

RIGOL

用户手册

EMI 测量应用软件

适用于 RSA5000-EMI、RSA3000-EMI

2019 年 2 月

RIGOL (SUZHOU) TECHNOLOGIES INC.

保证和声明

版权

© 2018 苏州普源精电科技有限公司

商标信息

RIGOL 是苏州普源精电科技有限公司的注册商标。

文档编号

UGD23001-1110

软件版本

00.02.00

软件升级可能更改或增加产品功能，请关注 **RIGOL** 网站获取最新版本手册或联系 **RIGOL** 升级软件。

声明

- 本公司产品受中国及其它国家和地区的专利（包括已取得的和正在申请的专利）保护。
- 本公司保留改变规格及价格的权利。
- 本手册提供的信息取代以往出版的所有资料。
- 本手册提供的信息如有变更，恕不另行通知。
- 对于本手册可能包含的错误，或因手册所提供的信息及演绎的功能以及因使用本手册而导致的任何偶然或继发的损失，**RIGOL** 概不负责。
- 未经 **RIGOL** 事先书面许可，不得影印、复制或改编本手册的任何部分。

产品认证

RIGOL 认证本产品符合中国国家产品标准和行业产品标准及 ISO9001:2015 标准和 ISO14001:2015 标准，并进一步认证本产品符合其它国际标准组织成员的相关标准。

联系我们

如您在使用此产品或本手册的过程中有任何问题或需求，可与 **RIGOL** 联系：

电子邮箱：service@rigol.com

网址：www.rigol.com

安全要求

一般安全概要

了解下列安全性预防措施，以避免受伤，并防止损坏本产品或与本产品连接的任何产品。为避免可能的危险，请务必按照规定使用本产品。

使用正确的电源线。

只允许使用所在国家认可的本产品专用电源线。

将产品接地。

本产品通过电源电缆的保护接地线接地。为避免电击，在连接本产品的任何输入或输出端子之前，请确保本产品电源电缆的接地端子与保护接地端可靠连接。

正确连接探头。

如果使用探头，探头地线必须连接到接地端上。请勿将探头地线连接至高电压，否则，可能会在示波器和探头的连接器、控制设备或其它表面上产生危险电压，进而对操作人员造成伤害。

查看所有终端额定值。

为避免起火和过大电流的冲击，请查看产品上所有的额定值和标记说明，请在连接产品前查阅产品手册以了解额定值的详细信息。

使用合适的过压保护。

确保没有过电压（如由雷电造成的电压）到达该产品。否则操作人员可能有遭受电击的危险。

请勿开盖操作。

请勿在仪器机箱打开时运行本产品。

请勿将异物插入排风口。

请勿将异物插入排风口以免损坏仪器。

使用合适的保险丝。

只允许使用本产品指定规格的保险丝。

避免电路外露。

电源接通后，请勿接触外露的接头和元件。

怀疑产品出故障时，请勿进行操作。

如果您怀疑本产品出现故障，请联络**RIGOL**授权的维修人员进行检测。任何维护、调整或零件更换必须由**RIGOL**授权的维修人员执行。

保持适当的通风。

通风不良会引起仪器温度升高，进而引起仪器损坏。使用时应保持良好的通风，定期检查通风口和风扇。

请勿在潮湿环境下操作。

为避免仪器内部电路短路或发生电击的危险，请勿在潮湿环境下操作仪器。

请勿在易燃易爆的环境下操作。

为避免仪器损坏或人身伤害，请勿在易燃易爆的环境下操作仪器。

请保持产品表面的清洁和干燥。

为避免灰尘或空气中的水分影响仪器性能，请保持产品表面的清洁和干燥。

防静电保护。

静电会造成仪器损坏，应尽可能在防静电区进行测试。在连接电缆到仪器前，应将其内外导体短暂接地以释放静电。

正确使用电池。

如果仪器提供电池，严禁将电池暴露于高温或火中。要让儿童远离电池。不正确地更换电池（例如锂离子电池）可能造成爆炸。必须使用 **RIGOL** 指定的电池。

注意搬运安全。

为避免仪器在搬运过程中滑落，造成仪器面板上的按键、旋钮或接口等部件损坏，请注意搬运安全。

安全术语和符号

本手册中的安全术语：



警告

警告性声明指出可能会造成人身伤害或危及生命安全的情况或操作。



注意

注意性声明指出可能导致本产品损坏或数据丢失的情况或操作。

产品上的安全术语：

DANGER

表示您如果不进行此操作，可能会立即对您造成危害。

WARNING

表示您如果不进行此操作，可能会对您造成潜在的危害。

CAUTION

表示您如果不进行此操作，可能会对本产品或连接到本产品的其他设备造成损坏。

产品上的安全符号：



高电压



安全警告



保护性接地端



壳体接地端



测量接地端

保养与清洁

保养

请勿将仪器放置在长时间受到日照的地方。

清洁

请根据使用情况定期对仪器进行清洁。方法如下：

1. 断开电源。
2. 用柔和的清洁剂或清水浸湿软布擦拭仪器外部，请注意不要将水或其他异物通过散热孔进入机箱内。清洁带有液晶显示屏的仪器时，请注意不要划伤 LCD 显示屏。



注意

请勿使任何腐蚀性的液体沾到仪器上，以免损坏仪器。



警告

重新通电之前，请确认仪器已经干透，避免因水分造成电气短路甚至人身伤害。

环境注意事项

以下符号表明本产品符合 WEEE Directive 2002/96/EC 所制定的要求。



设备回收

本产品中包含的某些物质可能会对环境或人体健康有害，为避免将有害物质释放到环境中或危害人体健康，建议采用适当的方法回收本产品，以确保大部分材料可正确地重复使用或回收。有关处理或回收的信息，请与当地权威机构联系。

您可以点击如下链接 http://www.rigol.com/Files/RIGOL_RoHS2.0&WEEE.pdf 下载 RoHS&WEEE 认证文件的最新版本。

RSA 系列频谱分析仪简介

RSA 系列是一款高性价比的新一代实时频谱分析仪器，它拥有优异的性能指标、清晰的用户界面，支持前面板按键、触摸屏、外接鼠标和键盘操作等功能，提供远程通信接口，可广泛应用于教育科学、企业研发和工业生产等诸多领域中。

文档概述

本文主要介绍 EMI 模式的前面板功能。

文档的内容提要：

第 1 章 快速入门

本章介绍频谱分析仪在 EMI 模式的用户界面以及模式设置。

第 2 章 仪器前面板功能

本章提供 EMI 模式前面板按键功能描述，详细介绍了各按键下的菜单功能。

第 3 章 附录

本章提供了频谱分析仪的附件明细和服务与支持的相关信息。

文档中的格式约定：

1. 按键：

本手册中通常用“文本框+文字（加粗）”表示前面板上的一个按键，如 **FREQ** 表示 **FREQ** 键。

2. 菜单：

本手册通常用“字符底纹+文字（加粗）”表示一个菜单，如 **扫宽中心** 表示 **FREQ** 功能键的扫宽中心菜单。

3. 连接器：

本手册中通常用“方括号+文字（加粗）”表示前面板或后面板上的一个连接器，如 **[Gen Output 50Ω]**。

4. 操作步骤：

本手册中通常用箭头“→”表示下一步操作，如 **FREQ** → **扫宽中心** 表示按下前面板上的 **FREQ** 功能键后再按 **扫宽中心** 菜单软键。

文档中的内容约定

RSA 系列频谱分析仪包含以下型号。本手册的说明以 RSA5065-TG 为例。

型号	频率范围	跟踪源
RSA5065	9 kHz 至 6.5 GHz	无
RSA5032	9 kHz 至 3.2 GHz	无
RSA5065-TG	9 kHz 至 6.5 GHz	6.5 GHz
RSA5032-TG	9 kHz 至 3.2 GHz	3.2 GHz
RSA3045	9 kHz 至 4.5 GHz	无
RSA3030	9 kHz 至 3 GHz	无
RSA3045-TG	9 kHz 至 4.5 GHz	4.5 GHz
RSA3030-TG	9 kHz 至 3 GHz	3 GHz

本产品用户文档：

本产品的主要用户文档包括快速指南、用户手册、编程手册、数据手册等。用户可以登录网址（www.rigol.com）下载所需的文档。

目录

保证和声明	I
安全要求	II
一般安全概要	II
安全术语和符号	IV
保养与清洁	V
环境注意事项	V
RSA 系列频谱分析仪简介	VI
文档概述	VI
第 1 章 快速入门	1-1
用户界面	1-2
模式设置	1-4
Mode	1-4
Mode Setup	1-5
安装选件	1-7
第 2 章 仪器前面板功能	2-1
基本设置	2-2
FREQ	2-2
SPAN	2-5
AMPT	2-6
扫描与功能设置	2-9
BW	2-9
Sweep	2-11
Trigger	2-12
Trace	2-15
测量设置	2-17
Meas	2-17
Meas Setup	2-17
光标测量	2-26
Marker	2-26
Marker->	2-30
Marker Func	2-31
Peak	2-32
Input/Output 功能	2-35
输入阻抗	2-35
外部增益	2-35
外部触发 2 模式	2-35
幅度校正	2-35
快捷键功能	2-37
Auto Tune	2-37

Preset	2-37
User	2-40
Quick Save	2-40
Cont	2-41
Single	2-41
系统功能	2-42
System	2-42
File	2-50
Recall	2-54
Save	2-57
第 3 章 附录	3-1
附录 A: RSA5000 附件与选件列表	3-1
附录 B: RSA3000 附件与选件列表	3-2
附录 C: 保修概要	3-3
索引	1

第1章 快速入门

本章指导用户快速了解 RSA 系列频谱分析仪在 EMI 模式下的用户界面、模式设置以及选件安装。有关外观尺寸、前后面板、以及首次使用时的注意事项的具体信息请查看《RSA5000 系列用户手册》和《RSA3000 系列用户手册》中的相应章节内容。

本章内容如下：

- 用户界面
- 模式设置
- 安装选件

用户界面

EMI 模式下的用户界面如下图所示。

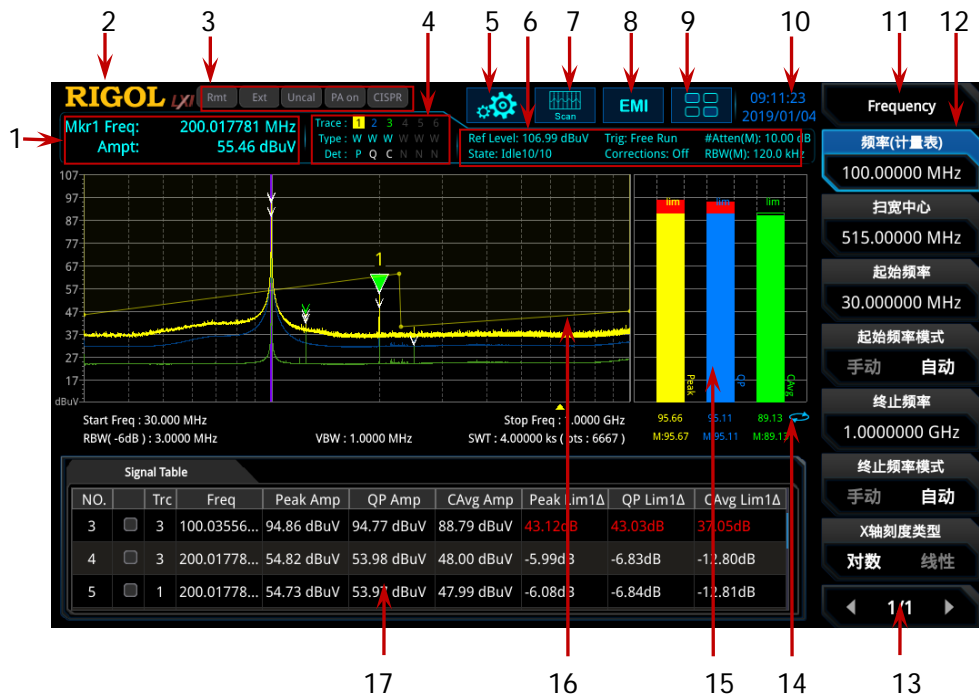



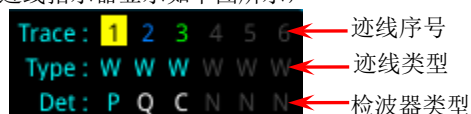
图 1-1 用户界面（EMI 模式）

表 1-1 用户界面标识

编号	名称	说明
1	光标测量结果	显示光标当前测量结果（无光标时，显示计量表频率、扫宽中心和扫宽）。
2	RIGOL	公司商标。
3	系统状态	Rmt: 远程操作。 Ext: 外部参考。 Uncal: 测量未校准。 PA on: 打开前置放大。 CISPR: EMC 测量标准。
4	迹线指示器 ^[1]	显示迹线和检波器信息。
5	信息设置	<ul style="list-style-type: none"> : 消息，显示信息、警告和错误消息。 : 扬声器控制，增大或减小扬声器音量，或静音 . : 网络设置，设置网络参数。 : 解锁前面板按键；: 锁定前面板按键。

