

Wi rescope PRO 电缆/光纤认证测试仪



安捷伦科技有限公司

诺通网络科技有限公司

邓洪添.13560301577

Wirescope PRO 电缆认证测试仪

一、概述.....	3
二、产品功能.....	4
三、特点.....	5
1、全新的嵌入式外型接口模块.....	5
2、ws pro 系列电缆认证分析仪获得 ETL 精度认证.....	6
3、ScopeData Pro 测试管理软件是免费附送的.....	7
4、永久链路测试适配器技术减少了误判.....	8
5、永久链路测试适配器技术减少了误判.....	8
6、故障诊断快 2 倍.....	8
7、面向未来需求的 1GHz 测试频率.....	9
8、布线厂商认可.....	9
9、高速的光缆认证测试（选件）.....	10
10、最快捷的认证测试方案.....	10
11、极大地缩短了认证测试的时间.....	12
12、超越 IV 级的测试仪精度.....	12
四、WS PRO 系列技术指标.....	14
五、产品型号及选件.....	15

一、概述

- 业界最快的自动化局域网电缆和光纤认证，可以加快业务部署。
- 独一无二，成本低廉的外来串 **AXTalk** 测量技术，能够测试电缆是否完全符合 **10Gbit/s** 标准。
- 提供 **1GHz** 的频率范围以满足未来需求，超越了增强型 **6** 类和 **7** 类标准，适于需要确保领先链路质量的用户。软件升级完全免费。
- **DualRemote TM Pro** 单元可完全自动工作，从而优化双端测试的工作流程，一键完成测试。
- 无光纤交换。双波长多模和单模 **Fiber SmartProbe** 可执行真正的双向测量。缩短了光纤认证时间，大大提高工作效率。
- 轻巧便携，具有极长的电池使用时间，彩色 **LCD** 和容易操作的触摸屏中文用户界面

二、产品功能

WS PRO 系列电缆认证分析仪极大地缩短了认证测试的时间。简单易懂的操作界面，无论你是系统工程师还是布线人员，都可轻易使用。

安捷伦公司最新推出的 **WS PRO** 电缆认证分析仪是既可满足当前要求而又面向未来技术发展的高技术测试平台。通过提高测试过程中各个环节的性能，这一革新的测试平台极大地缩短了整个认证测试的时间。可以通过 **WEB** 浏览器进行远程控制，允许从网络中任何位置进行鼓掌诊断、监控和报告，从而不必要因为派遣现场人员而花费昂贵费用。

完成一次 **6** 类链路自动测试的时间比其他仪器快 **2** 倍，进行光缆认证测试时快 **3** 倍。而这些仅仅是开始，**WS PRO** 超越了 **ISO/IEC** 的 **IV** 级精度规范，通过 **ETL** 认证。具有 **1G Hz** 的测试频率范围，不仅符合目前最快的以太网标准，而且随时可以支持下一代电缆标准。**8** 小时电池使用时间和提供 **Scope Date** 软件可以生成详细的中文图形测试报告。有了 **WS PRO** 测试仪的帮助，您就有了解决问题的最佳工具并且为面对未来的任何挑战做好了准备。**7** 类电缆测试的开放性设计，能满足你现在与将来的需求。无论将来技术如何发展，你都能节省预算，从而保护了用户的投资。按照需求来选择合适的硬件模块。**WS PRO** 测试版本完全免费升级，无需另外收费。

三、特点

1、全新的嵌入式外型接口模块

使用安捷伦科技有限公司的链路测试插头和信道测试插头能出众地透视您的 Cat 6 A/7G 电缆系统的适应性和互用性，安全结实的外型设计最大的保护了设备的抗损性。



它经过了厂商的全球工业认可，独特的插头可以认证链路以及连接硬件是否符合 Cat 6 A/7G 标准，以实现"开放"的电缆系统。

独特的设计完全符合 Cat 6A/7G 元件标准定义的各项指标，并且位于标准中定义的性能范围的中心。这样的设计确保了所有模块的实用性，可以得到最优的测试结果和最小的可变性。测试结果的一致性可以让您公正、可靠地对不同的线缆解决方案进行性能比较。



