

技术手册

Anritsu

# 第九代Site Master™

## S331L

手持式智能电缆和天线分析仪  
具有经典模式和高级模式

2 MHz 到 4 GHz 电缆和天线分析仪  
50 MHz 到 4 GHz 功率计



# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

“ Site Master 是站点制造商、安装者和维护者和无线服务提供商最值得信赖、最可靠和最值得推荐的电缆和天线分析仪 ”

**介绍**  
安立公司非常荣幸的发布其第九代的高性能手持式智能电缆和天线分析仪Site Master™ S331L。S331L全新的设计，是我们综合了我们多年的经验、用户的反馈、现场使用和最新的技术，研发出的最优性价比、专为现场使用、高可靠性、可信赖、结实并易用的智能电缆和天线分析仪。



S331L Site Master 手持电缆和天线分析仪与笔记本连接

专为现场应用优化	易于使用	高效的扫描管理
大于8小时电池工作时间 待机模式和测试模式的快速切换 最高的射频抗干扰能力 内置InstaCal™自动校准件模块 - 快速，一次连接校准 FlexCal™ 灵活校准模式 - 一次校准覆盖所有频率 内置功率计 坚固并可靠 防冲击、灰尘和液体溅落设计 最小、最轻的Site Master™	集成帮助功能 S331D - 类似 经典模式 S331E - 类似 高级模式 - 自定义快捷方式 - 增加标记数量 - 全屏显示 多个USB端口 800 x 480 7" TFT 触摸屏 - 大屏幕键盘 - 2个自定义字母数字键盘 - 36个使用字段组合快速命名键 背光键盘	内部存储 >1000 文件 - 存储扫描结果、设置、屏幕截图 快速预览存储的扫描曲线 电缆扫描工具(LST) 软件 - 编辑扫描, 重命名, 归档 - 生成 PDF 或 HTML 报告 标准的*.dat 扫描文件格式 兼容HHST软件 - 被操作人员广泛接受 SweepMasters DIRECT - 提供在线的测试结果传输服务

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 电缆和天线分析仪特点



S331L Site Master的防尘设计

结实，防尘和防滴溅，高可靠性，轻便和小巧

Site Master S331L是一款结实、防尘和防水溅、高可靠性、经现场充分验证、并可随时工作的仪表。带电池只重2.0kg（4.4磅），您可以好不费力的随身携带，无论是爬塔，穿过天井，Site Master都能轻松的伴您左右。



在9:00 am 电池已充满并开始工作

正常一天工作的开始

仪表电池被充满时，可以满足您一整天的测试工作，S331L是我们提供的手持电缆和天线测试仪中工作时间最长的Site Master，您再也不需要在测试中随身携带电源适配器和电源插座了，您只需要关注故障，进行测试并完成任务就可以了。



仅靠电池工作一整天，下午5点，仪表仍能运行

8小时后，仪表仍然工作和测试

在使用电池工作8个后，Site Master S331L仍然能进行测试，虽然您不会经常连续工作8小时。S331L的超长电池续航能力将非常有助于您的工作开展，非常值得您关注。

S331L还有智能省电功能可以进一步延长工作时间，提供最多达10小时的运行时间。

其他的特点如从休眠模式快速切换到工作模式，非常方便在站与站之间测试，自动亮度显示功能会在当仪表长时间不操作时自动调低屏幕亮度，一旦触摸屏幕\按键或滚轮，就会自动恢复屏幕亮度。

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 电缆和天线分析仪特点

### 高效的屏幕菜单

按Menu键能以激活触摸屏从而能一键打开仪表的任意模式并能快速运行已经设定好参数的快捷方式



主Menu屏幕提供一键运行模式

### 一键帮助功能

当按Help键后，一个智能，实用的帮助屏幕就会打开



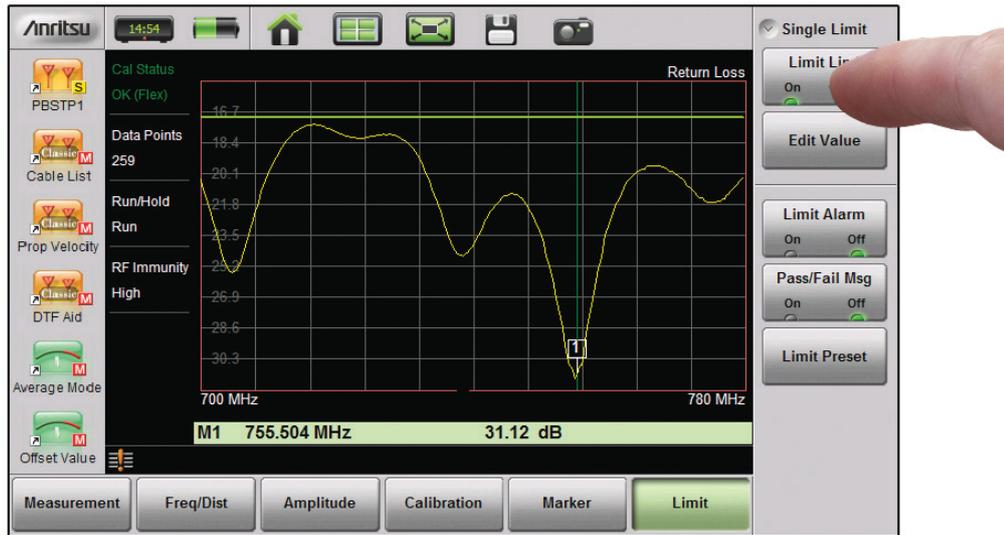
屏幕的帮助菜单

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 电缆和天线分析仪特点

### 标记点和限制线

实用触摸笔（标配）或者手指，用户可以拖动或者放置标记点和限制线在测试屏幕的任意位置。值也可以通过数字键盘输入或者旋转滚轮。有多种简单方便的方法放置您需要的标记点和限制线，或使用自动最大/最小峰值搜索功能。



非常简单方便的使用使用手指拖动标记点和限制线

### 方便的快捷键

用户可以建立自定义的快捷键从而能一键就能到您使用的界面（只有高级模式）



用户将经常使用的功能保存为快捷方式

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 电缆和天线分析仪特点



多个USB 端口方便使用

### 多个USB接口

Site Master S331L具有两个A型的USB口和一个mini-B型的USB口，您可以使用USB口方便的进行文件的传输、存储器扩展，或者使用外部的鼠标和键盘方便操作，甚至可以为您的手机充电。