		 : 解锁触摸屏;  : 锁定触摸屏。  : 未插入 U 盘;  : 插入 U 盘。
6	测量条	显示测量设置信息。
7	测量功能	显示当前选择的测量功能。
8	工作模式	显示当前选择的工作模式。
9	功能键盘	点击弹出功能键盘界面。
10	时间	显示系统时间。
11	菜单标题	当前菜单所属的功能。
12	菜单项	当前功能的菜单项。
13	菜单页号	显示菜单当前页号以及总页数。
14	计量表测量模式	 : 连续;  : 单次。
15	计量表显示区域	显示计量表直方图以及参数信息。
16	迹线显示区域	执行预扫描后显示扫描到的频谱迹线, 及其设置信息。
17	信号表显示区域	显示搜索到的信号, 分别与迹线中的标记一一对应。

注^[1]: 迹线指示器显示如下图所示,



- 第一行显示迹线序号, 数字颜色与迹线颜色一致。EMI 模式仅支持 3 条迹线。
- 第二行显示对应的迹线类型, 包括 W (清除/重写)、A (迹线平均)、M (最大保持) 和 m (最小保持)。不同的字母显示模式含义如下:
 - 字母显示蓝色, 则表示迹线正在被更新;
 - 字母显示灰色, 则表示迹线不会被更新;
 - 字母显示灰色且有删除线, 则表示迹线不会被更新和显示;
 - 字母显示蓝色且有删除线, 则表示迹线正在被更新但没有显示; 这种情况对迹线数学运算很有用。
- 第三行显示每条迹线的检波器类型, 包括 P (正峰值)、p (负峰值)、C (CISPR 平均)、R (有效值平均)、Q (准峰值)、V (电压平均)。若检波器字母是蓝色, 则表示检波器处于自动状态; 若是白色, 则表示处于手动状态。

模式设置

Mode

RSA 提供四种工作模式, 包括: GPSA、RTSA、VSA(选件)和 EMI(选件)。您可按 **Mode** 键进行选择。

注意: 在不同的工作模式下, 前面板按键操作可能不同。按 **Help** 键显示当前工作模式的帮助信息。若需获取其他模式下的帮助信息, 请退出帮助界面, 再选择所需的工作模式重新获取帮助信息。

1. GPSA

GPSA 模式采用扫频和 FFT 两种分析方法。GPSA 既可以完成频域分析, 也可以完成时域(零扫宽)分析。

选择扫频测量的频谱分析仪模式。在该模式下, 您可通过 **Meas** 菜单选择多种测量。具体信息请参考《RSA5000 系列用户手册》或《RSA3000 系列用户手册》第 2 章内容。

2. RTSA

RTSA 模式提供了实时信号分析功能, 可实现无缝捕捉复杂信号。

选择实时测量的频谱分析仪模式。在该模式下, 您也可通过 **Meas** 菜单选择多种测量。具体信息请参考《RSA5000 系列用户手册》或《RSA3000 系列用户手册》第 3 章内容。

3. VSA

VSA 模式提供了标准的矢量信号分析功能。如需使用该功能, 请购买该选件(订货号 RSA5000-VSA), 参考“**安装选件**”一节说明进行安装。

4. EMI

EMI 模式提供了 EMI 预兼容测量功能。如需使用该功能, 请购买该选件(订货号 RSA5000-EMI/RSA3000-EMI), 参考“**安装选件**”一节说明进行安装。

注意: 当您购买 RSA3000-EMI 选件后, 无需重复购买 EMC 滤波器和准峰值检波器套件 RSA3000-EMC。RSA3000-EMI 选件包含 RSA3000-EMC 的所有功能。

Mode Setup

模式设置菜单用来设置与工作模式相关的参数。

打开当前 **Mode** 功能键中所选工作模式对应的全局参数设置菜单。

全局中心频率状态

打开或关闭全局中心频率开关。在任何一个工作模式中，打开全局中心频率开关，则全局中心频率被设置为当前模式的中心频率。当切换至不同工作模式时，全局中心频率被设置为切换工作模式前的中心频率值。若在任何一个工作模式中更改中心频率，则全局中心频率将随之改变。

全局中心频率

设置全局中心频率。仅当打开全局中心频率开关时有效。

出厂模式

重新设置当前模式的参数为工厂缺省值。

EMC 测量标准

设置 EMC 测量标准为“None”或“CISPR”。

- 选择“None”，滤波器类型设置为高斯，此时滤波器带宽为-3dB。若迹线检波方式或计量表检波方式选择“准峰值”、“CISPR 平均”或“RMS 平均”，仪器自动切换 EMC 标准为“CISPR”。滤波器类型设置为 EMI，此时滤波器带宽为-6dB。
- 选择“CISPR”，对于计量表 1，检波器默认为正峰值；对于计量表 2，检波器默认为准峰值；对于计量表 3，检波器默认为 CISPR 平均。

计量表控制

设置计量表参数。

1. 计量表

1) 选择计量表

指定当前所选计量表为“计量表 1”、“计量表 2”或“计量表 3”。

2) 计量表

打开或关闭所选计量表。

- 选择“打开”，所选计量表直方图显示在用户界面计量表显示区域，并使用相应的检波器类型执行测量。
- 选择“关闭”，则不显示所选计量表并不执行测量。

3) 检波器

设置所选计量表的检波器，包含“正峰值”、“准峰值”、“CISPR 平均”、“RMS 平均”、“电压平均”或“负峰值”。

注意：“准峰值”、“CISPR 平均”、“RMS 平均”与“电压平均”互斥，并且“准峰值”、“CISPR 平均”和“RMS 平均”三者最多只能选择两种。

4) 限制线

设置所选计量表的限制线值。

5) 限制线状态

打开或关闭所选计量表的限制线。

2. 驻留时间

设置计量表检波器的驻留时间。

3. 最大保持时间

1) 最大保持类型

设置计量表最大保持时间类型为“可调”或“无限”。

- 选择“无限”，所选计量表的峰值保持线不会被重置。**可调时间** 菜单置灰禁用。
- 选择“可调”，所选计量表的峰值保持线等待所设置的峰值保持时间后将被重置为当前信号值。此时，通过 **可调时间** 菜单则可设置峰值保持时间。

2) 可调时间

设置计量表的峰值保持时间。

4. 重置最大保持

将当前打开的所有计量表的峰值保持线重置为当前信号值。

5. 耦合到信号表

打开或关闭计量表和信号表的耦合功能。如果选择“打开”，仪器将自动查找信号表中与当前计量表频率最接近的信号频率，并将计量表频率修改为该信号频率。

6. 耦合到当前光标

打开或关闭计量表和当前光标的耦合功能。如果选择“打开”，将计量表频率设置为当前光标处频率。

安装选件

RSA 提供多种选件（选件信息请参考“附件与选件列表”），用于扩展频谱分析仪的功能。如需购买选件请联系 RIGOL 经销商。订购成功后，您将获得相应的密钥，然后按照如下操作，您可以完成选件的安装。

1. 获取选件授权码（license）

- 登录 RIGOL 官网（www.rigol.com）后，单击 **客户服务** → **产品授权码注册**，进入软件授权码注册界面。
- 在软件授权码注册界面中输入正确的密钥、仪器序列号（按 **System** → **关于系统** → **系统信息**，即可获得设备序列号）和验证码，点击 **生成** 即可获得选件授权码（license）。在软件授权码生成界面点击 **下载** 则可保存授权文件至计算机。

2. 安装选件

您可以通过如下 2 种方式安装选件。

1) 通过读取 U 盘中的授权文件安装选件

- 将已保存的选件授权文件复制到 U 盘根目录。
- 开机并插入 U 盘后，按 **File** 键进入文件操作菜单界面。
- 按 **文件浏览器** 软键，在弹出的文件管理器界面切换至 U 盘目录，选择所需的选件授权文件（.lic），按 **导入激活码** 软键执行导入操作，完成选件安装文件的读取。

2) 通过发送 SCPI 命令安装选件

- 登陆 RIGOL 官网（www.rigol.com）下载 Ultra Sigma，然后按照安装向导进行安装。
- 使用 USB 数据线连接 RSA 后面板 USB DEVICE 接口和计算机的 USB HOST 接口。
- 运行 Ultra Sigma，搜索资源并右击资源名称，在弹出的菜单中选择“SCPI Panel Control”。在弹出的 SCPI 控制面板中输入如下选件安装命令：`:SYSTem:LKEY <option info>@<license info>`。其中，`<option info>` 表示选件订货号，`<license info>` 表示选件授权码（license）。

例如：下面的命令安装选件 RSA5000-PA。

```
:SYSTem:LKEY
```

```
RSA5000-PA@8AD12B8EBC5DF492D1D4289B7CBA5B6150BF6F5D752  
D645C36D74530B05F39B49C461B23A50D6C94A34E06782AC4380070  
B0D1A86BA84E02768391FFD70C2103。
```


第2章 仪器前面板功能

本章详细介绍 RSA 系列在 EMI 模式下前面板各功能键及其下的菜单功能

本章内容如下：

- 基本设置
- 扫描与功能设置
- 测量设置
- 光标测量
- Input/Output 功能
- 快捷键功能
- 系统功能

基本设置

FREQ

设置频谱仪的各频率参数。

表示频谱仪当前通道频率范围的方式有两种：起始频率/终止频率（ f_{start} / f_{stop} ）、扫宽中心频率/扫宽（ f_{center} / f_{span} ）。调整四个参数中的任一个均相应调整其它三个参数，以满足它们之间的耦合关系：

$$f_{center} = (f_{stop} + f_{start}) / 2 \quad (2-1)$$

$$f_{span} = f_{stop} - f_{start} \quad (2-2)$$

频率（计量表）

用于设置频率扫描时计量表的频率。您可以使用数字键、旋钮、方向键或触摸屏等操作修改该参数。

注意：用户界面迹线显示区用一条紫色竖线标记计量表频率。您可通过 **System** → **显示设置** → **计量表频率线开关** 菜单打开或关闭该紫色竖线的显示。

表 2-1 频率（计量表）

参数	说明
默认值	515 MHz
取值范围	0 Hz ~ Fmax ^[1]
单位	GHz、MHz、kHz、Hz
旋钮步进	步进=RBW（计量表）/2
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	步进=RBW（计量表）*10

注^[1]：最大测量频率 Fmax 根据仪器型号确定。对于 RSA5065，Fmax 为 6.5 GHz；对于 RSA5032，Fmax 为 3.2 GHz。对于 RSA3045，Fmax 为 4.5 GHz；对于 RSA3030，Fmax 为 3 GHz。

扫宽中心

设置当前通道的中心频率。

要点说明：

- 修改扫宽中心将在保持扫宽设置不变的前提下自动修改起始频率和终止频率。
- 修改扫宽中心相当于平移当前通道，可调范围受频谱仪技术指标所列的频率范围

限制。

- 您可以使用数字键、旋钮、方向键或触摸屏等操作修改该参数。

表 2-2 扫宽中心

参数	说明
默认值	515 MHz
取值范围	5 Hz ~ (Fmax - 5 Hz)
单位	GHz、MHz、kHz、Hz
旋钮步进	步进=RBW (计量表) /2
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	步进=RBW (计量表) *10

起始频率

设置当前频率通道的起始频率。

要点说明：

- 起始频率的修改会引起扫宽和扫宽中心的变化。
- 您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏等操作修改该参数。

表 2-3 起始频率

参数	说明
默认值	扫宽中心-扫宽/2
取值范围	0 Hz ~ (Fmax-10 Hz)
单位	GHz、MHz、kHz、Hz
旋钮步进	步进=RBW (计量表) /2
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	步进=RBW (计量表) *10

起始频率模式

设置起始频率耦合模式为“手动”或“自动”。选择“自动”时，起始频率自动耦合到扫描表中当前已打开范围中的第一个范围的起始频率。

终止频率

设置当前频率通道的终止频率。

要点说明：

- 终止频率的修改会引起扫宽和扫宽中心的变化。
- 您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏等操作修改该参数。

表 2-4 终止频率

参数	说明
默认值	扫宽中心+扫宽/2
取值范围	10 Hz ~ Fmax
单位	GHz、MHz、kHz、Hz
旋钮步进	步进=RBW（计量表）/2
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	步进=RBW（计量表）*10

终止频率模式

设置终止频率耦合模式为“手动”或“自动”。选择“自动”时，终止频率自动耦合到扫描表中当前已打开范围中的最后一个范围的终止频率。

X 轴刻度类型

设置横轴显示的刻度类型为线性刻度或对数刻度。

要点说明：

- 横轴刻度类型仅与数据显示有关，不会影响扫描和迹线数据。
- 修改横轴刻度类型不会重启扫描，并且不影响扫描点数。

SPAN

设置扫宽。扫宽的改变会引起频率参数的变化。

扫宽

设置当前通道的频率范围。

要点说明：

- 修改扫宽将在保持扫宽中心不变的前提下自动修改起始和终止频率。
- 您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏等修改该参数。

表 2-5 扫宽

参数	说明
默认值	970 MHz
取值范围	10 Hz ~ Fmax
单位	GHz、MHz、kHz、Hz
旋钮步进	步进=扫宽/200，最小为 2 Hz
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	1-2-5 顺序步进

AMPT

设置频谱仪幅度参数。通过调节这些参数，可以将被测信号以某种易于观察且使测量误差最小的方式显示在当前窗口中。

参考电平

设置当前窗口能显示的最大功率或电压值。

要点说明：

- 因射频链路有最大混频电平的限制，当减小衰减时，仪器可能会降低参考电平以满足混频电平限制；当增加衰减时，参考电平保持不变。
- 您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改该参数。

表 2-6 参考电平

参数	说明
默认值	106.99 dBuV
取值范围	-63.01 dBuV ~ 136.99 dBuV
单位	dBm、dBmV、dBuV、V、W
旋钮步进	步进=刻度/10
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	

