



# 安捷伦 X 系列 信号分析仪

本手册适用于以下分析仪：

**PXA 信号分析仪 N9030A**

**MXA 信号分析仪 N9020A**

**EXA 信号分析仪 N9010A**

**CXA 信号分析仪 N9000A**

## 入门及故障诊断指南



**Agilent Technologies**

# 通告

© Agilent Technologies, Inc. 2008 - 2012

受美国和国际版权法律制约，在安捷伦没有预先同意之前，不得以任何形式复制本手册中的任何部分（包括电子存储、检索或翻译为其它语言）。

## 商标确认

Microsoft® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。

Windows® and MS Windows® 是 Microsoft Corporation 在美国的注册商标。

Adobe Reader® 是 Adobe System Incorporated 在美国的注册商标。

Java™ 是 Sun Microsystems, Inc 在美国的注册商标。

MATLAB® 是 Math Works, Inc 在美国的注册商标。

Norton Ghost™ 是 Symantec Corporation 在美国的注册商标。

Agilent Technologies Inc. 版权所有 2008-11.

根据 Apache2.0 版本的许可证 (“许可”) 授权；

若不是遵照本许可证，用户可以不使用此文件。

用户可以通过以下网址获得许可证副本：

<http://www.apache.org/licenses/LICENSE-2.0>

除非由于适用法律的需要或书面同意，根据许可证分发的软件是基于按“原状”提供，无任何明示的或暗示的保证或条件。

参见许可证许可下的特定语言的管辖权限和限制。

## 制造商产品编号

N9020-90170  
替代：N9020-90161

## 印刷时间

2012 年 2 月  
美国印刷

Agilent Technologies, Inc.  
1400 Fountaingrove Parkway  
Santa Rosa, CA 95403

## 保证

本文包含的材料皆按“原状”提供，在将来的版本中如有更改，恕不另行通知。此外，在适用的法律所允许的最大范围内，安捷伦对此指南相关的内容及其中所含的信息不作任何明示或默示的保证，包括但不限于为特定目的的适销性和适用性所作的默示保证。对与本文档中包含的信息或供给、使用或执行本文档有关的错误或偶然或继发的损失，安捷伦不承担任何责任。如果安捷伦和用户签有单独的书面协议，且协议中的保证条款与本文所含的材料发生冲突，以单独签订的保修协议中的条款为准。

## 技术许可证

本文档中所述的硬件和 / 或软件随附有许可证，只能按照这些许可条款的规定进行使用或复制。

## 限制性权力的说明

如果为执行和美国政府部门签署的合同或分包合同而使用本软件，则本软件按照 DFAR 252.227-7014 (1995 年 6 月) 中定义的“商用计算机软件”、FAR 2.101(a) 中定义的“商用品”或 FAR 52.227-19 (1987 年 6 月) 中定义的“受限计算机软件”或者任何

适用的等同法规或合同条款来交货并发放许可。本软件的使用、复制和传播必须按安捷伦科技的标准商业许可条款进行，授予非 DOD 部门和美国政府代理的权利不超过 FAR 52.227-19(c)(1-2) (1987 年 6 月) 中定义的“受限权利”。美国政府用户所受限制以 FAR 52.227-14 (1987 年 6 月) 或 DFAR 252.227-7015 (b)(2) (1995 年 11 月) 中定义的“限制性权利”为准，该条款适用于任何技术数据。

## 安全通告

### 小心

小心表示存在危险。它提请用户对某一操作过程、某个实践或类似方面的注意。如果不能正确操作或遵守规则，则可能造成产品的损坏或重要数据的丢失。在完全理解和满足小心符号所指出的条件前，不要继续下一步。

### 警告

警告表示存在危险。它提请用户对某一操作过程、实践或类似方面的注意。如果不能正确操作或遵守规则，则可能造成人员伤亡。在完全理解和满足警告符号所指出的条件前，不要继续下一步。

# 本指南中

本指南包含以下信息：

## 1 快速入门

本章说明如何初始化信号分析仪并察看信号。

## 2 前面板和后面板特性

本章主要涉及前后面板按键的功能和显示注解。

## 3 仪器操作系统

本章描述 Microsoft Windows XP 的配置及应用在安捷伦仪器软件上的设置。

## 4 使用 Microsoft Windows XP

本章提供在信号分析仪上如何使用 Microsoft Windows XP 特性的信息。

## 5 故障诊断

本章详述了可能遇到的信号分析仪或 Microsoft Windows XP 的问题的基本解决步骤。

## 担保

安捷伦科技的该仪器产品从发货时间起，材料和工艺质量保修一年。在保修期间，安捷伦科技将根据情况维修或替换有问题的部分。

对于保修服务和维修，该产品必须返回至安捷伦指定的服务工厂。购买者需要预付运输费用将仪器运至安捷伦，安捷伦科技将负责返回仪器的运输费用。不过，如果是从另一个国家返回产品至安捷伦，购买者需要支付所有的运输费用、关税和税金。

## 声明

本产品依据公认的行业标准设计和测试，并以安全的形式提供。用户需遵从文档所包含的信息和警告以确保产品使用和维护的安全性。

## 何处查找最新信息

文档资料将会定期更新。有关该分析仪的最新信息，包括固件升级、测量应用和产品信息，请访问以下 URL：

<http://www.agilent.com/find/pxa>

<http://www.agilent.com/find/mxa>

<http://www.agilent.com/find/exa>

<http://www.agilent.com/find/cxa>

通过电子邮件获得最新信息，请订阅安捷伦电邮更新：

<http://www.agilent.com/find/emailupdates>

关于防止分析仪损坏的信息，请访问：

<http://www.agilent.com/find/tips>

## 产品的软件是否最新？

安捷伦将定期发布产品软件的新版本以修复已有的漏洞同时还包括产品的改进。查找产品软件的最新更新，请访问安捷伦技术支持网站：

<http://www.agilent.com/find/techsupport>

# 目录

## 1 快速开始

初始检查	10
运输问题？	11
仪器放置和架装需求	11
首次开启分析仪	12
使用 USB 鼠标初始化分析仪	12
使用前面板初始化分析仪	15
杀毒软件和防火墙	18
缩短仪器启动时间	18
仪器信息	19
电源要求	19
防止过功率	20
仪器维护	20
防止静电释放	21

## 2 前面板和后面板特性

前面板特性	24
键类型概述	27
屏幕注释	30
后面板特性	32
前面板和后面板上的符号	36

## 3 仪器操作系统

安捷伦已安装的软件	38
安捷伦信号分析仪软件	38
安捷伦 89601A	38
客户软件安装	39
安捷伦认可的第三方软件	39

其它第三方软件的安装	39
用户帐户	40
管理员登陆	40
用户登陆	40
AgilentOnly 帐户	40
Agilent service 帐户	40
用户定义帐户	41
安捷伦 X 系列信号分析仪的使用许可	42
Fixed perpetual - 固定型	42
Transportable perpetual - 可转移型 (适用于 PXA、MXA 和 EXA)	42
Trial licenses - 试用型	43
新购买测量应用软件的授权	44
X 系列分析仪之间传送可转移使用许可	46
Windows 配置	48
可更改的设置	48
不能更改的设置	49
打印机配置	51
LAN 配置	52
主机名	52
IP 地址和网关	52
Windows 安全性	53
Windows 防火墙	54
自动更新	54
病毒防护	55
间谍软件防护	56
系统维护	57
备份	57
系统恢复	57
磁盘碎片整理	57
USB 连接	58
硬盘分区和使用	59
备份工厂校准数据	60
硬盘恢复方法	61
更新软件	63

## 4 使用 Microsoft Windows XP

- 不使用鼠标操作 Windows 68
- 远程桌面：远程控制 X 系列信号分析仪 71
  - 远程桌面操作概述 71
  - 设置远程桌面 71
  - 如何查找仪器的计算机名 73
  - 运行远程桌面 74
  - 虚拟前面板 83
- 嵌入式 Web 服务器：远程使用 X 系列信号分析仪 84
  - 通过因特网访问仪器 84
  - 进入 Web 控制 SA 标签选项 88
  - Get Data（获得数据）标签选项 89
  - Get Image（获得图像）标签选项 90
  - SCPI Telnet 标签选项 92
  - Help（帮助）标签选项 93
- 屏幕截图 / 打印显示和窗口 94
- Windows 快捷键和其它任务 95
  - Windows 快捷键（键组合） 95
  - 自动隐藏 Windows 任务栏 96
  - Windows 启动文件夹 97

## 5 故障诊断

- 基础检查 100
- Microsoft Windows XP 的相关问题 102
- 返回分析仪进行维修 103
  - 致电安捷伦科技 103
  - 安捷伦科技办事处 104
  - 阅读保修条款 104
  - 维修选项 104
  - 维修标签 105
  - 仪器包装 106







# 1 快速开始

本节说明了如何初始化信号分析仪并查看信号。

包括以下主题：

第 10 页的“[初始检查](#)”

第 11 页的“[仪器放置和架装需求](#)”

第 12 页的“[首次开启分析仪](#)”

第 18 页的“[杀毒软件和防火墙](#)”

第 18 页的“[缩短仪器启动时间](#)”

第 19 页的“[仪器信息](#)”

## 初始检查

检查包装箱和衬垫材料有无被压的迹象。因为你可能需要将分析仪运到其它地方，或运到安捷伦科技公司进行维修，所以请保留装运材料以备将来使用。核实包装箱内的物品是否完整。

### 核实物品

项目	交付	说明
入门及故障诊断指南		提供初次加电说明、授权许可信息、操作系统信息和通用硬件信息。
文档光盘		所有手册（维修手册除外）的 PDF 文件、编程实例和一些应用笔记。
Agilent IO Libraries 光盘		建立与配置 PC 和仪器界面连接的软件。
光电鼠标		方便屏幕操作的 USB 光电鼠标。
X 系列测量指南		针对频谱分析测量应用。 用于： N9030A PXA 信号分析仪 N9020A MXA 信号分析仪 N9010A EXA 信号分析仪 N9000A CXA 信号分析仪
电源电缆		仪器电源的连接。

## 运输问题？

如果装运材料被损坏或包装箱内的物品不完整：

- 请与最近的安捷伦科技公司办事处联系。
- 请保留装运材料，以备承运商查看。
- 如需将仪器返回安捷伦科技公司，请使用原来的（或相当的）装运材料。参见第 103 页的“[返回分析仪进行维修](#)”。

## 仪器放置和架装需求

### 仪器放置

确定仪器两侧的风扇出入口无阻塞。通风口最小尺寸要求为 2 英尺。空间不足会带来过多的噪声。这些噪声的产生是由于空气流动受限和风扇加速（以获得足够的冷却）。

### 冷却和架装

不要将分析仪与其它侧面通风的仪器并排放置。确保第一台仪器的排风口远离第二台仪器的进风口。如果预热的空气从第一台仪器直接进入了第二台仪器将增加第二台仪器的操作温度并可能引发其产生故障。分析仪的左边是进风口右边是出风口。

#### 小心

当在机柜中安装本产品时，不要阻碍进出产品的空气流通。机柜中每耗散 100W，环境温度（机柜外部）必须比产品的最高工作温度低 4°C，如果机柜中耗散的总功率大于 800W，机柜则必须强制通风。

## 首次开启分析仪

使用下列方法之一完成分析仪的初次加电：

第 12 页的“[使用 USB 鼠标初始化分析仪](#)”

第 15 页的“[使用前面板初始化分析仪](#)”

**注意**

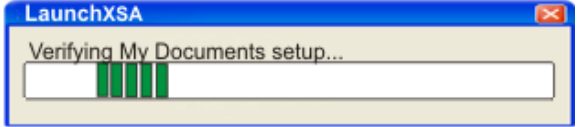
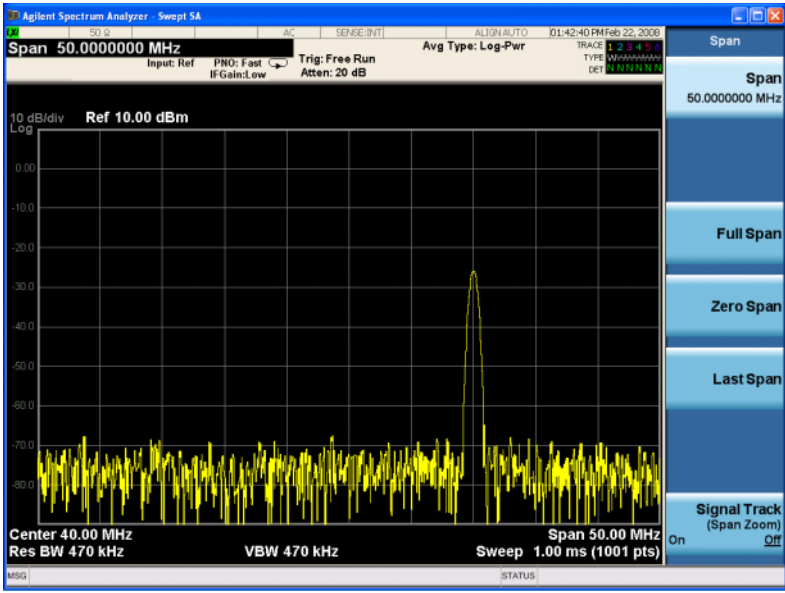
仪器在初始加电过程中会关闭和重启几次。这仅发生在初次安装中。

## 使用 USB 鼠标初始化分析仪

步骤	动作	注释
1 连接鼠标	<ul style="list-style-type: none"> <li>连接鼠标至分析仪的一个 USB 端口。</li> </ul>	
2 启动分析仪	<ul style="list-style-type: none"> <li>a 摆放分析仪以便插入电源线。</li> <li>b 按电源开关（位于仪器前面板的左下角）开启分析仪。</li> </ul>	<ul style="list-style-type: none"> <li>更多的信息，参见第 11 页的“<a href="#">仪器放置和架装需求</a>”和第 19 页的“<a href="#">电源要求</a>”。</li> <li>仪器可能需要超过 5 分钟的启动时间。这取决于 Windows XP 的启动需求。</li> <li>安捷伦科技在屏幕上显示之后将显示操作系统选择界面。</li> </ul> <div data-bbox="852 1129 1136 1339" data-label="Image"> </div>
3 执行微软安装向导	<ul style="list-style-type: none"> <li>a 使 Microsoft Windows XP Professional 突出显示并按 Enter（回车）开始预装操作系统。</li> </ul>	<div data-bbox="852 1417 1396 1879" data-label="Image"> </div>

步骤	动作	注释
	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 分析仪执行下列步骤： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 显示 Windows XP 启动窗口</li> <li>• 黑屏</li> <li>• Windows “Please Wait”（稍候）信息窗口</li> <li>• 蓝色安捷伦窗口</li> <li>• 随后的欢迎窗口给出终端用户许可协议信息</li> </ul> </li> </ul>	 <p>The image shows a 'Welcome' dialog box with a blue title bar. It contains an information icon, a thank you message, a reference to the Microsoft EULA, and instructions to press OK to reboot or Cancel to shut off. There are 'OK' and 'Cancel' buttons at the bottom.</p>
<p><b>小心</b></p>	<p>此时，关闭仪器是安全的。只要在软件初始化之前关闭仪器都是安全的。</p>	<p>当安装向导开始后，在其完成并重启系统前，不要关闭仪器或断电。关闭仪器可能导致系统损坏并且使应用程序不能正常工作。</p>
<p>4 重新启动并登录</p>	<p>a 点击 OK</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 分析仪重启时，显示如下窗口：</li> </ul>	 <p>The image shows a 'LaunchXSA' dialog box with a blue title bar. It says 'Starting required services...' and has a progress bar with four green bars.</p>
	 <p>The image shows an 'Anti-Virus Message' dialog box with a blue title bar. It contains text about antivirus software installation, instructions for connecting a keyboard and mouse, and a 'Continue' button. There is a checkbox for 'Do not show this message again'.</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 该窗口显示并覆盖 LaunchXSA 窗口。</li> </ul>
<p><b>注意</b></p>	<p>如果不选中“Do not show this message again”（不再次显示该信息），该信息会在分析仪每次启动时显示。该信息显示时没有应用程序启动。继续之前，仔细阅读防病毒信息并采取适当的动作。</p>	

## 1 快速开始

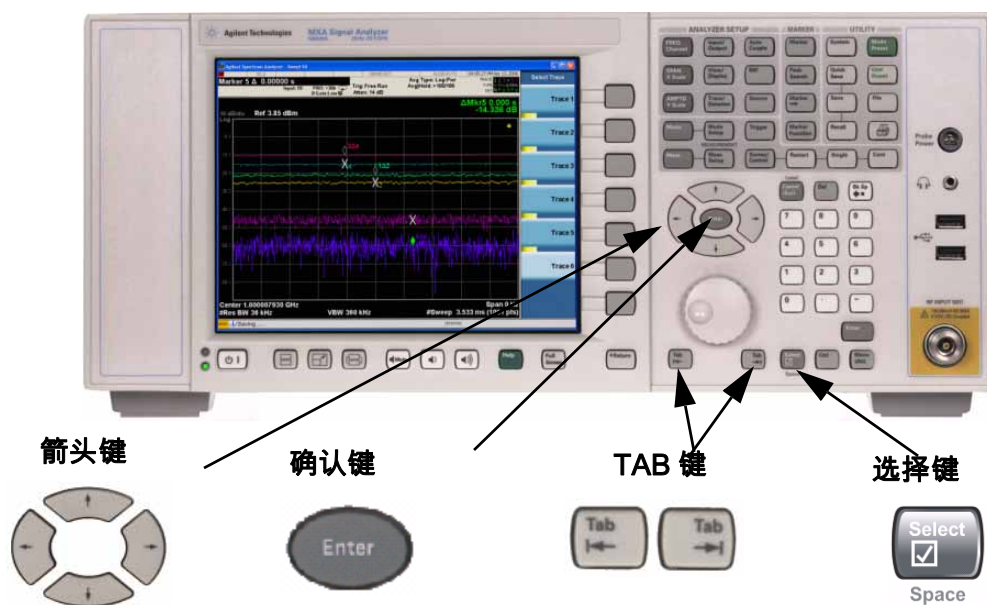
步骤	动作	注释
5 解除防病毒信息	a 选中复选框并点击 Continue.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 如下的窗口继续显示： </li><li>• 系统重启。</li><li>• 连续的几个必须步骤。</li><li>• 选系统重启。</li><li>• XSA 测量应用初始化。</li></ul>
6 安装验证	a 在仪器上，按 System, Show, System. b 验证已购买测量应用的列表。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 如果需要帮助，联系安捷伦技术支持。 在线帮助：<a href="http://www.agilent.com/find/assist">http://www.agilent.com/find/assist</a></li></ul>
7 查看信号	a 按 Input/Output, RF Calibrator, 50 MHz。 b 按 AMP/D Y Scale, 10, dBm。 c 按 FREQ Channel, Center Freq, 40, MHz。 d 按 SPAN X Scale, 50, MHz。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 该设置将内部 50 MHz 信号送至分析仪输入端。</li><li>• 选择参考电平 10 dBm。</li></ul> <p>• 50 MHz 参考信号显示如下。</p> 
8 退出应用	a 按 File, Exit.	<ul style="list-style-type: none"><li>• 会有提示询问是否确定退出。</li></ul>

### 注意

使用 Windows 最大化最小化窗口功能，按前面板的 File 按键。

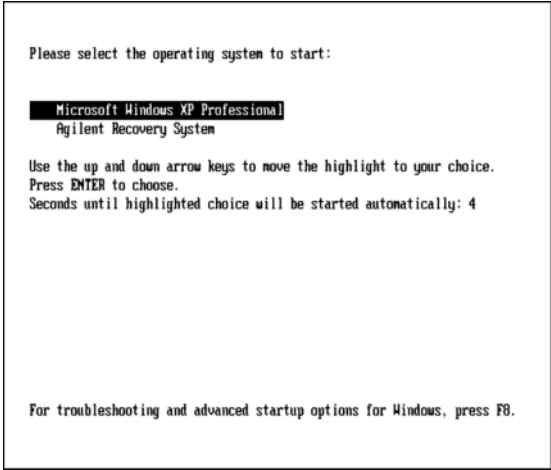
## 使用前面板初始化分析仪

初始化过程使用到以下按键：



步骤	操作	注释
1 启动分析仪	<p>a 摆放分析仪以便插入电源线。</p> <p>b 按电源开关（位于仪器前面板的左下角）开启分析仪。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>更多的信息，参见第 11 页的“<a href="#">仪器放置和架装需求</a>”和第 19 页的“<a href="#">电源要求</a>”。</li> <li>仪器需要超过 5 分钟的启动时间。这取决于 Windows XP 的启动需求。</li> <li>安捷伦科技在屏幕上显示之后将显示操作系统选择界面。</li> </ul>
		

## 1 快速开始

步骤	操作	注释
2 执行微软安装向导	a 使 Microsoft Windows XP Professional突出显示并按 Enter (回车) 开始预装操作系统。	

- 分析仪执行下列步骤：
  - 显示 Windows XP 启动窗口
  - 黑屏
  - Windows “Please Wait” (稍候) 信息窗口
  - 蓝色安捷伦窗口
  - 随后的欢迎窗口给出终端用户许可协议信息