2、ws pro 系列电缆认证分析仪获得 ETL 精度认证

This product has been tested and found to comply with the applicable electrical transmission characteristics specified in ANSI/TIA-568-B.1 Category 5 Level II, ANSI/TIA-B.2 Category 5e Level IIe, ANSI/TIA-568-B.2-1 Category 6 Level III (10/1995 Annex A & B), ISO/IEC 11801:2002, ISO/IEC 61935-1/Ed.2 CDV (3-26-2004) Level IIe(Class D), ISO/IEC 61935-1/Ed.2 CDV (3-26-2004) Level III(Class E), ISO/IEC 61935-1/Ed.2 CDV (3-26-2004) Level IV(Class F).

“此产品已经过测试,以符合适用的电气传输特性指明 ansi/tia-568b.1 5 类 二级精度要求, ANSI/TIA-B.2 超 5 类标准二 E 级精度要求, ANSI/TIA-568-B.2-1 六 类三级精度要求, (10/1995 A&B), ISO/IEC11801: 2002, ISO/IEC61935-1/Ed. 2CDV(3-26-2004) 2e(Class D) 精度要求, ISO/IEC61935-1/Ed. 2CDV(3-26-2004) 三级精度要求 (Class E), ISO/IEC 61935-1/Ed. 2CDV (3-26-2004) 四级精度要求 (Class F)”

安捷伦的 WS PRO 系列电缆认证分析仪是唯一一个每个出厂的产品都进行 ETL 测试的产品。

安捷伦公司的 WS PRO 系列电缆认证分析仪的精度标准通过了 ETL 的精度认证,该认证是根据 IEC-61935-1 标准对于 IV 级精度的要求和 TIA-TSB-155 标准对于 IIIe 级精度的提议而得到的。IIIe 级精度将会要求测试用于部署 10GB 以太网的 Cat 6 电缆。



是美国电子测试实验室(Electrical Testing Laboratories)的简称。ETL 实验室是由美国发明家爱迪生在 1896 年一手创立的,在美国及世界范围内享有极高的声誉。同 UL、CSA 一样, ETL 可根据 UL 标准或美国国家标准测试核发 ETL 认证标志,也可同时按照 UL 标准或美国国家标准和 CSA 标准或加拿大标准测试核发复合认证标志。右下方的"us"表示适用于美国,左下方的"c"表示适用于加拿大,同时具有"us"和"c"则在两个国家都适用。