输入衰减（计量表）

设置计量表衰减器值。

要点说明：

- 在频率扫描测量中，该值仅影响计量表的衰减值。
- 您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改该参数。

表 2-7 输入衰减

参数	说明
默认值	0 dB
取值范围	0 dB ~ 50 dB
单位	dB
旋钮步进	前置放大器关闭，步进=1 dB
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	

前置放大（计量表）

打开或关闭计量表的放大器开关。当测量信号较小时，打开前置放大器可以降低显示平均噪声电平，从而在噪声中分辨出小信号。默认预放增益为 20 dB。

Y 轴单位

设置纵轴的单位为 dBm、dBmV、dBuV、Volts 或 Watts。其中 dBm、dBmV、dBuV 为对数单位，Volts 和 Watts 为线性单位。默认值为 dBuV。

要点说明：

各单位之间的换算关系如下：

$$dBm = 10 \lg \left(\frac{\text{Volts}^2}{R} \times \frac{1}{0.001W} \right) \quad (2-3)$$

$$dB\mu V = 20 \lg \left(\frac{\text{Volts}}{1\mu V} \right) \quad (2-4)$$

$$dBmV = 20 \lg \left(\frac{\text{Volts}}{1mV} \right) \quad (2-5)$$

$$\text{Watts} = \frac{\text{Volts}^2}{R} \quad (2-6)$$

其中， R 表示参考阻抗。

刻度

设置纵轴每格刻度大小。

要点说明：

- 通过设置不同刻度来调整当前可以显示的幅度范围。
- 当前可以显示的信号幅度范围：
 - 最小值为：参考电平 - 10 × 当前刻度；
 - 最大值为：参考电平。
- 您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改该参数。

表 2-8 刻度

参数	说明
默认值	10 dB
取值范围	0.1 dB ~ 20 dB
单位	dB
旋钮步进	刻度 ≥ 1 ，步进=1 dB
左/右方向键步进	刻度 < 1 ，步进=0.1 dB
上/下方向键步进	1-2-5 顺序步进

电平偏移

当被测设备与频谱仪输入之间存在增益或损耗时，给参考电平增加一个偏移值，以补偿产生的增益或损耗。

要点说明：

- 该值不改变迹线的位置，只修改参考电平和光标的幅度读数。
- 您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改该参数。

表 2-9 电平偏移

参数	说明
默认值	0 dB
取值范围	-300 dB ~ 300 dB
单位	dB
旋钮步进	电平偏移 ≥ 1 或电平偏移 ≤ -1 ，步进=1 dB
左/右方向键步进	$-1 < \text{电平偏移} < 1$ ，步进=0.1 dB
上/下方向键步进	5 dB

扫描与功能设置

BW

分辨率带宽（计量表）

设置计量表的分辨率带宽（Resolution Bandwidth，通常简称为 RBW）。您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改该参数。

表 2-10 RBW

参数	说明
默认值	120 kHz
取值范围	100 Hz ~ 10 MHz ^[1]
单位	GHz、MHz、kHz、Hz
旋钮步进	1-3-10 顺序步进
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	

注^[1]：当 EMC 测量标准为“None”并且选择“高斯”滤波器时，RBW 取值范围如上。若选择 EMI 滤波器时，分辨率带宽只可为 200 Hz、9 kHz、120 kHz 或 1 MHz。

带宽模式（计量表）

设置计量表的分辨率带宽模式为“手动”或“自动”。

要点说明：

- 选择“手动”模式，需使用 **分辨率带宽（计量表）** 菜单设置 RBW 值。
- 选择“自动”模式，则使 RBW 自动耦合到计量表频率。
- 当 EMC 测量标准为“None”时，**带宽模式（计量表）** 菜单置灰禁用，您可手动设置 RBW。当 EMC 测量标准为“CISPR”时，默认选择自动分辨率带宽模式。

频率（计量表）Fmet	RBW
Fmet < 150 kHz	200 Hz
150 kHz ≤ Fmet < 30 MHz	9 kHz
30 MHz ≤ Fmet < 1 GHz	120 kHz
Fmet ≥ 1 GHz	1 MHz

滤波器类型（计量表）

设置 RBW 滤波器的类型。

要点说明：

- RSA 系列支持两种 RBW 滤波器：高斯或 EMI。
- 当 EMC 测量标准为“CISPR”时，**滤波器类型（计量表）** 菜单置灰禁用，并且默认选择 EMI 滤波器。当前选择 EMI 滤波器时，分辨率带宽只可为 200 Hz、9 kHz、120 kHz 或 1 MHz。
- 当 EMC 测量标准为“None”时，仪器默认使用高斯滤波器。

Sweep

设置扫描相关参数。

扫描测量

设置当前频率扫描方式为“单次”或“连续”。

开始/终止

选择“开始”，根据所选频率扫描方式启动预扫描、峰值搜索或终测量。

选择“终止”，停止当前扫描、搜索或测量。

暂停/继续

选择“暂停”，暂停当前执行的预扫描、峰值搜索或终测量。注意，仅可在两个扫描范围间执行暂停操作。

选择“继续”，恢复被暂停的扫描、搜索或测量，从暂停时的扫描点继续扫描。

清除列表并开始

按下或点击该菜单后，先删除信号表中的所有信号。然后，启动所选的扫描序列。如果所选择的扫描序列正在扫描并且是连续扫描模式，您需要选择 **开始/终止** 中的“终止”去停止扫描。其他情况下当测量完成时，扫描序列将自动停止。

连续测量（计量表）

设置计量表测量模式为连续测量。仅当改变当前设置为单次模式或重新启动扫描序列时，本次测量才会停止。

单次测量（计量表）

设置计量表测量模式为单次测量。计量表执行一次测量后停止。您可通过切换为连续模式启动计量表。

Trigger

选择触发源并设置触发相关参数。

触发源

设置触发源为“自由触发”、“外触发 1”或“外触发 2”。

自由触发

任意时刻均满足触发条件，即持续产生触发信号。

外触发 1

通过后面板 [TRIGGER IN] 连接器输入一个外部信号，当该信号满足所设置的触发条件时，产生触发信号。

1. 触发边沿

设置外部 1 触发时的触发极性为“上升沿”或“下降沿”。

2. 触发延迟开关

打开或关闭触发延迟功能。打开触发延迟功能后，您可设置触发延迟时间。

3. 触发延迟时间

设置满足触发要求的触发信号产生后，仪器开始扫描前需要等待的时间。您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改触发延迟。

表 2-11 触发延迟时间

参数	说明
默认值	1 us
取值范围	0 us~ 500 ms
单位	s, ms, us, ns, ps
旋钮步进	触发延迟/100，最小为 1 us
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	

外触发 2

按 **Input Output** → **外部触发 2 模式** 选择“输入”，然后通过后面板 **[TRIGGER IN/OUT]** 连接器输入一个外部信号，当该信号满足所设置的触发条件时，产生触发信号。

注意：外触发接口，输入信号频率不高于 1 MHz。

1. 触发边沿

设置外部 2 触发时的触发极性为“上升沿”或“下降沿”。

2. 触发延迟开关

打开或关闭触发延迟功能。打开触发延迟功能后，您可设置触发延迟时间。

3. 触发延迟时间

设置满足触发要求的触发信号产生后，仪器开始扫描前需要等待的时间。您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改触发延迟。

表 2-12 触发延迟时间

参数	说明
默认值	1 us
取值范围	0 us~ 500 ms
单位	s, ms, us, ns, ps
旋钮步进	触发延迟/100，最小为 1 us
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	

触发释抑开关

打开或关闭触发释抑功能。

触发释抑

设置触发信号之间关闭触发的时间。您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改触发延迟。

当满足触发条件后，产生触发，触发延迟计时开始，触发关闭时间计时启动。在触发关闭期间，新的触发信号被忽略。在自由运行时，关闭时间是两次触发信号之间的最小值。

表 2-13 触发释抑时间

参数	说明
默认值	100 ms
取值范围	100 us ~ 500 ms
单位	s, ms, us, ns, ps
旋钮步进	触发释抑时间/100, 最小为 1 us
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	1-1.5-2-3-5-7.5 顺序步进

自动触发开关

打开或关闭自动触发功能。

自动触发

设置触发信号不满足触发条件时仪器等待的时间。当超过设置的等待时间时，仪器不再等待，启动扫描测量。

表 2-14 自动触发时间

参数	说明
默认值	100 ms
取值范围	1 ms ~ 100 s
单位	s, ms, us, ns, ps
旋钮步进	自动触发时间/100, 最小为 1 us
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	1-1.5-2-3-5-7.5 顺序步进

Trace

设置迹线的相关参数。

选择迹线

RSA 系列在 EMI 模式最多可同时显示 3 条迹线。选择相应迹线可设置对应的迹线参数。默认选中并打开迹线 1，且迹线类型为“清除写入”。

注意：屏幕当前显示的迹线可存储在频谱仪内部或外部存储器中，并可在需要时加载。按 **Save** 按键，按“**Save**”一节所述的文件保存方法即可保存。

迹线类型

设置当前选中迹线的类型。系统会根据所选迹线类型，对扫描数据采取相应的计算方法，并且需设置“迹线更新”和“迹线显示”为“打开”后才可将其显示出来。迹线类型包括：清除写入、平均、最大保持和最小保持。

1. 清除写入

先将迹线数据设置为最小值，然后，迹线的每个点取实时扫描后的数据。

2. 平均

迹线的每个点显示多次扫描后的数据做平均后的结果。此类型迹线显示较为平滑。

3. 最大保持

迹线每个点保持显示多次扫描中的最大值，当产生新的最大值则更新数据显示。

4. 最小保持

迹线每个点保持显示多次扫描中的最小值，当产生新的最小值则更新数据显示。

检波类型

设置当前扫描的检波方式，同时将检波方式应用于当前迹线。可选的检波器类型包括：正峰值、准峰值、CISPR 平均、RMS 平均、电压平均或负峰值。

1. 正峰值

对于迹线上的每一个点，正峰值检波显示对应时间间隔内的采样数据中的最大值。

2. 准峰值

按照 CISPR 标准实现的准峰值检波器。

3. CISPR 平均

按照 CISPR 标准实现的平均检波器。

4. RMS 平均

按照 CISPR 标准实现的 RMS 平均检波器。

5. 电压平均

对于每一个数据点，检波器对相应时间间隔内的采样数据做算术平均（见公式 (2-7)），显示计算结果。

$$V_{AV} = \frac{1}{N} \times \sum_{i=1}^N v_i \quad (2-7)$$

其中， V_{AV} 为电压的平均值，单位为 V； N 为每个显示点分配的取样值个数； v_i 为取样值的包络，单位为 V。

6. 负峰值

对于迹线上的每一个点，负峰值检波显示对应时间间隔内的采样数据中的最小值。

自动选择检波器

打开或关闭迹线自动选择检波器功能。仪器默认开启迹线自动检波方式，若手动设置检波类型，将关闭迹线的自动检波器功能。

迹线更新

打开或关闭迹线更新。

迹线显示

打开或关闭迹线显示。

要点说明：

- 迹线状态与设置参数的对应关系如下：
 - 活动：迹线更新和迹线显示都为“打开”；
 - 查看：迹线更新为“关闭”，迹线显示为“打开”；
 - 清除：迹线更新和迹线显示都为“关闭”；
 - 后台：迹线更新为“打开”，迹线显示为“关闭”。
- 多数情况下，非活动状态的迹线数据保持不变，但在如下情形，其值可能改变：
 - 通过存储加载数据到迹线；
 - 迹线数据被迹线清除功能清除。

测量设置

Meas

提供频率扫描测量功能。

Meas Setup

平均设置

1. 平均次数

指定迹线平均、最大保持和最小保持的计数次数 N。对于迹线平均，N 值越大，迹线显示越平滑。在迹线平均、最大保持和最小保持模式下，扫描序列为“仅扫描”并且执行单次扫描时，扫描次数达到 N 次后才停止。除“仅扫描”外，开始执行其他扫描序列时，若所选迹线类型为“平均”、“最大保持”或“最小保持”，则执行指定次数测量后停止。

表 2-15 平均次数

参数	说明
默认值	1
取值范围	1 ~ 10000
单位	无
旋钮步进	1
左/右方向键步进	1
上/下方向键步进	1

2. 平均类型

选择平均类型为“对数平均”、“均方根平均”或“标量平均”。

- **对数平均：**该模式下，所有的滤波和平均处理过程都选择对数（dB）单位。对于发现接近噪声幅度的小信号，这种平均方式最有效。计算公式如下：

$$NewAvg = \frac{(k - 1) \times OldAvg + Newdata}{k} \quad (2-8)$$

其中，参数单位为 dB。

- **均方根平均：**该模式下，所有的滤波和平均处理基于功率（幅度的平方）。对于复杂信号真实时间内的测量，功率平均是最好的方式。因其电压结果和电压平方的平均值的 2 次根成正比，故也叫做均方根平均。计算公式如下：

$$NewAvg = 10 \log \left(\frac{(k - 1) \times 10^{\frac{OldAvg}{10}} + 10^{\frac{Newdata}{10}}}{k} \right) \quad (2-9)$$

其中，参数单位为 dB。

- **标量平均：**该模式下，所有的滤波和平均基于信号的电压包络处理。对于测

量 AM 或脉冲调制的雷达和 TDMA 信号，因其包络起伏大，使用标量平均最合适。计算公式如下：

$$NewAvg = 20\log \left(\frac{(k-1) \times 10^{\frac{OldAvg}{20}} + 10^{\frac{Newdata}{20}}}{k} \right) \quad (2-10)$$