InstaCal™/功率计模块

### 现场可更换模块

意外随时可能发生，因此我们开发了一个现场可更换的模块方案来节省您的时间和金钱，从而保证您的产出。如果您不小心将大功率加载到功率计上并将其损坏，请联系安立，我们会邮寄给您一个替换模块\*，模块只需要简单的插入到特定的端口上并使用4个螺钉固定，并不需要将仪表返厂或重新校准仪表（校准因子内置于模块中）。更重要的是，停机时间被降到最低。如果您订购了一个备用的模块，意外事件引起的停机时间将基本为零。



背光键盘方便辨认

### LED背光键盘

LED背光键盘允许您在昏暗环境下操作仪表，无论是冬季，或者您在晚上工作，您都可以轻松的看清键盘。您能方便的触摸按键从而保证您快速的完成工作。

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 电缆和天线分析仪特点



内置功率计测量显示屏幕

### 内置功率计



Site Master S331L内置一个方便易用的功率计。基站的输出功率对无线网络的正常运行是非常关键的，输出功率的微小波动将会导致基站实际覆盖区域的巨大变化，导致掉线和数据业务速率降低。



经典模式会降低甚至免除已经使用过 Site Master用户的培训时间

### 经典模式

Site Master S331L提供了一个方便的经典模式供您使用，如果您以前使用过D系列或更老的Site Master（如S331D），您会发现您会很熟悉这个模式，虽然我们并没有保留所有的D系列的特性。经典模式允许您使用弹出的键盘来存储数据，复杂的文件名不在受16个字母限制，并给您提供了多种字符来命名。



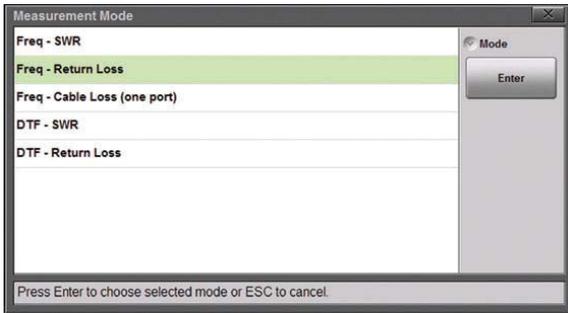
高级模式具有经典模式不具备的几种功能

### 高级模式

Site Master S331L 还提供一种具备更多功能的模式，我们称之为高级模式。高级模式给人以更加现代的感官体验。用户会很快喜欢上高级模式的用户界面和按钮布局。使用高级模式，您还可以得到其他的功能如8个标记代替原来的6个，并且您还可以自定义6个快捷键来快速调出您常用的设置，使得操作更加简单和高效。

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

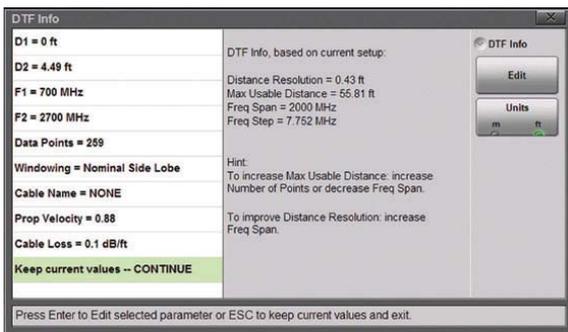
## 电缆和天线分析仪特点



经典模式选择屏幕，和S331D界面类似

### 经典模式测试选择屏幕

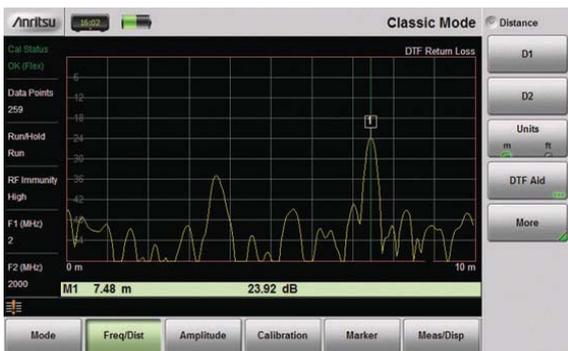
Site Master S331L 经典模式是根据用户的反馈设计的，许多的忠实的用户要求我们开发一种简单易用的用户界面，类似于客户已经非常熟悉的Site Master S331D界面，客户宝贵的反馈使得我们自豪的将这种模式命名为经典模式。



DTF Aid帮助参数屏幕，和S331D型号界面类似

### 经典模式故障点定位帮助菜单屏幕

DTF Aid 屏幕和Site Master D型号类似的界面，以前的Site Master S331D型号的用户将毫无障碍的在经典模式中设置DTF参数，我们还增加了一些有用的提示来帮助您优化设置。



故障点定位测试屏幕

### 经典的故障点定位测试

这里是一个经典模式的故障点定位 (DTF) 测试画面，请注意标记为“D1”和“D2”的距离菜单和S331D的相似，这些设计使得已经熟悉老的Site Master型号的客户能够快速使用新的S331L，减少培训费用和时间。

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 电缆和天线分析仪特点



高级模式下，更加轻松选择测试类型

### 高级模式测试选择屏幕

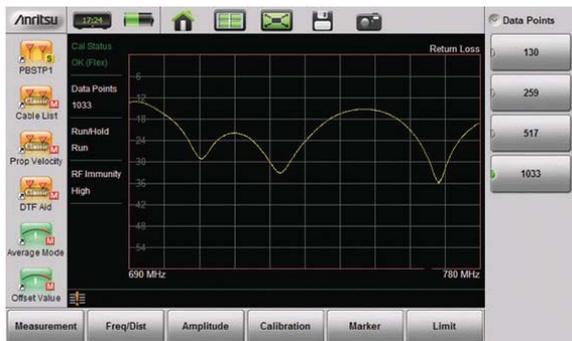
在高级模式中，用户不再需要按MODE键来选择需要的测试，用户现在可以直接选择需要的测试，仅仅只需要在主菜单先按“Measurement”键，然后在右边弹出的子菜单中选择相应的测试项目即可。



高级模式拥有8个标记提供更大的灵活性

### 高级模式中更多标记

在高级模式中，提供了多达8个标记，相对于经典模式，高级模式多提供的2个标记可以根据您的需要来使用，可以作为附加的普通标记，附加的差值标记或附加的边界标记。相对经典模式具有更多的灵活性。



