

FLUKE
*networks*TM

MICROTOOLS



MICROSCANNER PROTM



MICROSCANNER™
MICROSCANNER™ PRO

用户手册
中文

目录

小键盘	4
操作模式.....	4
校准模式.....	4
设定 NVP (标称传播速度).....	5
将显示屏从公尺转为英尺.....	6
电池.....	6
高电压保护.....	6
技术支援.....	7
产品版本	7
MICROSCANNER™ 测试	8
接线映射表.....	8
转接电缆映射表	10
长度.....	11
网络链路指示灯 (MICROSCANNER PRO)	12
对线长度.....	14
同轴电缆 (MICROSCANNER PRO)	15
办公室识别仪	16
办公室识别仪 (MICROSCANNER PRO)	17
声频讯号.....	18
技术规格.....	19

小键盘



MICROSCANNER (微扫描器) 被打开以后便闪示 LCD (液晶显示) 的电源测试并恢复上次执行的测试模式。若未检测到电缆, 而且十分钟之内按键未被使用, 则 MICROSCANNER (微扫描器) 会自动关闭。



按 **▲▼** 键以迅速改变对线或调整数值, **▲▼** 键仅在显示屏上有显示时才有效。

操作模式

MODE

按**模式**键以选择所需的测试。供选择的模式有: 接线映射表- **OFFICE IDENTIFIER** (办公室识别仪) - 长度- **TONER** (声频讯号)。

校准模式 x

MODE

+

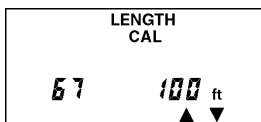


按**关闭**键关闭 MICROSCANNER (微扫描器), 然后按住**模式**键并同时按**开启**键以启动"校准"模式。可用 MICROSCANNER (微扫描器) 校准 50 英尺 (15 米) 以上至 1500 英尺 (457 米) 的电缆长度。

设定 NVP（标称传播速度）

百分率一旦处于“校准模式”，显示屏便显示 NVP（标称传播速度）的系统设定值以及电缆的全长，电缆是由已存储的 NVP（标称传播速度）校准的。

NVP（标称传播速度）是讯号在电缆中传播的速度与光速之比值，通常用光速的百分率来表示，NVP（标称传播速度）必须正确设定才能进行精确的电缆长度校准。



假如你知道电缆的 NVP（标称传播速度），可以使用 ▲▼ 键在显示屏上选定该数值，电缆长度便会自动调节到新设定的 NVP（标称传播速度）。

假如你知道电缆的长度，可以使用 ▲▼ 键在显示屏上改变 NVP（标称传播速度）数据以选定该长度，NVP（标称传播速度）可以 1% 的递增值调节，电缆长度会以相应的递增值变化。

用于校准的电缆必须至少达到 50 英尺（15 米）的长度，电缆长度不足 50 英尺时显示屏上会显示故障。

将显示屏从公尺转为英尺

在校准时你只需按**模式**键就可以将显示的长度从公尺转为英尺。

一旦所需的电缆长度或 NVP（标称传播速度）已显示在显示屏上，就可按**开 / 关键**来结束“校准”模式，并存储新的校准系数。此后 MICROSCANNER（微扫描器）会以该系数来量测长度，直到下次校准为止。

电池

MICROSCANNER（微扫描器）需要使用 9 伏特碱性电池。当 MICROSCANNER 检测到电池的电力不足时，显示屏上会显示电池的图符。



MICROSCANNER（微扫描器）使用电力不足的电池时可能会影响测试的准确性。

如 MICROSCANNER（微扫描器）一个月以上没有使用，就应该更换电池。

注：*MICROSCANNER（微扫描器）如使用 9 伏特的碳电池就无法正常操作。*

高电压保护

MICROSCANNER（微扫描器）的设计可以耐正常电话使用所造成的输入电压状况，如不足 80 毫安的 48 伏特支流电压或微配电板供电的 24 伏交流电。当输入出现障碍时，测试就无法进行。

技术支持

如果您有技术方面的问题，您可以通过电话、传真或电子邮件联系 Fluke Networks 的技术支持部门。

美国：1-888-99-FLUKE (1-888-993-5853)