其中，参数单位为 dB。

3. 自动平均

设置自动平均的状态。选择自动平均方式时，仪器将基于当前设置选择最优的平均方式。当手动选择了一种平均方式后，仪器将应用所选的方式，并将自动平均状态设为手动。

限制线

设置限制线相关参数。按下 **Preset** 后，限制线测量功能关闭，但限制线的数据保留。限制线数据仅在加载模式缺省值时被删除；退出测量不会删除限制线数据。

1. 测试开关

选择显示的迹线是否与对应的限制线进行测试。对每一个显示的迹线都打开对应的限制线，迹线左上角会显示测试是否通过。

2. 选择限制线

选择当前限制线。默认为限制线 1。

3. 限制线状态

打开或关闭限制线显示。打开限制线时，测量界面显示限制线，相应迹线根据当前限制线进行测试。每条限制线以不同的颜色显示。

4. 编辑限制线

限制线“显示状态”设置为“打开”时，该菜单生效。按下该键进入编辑菜单，并打开限制线编辑窗口。

- **X 轴类型**：选择“固定”时，当前编辑点的频率不受扫宽中心影响。选择“相对”时，当前编辑点的频率为该点相对于当前扫宽中心的差值，此时，若扫宽中心改变，则当前编辑点位置随之左右移动。
- **Y 轴类型**：选择“固定”时，当前编辑点的幅度不受参考电平影响。选择“相对”时，当前编辑点的幅度为该点相对于当前参考电平的差值，此时，若参考电平改变，则当前编辑点位置随之上下移动。
- **余量开关**：打开或关闭余量显示。打开余量时，测量界面显示余量线；关闭时，余量无效。
- **余量**：设置当前限制线的余量。
- **频率插补**：设置限制线表格中两个频率点之间的插值方式为“线性”或“对数”。

- **导航**：选中限制线表格中的第一行。
- **频率**：编辑当前点频率。当选择相对频率时，编辑当前点相对于中心频率的频率差值。
- **幅度**：编辑当前点的幅度。当相对幅度打开时，编辑当前点相对于参考电平的幅度差值。
- **增加点**：插入一个编辑点。
- **删除点**：删除当前编辑的点。
- **从迹线构建**：设置构建限制线的迹线。参数范围：Trace1 至 Trace3。
- **构建**：从选中的迹线构建限制线。
- **从限制线复制**：从选中的限制线复制限制线。参数范围：Limit1 至 Limit6。
- **复制**：执行复制限制线操作。
- **X 偏移**：设置当前限制线的频率偏移。
- **Y 偏移**：设置当前限制线的幅度偏移。
- **偏移应用**：增加 X 偏移和 Y 偏移到当前限制线的每个点，然后重置 X 偏移和 Y 偏移为 0。

提示：您可以用手指触摸屏幕迹线显示窗口中的某一点，即可编辑当前点为限制线数据点。您还可以拖拽该点调整当前编辑点的位置，即改变当前点的频率/幅度值。

5. 测试迹线

设置当前限制线测试的迹线。

6. 删除限制线

删除当前限制线，当前限制线的数据都被清除，并变为出厂值。

7. 删除全部限制线

删除所有限制线后，所有限制线的数据都被清除，并变为出厂设置。

信号表

设置信号表参数。

信号表显示在用户界面下方，如下图所示。

Signal Table									
NO.		Trc	Freq	Peak Amp	QP Amp	CAvg Amp	Peak Lim1Δ	QP Lim1Δ	CAvg Lim1Δ
3	<input type="checkbox"/>	3	100.03556...	94.86 dBuV	94.77 dBuV	88.79 dBuV	43.12dB	43.03dB	37.05dB
4	<input type="checkbox"/>	3	200.01778...	54.82 dBuV	53.98 dBuV	48.00 dBuV	-5.99dB	-6.83dB	-12.80dB
5	<input type="checkbox"/>	1	200.01778...	54.73 dBuV	53.97 dBuV	47.99 dBuV	-6.08dB	-6.84dB	-12.81dB

图 2-1 信号表

参数	说明
NO.	信号序号
复选框	“√”表示标记信号
Trc	所测迹线
Freq	当前搜索到的符合峰值条件的频点频率。
Peak Amp	正峰值检波幅度 执行搜索操作后显示当前迹线检波为正峰值对应的幅度。执行终测量后显示终测量检波器 1 类型的检波幅度。若没有测量数据则显示“--”。
QP Amp	准峰值检波幅度 执行搜索操作后显示当前迹线检波为准峰值对应的幅度。执行终测量后显示终测量检波器 2 类型的检波幅度。若没有测量数据则显示“--”。
CAvg Amp	CISPR 平均检波幅度 执行搜索操作后显示当前迹线检波为 CISPR 平均对应的幅度。执行终测量后显示终测量检波器 3 类型的检波幅度。若没有测量数据则显示“--”。
Peak Lim1△	正峰值检波幅度与限制线 1 差值 仅当打开相应的限制线并执行终测量后，显示当前所选终测量检波器 1 类型的检波幅度与限制线（可选 1 至 6）的差值。若没有测量数据则显示“--”。
QP Lim1△	准峰值检波幅度与限制线 1 差值 仅当打开相应的限制线并执行终测量后，显示当前所选终测量检波器 2 类型的检波幅度与限制线（可选 1 至 6）的差值。若没有测量数据则显示“--”。
CAvg Lim1△	CISPR 平均检波幅度与限制线 1 差值 仅当打开相应的限制线并执行终测量后，显示当前所选终测量检波器 3 类型的检波幅度与限制线（可选 1 至 6）的差值。若没有测量数据则显示“--”。

注意：当前显示的信号表可存储在频谱仪内部或外部存储器中，并可在需要时加载。按 **Save** 按键，按“**Save**”一节所述的文件保存方法即可保存。

1. 选择信号

在信号表中选择信号 n。

2. 上翻

若当前信号表包含多页数据，按下该键可向上翻看数据。

3. 下翻

若当前信号表包含多页数据，按下该键可向下翻看数据。

4. 信号频率到计量表

将计量表频率修改为所选信号频率。

5. 标记信号

执行标记信号操作。在选定的信号旁边标记复选框。

6. 全部标记

标记信号表中的所有信号。

7. 清除标记

清除信号表中的所有标记。

8. 删除

删除选中类型的信号。

- 当前选中：从信号表中删除当前选中的信号。
- 全部：删除信号表中的所有信号。
- 已标记：删除信号表中所有标记的信号。
- 未标记：删除信号表中所有未标记的信号。

9. 信号变焦

以扫宽中心为参考将当前所选信号的坐标显示为当前扫宽的 10%。

10. 退出变焦

将当前所选信号的坐标显示为上一次执行放大信号前的显示值。

11. 信号排序

将信号表中的信号按照“频率”、“检波器幅度”或“检波器限制线差值幅度”进行排序。

其中，检波器幅度包含“检波器 1 幅值”、“检波器 2 幅值”和“检波器 3 幅值”；检波器限制线差值幅度包含“检波器 1 差值”、“检波器 2 差值”和“检波器 3 差值”。

12. 排序

选择按照“升序”或“降序”排列信号。

13. 自动排序

打开或关闭自动排序功能。打开自动排序时，测量将按照之前设置的排序规则和排序类型进行信号排序。否则，信号将按照迹线幅度降序排列添加到信号表中。

14. 搜索条件

设置搜索条件。当搜索到满足条件的峰值后，该信号将被添加到信号表中。

- 峰值条件：执行搜索查找满足峰值条件的峰值。
- 峰值条件与限制线：执行搜索查找满足峰值条件以及限制线条件的峰值。

- 分段与限制线：执行搜索查找每个分段内满足峰值条件以及限制线条件的峰值。选择该搜索模式后，整个扫宽被等分为 n 个子范围，其中 n 值由菜单 **分段数** 设置

15. 峰值数状态

打开或关闭峰值数设置开关。

16. 峰值数

当搜索条件为“峰值条件”或“峰值条件与限制线”时，设置搜索的最大峰值个数。

17. 分段数

设置搜索信号的子范围数。

扫描表

设置扫描表中 10 个范围的各项参数。

注意：当前显示的扫描表可存储在频谱仪内部或外部存储器中，并可在需要时加载。按 **Save** 按键，按“Save”一节所述的文件保存方法即可保存。如果当前正在执行一个扫描序列，则 **扫描表** 菜单置灰禁用。

1. 选择范围

指定所选扫描范围，包含 10 个范围。

2. 范围

打开或关闭所选扫描范围。若设置为打开，所选范围将作为测量的一部分。另外，您也可以触摸点击预扫描设置列表所选范围左侧的复选框，若呈高亮状态并显示“√”则表示打开所选范围。

3. 起始频率

设置所选扫描范围的起始频率。

4. 终止频率

设置所选扫描范围的终止频率。

5. 扫描点数

设置所选扫描范围内的扫描点数。

6. 扫描时间

设置扫描一次所选范围的时间。

7. 自动扫描时间

打开或关闭所选扫描范围内自动扫描时间功能。选择打开时，仪器自动匹配扫描时间。选择关闭，您可通过 **扫描时间** 菜单手动设置所选范围的扫描时间。

另外，您也可以触摸点击预扫描设置列表所选范围的扫描时间左侧复选框，若呈高亮状态并显示“√”则表示打开所选范围内的自动扫描时间。

8. 分辨率带宽

设置所选扫描范围的分辨率带宽。减小 RBW 可以获得更高的频率分辨率，但也会导致扫描时间变长。

9. 自动分辨率带宽

打开或关闭所选扫描范围内自动分辨率带宽功能。选择打开时，仪器自动匹配分辨率带宽。选择关闭，您可通过 **分辨率带宽** 菜单手动设置所选范围的分辨率带宽。

另外，您也可以触摸点击预扫描设置列表所选范围的 RBW 左侧复选框，若呈高亮状态并显示“√”则表示打开所选范围内的自动分辨率带宽。

10. 滤波器类型

设置所选扫描范围的 RBW 滤波器的类型为“高斯”或“EMI”。

当 EMC 测量标准为“CISPR”时，**滤波器类型** 菜单置灰禁用，并且默认选择 EMI 滤波器。当前选择 EMI 滤波器时，分辨率带宽只可为 200 Hz、9 kHz、120 kHz 或 1 MHz。当 EMC 测量标准为“None”时，仪器默认使用高斯滤波器。

11. 衰减器

设置所选扫描范围的衰减值。

12. 自动衰减器

打开或关闭所选扫描范围内自动衰减功能。选择打开时，仪器自动匹配衰减值。选择关闭，您可通过 **衰减器** 菜单手动设置所选范围的衰减值。

另外，您也可以触摸点击预扫描设置列表所选范围的衰减（dB）左侧复选框，若呈高亮状态并显示“√”则表示打开所选范围内的自动衰减。

13. 前置放大

打开或关闭所选扫描范围内的前置放大器。

14. 扫描表

打开或关闭扫描表显示。选择打开时，在用户界面弹出扫描表。

扫描序列

选择测量序列。

要点说明：

- 您需选择 **Sweep** → **开始/终止** 中的“开始”去开启被选择的测量序列。
- 如果当前正在执行一个扫描序列，则 **扫描序列** 菜单置灰禁用。

1. 仅扫描

仅执行预扫描操作。

2. 仅搜索

仅执行峰值搜索操作。

3. 扫描搜索测量

执行预扫描、峰值搜索和最终测量。

4. 扫描并搜索

执行预扫描和峰值搜索。

5. 搜索并测量

执行峰值搜索和最终测量。

6. 终测量

执行终测量。

终测量

设置终测量类型为“当前选中信号”、“全部信号”或“标记的信号”。

要点说明：

- 如果选择标记信号类型后，在信号表中没有找到被标记的信号，则终测量不能被执行。
- 如果当前正在执行一个扫描序列，则 **终测量** 菜单置灰禁用。

检波器

设置用于终测量的检波器相关参数。如果当前正在执行一个扫描序列，则 **检波器** 菜单置灰禁用。

注意：设置此处的检波器参数，**Marker Func** 按键下的检波器参数也会相应改变。

1. 选择检波器

选择检波器为“检波器 1”、“检波器 2”或“检波器 3”。

2. 驻留时间

设置所选检波器的驻留时间。

3. 检波器

设置所选检波器类型，包含正峰值、准峰值、CISPR 平均、RMS 平均、电压平均、负峰值。您也可以关闭检波器。

4. 差值比较限制线

选择当前检波器测量时的限制线，以获取信号表中的限制线差值数据。可选的限制线包含“限制线 1”至“限制线 6”。

自动耦合

执行此自动耦合后，将把当前测量模式下所有手动/自动选择开关设置为自动状态；不会影响其他测量模式。

在自动状态下，自动耦合的参数根据被耦合的参数改变而改变。仪器通过自动耦合保证仪器处于最优的状态。当执行此操作后，所有自动耦合的参数将立即自动根据被耦合的参数重新设置。