拥有1033个数据点，可以增加故障点定位的最大测试距离

### 1033个数据点

提供最多1033个数据点供使用，增加数据点可以被用来在驻波/回波损耗测试中增加频率分辨率，或者用来增加故障点定位的最大测试距离，非常方便您的使用。

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 电缆和天线分析仪特点

大屏幕容易识别的触摸屏键盘

在现场保存迹线名称时，一个内置的大尺寸屏幕键盘会弹出，来节约您宝贵的时间  
对于电缆和天线分析的用户，一个可以自定义快速名称字段来进行扫描结果的快速命名



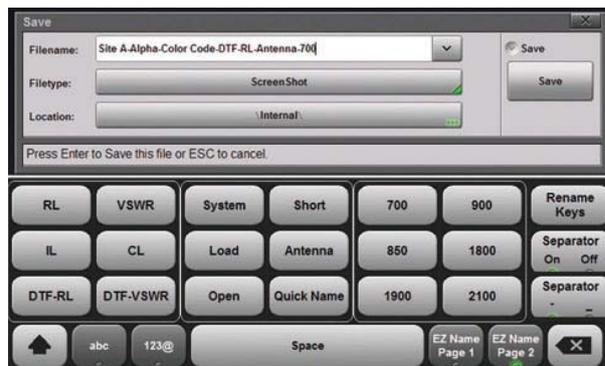
按键很大，容易查看和接触，最大限度节约保存文件的时间

快速名称字段节约宝贵的时间

安立独有的，自定义快速名称字段键盘，将节约您宝贵的时间，用户可以预设多达36个常用的字段键，对命名时间的节约是显而易见的。保存一个名称包括基站识别号、扇区、颜色代码、测试类型、终端和频率的文件最多需要5秒钟。现在您可以只用数秒钟就可以给整个基站命名，而以前却需要几小时。



自定义键盘1：基站命名需求可以预先自定义在快速名称字段键



自定义键盘2：还有另外18个自定义的常用快速名称字段键

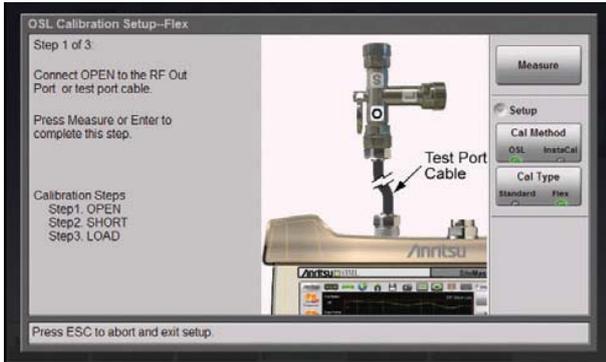
# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 电缆和天线分析仪特点

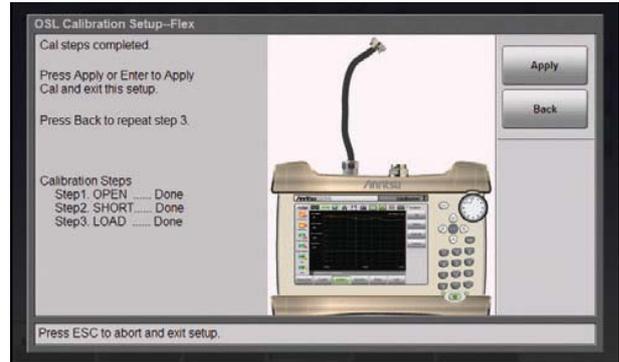
### 校准变得更加容易

S331L会引导您完成整个校准过程，不仅仅是文字指令，还有整个过程中的实际屏幕画面来帮助用户。

我们不仅具备 OSL校准，还具备更加简单的内置高精度自动校准件的InstaCal™校准！



屏幕上图形显示校准连接和校准步骤说明



屏幕上图形显示校准步骤和完成情况说明

### 内置自动校准件和功率计

使用内置自动校准件InstaCal可以随时随地进行快速、简单（一次连接）的高精度校准。使用内置的功率计可以随时测试功率。使用仪表内部标配的这两项功能，您可以随时应对您会遇到的各种问题。

### 内置高性能自动校准件的使用

仅仅将测试电缆和内置自动校准件InstaCal连接，在校准方法中选择InstaCal，然后S331L就会自动完成剩下的过程。



仪表上面板的内置高性能自动校准件InstaCal模块



使用内置自动校准件InstaCal时的校准连接图和校准说明

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

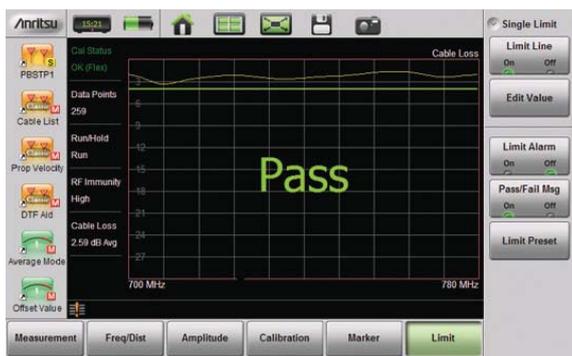
## 电缆和天线分析仪特点



回波损耗测试屏幕（高级模式）

### 电压驻波比/回波损耗测试

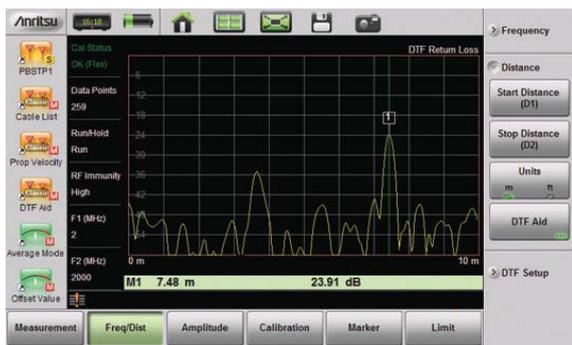
不好的回波损耗/驻波会损坏发射机，降低基站覆盖区域，增加掉话率和通话阻塞，降低数据业务的速率。



电缆损耗测试屏幕（高级模式）

### 电缆损耗测试

一个非常重要的测试项目。过高的损耗会减少基站覆盖范围和掩盖电压驻波比的问题，产生看上去好的电压驻波比测试结果。



故障点定位测试屏幕（高级模式）

### 故障点定位（DTF）测试

DTF测试可以用来确定，并以电压驻波比或回波损耗随米或英尺变化方式，来精确定位坏的线缆、部件和接头的位置。高级模式可以使用1033个数据点得到更长的测试距离而不降低分辨率。



内置功率计测量显示屏幕

### 内置功率计

Site Master S331L内置一个方便易用的功率计。基站的输出功率对无线网络的正常运行是非常关键的，输出功率的微小波动将会导致基站实际覆盖区域的巨大变化，导致掉线和数据业务速率降低。

