

是德科技

防止网络分析仪损坏的技巧

技术资料

常用的是德仪表型号：8753A/B/C/D/E/ES/ET, 8754A, E5070B/E5071B/E5071C/E5072A和E5061A/E5061B

确保正确接地

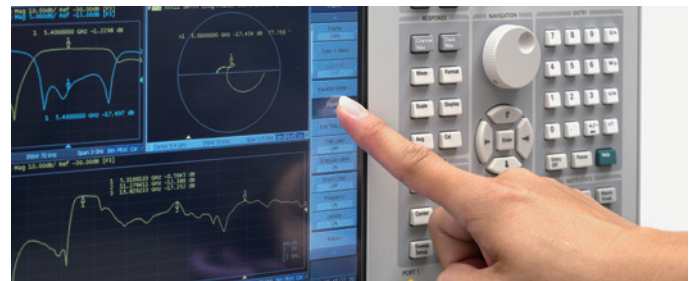
- 一定要使用分析仪随附的三相交流电源线。
- 进行正确的接地可防止产生对仪器和操作人员有害的静电。
- 不要使用会导致接地保护失效的无保护接地导体的引出线、电源线或自耦变压器。
- 使用前务必检查交流电源的质量和极性。一般情况下仪表使用的电压为110V、120V、220V(误差±10%)或240V(误差+5%/-10%)。典型的接地电阻值 $<1\Omega$ ，零线和地线之间的电压 $<1V$ ，必要时可能需要配置不间断电源[UPS]。
- 更多信息，请访问
www.metrologyforum.tm.keysight.com/grounding.shtml

阅读警告标签和仪器技术指标

- 不要使用超过技术资料或仪器黄色警告标签所指示的值。
- 参考技术资料上所列指标需要满足的条件。包括建立时间、仪器设置和校准/校正要求。

举例

型号	损坏电平
E5061A/E5062A	+20 dBm, $\pm 30VDC$
E5061B	+20 dBm, $\pm 7VDC$
E5070B/E5071B	+22 dBm, $\pm 10VDC$
E5071C	+26 dBm, $\pm 35VDC$
E5072A	+26 dBm, $\pm 35VDC$



避免分析仪过载

- 对所测信号电平有所了解以避免网络分析仪前端元器件的损坏。前端过载会引起前端部件的损坏。通常射频输入信号电平的最大值为 $<0.1W$ 至 $1W$ 或 $<0.2DCV$ 至 $2DCV$ 。
- 在打开或关闭所连接的设备或被测器件之前，将其信号电平降低到最低的安全水平，以避免突然的电压增大或下降对分析仪的输入输出造成影响。
 - 必要时使用隔直器、限幅器或外部衰减器。更多信息，请访问
www.keysight.com/find/mta

例如，Keysight 11867A 射频限幅器可以为仪表输入电路提供保护，它能反射平均功率 $10W$ 和峰值功率 $100W$ 的信号。11867A 将在衰减器和混频器所指定的频率范围内对许多频谱分析仪应用提供输入保护。

11742A 隔直流电容器阻隔 $45MHz$ 以下的直流信号，并通过 $45MHz$ 以上至 $26.5GHz$ 的信号。它可以抑制低频信号从而保护贵重的测量设备，非常适合与高频示波器和偏置微波电路搭配使用。

保护射频输入连接器

- 注意不要弯曲、撞击或对折连接到仪器输入端的任意被测器件 (DUT)，例如滤波器、衰减器或大型电缆等。这样将减小输入连接器和其支撑硬件上的张力。
- 确保连接到输入端的外部设备有适当的支撑 (而不是自由地悬挂)。
- 一定要使用扭矩扳手和量规工具来连接射频连接器。
- 不要混用 50Ω 和 75Ω 的连接器和电缆。

遵守射频电缆和连接器的维护规范

- 避免反复弯曲电缆；一次锐弯可能立即损坏电缆。
- 限制连接和断开次数以减少磨损。
- 使用连接器前先行检查；查看是否有污垢、刻痕和其他损坏或磨损的迹象。一个坏的连接器可能立即毁坏一个与之相连接的好连接器。
- 清洁沾染污垢的连接器，避免连接的电气性能受到影响或连接受损。更多的电缆和连接器的维护技巧，请访问 www.keysight.com/find/cable_care

遵守防静电规程

- 静电放电 (ESD) 可能损伤或损坏电子元件。一定要尽可能在防静电工作区进行测试。将产生静电的材料与所有元件分开至少一米远。同轴电缆在连接到分析仪前，将其内外导体瞬间短路接地以释放静电。
- 在运输和移动设备之前，在所有射频连接器上安装 ESD 保护盖。
- 更多信息，请与静电释放协会 (www.esda.org) 联系。

注意良好的通风和湿度

- 定期检查和清洁仪器的通风孔。通风不良会引起仪器工作温度升高，进而导致仪器故障。最佳工作温度为 23°C 至 -5°C，环境温度最好不要超过 35°C。
- 在机柜里安装产品时，需保证仪器通风畅通。对于机柜中每 100W 的功耗，环境温度应当比产品最高工作温度低 4 度。如果机柜中的总功耗大于 800W，则应采取强制对流措施。

搬运注意事项

- 利用仪器把手搬运。
- 避免用手抓握仪器前面板。如果仪器滑落，键盘、旋钮或输入连接器可能损坏。
- 用推车或者两个人搬运较重仪器。

注意运输包装

- 使用不合格的包装材料会引起仪器的损坏。不要使用任何形状的苯乙烯泡沫材料包装仪器。它们不能充分垫衬仪器并可能产生静电而损坏仪器。尽量使用仪器原厂包装，以便在运输仪器时再次使用。

定期获取最新信息

- 查看更新的服务指南：
www.keysight.com/find/servicenotes
- 订阅是德电子期刊：
www.keysight.com/find/emailupdate
- 查看网络分析仪的产品信息：
www.keysight.com/find/na
- 请与是德科技公司联系：
www.keysight.com/find/assist

订货信息

请与是德科技公司联系：
www.keysight.com/find/assist