



技术指标

# 4200 手机维修和 服务测试仪



**Boosting wireless efficiency**

## 获得全面测试结果的最快方法是什么？

Willtek 4200S系列手机维修测试仪是适用于中级维修服务的理想解决方案、例如、可用于手机主板更换、模块替换以及随后的射频校准。该系列手机维修测试仪可提供快速准确的射频（RF）测量结果、同时提供全面的测试功能、包括双频和三频手机的语音、数据和SMS测试功能。

4201S和 4202S型手机维修服务测试仪旨在满足维修服务中心和制造商进行科学的故障后（post-fault）分析和诊断的需要。4200系列还提供了高水平的测量精度、同类产品中最高的灵敏度、以及用于I/Q校准的大动态范围、从而可对手机进行最优化的微调。

Willtek 4200S系列针对维修服务中心的手机测试和校准需求以及制造商的最终测试需求而设计。

对于波幅(AM)抑制测试，还提供了一个调幅信号发生器选件（AM Signal Generator Option）。

利用测试结果上载选件（Result Upload Option）、只需按一个按钮就可以将测试结果传送给企业网络中的任何地方。

内置的自动测试功能（AUTOTEST）可自动执行测试程序、并可在自动测试程序执行完后给用户通过/故障（pass/fail）判断结果、从而使测试更简单、更容易。

有手动（Manual）或故障诊断（Fault Find）模式两种不同的工作模式。同步模式（Synchronous mode）支持标准信令、即位置更新（location update）、呼叫建立过程等、从而可将手机接入业务信道并完成射频测试。

异步模式专用于维修服务模式（Service mode）、此时利用制造商提供的服务软件控制手机。这一模式用于对手机进行校准。

为使测试更全面、4202S型测试仪还提供了短消息测试功能。

数据模式（Data mode）旨在支持包括调制解调器的数据通道的射频测试。



### 亮点

- 三频测试/GSM850（可选）
- 在维修模式（异步）中具有高灵敏度：-40 dBm
- 用于I/Q校准的大动态范围：> 60 dB
- 提供制造商专用于测试的特殊选件、例如用于波幅抑制测量的调幅（AM）信号发生器
- 易于使用的用户界面、支持汉语、英语、德语、法语、意大利语和葡萄牙语
- 可通过互联网（Internet）进行软件升级

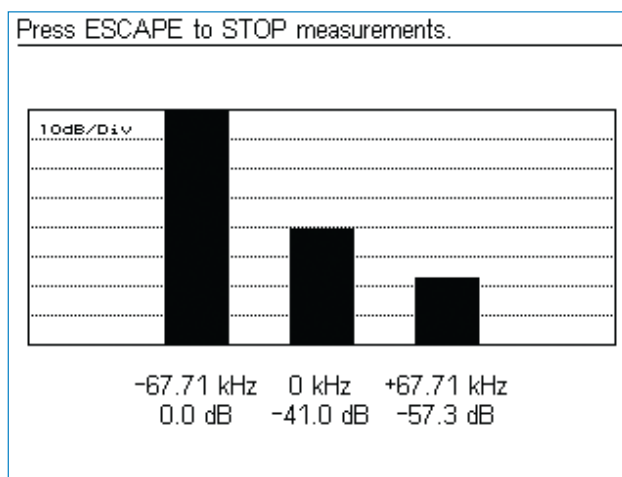


图1：用于I/Q校准的60dB大动态范围允许对手机进行最优调整。柱状图显示非常直观、而数字则提供了准确的结果。

## 技术规格

### 基本射频 (RF) 数据

输入/输出阻抗	50 Ω
电压驻波比 (VSWR)	< 1.3
RF输入/输出	N型 (female)
内部参考频率	13 MHz
老化率	10 <sup>-6</sup> /年
外部参考输入	BNC型 (female) 5/10/13 MHz

### 射频发生器 (RF Generator)

频率范围	GSM 900, E-GSM, GSM-R (信道1至124; 0,975至1023; 955至974) GSM 1800 (信道512至885) GSM 1900 (信道512至810) GSM 850 (可选) (信道128至251)
参考频率精度 (无外部参考振荡器)	< 10 <sup>-6</sup>
输出功率电平精度 对-110至-38 dBm范围的功率电平	< 0.9 dB
工作温度范围	+20°C至+30°C
输出功率电平范围	GSM 850/900 -38至-117 dBm GSM 1800/1900 -44至-117 dBm
分辨率	0.1 dB

SMS	
Time stamp	
Message class	0
Number	08999641420
SC number	491710760322
Message type	0
Validity-Period	24 hours
SMS Test: The quick brown fox jumps over the lazy dog.	
SMS-MO	STORE
CONFIG	RECALL
SMS-MT	