任何电气、机械或机电产品只要带有 ETL 标志就表明此产品已经达到经普遍认可的美国及加拿大产品安全标准的最低要求,它是经过测试符合相关的产品

安全标准；而且也代表着生产工厂同意接收严格的定期检查，以保证产品品质的一致性，可以销往美国和加拿大两国市场。

ETL 也要求其生产场地已经过检验，并且申请人同意此后对其工厂进行定期的跟踪检验，以确保产品始终符合此要求。

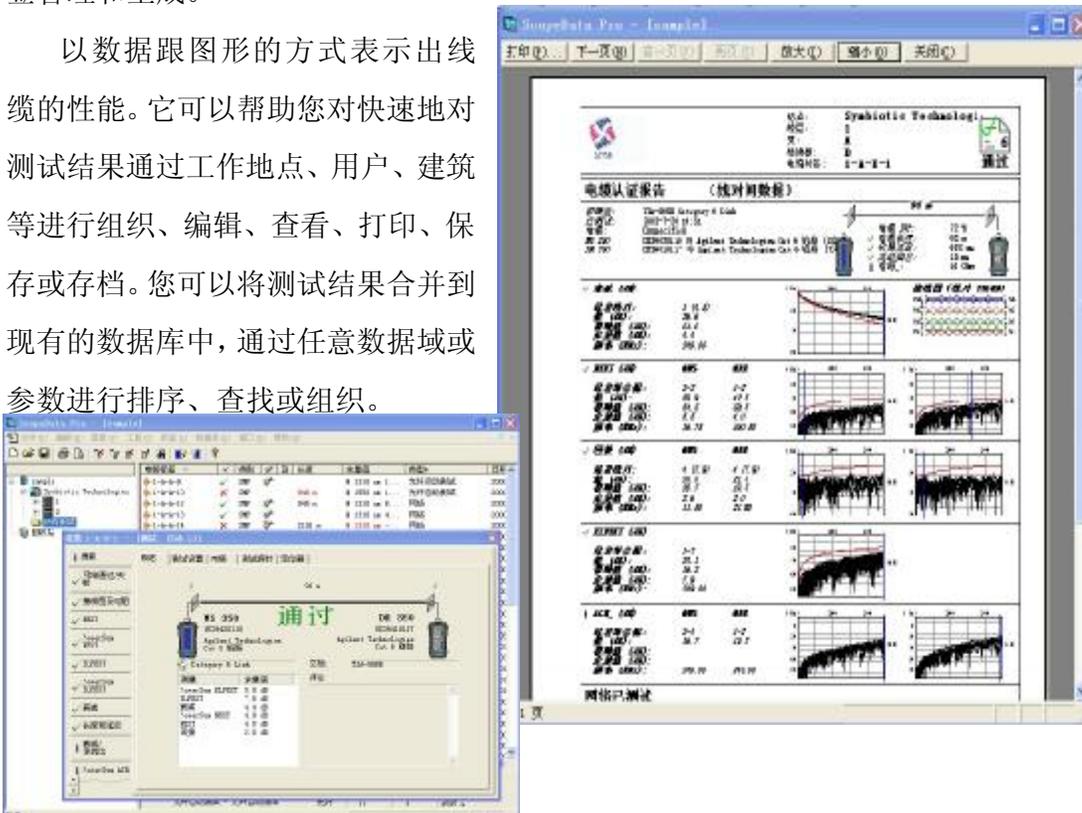
非常值得关注的一点是 **WS PRO** 系列的每个电缆认证分析仪出厂前都要通过的所有标准要求，确保设备到用户手中是准确的。其中包括基线测试仪、永久链路和通道测量配置要求。

精度可以让用户对测试结果充满信心。它可以向网络所有者保证已安装的电链路确实符合他们所期望的性能指标。精度可以帮您节省时间和开销。

3、ScopeData Pro 测试管理软件是免费附送的。

它增强测试记录的管理和浏览，自动制造专业质量的图形测试报告，帮助标签管理和生成。

以数据跟图形的方式表示出线缆的性能。它可以帮助您对快速地对测试结果通过工作地点、用户、建筑等进行组织、编辑、查看、打印、保存或存档。您可以将测试结果合并到现有的数据库中，通过任意数据域或参数进行排序、查找或组织。



您可以从我们的网站上免费下载 **Scopedata Pro** 的软件，一旦您完成了工作，您就可以将这一功能强大的应用程序提交给您的用户，这样他们就可以立即访问电子数据，您也可而已将数据打印成文档备份。