测量重置

重置与当前测量相关的参数为出厂默认值。

光标测量

Marker

光标 (Marker) 是一个三角形的标记 (如下图所示), 用于标记迹线上的点。通过光标可以读出迹线上各点的幅度、频率。

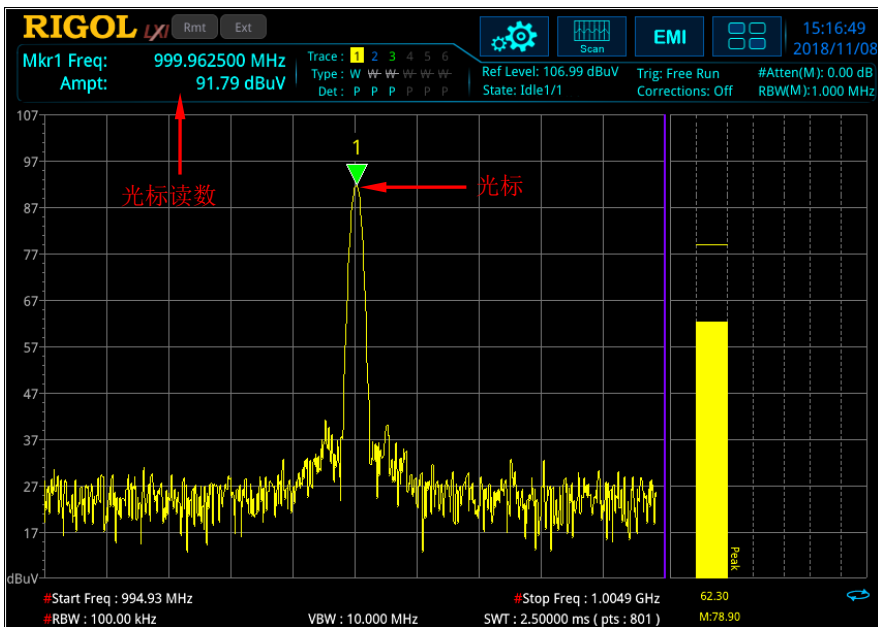


图 2-2 光标示意图

要点说明:

- RSA 提供 8 个光标, 每次可打开一个或一对光标。
- 在光标菜单下可以通过数字键、旋钮、方向键或触摸屏改变频率或时间, 查看迹线上不同点的读数。

选择光标

RSA 系列频谱仪提供 8 个光标，默认选择光标 1。选择光标后，可以设置光标的类型、所标记的迹线等参数。当前已打开的光标将标记在 **标记迹线** 选择的迹线上，屏幕左上角测量结果栏将显示当前激活的光标在标记处的读数。

光标类型

设置光标类型，包括常规、差值或关闭光标。

1. 常规

用于测量迹线上某一点的 X（频率）和 Y（幅度）值。选择“常规”后，迹线上出现一个以当前光标号标识的光标，如“1”。

要点说明：

- 如果当前没有活动光标，则在扫宽中心处激活一个光标。若当前光标位于无迹线显示的分段，则在扫宽中心处激活一个光标，并显示在迹线显示区的下方。
- X 轴读数的分辨率与扫宽相关，欲获得更高的读数分辨率可以减小扫宽。

2. 差值

用于测量“参考点”与“迹线上某一点”之间的差值：X（频率）和 Y（幅度）值。

要点说明：

- 如果当前存在活动光标，则在当前光标处激活一个参考光标，否则在扫宽中心处同时激活参考光标和差值光标。
- 改变差值光标位置时，参考光标位置保持不变，两个光标之间的频率差随之变化。
- 屏幕左上角测量结果栏显示两个光标之间的频率差和幅度差值。

“差值”型光标的应用

用于测量单谱成分信号的信噪比：

将参考光标放到信号处，将差值光标放到噪声处，测量结果显示的幅度就是信噪比。

3. 关闭

关闭当前选中的光标，屏幕中显示的光标信息以及与光标相关的功能也将关闭。

参考光标

设置当前光标的参考光标，默认为下一光标。

要点说明：

- 每个光标可以设置一个其它光标作为参考光标。
- 当前光标是差值模式时，光标的测量结果将依据参考光标确定。
- 任何光标的参考光标不能是其本身。

标记迹线

选择当前光标所标记的迹线为：1、2、3。一个光标仅能标记一条迹线。被选中的迹线决定了光标的位置以及最终读数结果。

光标频率

设置光标的频率，进而改变光标在迹线上的位置。按下该菜单软键，可以通过修改该参数值改变光标的位置。

表 2-16 光标频率

参数	说明
默认值	515 MHz
取值范围	0 Hz ~ 6.5 GHz
单位	GHz、MHz、kHz、Hz
旋钮步进	步进=扫宽/（扫描点数-1）
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	步进=扫宽/（扫描点数-1）*100

光标线

打开或关闭光标线。

要点说明：

- 当打开光标线时，在光标指示的幅度点显示十字交叉线，水平线宽度以及垂直线的高度与波形显示区网格长、高一致。
- 若光标不在可视区，则延长光标线到显示区。此功能对于显示区外的光标很有用，光标延长线指示了光标的幅度，以便观察对比。

耦合光标

打开或关闭光标联动功能。当打开光标联动功能时，移动任何一个光标，其他光标随之移动（光标是关闭模式除外）。

关闭全部

关闭所有打开的光标及其相关的功能。

Marker->

添加新测量结果到现有的信号表中。

光标->信号表

将当前光标处的频率添加到信号表中。

要点说明:

- 新添加的信号频率信息按当前排序规则进行排序。
- 若迹线检波器与信号表检波器匹配时，将更新相应的幅度值和限制差值。

光标测量->信号表

将当前的光标测量结果（包含频率、光标幅度值和限制差值）添加到信号表中。

要点说明:

- 若没有有效的光标测量被执行，则可能会产生错误并且无法执行测量结果添加到信号表的操作。
- 新添加的信号测量结果信息按当前排序规则进行排序。
- 若迹线检波器与信号表检波器匹配时，将更新相应的幅度值和限制差值。

计量表->光标频率

将计量表频率设置为当前所选光标处的频率。

光标->计量表频率

将当前所选光标处的频率设置为计量表频率。

计量表->替换信号

将当前所选信号的频率替换为计量表当前设置的频率。

计量表->增加信号

将当前设置的计量表频率添加到信号表中。

Marker Func

选择光标

选择用于测量的光标，可选光标 1 至光标 8。

检波器

1. 选择检波器

选择光标测量所用的检波器，可选检波器 1、检波器 2 和检波器 3。

2. 驻留时间

设置所选检波器的驻留时间。

3. 检波器

设置用于光标测量的检波器类型，包含正峰值、准峰值、CISPR 平均、RMS 平均、电压平均、负峰值。您也可以关闭检波器。

4. 差值比较限制线

选择当前检波器测量时的限制线，以获取光标测量列表中的限制线差值数据。可选的限制线包含“限制线 1”至“限制线 6”。

光标处测量窗口

打开或关闭光标测量窗口的显示。选择“打开”时，则在用户界面左上角显示光标测量窗口，显示当前光标执行终测量的结果。

当前光标处测量

按下该键，执行光标测量。此时，在当前光标频率处，根据检波器设置执行终测量，并在窗口显示测量结果。

如果打开多个迹线时，您可以在扫描显示中的任何迹线上放置一个光标，并在光标处进行测量。

Peak

峰值搜索功能可以移动光标到选定的信号峰值点，与光标差值功能组合使用，可以提供强大的分析能力。

峰值搜索

执行峰值搜索功能。

要点说明：

- 当 **峰值搜索模式** 选择“最大”时，查找迹线上的最大值，并用光标标记。
- 当 **峰值搜索模式** 选择“参数”时，查找迹线上满足搜索参数的峰值，并用光标标记。
- 下一峰值、右峰值、左峰值的峰值查找都必须满足搜索参数条件。
- 当无法找到符合条件的峰值时，屏幕中将提示“没有发现峰值”。

下一峰值

查找迹线上幅度仅次于当前峰值并且满足搜索条件的峰值，并用光标标记。

右峰值

查找迹线上处于当前峰值右侧，并且与之距离最近的满足搜索条件的峰值，并用光标标记。

左峰值

查找迹线上处于当前峰值左侧，并且与之距离最近的满足搜索条件的峰值，并用光标标记。

最小搜索

查找迹线上的最小幅度值，并用光标标记。

搜索参数

1. 峰值门限

设置峰值幅度的最小值，只有大于峰值极限的峰值才可能被判定为峰值。

表 2-17 峰值门限

参数	说明
默认值	16.99 dBuV
取值范围	-93.01 dBuV ~ 106.99 dBuV
单位	dBm、dBmV、dBuV、V、W
旋钮步进	1 dBuV
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	5 dBuV

2. 峰值门限状态

打开或关闭峰值门限功能。

要点说明：

- 打开峰值门限功能，通过 **峰值门限** 菜单进行设置。
- 当峰值门限功能关闭时，**峰值门限** 菜单置灰禁用。

3. 峰值偏移

设置峰值幅度的偏移值。峰值幅度值定义了一个信号被识别为峰值的最小幅度变化。

表 2-18 峰值偏移

参数	说明
默认值	6 dB
取值范围	0 dB ~ 100 dB
单位	dB
旋钮步进	1 dB
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	5 dB

4. 峰值偏移状态

打开或关闭峰值偏移功能。

要点说明：

- 打开峰值偏移功能，通过 **峰值偏移** 菜单进行设置。
- 当峰值偏移功能关闭时，**峰值偏移** 菜单置灰禁用。

5. 门限标记线

设置是否显示峰值门限指示线，默认关闭。

要点说明：

- 当峰值门限指示线打开时，在指示线上显示其代表的幅度。
- 若峰值偏移打开，则在峰值门限上方显示峰值偏移线，在左侧显示峰值区域。



图 2-3 门限标记线示意图

6. 峰值搜索模式

设置峰值搜索时查找的峰值是迹线上的最大值还是满足搜索参数的峰值。

- 选择“最大”，则查找迹线上的最大值。该设置只对按下 **Peak** 键时执行的峰值搜索有效，其它诸如“下一峰值”，“右峰值”及“左峰值”都是根据“参数”搜索峰值的。
- 选择“参数”，则查找迹线上满足搜索参数条件的峰值。

Input/Output 功能

设置仪器的输入输出接口。

输入阻抗

设置电压转换为功率时的输入阻抗，参见式(2-3)。默认的输入阻抗为 50Ω。如果输入到频谱仪的被测系统的输出阻抗为 75Ω，则需使用 **RIGOL** 提供的 75Ω 转 50Ω 适配器（选件）将被测系统和频谱仪连接起来，并把输入阻抗设置为 75Ω。

外部增益

用于补偿仪器外部测量系统的增益或衰减。

要点说明：

- 该值不改变迹线的位置，只修改参考电平和光标的幅度读数等参数。
- 您可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改该参数。

表 2-19 外部增益

参数	说明
默认值	0 dB
取值范围	-120 dB ~ 120 dB
单位	dB
旋钮步进	1 dB
左/右方向键步进	1 dB
上/下方向键步进	5 dB

外部触发 2 模式

设置外部触发 2 接口 [TRIGGER IN/OUT] 为“输入”或“输出”接口。

幅度校正

设置幅度校正相关参数，补偿外部设备的增益或损耗，比如天线/电缆等。可以通过表格浏览校正数据，可以保存、装载当前编辑的校正数据。

选择校正因子

选择幅度校正因子为“天线”、“电缆”、“其他”或“用户”。默认关闭所有校正因子。选择校正因子之后，使用 **校正开关** 菜单打开校正因子。RSA 允许用户同时打开多个校正因子。

校正开关

设置幅度校正开关的状态。默认为关闭。校正功能打开时，当前选择的校正因子的数据被用于幅度校正。如果有多个校正因子打开，则所有对应数据都将用于幅度校正。

频率插补

选择幅度校正时以何种方式插补位于校正表两点之间的点。

- 线性模式时，频率以线性单位、幅度以对数单位做插补计算。
- 对数模式时，频率和幅度都以对数做插补计算。

编辑

按下该键进入校正数据编辑界面，您可编辑校正因子的频率和对应幅度的修正数据。

1. **导航**：选中校准数据表格中的第一行。
2. **频率**：编辑当前所选点频率。
3. **幅度**：编辑当前所选点幅度修正值。
4. **增加点**：插入一个编辑点的数据，在校正表格中增加一行。
5. **删除点**：删除当前所选点的数据，在校正表格中减少一行。

注意：已编辑的校正数据可存储在频谱仪内部或外部存储器中，并可在需要时加载。校正数据编辑完成后，按 **Save** 按键，按“**Save**”一节所述的文件保存方法即可保存。

删除幅度校正

删除当前编辑的校正数据。

删除全部幅度校正

删除所有已编辑的校正数据。

快捷键功能

Auto Tune

Auto Tune 功能在 EMI 模式被禁用。

Preset

调用预置设置，将系统设置恢复到指定的状态。

要点说明：

- 预置类型可通过 **System** → **复位设置** → **预置类型** 设定，可选择“出厂设置”或者“用户设置 1”至“用户设置 6”之一。
- 按 **Preset** 键，频谱仪将调用出厂设置（如下表，注释[1]的项目除外）或者用户设置。

参数名称	EMI 参数值
FREQ	
频率（计量表）	515 MHz
扫宽中心	515 MHz
起始频率	自动，30 MHz
终止频率	自动，1 GHz
X 轴刻度类型	对数
SPAN	
扫宽	970 MHz
AMPT	
参考电平	106.99 dBuV
输入衰减（计量表）	10 dB
前置放大（计量表）	关闭
Y 轴单位	dBuV
刻度	10 dB
电平偏移	0 dB
BW	
分辨率带宽（计量表）	自动，120 kHz
滤波器类型（计量表）	EMI
Trigger	
触发源	自由触发
触发释抑	关闭，100 ms
自动触发	关闭，100 ms
触发边沿	上升沿

