

Agilent EMI 测量接收机

产品概述



精度、可重复性和速度

特性

- 9 kHz 至 1 GHz 射频预选范围
- CISPR 带宽
- CISPR 检波器
- 限制线和裕量
- 3 个独立的校正因子
- 预选滤波器校准
- 滤波路径中的内置限制器，用于传导放射
- 能够显著提高灵敏度的前置放大器

测量性能

- 1 GHz 频率范围内的辐射放射频段灵敏度：8.5 dB μ V*
(典型值)
- 绝对幅度精度： ± 1.0 dB，9 kHz 至 1 GHz
- 输入 VSWR：1.2:1
- 1 GHz 时的预选 TOI： $+11$ dBm (典型值)
- 100 MHz 扫宽时的扫宽精度：20 kHz 典型值

* 120 kHz RBW，10 dB 衰减



Agilent Technologies

Agilent EMI 测量接收机

性能卓越的 PSA 系列频谱分析仪与新型 N9039A 预选器双剑合璧,构成精确、快速的EMI测量接收机。

您可信任的 EMI 测量

N9039A 能够在 9 kHz 至 1 GHz 的频率范围内进行符合 CISPR 标准的 EMI 测量,并且具有极高的精度和可重复性。出色的扫宽精度使您能够返回先前测量的信号,保证极小的不确定性。利用 E4448A PSA 频谱分析仪还可进行 1 GHz 至 50 GHz 的 EMI 测量。

EMI 测量吞吐量是快速推出新产品的关键

通过在更宽扫宽内进行扫描,可实现更高的吞吐量。PSA 拥有多达 8192 个连续可变数据点,这意味着您可以以 CISPR 要求的 120 kHz 分辨率对 30 MHz 至 1 GHz 的整个频段进行扫描。借助这种宽度的扫描,您可以充分利用现有的宽带天线,无需在双锥天线和对数周期天线之间来回切换。

通过更高的接收机精度提高通过率

幅度精度越高,需要的裕量就越小。裕量越小,通过率越高。即使信号超出屏幕顶端,全数字中频(IF)仍能不依赖参考电平位置而保持最高幅度精度。PSA 幅度精度(± 1.0 dB)对于屏幕上的任意点都适用。用户可以使用随附的磁盘,或使用前面板数据输入功能输入各自的因数,可以校正天线因数、电缆损耗和放大器增益。

采用外部信号源进行系统调整,可保证预选器和 PSA* 的任意结合都能达到较高的系统精度。N5181A MXG 信号源在整个频段内都具有出色的幅度精度。

*序列号为 US4430、MY4430、SG4430 或更新的 PSA。

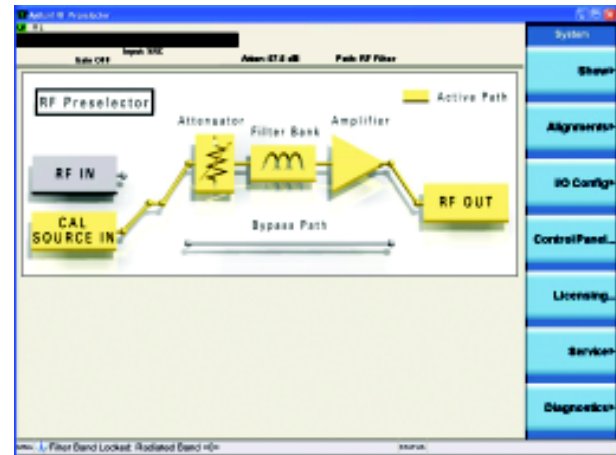


图 1.校准模式下的预选器

可满足苛刻测量要求的系统灵敏度

较高频率的测量需要出色的灵敏度。天线因数和电缆损耗变得很大。校正这些损耗会使本底噪声靠近限制线。噪声离测量限制越近,测量结果越不精确。灵敏度越高,本底噪声与限制线之间的距离就越大。PSA 拥用极高的灵敏度,使本底噪声与限制线之间有很大的距离。

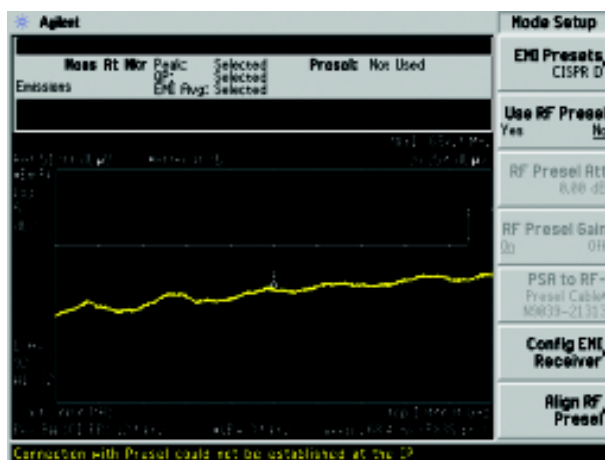


图 2.使用校正因子进行辐射放射测试

执行一致性传导放射测量

EMI测量接收机在 LISN (线路阻抗稳定网络) 的协助下测量被测件的传导放射。当把电源从被测件 (DUT) 中移出时,有可能产生感应尖峰。在滤波器模式下,预选器的内置瞬时限制器可保护频谱分析仪的前端免受这种感应尖峰的损害。