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 物理信息



所有的连接头都在仪表的上部，空余侧面空间供手持使用。

符合美军标MIL-PRF-28800F的要求，能够用于任何恶劣环境。甚至连接头也具有护套来对仪表在恶劣环境中使用提供进一步保护。



体积小: 250 mm x 177 mm x 61 mm (10 in. x 7.1 in. x 2.4 in.)  
重量轻: < 2.0 kg (4.4 lbs), 包括电池

软包中集成斜靠支架方便您更好的观看

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## SweepMasters DIRECT网上在线测量数据和曲线传递服务

获得	获取Site Master S331L中的多条测量迹线上传
传递	按时间规定传递多个迹线，防止未授权用户访问迹线



### 什么是SweepMasters DIRECT?

SweepMasters DIRECT 是SweepMasters™提供的一个易于使用的网上在线迹线传递系统，用于传递电缆和天线分析的测试结果。使用网上在线迹线传递服务允许您获得、上传和传递迹线。每一个安立的S331L仪表都被授权使用SweepMasters DIRECT进行在线迹线传递服务。

### 结果是怎么传递的？

当您准备好传递结果时，链接到组织好的迹线和PDF报告的链接会通过E-mail送到公司的产品经理或您指定的无线运营商，密码会保证未被授权的人不会访问您的数据。

这样会满足电缆和天线测试的两种常见的需求。

### 谁是SweepMasters?

SweepMasters是安立公司业务的合作者之一，对安立公司的电缆和天线分析仪提供基于网络的服务。

## SweepMasters DIRECT网上在线专业版企业测量数据和曲线管理服务

### Sweep Master Pro™

获得 和自动对电缆扫描结果进行重命名

验证 电缆和天线满足规范要求

Sweep Master Pro 是一个企业级的在线扫描和传递工具，尤其适合大型的基站设备安装和维护工程。这个企业级的工具允许用户获得和上传测试结果。

Sweep Master Pro允许经理通过一个受密码保护的网站来访问由合作者或现场工程师上传的电缆、天线和PIM迹线。Sweep Master Pro 会自动对所有迹线放置标记和限制线并应用通过/失败规则并以红/绿色来区别，方便快速浏览工程状态。

### 测试类型：

回波损耗，电缆损耗，故障点定位，发射功率测试，PIM，PIM故障点定位™

- 服务：
- 测试结果上传
  - 自动按照网络运营商的标准命名迹线
  - 检验测试结果
  - 按照网络运营商的标准自动进行通过/失败分析
  - 迹线通过/拒绝 红色扫描/绿色扫描 工具
  - 欺骗识别
  - 显示目前进程

### 基站访问信息：

- 基站位置信息
- 现场工人的访问指令
- 紧急情况下最近的医院地址

### Sweep Master Pro+

获得 和自动命名扫描结果

验证 电缆和天线满足规范要求

管理 文件和接收决定

报告 自动生成报告

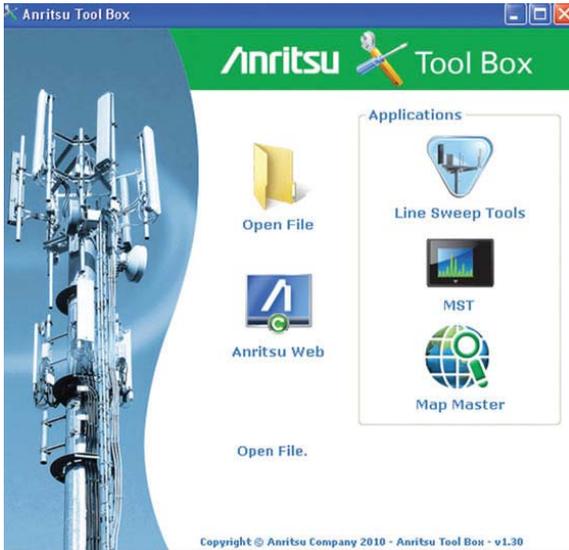
### Sweep Master Pro+

具有文档获得能力、工程管理能力 and 完整报告能力的增强型企业级平台。The Sweep Master Pro+ 可以简化工程管理，减少重复工作时间和大大减少报告工作量。

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 传输线扫描工具 (PC使用)

收集	安立公司电缆扫描的迹线
验证	电缆和天线系统满足规范和扫描是否正确完成
报告	快速寻找合同规定的标准



### 安立工具箱

安立工具箱 (包括在光盘中或者从安立网站www.anritsu.com上免费下载) 是手持仪表产品的工具箱, 包括手持仪表大多数的软件和在线支持功能等, 轻松选择符合您要求的应用。伴随LST软件的安立工具箱不断的增加着各种软件和工具。

### 标记和限制线预置

预置功能可以快速简单的将标记和限制线应用于相似的迹线, 只需要设置一次并记录下来。在此之后, 只需要一次按键就能将预置设置应用于相似的迹线, 这将提高迹线的处理速度并可以提供一致的标记和限制线设定。

### 命名字段

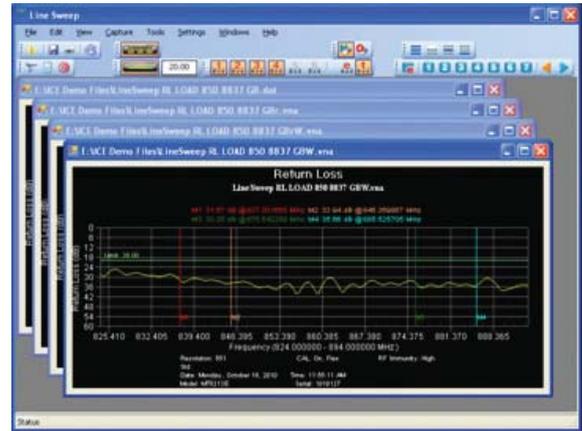
命名字段功能可以简单快速的将文件名, 迹线标题, 迹线子标题由现场的命名更改为合同规定的命名。一旦命名字段是由用户定义的名称字段组成的, 只需要几个简单的按键就能完成文件名, 标题和子标题。快速应用于多个迹线, 命名字段功能可以节约时间, 提高效率 and 正确率。

### 报告生成器

报告生成器能创建专业的PDF和HTML格式的报告, 报告包括GPS坐标<sup>1</sup>, 功率电平<sup>1</sup>, 公司标志<sup>2</sup>, 仪表和校准状态 and 所有打开的迹线一起显示。报告还可以包涵其他的信息, 例如地址和电话号码。