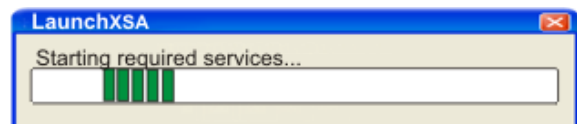
- 此时，关闭仪器是安全的。只要在软件初始化之前关闭仪器都是安全的。

### 小心

当安装向导开始后，在其完成并重启系统前，不要关闭仪器或断电。关闭仪器可能破坏系统并且使应用程序不能正常工作。

## 3 重新启动并登录

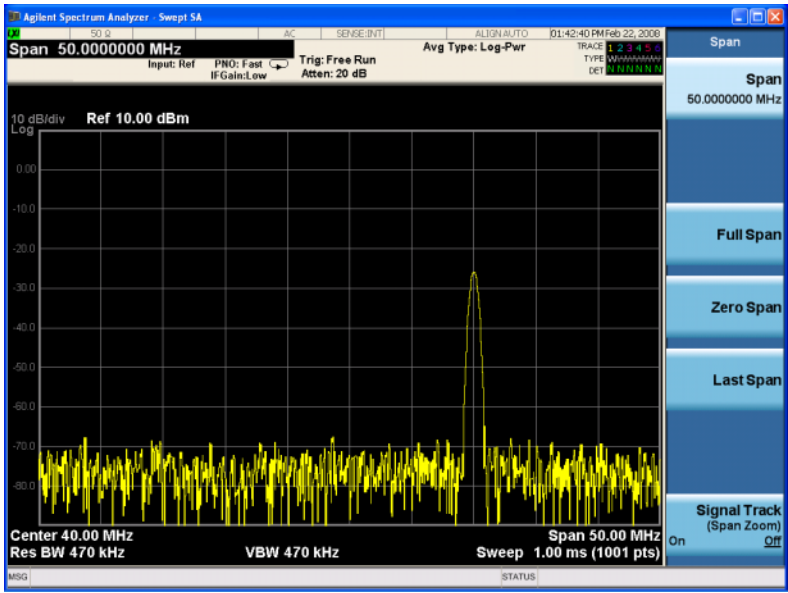
- a 按 Enter
- 分析仪重启时，显示如下窗口：





步骤	操作	注释
	 <p>The Signal Analyzer does not have antivirus software installed when it leaves the factory. Thus, the instrument could be at risk if connected to a network. If the instrument is to be connected to a network, Agilent recommends that antivirus software be installed. Please perform the following steps to install antivirus software.</p> <p>Connect a USB keyboard and mouse. Press Ctrl-Alt-Delete and "Log Off...". Log back in with the user name "administrator" (the default password is "agilent4u"). Using the mouse, select START and then Control Panel. Select the Security Center and follow the "Recommendations..." found under the "Virus Protection" heading.</p> <p>You can also install antivirus software using any method valid for Windows XP Professional. Press ENTER to continue, which will launch the Signal Analyzer software.</p> <p><input type="checkbox"/> Do not show this message again.</p> <p>(To check this box without a mouse, press Select or Space, then press ENTER).</p> <p>Continue</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>•该窗口显示并覆盖 LaunchXSA 窗口。</li> </ul>
<p><b>注意</b></p>	<p>如果不选中“Do not show this message again”（不再次显示该信息），该信息会在分析仪每次启动时显示。该信息显示时没有应用程序启动。继续之前，仔细阅读防病毒信息并采取适当的动作。</p>	
<p>4 解除防病毒信息</p>	<p>a 按 Select 选中复选框并按 Enter 继续。</p>	<p>• 如下的窗口继续显示：</p>  <ul style="list-style-type: none"> <li>• 系统重启。</li> <li>• 连续的几个必须步骤。</li> <li>• 系统重启。</li> <li>• XSA 测量应用初始化。</li> </ul>
<p>5 安装验证</p>	<p>a 在仪器上，按 System, Show, System。</p> <p>b 验证已购买测量应用的列表。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 如果需要帮助，联系安捷伦技术支持。在线帮助：<a href="http://www.agilent.com/find/assist">http://www.agilent.com/find/assist</a></li> </ul>
<p>6 查看信号</p>	<p>a 按 Input/Output, RF Calibrator, 50 MHz。</p> <p>b 按 AMPD Y Scale, 10, dBm。</p> <p>c 按 FREQ Channel, Center Freq, 40, MHz。</p> <p>d 按 SPAN X Scale, 50, MHz。</p>	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 该设置将内部 50 MHz 信号送至分析仪输入端。</li> <li>• 选择参考电平 10 dBm。</li> </ul>

## 1 快速开始

步骤	操作	注释
	<ul style="list-style-type: none"><li>50 MHz 参考信号显示如下。</li></ul>	
		
7 退出应用	a 按 File, Exit。	<ul style="list-style-type: none"><li>会有提示询问是否确定退出。</li></ul>

### 注意

使用 Windows 最大化最小化窗口功能，按前面板的 File 按键。

## 杀毒软件和防火墙

该仪器里未包含杀毒软件。当您将仪器连接至 LAN 时，建议您安装杀毒软件。咨询您的 IT 部门有关信息。

该仪器中的 Windows XP 防火墙已启用，请勿更改默认的网络设置以防止仪器非正常运作。

## 缩短仪器启动时间

在仪器桌面上的应用程序 ConfigureApplications.exe 用来设定启动配置。您可以调整配置仅仅预加载常用的项目。这样做会大大缩短仪器的启动时间。通过按 System, Power On, Configure Applications 也可以访问到此功能。

启动后如果您想进入尚未加载的某模式 / 应用，在按下该测量应用软按键后，需要等待一定的启用时间。这种等待情况仅在仪器启动后首次进入该模式时发生。在初次启用以后，切换到该模式（应用）和切换到其它已加载过的测量应用的速度一样快。

## 仪器信息

### 电源要求

安捷伦频谱分析仪的唯一物理安装是电源连接。无需选择线电压。

该分析仪不包括用户可维修的熔断器。

#### 警告

这是 1 类安全产品（具有和电源线结合在一起的保护接地）。电源插头只应插在具有保护接地的插座中。本产品内部或外部保护导线的任何中断都可能使其变得危险。禁止故意将保护导线中断。(IEC 348 条款 17.3.3c & 17.3.4)

未将分析仪正确接地将导致人身伤害。在开启分析仪之前，必须将其保护接地端与主电源线的保护导线连接。只能将主电源线的插头插入到具有保护接地的插座中。不要使用会导致接地保护失效的无保护接地导线的引出线、电源线或自耦变压器。

#### 小心

该产品适用于 IEC 61010 第二版的安装类别 II 和 IEC 664 的污染程度 2。

该仪器带有自动量程线电压输入。请确保供给电压在指定的量程内。

主配线和连接器应与所假定的电系统的连接器兼容。未使用正确的部件做接地连接将导致产品损坏和严重的伤害。

### AC 电压线

分析仪备有符合国际安全标准的三插头电源线。当连接到相应的电源插座时，此电源线将仪器外壳接地。分析仪随附有适合原始运输目的地的电源线。参见：

<http://www.agilent.com/find/powercords>

#### 小心

一定要使用仪器随附的三插头 AC 电源线。不使用此电源线可能会导致接地不充分并损坏产品。

#### 警告

安装产品时，确保可拆卸电源线易于识别并且操作者容易接触到。如不按指定说明操作仪器，仪器所提供的保护可能遭到破坏。该仪器必须在正常状态（所有保护完好无损）下使用。可拆卸电源线是产品的断电部件。它可在断开产品的其他部件前，将电源电路从电源上断开。前面板开关只是待机开关，不是电源开关。或者，可使用（易于识别并且操作者容易接触到的）外部安装开关或断路器作为断开设备。

### 防止过功率

如果信号的电平超过最大安全输入电平（即直流耦合时的总平均功率 +30 dBm 或  $\pm 0.2$  Vdc，交流耦合时的  $\pm 70$  Vdc），分析仪的输入电路将会损坏。关于最大安全输入电平的细节，参考分析仪规格指标说明书。输入电路的维修费用较高。

如果需要分析仪测量接近最大安全输入电平的信号，需要使用外部衰减器或限幅器以保护分析仪的输入端。位于分析仪 Input/Output 菜单下的外部增益（External Gain），位于 AMPTD Y-Scale 菜单下的幅度修正（Amplitude Corrections）和 / 或参考电平偏移（Ref Lvl Offset）等功能可以用来补偿外部器件的增益和损耗。

### 仪器维护

#### 清洁仪器

##### 警告

为避免电击，在清洁前请从供电线上断开仪器。使用干布或微湿巾清洁外部。请不要尝试内部清洁。

#### 清洁连接器

只有当仪器的电源线被移除并且在通风的状态下才可使用酒精清洁接头。待残余酒精被蒸发以及气体消散后再使用仪器。

##### 警告

酒精需储存在密闭容器中，并且远离热源。酒精极具可燃性，一旦燃烧，使用泡沫，干粉或二氧化碳阻燃，水可能无效。

使用酒精时注意通风并且防止接触眼睛、皮肤和衣服。如果接触可能引起皮肤过敏、眼睛受伤。吸入、食用或通过皮肤吸收均有危害。使用酒精后仔细清洗。

如果喷溅到地上，用水冲洗。

根据当地规定处理酒精。

#### 电池信息

分析仪使用位于 CPU 板上的锂电池。这部分的更换不由操作者负责。参见第 103 页的“[返回分析仪进行维修](#)”。部件更换由安捷伦科技提供或经得安捷伦的同意。您可从安捷伦科技公司销售和服务办事处订购安捷伦频谱分析仪的维修文档。

##### 警告

如果更换电池不正确，可能会产生爆炸危险。只能用推荐的相同或相当类型的电池进行替换。按照制造商的说明处置用过的电池。



请勿丢弃电池，将其作为小型化学废品回收。

## 防止静电释放

静电释放 (ESD) 可能损伤或损坏电子元件 ( 元件在运输、储存或使用时，静电释放都可能对其造成不可见的损伤 )。

### 测试设备和静电释放

降低在使用测试设备过程中可能发生的静电释放损害：

#### 警告

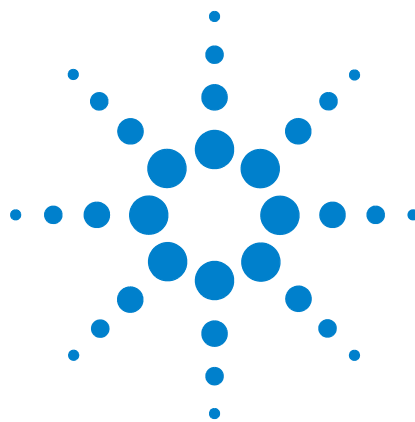
当电路电压可能大于 500 伏特时，不要使用下述前三种方法。

- 在每天第一次连接任何同轴电缆到分析仪连接器之前，将电缆的中心和外部导体瞬间短路。
- 在接触任何连接器的中心针和从仪器上移除任何部件之前，操作人员应通过 1 M $\Omega$  电阻隔离的腕带接地。
- 确保所有仪器正确接地，以防止静电电荷的积累。
- 在防静电工作站上执行所有元件或部件的工作。
- 将产生静电的材料与所有元件分开至少一米远。
- 在屏蔽静电的箱体内存储或运输元件。
- 只能触摸印刷电路板的边缘。这将降低静电释放对元件损害的可能性，并且防止暴露的电镀层被污染。

### 有关静电释放的其它信息

有关静电释放以及如何防止静电释放损害的详细信息，请与 Electrostatic Discharge Association ( 静电释放协会，<http://www.esda.org> ) 联系。由此机构制定的静电释放标准已经通过美国国家标准协会 (ANSI) 的批准。

## 1 快速开始



## 2 前面板和后面板特性

本节描述以下性能：

第 24 页的“[前面板特性](#)”

第 30 页的“[屏幕注释](#)”

第 32 页的“[后面板特性](#)”

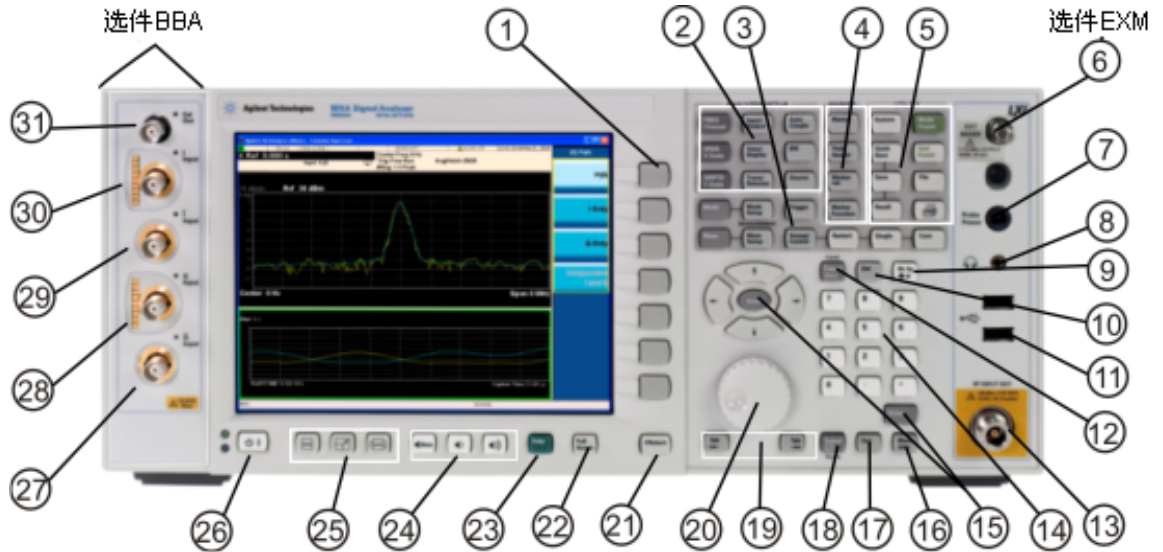
第 36 页的“[前面板和后面板上的符号](#)”



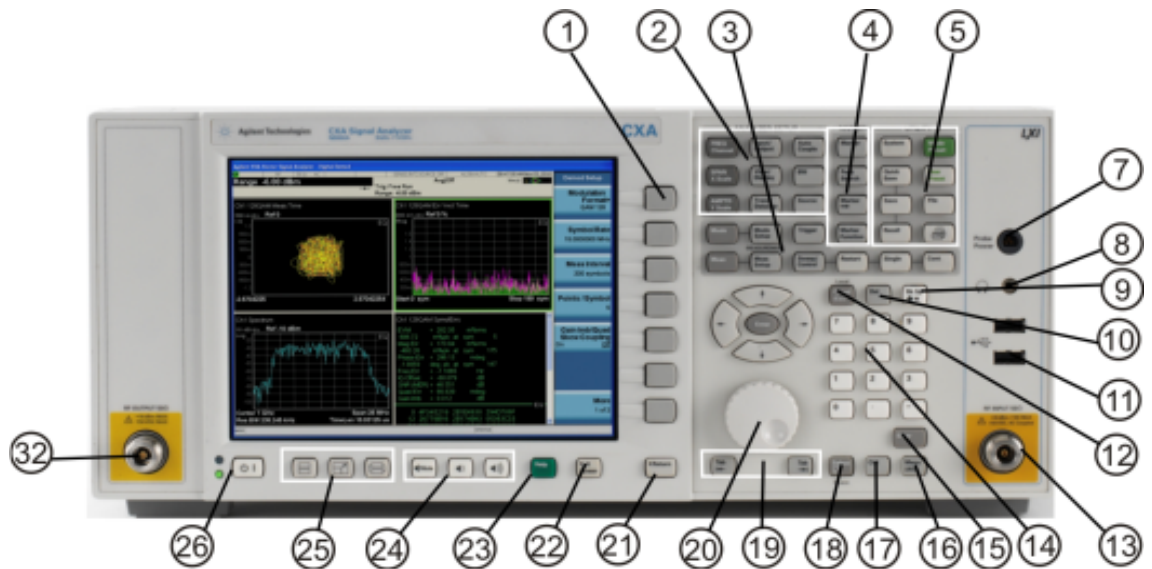
## 2 前面板和后面板特性

### 前面板特性

#### PXA、MXA 和 EXA



#### CXA





项目		描述
#	名称	
1	菜单键	菜单标签位于菜单按键的左侧用于标识每个键的当前功能。所显示的功能依赖于当前所选模式和测量并直接与最近所使用的按键相关。
2	分析仪设置键区	设置当前模式和测量所使用的参数。
3	测量键区	选择模式和该模式中的测量。控制测量的开始和重复频率。
4	Marker 键区	Marker 在当前测量数据范围内测量某指定点 / 段的数据。
5	功能键区	控制整个系统的功能如： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仪器配置信息和 I/O 设置，</li> <li>• 打印机设置和打印，</li> <li>• 文档管理、保存和调用，</li> <li>• 仪器复位。</li> </ul>
6	外部混频	提供 LO 输出信号给外部混频器并接收来自外部混频器的 IF 输入信号。参考性能指标指南上的信号电平详细信息。仅适用 PXA。
7	探头电源	为外部高频探头和附件供电。
8	耳机插孔	收听声音信息。
9	退格键	当输入字母信息时按此键删除前一个字母。在帮助和 Windows 浏览器中用作回退键。
10	删除键	删除文件或执行其它删除任务。
11	USB 连接口	标准的 USB2.0 端口 ,A 类型。连接外设如鼠标、键盘、DVD 驱动器或硬盘。
12	Local(本地) /Cancel(取消) /Esc) 键	如果是远程控制， Local： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 仪器由远程控制返回到本地（前面板）状态</li> <li>• 打开显示（如果在远程控制时显示被关闭）</li> <li>• 清除错误（第一次按此键返回到本地状态，第二次清除错误消息行）</li> </ul> <p>当您还没有按单位键或 Enter 键，Cancel 键退出当前所选功能而不改变其值。</p> <p>Esc 同计算机键盘上的 Esc：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 退出 Windows 对话框</li> <li>• 清除错误</li> <li>• 终止打印</li> <li>• 取消操作</li> </ul>
13	RF 输入	外部信号输入端。确保分析仪输入端信号总功率不超过 +30 dBm（1 瓦）。
14	数字键盘	为当前功能输入数值。输入显示在屏幕左上方测量信息区域。

## 2 前面板和后面板特性

项目		描述
#	名称	
15	Enter 和箭头键	<p>当无需测量单位或您想使用默认的单位时，使用 Enter 键结束数据输入。</p> <p>箭头键：</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>• 增加和减少当前测量选择值。</li> <li>• 操控帮助主题。</li> <li>• 在 Windows 对话框中操作或选择。</li> <li>• 操纵测量设置窗体。</li> <li>• 表格操作。</li> </ul> <p><b>注意</b> 箭头键不能用作移动鼠标指针。</p>
16	Menu/ (Alt) 键	同计算机键盘的 Alt 键。用作选中 Windows 的下拉菜单。
17	Ctrl 键	同计算机键盘的 Ctrl 键。用作操控 Windows 应用或多项选择。
18	Select / Space 键	Select 键也用作 Space 并和计算机的该功能相似。如，在 Windows 对话框中，用作选择文件，选中或取消选中某复选框。打开被突出显示的帮助主题。
19	Tab 键	在 Windows 对话框的不同区域中移动。
20	旋钮	增加或减小当前功能值。
21	Return 键	退出当前菜单并返回前一个菜单。与 PC 的该键功能一样。
22	Full Screen (全屏) 键	<p>关掉软按键，格子线显示区域放至最大。</p> <p>再按一次恢复普通显示。</p>
23	Help 键	开启当前模式的交互式帮助。一旦进入帮助，按任意前面板键则会进入该键的帮助主题。
24	扬声器控制	增大或减小扬声器音量，或静音。
25	窗口控制键	在单窗口或多窗口显示间切换。缩放当前窗口以填充数据显示或改变当前所选视窗。可用作在帮助窗口导航方框和主题方框间切换。
26	电源待机 打开 / 关闭	<p>打开分析仪。绿灯表示开机。黄灯表示待机模式。</p> <p><b>注意</b> 前面板开关是一个待机开关，不是电源开关。分析仪在待机时仍耗电。</p> <p>主电源线用作系统断电装置。使用供电线断开电路。</p>
27	$\bar{Q}$ 输入	差分模式时 Q 通道输入端*。
28	Q 输入	单路或差分模式时 Q 通道输入端*。
29	$\bar{I}$ 输入	差分模式时 I 通道输入端*。
30	I 输入	单路或差分模式时 I 通道输入端*。
31	Cal 输出	输出信号端口用来校准 I, $\bar{I}$ , Q 和 $\bar{Q}$ 输入以及所使用的探头*。
32	RF 输出	CXA 选件 T03 或 T06 的信号输出端。确保最大反向总功率不超过 +30 dBm (1 瓦)。

\* LED 指示出目前该端口的状态是激活 (绿色) 还是未使用 (不亮)。

## 键类型概述

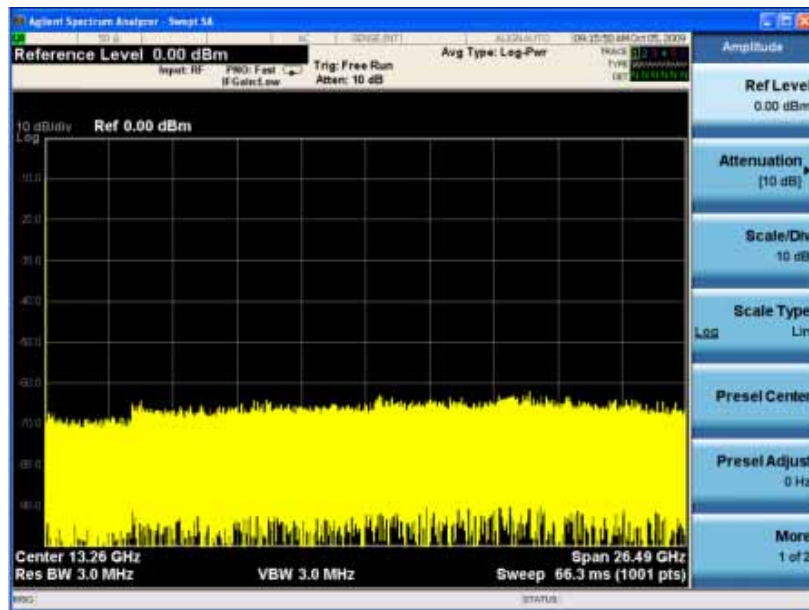
标有 **FREQ Channel**（频率通道）、**System**（系统）和 **Marker**（标记）的键均为前面板键的例子。