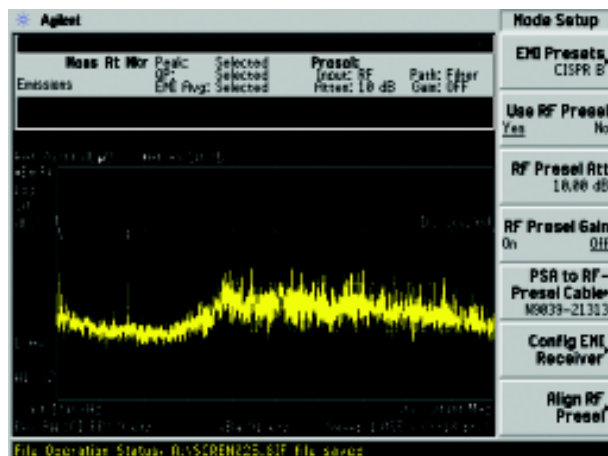


图 4.传导放射测试

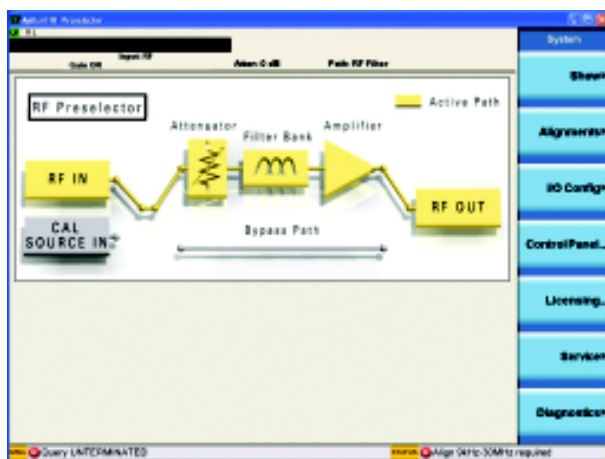


图 3.滤波器模式下的预选器

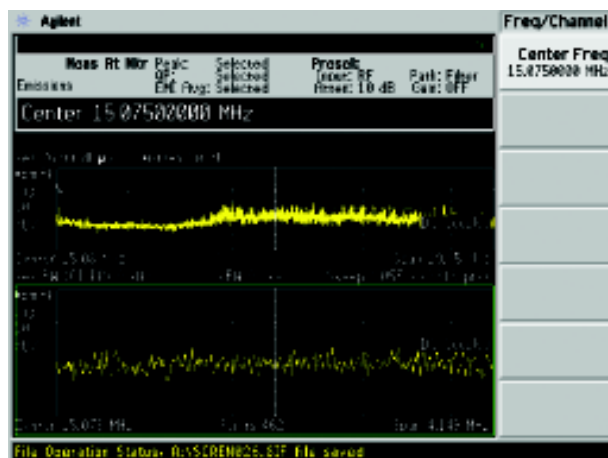


图 5.宽扫宽和缩放扫宽

同时查看大图和您感兴趣的信号

观察激活宽扫宽 ,同时放大特定信号以进行更详细的分析。用户可使用缩放键将屏幕分为两个迹线 ,上面显示宽扫宽 ,下面显示相同但经过放大的数据。只需按“ Next Window(下一个窗口)”激活窗口 ,可以对每个窗口单独进行调整。

