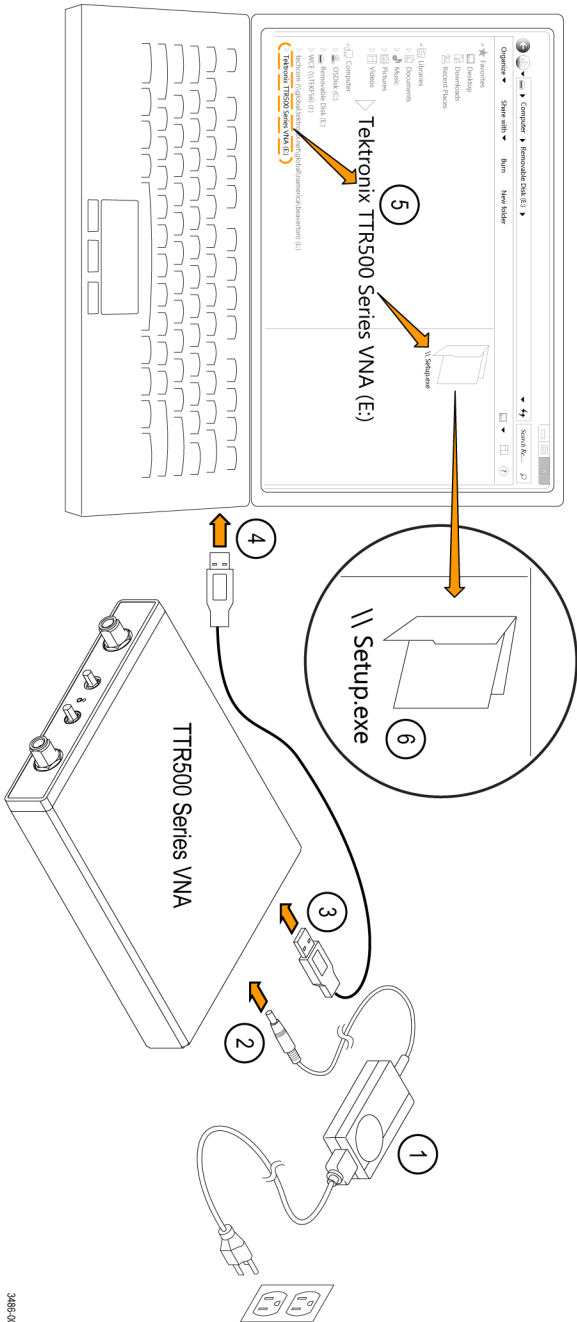


TTR500 系列矢量网络分析仪

- 安装
- 合规性
- 安全

快速入门指南

5
071-3486-00



联系 Tektronix

Tektronix, Inc., 14150 SW Karl Braun Drive, P.O. Box 500, Beaverton, OR 97077, USA

有关产品信息、销售、服务和技术支持：
在北美地区，请拨打 1-800-833-9200。
其他地区用户请访问 www.Tek.com，以查找当地的联系信息。

重要安全信息

本手册包含用户必须遵守的信息和警告，以确保安全操作并保证产品安全。请务必按照规定使用产品。详细阅读以下这些安全性预防措施，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。仔细阅读所有说明并保存好以备日后参考。请参见本节结尾的维修安全摘要，以安全地对本产品进行维修。

遵守当地和国家安全法令。

为了保证正确安全地操作产品，除本手册规定的安全性预防措施外，您还必须遵守普遍公认的安全规程。

产品仅限经过培训的人员使用。

只有了解相关危险的合格人员才能进行开盖维修、保养或调整。

使用前，请务必检查产品是否来自自己知来源，以确保正确操作。本产品不适用于检测危险电压。

使用本产品时，您可能需要使用一套大型系统的其他部件。有关操作这类系统的警告和注意事项，请阅读其他组件手册的安全性部分。将本设备集成到某系统时，该系统的安全性由系统的组装者负责。