触发延时	关闭, 1 us
Trace	
选择迹线	迹线 1
迹线类型	清除写入
检波类型	正峰值
自动选择检波器	打开
迹线更新	打开
迹线显示	打开
Mode Setup	
全局中心频率	关闭, 515 MHz
EMC 测量标准	CISPR
选择计量表	计量表 1
计量表	打开
检波器	正峰值
限制线	关闭, 80 dBuV
驻留时间	10 ms
最大保持类型	无限
可调时间	2 s
耦合到信号表	关闭
耦合到当前光标	关闭
Meas Setup	
扫频测量	
平均次数	1
平均类型	标量平均
自动平均	自动
测试开关	关闭
选择限制线	限制线 1
限制线状态	关闭
测试迹线	迹线 1
X 轴类型	固定
Y 轴类型	固定
余量	关闭, 0 dB
频率插补	线性
频率	0 Hz
幅度	106.99 dBuV
从迹线构建	迹线 1
从限制线复制	限制线 1
X 偏移	0 Hz
Y 偏移	0 dB
选择信号	1
删除	当前选中

信号排序	频率
排序	升序
自动排序	打开
搜索条件	峰值条件
峰值数	打开, 25
分段数	25
选择范围	范围 5
范围	打开
起始频率	600 MHz
终止频率	1 GHz
扫描点数	6667
扫描时间	打开, 544.117 ms
分辨率带宽	打开, 120 kHz
滤波器类型	EMI
衰减器	打开, 10 dB
前置放大	关闭
扫描表	关闭
扫描序列	仅扫描
终测量	当前选中信号
选择检波器	检波器 1
驻留时间	200 ms
检波器	正峰值
差值比较限制线	限制线 1
Marker	
选择光标	光标 1
光标类型	常规
参考光标	光标 2
标记迹线	迹线 1
光标频率	515 MHz
光标线	关闭
耦合光标	关闭
Peak	
峰值门限	打开, 16.99 dBuV
峰值偏移	打开, 6 dB
门限标记线	关闭
峰值搜索模式	最大值
Marker Func	
选择光标	光标 1
选择检波器	检波器 1
驻留时间	200 ms
检波器	正峰值

差值比较限制线	限制线 1
光标处测量窗口	关闭
System^[1]	
上电设置	预置
预置类型	出厂设置
自动自校准	打开
LAN 设置模式	DHCP
显示线	关闭, 81.99 dBuV
网格显示	打开
HDMI 输出	打开
HDMI 分辨率	1280*720 60Hz
显示屏开关	打开
显示屏背光	100%
计量表开关	打开
计量表频率线开关	打开
下一范围开关	关闭
前电源开关	默认
蜂鸣器开关	关闭
音量	50
SCPI 显示	打开
用户键	关闭
语言设置	英文

注^[1]: 不受预设设置影响。

User

用户自定义快捷键。对于某些位置较“深”但是较常用的功能的菜单，用户可以将之定义为快捷键（定义方法请参考“**用户键**”中的介绍），此后便可以在任意操作界面，按下该键快速打开并设置所需的菜单或功能。

注意: **User** 可以定义前面板所有按键以及除 **Save** 之外所有按键的子菜单

Quick Save

重复执行通过 **Save** 按键执行的最新保存，其保存路径为当前定义的“快捷保存路径”。寄存器存储不支持快速保存。

Cont

按下该键执行连续扫描。

Single

按下该键执行单次扫描。

系统功能

System

设置与系统相关的参数。

复位设置

功能包括：选择频谱仪上电后调用的设置类型（“上次”或“预置”）；设置预置的类型（“出厂设置”或“用户 1”至“用户 6”之一）；保存用户设置。

1. 上电设置

选择上电设置为“上次”或“预置”。

- 选择“上次”时，开机后将自动载入上一次关机前的系统设置。
- 选择“预置”时，开机后将自动载入 **预置类型** 中定义的设置。

2. 预置类型

选择预置类型为“出厂设置”（默认）或“用户 1”至“用户 6”之中的一种。

- 若上电设置为“用户设置”时，开机调用指定的预置类型。
- 开机后，在任何操作界面下，按前面板 **Preset** 按键调用指定的预置类型。

3. 保存用户设置

将当前的系统状态作为用户自定义的设置保存到内部非易失存储器中。您最多可以存储 6 个系统状态（对应于 **预置类型** 的“用户 1”至“用户 6”），并且可以为每个状态文件命名。

在 **预置类型** 选中“用户 1”至“用户 6”其中之一时，按 **保存用户设置** 软键，仪器自动完成存储操作。

校准设置

1. 立即自校

按下该键，频谱仪立即使用内部的校准源进行自校准。

2. 自动自校准

打开或关闭自动自校准。若打开自动自校准，频谱仪开机后自动执行一次自校准。

接口设置

频谱仪支持 LAN 或 USB 接口通信。

1. 网口



设置 LAN 相关参数。通过触摸屏操作或外接鼠标点击用户界面顶端的设置信息图标 ，然后点击网络设置图标 ，则弹出如下图所示的 LAN 参数设置界面。



图 2-4 LAN 参数设置

以下项目可通过前面板按键、键盘快捷键、外接鼠标、触摸屏操作或远程界面设置：

1) 模式

设置获取 IP 地址的模式。

- DHCP：选择 DHCP，DHCP 服务器将根据当前的网络配置情况给频谱仪分配 IP 地址、子网掩码和默认网关等各种网络参数。
- 自动：选择自动 IP，频谱仪根据当前网络配置自动获取从 169.254.0.1 到 169.254.255.254 的 IP 地址和子网掩码 255.255.0.0。
- 手动：选择手动 IP，用户可以自定义频谱仪的 IP 地址。

注意：频谱仪总是按 DHCP、自动 IP、手动 IP 的顺序尝试获取本机的 IP 地址配置，并且三者不能同时关闭。

2) 网址

按 **网址** 软键，使用数字键输入所需的 IP 地址。

IP 地址的格式为 nnn.nnn.nnn.nnn，第一个 nnn 的范围为 1 至 223（127 除外），其他三个 nnn 的范围为 0 至 255。建议向您的网络管理员咨询一个可用的 IP 地址。

3) 子网掩码

按 **子网掩码** 软键，使用数字键输入所需的子网掩码。

子网掩码的格式为 `nnn.nnn.nnn.nnn`，其中 `nnn` 的范围为 0 至 255。建议向您的网络管理员咨询一个可用的子网掩码。

4) 网关

按 **网关** 软键，使用数字键输入所需的网关地址。

默认网关的格式为 `nnn.nnn.nnn.nnn`，第一个 `nnn` 的范围为 1 至 223（127 除外），其他三个 `nnn` 的范围为 0 至 255。建议向您的网络管理员咨询一个可用的网关地址。

5) DNS 配置

- mDNS: 打开或关闭网络信息（包含 IP 地址、主机名等）发送开关。

- DNS 模式: 设置获取 DNS 服务器地址的方式为“手动”或“自动”。

- 首选 DNS: 设置首选 DNS 服务器的地址。

- 备用 DNS: 设置备用 DNS 服务器的地址。

DNS 服务器的地址格式为 `nnn.nnn.nnn.nnn`，第一个 `nnn` 的范围为 1 至 223（127 除外），其它三个 `nnn` 的范围为 0 至 255。建议向您的网络管理员咨询一个可用的地址。

6) 应用

完成 LAN 接口参数配置后，应用当前配置并使其生效。

7) 重置

打开 DHCP 和自动 IP，关闭手动 IP，并且清除已设置的网络密码将其恢复到出厂设置。

2. USB

RSA 在其后面板提供一个 USB DEVICE 接口。通过该接口，频谱仪可作为从设备，连接计算机。

显示设置

控制屏幕的显示。可以设置当前模式、当前测量界面或窗口的各显示元素。

1. 显示线状态

打开或关闭显示线。

2. 显示线

设置显示线电平改变其显示位置。显示线可以作为读数的参考。

要点说明:

- 显示线是一条幅度值等于设定值的参考水平线，对应的幅度单位与 Y 轴单位一致。
- 可以用数字键、旋钮、方向键或触摸屏修改显示线电平。
- 显示线设置仅在谱线显示区生效。
- 若显示线在可视范围以外，则在网格的顶部或底部标记显示线电平值。

表 2-20 显示线电平

参数	说明
默认值	81.99 dBuV
取值范围	当前显示的幅度范围
单位	dBm、dBmV、dBuV、V、W
旋钮步进	步进 = 刻度/10
左/右方向键步进	
上/下方向键步进	步进 = 刻度

3. 网格显示

打开或关闭屏幕网格显示。

4. HDMI 输出

打开或关闭 HDMI 显示输出。

5. HDMI 分辨率

HDMI 接口所支持的分辨率为“1280*720 60Hz”、“640*480 60Hz”或“720*480 60Hz”。

6. 显示屏开关

打开或关闭显示屏。

要点说明:

- 不更新显示数据时，关闭显示屏可提高测量速度；
- 为降低显示部分电路的电磁辐射，可关闭显示屏；
- 为避免误操作，也可关闭显示屏。

7. 显示屏背光

设置显示屏背光的亮度。

亮度值为亮度百分比。当亮度为 100 时，背光亮度最亮；亮度为 1 时，背光亮度最暗。

8. 计量表开关

打开或关闭计量表窗口的显示。选择“打开”，用户界面右上区域显示计量表窗口。选择“关闭”，用户界面不显示计量表窗口，仅由谱线窗口和信号表窗口组成。

9. 计量表频率线开关

打开或关闭计量表频率指示线的显示。选择“打开”，在谱线显示窗口中显示一条紫色竖线指示计量表的当前频率。选择“关闭”，则隐藏计量表频率线。

10. 下一范围开关

打开或关闭下一个扫描范围的显示开关。选择“打开”，当前选择的扫描范围用绿色框线标记，默认为范围 1。当按下 **下一范围** 菜单，则可切换至下一个扫描范围。选择“关闭”，不标记扫描范围，并且不可执行下一范围切换操作。

11. 下一范围

按下或点击该菜单后，可将当前扫描范围切换至下一范围。

关于系统

查看系统信息或选件信息等操作。

1. 系统信息

- 型号
- 序列号
- 硬件版本号
- 固件版本号
- 软件版本号

2. 选件信息

显示选件信息。

RSA 提供多种选件，以满足您的测量需求。如需购买相应的选件，请与 **RIGOL** 联系。

3. 自检

● 显示屏测试

提供蓝、红、绿、灰、白和黑六种颜色测试，检测屏幕是否存在坏点。按任意键可进行屏幕颜色的转换并退出测试。

● 多点触摸测试

进入多点触摸测试界面。使用多个手指做收缩或伸展动作，观察界面上的字体大小变化，如不随之变动，表明多点触摸可能有问题。连续按 3 次 **Esc** 键退出测试。

● 单点触摸测试

进入单点触摸测试界面。使用手指或外接鼠标在屏幕上点划，如有相应线条显现，则表明触摸屏该点有效。连续按 3 次 **Esc** 键退出测试。

● 键盘测试

进入键盘测试界面。依次按下前面板上的功能按键，观察界面上对应的按键是否被点亮，如未点亮，表明按键可能有问题。连续按 3 次 **Esc** 键退出测试。

试。

注意：如果面板上的按键是透明按键，测试时对应的背灯也会被点亮。

4. 许可证信息

显示如 Linux, QT 等组件的注册信息。

5. 在线升级

使用网线将频谱仪连接到外网（如有权限限制，请开通外网权限）后，按下该键对频谱仪进行软件升级。

时间设置

设置系统的时间和日期。

1. 设置时间

设置频谱仪显示的时间。分别按下 **时**、**分**、**秒** 软键设置时间。

2. 设置日期

设置频谱仪显示的日期。分别按下 **年**、**月**、**日** 软键设置日期。您还可以按 **日期格式** 选择以“年月日”或“月日年”格式显示。

安全清除

按下该键将执行安全清除功能。安全清除功能将执行以下操作：

- 删除所有用户保存的文件，包含所有模式下用户保存的状态文件（state），迹线状态文件（trace state），截屏文件（screen），测量数据文件（measdata），限制线编辑文件（limit），幅度校正文件（correction），信号表（signaltable），扫描表（scantable）。
- 执行工厂复位。

语言设置

RSA 支持多种语言菜单、中英文内置帮助和弹出消息。

按下该按键选择频谱仪的语言类型。

系统设置

1. 前电源开关

设置前面板电源开关是否有效。

- 默认：上电后，按下前面板电源开关，仪器开机。
- 保持：上电后，仪器自动开机。

2. 蜂鸣器开关

打开或关闭蜂鸣器功能。

3. 音量

打开蜂鸣器开关后，您可通过该菜单调节音量。

4. 用户键

为前面板 **User** 按键定义一个关联功能。定义方法如下。完成定义后，在任意操作界面下，用户只需按下 **User** 按键便可快速打开已定义的功能。

- 按下 **用户键** 软键，选择“打开”；
- 打开需要定义的功能菜单，比如：**System** → **显示设置** → **显示线**；
- 按下 **User** 按键，完成定义。此时，**用户键** 自动关闭。