旁路模式

使用预选器的旁路模式对您的器件进行快速预扫描。对于那些有问题的放射 ,只需按一下按钮即可轻松切换至预选模式。

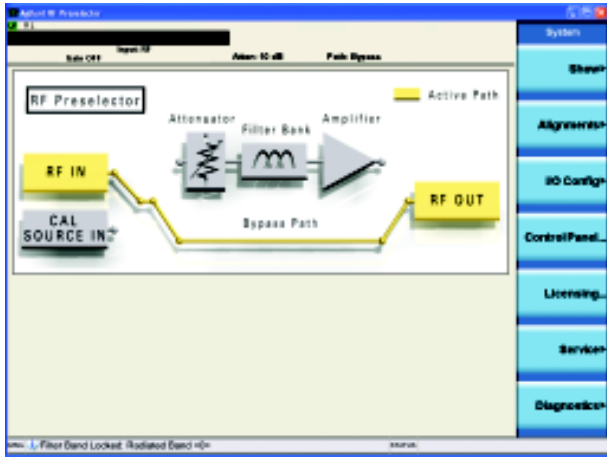


图 6.旁路模式下的射频预选器

测量各个信号的峰值、均值和准峰值振幅

使用“ Measure at Marker (标记处测量)”功能测量信号的峰值、EMI 均值和准峰值。选择均值和准峰值检波器表征待测信号。

在信号上放置标记 ,然后按“ Measure at Marker ”获得信号的峰值、均值和准峰值。

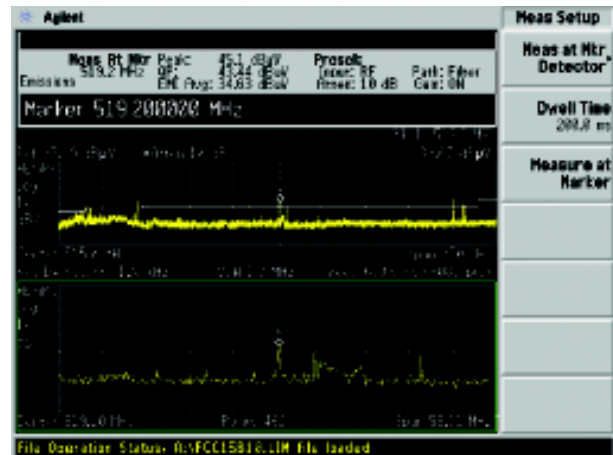


图 7.在激活窗口中进行的标记处测量

技术指标：

频率范围：

预选模式：9 kHz 至 1 GHz
旁路模式：10 Hz 至 26.5 GHz

显示的平均噪声电平 (DANL)

预选器打开，无增益：对 DANL 的影响

9 至 150 kHz	13.0 dB
150 kHz 至 30 MHz	8.0 dB
30 至 300 MHz	6.0 dB
300 MHz 至 1 GHz	5.0 dB

预选器打开，有增益：对 DANL 的影响

9 至 150 kHz	3.0 dB(额定值)
150 kHz 至 30 MHz	-3.0 dB(额定值)
30 至 300 MHz	-3.0 dB(额定值)
300 MHz 至 1 GHz	-3.0 dB(额定值)

预选器在旁路模式：对 DANL 的影响

9 至 150 kHz	0.5 dB(额定值)
150 kHz 至 30 MHz	0.5 dB(额定值)
30 至 300 MHz	0.5 dB(额定值)
300 MHz 至 1 GHz	1.0 dB(额定值)
1 至 10 GHz	2.0 dB(额定值)
10 至 23 GHz	3.0 dB(额定值)
23 至 26.5 GHz	5.5 dB(额定值)

26.5 GHz 以上的 E4440A 系列 PSA：

26.5 至 31.15 GHz	-142 dBm
31.15 至 35 GHz	-134 dBm
35 至 38 GHz	-129 dBm
38 至 44 GHz	-131 dBm
44 至 49 GHz	-128 dBm
49 至 50 GHz	-127 dBm

26.5 GHz 以上带有选项 110 的 E4440A 系列 PSA：

26.8 至 31.15 GHz	-157 dBm
31.15 至 35 GHz	-152 dBm
35 至 44 GHz	-146 dBm
44 至 49 GHz	-143 dBm
49 至 50 GHz	-140 dBm

绝对幅度精度

预选器打开，无增益，10 db 衰减：

9 至 150 kHz	± 0.50 dB (典型值)
150 kHz 至 30 MHz	± 0.55 dB (典型值)
30 至 300 MHz	± 0.65 dB (典型值)
300 MHz 至 1 GHz	± 0.75 dB (典型值)

三阶截获 (TOI)

预选器打开，无增益：

10 至 30 MHz	+9.0 dBm (典型值)
30 至 300 MHz	+7.0 dBm (典型值)
300 MHz 至 1 GHz	+11.0 dBm (典型值)

射频输入 VSWR

预选器打开，无增益：

10 dB 衰减	1.16:1 dBm(典型值)
----------	-----------------

扫宽精度：扫宽的 ± 0.2%

配置指南

所需设备和附件

带有选件 239 的 E4440A 系列 PSA EMI 测量⁶

N5181A 模拟信号发生器（其他兼容信号源包括 8648B、E4438C 或 E8257D）

N9039A 射频预选器

选件 010 LAN 连接套件或选件 011 可将 GPIB 网关添加到 LAN 连接套件中，以便与 8648B 信号发生器连用（参见下面的电缆和连接器选件表）

附件

11945A 近场探头套件

三角架和天线*

LISN（线路阻抗稳定网络）*

*如欲查看 EMC 附件（天线、线路阻抗稳定网络、三角架、转盘、电流钳等）的第三方厂商列表，请访问 <http://www.agilent.com/find/EMC>