加拿大：1-800-363-5853

欧洲：+31-402-675-200

北京：86 (10) 6512-3435

日本：+81-3-3434-0181

新加坡：+65-738-5655

世界各地：+1-425-446-4519

在联系技术支持前，请准备好您的硬件和软件的版本号。

电子邮件：fluke-assist@flukenetworks.com

有关新产品的信息，请访问网站：

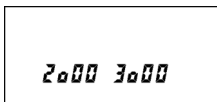
www.flukenetworks.com

产品版本



先按 MICROSCANNER（微扫描器）的关闭键，然后在按住开启键的同时，按住模式键，显示屏上就显示你的硬件和软件的版本。

硬件



软件

MICROSCANNER™ 测试

接线映射表

接线映射表的功能是测试双扭线电缆接线是否适当。该功能检查屏蔽的连续性、断路、短路、交叉对线、分离对线、倒向对线等情况。测试结果均用数字表示，上面一行的数字显示 MICROSCANNER（微扫描器）插头处检测到的线路，下面一行则显示实际接线情况，该功能需要在另一端使用接线映射转接器。

1. 将需要测试的电缆接入 **MAIN**（主线）插孔（位置就在 8 号组合式接插件插口的正上方）。
2. 显示接线映射表的方法：按住**模式**键直至显示屏上出现**接线映射表**这个字。

下面是 MICROSCANNER（微扫描器）没有检测出任何故障的实例。

屏蔽没有问题的完整接线映射表，
最右侧显示 '0'（4 对，8 根）。

WIREMAP							
1	2	3	4	5	6	7	8
1	2	3	4	5	6	7	8

10BASE T 电缆
屏蔽
(2 对, 4 根)

令牌环
无屏蔽
(2 对, 4根)

WIREFMAP	
123	6
123	6

WIREFMAP	
3456	0
3456	0

下面是接线故障的实例。显示屏上显示故障，数字线路指示灯会闪亮。

倒向对线
第 3-6 对

交叉对线
第 4-5, 3-6 对

WIREFMAP	FAULT
12345678	
12645378	

WIREFMAP	FAULT
12345678	
12436578	

分离对线

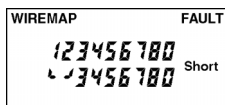
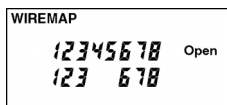
WIREFMAP	SPLIT PAIR
123456780	
123456780	

注意：如果电缆接线正确（针对针），但有分离对线，则映射表将显示分离对线。例如，从第 1-2 对中引出的电缆可能与从 3-6 对中引出的电缆缠绕在一起。

如果线路不通向另一端，开启数字指示灯会空白，显示屏上便显示**断路**。短路对线用相连的括弧表示，显示屏上显示**短路**。

断路对象：第 4-5 对

短路对线：第 1-2 对



若接线故障为短路或非对称插头（如非对称插头 1-3），接线映射表会用长划来显示这些数字线路指示。

转接电缆映射表

线路映射表功能也可用来检测转接电缆。

1. 将电缆的两端插入 8 号组合式接插件插口（MICROSCANNER 扫描器上的 **MAIN** 和 **LOOPBACK** 插口）。
2. 在显示屏上显示接线映射表的方法：按住**模式键**直至显示屏上出现**线路映射表**为止。

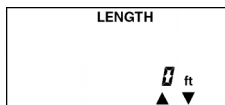
若有错接的线路，线路的数字会闪亮。

长度

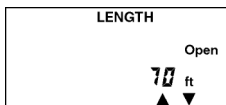
长度功能可以测量电缆的全长，假如你测量的是标准对线长度，MICROSCANNER（微扫描器）会确定该电缆是否断路、短路或与其他集线器连接。

1. 将需要测试的电缆插入 **MAIN**（主线）插孔（位置就在 8 号组合式接插件插口的正上方）。
2. 在显示屏显示长度的方法：按住模式键直至显示屏上出现长度为止，电缆的全长即会显示出来。

无电缆连接

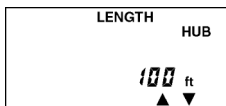


70 英尺电缆

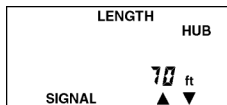


假如电缆的另一端与一个集线器相接，MICROSCANNER（微扫描器）则会显示集线器以及电缆的长度。当 3-6 对线接在端点上，1-2 对线或 4-5 对线也接在端点上，则电缆被认为是与一个集线器相接。

到集线器的长度



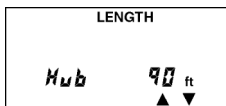
只有某些早期型号的 100TX 网络设备不产生链路脉冲，而 MICROSCANNER（微扫描器）将显示集线器、电缆长度以及信号。



网络链路指示灯(MICROSCANNER PRO)

网络链路指示灯 (Network Link Indicator) 允许你查找并标识活动的 10/100 网络集线器，并确认 MICROSCANNER（微扫描器）与哪个集线器连接。该集线器的状态指示灯将闪烁，以便从正在工作的接线柜中找到那条通道。