HTML格式的报告还可以使用其他程序如WORD进行进一步处理。

传输线扫描工具 (LST) 是一个基于PC的免费程序, 将会大大提高每天都有面对无数电缆和天线迹线的用户的工作效率。LST是您熟悉的安立公司手持软件工具 (HHST) 的下一代产品, 保持着相同的用户界面, 给您以“容易使用”的面貌。



### 电缆编辑器<sup>3</sup>

仪表的电缆列表可以从仪表中取出, 根据需要进行编辑并上传到仪表中。

### 信号标准编辑器<sup>3</sup>

信号标准列表可以从仪表中取出, 根据需要进行编辑并上传到仪表中。

### 故障点定位<sup>4</sup> (DTF)

一键轻松将回波损耗或驻波的迹线转化为故障点定位的迹线。

### 测量计算器

提供常用测量单位如驻波, 回波损耗等的快速变换。

保存: 屏幕显示, 数据库, \*.dat, \*.jpg

连接性: 使用USB, 以太网, 串口和PC连接

下载: 列表/测试和当前迹线到PC进行存储和分析

上载<sup>3</sup>: 从PC将列表/测试上载到仪表

支持的文件类型:

输入: \*.dat, \*.vna, \*.mna, \*.pim, \*.tm

输出: \*.dat, \*.vna, \*.pim, \*.tm, \*.csv, \*.bmp, \*.jpg, \*.png

<sup>1</sup>与型号相关

<sup>2</sup>用户选择设定

<sup>3</sup>仪表的类型/信号必须匹配

<sup>4</sup>只支持\*.dat 和 \*.vna文件类型

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪



## S331L电缆和天线分析仪技术指标

除非特别声明，所有的指标和功能只适用于检验1个仪表，并在以下的条件下：1)仪表在规定的校准周期内，2)5分钟预热后，仪表已经能完全稳定在规定的温度，3)使用内部频率参考，4)在使用安立公司的校准件进行标准的OSL校准后进行线缆分析和VNA测试，5)典型数值没有余量来包含测试不确定度和温度变化，并且不是保证值，6)所有指标有可能改变，恕不通知，7)建议的校准周期为12个月。

测试

测试	电压驻波比波 回波损耗 电缆损耗 (1端口) 故障点定位 (DTF) 回波损耗 故障点定位 (DTF) 电压驻波比
----	---

### 设置参数 - 经典模式

测试显示	单画面显示并有独立的标记
频率	F1/F2
DTF	D1/D2, DTF帮助, 电缆损耗, 传播速度, 电缆类型
窗口	矩形, 标称边瓣, 低边瓣, 最小边瓣
幅度	顶刻度, 底刻度, 自动刻度, 全刻度
扫描	数据点, 运行/保持, 单次/连续, 射频免疫(高/低)
数据点	130, 259, 517, 1033
标记	标记 1 到 6 (开/关), 差值标记 2 到 4 (参考标记1), 标记到峰值/谷值, 标记表, 标记 5 (峰值/谷值 在M1 & M2之间), 标记 6 (峰值/谷值 在M3 & M4之间)
迹线	将迹线保存到内存, 迹线显示, 迹线运算
极限线	开/关, 编辑值, 极限线告警, 通过/失败 开/关, 极限线重置
校准	校准方法: InstaCal™/OSL; 校准类型: 标准/FlexCal™
保存/调出	设置, 测试结果, 屏幕截图 (PNG保存格式)

### 设置参数 - 高级模式

测试显示	单画面显示并有独立的标记
频率	起始频率 (F1), 终止频率 (F2)
DTF	起始距离 (D1), 终止距离 (D2), 单位 m/ft, DTF帮助, 电缆列表, 电缆损耗, 传播速率
窗口	矩形, 标称边瓣, 低边瓣, 最小边瓣
幅度	顶刻度, 底刻度, 自动刻度, 全刻度
扫描	数据点, 运行/保持, 单次/连续, 射频免疫(高/低)
数据点	130, 259, 517, 1033
标记	标记1 到 8 (开/关), 差值标记 2 到 8 (参考标记1), 标记到峰值/谷值, 标记表, 标记 5和7 (峰值/谷值 在M1 & M2之间), 标记 6和8 (峰值/谷值 在M3 & M4之间)
迹线	将迹线保存到内存, 迹线显示, 迹线运算
极限线	开/关, 编辑值, 极限线告警, 通过/失败 开/关, 极限线重置
校准	校准方法: InstaCal™/OSL; 校准类型: 标准/FlexCal™
保存/调出	设置, 测试结果, 屏幕截图 (PNG保存格式)

### 频率

频率范围	2 MHz 到 4 GHz
频率精度	≤ ± 5 ppm @ 25 °C
频率分辨率	1 kHz

### 功率

输出功率	+3 dBm, 典型值
------	-------------

### 干扰免疫

同信道	+17 dBm 在校准扫描频率范围外
同频点	+13 dBm 在校准扫描频率范围内

### 测试速度

回波损耗	≤ 1.50 ms/数据点, 射频抗干扰置于低, 典型值
故障点定位	≤ 1.75 ms/数据点, 射频抗干扰置于低, 典型值

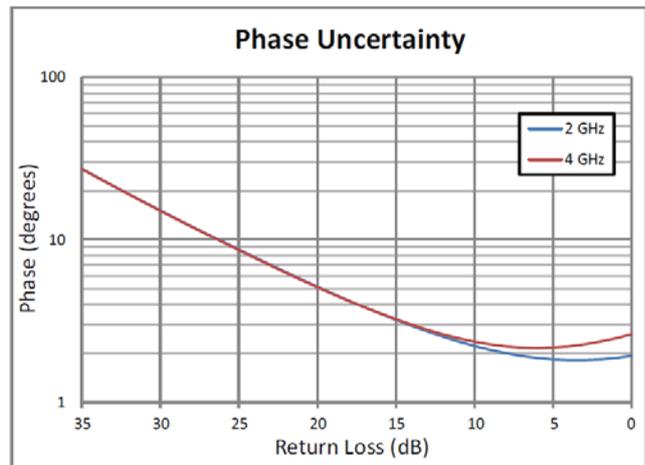
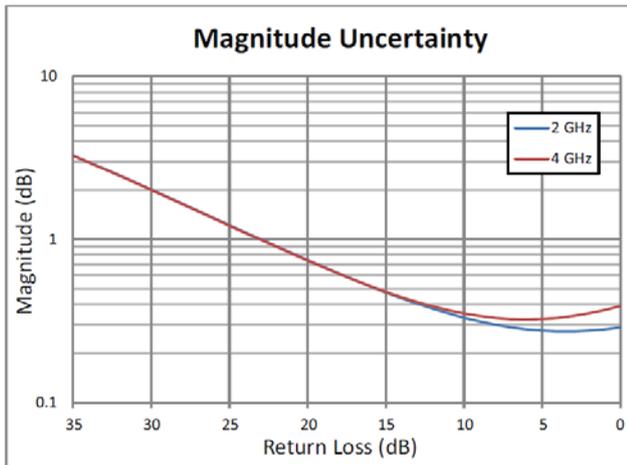
# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪



## S331L 电缆和天线分析仪技术指标 (继续)

回波损耗	测试范围	0 ~ 60 dB
	分辨率	0.01 dB
驻波	测试范围	1 ~ 65
	分辨率	0.01
电缆损耗	测试范围	0 ~ 30 dB
	分辨率	0.01 dB
故障点定位	距离回波损耗测试范围	0 ~ 60 dB
	距离驻波比测试范围	1 ~ 65
	距离分辨率 (米)	$(1.5 \times 10^8 \times V_p) / \Delta F$ ( $V_p$ = 传播速率, $\Delta F$ 为 $F_2 - F_1$ , 以 Hz 为单位)
	测量距离范围 (米)	0 ~ (数据点 - 1) × 距离分辨率, 最大 1500 米 (4921 英尺)
测试精度 @ 23±3°C	校准方向性	≥ 38 dB, InstaCal™ 校准 ≥ 42 dB, OSL 校准 (OSLN50-1, OSLNF50-1)

### 回波损耗测试不确定度



## 内置功率计

幅度	最大值, 最小值, 偏置, 相对 开/关, 单位, 自动刻度
平均	运行平均, 最大保持 开/关, 运行/保持, 平均模式 连续/单次
极限线	极限线 开/关, 极限线 上/下
频率范围	50 MHz 到 4 GHz
显示范围	-100 dBm 到 +100 dBm
测试范围	-33 dBm 到 +20 dBm
偏置范围	最大 ± 100 dB, 用户可以设定值
驻波	1.5:1 典型值
最大功率	+27 dBm, ± 45 VDC (损坏电平)
接口	N(m) 型, 50 Ω
精度	± 0.7 dB (0 dBm, 1 GHz CW, @23±3 °C,)
频率响应和线性度	增加 ± 0.8 dB (± 0.5 dB 典型值)
温度影响	增加 ± 0.02 dB 每 1 °C 变化 (典型值)

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪



## S331L 电缆和天线分析仪通用指标

设置参数	
系统信息	状态, 电池
系统设置	日期/时间, 语言, 显示/声音
日期/时间	日, 月, 年, 时间
语言	英语, 法语, 德语, 意大利语, 西班牙语, 俄语, 葡萄牙语, 日语, 韩语, 中文
显示/声音	亮度, 颜色配置, 屏幕截图设置, 音量
诊断	自检
复位	复位, 重设
重设	重设为出厂设置、主机设置、软件升级
文件	保存, 调用, 文件管理
文件管理	重命名, 建立文件夹, 复制, 粘贴, 删除, 导航
导航	第一页, 最后一页, 向上翻页, 向下翻页
保存	测量 (*.dat), 设置 (*.stp), 屏幕截图 (*.png)
内部迹线/设置存储容量	> 1000 文件 (文件可以是迹线, 设置, 屏幕截图, 或任意组合)
外部迹线/设置存储	受 USB Flash 容量限制
接口	
射频输出/反射输入	N型头, 阴头, 50 Ω, 最大输入 +23 dBm, ± 50 VDC
InstaCal™/功率计	N型头, 阳头, 50 Ω, 最大输入 +27 dBm, ± 45 VDC (损坏电平)
外部电源	5.5 mm 桶形接插件, 11 ~ 14 VDC, < 3.0A
USB 端口 (2)	USB 2.0 A型
USB 端口	mini-B 型, 和PC连接供数据传输
显示	
类型	TFT 电阻触摸屏
大小	7.0" 日光可视彩色 LCD
分辨率	800 x 480
电池	
类型	锂离子电池
电池续航	> 8.0 小时 (70%亮度设置, 连续使用), 典型值10小时
电磁兼容	
欧盟	CE Mark, EMC Directive 89/336/EEC, 92/31/EEC, 93/68/EEC 和 Low Voltage Directive 73/23/EEC, 93/68/EEC
干扰	EN 61326-1
辐射	EN 55011
防护	EN 61000-4-2/-4-3/-4-4/-4-5/-4-6/-4-11
澳大利亚和新西兰	C-tick N274
安全	
安全等级	EN 61010-1 Class 1
产品安全	IEC 60950-1 和公司提供的电源一起使用
环境 (符合美军标MIL-PRF-28800F)	
工作环境	-10 °C ~ +55 °C
最大湿度	95 % 不凝结
海拔	4600 米
震动	MIL-PRF-28800F Class 2
存储	-40 °C ~ 71 °C
体积和重量	
体积	250 x 177 x 61 mm, (10.0 x 7.1 x 2.4 in)
重量	< 2.0 kg (4.4 lbs), 包括电池

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 安立工具箱和传输线扫描工具 (PC使用)

传输线扫描工具(LST)是一个基于PC的免费程序,对于每天要处理很多传输线和天线测试结果的用户,使用此工具可以显著提高工作效率。LST是您已熟悉的安立公司的手持软件工具(HHST)的新一代产品,并且保持着简单的用户接口,给您以容易使用的新界面。

### 测试

电缆编辑 <sup>1</sup>	仪表的电缆列表可以从仪表中取出,根据需要进行修改并上传到仪表中
故障点定位 <sup>2</sup> (DTF)	只需要一次按键,就能将回波损耗或者驻波比曲线转化为相应的距离回波损耗或者驻波比DTF曲线
测量计算器	提供常用测试单位如驻波比、回波损耗、发射功率比、反射系数等快速转换
信号标准编辑	信号标准列表可以从仪表中取出,根据需要进行修改并上传到仪表中
字段命名	字段命名功能可以将现场命名的文件名,迹线标题和迹线子标题简单快速更改为合同规定的格式,只需要字段命名是用户自定义的名称字段,并需要几个简单按键就能完成文件名、标题和子标题的命名。快速应用于多个迹线,字段命名能节约时间,提高效率 and 准确度
预设	预设可以快速简单的将标记和极限线应用于相似的迹线。只需要设置一次并保存。在这之后,只需要按一个按钮,就能将设置应用于相似的迹线。这将加速迹线的处理并提供一致的标记和极限线设置
报告生成器	报告生成器能生成一个专业的PDF或HTML格式的报告,报告可以将GPS3坐标,功率电平,公司标志 <sup>4</sup> ,仪表和校准状态与所有打开迹线一起显示。并且还能包括其他信息如地址和电话号码等
捕获	捕获屏幕,数据,*.dat,*.jpg格式
连接	使用USB,以太网或串口与PC连接
下载/上传	列表/测试结果和当前迹线传送到PC用于存储和分析
支持文件格式	输入: *.dat, *.vna, *.mna, *.pim, *.tm 输出: *.dat, *.vna, *.pim, *.tm, *.csv, *.bmp, *.jpg, *.png