按多数深灰色、浅灰色的前面板键可以访问沿显示屏右侧显示的功能菜单。键标在这列菜单键的旁边。

菜单键列出的是通过前面板键最后访问的功能。这些功能还取决于当前选择的测量模式（**Mode**）和应用（**Meas**）。

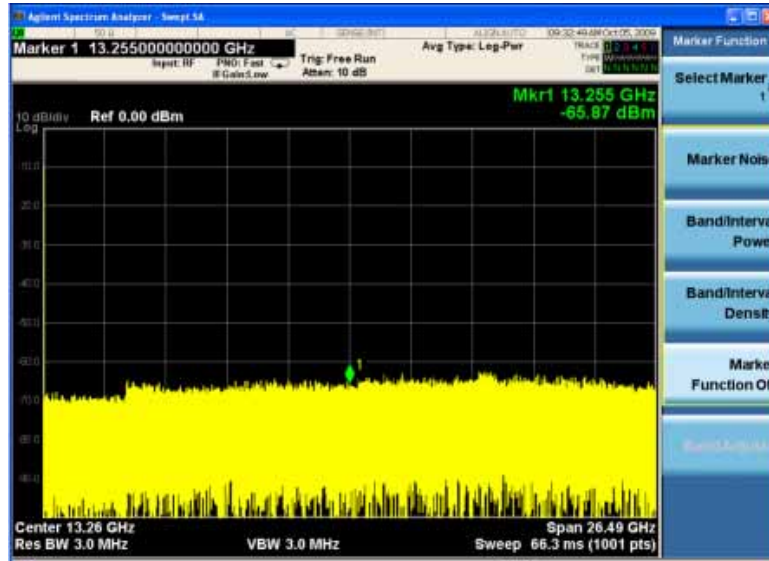
如果菜单键的功能值可以更改，则称该功能为当前功能。选择功能键后，当前功能的功能标签会突出显示。例如，按 **AMPTD Y Scale**（幅度 Y 刻度）。这会调出与幅度功能相关的菜单。注意，标有 **Reference Level**（参考电平）的功能（“**Amplitude**”（幅度）菜单中的默认选择键）被突出显示。**Reference Level**（参考电平）也会出现在显示的左上角的测量信息区。显示的参考电平值说明当前是幅度功能，现在可以使用任何数据输入方式对其进行更改。



一些菜单键在它们的标签上有多种选择如 **On/Off**（打开 / 关闭）或 **Auto/Man**（自动 / 手动）。不同的选择通过多次按键挑选。以带有 **Auto/Man** 的按键类型为例。按菜单键选择功能后注意到该按键突出显示并且 **Auto** 带有下划线。要改变功能为手动，再次按该键于是 **Man** 带有下划线。如果按键上有超过两种的设置，继续按键直到需要的选择带有下划线为止。

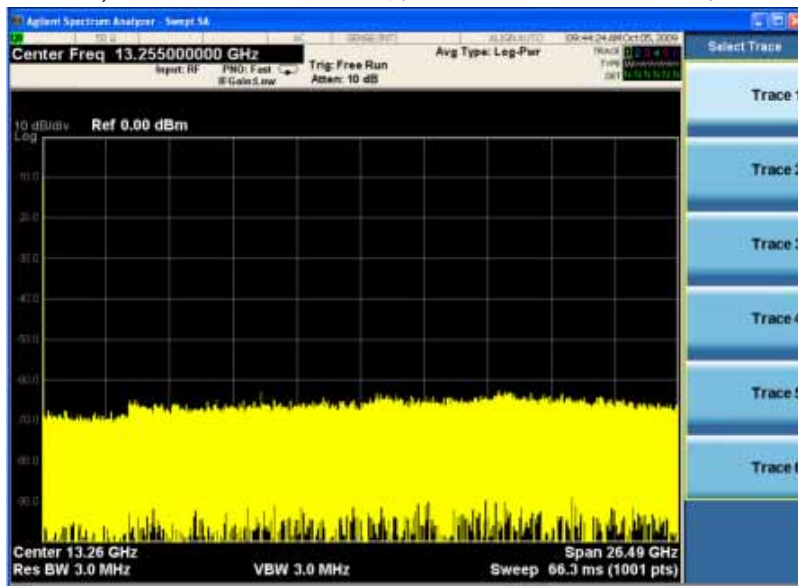
## 2 前面板和后面板特性

当菜单第一次显示，键标被突出显示的按键是默认选择。如按 **Marker Function**，**Marker Function Off** 为默认键并突出显示。

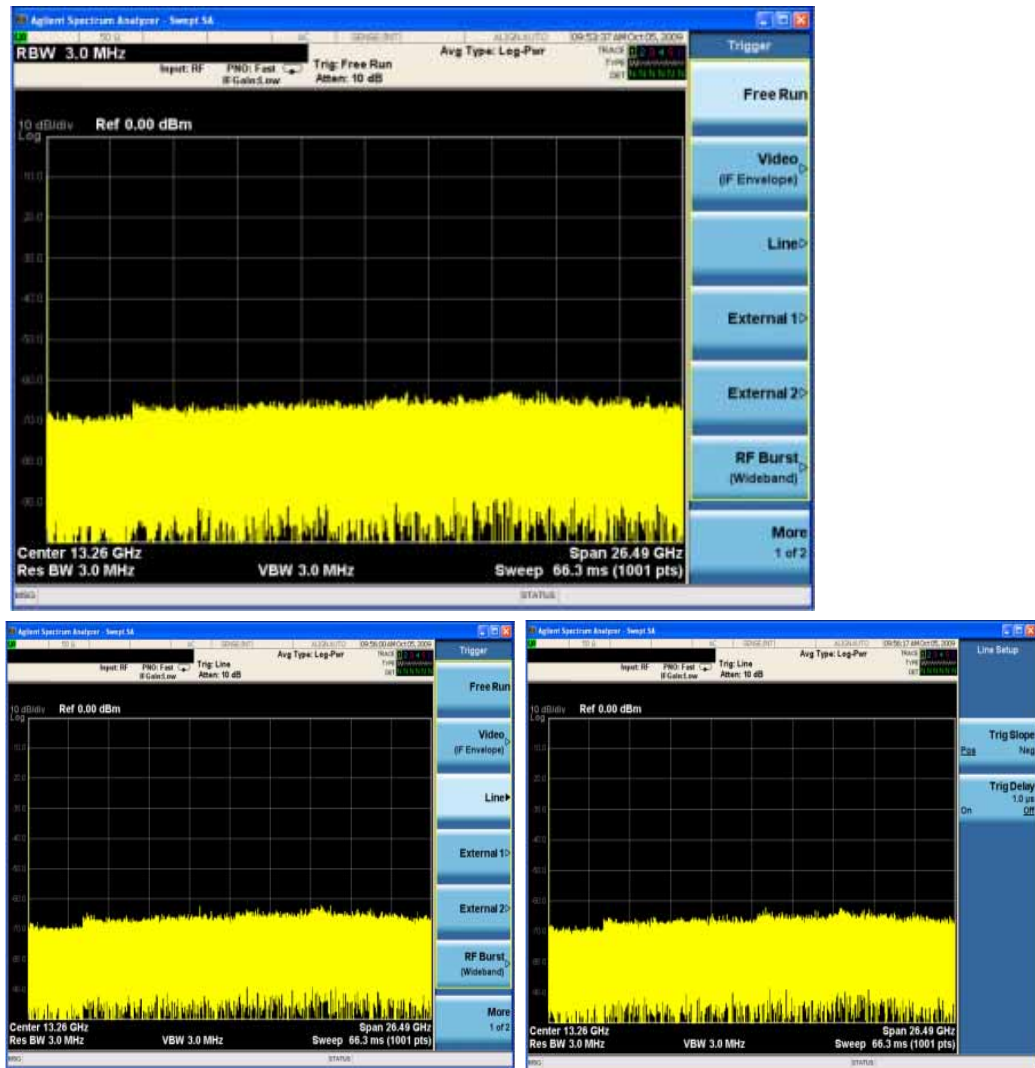


一些键通过菜单左侧的黄色长条区被组合在一起。当您按黄色长条区的键，如 **Marker Noise**，这个键被突显表明已被选中。黄色长条区内的按键的功能互相关联，一次仅能选择一个。如，marker 在当前仅能使用一个功能。所以如果您选择了其它的功能将关闭前面选择的功能。如果当前的菜单有两页，第二页的按键也可能含有黄色长条。

有些键菜单中，多个选择中总有一个键标签会被突出显示以说明这个键已被选中，当您选择其它按键后，会马上退出该键菜单。例如，当您按 **Select Trace** (**Trace/Detector** 菜单中)，将调出它本身的菜单。按键 **Trace 1** 突显。当您按 **Trace 2**，突显移动至该键并且屏幕返回到 **Trace/Detector** 菜单。

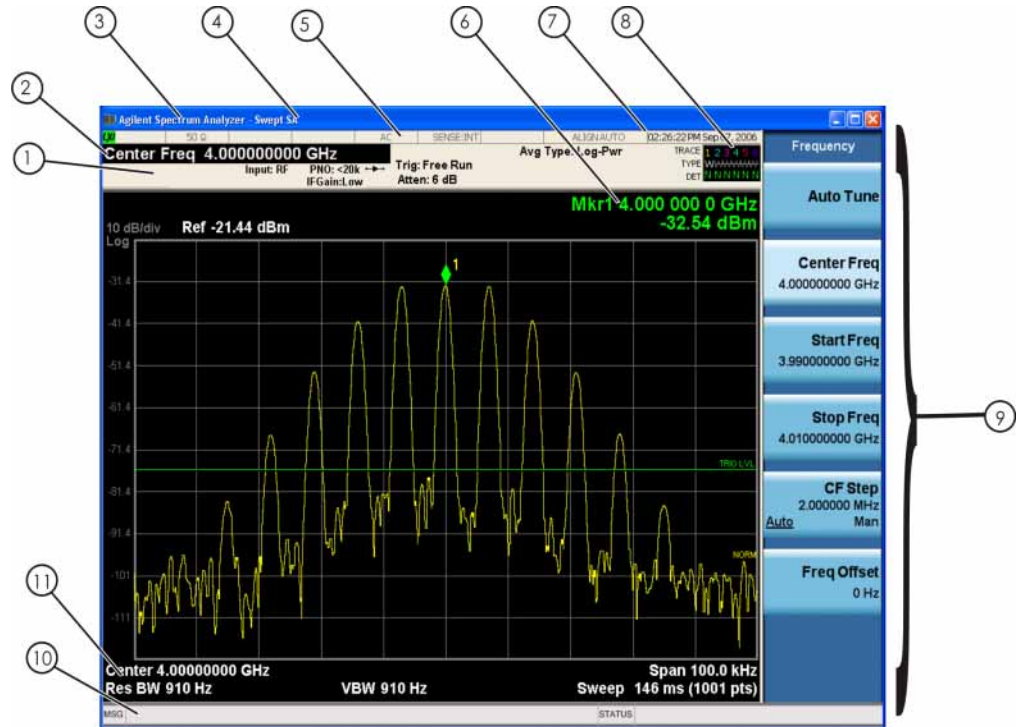



如果键标右侧显示实心黑色小箭头表明该键的子菜单已可用。按该键直接进入其子菜单。如果显示空心小箭头，那么第一次按键为选择该功能，小箭头变为实心，然后再次按键进入该键的子菜单。



## 屏幕注释

本节描述了频谱分析仪测量应用的屏幕注释。其它应用模式的注释会有一些不同。



项目	描述	相关功能键
1	测量条 - 显示一般的测量设置信息。  表明单次 / 重复测量。 一些测量带有上下限。Pass (通过) / Fail (失败) 指示会显示在测量条的左下方。	所有按键在前面板的分析仪设置区 ( Analyzer Setup )。
2	当前功能 ( 测量条 ) - 显示当前功能里已设置好的数值。	当前选择的前面板按键。
3	大标题 - 显示当前应用的名称和正在进行的测量。	<b>Mode</b>
4	测量标题 - 当前测量名称或自定义的测量标题。	<b>Meas</b> <b>View/Display, Display, Title</b>

项目	描述	相关功能键
5	设置信息面板 - 显示测量应用共有的系统信息。 <ul style="list-style-type: none"> <li>• 输入/输出状态-绿色的LXI表明LAN已连接。RLTS表示 Remote ( 远程 ) , Listen ( 收听 ) , Talk ( 会话 ) , SRQ ( 服务请求 ) 。</li> <li>• 输入阻抗和耦合</li> <li>• 幅度修正状态</li> <li>• 外部频率参考选择</li> <li>• 自动内部调整例行程序设置</li> </ul>	<b>Local 和 System, I/O Config</b>  <b>Input/Output, Amplitude, System 及其它按键</b>
6	当前 marker 的频率、幅度或功能值	<b>Marker</b>
7	设置信息面板 - 时间和日期	<b>System, Control Panel</b>
8	轨迹和检波器信息	<b>Trace/Detector,</b> <b>Clear Write (W) Trace Average (A) Max Hold (M) Min Hold (m)</b> <b>Trace/Detector,</b> <b>More,</b> <b>Detector,</b> <b>Average (A) Normal (N) Peak (P)</b> <b>Sample (S) Negative Peak (p)</b>
9	键标是由最近所使用的按键决定	软按键
10	显示信息、警告和错误消息。消息区 - 显示单一事件 , 状态区 - 显示状态情况	<b>System, Show, Errors</b>
11	显示格子线区域数据的测量设置。本图例的显示为 : 中心频率、分辨率带宽、视频带宽、频率扫宽、扫描时间和扫描点数。 .	前面板上分析仪设置区 (Analyzer Setup) 的按键。



## 后面板特性

目前的 PXA、MXA 和 EXA

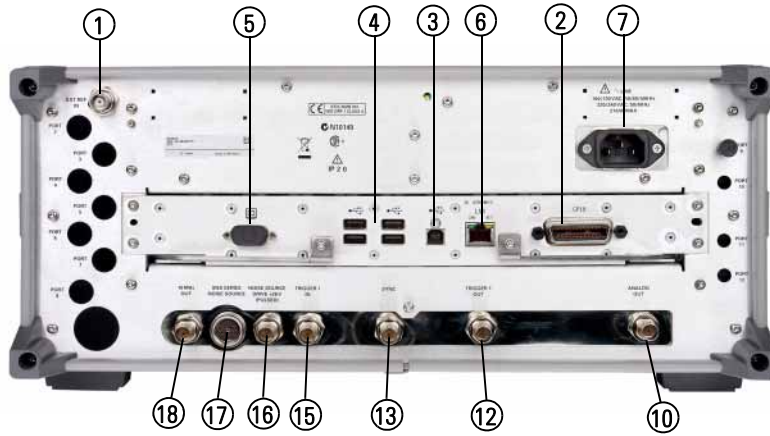


老款 MXA 和 EXA

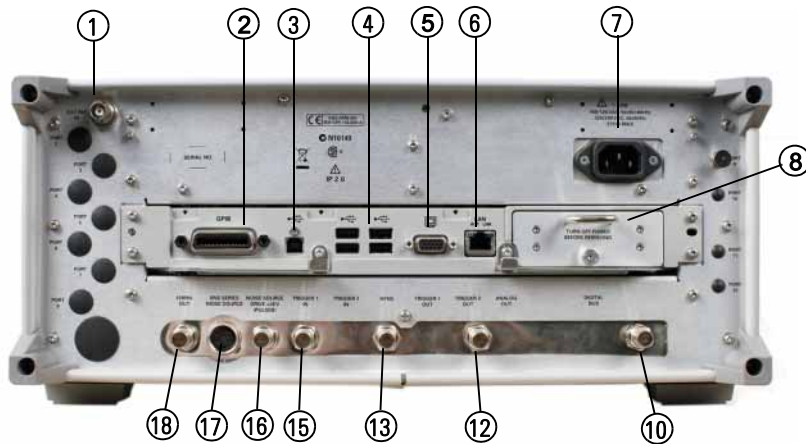




## CXA ( 序列号在 MY/US/SG49370546 之前且不带选件 PC3 )



## CXA ( 序列号是 MY/US/SG49370546 及之后或带选件 PC3 )














项目		描述
#	名称	
1	外部参考输入	外部频率参考信号输入： PXA - 1 to 50 MHz MXA - 1 to 50 MHz EXA - 10 MHz. CXA - 10 MHz.
2	GPIB	通用接口总线 ( GPIB , IEEE 488.1 ) 用于远程分析仪操作。

## 2 前面板和后面板特性

项目		描述
#	名称	
3	USB 接口	标准 USB 2.0 接口 , B 型。该端口为 USB TMC 接口 ( 测试测量类 ) 用于连接 PC 控制器以控制仪器并提供 480 Mbps 的数据传输速率。
4	USB 接口	标准 USB2.0 接口 , A 型。连接外部设备如鼠标、键盘、打印机、DVD 或硬盘。
5	显示器	连接外部 VGA 显示器。
6	LAN	TCP/IP 端口用于远程分析仪操作。
7	线电压输入	AC 电压接口 , 更多信息参见产品规格说明。
8	可移动硬盘	目前的 PXA、MXA 和 EXA 为标配。老款 MXA 和 EXA 为选件。CXA 为选件 PC3 , 并仅在序列号是 MY/US/SG49370546 或之后的仪器上可用。
9	数字总线	保留以备将来使用。
10	模拟输出	PXA 选件 YAV: Screen Video Log Video Linear Video 选件 EMC: Demod Audio
11	触发输出 2	用来同步其它测试仪器的触发输出。可通过 Input/Output 按键配置。
12	触发输出 1	用来同步其它测试仪器的触发输出。可通过 Input/Output 按键配置。
13	同步	保留以备将来使用。
14	触发输入 2	外部触发输入端口。
15	触发输入 1	外部触发输入端口。
16	Noise Source Drive +28 V (Pulsed) 噪声源驱动	用于安捷伦 346A、346B 和 346C 噪声源。
17	SNS 系列噪声源驱动	用于安捷伦 N4000A、N4001A、N4002A Smart Noise Sources (SNS)。
18	10 MHz 输出	分析仪内部 10 MHz 频率参考信号输出。用来锁定其它测试仪器的参考频率。
19	预选器调谐输出	保留以备将来使用。

项目		描述
#	名称	
20	Aux IF 输出	针对 PXA 的选项： CR3 Second IF 输出 CRP Arbitrary IF 输出 ALV Log Video

## 前面板和后面板上的符号

	此符号用于指示电源已开启（绿色 LED）。
	此符号用于指示电源处于待机模式（黄色 LED）。
	此符号指示所需电源为 AC 电源。
	说明文档符号。产品标有此符号，表示用户需要参考文档中的说明。
	CE 标志是欧盟的注册商标。
	带勾号的 C 标记是澳大利亚频谱管理局的注册商标。
	此标记表明产品符合加拿大设备引起干扰标准（ICES-001）。 该标志也是工业科学和医疗产品 1 组 A 类（CISRR 11，Clause 4）产品的标志。
	CSA 标志是加拿大标准协会的注册商标。
	该符号表明单独的电子设备集合标志。依据欧盟法律，从 2005 年 8 月 13 日起，所有电子设备应与普通废弃物分开处理（WEEE 指示 2002/96/EC）。
	此标记表明在此期间正常使用的情况下没有危险或有害物质释放或泄漏。期望的产品生命周期是 40 年。
	包装上的该符号表示符合中国标准 GB 18455-2001。

返回不再需要的产品，联系安捷伦本地办事处或登陆 <http://www.agilent.com/environment/product/> 了解更多信息。

## 3 仪器操作系统

本节介绍 Microsoft Windows XP 的配置和应用用于安捷伦仪器软件上的设置。包括改变系统设置的相关信息。还描述了 Windows 操作系统的配置和仪器出厂时显示在硬盘上的安装软件。

前面板按键可进行如下操作：访问菜单、对话框内的操作、选择项目和按键。使用前面板可以改变 Windows XP 的配置，但是使用 USB 鼠标和外接键盘操作起来更容易。关于使用前面板的操作细节，请参考前面板说明第 68 页的“[不使用鼠标操作 Windows](#)”。

本章包括下列主题：

- 第 38 页的“[安捷伦已安装的软件](#)”
- 第 39 页的“[客户软件安装](#)”
- 第 40 页的“[用户帐户](#)”
- 第 42 页的“[安捷伦 X 系列信号分析仪的使用许可](#)”
- 第 44 页的“[新购买测量应用软件的授权](#)”
- 第 48 页的“[Windows 配置](#)”
- 第 51 页的“[打印机配置](#)”
- 第 52 页的“[LAN 配置](#)”
- 第 53 页的“[Windows 安全性](#)”
- 第 57 页的“[系统维护](#)”
- 第 58 页的“[USB 连接](#)”
- 第 59 页的“[硬盘分区和使用](#)”
- 第 61 页的“[硬盘恢复方法](#)”