避免火灾或人身伤害

使用合适的电源线：只能使用本产品专用并经所在国家/地区认证的电源线。

不要使用为其他产品提供的电源线。

将产品接地：本产品通过电源线的接地导线接地。为避免电击，必须将接地导线与大地相连。

在对本产品的输入端或输出端进行连接之前，请务必将本产品正确接地。

不要切断电源线的接地连接。

断开电源：电源线可以使产品断开电源。请参阅有关位置的说明。请勿将设备放在难以断开电源线的位置；必须保证用户可以随时操作电源线，以在需要时快速断开连接。

使用合适的交流适配器：只能使用为本产品指定的交流适配器。

正确连接并正确断开连接：探头或测试导线连接到电压源时请勿插拔。

遵守所有终端额定值：为避免火灾或电击危险，请遵守产品上所有的额定值和标记说明。在连接产品之前，请先查看产品手册，了解额定值的详细信息。

对任何终端（包括公共终端）施加的电压不要超过该终端的最大额定值。请勿将公共终端浮动到该终端的额定电压以上。

本产品的测量端子额定值不适用于连接到市电或 II、III 或 IV 类型电路。

切勿开盖操作：外盖或面板打开时请勿操作本产品。

远离外露电路：电源接通后请勿接触外露的接头和元件。

怀疑产品出现故障时，请勿进行操作：如果怀疑本产品已损坏，请让合格的维修人员进行检查。

产品损坏时请勿使用。本产品损坏或运行错误时请勿使用。如果怀疑产品存在安全问题，请关闭产品并断开电源线。并做清晰标记以防其再被使用。

在使用之前，请检查电压探头、测试导线和附件是否有机机械损坏，如损坏则予以更换。如果探头或测试导线损坏、金属外露或出现磨损迹象，请勿使用。

在使用之前请先检查产品外表面。查看是否有裂纹或缺失部件。

仅使用规定的替换部件。

请勿在潮湿环境下操作：请注意，如果某个单元从冷处移到暖处，则可能发生凝结情况。

请勿在易燃易爆的环境下操作：

请保持产品表面清洁干燥：清洁本产品前，请移除输入信号。

请适当通风：有关如何安装产品使其保持适当通风的详细信息，请参阅安装说明。

提供安全的工作环境：始终将产品放在方便查看显示器和指示器的地方。

避免对键盘、指针和按钮盘使用不当或长时间使用。键盘或指针使用不当或长时间使用可能导致严重损伤。

请确保工作区符合适用的人体工程学标准。请咨询人体工程学专家，以避免应激损伤。

仅限使用为本产品指定的泰克机架安装硬件。

维修安全概要

维修安全概要部分包含安全执行维修所需的其他信息。只有合格人员才能执行维修程序。在执行任何维修程序之前，请阅读此维修安全概要和常规安全概要。

避免电击：接通电源时，请勿触摸外露的连接。

不要单独维修：除非现场有他人可以提供急救和复苏措施，否则请勿对本产品进行内部维修或调整。

断开电源：为避免电击，请先关闭仪器电源并断开与市电电源的电源线，然后再拆下外盖或面板，或者打开机壳以进行维修。

带电维修时要格外小心：本产品中可能存在危险电压或电流。在卸下保护面板，进行焊接或更换元件之前，请先断开电源，卸下电池（如适用）并断开测试导线。

维修之后验证安全性：请务必在维修后重新检查接地连续性和市电介电强度。

本手册中的术语

本手册中可能出现以下术语：

警告：“警告”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。

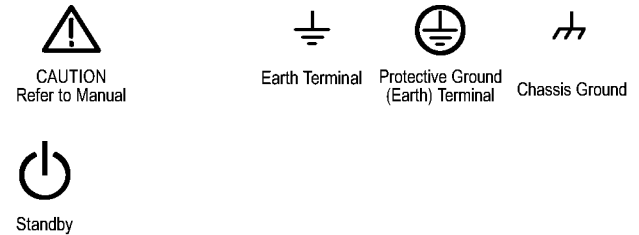
注意：“注意”声明指出可能对本产品或其他财产造成损坏的情况或操作。

产品上的符号和术语

产品上可能出现以下术语：

- 看到“危险”标记时表示可直接导致人身伤害的危险。
- 看到“警告”标记时表示不会直接导致人身伤害的危险。
- “注意”表示会对本产品或其他财产造成损害的危险。