5. SCPI 显示

使用 SCPI 命令远程控制仪器时，打开 SCPI 显示则跳转到相应菜单界面；关闭 SCPI 显示则不跳转菜单。

系统消息

按下该键，弹出消息显示框，您可通过前面板菜单软键选择或查看全部、已读或未读消息。另外，您也可以通过触摸或外接鼠标点击屏幕消息框中的相应图标实现以上操作。

1. 选择全部

选中全部显示消息。

2. 选择已读

仅选择已读过的消息。

3. 选择未读

仅选择未读过的消息。

4. 删除

删除选中的消息。

5. 查看全部

查看全部显示消息。

6. 查看已读

仅查看已读过的消息。

7. 查看未读

仅查看未读过的消息。

File

RSA允许用户将多种类型的文件保存至内部或外部存储器中，并允许用户在需要时对其进行调用。

按前面板 **File** 按键进入文件操作菜单界面。

文件浏览器

按下该菜单软键，仪器弹出文件管理器界面，您可以通过触摸屏操作或外接鼠标点击屏幕，选择或打开相应文件或文件夹。其中显示由文件类型指定的相应文件类型的文件。当选中文件后，可以按 **复制**、**粘贴** 或 **删除** 软键对文件执行相应操作。

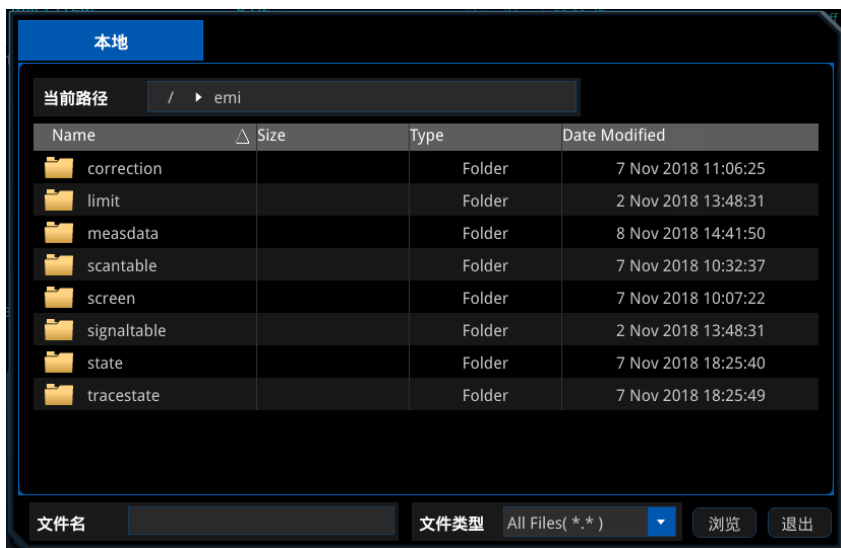


图 2-5 文件管理器

可选的文件类型包括：状态、迹线+状态、测量数据、限制线、屏幕截图、幅度校正、信号表或扫描表。各种文件类型的说明详见下表。

表 2-21 文件类型说明

文件类型	格式	后缀名
状态	BIN	.sta
迹线+状态	BIN	.trs
测量数据	CSV	.csv
限制线	CSV	.csv
幅度校正	CSV	.csv
屏幕截图	IMAGE	.jpg/bmp/png
信号表	CSV	.csv
扫描表	CSV	.csv

注意：RSA 只能识别文件名为中文、英文字符和数字的文件。如果您使用其它字符来命名文件或文件夹，在文件管理器界面可能无法正常显示。

复制

复制当前选中的文件或文件夹。

粘贴

执行文件或文件夹的粘贴操作。

若当前路径已经包含一个同名文件或文件夹，执行粘贴操作后会提示是否覆盖当前文件或文件夹。

重命名

修改已存储文件的名称。选中文件后，按下该键，输入新文件名即可。

删除

删除所选中的文件。

新建文件夹

新建一个文件夹。按下该键，在当前目录下新建一个空的文件夹，以默认文件名命名。若需修改该文件名，请按 **重命名** 软键进行修改。

快速打印

如果打印机安装成功，按下该键可快速打印当前显示的屏幕图。

打印

如果打印机安装成功，打印机处于空闲状态，选择该菜单将执行打印操作：将当前页面按照打印参数设置的方式打印输出。

打印设置

1. 打印参数

1) 纸张大小

选择打印的页面尺寸。选择“默认”时，页面尺寸由当前连接的打印机决定。

2) 质量

选择打印的图像质量。

3) 颜色

设置打印颜色为彩色、黑白、反色或反色-黑白。

4) 方向

选择打印纸方向为横向或纵向。

5) 缩放

设置打印缩放模式为适应、居中以及拉伸。

6) 计数

设置打印图像份数，默认为 1 份，可设置范围为 1~99。

7) 边界

打开或关闭边界。

另外，您还可以预览打印页面，并设置以所有页、1/2、1/4、1/9 页面打印图像或文本。

2. 添加打印机

查询并添加打印机。输入打印机 IP 地址、厂商、型号以及驱动，添加该打印机。

3. 选择打印机

选择所需要的打印机。

导入激活码

在文件管理器界面选择待导入的文件，按 **导入激活码** 键执行导入操作。

系统升级

选中 U 盘中的升级文件后，按下该键对频谱仪进行软件升级。

Recall

RSA允许用户在需要时导入保存至内部或外部存储器中的各类型文件。

按前面板 **Recall** 按键进入文件导入菜单。仪器可导入的文件类型包括：状态、迹线+状态、测量数据、限制线、幅度校正、信号表、扫描表。

状态

按 **状态** 软键，进入状态导入菜单。状态可以从寄存器或文件中导入。

1. 导入

按下 **文件浏览器**，弹出文件管理器界面。您可以选择待导入的文件，按 **加载** 键执行导入操作。

2. 寄存器 1~寄存器 16

当寄存器 1~16 任何一个菜单被选中，将导入相应寄存器状态。

迹线+状态

按 **迹线+状态** 软键，进入迹线和状态导入菜单。仪器状态和选定的迹线可以从寄存器或文件中导入。

1. 导入

按下 **文件浏览器**，弹出文件管理器界面。您可以选择待导入的文件，按 **加载** 键执行导入操作。

2. 至迹线

选择迹线+状态文件或寄存器中的迹线数据导入至所选迹线。

3. 寄存器 1~寄存器 16

当寄存器 1~16 任何一个菜单被选中，将导入相应寄存器状态。

测量数据

按 **测量数据** 软键，进入测量数据导入菜单。

1. 导入

按下 **文件浏览器**，弹出文件管理器界面。您可以选择待导入的文件，按 **加载** 键执行导入操作。

2. 至迹线

选择测量数据文件导入至所选迹线。

限制线

按 **限制线** 软键，进入限制线导入菜单。

1. 导入

按下 **文件浏览器**，弹出文件管理器界面。您可以选择待导入的文件，按 **加载** 键执行导入操作。

2. 至限制线

选择限制线文件导入至所选限制线。

3. 限制线目录

设置导入的限制线目录为“用户”或“预置”。若选择“预置”，可在 `preloadedlimit` 文件夹中选择仪器内置的限制线进行加载。若选择“用户”，可在 `limit` 文件夹中选择用户自定义的限制线进行加载。

幅度校正

按 **幅度校正** 软键，进入幅度校正数据导入菜单。

1. 导入

按下 **文件浏览器**，弹出文件管理器界面。您可以选择待导入的文件，按 **加载** 键执行导入操作。

2. 至幅度校正

选择幅度校正文件导入至所选类型的幅度校正中。

信号表

按 **信号表** 软键，进入信号表导入菜单。

按下 **文件浏览器**，弹出文件管理器界面。您可以选择待导入的文件，按 **加载** 键执行导入操作。

扫描表

按 **扫描表** 软键，进入扫描表导入菜单。

按下 **文件浏览器**，弹出文件管理器界面。您可以选择待导入的文件，按 **加载** 键执行导入操作。

Save

RSA 允许用户将多种类型的文件保存至内部或外部存储器中。

按前面板 **Save** 按键进入文件保存菜单。仪器可保存的文件类型包括：状态、迹线+状态、测量数据、限制线、屏幕截图、幅度校正、信号表和扫描表。

状态

按 **状态** 软键，进入状态保存菜单。状态可以保存到寄存器或文件中。

1. 保存

按下该键，仪器将以默认文件名或用户输入的文件名保存当前状态。

默认状态文件名通过以下方法确定：

- 若当前未通过 **另存为** 菜单输入文件名时，缺省文件名为 state<n>.sta，其中 n 取值为当前文件目录下按该命名模式命名的文件的 n 的最大值加 1。即若当前目录中有 state1.sta、state2.sta、state5.sta 这三个文件，则下次按下此菜单执行保存操作的文件名为 state6.sta。
- 若当前已通过 **另存为** 菜单输入文件名 abc，则保存文件 abc.sta；若再次按下保存按键，则自动保存的文件名应为 abc1.sta。

2. 另存为

按下该键，您可使用前面板数字键盘输入文件名，然后按 **保存** 键将保存相应状态文件。

另外，您也可以通过触摸屏操作，使用手指或鼠标点击 **另存为** 菜单软键，在弹出的字符输入键盘中输入文件名。

3. 寄存器 1~寄存器 16

当寄存器 1~16 任何一个菜单被选中，将会保存当前仪器状态到相应寄存器。寄存器提供了一个快速保存、导入仪器状态的方法。寄存器菜单显示保存仪器状态的时间。

迹线+状态

按 **迹线+状态** 软键，进入迹线和状态保存菜单。仪器状态和选定的迹线可以保存到寄存器或文件中。

1. 保存

按下该键，仪器将以默认文件名或用户输入的文件名保存当前状态和迹线。

默认文件名通过以下方法确定：

- 若当前未通过 **另存为** 菜单输入文件名时，缺省文件名为 `tracestate<n>.trs`，其中 `n` 取值为当前文件目录下按该命名模式命名的文件的 `n` 的最大值加 1。
- 若当前已通过 **另存为** 菜单输入文件名 `abc`，则保存文件 `abc.trs`；若再次按下保存按键，则自动保存的文件名应为 `abc1.trs`。

2. 另存为

按下该键，您可使用前面板数字键盘输入文件名，然后按 **保存** 键将保存相应迹线+状态文件。

另外，您也可以通过触摸屏操作，使用手指或鼠标点击 **另存为** 菜单软键，在弹出的字符输入键盘中输入文件名。

3. 从迹线保存

选择需要保存的迹线，可以选择迹线 1~3 中的任意单条迹线。

4. 寄存器 1~寄存器 16

当寄存器 1~16 任何一个菜单被选中，将会保存当前仪器状态到相应寄存器。寄存器提供了一个快速保存、加载仪器状态的方法。寄存器菜单显示保存仪器状态的时间。

测量数据

按 **测量数据** 软键，进入测量数据保存菜单。选定的测量数据类型（如迹线，EMI 测量结果）可保存到指定的文件中。仪器将按 `.csv`（数据之间用逗号分隔）格式保存相应数据，以便使用 Excel 类软件分析数据。

1. 保存

按下该键，仪器将以默认文件名或用户输入的文件名保存当前所选类型的测量数据。

默认文件名通过以下方法确定：

- 若当前未通过 **另存为** 菜单输入文件名时，缺省文件名为 `measdata<n>.csv`，其中 `n` 取值为当前文件目录下按该命名模式命名的文件的 `n` 的最大值加 1。
- 若当前已通过 **另存为** 菜单输入文件名 `abc`，则保存文件 `abc.csv`；若再次按下保存按键，则自动保存的文件名应为 `abc1.csv`。

2. 另存为

按下该键，您可使用前面板数字键盘输入文件名，然后按 **保存** 键将保存相应测量数据文件。

另外，您也可以通过触摸屏操作，使用手指或鼠标点击 **另存为** 菜单软键，在弹

出的字符输入键盘中输入文件名。

3. 从迹线保存

若保存的数据为迹线时，选择需要保存的迹线，可以选择迹线 1~3 中的任意单条迹线。

4. 数据类型

选择需要保存的测量数据类型。仪器支持的数据类型包括：迹线和 EMI 测量结果。

5. EMI 测量结果

选择 EMI 测量结果类型后，点击该菜单，弹出测量结果内容界面，您可通过触摸屏操作或子菜单设置 EMI 测量报告。

1) 测量环境

菜单	功能描述
温度	打开或关闭温度显示开关。
湿度	打开或关闭湿度显示开关。
测量地点	打开或关闭测量地点显示开关。
测量距离	打开或关闭测量距离显示开关。
极化方向	打开或关闭极化方向显示开关。
其他说明	打开或关闭其他说明显示开关。

选择相应的菜单后，您可在测量结果内容界面相应参数右侧的文本框中，利用弹出的软键盘编辑信息。

2) 报告头

按下该菜单进入迹线文件头信息子菜单。

菜单	功能描述
客户信息	打开或关闭客户信息显示开关。
操作员	打开或关闭操作员信息显示开关。
产品描述	打开或关闭产品描述显示开关。

选择相应的菜单后，您可在测量结果内容界面相应参数右侧的文本框中，利用弹出的软键盘编辑信息。

3) 幅度校准

选择显示的校准数据为“全部数据”。您也可以选择“关闭”校准数据显示。

4) 限制线

选择显示的限制线数据为“全部数据”。您也可以选择“关闭”限制线数据显示。

- 5) 截屏
设置报告中的屏幕图片颜色为“反色”或“标准”。您也可以选择“关闭”屏幕图片显示。
- 6) 扫描表&信号表
 - 扫描表：打开或关闭报告中的扫描表信息显示。
 - 信号表：打开或关闭报告中的信号表信息显示。
- 7) 输出格式
设置报告的输出格式为“HTML”或“PDF”。选择“HTML”，以.html 为后缀保存报告。选择“PDF”，以.pdf 为后缀保存报告。