## 安捷伦已安装的软件

### 安捷伦信号分析仪软件

安捷伦 N9060A 频谱分析仪测量应用软件安装于信号分析仪测量平台。其它的测量应用均可使用该平台。每个应用要求一个授权许可从而运行软件。即使未购买授权许可，所有这些应用在工厂制造时也会被安装但并不可用。您可以在未来购买授权许可。

### 安捷伦 89601A

安捷伦 89601A 矢量信号分析软件已被安装。如果您想在 14 天试用期后继续使用该软件则需要授权许可。

## 客户软件安装

### 安捷伦认可的第三方软件

安捷伦已经验证下面的软件与仪器兼容。

- Symantec AntiVirus™ Corporate Edition version 10
- MathWorks MATLAB

### 其它第三方软件的安装

X 系列信号分析仪是一个开放的 Windows 环境。所以您可以在仪器上安装未被认可的软件。不过，这样可能影响仪器的性能。安捷伦不保证装有未认可软件的仪器性能。

**注意**

在安装任何其它的程序之前，应该退出信号分析仪测量应用。此外，不要移除任何工厂发货时已安装的应用或程序。

如果您安装了未被认可的软件并引起了问题，请卸载该软件或改变程序的配置。如果这样不能解决问题，您需要使用安捷伦系统恢复 (Agilent Recovery) 重新安装仪器的系统软件。

## 用户帐户

### 管理员登陆

管理员帐户用户名“ Administrator”，出厂密码是“ agilent4u”。使用管理员帐户您可以进行以下操作：

- 安装软件
- 配置网络和打印机
- 访问仪器上所有文件
- 增加或改变用户帐户和密码
- 改变 Windows 设置
- 运行任何应用程序

### 用户登陆

默认的出厂用户是“ Instrument”，登陆密码是“ measure4u”。该用户是 Power Users 组的一个成员。使用 Instrument 帐户您可以有以下操作：

- 安装软件
- 配置网络和打印机
- 访问仪器上 Power Users 组可使用的文件
- 运行 Power Users 组可以使用的应用程序

### AgilentOnly 帐户

仪器包含一个“ AgilentOnly”的帐户，当管理员的密码变化、遗忘或丢失，安捷伦的客户支持会使用这个账户。所以请勿删除或更改 AgilentOnly 帐户。

### Agilent service 帐户

该帐户为安捷伦维修仪器时使用。



## 用户定义帐户

您可以添加新用户并定义其安全级别。比如，安全级别可以为管理员、power user、user 或 backup operators。用户名不区分大小写而密码区分大小写。

**注意**

对于信号分析软件的执行，用户必需是管理员或 Power User 授权用户。否则，信号分析软件不能正常运行。

安捷伦希望每位用户的我的文档文件夹都映射到 D：盘。这样是为了避免 Agilent Recovery（安捷伦系统恢复）被执行时用户数据被覆盖。而且这样使得备份数据更加容易，直接将 D：盘的内容拷贝即可。出厂时创建的所有用户账户的我的文档文件夹已经映射到 D：盘，请映射所有新用户的我的文档文件夹至 D：盘。

## 安捷伦 X 系列信号分析仪的使用许可

安捷伦 X 系列分析仪有三种使用许可类型：Fixed Perpetual - 固定型、Transportable Perpetual - 可转移型(适用于 PXA、MXA 和 EXA )和 Trial - 试用型。除了频谱分析测量应用 ( N9060A ) 需要固定型许可，远程指令兼容应用 ( N9061A ) 不支持可转移型许可以外，其它所有的测量应用均支持这三种许可类型。在启用硬件选项时，需要安装固定型许可。

### Fixed perpetual - 固定型

固定型许可是传统的固定的许可类型，时间长度是永久的。自从 MXA 和 EXA 推出，所有的功能就支持该许可类型。固定型许可由选项中的第二个字母“F”和第三个字母“P”识别。

例如：N9068A-2FP 或 W9068A-2FP

使用许可随仪器型号和序列号而定，只能安装在生成该许可的指定仪器上。

### Transportable perpetual - 可转移型 ( 适用于 PXA、MXA 和 EXA )

可转移型许可是一个许可类型的选项，提供不与某仪器型号和序列号绑定的使用许可。它由选项中的第二个字母“T”和第三个字母“P”识别。

例如：N9051A-1TP

不同仪器间也允许进行许可转移。因此一个测量应用的许可可以由 MXA 传给 EXA，反之亦可。或者在同类仪器间 ( MXA 或 EXA 之间 ) 转移。

可转移型许可仅在登记和释放许可时需要连接到安捷伦的服务器。安捷伦许可服务器还提供未使用许可 ( 仪器已释放等待指派给新仪器 ) 的存放。每个应用许可每 30 天在服务器的传送上限是 10 次。

与购买新仪器时就预先安装好的固定型许可不同，可转移型许可在第一次使用前需要赎回和安装。用户可以决定哪台仪器最初安装应用许可。

安捷伦推荐所有仪器使用相同软件版本，从而用户在不同仪器上的体验是相同的。这一点对于传送许可给新发布且仅在最新软件版本上可用的测量应用特别重要。

## Trial licenses - 试用型

在购买整个应用之前可以通过试用型许可试用某测量应用。这些许可的试用期为14天。每个仪器的每个应用限制试用一次。该限制通过安捷伦软件许可系统(ASL)的许可流程强制执行。

试用型许可仅适用于测量应用并不适用于硬件选件（如 N9010A 或 N9020A）。

试用型许可在出厂时未安装并且新仪器发货时也没有授权证书。它无需订购，在安捷伦网站上便可获得，之前仅需完成一个简单的注册：

[http://www.agilent.com/find/xseries\\_trial](http://www.agilent.com/find/xseries_trial)

试用型许可由“-TRL”识别。

例如：N9071A-TRL

如果产品含有多个功能等级，-TRL 许可在许可时间段内启用所有的级别。如果您有一个基础功能并且想提供试用许可给更高一级的功能，您可以安装 -TRL 许可，当试用期结束时，权利将返还给基础功能等级。

## 新购买测量应用软件的授权

在您购买信号分析仪以后，您仍可以订购另外的测量应用软件。该软件的更新来自于一个工具包。工具包里包括基于选件的授权证书、许可协议和一个 USB 存储器的。授权许可本身由网站下载至存储器再被加载至仪器中。

如果您不想等待升级工具包的送达，可以使用任何的 USB 存储器安装授权许可。我们建议您安装最新版本的仪器软件以确保已被授权和激活的测量应用可用并且是最新的版本。

软件最新版本可以从下列网址下载：

[http://www.agilent.com/find/pxa\\_software](http://www.agilent.com/find/pxa_software)

[http://www.agilent.com/find/mxa\\_software](http://www.agilent.com/find/mxa_software)

[http://www.agilent.com/find/exa\\_software](http://www.agilent.com/find/exa_software)

[http://www.agilent.com/find/cxa\\_software](http://www.agilent.com/find/cxa_software)

授权密钥通常与仪器的型号 / 序列号相结合，仅能安装在适用的仪器上。

### 注意

测量应用安装完毕后仪器无需校准。

## 使用 USB 安装过程

步骤	操作	注释
1 获得选件升级授权书	<ul style="list-style-type: none"> <li>按照证书上的介绍继续。</li> </ul>	之后您会收到附有许可文件的电子邮件
2 保存许可文件	<ul style="list-style-type: none"> <li>在 USB 存储设备的根目录里存入 .lic 文件。</li> </ul>	
3 装载许可文件	<ul style="list-style-type: none"> <li>连接 USB 存储设备至信号分析仪的一个 USB 接口。</li> </ul>	Windows 将检测到新硬件并显示配置菜单。信号分析仪会自动解析许可文件（这个过可能需要几分钟）。当解析完成，安捷伦许可管理器（License Manager）会显示“Successful License Installation”（许可安装成功）的信息。

### 注意

除此之外，还可以使用以下安装方法，通过 USB 或 LAN 将 .lic 文件手动放入信号分析仪的下列文件夹中来安装许可文件：

C:\Program Files\Agilent\licensing

步骤	操作	注释
4 安装验证	<ul style="list-style-type: none"><li>a 重启信号分析仪。</li><li>b 按 System, Show, System。</li><li>c 检查新的测量应用是否在列表中。</li></ul>	<p>仪器重启之后测量应用才可用。</p> <p>这样显示已安装应用的列表。</p> <p>如果需要进一步的帮助，请联系安捷伦技术支持组。</p> <p>在线帮助： <a href="http://www.agilent.com/find/assist">http://www.agilent.com/find/assist</a></p> <p>如果不能连接因特网，请联系本地安捷伦销售和服务办事处。</p>

## X 系列分析仪之间传送可转移使用许可

可转移使用许可由选件中的字母“TP”识别。例如，N9068A-2TP 表明该使用许可是永久的并且是可移动的。要将使用许可从 X 系列的一个分析仪传送给另一个，安捷伦建议两个仪器使用相同的软件版本以确保不同仪器间的用户体验相同。

至少，接收可转移使用许可的仪器的软件版本必须支持所需要的应用。

X 系列信号分析仪支持几种方式传送使用许可。下面集中描述最常用的过程：仪器不需要互联网连接，但是要求使用一台带有互联网连接的 PC。

你需要：

- USB 闪存
- USB 键盘
- USB 鼠标

我们称可转移许可被传出的分析仪为“源仪器”。可转移许可被传入的分析仪为“目标仪器”。

### 传送使用许可过程（分析仪无需连接网络）

步骤	操作	注释
1 连接 USB 设备至源仪器	• 连接 USB 闪存、USB 键盘和 USB 鼠标至源仪器的 USB 端口。	必要时使用仪器背面板的 USB 端口。
2 检查每个仪器的软件版本	在分析仪上，按 <b>System, Show, System</b> 查阅 Instrument S/W Revision。	理想情况是两个仪器的版本相同。但是至少要保证两个版本均支持所传送使用许可对应的应用。
3 获取目标仪器的主机名（Host ID）	在目标仪器上按 <b>System, Show, System</b> ，并记录主机名。	该信息使用在授权目标仪器时。主机名由产品号加上逗号和序列号组成。
4 启动源仪器的使用许可管理（License Manager）	在源仪器上，按 <b>System, More, Licensing...</b> ，Agilent License Manager 屏幕可能需要一分钟来显示所有已安装的使用许可。	
5 将可转移使用许可移出源仪器	<p>a 在源仪器上，找到并突出显示所要转移的使用许可。该许可应该包含字母“TP”。</p> <p>b 点击鼠标右键并选择 <b>Delete</b>。</p> <p>c 在许可删除确认对话框里点击 <b>Yes</b>。</p> <p>d 几秒之后将显示移动使用许可对话框。点击 <b>OK</b> 并将 *.url 文件（比如 PhaseNoise_License.url）存入闪存。</p>	<p>确保所选择的使用许可是可转移许可而不是固定许可。</p> <p>尽管你是在“删除”使用许可，但是这些操作的最终目的是传送它。</p> <p>该对话框的信息会用于目标仪器使用许可的授权。</p>

步骤	操作	注释
6 通过 ASL 传送网页上获得新的使用许可	a 将 USB 闪存插入带有互联网连接的 PC 上。 b 在 PC 上找到 USB 闪存上的 *.url 文件并点击它。 c 几秒之后，将会显示 ASL 传送网页。新主机名 ( New Host ID ) 的地方是空白的。 d 在新主机名的地方输入目标仪器的主机名。 e 点击 Submit.	PC 必须有可用的 USB 端口并且连接互联网。  大多数信息已从 *.url 文件中获得。  输入新主机名需小心。错误的输入将直接导致产生无效的使用许可。注意产品号和序列号之间有逗号相隔并且主机名里没有空格。
7 将许可文件存入 USB 闪存	a ASL 传送网页上将显示许可文件已经可用并列两条链接。右键点击许可文件并选择保存目标至 ( Save Target As... ) b 保存许可文件到 USB 闪存的根目录，保持 “.lic” 后缀名不变。 c 关闭保存对话框并退出 ASL 传送网页。	两条链接的任何一个均可显示和保存许可文件。  许可文件必须保存在闪存的根目录以便被目标仪器识别。
8 在目标仪器上安装许可文件	a 在目标仪器工作状态下将 USB 闪存插入仪器的 USB 端口。几分钟后你将会看到授权许可成功安装的信息 “ Successful License Installation” 。  b 重新启动目标仪器。  c 当目标仪器重启后，所需的应用即可使用。	当目标仪器上运行的 Agilent License Services 检测到 USB 设备，会搜索设备上的 *.lic 文件。如果 *.lic 文件的内容符合这台仪器，许可文件就会被自动安装。  新安装的使用许可只有在仪器软件再次启动时被识别。

## Windows 配置

Windows 的配置已经过优化以达到最好的测量性能。任何的更改可能降低仪器性能和测量速度。一般情况下，不要更改大多数 Windows 的系统设置（特别是通过 Windows 控制面板进行的设置）。可被更改的设置如下所列：

### 小心

要解决更改 Windows 系统设置所引起的问题，您可能需要使用 Agilent Recovery（安捷伦系统恢复）重新安装 Windows 系统和仪器应用程序。

## 可更改的设置



您可以根据个人喜好更改以下 Windows 设置或管理任务（通过 Windows 控制面板）。

### 注意

在更改 Windows 系统设置以前，退出所有仪器应用程序。

可使用的功能	目的
 Automatic Updates	配置 Microsoft 自动更新。
 Security Center	安装和配置防病毒程序。
 User Accounts	设置新的仪器账户。 <b>小心</b> 请勿删除或更改“Agilent-Only”账户。
 Network Connections	为仪器添加网络。
 Printers and Faxes	安装和配置打印机。




可使用的功能	目的
 Date and Time	设置时间和日期。
 System	改变系统属性、高级属性设置、调整至最佳性能。保持其他设置不变。

### 不能更改的设置

请避免更改这节所列设置。这些设置的更改可能会降低仪器性能，影响屏幕显示和测量速度。

勿使用这些功能	目的
 Power Options	不要改变电源选项（电配置、电按键和冬眠）。
 System	不要改变系统属性 -> 硬件设置（设备管理器、驱动）。 不要改变系统属性 -> 高级设置（性能（除调整至最佳性能），用户配置，启动和恢复，环境变量、错误报告）。
 Fonts	不要删除已安装的字体。
 Display	不要改变以下显示设置： <ul style="list-style-type: none"> <li>• 屏幕保护设置</li> <li>• 屏幕分辨率，1024 x 768</li> <li>• DPI 设置为正常大小（96DPI）</li> </ul>
 Regional and Language ...	不要改变地域性选项标签的设置（标准、格式或位置）。 不要改变语言标签的设置（文字服务和输入语言）。

勿使用这些功能	目的
 User Accounts	不要删除或更改“ AgilentOnly” 用户账户。

此外，请勿：

- 添加、删除或改变硬盘分区。
- 删除或更改安捷伦注册实体。
- 改变任何标有 Agilent 的目录。
- 停止这些服务：
  - MSSQL\$CDF 服务或卸载“ Microsoft SQL Server Desktop Engine”。
  - IIS 服务器或篡改任何用来配置仪器的目录（或内容）。
- 卸载以下库，接口或程序：
  - 安捷伦 I/O 库（ Agilent I/O Libraries ）
  - .NET 架构或任何 Hotfixes 或 Service Packs
  - Microsoft Visual J# .NET Redistributable Package 1.1
  - 以“ Agilent” 开始的程序
  - Adobe Acrobat 阅读器
- 更改
  - 安捷伦 I/O 库的“ GPIB27” 和“ GPIB28” 接口。它们在 Agilent Connection Expert（安捷伦连接专家软件）或 I/O 配置中显示为已经配置过的仪器 I/O。

## 打印机配置

打印机使用 Microsoft 的 Windows 控制面板配置。从 Windows 开始菜单或前面板键 **System** 可以容易地访问到。使用 USB 鼠标和外部键盘的操作过程最简单。如果您没有鼠标，使用前面板键也可以完成这个过程。参考第 68 页的“[不使用鼠标操作 Windows](#)”。

当设置一台新打印机，您需要装载打印机驱动（除非您使用网络打印机，IT 部门已经安装好驱动）。打印机制造商会提供驱动软件和安装流程。您可能需要使用外部 USB 盘安装驱动。或者连接仪器至 LAN 并从制造商网站上下载驱动。

## LAN 配置

### 主机名

计算机名是或称主机名在工厂时已预配置。它必须是唯一且不会和其它 LAN 上的设备冲突。预配置的计算机名为 A-N90yyA-xxxxx，其中 xxxxx 是仪器序列号的最后 5 位，yy 是 30 代表 PXA,20 代表 MXA,10 代表 EXA,00 代表 CXA。

要改变计算机名，参考 Microsoft Windows XP 的帮助或咨询支持中心。

### IP 地址和网关

仪器预设为使用 DHCP 获得 IP 地址。IP 地址和网关均可改变。关于配置 LAN，参考 Microsoft Windows XP 的帮助和支持中心。

## Windows 安全性

Microsoft 推荐下列三步保证仪器的 Windows XP 操作系统被保护：

- 使用互联网防火墙。
- 使用最近的 Windows 更新。
- 使用实时更新的杀毒软件。

检查仪器状态或更改仪器的安全设置，打开 Windows 安全中心，点击 **Start**、**Control Panel** 然后点击 **Security Center**。

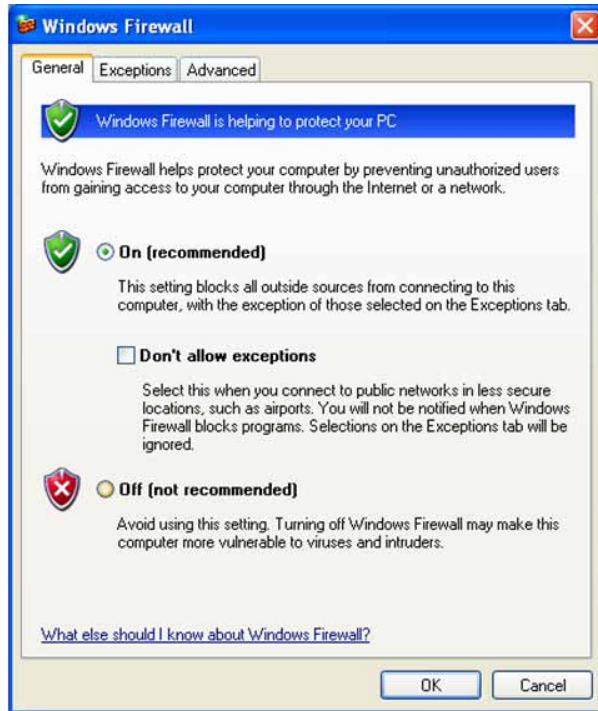


### 注意

该窗口可能和您仪器的显示略有差别。

## Windows 防火墙

仪器出厂的设置为防火墙打开。



### 注意

该窗口可能与您仪器的显示略有差别。

一些程序和端口已加入 Windows 防火墙的 **Exceptions** ,这样它们可以通过网路正常地操作仪器。改变设置可能引起仪器的非正常运作。

## 自动更新

默认仪器设置是如果仪器接入因特网，会自动检测重要的 Windows 更新，并提醒您下载并安装更新。

您可以更改 Microsoft 自动更新的配置。当选择非自动更新，您可以通过英特网浏览器的工具菜单选择 Windows 更新并进行手动更新。

**注意**

请注意，下载和安装 Windows 更新会加大网络和 CPU 的使用，有些 Windows 更新会自动重启仪器，所以建议在非常规使用仪器时进行 Windows 更新。

## 病毒防护

仪器中并没有安装防病毒软件。防病毒软件已经通过仪器兼容测试，请参见第 39 页的“[安捷伦认可的第三方软件](#)”章节中关于已经测试过的防病毒软件部分。

**注意**

防病毒软件的安装可能对仪器的性能略有影响。



## 间谍软件防护

仪器没有安装反间谍软件。间谍软件可能影响仪器性能。只要您不使用仪器浏览太多网页，将不会引起问题。



## 系统维护

### 备份

建议您拥有一个定期备份计划。您的 IT 部门可能已经准备了适合仪器和数据的备份计划。使用安捷伦系统恢复和定期备份计划应该可以恢复全部的仪器数据。

万一硬盘发生故障 Windows XP 具有的备份功能可以备份文件和文件夹。关于这个功能的详细信息请参考 Windows XP 的帮助和支持中心。您还可以使用第三方的备份功能。不过，您需要确认第三方的软件与仪器的系统软件兼容。更多的信息参见第 39 页的“[客户软件安装](#)”。

当执行备份时，建议您将数据备份至连于网上或仪器 USB 接口的外接存储设备。并且，在仪器非正规操作时进行备份因为备份操作可能会影响仪器的整体性能。

### 系统恢复

Windows XP 含有将系统恢复至先前某一时刻的功能。打开系统恢复功能是 Microsoft 提供的默认设置。不过，系统恢复不是百分之百的成功，并不推荐使用此方法备份。系统恢复并未经过测试检验是否成功恢复。

### 磁盘碎片整理

仪器使用一段时间后其磁盘会形成许多碎片。Windows XP 的磁盘整理功能可以帮助您整理碎片。更多的信息请参见 Microsoft Windows XP 的帮助或咨询支持中心。