软件的彩色图形描述了被测参数，可以打印专业的、图形化的测试报告。您可以选择打印哪些参数以及图形显示的顺序。您可以定制报告上的公司 **LOGO**。

4、永久链路测试适配器技术减少了误判

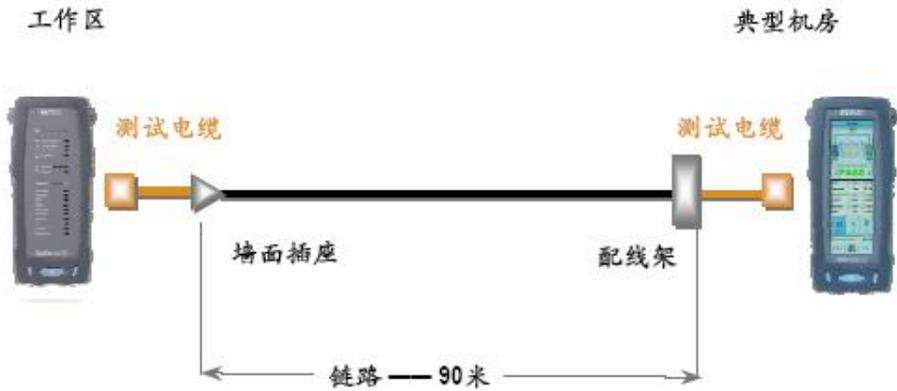
商用跳线——包括超 5 类、6 类以至 7 类——如果直接用于测试永久链路，会造成对许多合格链路的误判，浪费大量时间用于诊断故障和重复测试。由于跳线的反复卷曲和展开，以及现场环境下不经心的存放等日常损耗，会导致其性能随时间不断降低，最明显的是影响回波损耗，这些通常都是造成测试不合格的原因。

在安捷伦科技有限公司，我们保证将测试精度放在首要位置。这就是我们开发高性能永久链路测试适配器以取代商用跳线的原因。我们独有的线路补偿技术可以确保在测量回波损耗时有更高的精度和稳定性，同时也提高了其他所有测试参数的精度——**确保每一次测试的精准——长期的精准。**

5、故障诊断快 2 倍

当一条链路有故障时，**WS PRO** 测试仪可以提供快速且通俗易懂的方式，来表示故障的确切位置（故障点到测试仪的距离）以及出现故障的可能原因。

这些提示信息不仅告诉您出现了什么故障，而且还为您提供了解决问题的正确方法——这样就无需花费时间去咨询工程项目负责人员。不用浪费时间进行试验、摸索排除故障的方法，以及重新测试以判断故障是否已解决——测试人员能够清楚地知道在故障链路的什么地方出现了什么样的问题，需要怎样做就可以排除故障。



即使在一天的工作中只有 2% 的被测试链路出现问题，您都可以节约 2 个小时的时间。

6、面向未来需求的 1GHz 测试频率

WS PRO 系列电缆认证分析仪支持高达 1GHz 的测试频率。这一高带宽支持 ISO Class F 链路的要求，并满足运行万兆以太网的双绞线测试。它还能帮助您认证其他的链路应用，例如在双绞线布线系统上的 IPTV 业务应用视频传输。

7、布线厂商认可

在您决定测试手段时，厂商的认可是必要的。有了厂商的担保，您应该使用被认可的测试工具还进行认证测试，这样才可以确保您的用户的满意度。



8、高速的光缆认证测试（选件）

自动识别模块更换，无需进行任何更换操作

WS PRO 提供可选光缆模块，可以让您永远不会在寻找光缆适配器上浪费时间。对光缆的认证测试可以随时进行。人机操作（包括重新开始正在运行的测试）只需近端进行。重新设计的双波长 **Fiber SmartProbe** 进行双向测试和校准时，不再需要交换光纤，从而显著提高了测试吞吐率和精度。

通过独有的技术和简单易用的操作界面缩短了测试时间。按自动测试键就会自动进行符合标准的认证——两根光缆，在两个波长上同时测试，无需切换光纤，加快测量速度。还测量长度，并判断测试通过与否——全部测试在几秒钟内完成。我们的光缆测试模块可以在较短的时间内完成更多的测试，降低测试费用的同时让您有更多的时间做其他工作。每年可以轻松减少 100 小时以上的测试时间。