1. 将需要测试的电缆接入 **MAIN**（主线）插孔（位置就在 8 号组合式接插件插口的正上方）。
2. 要显示长度屏幕，按住 **模式** 键直至显示屏上出现 **长度** 这个字。MICROSCANNER（微扫描器）显示 **Hub**（集线器），后跟到集线器的长度。



3. 当 MICROSCANNER（微扫描器）显示 **Hub**（集线器）和电缆长度时，按 **模式** 键使 **Hub** 指示灯闪烁。



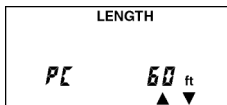
Hub (集线器)正下方的信号每两秒闪烁一次。去接线柜查看是否在该电缆连接的端口上有一个指示灯每两秒闪烁一次。

MICROSCANNER (微扫描器) 检测与其连接的集线器的类型: 在**Hub (集线器)**后将显示 **10**、**100** 或交替显示 **10/100**。此数字后跟字母 **F** 和 (或) **H**, 表示集线器的全双工或半双工能力。说明如下:

- 10 H - 10BASE-T
- 10 HF - 10BASE-T 全双工
- 100 H - 100BASE-TX
- 100 HF - 100BASE-T全双工
- 100 HF4 - 100BASE-T全双工, 100BASE-T4

MICROSCANNER (微扫描器) 还可识别工作站。

1. 将需要测试的电缆接入 **MAIN** (主线) 插孔 (位置就在 8 号组合式接插件插口的正上方)。
2. 要显示长度屏幕, 按住 **模式** 键直至显示屏上出现 **长度** 这个字。MICROSCANNER (微扫描器) 显示英文字 **PC**, 后跟到该 PC 的长度。



3. 当 MICROSCANNER (微扫描器) 显示 **PC** 和电缆长度时, 按**模式**键使集线器指示灯闪烁。



对线长度

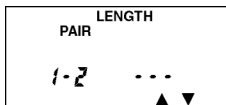
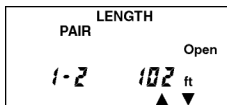
假如显示屏上显示 ▲▼键, 你就能看到各种标准对线的详细配对资料。

1. 按 ▲ 键可以显示 1-2 对线的长度。
2. 再按 ▼ 键可以显示其他配对的线路。

如果电缆过长、与集线器相接或使用接线映射转接器, 则对线长度就无法测出。

对线 1-2 的长度

对线 1-2 的长度无法测出

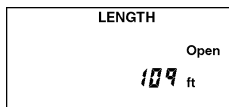


同轴电缆 (MICROSCANNER PRO)

注意: 此功能仅在住宅版中或使用同轴升级工具包时才可用。

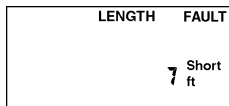
MICROSCANNER (微扫描器) 可测量 50 (欧姆) 和 (或) 75 W (欧姆) 同轴电缆 (如 RG-6) 的全长, 并识别其终端状态。

1. 将提供的同轴转接器接入 **MAIN** (主线) 插孔 (位置就在 8 号组合式接插件插口的正上方)。
2. 将需测试的电缆接入同轴转接器插孔。
3. 要显示长度屏幕, 按住 **模式** 键直至显示屏上出现 **长度** 这个字。



将显示电缆的全长如果同轴电缆的另一端未端接, 显示屏上将显示**断路**。

假如检测到短路电缆, 将显示**故障**和**短路**, 以及检测到的**短路**电缆的长度。



办公室识别仪

办公室识别仪 (Office Identifier) 功能可以帮助你发现从接线柜引出的办公室电缆的端点。你只要将办公室识别仪转接器插入办公室墙上的 RJ-45 插座，MICROSCANNER (微扫描器) 就能在转接板上识别办公室的地点。

另外供售的双扭线办公室识别仪附件包内附有办公室识别仪插头，它们用特别标号。接线映射表转接器也可以用作办公室识别仪插头，显示屏上会显示 **OFFICE 4**。

1. 将需要测试的电缆插入 **MAIN** (主线) 插孔 (位置就在 8 号组合式接插件插口的正上方)。
2. 在显示屏上显示长度的方法: 按 **模式** 键直至显示屏上出现英文字 **OFFICE** 为止。
3. 将办公室识别仪插头插入你所要识别的办公室墙上的插座内。
4. 在转接板上, 启动办公室识别仪功能, 以便确定哪个办公室与哪个特定端口相接。