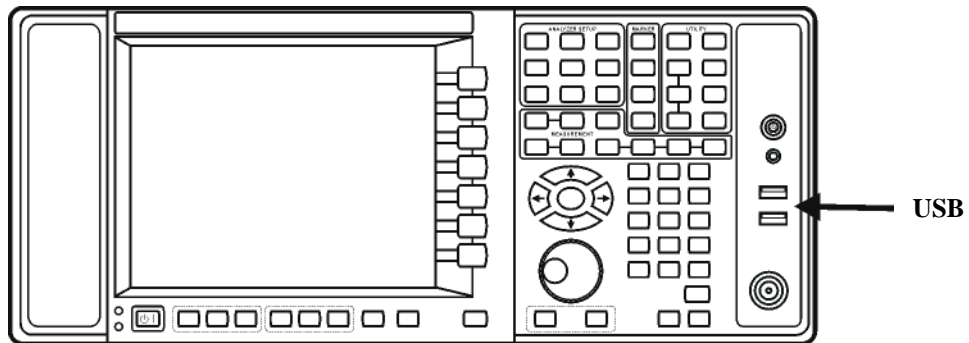
**注意**

运行磁盘整理请关闭测量应用程序。磁盘整理对测量能力会有显著影响。

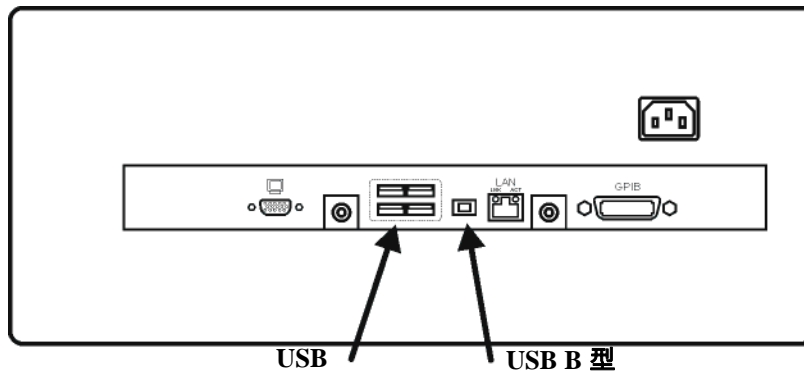
---

## USB 连接

所有 USB 接口与 USB2.0 和 1.1 兼容。前面板的两个端口 ( 如下图所示 ) 和后面板的四个端口属于 USB “ A ” 系列端口 , 这些端口可以连接 USB 存储设备和打印机。仪器的 USB 支持包括人机界面、存储设备、打印和扫描 / 成像设备的标准 Microsoft Windows XP USB 类型驱动。完整并实时更新的 Windows XP USB 驱动可以在 Microsoft 网站上找到。



后面板方形的 USB 端口 ( 如下图 ) 是 USB “ B ” 系列 , 用于控制仪器。N9060A 用户指南为您提供仪器编程的信息。仪器的 USB 软件驱动支持测试测量工业标准驱动类型 USBTMC-USB488。



此外，安捷伦 IO 库光盘中包含允许其它仪器连于 USB 总线的驱动程序。

如果安装了其它的 USB 驱动，安捷伦科技不保证仪器的正常运作。其它的驱动有可能损坏正常 USB 运作。如果 USB 操作出现问题，恢复时需要使用硬盘恢复流程重新安装仪器应用程序。

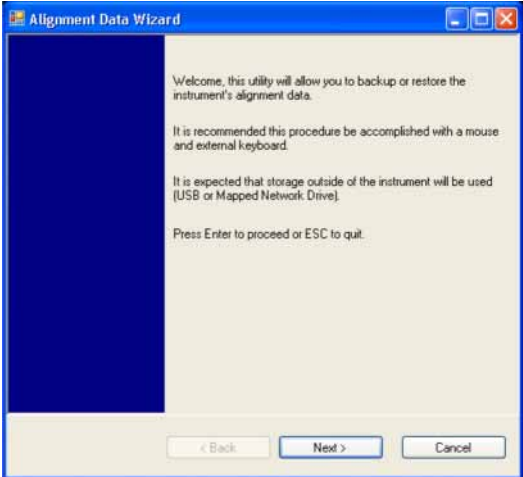
## 硬盘分区和使用

硬盘有三个分区：C：、D：和E：

- **C:** 区包括 Windows XP 操作系统和安捷伦安装的软件。由于该系统是开放的，您可以安装其它的软件，这些软件应该安装在 C：区。不过，只有有限的一些软件进行了与安捷伦测量软件的兼容性测试。所以安装和使用的其它软件可能影响测量软件的运作。如果仪器需要维修，C：区作为安捷伦恢复流程唯一恢复的部分。其它软件需要重新加载。
- **D:** 区用作存储数据。安捷伦配置的用户帐户将文件夹我的文档映射到 D：区。这样给备份数据带来方便。您应该及时备份 D：盘的数据。这样在需要更换硬盘时数据可以得到恢复。
- **E:** 区为安捷伦所使用。最初用作存放校准数据。不要更改和覆盖这个分区的文件。否则仪器可能达不到指标要求，甚至停止工作。不要使用该分区存储数据。另外，还建议您备份该分区的内容到外接设备上。

## 备份工厂校准数据

使用 USB 鼠标和 USB 存储设备按照下列步骤备份工厂校准数据。

步骤	注释
1 在仪器的一个 USB 端口插入鼠标	
2 在仪器的一个 USB 端口插入 USB 存储设备	
3 按 <b>Press System、Alignments, Backup 或 Restore Align Data...</b>	将显示校正数据向导： 
4 按照屏幕指示备份校准数据到 USB 驱动器并保存文件	

## 硬盘恢复方法

安捷伦系统恢复可以用作修复仪器 C : 区的错误，或恢复出厂配置和系统软件。该恢复系统存贮在隐藏的硬盘区域。

修复硬盘错误可能导致数据或文件的丢失。如果您需要更多关于 Windows “chkdsk” 错误修复过程的信息，请参考 Microsoft Windows XP 的帮助。

恢复至出厂系统软件不会恢复下列项目：

- 仪器出厂后的 Windows 系统设置。例如，Windows 和服务包的更新、用户帐户以及窗口设置。在 Agilent Recovery（安捷伦恢复）操作后，这些配置需要重新设置。
- 仪器出厂后安装的软件。在 Agilent Recovery（安捷伦系统恢复）操作后，这些软件需要重新安装。
- 任何在 D : 区或 E : 区上保存的数据或程序。
- 任何针对安捷伦测量应用软件的更新。

仪器恢复至出厂软件系统，各个部分的编程门序列（FPGAs）可能不同步，在恢复过程最后步骤重新启动仪器之后，你会看到一个错误对话框。这主要是由于所恢复的软件版本与恢复之前的软件版本有很大差异。这时需要将软件更新的最新的版本上。

### 注意

建议您拥有一个定期备份计划。您的 IT 部门可能已经准备了适合仪器和数据的备份计划。使用安捷伦恢复系统（参见第 57 页的“[系统维护](#)”）和定期备份计划应该可以恢复全部的仪器数据。

推荐对仪器信息进行常规备份以保证存档最新。这样当恢复系统执行后可以恢复仪器的全部信息。参见第 57 页的“[备份](#)”部分。

### 使用仪器系统恢复

步骤	注释
1 确定仪器已关闭。	
2 打开仪器。	<p>当 Agilent Technologies 显示屏出现后，</p>  <p>下面的屏幕将显示 5 秒。</p> 
<p>3 当安捷伦系统恢复被导入，按照屏幕提示操作恢复 C: 驱动器的映像。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>按 2，再按 Enter 选择恢复。</li> </ul>	
<p>4 显示警告信息。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>按 Enter 开始恢复，完成该过程可能需要 25 分钟</li> </ul>	
<p>执行完安捷伦系统恢复，仪器会重新启动。如果原先的出厂系统被恢复，仪器将再次执行第 12 页的“首次开启分析仪”的过程。</p>	

**注意**

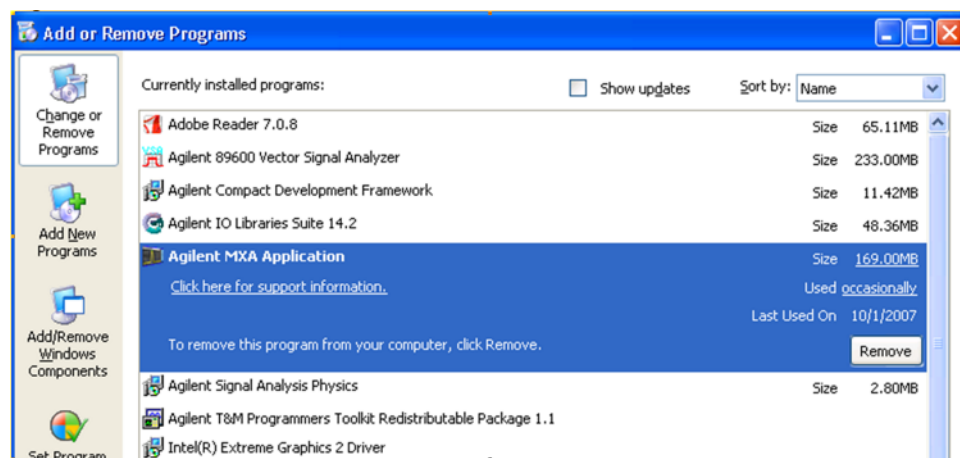
在最后的重启之后，你可能在 XSA 应用屏幕上看到一条错误对话框。这主要是由于所恢复的版本和之前安装的软件版本有很大区别。比如，将版本从 A.02.06 恢复至 A.01.57 会导致这种情况的出现。

## 更新软件

使用下面的步骤安装仪器的一个软件拷贝从而强制仪器各个部分的编程门序列与被恢复的软件系统同步。

### 删除软件

步骤	注释
1 连接 USB 键盘和鼠标至仪器	
2 退出默认的用户登录：( instrument )	
• 选择 <b>Start, Log Off, Log Off</b>	
3 当登录窗口弹出，输入：	
• 用户名： <b>administrator</b>	
• 密码： <b>agilent4u</b>	
4 卸载分析仪应用程序：	
• 选择 <b>Start, Control Panel, Add or Remove Programs</b>	
• 查找 <b>Agilent X-Series Signal Analyzer Application</b> 或 <b>Agilent MXA Application</b> ，并选择删除 ( <b>Remove</b> )	



### 删除软件

步骤	注释
<ul style="list-style-type: none"> <li>当弹出是否删除全部应用程序及其部件时，选择 Yes。后面弹出的窗口均选择 OK。</li> <li>当软件卸载完毕，点击 Finish。</li> </ul>	
5 等待分析仪重新启动。	

### 安装软件

步骤	注释
1 退出默认的用户登录：( instrument )	
<ul style="list-style-type: none"> <li>选择 Start, Log Off, Log Off</li> </ul>	
2 当登录窗口弹出，输入：	
<ul style="list-style-type: none"> <li>用户名：administrator</li> <li>密码：agilent4u</li> </ul>	
3 进入 C 盘：	
<ul style="list-style-type: none"> <li>点击 Start, My Computer, C: Drive 并打开 Temp 文件夹。</li> </ul>	
4 查找软件安装程序： “XSA_Installer_A.XX.XX.exe” 或 “MXA_Installer_A.XX.XX.exe”。	
5 双击 installer.exe。	启动 installer 可能需要一到两分钟。
6 窗口将显示安装过程摘要。	可能需要等待短暂的响应时间，这时屏幕显示桌面并且看上去没有进行任何动作。
7 依照屏幕提示继续安装。	

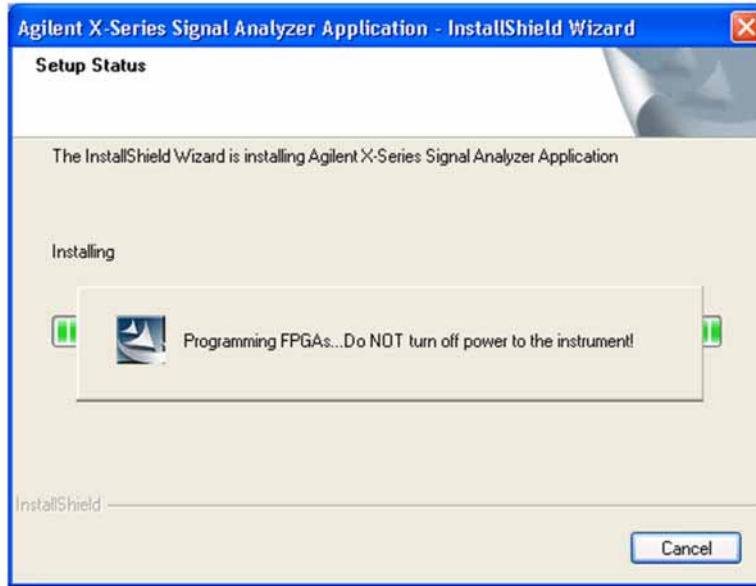
#### 警告

当出现 Programming FPGAs...Do NOT turn off power to the instrument 消息时，确保不要以任何原因关闭仪器电源。如果这个过程被中断，为了使仪器再次工作，很可能需要将它返回安捷伦服务中心。



## 安装软件

步骤	注释
----	----



**注意**

安装过程可能持续 45 分钟。不要关闭分析仪否则会产生严重的损害。如果有窗口弹出，点击确定（OK）或略过（Ignore）。

- 8 当安装完毕，选择重启计算机。（Yes, I want to restart my computer now, Finish）
- 9 仪器重新启动后，新安装的 X 系列仪器软件将会运行。

仪器软件的新版本可查看以下网址：[http://www.agilent.com/find/xseries\\_software](http://www.agilent.com/find/xseries_software)。

**注意**

要使仪器获得最近的工作状态，还需要其它的恢复步骤。这包括恢复你自己的仪器配置备份，还有重装应用程序、数据和执行系统个性化等操作。

### 3 仪器操作系统



## 4 使用 Microsoft Windows XP

### 注意

该节内容描述 Microsoft Windows XP 特性。提供了在仪器上如何使用这些特性的信息。更多的信息请参考 Windows XP 帮助文档。您的 Windows 版本可能和这里所使用的不一致。

您需要外部键盘和鼠标以充分使用这节所描述内容。

第 68 页的“[不使用鼠标操作 Windows](#)”

第 71 页的“[远程桌面：远程控制 X 系列信号分析仪](#)”

第 84 页的“[嵌入式 Web 服务器：远程使用 X 系列信号分析仪](#)”

第 94 页的“[屏幕截图 / 打印显示和窗口](#)”



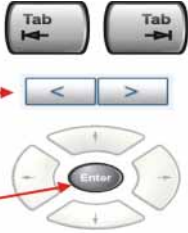


第 95 页的“[Windows 快捷键和其它任务](#)”



## 不使用鼠标操作 Windows

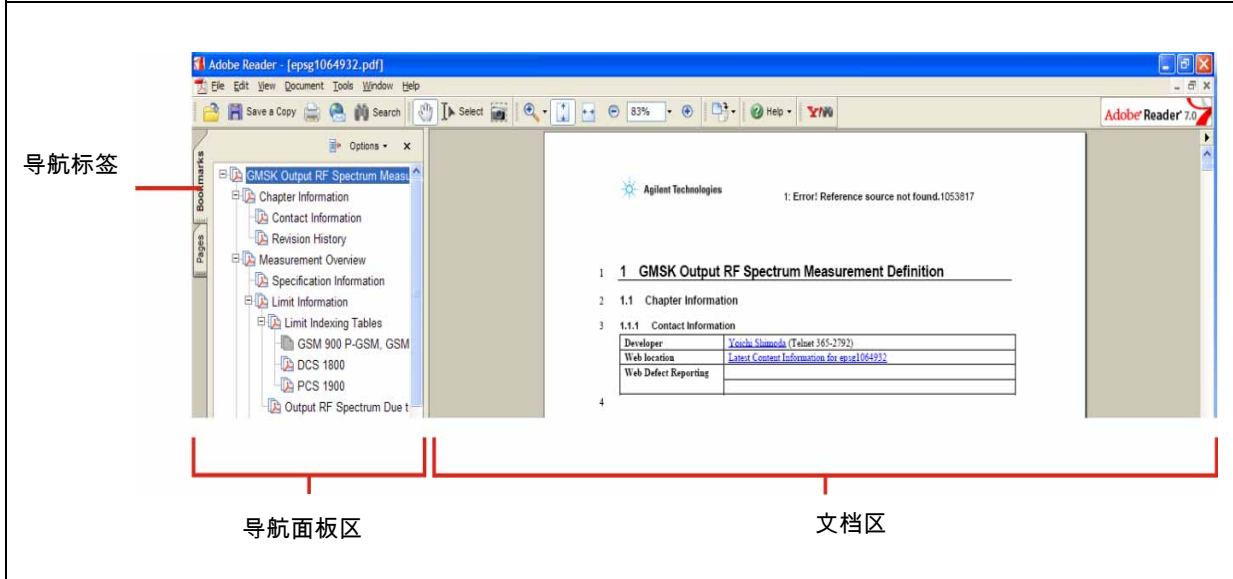
按键	操作
Esc	退出或关闭 Windows 对话框（不会关闭应用窗口）
Enter	执行当前的默认动作。如果某菜单项或某按键当前被突出显示，那么 Enter 激活该菜单项或该按键
Alt	在当前窗口中移动聚焦至下拉菜单条
向右箭头	下拉菜单：打开右侧菜单或子菜单 对话框：选择 option 按钮
向左箭头	下拉菜单：打开左侧菜单或子菜单 对话框：选择 option 按钮
向上箭头	下拉菜单：移动选择至上一项 对话框：选择 option 按钮
向下箭头	下拉菜单：移动选择至下一项 对话框：选择 option 按钮
Tab	对话框：移动选择至上一个或下一个区域
Del	删除当前所选内容
Alt + Tab	在上一个或下一个应用间切换
Alt + Enter	显示当前所选内容的属性
Alt + Esc	按打开顺序在项目间循环切换
Backspace	我的电脑或 Windows 资源管理器：向上一级 互联网浏览器：同 BACK 箭头键
Ctrl + 左箭头	向左移动一个词
Ctrl + 右箭头	向右移动一个词
Ctrl + Tab	对话框：移至上一个或下一个 Tab 位置
Alt + Space	打开当前窗口的窗口控制菜单以缩小、放大、移动或恢复窗口大小。
Ctrl + Esc	打开 Windows 开始菜单
Ctrl + Alt + Delete	打开 Windows 任务管理器




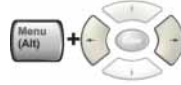







没有鼠标情况下使用交互式帮助系统

<p>打开帮助窗口</p>	<p>选择所需帮助的菜单键，按前面板的绿色 Help 键。</p>
<div style="display: flex; justify-content: space-around; margin-bottom: 10px;"> <span>导航标签</span> <span>导航面板区</span> <span>主题区</span> <span>帮助窗口</span> </div>  <p>软按键保持可见 (按软按键显示其相应的帮助)</p>	
<p>在导航面板区和主题区切换：</p>	<p>按 Next Window (下一窗口) 按钮 </p>
<p><b>导航面板区</b></p>	<p><b>主题区</b></p>
<p>翻动主题列表： 按向上和向下箭头。</p>	<p>上下翻滚： 按向上和向下箭头。</p>
<p>展开或折叠所选主题： 按向右或向左箭头。</p>	<p>向后或向前翻页： 使用 Tab 向右或向左指示按钮 (位于主题区) 按 Enter。</p>
<p>显示所选主题的帮助： 按 Enter。</p>	
<p>垂直或水平翻滚： 按 Ctrl+ 左右上下箭头。</p>	<p>回退或前进： 按 Alt+ 左箭头或右箭头。</p>
<p>切换标签： 按 Ctrl+Tab。</p>	
<p>关闭 Help 窗口： 按 Cancel (Esc)。</p>	

没有鼠标情况下操控 Acrobat (PDF) 文件

当您打开 Acrobat (PDF) 文档，文档在 Adobe Reader 窗口中显示如下：



导航面板区	文档区
 <p>进入下一个或上一个书签： 按向下或向上箭头。</p>	<p>上下翻滚： 按向上或向下箭头。</p> 
 <p>展开或收拢所选书签： 按向右或向左箭头。</p>	<p>放大或缩小： 按 Alt+ 右箭头或 Alt+ 左箭头。</p> 
 <p>显示所选书签内容： 按 Enter。</p>	<p>调整页面：</p> <p>a) 填充窗口：按 . Ctrl + 0 b) 至实际大小：按 . Ctrl + 1 c) 至合适宽度：按 . Ctrl + 2 d) 至合适显示：按 . Ctrl + 3</p> 
 <p>切换标签： 按 Ctrl+Tab。</p>	 <p>选择缩略图并显示内容 (Pages 标签下)： 按上下左右箭头选择缩略图，再按 Enter 显示所选页。</p>
 <p>打印部分或全部文档： 按 Print 打开 Adobe Reader 打印对话框，使用 Tab 设置选项，选择 OK 打印。</p>	 <p>查找某页： 按 Next Window 打开 Go to Page 对话框，通过数字键盘输入页码，再按 Enter。</p>
 <p>退出 Adobe Reader： 按 Alt + Select 打开 File 菜单，使用向下箭头选择 Exit，再按 Enter。</p>	

## 远程桌面：远程控制 X 系列信号分析仪

推荐使用 Windows 远程桌面对仪器进行远程控制。远程控制提供全交互式控制，几乎与使用前面板控制仪器一样方便。您还可以使用嵌入式网络服务器远程控制仪器。嵌入式网络服务器功能提供无需登陆仪器进行通信的方法。不过，由于它的响应速度较慢，仅推荐使用在设置和数据交换方面而不使用在控制仪器的情况。

### 注意

远程桌面功能是微软 Windows XP 的性能。以下提供此性能结合仪器使用的描述。更多的信息请参考 Windows XP 的帮助文档。随着 Windows 的发展，这些介绍可能需要更新。