图2: 4200S的短消息 (SMS) 测试功能可分析对短消息传输最关键的参数, 如服务中心号码、有效期 (Validity Period) 和消息类型 (Message Class)。这使得维修服务技师能够找出短消息传输过程中的可能问题。

### 射频分析仪 (RF Analyzer)

频率范围	GSM 900, E-GSM, GSM-R (信道1至124; 0,975至1023; 955至974) GSM 1800 (信道512至885) GSM 1900 (信道512至810) GSM 850 (可选) (信道128至251)
------	---

### 频率误差测量

测量范围	±10 kHz载波频偏
可用范围	±45 kHz
测量精度	GSM 850/900 < 15 Hz GSM 1800/1900 < 25 Hz

### 功率电平测量

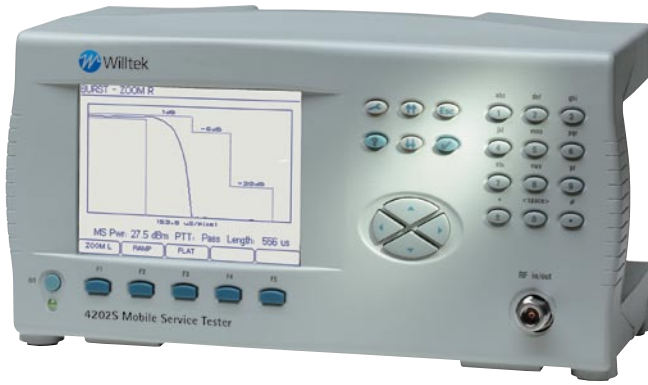
测量范围	突发模式 (Burst mode) -20至+39 dBm 连续模式 (CW mode) -20至+33 dBm 异步模式 (Async mode) -40至+39 dBm
测量精度	< 0.9 dB
动态范围	功率/时间刻度板 > 40 dB I/Q校准范围 > 60 dB

### 相位误差测量

测量范围	1.5°至20° RMS
测量精度	GSM 850/900 < 0.8° RMS GSM 1800/1900 < 1.4° RMS
定时提前 (Timing Advance) 精度	¼ bit

### 通用指标

串行接口	D-Sub 9, female 4800, 9600, 19,200, 38,400 Bd
打印机接口	D-Sub 25, female
交流电源电压范围	100至250 V
交流电源频率	50至60 Hz
功耗	17瓦
存储温度	-30°C至+50°C
工作温度范围	+15°C至+35°C
尺寸	310 x 170 x 165 mm
重量	2.4 kg



## Willtek 4200标准配置

4200 Series Mobile Service Tester

Manual Pack

测试SIM卡

电源电缆

Centronics电缆

RS-232电缆

## 订购信息

### 通用选项

Willtek 4201S Mobile Service Tester	M 101 301
Willtek 4202S Mobile Service Tester	M 101 302
Upgrade 4201S to 4202S	M 248 500
4201S AM Signal Generator package (incl. option)	M 101 351
4202S AM Signal Generator package (incl. option)	M 101 352
4271 AM Signal Generator Option	M 248 507
4271 AM Signal Generator upgrade	M 248 506
4260 GSM 850 Option	M 248 418
4280 GSM 850 Upgrade Kit	M 248 404
4272 Result Upload Option	M 897 136
4273 Detuning Option	M 248 505
4274 DC Option	M 204 094
4275 Remote Power Option	M 248 748
4281 External Battery Kit	M 205 014
1500 Battery Charger	M 204 097
Battery module 7.2 Ah	M 205 012

### 4202S 选项

4261 GPRS Go/NoGo Option	M 897 185
4262 GPRS Measurement Option	M 897 186

美国无线通讯集团全球销售联络处

德国威尔泰克通讯技术有限公司  
上海代表处  
(隶属美国无线通讯集团)  
中国

电话: +86 21 5835 5718

传真: +86 21 5835 5238

willtek.cn@willtek.com

www.willtek.cn

Ismaning

Germany

Tel: +49 (0)89 99641 0

Fax: +49 (0)89 99641 440

Parsippany, NJ

USA

Tel: +1 973 386 9696

Fax: +1 973 386 9191

Cheadle Hulme, Cheshire

United Kingdom

Tel: +44 (0)161 486 3353

Fax: +44 (0)161 486 3354

Roissy

France

Tel: +33 (0)1 72 02 30 30

Fax: +33 (0)1 49 38 01 06

Singapore

Tel: +65 6827 9670

Fax: +65 6827 9601