限制线

按 **限制线** 软键，进入限制线保存菜单。将选定的限制线保存到文件中。

1. 保存

按下该键，仪器将以默认文件名或用户输入的文件名保存当前所选限制线。

默认文件名通过以下方法确定：

- 若当前未通过 **另存为** 菜单输入文件名时，缺省文件名为 limit<n>.csv，其中 n 取值为当前文件目录下按该命名模式命名的文件的 n 的最大值加 1。
- 若当前已通过 **另存为** 菜单输入文件名 abc，则保存文件 abc.csv；若再次按下保存按键，则自动保存的文件名应为 abc1.csv。

2. 另存为

按下该键，您可使用前面板数字键盘输入文件名，然后按 **保存** 键将保存相应限制线文件。

另外，您也可以通过触摸屏操作，使用手指或鼠标点击 **另存为** 菜单软键，在弹出的字符输入键盘中输入文件名。

3. 选择限制线

选择需要保存的限制线，可以选择限制线 1~6 中的任意单条限制线。

屏幕截图

按 **屏幕截图** 软键，进入截图保存菜单。

1. 保存

按下该键，仪器将以默认文件名或用户输入的文件名保存当前截图。

默认文件名通过以下方法确定：

- 若当前未通过 **另存为** 菜单输入文件名时，缺省文件名为 screen<n>.jpg，其中 n 取值为当前文件目录下按该命名模式命名的文件的 n 的最大值加 1。
- 若当前已通过 **另存为** 菜单输入文件名 abc，则保存文件 abc.jpg；若再次按下保存按键，则自动保存的文件名应为 abc1.jpg。

2. 另存为

按下该键，您可使用前面板数字键盘输入文件名，您可输入文件名，然后按 **保存** 键将保存相应截图文件。

另外，您也可以通过触摸屏操作，使用手指或鼠标点击 **另存为** 菜单软键，在弹出的字符输入键盘中输入文件名。

3. 截屏设置

1) 格式

按下该菜单，您可选择当前屏幕截图的文件格式为“JPEG”、“BMP”或“PNG”。

2) 颜色类型

按下该菜单，您可选择当前屏幕截图的颜色为“标准”或“反色”。

幅度校正

按 **幅度校正** 软键，进入幅度校正数据保存菜单。将选定的幅度校正数据保存到文件中。

1. 保存

按下该键，仪器将以默认文件名或用户输入的文件名保存当前所选幅度校正数据。

默认文件名通过以下方法确定：

- 若当前未通过 **另存为** 菜单输入文件名时，缺省文件名为 correction<n>.csv，其中 n 取值为当前文件目录下按该命名模式命名的文件的 n 的最大值加 1。
- 若当前已通过 **另存为** 菜单输入文件名 abc，则保存文件 abc.csv；若再次按下保存按键，则自动保存的文件名应为 abc1.csv。

2. 另存为

按下该键，您可使用前面板数字键盘输入文件名，然后按 **保存** 键将保存相应幅

度校正文件。

另外，您可以通过触摸屏操作，使用手指或鼠标点击 **另存为** 菜单软键，在弹出的字符输入键盘中输入文件名。

3. 选择幅度校正

选择需要保存的幅度校正类型，可以选择“天线”、“电缆”、“其他”或“用户”。

信号表

1. 保存

按下该键，仪器将以默认文件名或用户输入的文件名保存当前所选信号表。

默认文件名通过以下方法确定：

- 若当前未通过 **另存为** 菜单输入文件名时，缺省文件名为 `signaltable<n>.csv`，其中 `n` 取值为当前文件目录下按该命名模式命名的文件的 `n` 的最大值加 1。
- 若当前已通过 **另存为** 菜单输入文件名 `abc`，则保存文件 `abc.csv`；若再次按下保存按键，则自动保存的文件名应为 `abc1.csv`。

2. 另存为

按下该键，您可使用前面板数字键盘输入文件名，然后按 **保存** 键将保存相应信号表。

另外，您可以通过触摸屏操作，使用手指或鼠标点击 **另存为** 菜单软键，在弹出的字符输入键盘中输入文件名。

扫描表

1. 保存

按下该键，仪器将以默认文件名或用户输入的文件名保存当前所选扫描表。

默认文件名通过以下方法确定：

- 若当前未通过 **另存为** 菜单输入文件名时，缺省文件名为 `scantable<n>.csv`，其中 `n` 取值为当前文件目录下按该命名模式命名的文件的 `n` 的最大值加 1。
- 若当前已通过 **另存为** 菜单输入文件名 `abc`，则保存文件 `abc.csv`；若再次按下保存按键，则自动保存的文件名应为 `abc1.csv`。

2. 另存为

按下该键，您可使用前面板数字键盘输入文件名，然后按 **保存** 键将保存相应扫描表。

另外，您可以通过触摸屏操作，使用手指或鼠标点击 **另存为** 菜单软键，在弹出的字符输入键盘中输入文件名。

快捷保存路径

1. 设置

按下该键，打开文件浏览器界面，选择相应的路径。然后按下 **确定**，则可设置当前路径为快捷保存路径。

2. 查看路径

按下该键，则在用户界面中心弹出当前快捷保存路径信息。

第3章 附录

附录 A: RSA5000 附件与选件列表

	说明	订货号
型号	实时频谱分析仪, 9 kHz 至 3.2 GHz	RSA5032
	实时频谱分析仪, 9 kHz 至 6.5 GHz	RSA5065
	实时频谱分析仪, 9 kHz 至 3.2 GHz (带跟踪源, 出厂已安装)	RSA5032-TG
	实时频谱分析仪, 9 kHz 至 6.5 GHz (带跟踪源, 出厂已安装)	RSA5065-TG
标配附件	快速指南 (纸质)	-
	电源线	-
选件	前置放大器	RSA5000-PA
	高稳时钟	OCXO-C08
	实时/分析带宽 40 MHz	RSA5000-B40
	高级测量套件	RSA5000-AMK
	EMI测量应用软件	RSA5000-EMI
	矢量信号分析应用软件	RSA5000-VSA
	频谱分析仪上位机软件	Ultra Spectrum
	EMI 预一致性测试软件	S1210 EMI Pre-compliance Software
选配附件	包括: N-SMA 线缆, BNC-BNC 线缆, N-BNC 适配器, N-SMA 适配器, 75 Ω 至 50 Ω 适配器, 900 MHz/1.8 GHz 天线 (2pcs), 2.4 GHz 天线 (2pcs)	DSA Utility Kit
	包括: N 阴头-N 阴头适配器 (1pcs), N 阳头-N 阳头适配器 (1pcs), N 阳头-SMA 阴头适配器 (2pcs), N 阳头-BNC 阴头适配器 (2pcs), SMA 阴头-SMA 阴头适配器 (1pcs), SMA 阳头-SMA 阳头适配器 (1pcs), BNC T 型适配器 (1pcs), 50 Ω SMA 负载 (1pcs), 50 Ω BNC 阻抗适配器 (1pcs)	RF Adaptor Kit
	包括: 50 Ω 至 75 Ω 适配器 (2pcs)	RF CATV Kit
	包括: 6 dB 衰减器 (1pcs), 10 dB 衰减器 (2pcs)	RF Attenuator Kit
	30 dB 高功率衰减器, 最大功率为 100 W	ATT03301H
	N 阳头-N 阳头射频线缆	CB-NM-NM-75-L-12G
	N 阳头-SMA 阳头射频线缆	CB-NM-SMAM-75-L-12G
	VSWR 桥, 1 MHz 至 3.2 GHz	VB1032
	VSWR 桥, 2 GHz 至 8 GHz	VB1080
	近场探头	NFP-3
	机架安装套件	RM6041
	USB 数据线	CB-USBA-USBB-FF-150

附录 B: RSA3000 附件与选件列表

	说明	订货号
型号	实时频谱分析仪, 9 kHz 至 3 GHz	RSA3030
	实时频谱分析仪, 9 kHz 至 4.5 GHz	RSA3045
	实时频谱分析仪, 9 kHz 至 3 GHz (带跟踪源, 出厂已安装)	RSA3030-TG
	实时频谱分析仪, 9 kHz 至 4.5 GHz (带跟踪源, 出厂已安装)	RSA3045-TG
标配附件	快速指南 (纸质)	-
	电源线	-
选件	前置放大器	RSA3000-PA
	高稳时钟	OCXO-C08
	分辨率带宽 1 Hz 至 10 MHz	RSA3000-BW1
	实时/分析带宽 25 MHz	RSA3000-B25
	实时/分析带宽 40 MHz	RSA3000-B40
	EMI 测量应用软件 (包括 RSA3000-EMC)	RSA3000-EMI
	EMC 滤波器和准峰值检波器套件	RSA3000-EMC
	高级测量套件	RSA3000-AMK
	频谱分析仪上位机软件	Ultra Spectrum
	EMI 预一致性测试软件	S1210 EMI Pre-compliance Software
选配附件	包括: N-SMA 线缆, BNC-BNC 线缆, N-BNC 适配器, N-SMA 适配器, 75 Ω 至 50 Ω 适配器, 900 MHz/1.8 GHz 天线 (2pcs), 2.4 GHz 天线 (2pcs)	DSA Utility Kit
	包括: N 阴头-N 阴头适配器 (1pcs), N 阳头-N 阳头适配器 (1pcs), N 阳头-SMA 阴头适配器 (2pcs), N 阳头-BNC 阴头适配器 (2pcs), SMA 阴头-SMA 阴头适配器 (1pcs), SMA 阳头-SMA 阳头适配器 (1pcs), BNC T 型适配器 (1pcs), 50 Ω SMA 负载 (1pcs), 50 Ω BNC 阻抗适配器 (1pcs)	RF Adaptor Kit
	包括: 50 Ω 至 75 Ω 适配器 (2pcs)	RF CATV Kit
	包括: 6 dB 衰减器 (1pcs), 10 dB 衰减器 (2pcs)	RF Attenuator Kit
	30 dB 高功率衰减器, 最大功率为 100 W	ATT03301H
	N 阳头-N 阳头射频线缆	CB-NM-NM-75-L-12G
	N 阳头-SMA 阳头射频线缆	CB-NM-SMAM-75-L-12G
	VSWR 桥, 1 MHz 至 3.2 GHz	VB1032
	VSWR 桥, 2 GHz 至 8 GHz	VB1080
	近场探头	NFP-3
	机架安装套件	RM6041
	USB 数据线	CB-USBA-USBB-FF-150

注: 欲了解更多的附件或选件, 请与 RIGOL 的销售人员或者当地经销商联系。

附录 C：保修概要

苏州普源精电科技有限公司（**RIGOL** (SUZHOU) TECHNOLOGIES INC.，以下简称 **RIGOL**）承诺其产品在保修期内无任何材料和工艺缺陷。在保修期内，若产品被证明有缺陷，**RIGOL** 将为用户免费维修或更换。

详细保修条例请参见 **RIGOL** 官方网站或产品保修卡的说明。欲获得维修服务或保修说明全文，请与 **RIGOL** 维修中心或当地办事处联系。

除本概要或其他适用的保修卡所提供的保证以外，**RIGOL** 公司不提供其他任何明示或暗示的保证，包括但不限于对产品可交易性和特殊用途适用性之任何暗示保证。在任何情况下，**RIGOL** 公司对间接的、特殊的或继起的损失不承担任何责任。

索引

- CISPR 平均..... 2-16
- DHCP..... 2-2
- IP 地址 2-2
- LAN 2-2
- Preset..... 2-1
- RBW..... 2-9
- RBW 滤波器 2-10, 2-23
- USB..... 2-3
- X 轴刻度类型..... 2-4
- Y 轴单位 2-7
- 下一峰值..... 2-32
- 上电设置..... 2-1
- 子网掩码..... 2-3
- 手动 IP 2-2
- 分辨率带宽 2-9
- 分辨率带宽模式..... 2-9
- 计量表..... 1-5
- 左峰值..... 2-32
- 右峰值..... 2-32
- 电平偏移..... 2-8
- 用户存储..... 2-1
- 外部增益..... 2-1
- 扫宽 2-5
- 扫宽中心..... 2-2
- 扫描序列..... 2-24
- 扫描表..... 2-23
- 有效值平均 2-16
- 光标线..... 2-28
- 网格亮度..... 2-4
- 自由触发..... 2-12
- 自动 IP 2-2
- 多点触摸测试 2-5
- 系统信息 2-5
- 刻度..... 2-7
- 单点触摸测试..... 2-5
- 限制线 2-18
- 参考电平 2-6
- 终止频率 2-4
- 终测量 2-24
- 标记迹线 2-28
- 显示线 2-3
- 信号表 2-19
- 差值光标 2-27
- 前置放大 (计量表) 2-7
- 屏幕测试 2-5
- 起始频率 2-3
- 峰值门限 2-33
- 峰值偏移 2-33
- 峰值搜索 2-32
- 峰值搜索模式..... 2-34
- 准峰值 2-15
- 预置类型 2-1
- 清除写入 2-15
- 最大保持 2-15
- 最小保持 2-15
- 最小搜索 2-32
- 幅度校正 2-1
- 输入阻抗 2-1
- 输入衰减 2-6
- 频率 (计量表) 2-2
- 键盘测试 2-5
- 默认网关 2-3