充分使用这里提到的功能需要外部键盘和鼠标。

### 远程桌面操作概述

使用仪器的远程桌面功能使得您可以通过远程的计算机控制仪器并与仪器进行交互。就像您坐在仪器前面一样。

当您配置仪器成为远程连接并且配置一台计算机作为远程桌面的主机，您可以通过远程的计算机给仪器发送指令并且在远程计算机的屏幕上看到仪器显示。

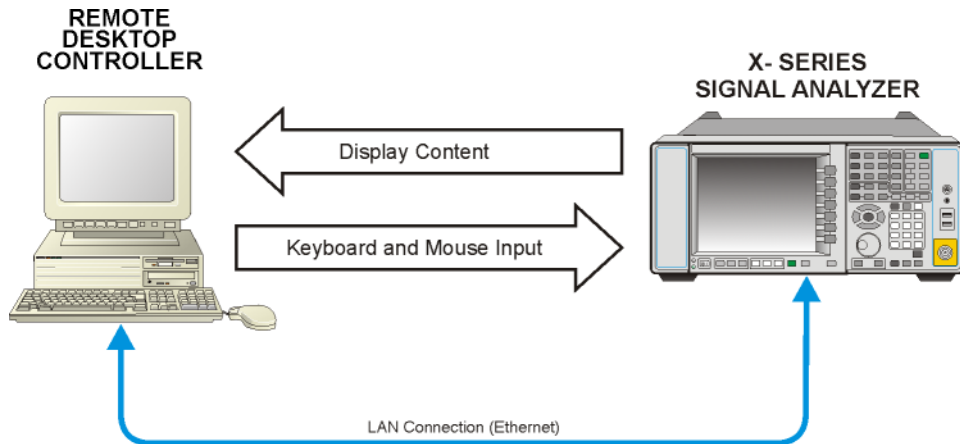
这一节提供了如何设置仪器的远程连接以及如何设置微软 Windows 32 位计算机作为远程桌面主机的详细内容。

### 设置远程桌面

#### 仪器设置

在仪器通过远程桌面被控之前，必须设置仪器使之允许远程计算机的控制。

#### 远程桌面操作的基本连接



## 设置远程桌面连接

步骤	注释
1 该操作需要管理员身份访问仪器。	
2 在仪器上打开 <b>Control Panel</b> 。 <ul style="list-style-type: none"> <li>从仪器应用程序进入，按 <b>System, Control Panel</b>。</li> <li>或者，</li> <li>从 Windows 桌面进入，点击 <b>Start, Control Panel</b>。</li> </ul>	
3 选择 <b>System</b> 。 <ul style="list-style-type: none"> <li>如果控制面板是 <b>Category View</b>，点击 <b>Performance and Maintenance</b>，然后点击 <b>System</b>。</li> <li>或者，</li> <li>如果控制面板是 <b>Classic View</b>，双击 <b>System</b>。</li> </ul>	
4 点击 <b>Remote</b> 标签。	一条警告信息显示告知您可能需要配置因特网连接共享或个人的防火墙以允许远程桌面连接。配置的细节不在本文的描述范围内。
5 勾选 <b>Allow users to connect remotely to this computer</b> 允许用户远程连接此计算机。	
6 添加用户，点击 <b>Select Remote Users, Add</b> 。 <ul style="list-style-type: none"> <li>按照屏幕指示操作。</li> </ul>	

## 远程计算机设置

该过程取决于远程计算机使用的是 Windows XP 还是其它的 Windows 版本。

**远程计算机使用 Windows XP：**Windows XP 自带远程桌面功能的客户端软件，无需其它设置。

**远程计算机使用 Windows 其它版本：**您可以使用任何版本的 32 位 Windows ( Windows 95, 98, ME, NT4, 或 2000 ) 安装运行远程桌面功能的客户端软件。不过您需要 Windows XP 的安装光盘，因为它包含这个客户端软件。

### 注意

以下关于软件的介绍由微软公司提供。安捷伦针对该软件的操作不做任何保证。将来某时，微软可能改变所描述的过程。



## 安装客户端软件

步骤	注释
1 当欢迎界面显示，选择 Perform additional tasks。	
2 在 What do you want to do? 界面，点击 Set up Remote Desktop Connection。	远程连接安装向导显示。
3 点击 Next。	按照向导指示安装。
4 访问已安装的软件，点击 Start > All Programs > Accessories > Communications > Remote Desktop Connection。	

## 如何查找仪器的计算机名

要连接远程计算机至仪器，您需要知道仪器的“计算机名”。可以通过以下方法获得它：

### 从安捷伦的测量应用程序查找

步骤	注释
<ul style="list-style-type: none"> <li>在仪器前面板，按 System, Show, System。</li> </ul>	页面显示不同的参数。仪器的计算机名列在 Computer Name 中。

### 在桌面上查找（用鼠标）

步骤	注释
1 点击 Start, Control Panel。	如果控制面板窗口以类别方式显示，点击 Performance and Maintenance，然后点击 System 显示系统属性对话框。如果控制面板以经典方式显示，双击 System 打开系统属性对话框。
2 点击 Computer Name 标签。	
3 点击 Cancel 关闭系统属性对话框。 To close the System Properties dialog, click Cancel。	

### 在 Windows 桌面上查找 (不用鼠标)

步骤	注释
1 按 Ctrl+Esc 显示 Start 菜单。	
2 使用向上或向下箭头选择控制面板。	
3 按 Enter 打开控制面板对话框。	
4 如果控制面板以类别方式显示,按 Tab 选择 Performance and Maintenance,再次按 Tab 选择 System。 或者, 如果控制面板以经典方式选择,按 Tab 和箭头键选择 System,再按 Enter。	显示系统属性对话框。
5 按 Ctrl+Tab 直到 Computer Name 标签被选中。	计算机名显示在 Full computer name 中。
6 按 Tab 选择 Cancel,再按 Enter。	
7 关闭控制面板: <ul style="list-style-type: none"><li>按 Alt+Select 打开 File 的下拉菜单</li><li>按向下箭头直到 Close 菜单项被选中</li><li>按 Enter 关闭控制面板对话框</li></ul>	

## 运行远程桌面

### 初始化远程桌面

#### 注意

为了初始化远程桌面,您需要指定仪器的计算机名。请参照第 73 页的“[如何查找仪器的计算机名](#)”的说明。

按照第 71 页的“[设置远程桌面](#)”所述设置了仪器和远程计算机之后,您可以开始控制远程桌面。

## 开始远程桌面控制

步骤	注释
1 点击 Start > All Programs > Accessories > Communications > Remote Desktop Connection。	远程桌面连接对话框：
	
2 输入仪器的计算机名。	
3 点击 Connect。	登陆对话框显示。
4 输入账户名和密码。	默认的账户名是 <i>Instrument</i> ，默认密码是 <i>measure4u</i> 。但是请注意这些参数可能被仪器用户更改。

**注意**

只有当前用户或管理员能远程登陆仪器。要查看谁是当前的仪器用户，按仪器上的按键 **Ctrl+Esc** 在开始菜单上方显示当前用户名。如果当前无人登陆仪器，任何有效的仪器用户都可以远程登陆。

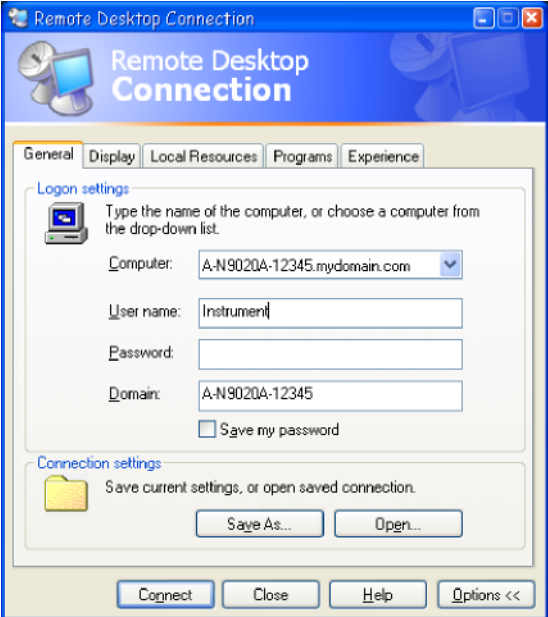
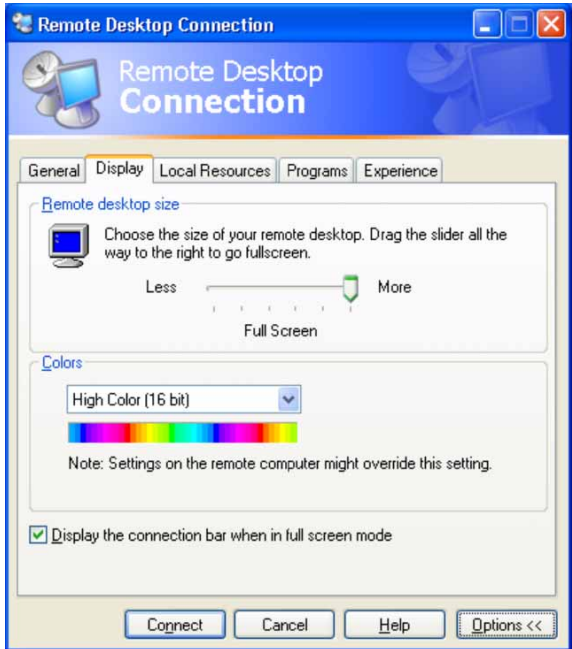
仪器的显示屏出现在远程计算机屏幕上。远程使用仪器时仪器的前面板不可用，有三种方法可以模拟前面板的功能。

第 78 页的“[进入远程桌面操作菜单](#)”

第 79 页的“[远端桌面操作的键码命令](#)”

第 83 页的“[虚拟前面板](#)”

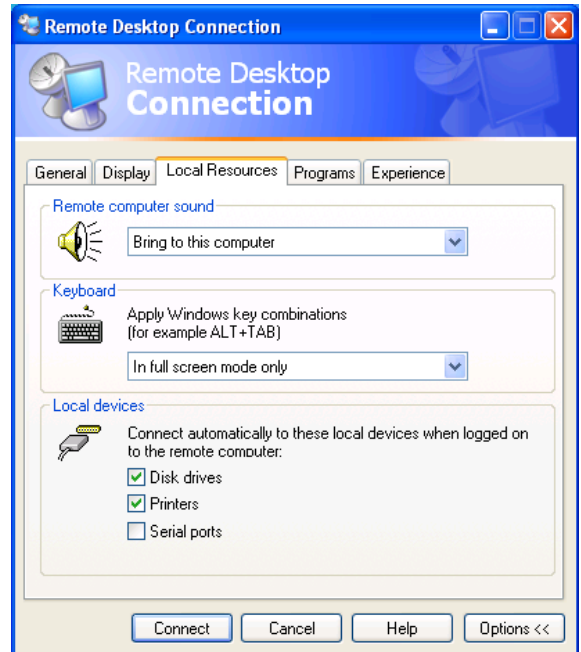
## 设置远程桌面的选项

步骤	注释
1 在远程桌面连接对话框中点击 Options。	
2 General 标签下，确认计算机名，用户名和域名是正确的。	<p>选项对话框有几个标签。通常默认的设置是正确的。</p> <p>您可以勾选 <b>Save my password</b> 复选项输入密码并保存为以后使用。</p>
<p>3 点击 <b>Display</b> 标签。</p> <ul style="list-style-type: none"> <li>在 <b>Remote desktop size</b> 下，您可以选择仪器显示的窗口尺寸。不要选择小于 1024 x 768 像素的尺寸。这样会导致部分显示不可见。在这种条件下，不会显示滚动条。</li> <li>在 <b>Colors</b> 下，您可以选择任何大于或等于 15 位的设置。小于 15 位的颜色设置会导致远程桌面窗口的抖动和不正确的颜色表示。</li> </ul>	

## 步骤

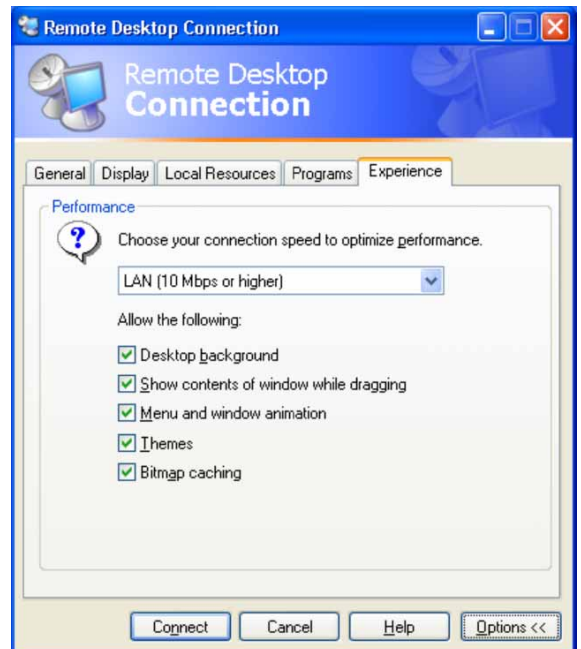
## 注释

- 4 点击 Local Resources 标签。
- 选中 Disk Drives 使得远端桌面和本地 PC 间可以传输数据。在远端计算机的任务栏里点击 Start，然后点击 My Computer。浏览器打开远端计算机并显示远端计算机和本地计算机的驱动器。现在您可以在这两个驱动器之间进行拷贝和粘贴。



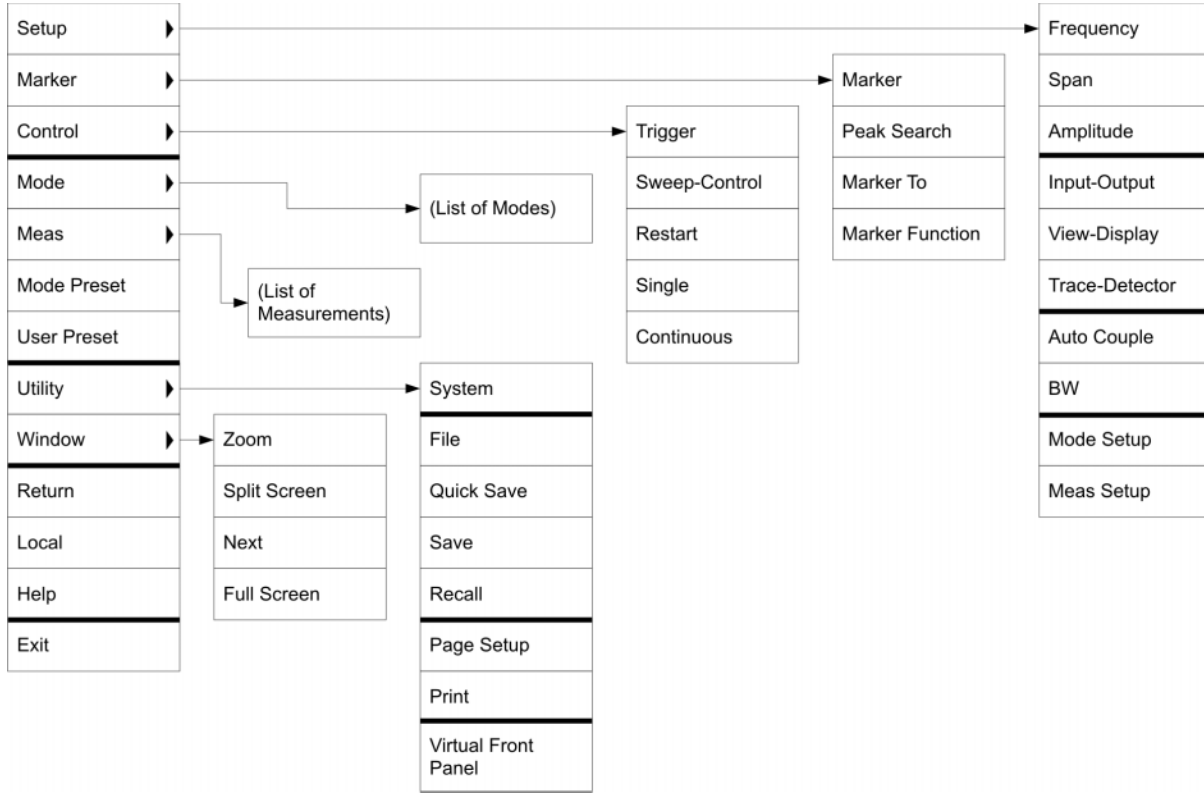
- 5 点击 Experience 标签。

要优化远程桌面的性能，从下拉列表框中选择合适的连接形式。



### 进入远程桌面操作菜单

在应用窗口右击鼠标弹出下列层次菜单，它可以用来代替前面板按键。



弹出菜单每个选项的功能基本与相应的前面板按键等同。附加的几个选项，如下：

**Exit** – 选择该项关闭应用软件。

**Utility > Page Setup** – 选择该项打开打印机设置对话框。

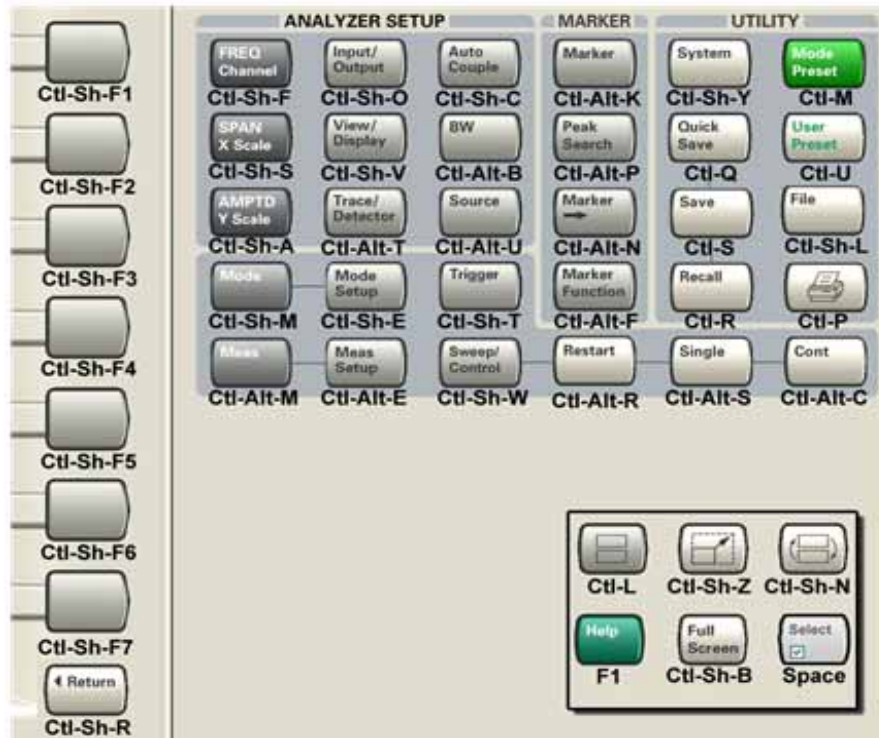
**Utility > Virtual Front Panel** - 选择该项打开可视前面板窗口，见第 83 页的“[虚拟前面板](#)”所述。

**注意**

如果附上鼠标，该菜单在直接使用仪器时也可用。

## 远端桌面操作的键码命令

当在远程桌面模式里使用仪器，以下远程键盘的按键组合可以用来效仿仪器前面板按键的操作。



## 键码命令

前面板键	对应的远程计算机键盘
AMPTD Y Scale	Ctrl+Shift+A
Auto Couple	Ctrl+Shift+C
Bk Sp	Backspace (退格)
BW	Ctrl+Alt+B
Cancel (Esc)	Esc
Cont	Ctrl+Alt+C
Ctrl	Ctrl
Decrease Audio Volume (减小音量)	音量控制条
Del	Delete
Down Arrow (向下箭头)	向下箭头
Enter	Enter (Return)

## 键码命令

前面板键	对应的远程计算机键盘
File	Ctrl+F
FREQ Channel	Ctrl+Shift+F
Full Screen	Ctrl+Shift+B
Help	F1
Increase Audio Volume ( 增加音量 )	音量控制条
Input/Output	Ctrl+Shift+O
Left Arrow ( 左箭头 )	左箭头
Marker	Ctrl+Alt+K
Marker ->	Ctrl+Alt+N
Marker Function	Ctrl+Alt+F
Meas	Ctrl+Alt+M
Meas Setup	Ctrl+Alt+E
Menu (Alt)	Alt
Mode	Ctrl+Shift+M
Mode Preset	Ctrl+M
Mode Setup	Ctrl+Shift+E
Mute ( 静音 )	音量控制中的静音复选框
Next Window ( 下一个窗口 )	Ctrl+Shift+N
Peak Search	Ctrl+Alt+P
Print	Ctrl+P
Quick Save	Ctrl+Q
Recall	Ctrl+R
Restart	Ctrl+Alt+R
Return	Ctrl+Shift+R
Right Arrow ( 右箭头 )	右箭头
Save	Ctrl+S
Select	空格
Single	Ctrl+Alt+S
Softkey 1 ( 软按键 1 )	Ctrl+Shift+F1
Softkey 2 ( 软按键 2 )	Ctrl+Shift+F2