产品上可能出现以下符号：



合规性信息

此部分列出仪器遵循的 EMC（电磁兼容性）、安全和环境标准。

EMC 合规性

EC 符合性声明 – EMC

符合 Directive 2014/30/EU 有关电磁兼容性的要求。已证明符合《欧洲共同体公报》中所列的以下技术规格：

EN 61326-1, EN 61326-2-1: 测量、控制和实验室用电气设备的 EMC 要求。1 2 3 4

- CISPR 11。 放射和传导辐射量，组 1，A 类
- IEC 61000-4-2。 对静电放电的抗干扰能力
- IEC 61000-4-3。 对射频电磁场的抗干扰能力 5
- IEC 61000-4-4。 对电快速瞬态/突发性的抗干扰能力
- IEC 61000-4-5。 对电源线电涌的抗干扰能力
- IEC 61000-4-6。 对传导射频的抗干扰能力
- IEC 61000-4-11。 对电压骤降和中断的抗干扰能力

EN 61000-3-2: 交流电源线谐波辐射

EN 61000-3-3: 电压变化、波动和闪变

欧洲联系方式：

制造商合规性联系人
Tektronix, Inc. PO Box 500, MS 19-045
Beaverton, OR 97077 USA
www.tek.com

- 1 本产品仅在非居民区内使用。在居民区内使用可能造成电磁干扰。
- 2 当该设备与测试对象连接时，可能产生超过此标准要求的辐射级别。
- 3 为确保符合上面列出的 EMC 标准，应使用高质量的屏蔽接口电缆。
- 4 测试导线和/或测试探头由于电磁干扰耦合而发生连接时，设备可能无法满足此标准的抗干扰能力要求。为了将电磁干扰的影响降到最低，需最小化信号无屏蔽部分与关联返回导线之间的环路面积，同时尽量让导线远离电磁干扰源。将未屏蔽的测试导线缠绕在一起是减小环路面积的有效方法。探头方面，需要使接地回路导线的长度尽可能得短，并靠近探头主体。为了最有效地达到这一目的，一些探头配备了附件探头端部适配器。在一切情况下，都应遵守所用探头或导线的所有安全说明。
- 5 仪器处于 IEC 61000-4-3 测试中的电磁干扰之下时，测试端口噪声本底会下降至 -70 dBm。下降将处于干扰信号的特定频率。

澳大利亚/新西兰符合性声明 – EMC

根据 ACMA, 符合 Radiocommunications Act (《无线电通信法》) 有关 EMC 规定的以下标准:

- EN 61326-1 和 EN 61326-2-1 放射和传导辐射量, A 类。

设备类型

测试和测量设备。

污染度说明

对产品周围和产品内部环境中可能出现的污染的一种量度。通常认为产品的内部环境与外部环境相同。产品只应该在其规定环境中使用。

- 污染程度 2。通常只发生干燥、非导电性污染。偶尔会发生由凝结引起的临时传导。典型的办公室/家庭环境属于这种情况。只有当产品处于非使用状态时, 才会发生临时凝结。

污染度评级

污染度 2 (如 IEC 61010-1 中定义)。仅适合在室内的干燥场所使用。

主线过压类别额定值 (交流适配器)