9、最快捷的认证测试方案

9 秒钟的 6 类自动测试

比其他的测试仪快 3 倍

IV 级精度

超越 6 类和 7 类指标要求

先进快速的故障诊断技术

精确指出链路中任意位置的故障并提供帮助您排除故障的正确方法。

适用于现场环境的永久链路适配器

提供高重复性的测试精度以及与 6E 类/7 类系统的兼容性

8 小时电池使用时间

锂离子电池为一整天的工作提供动力

光缆自动测试

同时进行双光缆双波长的认证测试

内部存储器

可保存超过 900 条图形格式或 4000 条文本格式的 6 类/7 类链路测试报告

存储卡

用于快速处理数据——64MB 的存储卡可保存更多的链路测试报告，128MB U 盘，支持灵活地存储测试记录

测试带宽高达 1GMHz

支持视频传输、Class F 或万兆以太网应用

彩色中文触摸屏

更容易操作，且提供统一的用户界面，内置的帮助文件库和内部用户手册，减少了培训时间。提供厂商管理的光纤和电缆参数数据库，以减少使测试以外出现意外错误限制的奉贤。所有设置均在 PC 上预先定义，并轻松下载到一个或多个仪器中。

USB 端口

可高速下载测试数据

轻巧便携，符合人体工程学的设计

非常适合现场使用

内置对讲功能

使您与同伴可以通过双绞线或光缆在链路两端进行交流。

坚固的护套

能满足各种现场环境的使用要求

10、极大地缩短了认证测试的时间

WS PRO 系列数字电缆分析仪为您提供的是一套完整的测试方案，使认证测试的每一个方面都简捷有序——包括从设置到快速测试和故障诊断，到生成测试报告的每一个阶段。总之，WS PRO 系列能为您节约大量的时间和资金——最多每天可节约 4.5 个小时。

在 9 秒钟内完成 6 类链路测试

WS PRO 可以在 9 秒钟内完成 6 类链路的测试——不仅完全满足当前的国际标准，而且具有超高的测试精度，这比现有测试仪测试速度快 3 倍。这个不可思议的速度意味着您在一天 8 小时的工作时间内可以多测试 200 条以上的链路。

故障诊断快 2 倍

当一条链路有故障时，WS PRO 系列测试仪可以提供快速且通俗易懂的方式，来表示故障的确切位置（故障点到测试仪的距离）以及出现故障的可能原因。

这些提示信息不仅告诉您出现了什么故障，而且还为您提供了解决问题的正确方法——这样就无需花费时间去咨询工程项目负责人员。不用浪费时间进行试验、摸索排除故障的方法，以及重新测试以判断故障是否已解决——测试人员能够清楚地知道在故障链路的什么地方出现了什么样的问题，需要怎样做就可以排除故障。

11、超越 IV 级的测试仪精度

迄今为止，测试仪都是设计成满足 IV 级精度的要求。ISO/IEC（国际标准）要求 Class F 链路要测试到 600MHz，并且要求测试仪需要满足 IV 级精度。WS PRO 系列满足并且超越了这个要求，确保您在全频率范围内的测试结果都有更高的可信度。

不精确测试的代价:

测试仪显示不正确的通过/失败判断会造成将合格的链路判定为不合格的，或是将不合格的链路判定为合格的。这两种情况都会浪费您大量的时间和资金。

四、WS PRO 系列技术指标

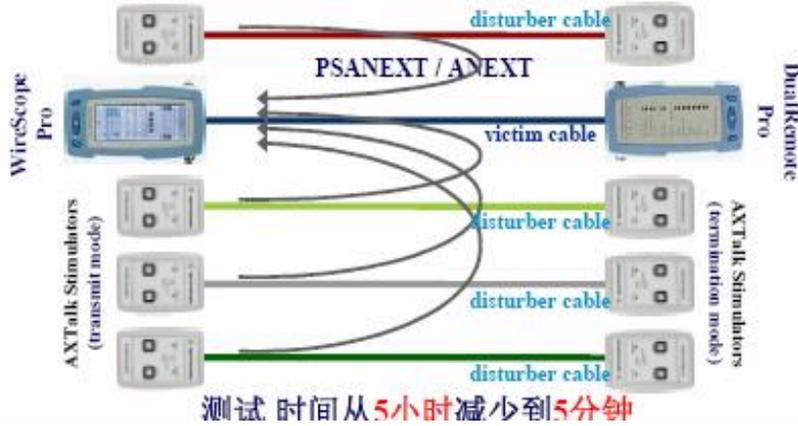
		Category 6 Cable Certification Testing & Troubleshooting	Category 6A Cable Certification Testing & Troubleshooting	Category 7 Cable Certification Testing & Troubleshooting	Fiber Certification Testing (850/1300nm Multimode)	Fiber Certification Testing (1310/1550nm Single mode)	Allen Cross talk Measurement		
	WireScope™ PRO Cat-6 Standard Kit (N2640A-100)	√							
	WireScope™ PRO Cat-6 Multimode Kit (N2642A-130)	√			√				
	WireScope™ PRO Cat-6 Single Mode Kit (N2642A-140)	√				√			
	WireScope™ PRO Cat-6 Professional Kit (N2643A-150)	√			√	√			
	WireScope™ PRO Cat-7 Standard Kit (N2640A-200)	√	√	√			√ ²²		
	WireScope™ PRO Cat-7 Multimode Kit (N2642A-230)	√	√	√	√		√ ²²		
	WireScope™ PRO Cat-7 Kit Single Mode (N2642A-240)	√	√	√		√	√ ²²		
	WireScope™ PRO Cat-7 Professional Kit (N2643A-250)	√	√	√	√	√	√ ²²		
	Fiber SmartProbe (850/1300nm Multimode) Kit (N2597A-030) ¹				√				
	Fiber SmartProbe (1310/1550nm Single mode) Kit (N2597A-040) ¹					√			
	Fiber SmartProbe (850/1300nm Multimode) Kit (N2647MM) ²				√				
	Fiber SmartProbe (1310/1550nm Single mode) Kit (N2647SM) ²					√			
	AXTalk Test Kit (N2644A-080)						√		
	WireScope™ 350 Standard Kit (N2600A-100)	√							
	WireScope™ 350 Multimode Kit (N2600A-130)	√			√				
	WireScope™ 350 Professional Kit (N2600A-150)	√			√	√			

五、产品型号及选件

Product No.	Product Description
N2640A-100	WireScope Pro Category 6 Certification Kit (Copper Only)
N2642A-130	WireScope Pro Category 6/Multimode Professional Certification Kit
N2642A-140	WireScope Pro Category 6/Singlemode Professional Certification Kit
N2643A-150	WireScope Pro Category 6/MM & SM Professional Certification Kit
N2640A-200	WireScope Pro Category 6A/7 Certification Kit (Copper Only)
N2642A-230	WireScope Pro Category 6A/7 Multimode Professional Certification Kit
N2642A-240	WireScope Pro Category 6A/7 Singlemode Professional Certification Kit
N2643A-250	WireScope Pro Category 6A/7 MM & SM Professional Certification Kit
Optional:-	
N2647MM	Dual-wavelength Multimode Fiber SmartProbe Pro Set w/SC Interface
N2647SM	Dual-wavelength Singlemode Fiber SmartProbe Pro Set w/SC Interface
N2648A	AXTalk Stimulator (Multi-packs: 2 units, 6 units, 12 units) Cat-6A Universal Channel Probe
N2644A-100	Cat-6A Universal Link Probe
N2644A-101	
N2644A-104	Siemon Cat-7 TERA Channel Adapter
N2644A-105	Siemon Cat-7 TERA Link Adapter
N2644A-106	Nexans Cat-7 Link Adapter

外部串扰测试 WireScope™ Pro 的新的测试方法

SwiftAXT Method utilizing the WireScope Pro and NEW AXTalk Stimulators



安捷伦综合布线系列产品:

安捷伦高速以太网测试仪表方案

放弃其他，必先利其器！

“Spark” Mini-OTDR E6020B



WireScope™ Pro
N2640A



MM/SM 光纤和 最快的 6A/7类的线路认证



FrameScope™ 350
N2610A

10/100 Mbps 以太网测试
加上全部的 WireScope 350
测试功能

FrameScope™
Pro N2620A



10/100/1000 Mbps 以太网测试
RFC 2544 和 VoIP 性能测试