## 键码命令

前面板键	对应的远程计算机键盘
Softkey 3 (软按键 3)	Ctrl+Shift+F3
Softkey 4 (软按键 4)	Ctrl+Shift+F4
Softkey 5 (软按键 5)	Ctrl+Shift+F5
Softkey 6 (软按键 6)	Ctrl+Shift+F6
Softkey 7 (软按键 7)	Ctrl+Shift+F7
Source	Ctrl+Alt+U
SPAN X Scale	Ctrl+Shift+S
Split Screen	Ctrl+Shift+L
Sweep/Control	Ctrl+Shift+W
System	Ctrl+Shift+Y
Tab	Tab
Trace/Detector	Ctrl+Alt+T
Trigger	Ctrl+Shift+T
Up Arrow (向上箭头)	向上箭头
User Preset	Ctrl+U
View/Display	Ctrl+Shift+V
Zoom	Ctrl+Shift+Z
1	1 <sup>a</sup>
2	2 <sup>a</sup>
3	3 <sup>a</sup>
4	4 <sup>a</sup>
5	5 <sup>a</sup>
6	6 <sup>a</sup>
7	7 <sup>a</sup>
8	8 <sup>a</sup>
9	9 <sup>a</sup>
-	使用 - 输入负值 <sup>a</sup>
.(小数点)	.(句点) <sup>a</sup>

### 键码命令

前面板键	对应的远程计算机键盘
0	0 (零) <sup>a</sup>

a 对于带有多功能数字键的远程键盘，使用键盘的数字键区执行相应的功能。

#### 注意

**Ctrl+Alt+Delete** 总是适用于远程计算机，而不是仪器。一般的，按该组合键会显示 Windows 任务管理器。因此，在远程计算机上按该组合键不会重启仪器。

### 结束远程桌面

有两种方法可以断开远程计算机和仪器，结束远程桌面。

步骤	注释
1 点击 X，再点击 OK。	如果是全屏，X 显示在窗口的顶端中心处。 如果非全屏，X 以红色显示在窗口标题条的右侧。
或者	
2 当远端桌面是全屏，移动鼠标至窗口的左下方： <ul style="list-style-type: none"><li>• 点击 <b>Start, Disconnect</b>.</li><li>• 点击 <b>Disconnect</b>.</li></ul>	会有对话框询问您是否确定断开。

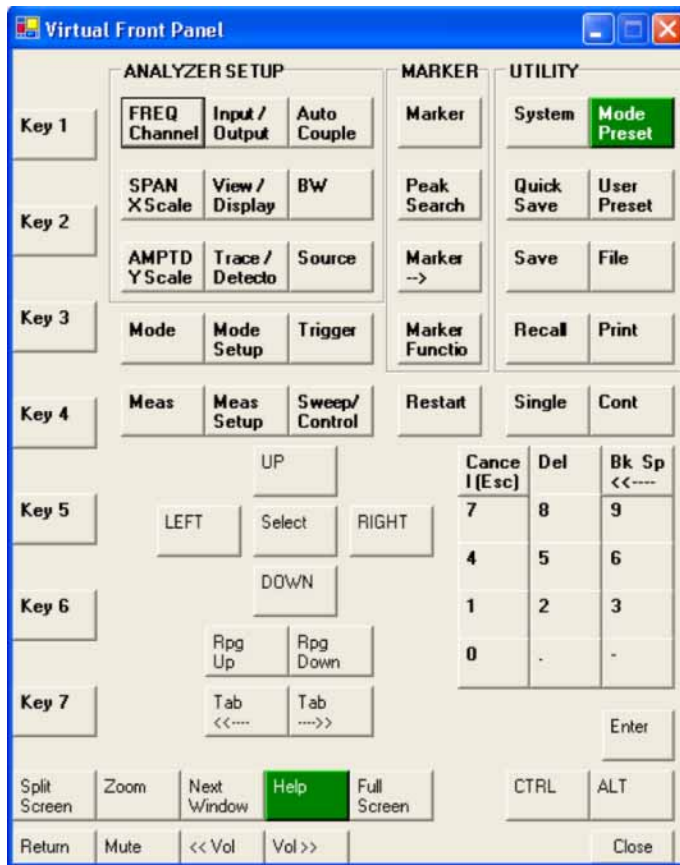
## 虚拟前面板

虚拟前面板软件和前面板按键等同，它是仪器控制的替代方法。它在仪器（或远程控制）上显示单独窗口。

### 注意

倘若附上鼠标或其它的指示设备，虚拟前面板在直接使用仪器时也可用。

要显示虚拟前面板，在应用显示窗口右击鼠标，然后在弹出菜单中选择 **Utility > Virtual Front Panel**。虚拟前面板如下所示：



点击虚拟前面板的按钮效仿相应的前面板按键操作。在此面板左侧的按键 Key 1 到 Key 7，效仿各自的软按键操作。Rpg Up 和 Rpg Down 按键效仿旋钮操作。

## 嵌入式 Web 服务器：远程使用 X 系列信号分析仪

仪器可以通过嵌入式 Web 服务器或 Windows 远程桌面被控制。当您不能登陆仪器的用户帐户，不能使用远程桌面时，可以使用嵌入式 Web 服务器控制仪器。它允许您观看仪器显示或控制仪器而无需中止当前的用户登陆。当需要用远程计算机键盘作为输入工具（如编辑文件名或标题）时必须使用 Windows 远程桌面。同时，通常 Windows 远程桌面响应时间较短。

### 通过因特网访问仪器

可以使用嵌入式服务器功能通过因特网和国际互联网或本地网访问和控制仪器。本章提供使用这个功能的细节描述。

仪器还可以通过 Windows 远程桌面功能被访问和控制（参见第 71 页的“[远程桌面：远程控制 X 系列信号分析仪](#)”）。

仪器的嵌入式服务器性能和 LXI(LAN eXtensions for Instrumentation) 标准全兼容。

#### 注意

为了通过 LAN 访问仪器，您需要知道仪器的主机名（或 IP 地址）。关于如何在仪器的显示中找到这些信息，参见第 73 页的“[如何查找仪器的计算机名](#)”。

### 从英特网访问仪器

步骤	注释
1 输入仪器对应的主机名或 IP 地址的 URL。	仅完全支持 IE 浏览器

#### 注意

本例中，主机名为 a-n9020a-10010

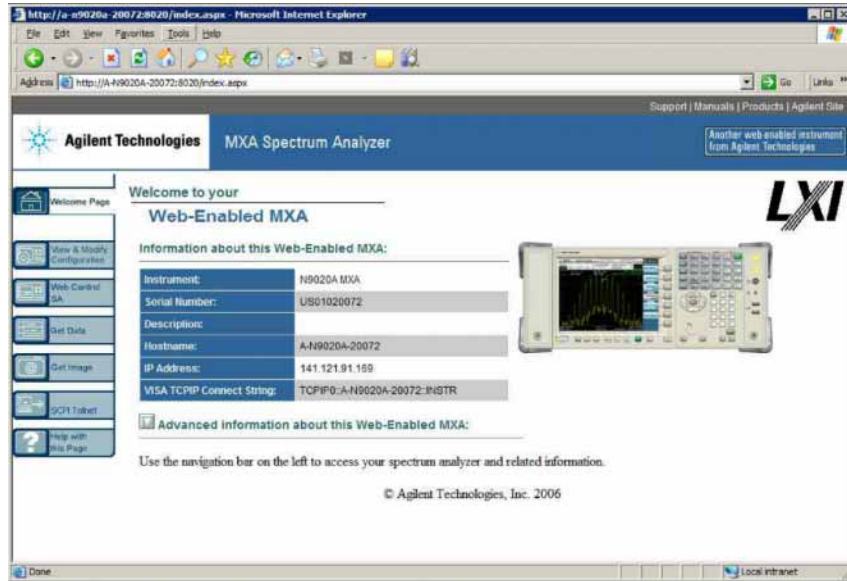


当连接成功，显示欢迎界面。

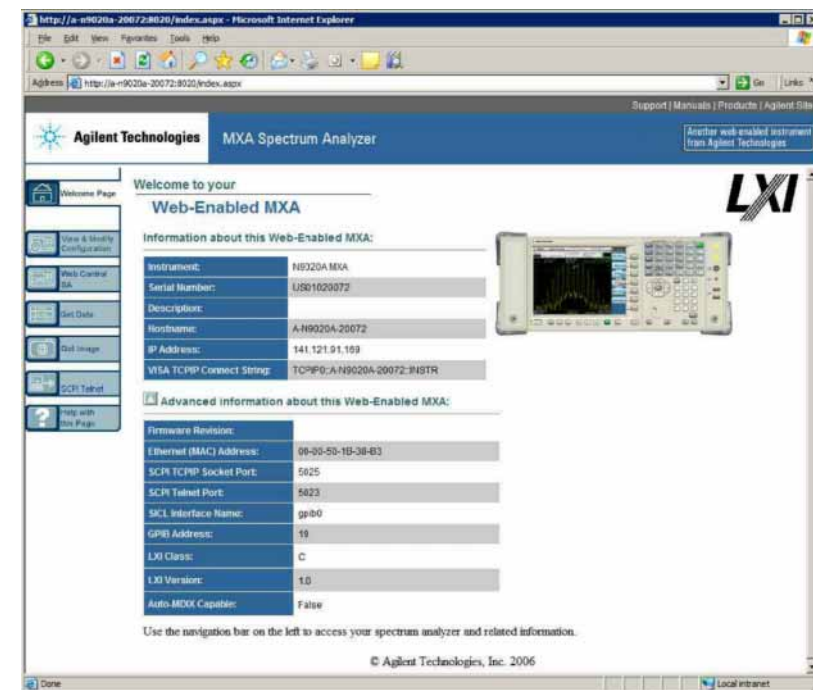
## 从英特网访问仪器

## 步骤

## 注释



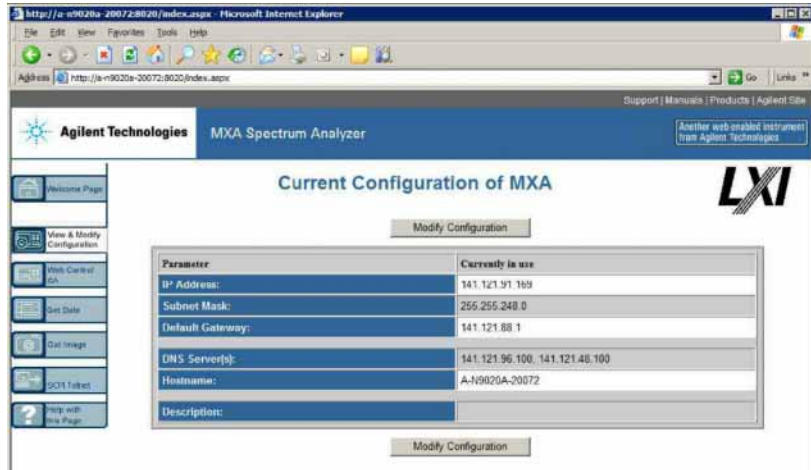
- 2 点击 **Advanced information about this Web-Enabled MXA** 显示更多的设置和配置信息。



在欢迎页面的左侧是一套仪器配置信息的标签，还有通过 web 界面控制仪器的功能。

### 查看和修改配置标签选择

步骤	注释
1 点击 <b>Verify and Modify Configuration</b> .	显示以下web页面，包括仪器当前分配的IP地址还有其它 TCP/IP 的参数。



- 2 点击任何一个 **Modify Configuration** 按钮。显示密码输入对话框：



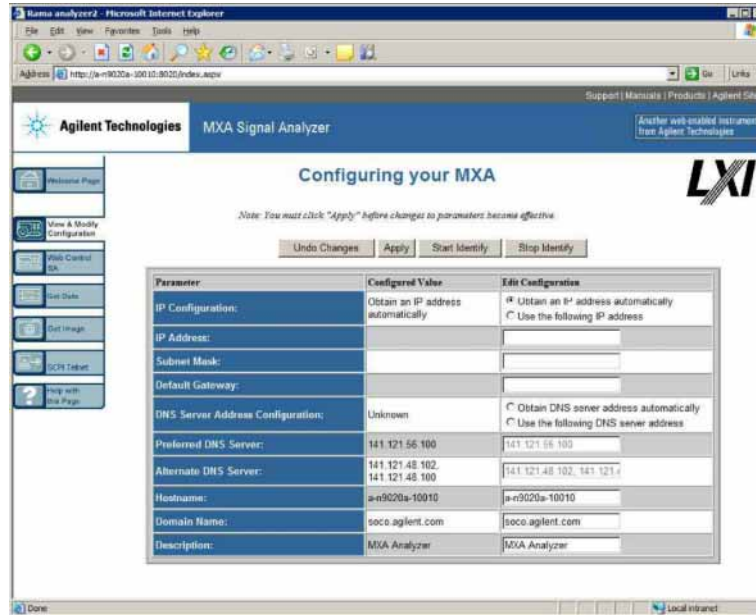
默认的出厂密码为“agilent”。不过，用户可以修改此密码（按仪器前面板键 **System, I/O Config, Reset Web Password** 改变密码）。

当输入正确密码以后，显示如下的修改配置的web页面。

## 查看和修改配置标签选择

## 步骤

## 注释



- 3 输入所需设置，然后按 **Apply** 应用新设置。在按之前，可以使用 **Undo Changes** 按钮恢复所有的设置为前一个值。
- 4 使用 **Start Identify** 和 **Stop Identify** 以激活和关闭仪器的 LXI 状态指示器。

## 注意

该页的每一个配置按钮都有使用技巧供参考。

## 进入 Web 控制 SA 标签选项

该标签使您通过 web 服务器查看、控制仪器并和仪器进行交互。

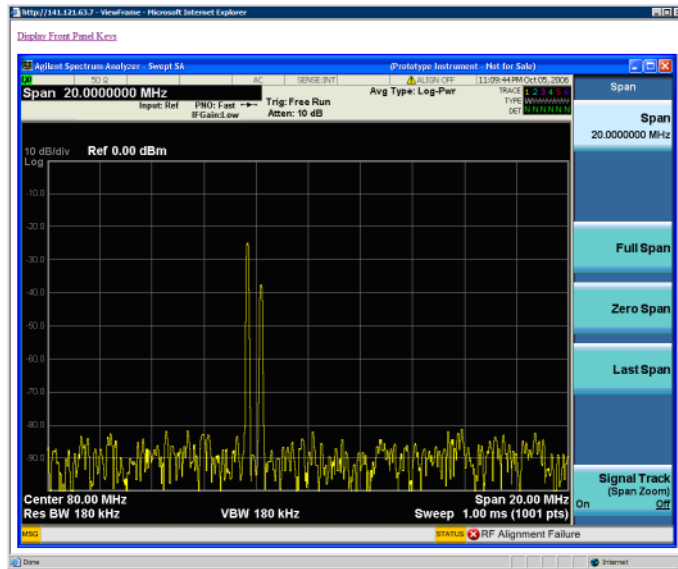
步骤	注释
1 点击 Control	密码输入对话框弹出。



默认的出厂密码为“agilent”。不过，用户可以修改此密码（按仪器前面板键 System, I/O Config, Reset Web Password 改变密码）。

当输入正确的密码，显示仪器控制的 web 网页。

**注意** 为了使用web服务器看到仪器的显示，必须运行仪器应用程序。



2 点击 Display Front Panel Keys	会出现一个虚拟键盘用来控制仪器。
-------------------------------	------------------



步骤	注释

## Get Data ( 获得数据 ) 标签选项

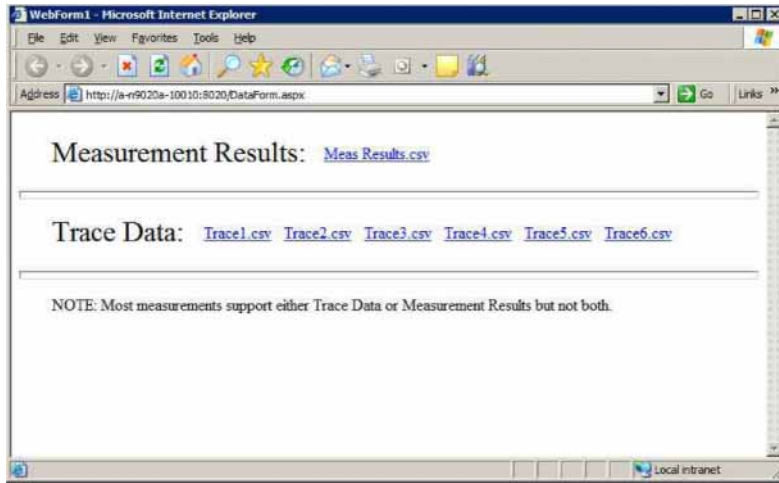
选择该标签允许您获得仪器当前测量的结果。基于当前的测量类型，捕获的结果由轨迹数据或测量结果组成。

**注意**

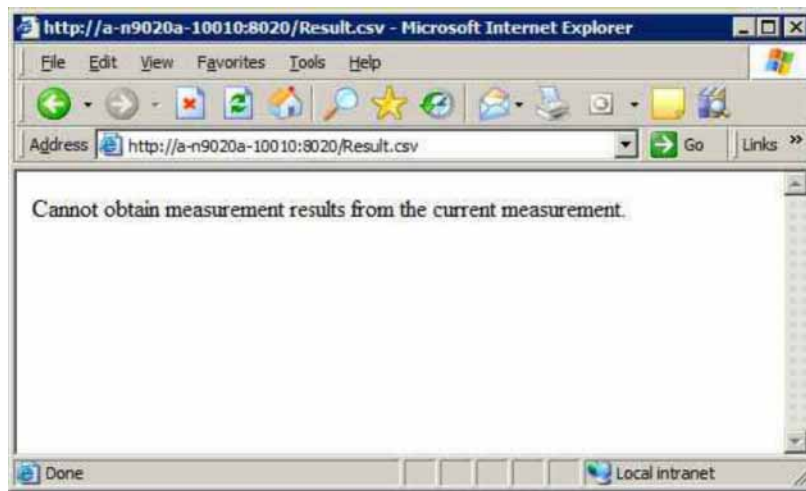
为了通过 web 服务器获得数据，必须运行仪器应用程序。

捕获的数据由逗号分隔 ( CSV 文件 )，数据文件可以保存在客户机硬盘，还可以使用电子数据表应用程序如微软的 Excel 打开或输出到数据库应用程序如微软的 Access 中。

典型的 Get Data web 页面如下所示 ::



如果目前的测量不支持所选的结果类型，web 网页显示如下：



## Get Image ( 获得图像 ) 标签选项

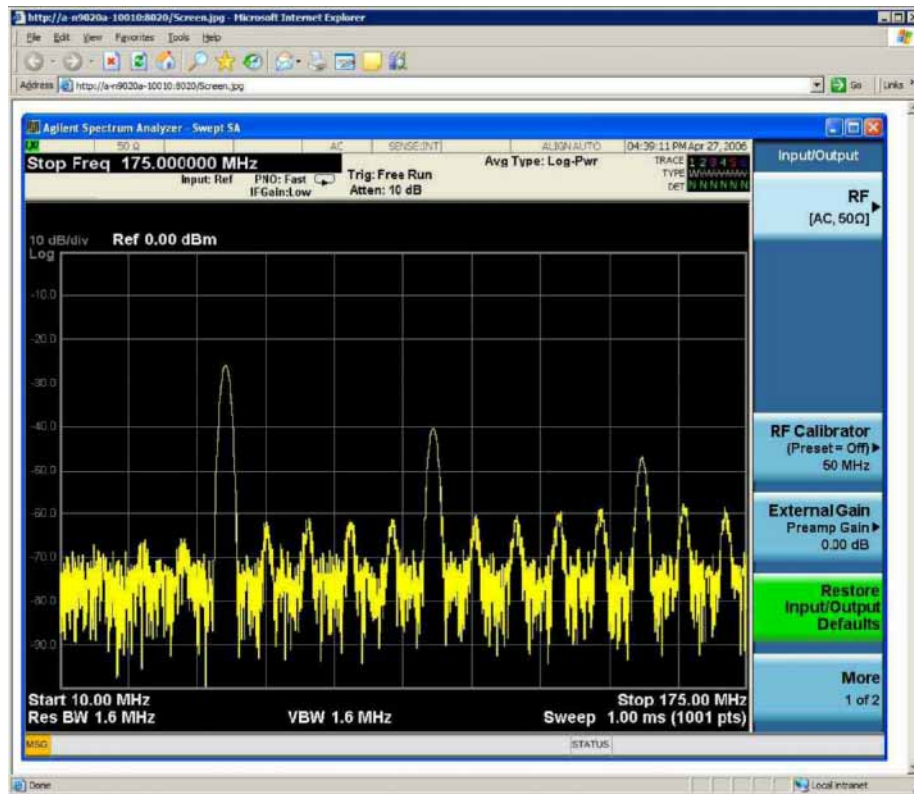
获得仪器显示的屏幕截图。

**注意**

为了通过 web 服务器获得数据，必须运行仪器应用程序。

捕获的图像为 PNG 文件，默认的文件名是 Screen.png。图像文件可以存在客户机硬盘或复制到 Windows 剪贴板。

典型的屏幕截图显示如下：




## SCPI Telnet 标签选项

该标签打开仪器与客户机的 Telnet。仪器用于 SCPI 访问的 TCP/IP 端口是 5023。

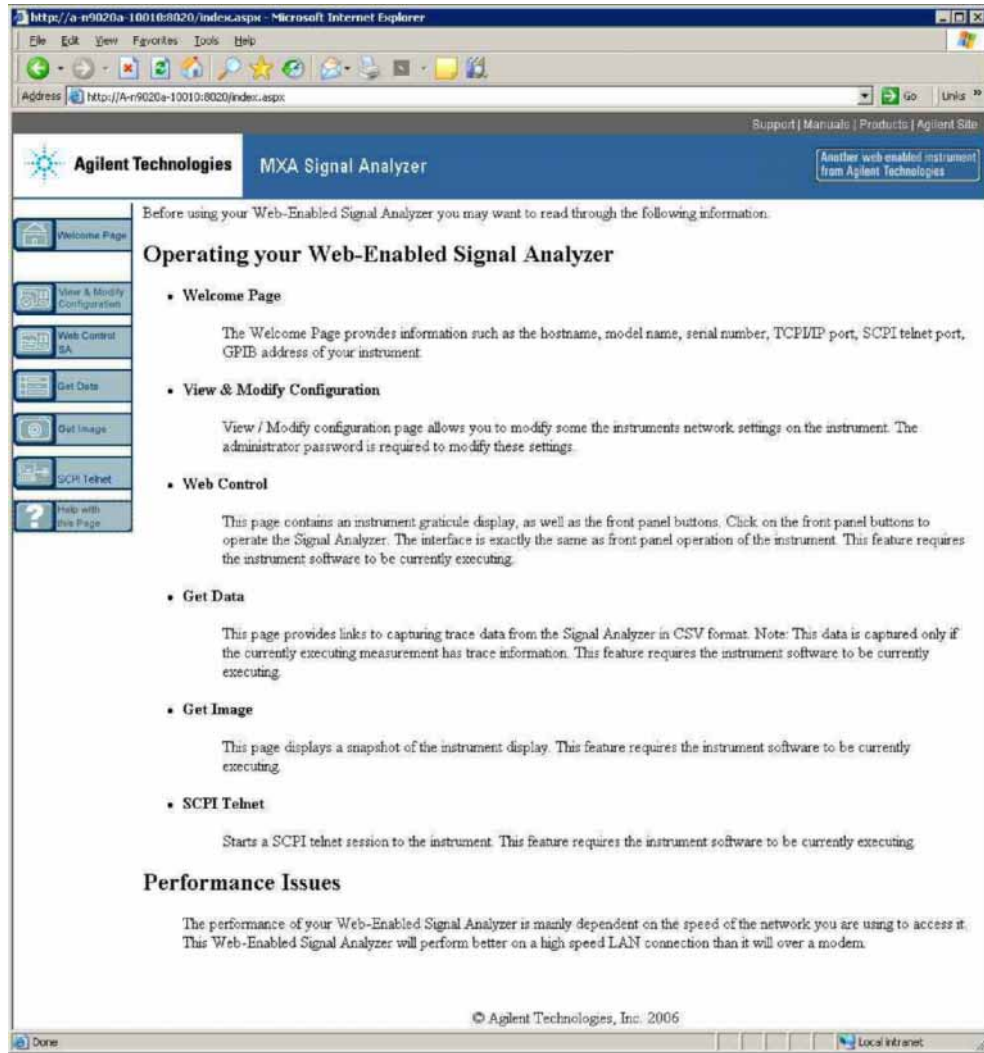
**注意**

为了运行 SCPI Telnet，必须运行仪器应用程序。

步骤	注释
1 点击 SCPI Telnet	密码输入对话框弹出。
	<p>默认的出厂密码为“agilent”。不过，用户可以修改此密码（按仪器前面板键 System, I/O Config, Reset Web Password 改变密码）。</p> <p>当输入正确的密码，显示连接窗口：</p>
2 点击 SCPI Telnet Session	telnet 命令行界面显示。
	输入 SCPI 命令。
3 退出 telnet，按客户机键盘的 Ctrl+]。	