过压类别 II (如 IEC 61010-1 中定义)。

电源技术规格

特性	说明
交流输入电压	100 V AC — 240 V AC 47 Hz — 63 Hz
DC 电源输出	4.75 V — 5.25 V
VNA 功耗	<16 W

环境注意事项

环境技术规格

特性	说明
温度范围	
工作状态	5 °C 至 +50 °C
非工作状态	-40 °C 至 +71 °C
湿度	
工作状态 (无冷凝)	温度范围 相对湿度
	+10 °C 至 +30 °C 5% 至 80% RH
	+30 °C 至 +40 °C 5% 至 75% RH
	+40 °C 至 +50 °C 5% 至 45% RH
海拔高度	

特性	说明
工作状态	3000 米
非工作状态	4600 米

产品报废处理

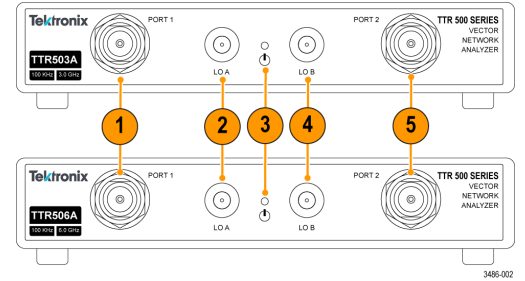
回收仪器或元件时, 请遵守下面的规程:

设备回收: 生产本设备需要提取和使用自然资源。如果对本产品的报废处理不当, 则该设备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, 并减少对自然资源的使用, 建议采用适当的方法回收本产品, 以确保大部分材料可以得到恰当的重复使用或回收。



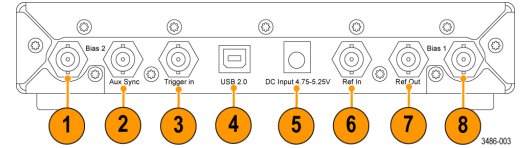
此符号表示该产品符合欧盟有关废旧电子和电气设备 (WEEE) 以及电池的 2012/19/EU 和 2006/66/EC 号指令所规定的相关要求。有关回收选项的信息, 请登录 Tektronix 网站 (www.tek.com/productrecycling) 查看。

前面板



编号	组件	说明
1	射频端口 1	N 型 50 Ω 孔式测试端口, 用于被测设备 (DUT) 连接。采用激励源用射频端口或响应接收机。
2	LO A	SMA 50 Ω 孔式端口 10 dBm, 0 V DC (留作以后使用)
3	LED 指示器	指示 VNA 是否通电和断开 (红色) 或连接 (绿色)。
4	LO B	SMA 50 Ω 孔式端口 10 dBm, 0 V DC (留作以后使用)
5	射频端口 2	N 型 50 Ω 孔式测试端口, 用于被测设备 (DUT) 连接。采用激励源用射频端口或响应接收机。

后面板



编号	组件	说明
1	偏置器 2	为射频端口 2 提供偏置输入
2	辅助同步	50 Ω 孔式 BNC 连接器 (留作以后使用)
3	触发输入	50 Ω 孔式 BNC 连接器连接外部设备提供触发输入
4	USB 2.0	连接 USB 2.0 电缆
5	4.75V—5.25V DC	仪器的直流输入
6	参考输入	50 Ω 孔式 BNC 连接器提供可选的 10 MHz 参考输入
7	参考输出	50 Ω 孔式 BNC 连接器提供 10 MHz 参考输出
8	偏置器 1	为射频端口 1 提供偏置输入



北京海洋兴业科技股份有限公司 (证券代码: 839145)

北京市西三旗东黄平路19号龙旗广场4号楼 (E座) 906室

电话: 010-62176775 62178811 62176785

企业QQ: 800057747 维修QQ: 508005118

企业官网: www.hyxyyq.com

邮编: 100096

传真: 010-62176619

邮箱: market@oitek.com.cn

购线网: www.gooxian.com



扫描二维码关注我们

查找微信公众号: 海洋仪器