilent.com/find/8960devicedesign

GSM/GPRS

EGPRS

cdma2000

W-CDMA

(实验室应用软件包括无线协议专家系统)

无线测试管理软件

www.agilent.com/find/wtmanagers

cdma2000, IS-95, AMPS

W-CDMA

IS-136 (TDMA), AMPS

1xEV-DO

GSM, GPRS

GSM, GPRS, W-CDMA

欢迎订阅免费的



安捷伦电子期刊

www.agilent.com/find/emailupdates

获得与选择的产品和应用有关的最新信息。

安捷伦科技测试和测量技术支持、服务和协助

安捷伦科技有限公司的宗旨是使您获得最大效益, 而同时把您的风险和问题减到最小。我们努力保证您获得的测试和测量能力物有所值, 并得到所需要的支持。我们广泛的技术支持和服务能够帮助选择正确的安捷伦产品, 并在应用中获得成功。我们销售的每一类仪器和系统都提供全球保修服务。对于停产的产品, 在5年内均可享受技术服务。“我们的承诺”和“用户至上”这两个理念高度概括了安捷伦公司的整个技术支持策略。

我们的承诺

我们的承诺意味着安捷伦测试和测量设备将符合其广告宣传的性能和功能。在您选择新设备时, 我们将向您提供产品信息, 包括切合实际的性能指标和资深测试工程师提供的实用建议。在您使用安捷伦设备时, 我们可以验证这些设备的工作正常, 帮助产品投入生产, 及按要求对一些特别的功能免费提供基本的测量协助。此外, 我们还提供许多自助工具。

用户至上

用户至上意味着安捷伦公司可以提供大量的专门测试和测量服务, 您可以根据自己的独特技术和商务需要来获得这些服务。通过与我们联系取得有关校准、有偿升级、超过保修期的维修、现场讲解和培训、设计和系统组建、工程计划管理和其它专业服务, 使用户能够有效地解决问题, 并取得竞争优势。安捷伦遍布全球的资深工程师和技术人员能够帮助您最大限度地提高生产效率, 使您在安捷伦仪器和系统中的投资有最佳回报, 并在产品的整个生命周期内获得可靠的测量精度。

安捷伦测试测量软件和连接能力

通过安捷伦测试测量软件和连接产品、解决方案和开发人员网络, 您可以使用基于PC标准的工具, 节约把仪器连接到计算机上的时间, 从而您可以把重点放在自己的任务上, 而不是连接上。如需更多信息, 请访问:

www.agilent.com/find/connectivity。

您可以通过互联网、电话或传真, 获得与所有测试测量需求有关的协助。

网上支持: www.agilent.com/find/assist

热线电话: 800-810-0189

Email: tm_asia@agilent.com

安捷伦科技有限公司总部

地址: 北京市朝阳区建国路乙 118 号

招商局中心 4 号楼京汇大厦 16 层

电话: 800-810-0189

(010) 65647888

传真: (010) 65647666

邮编: 100022

上海分公司

地址: 上海市西藏中路 268 号

来福士广场办公楼 7 层

电话: (021) 33114888

传真: (021) 63403000

邮编: 200001

广州分公司

地址: 广州市天河北路 233 号

中信广场 66 层 07-08 室

电话: (020) 86685500

传真: (020) 86695074

邮编: 510613

成都分公司

地址: 成都市大业路 39 号

大业大厦 22 楼

电话: (028) 86655500

传真: (028) 86674321

邮编: 610016

深圳办事处

地址: 深圳市深南东路 5002 号

信兴广场地王商业中心

4912-4915 室

电话: (0755) 82465500

传真: (0755) 82460880

邮编: 518008

西安办事处

地址: 西安市科技二路 68 号

西安软件园 A106 室

电话: (029) 7669812

(029) 7669811

传真: (029) 7669810

邮编: 710075

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

本文中的产品规范和说明如有变更, 恕不另行通告。

©Agilent Technologies, Inc. 2004

出版号: 5989-0513CHA

2004 年 2 月 印于北京



Agilent Technologies