## Help ( 帮助 ) 标签选项

选择帮助标签显示每个标签的基本帮助信息，还有操作技巧。如下所示：



## 屏幕截图 / 打印显示和窗口

使用该功能，您需要外部键盘和鼠标。

### 保存桌面

步骤	注释
1 按外部键盘的 Print Screen。	捕获整个桌面并存储在 Windows 剪贴板上。
2 打开图形软件如 Microsoft Paint。	
3 粘贴剪贴板的内容。	使用 Ctrl + v 键盘快捷键粘贴剪贴板的内容。
4 保存图像文件。	

### 保存当前活动窗口

步骤	注释
1 点击您想抓屏的窗口。	激活窗口。
2 按外部键盘的 Alt + Print Screen。	捕获窗口并存储在 Windows 剪贴板上。
3 打开图形软件如 Microsoft Paint。	
4 粘贴剪贴板内容。	使用 Ctrl + v 键盘快捷键粘贴剪贴板的内容。
5 保存图像文件。	

## Windows 快捷键和其它任务

这一节提供了没有鼠标和键盘进行仪器操作时的 Windows 快捷键（键组合）。另见第 68 页的“[不使用鼠标操作 Windows](#)”。这些快捷键适用于任何 Windows XP 系统，但是有些键在有鼠标和键盘的情况下并不经常使用。

### Windows 快捷键（键组合）

在没有鼠标和键盘的情况下，您可以使用以下前面板按键的组合完成基本的 Windows 任务。

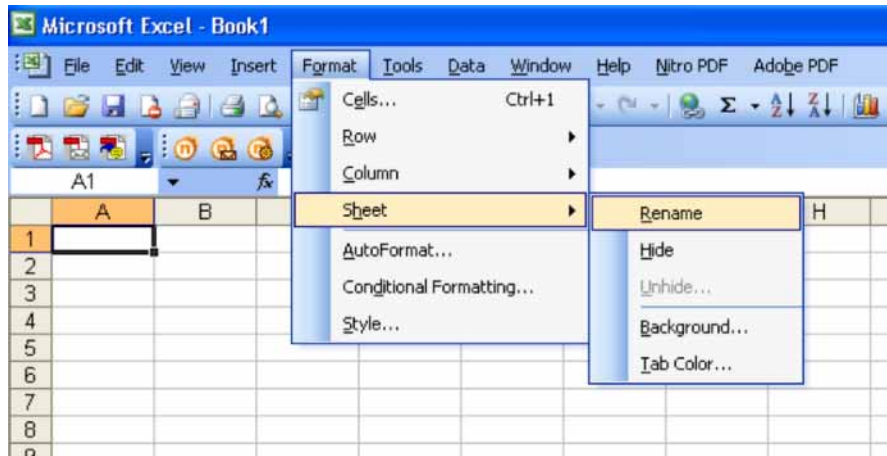
#### Windows 快捷键组合

任务	按键
显示 Windows 开始菜单	Ctrl+Esc
循环激活所有打开的应用	Alt+Tab
选择菜单条中的第一个菜单	Alt
在菜单标题中移动	Left Arrow（左箭头），Right Arrow（右箭头）
打开（下拉）菜单	Down Arrow（向下箭头）
在菜单的各个项目中移动	Up Arrow, Down Arrow（上下箭头）
关闭当前菜单	Esc
取消对当前菜单条的选择	Alt
打开应用的控制菜单（通常是菜单条的最左侧菜单，从 File 开始）	Alt+Select
对话框：在标签中移动	Ctrl+Tab
对话框：向前移动所选项	Tab
对话框：向后移动所选项	Shift+Tab
对话框：打开列表框	Alt+Down Arrow（向下箭头）
对话框列表框或复选框：选定或取消选定	Select
对话框列表框或复选框：选定或取消选定某一项	Shift+Up Arrow（向上箭头） Shift+Down Arrow（向下箭头）
在我的电脑中，打开某个被选文件夹	Enter
在我的电脑中，打开当前文件夹的上一层文件夹	Bk Sp

### 不使用鼠标和键盘操控应用程序菜单

本例使用 Microsoft Excel，您可以应用相同的操作去选择和执行其它应用程序的任何菜单项。

选择并执行 **Format** 菜单下的 **Sheet > Rename**



执行如下操作：

步骤	注释
1 按 Alt 选中菜单条的 File 菜单。	相应的窗口已激活。
2 使用向右箭头和向左箭头水平移动选中项至 Format 菜单。	
3 按向下箭头展开 Format 菜单。	
4 使用向下箭头和向上箭头垂直移动选中项至 Sheet 菜单项。	
5 按向下箭头展开 Sheet 子菜单。	Rename 子菜单项已被选中，如果需要子菜单的其它项，使用向下和向上箭头上下可移动所选项。
6 按 Enter 执行所选动作。	

### 自动隐藏 Windows 任务栏

当使用仪器测量应用时，Windows 任务栏应该使用隐藏模式。否则测量显示屏的底部会被遮挡。

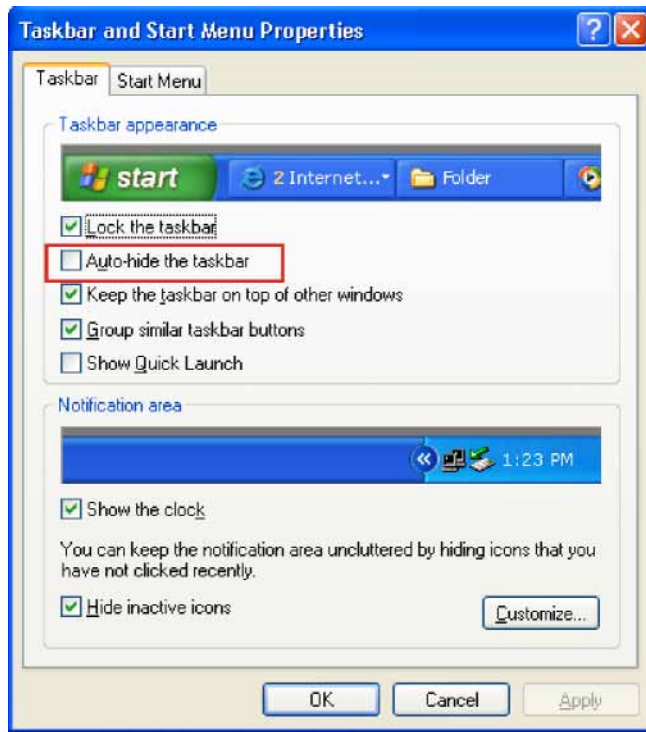
如果使用鼠标，移动光标至显示的底部，任务栏自动显示，证明任务栏是隐藏模式。移动光标离开显示底部，任务栏会再次消失。

如果 Windows 的任务栏是非自动隐藏模式，您可以按照下列步骤恢复自动隐藏模式：



## 恢复自动隐藏模式

步骤	注释
1 按 Start > Control Panel	如果没有鼠标，按 Ctrl+Esc.
2 如果控制面板以经典方式显示，点击 Taskbar and Start Menu 或者， 如果以目录方式显示，点击 Appearance and Themes, Taskbar and Start Menu	如果没有鼠标，使用第 95 页的“Windows 快捷键（键组合）”中的快捷键组合进行这些选择。
3 点击 Taskbar 标签	显示 Taskbar and Start Menu 属性对话框。



4 选中 Auto-hide the taskbar	如果没有鼠标，重复按 Tab 直到自动隐藏选项被选中，再按 Select 选中复选框。
5 点击 OK.	应用并关闭对话框。

## Windows 启动文件夹

所有的 Windows XP 系统都包含一个启动文件夹。如果一个程序或程序的快捷键被放入这个文件夹（通过 Windows 自身或第三方应用程序或任何用户），在 Windows 启动时该程序会自动运行。

当安捷伦为您的仪器做好第一次配置，相应的应用程序和支持程序的快捷方式会被放在启动文件夹中。此文件夹的具体内容依赖于您购买的仪器选件。

**重要** 请不要删除或移动启动文件夹的内容。否则会导致 Windows 启动时应用程序不能自动运行，或某些选项不可用。

---

如果您想查看启动文件夹的内容，有两种方法：

- 点击 **Start, All Programs**，然后点击 **Startup**，或者，
- 点击 **Start, My Computer**，然后进入文件夹：  
**C:\Documents and Settings\All Users\Start Menu\Programs\Startup。**

注意有些启动项可能会显示在当前登陆用户的启动文件夹里。例如管理员用户的启动文件夹是 **C:\Documents and Settings\administrator\Start Menu\Programs\Startup。**



## 5 故障诊断

第 100 页的“[基础检查](#)”

第 102 页的“[Microsoft Windows XP 的相关问题](#)”

第 103 页的“[返回分析仪进行维修](#)”

**警告**

仪器内部没有操作人员可以使用的部件。请寻求合格的维修人员进行维修。为防止电击请勿拆卸机壳。

---



## 基础检查

- 电源插座是否有电？
- 分析仪是否已开启？检查电源开关旁边的绿色 LED 是否点亮。并且注意内部风扇噪声，以判断分析仪的冷却风扇是否运转。
- 如果有其它仪器、电缆和连接器与频谱分析仪配合使用，确保它们连接正确且工作正常。
- 如果分析仪不能完全加载或运行操作系统，或者仪器的应用程序没有成功地启动，问题可能是硬盘损坏。如果分析仪在启动过程中已经运行来安捷伦系统恢复（Agilent Recovery System）足够长的时间但不能完成时，执行第 61 页的硬盘恢复方法。
- 测量应用程序是否运行？如果没有，点击位于桌面的程序启动快捷图标。
- 测量应用窗口是否被选中？（即蓝色的窗口条被突出显示）如果没有，使用 Alt-Tab 选中应用窗口。
- 当问题首次发生时，检查所执行的测量步骤。所有设置是否都正确？
- 如果分析仪没有正常运行，请按 **Mode Preset**（模式复位）让分析仪返回到一个已知状态。

### 注意

有些测量设置不受 **Preset** 的影响。如果您想复位分析仪，按 **System, Power On, Restore Power On Defaults**。

- 所执行的测量及其结果是否符合分析仪的性能指标和特性？请参见分析仪的性能指标指南。该技术手册的 pdf 文件在仪器的 C:\Program Files\Agilent\SignalAnalysis\Infrastructure\Help\files，文档 CD 和安捷伦网站上：

[http://www.agilent.com/find/pxa\\_manuals](http://www.agilent.com/find/pxa_manuals)

[http://www.agilent.com/find/mxa\\_manuals](http://www.agilent.com/find/mxa_manuals)

[http://www.agilent.com/find/exa\\_manuals](http://www.agilent.com/find/exa_manuals)

[http://www.agilent.com/find/cxa\\_manuals](http://www.agilent.com/find/cxa_manuals)

- 如果分析仪不能通过 LAN 通信，检查后面板 LAN 接口旁的黄色 LED，如果该灯不闪烁，检查 LAN 电缆和连接。
- 要满足分析仪的指标，分析仪必须经过校准。选择 **Auto Align (On)**（按 **System, Alignments, Auto Align, Normal**），或手动校准分析仪。
- 执行校准。按 **System, Alignments, Align Now, All**。
- 如果前面的校准操作未解决问题，按 **System, Alignments, Restore Align Defaults**。再按 **System, Alignments, Align Now, All**。

- o 如果分析仪的幅度误差较大 ( $> 10$  dB) 特别是在频率大于 10 GHz 时, 可能是预选器没有正确居中。按 **Peak Search, AMPTD Y-Scale, Presel Center**, 如果信号幅度误差被纠正, 那么需要完成预选器的特性表征。按 **System, Alignments, More 1 of 2, Advanced, Characterize Preselector**, 执行过程可能需要几分钟并且不能有任何中断。如果该过程被打断, 特性表征数据将被损坏并且需要再次执行整个过程。
- o 分析仪是否显示错误消息? 如果显示, 请参考仪器的消息指南 (Instrument Messages Guide)。
- o 检查是否选择了外部频率标准但其并不可用。按 **Input/Output, Freq Ref In**, 如果 **External** 被选择, 改变设置为 **Sense** 使得分析仪自动判断外部参考的存在并在其可用的情况下使用它。外部参考的频率应正确设置。
- o 如果除了仪器应用程序以外还运行了其它的 Windows 程序, 仪器可能速度较慢。使用仪器的单次扫描 / 测量。

**注意**

您可以在下列网站订阅安捷伦科技公司测试与测量电子邮件通知服务, 从而获得新固件版本以及其它产品 / 更新信息的自动电子通知。<http://agilent.com/find/notifyme>

---

### Microsoft Windows XP 的相关问题

Microsoft Windows XP 操作系统的设置已被优化以达到仪器最好性能。更改某些设置可能引起仪器性能和测量速度的下降。可以被安全更改的设置请参见第 48 页的“[可更改的设置](#)”。

X 系列信号分析仪使用开放式 Windows 环境，您可以在仪器上安装软件。不过，未经认可的软件安装可能会影响仪器性能。安捷伦不保证带有未经认可软件的仪器性能。

## 返回分析仪进行维修

### 致电安捷伦科技

安捷伦科技公司在世界各地都有办事处，为您的分析仪提供全套技术支持。获得服务信息或购买替换选件，联系最近的安捷伦办事处如下表所示。在所有信函和电话交谈中，请提供您的分析仪的产品编号、完整序列号和固件版本。

要获取产品编号、序列号和固件版本，请按 **System, Show, System** 按钮并查看屏幕上显示的信息。在分析仪后面板上也贴有序列号标签。

## 安捷伦科技办事处

**在线帮助：** <http://www.agilent.com/find/assist>

### 美州

加拿大  
(877) 894 4414

巴西  
(11) 4197 3600

墨西哥  
01800 5064 800

美国  
(800) 829 4444

### 亚太

澳大利亚  
1 800 629 485

中国  
800 810 0189

香港  
800 938 693

印度  
1 800 112 929

日本  
0 120 (421) 345

韩国  
080 769 0800

马来西亚  
1 800 888 848

新加坡  
1 800 375 8100

台湾  
0800 047 866

**其它亚太国家：** (65) 375 8100

### 欧洲 & 中东

比利时  
32 (0) 2 404 93 40

丹麦  
45 70 13 15 15

芬兰  
358 (0) 10 855 2100

法国  
0825 010 700\*  
\*0.125 欧元 / 分钟

德国  
49 (0) 7031 464 6333

爱尔兰  
1890 924 204

以色列  
972-3-9288-504/544

意大利  
39 02 92 60 8484

荷兰  
31 (0) 20 547 2111

西班牙  
34 (91) 631 3300

瑞典  
0200-88 22 55

英国  
44 (0) 118 9276201

**其它国家：** <http://www.agilent.com/find/contactus>

## 阅读保修条款

分析仪的保修列在性能指标手册的封面。请仔细阅读以熟悉其条款。

如果分析仪有单独的维修协议，则请熟悉该协议的条款。

## 维修选项

安捷伦科技公司为已过保修期的分析仪提供了几种可选的维修计划。详细信息请咨询安捷伦科技公司办事处。


如果想在保修期满后自己维修分析仪，则可购买维修文档，其中包含了您需要的所有测试与维修信息。



您可以通过安捷伦科技办事处订购维修文档，选件 **0BW**（组装级别的故障排除信息）。

## 维修标签

将分析仪返回安捷伦科技公司进行维修时，请填写并贴上本章最后提供的蓝色维修标签。请尽可能具体地描述问题的特性。如果您已记录了出现在屏幕上的错误消息或进行了功能测试，或者具有关于分析仪性能的任何其他具体数据，请将这些信息的副本发给我们。维修标签的例子如下。

 <b>Agilent Technologies</b>		Service needed: <input type="checkbox"/> CALIBRATION ONLY <input type="checkbox"/> REPAIR <input type="checkbox"/> REPAIR & CAL	
Should one of your instruments need repair, the service organization is ready to serve you. However, you can help us serve you more effectively. When sending and instrument to Agilent for repair, please fill out this card and attach it to the product. Increased repair efficiency and reduced turn-around time should result.		OTHER: _____ _____	
COMPANY _____		Observed Symptons/Problems	
ADDRESS _____		FAILURE MODE IS: <input type="checkbox"/> CONSTANT <input type="checkbox"/> INTERMITTENT	
TECHNICAL CONTACT PERSON _____		SENSITIVE TO: <input type="checkbox"/> COLD <input type="checkbox"/> HEAT <input type="checkbox"/> VIBRATION	
PHONE Number _____ EXT. _____		FAILURE SYMPTOMS/SPECIAL CONTROL SETTINGS: _____ _____ _____ _____	
MODEL Number _____ SERIAL Number _____		If unit is part of system, list model number(s) of Other interconnected instruments. _____ _____ _____	
MODEL Number _____ SERIAL Number _____			
P.O. Number _____ DATE _____			
Accessories returned with unit: <input type="checkbox"/> NONE <input type="checkbox"/> CABLE(S) <input type="checkbox"/> POWER CABLE <input type="checkbox"/> ADAPTER(S)			
OTHER: _____			

## 仪器包装

请使用原始包装或其它适当包装。最好使用设备出厂时的原始包装材料（如果可用）。

### 小心

使用非原始包装材料可导致频谱分析仪受损。请勿使用任何形状的苯乙烯小球作为包装材料。这些苯乙烯小球不能对设备提供足够衬垫，或防止设备在纸箱中移动。它们还会产生静电使设备受损，并会进入分析仪的通气孔中使空气流通受阻。

您可以使用可购买到的材料对仪器进行重新包装：

步骤	注释
1 将填写好的维修标签贴到仪器上	
2 使用防静电塑料材料包裹系统以降低静电释放损坏仪器的风险。	
3 使用坚固的运输包装箱。	放置分析仪的硬纸箱必须足够大且足够坚固。双层、可承受 159 kg (350 lb) 冲击力的瓦楞纸板箱即可。在分析仪每侧留出至少 3 到 4 英寸距离，用于放入填充材料。
4 用 3 到 4 英寸厚的填充材料填满设备周围的空间，使仪器不能在纸箱内移动。	如果没有泡沫填充材料，则最好的替代品是塑料泡沫包装。它的外观像是由 1-1/4 英寸的气泡的塑料片。使用粉色泡沫可以降低静电。用此材料包裹设备若干层，可以保护设备并防止其在纸箱内移动。
5 使用强力尼龙胶带密封包装箱。	
6 在包装箱上标记“ <b>FRAGILE, HANDLE WITH CARE</b> ”（易碎，小心轻放），以确保小心搬运。	
7 保留所有装运单的副本。	