### SweepMasters DIRECT

SweepMasters DIRECT是一个易用的在线存储和提交的系统,可以用于S331L电缆和天线分析仪扫描,当和S331L配合使用,您可以使用一个基于云存储的系统来捕获、上传和提交扫描结果。

标准功能	建立群组,修改群组,建立站点,修改站点,查看站点,建立用户,修改用户,添加用户,修改公司简介,上传迹线,显示迹线列表,传送迹线。
支持的文件格式	S331L *.dat 文件格式
输出数据	通过电子邮件从选定的站点发送下载链接,下载链接包括单个的zip压缩文件,zip文件包含选择站点所有上传的*.dat文件和包含*.dat文件的pdf文档。

<sup>1</sup>仪表类型/型号必须和原来的匹配

<sup>2</sup>只有\*.dat和\*.vna文件可以支持

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

## 订购信息

部件编号	S331L	描述
 	包括描述中列出的所有项目	电缆和天线分析仪 - 2 MHz 到 4 GHz 内置 InstaCal™ - 2 MHz 到 4 GHz 内置功率计 - 50 MHz 到 4 GHz

## 校准和延长保修选项

保修	保修并带 Z540 校准	描述
S331L-ES210	N/A	延长至2年返厂保修
S331L-ES310	S331L-ES313	延长至3年返厂保修
S331L-ES510	S331L-ES513	延长至5年返厂保修

## 单独校准（计量）选项

	选项	描述
	S331L-0098	标准Z540校准计量
	S331L-0099	高级Z540校准计量并带校准计量数据

## 安立公司的其它Site Master™ 型号 (详细信息请访问网址: [www.anritsu.com](http://www.anritsu.com))

<p>S331E 2 MHz 到 4 GHz</p> 	<p>S361E 2 MHz 到 6 GHz</p> 	<p>电缆和天线分析仪特点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2204 数据点, 8.4" TFT 触摸屏,</li> <li>双曲线显示, 增加反射相位和Smith 圆图显示</li> <li>2端口传输测试选项</li> <li>GPS选项</li> <li>偏置电压选项</li> <li>高精度功率计选项 (需要单独购买外接USB功率探头)</li> </ul>
电缆和天线分析仪		
<p>S332E 2 MHz 到 4 GHz 100 kHz 到 4 GHz SPA</p> 	<p>S362E 2 MHz 到 6 GHz 100 kHz 到 6 GHz SPA</p> 	<p>电缆和天线分析仪特点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>2204 数据点, 8.4" TFT 触摸屏,</li> <li>双曲线显示, 增加反射相位和Smith 圆图显示</li> <li>2端口传输测试选项</li> <li>GPS选项</li> <li>偏置电压选项</li> <li>高精度功率计选项 (需要单独购买外接USB功率探头)</li> </ul> <p>频谱分析仪特点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>带干扰地图、瀑布图和信号ID识别的干扰分析选项</li> <li>信号覆盖地图选项</li> <li>AM/FM/PM 分析选项</li> <li>信道扫描选项</li> </ul>
带频谱分析仪的电缆和天线分析仪		
<p>S810D 2 MHz 到 10.5 GHz</p> 	<p>S820D 2 MHz 到 20 GHz</p> 	<p>微波传输线和天线分析仪的特点</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>可以做2端口传输测试</li> <li>支持电缆和波导测试</li> </ul>
微波传输线和天线分析仪		

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

订购信息（接上页）

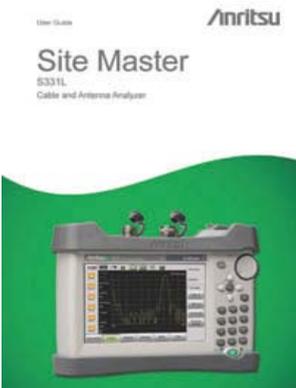
标准附件（包括在仪器中）

	部件编号	描述
	10920-00060	手持仪表文件光盘
	2300-530	安立工具包DVD光盘，包括传输线扫描工具软件（LST）
	10580-00321	Site Master™ S331L 用户操作指南
	11410-00616	Site Master™ S331L 技术手册
	2000-1676-R	软包
	2000-1691-R	触摸笔
	2000-1687-R	塑料 N(m) 转轮扳手
	40-187-R	AC-DC 适配器
	806-141-R	汽车点烟器/12 伏直流转换器
	3-2000-1498	USB A/5-pin mini-B 电缆, 305 cm (120 in)
	一年保修	
	校准和性能认证证书	

推荐的其他附件（不包括在仪表中）

	部件编号	描述
	2000-1691-R	触摸笔
	2000-1687-R	塑料 N(m) 转轮扳手

手册（光盘中有电子版，也可以访问[www.anritsu.com](http://www.anritsu.com)获取）

	部件编号	描述
	10580-00321	Site Master™ S331L 使用手册（包括印刷版）
	10580-00253	Site Master™ S331L 维修手册

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

可选附件（接上页）

校准件, 50

	部件编号	描述
	OSLN50-1	精密 开路/短路/负载, N(m), 42 dB, 6.0 GHz, 50
	OSLNF50-1	精密 开路/短路/负载, N(f), 42 dB, 6.0 GHz, 50
	2000-1618-R	精密 开路/短路/负载, 7/16 DIN(m), DC 到 6.0 GHz 50 Ω
	2000-1619-R	精密 开路/短路/负载, 7/16 DIN(f), DC 到 6.0 GHz 50 Ω
	22N50	开路/短路, N(m), DC 到 18 GHz, 50
	22NF50	开路/短路, N(f), DC 到 18 GHz, 50
	SM/PL-1	精密负载, N(m), 42 dB, 6.0 GHz
SM/PLNF-1	精密负载, N(f), 42 dB, 6.0 GHz	

稳相测试电缆, 加强（适用于空间狭小和其他常规使用）

	部件编号	描述
	15ND50-1.5C	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(m), 50
	15NDF50-1.5C	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(f), 50
	15NN50-1.5C	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(m), 50
	15NNF50-1.5C	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(f), 50
	15NN50-3.0C	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(m), 50
	15NNF50-3.0C	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(f), 50