订货信息

PSA	频率	预选器	电缆	局域网
E4440A ¹	3 Hz 至 26.5 GHz	N9039A	N9039A-019	N9039A-010 ⁵
E4443A ¹	3 Hz 至 6.7 GHz			
E4445A ¹	3 Hz 至 13.2 GHz			
E4440A-BAB ²	3 Hz 至 26.5 GHz	N9039A-BAB	N9039A-027	N9039A-010 ⁵
E4446A ³	3 Hz 至 44 GHz			
E4447A ³	3 Hz 至 42.98 GHz	N9039A-BAB	N9039A-030 ⁴	N9039A-010 ⁵
E4448A ³	3 Hz 至 50 GHz			

1. N 型连接器标准

2. APC 3.5 连接器选件

3. 2.4 mm 连接器标准

4. 此电缆组可使预选器上的 APC3.5 连接器与 PSA 上的 2.4mm 连接器相适配

5. 如果使用 8648A 信号发生器，请订购 N9030A-011

6. 提供磁盘，其中包含大多数主要管理机构的限制线以及传感器校正因子

推荐设备和选件

8447D 放大器，100 kHz 至 1.3 GHz

11909A 放大器，9 kHz 至 1 GHz，32 dB 增益

11947A 瞬时限制器

E4440A 系列 PSA 选件 110，10 MHz 至 PSA 最高频率前置放大器

E4440A 系列 PSA 选件 115，扩展存储器（512）

E4440A 系列 PSA 选件 111，高速数据（USB 2.0 设备端）

E4440A 系列 PSA 选件 215，信号源控制

E4440A 系列 PSA 选件 124，视频输出

欢迎订阅免费的



安捷伦电子期刊

www.agilent.com/find/emailupdates
得到您所选择的产品和应用的最新信息。



Agilent Direct

www.agilent.com/find/agilentdirect
快速选择和使用您的测试设备及解决方案。



Agilent Open

www.agilent.com/find/open
Agilent 简化连接和编程测试系统的过程,以帮助工程师设计、验证和制造电子产品。Agilent 的众多系统就绪仪器,开放工业软件,PC 标准 I/O 和全球支持,将加速测试系统的开发。要了解详细的信息,请访问:www.agilent.com/find/openconnect。



LXI 是 LXI 联盟在美国的注册商标。

有关安捷伦开放实验室暨测量方案中心和安捷伦测试与测量技术认证,请访问:
www.agilent.com.cn/find/openlab

排除所有疑虑

我们承诺经我们维修和校准的设备在返回您时就像新设备一样。安捷伦设备在整个生命周期中都保持其全部价值。您的设备将由经过安捷伦培训的技术人员,使用最新工厂校准步骤、自动维修诊断和正品备件进行维修和校准。您将能对测量保有最高的信心。

安捷伦还为您的设备提供各种其它专家测试和测量服务,包括最初的启用帮助,现场培训以及设计、系统集成和项目管理。

要了解有关维修和校准服务的详细情况,请访问:www.agilent.com/find/removealldoubt

要了解有关安捷伦的产品、应用或服务的更详细情况,请与安捷伦科技有限公司联系。联系方式见:www.agilent.com/find/contactus

热线电话:800-810-0189
热线传真:800-820-2816

www.agilent.com

安捷伦科技有限公司总部

地址:北京市朝阳区望京北路3号
邮编:100102
电话:64397888, 800-8100189
传真:64390278

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
邮编:200001
电话:021-23017688
传真:021-63403000

成都分公司

地址:成都市下南大街2号
天府绿州大厦0908-0912室
邮编:610012
电话:028-86165500
传真:028-86165501

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
邮编:510613
电话:020-86685500
传真:020-86695074

深圳分公司

地址:深圳市南山区高新区南区
科技南一路黎明网络大厦3楼东区
邮编:518008
电话:0755-82465500
传真:0755-82460880

西安办事处

地址:西安市高新区科技路33号高新国际
商务中心数码大厦23层01-02号
邮编:710075
电话:029-88337030
传真:029-88337039

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

本文中的产品指标可不经通知而更改

©Agilent Technologies, Inc. 2007

出版号:5989-6807CHCN

校对:国元/兰秀

2007年7月印于北京



Agilent Technologies