MICROSCANNER (微扫描器) 会显示被确定的办公室识别仪号码。

第 4 办公室找到

没有找到办公室

OFFICE 4

OFFICE---

办公室识别仪 (MICROSCANNERPRO)

办公室识别仪 (Office Identifier) 功能可以帮助你发现从转接板引出的双扭线和 (或) 同轴电缆的端点。你只要将办公室识别仪转接器插入办公室的墙壁插座中, MICROSCANNER (微扫描器) 就能在转接板上识别办公室的地点。


办公室识别仪插头包括在可选的办公室识别仪附件包中。它们有唯一的编号, 一端是 RJ45 接插件, 另一端是同轴接插件, 并可识别 RJ45 插座和同轴插座。

1. 将同轴转接器接入 **MAIN** (主线) 插孔 (位置就在 8 号组合式接插件插口的正上方)。
2. 要显示办公室识别仪屏幕, 按住 **模式** 键直至显示屏上出现 **OFFICE** 这个英文字。
3. 将办公室识别仪插头插入要识别的办公室墙壁插座中。
4. 在转接板上, 将需测试的电缆接入同轴转接器, 并运行办公室识别仪功能以确定哪个办公室与哪个特定端口连接。


MICROSCANNER (微扫描器) 将显示办公室识别仪找到的号码。

第 1 办公室找到

没有 找到办公室



OFFICE 1



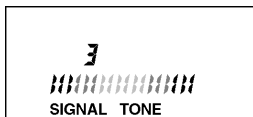
OFFICE - - -

音频讯号

音频讯号 (Toner) 是一种电缆追踪功能，它能够通过产生四种能为电缆追踪仪接受的多音信号，来协助找出隐藏在墙、天花板、地板或转接板内的电缆。要跟踪电缆，请使用 Fluke Networks 的 MicroProbe (微探针) 或同等的跟踪装置，以将电缆上的信号转换为可听得到的音频。追踪仪必须在隐藏的电缆一英尺以内，你可以在显示屏上 1-4 中任选一种声频。

1. 在显示屏上显示音频讯号的方法：按**模式**键直至显示屏上出现**讯号**音为止。
2. 按 **▲** 或 **▼** 键即可选择不同的声频系列。

显示第 3 号讯号音的时间幅度



欲增强信号，可将一个接地插头插入靠近 **MAIN** 与 **LOOPBACK** 插口的地线插座内。供选择的电缆追踪仪 II 型包内附有地线插头，你可以使用任何具有标准绝缘电话端点插头的接地电缆。

技术规格

尺寸:

MICROSCANNER (微扫描器)

13.97 厘米 x 8.25 厘米 x 2.54 厘米 (5.5 英寸 x 3.25 英寸 x 1 英寸)

接线映射表转接器

7.62 厘米 x 3.18 厘米 x 2.11 厘米 (3 英寸 x 1.25 英寸 x 0.83 英寸)

办公室识别仪:

7.62 厘米 x 1.60 厘米 x 1.47 厘米 (3 英寸 x 0.63 英寸 x 0.58 英寸)

同轴转接器

7.62 厘米 x 1.60 厘米 x 1.47 厘米 (3 英寸 x 0.63 英寸 x 0.58 英寸)

地针插座规格: 2.03 毫米 (0.08 英寸)

重量:

MICROSCANNER (微扫描器) 171.54 克 (0.38 磅)

接线映射表转接器 / 办公室识别仪 9.03 克 (0.02 磅)

电源 9 伏特碱性电池

用户界面:

显示器 定制液晶显示

尺寸: 4.42 厘米 x 2.15 厘米 (1.75 英寸 x 0.85 英寸)

小键盘 四个瞬接触键

环境:

工作温度: 摄氏 0 度至 50 度 (华氏 32 度至 122 度)

存储温度: 摄氏 零下 10 度至 55 度 (华氏 14 度至 131 度)

湿度: 10% 至 90% 非冷凝

应用:

屏蔽与非屏蔽双扭电缆对线 50 (欧姆) 和 (或) 75 W (欧姆) 同轴电缆
10 和 10/100 网络 BASE-T

测试界面:

- 主线 用于长度、10/100 链路识别、接线映射、办公室识别仪 / 房间识别仪、追踪器的 8 号组合式接插件。
- 回环 用于转接电缆接线映射表。

校准 供用户选择的标准传播速度 (NVP) 依据已知电缆长度的 NVP 值计算
长度下限 15 米 (50 英尺)

长度

长度上限 450 米 (1500 英尺)

办公室识别仪:

长度上限 150 米 (500 英尺)

FLUKE
networks™
.

MICROTOOLS