稳相测试电缆, 铠装/加强（适合承包商和恶劣环境使用）

	部件编号	描述
	15RNFN50-1.5-R	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(f), 50 Ω
	15RDFN50-1.5-R	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(f), 50 Ω
	15RDN50-1.5-R	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(m), 50 Ω
	15RNFN50-3.0-R	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 N(f), 50 Ω
	15RDN50-3.0-R	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(m), 50 Ω
	15RDFN50-3.0-R	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m) 到 7/16 DIN(f), 50 Ω

接头可替换的稳相测试电缆, 铠装/加强（适合使用接头常更换场合，现在您还可以将接头更换为4种不同的型号）

	部件编号	描述
	15RCN50-1.5-R	1.5 m, DC 到 6 GHz, N(m)到N(f), 7/16 DIN(m), 7/16 DIN(f), 50 Ω
	15RCN50-3.0-R	3.0 m, DC 到 6 GHz, N(m)到N(f), 7/16 DIN(m), 7/16 DIN(f), 50 Ω

校准件, 75

	部件编号	描述
	22N75	开路/短路, N(m), DC 到 3 GHz, 75 Ω
	22NF75	开路/短路, N(f), DC 到 3 GHz, 75 Ω
	26N75A	精密负载, N(m), DC 到 3 GHz, 75 Ω
	26NF75A	精密负载, N(f), DC 到 3 GHz, 75 Ω
12N50-75B	电阻适配器, DC 到 3 GHz, 50 Ω 到 75 Ω	

# Site Master™ S331L 电缆和天线分析仪

可选附件（接上页）

## 适配器

	部件编号	描述
	510-90	7/16 DIN(f) 到 N(m), DC 到 7.5 GHz, 50
	510-91	7/16 DIN(f) 到 N(f), DC 到 7.5 GHz, 50
	510-92	7/16 DIN(m) 到 N(m), DC 到 7.5 GHz, 50 Ω
	510-93	7/16 DIN(m) 到 N(f), DC 到 7.5 GHz, 50 Ω
	510-96	7/16 DIN(m) 到 7/16 DIN(m), DC 到 7.5 GHz, 50
	510-97	7/16 DIN(f) 到 7/16 DIN(f), DC 到 7.5 GHz, 50
	1091-379-R	7/16 DIN(f) 到 7/16 DIN(f), DC 到 6 GHz, 50 带加强
	510-102-R	N(m) 到 N(m), DC 到 11 GHz, 50 , 90 度转角
	1091-26-R	SMA(m) 到 N(m), DC 到 18 GHz, 50
	1091-27-R	SMA(f) 到 N(m), DC 到 18 GHz, 50
	1091-80-R	SMA(m) 到 N(f), DC 到 18 GHz, 50
	1091-81-R	SMA(f) 到 N(f), DC 到 18 GHz, 50
	1091-172-R	BNC(f) 到 N(m), DC 到 1.3 GHz, 50

## 精密适配器

	部件编号	描述
	34NN50A	精密适配器, N(m) 到 N(m), DC 到 18 GHz, 50
	34NFN50	精密适配器, N(f) 到 N(f), DC 到 18 GHz, 50

## 配合功率计使用的衰减器

	部件编号	描述
	3-1010-122	20 dB, 5 W, DC 到 12.4 GHz, N(m) 到 N(f)
	42N50-20	20 dB, 5 W, DC 到 18 GHz, N(m) 到 N(f)
	42N50A-30	30 dB, 50 W, DC 到 18 GHz, N(m) 到 N(f)
	3-1010-123	30 dB, 50 W, DC 到 8.5 GHz, N(m) 到 N(f)
	1010-127-R	30 dB, 150 W, DC 到 3 GHz, N(m) 到 N(f)
	3-1010-124	40 dB, 100 W, DC 到 8.5 GHz, N(m) 到 N(f), 单向
	1010-121	40 dB, 100 W, DC 到 18 GHz, N(m) 到 N(f), 单向
1010-128-R	40 dB, 150 W, DC 到 3 GHz, N(m) 到 N(f)	

## 背包和运输箱

	部件编号	描述
	67135	安立背包 (为手持仪表和PC使用)
	760-256-R	带滚轮和把手的运输箱



日本安立株式会社  
ANRITSU CORPORATION  
日本神奈川県厚木市恩名5-1-1〒243-8555  
TEL: +81 46 223 1111  
FAX: +81 46 296 1264

安立有限公司  
ANRITSU COMPANY LTD.  
香港九龙尖沙嘴东科学馆道1号  
康宏广场南座10楼1006-7室  
TEL: +00852-2301 4980  
FAX: +00852-2301 3545

安立通讯科技(上海)有限公司 北京分公司  
北京市朝阳区东三环北路5号  
北京发展大厦2008室 100004  
TEL: 010-6590 9230  
FAX: 010-6590 9235

安立有限公司 西安代表处  
西安市高新开发区高新一路2号  
国家开发银行大厦1102室 710075  
TEL: 029-8837 7406/7409/7042  
FAX: 029-8837 7410

安立有限公司 武汉代表处  
武汉市汉口建设大道568号  
新世界国贸大厦I座2001室 430022  
TEL: 027-8771 3355/3366  
FAX: 027-8732 2773

安立通讯科技(上海)有限公司  
上海市遵义路100号  
虹桥上海城A栋1708-1712室 200051  
TEL: 021-6237 0898  
FAX: 021-6237 0899

安立有限公司 广州代表处  
广州市天河路208号  
粤海天河城大厦1111室 510620  
TEL: 020-8527 6618/6648/6698  
FAX: 020-8527 6218

安立通讯科技(上海)有限公司 成都分公司  
成都市锦江区下东大街216号  
喜年广场1栋1207室 610021  
TEL: 028-8651 0011/0022/0033  
FAX: 028-8651 0055

安立通讯科技(上海)有限公司 深圳分公司  
深圳市福田区深南大道车公庙  
绿景广场主楼27B/C 518048  
TEL: 0755-3651 5388/5355  
FAX: 0755-3651 5353

安立有限公司 南京代表处  
南京市白下区中山南路49号  
商茂世纪广场19楼C7座 210005  
TEL: 025-8689 3596/3597  
FAX: 025-8689 5887

维修中心:  
安立电子(上海)有限公司  
上海市浦东外高桥保税区  
富特北路211号第二层8B-2部位 200131  
TEL: 021-5868 0228  
FAX: 021-5868 0588