

DSX M12D 和 M12X 适配器

DSX CableAnalyzer™ 的 M12 接口适配器系列

与传统 IT 环境不同的是，工业环境下，传输大量数据的铜缆以太网连接和线缆需要经受机械冲击、振动、水和其他污染物侵入、剧烈的温度变化、电极电磁噪音及其他工业设备的考验。工业以太网环境需符合电信工业协会标准 TIA-1005-A 和 ISO11801 标准



随着当今的工业化网络的发展，认证并记录多种介质和连接器类型以确保进行正确安装，从而耐受恶劣工业环境，比以往更为重要。

DSX CableAnalyzer™ 提供最全面的测试级别，根据 TIA-568、TIA-1005 或 ISO 11801 标准中规定的性能标准认证安装的布线是否合规。

用于可通过该数据表所述适配器，将 DSX CableAnalyzer 直接连接至以下特点的工业以太网布线系统：采用所需 M12D 4、M12X 8 位和 RJ45 连接器，通过 EtherNet/IP、PROFINET™、Modbus TCP™ 等工业以太网协议测试并验证工业以太网线缆性能，以使用变速驱动器、可编程逻辑控制器、以太网交换机和其他工业自动化设备。

TIA-1005-A MICE 标准

TIA-1005-A 提供了一种方法，以对布线系统接触环境的严重性进行分类。该标准包括机械和振动 (M)、进水 (I)、化学污染和温度 (C) 以及电磁噪声 (E)。第 1 级通常为办公室、学校、商业环境；第 3 级为工业环境位置。DSX 系列采用适当的适配器，可以测试和验证端到端的电缆链路以及单独跳线。

通过线缆连通性测试仪，可轻松检查线缆。但是，简单的连通性测试无法测试带宽，尽管其能够检查电磁干扰 (EMI) 或连接松动的情况，但是如果经过数月的振动及其他常见环境条件，则可能会失效。

| | M | I | C | E | |
|-----|-----------------|-------|---------------|----|-------------|
| | 机械冲击，振动 | 进水，灰尘 | 化学/气候 (温度，湿度) | 电磁 | |
| 重工业 | 3 级 MICE | | | | ↑ 增加环境劣度 |
| 轻工业 | 2 级 MICE | | | | |
| 办公室 | 1 级 MICE | | | | |

布线验证

有针对布线系统的多个测试级别，从验证核实连接的连通性，到根据适用的 TIA 或 ISO 标准验证安装的布线系统的合规性。合适或认证的优势在于，其能够保证布线提供工业网络运行所需的带宽和传输能力。换言之，布线系统满足传输要求，以可靠支持工业网络，减少布线相关的停机时间。在（机器制造商或工厂）安装网络设备和开始服务之前，有了这种保证，交换机以及网络中其他启用通信功能的设备的初始安装、故障排除和日常维护的过程中可以节省大量的工时，避免很多麻烦。而随着网络的业务关系特性提高，其价值也随之提高。

Fluke Networks 自从 1993 年起就提供布线认证测试工具。DSX CableAnalyzer™ 系列代表了最新最全面的物理层测试工具 – 它可以提供独特的故障排除和诊断功能，以在故障布线链路中识别和定位缺陷。

M12 适配器优势

DSX M12 信道适配器可与 DSX CableAnalyzer 系列共同用于 M12D（4 位）和 M12X（8 位）型号。使用这些适配器您可以测试和认证已安装的渠道链路，以在工业网络应用苛刻的 MICE 环境下，保证 Fast Ethernet (100BASE-TX) 能够可靠的传输。

配合使用时，DSX M12 适配器和 DSX CableAnalyzer 就能提供一个完全符合行业标准的完整解决方案。M12 连接器支持 TIA Cat 5e 或 ISO D 级的传输要求。通过 TIA Cat 5e 或 ISO D 级要求的布线链路完全支持最长 100 m（328 英尺）的以太网 (10/100/1000BASE-TX) 部署。M12X 适配器全面支持 TIA Cat 6 和 6A 或 ISO Class-FA。

测试配置

通过 **M12** 对每端进行信道（端到端）测试 – DSX CableAnalyzer 通过一对 M12 信道适配器（D 或 X 版本）和智能远程功能，可自动准确测量整个电缆和所有中间连接器的性能，如图 1 所示。注意，布线信道的标准定义明确排除了各个端点到测试仪的连接。

通过 **M12** 对一端、**RJ45** 对另一端进行信道（端到端）测试 – DSX CableAnalyzer 通过一个 M12 信道适配器（D 或 X 版本）和 RJ45 的智能远程功能，可自动准确测量整个电缆和所有中间连接器的性能，如图 2 所示。注意，布线信道的标准定义明确排除了各个端点到测试仪的连接。

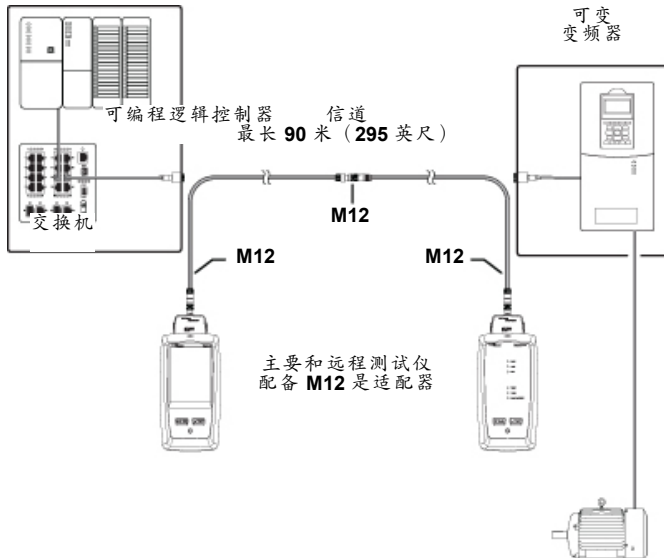


图 1 – 位于电缆各端的 M12 连接器。

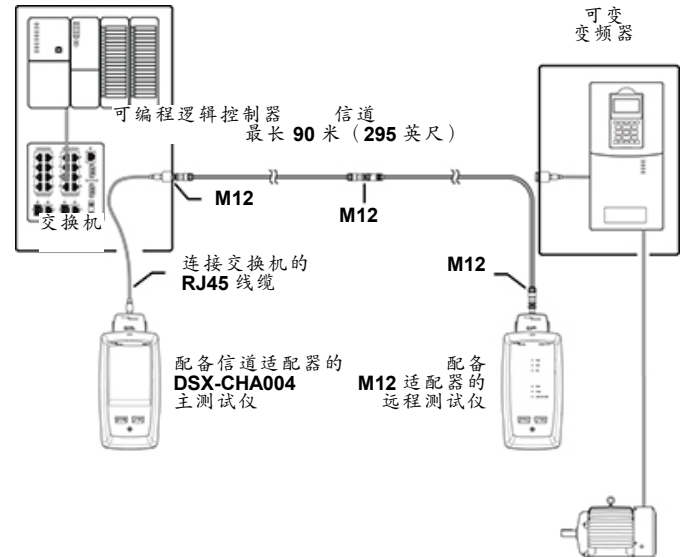


图 2 – M12 和 RJ45 连接器

工厂端接跳线 – DSX-CHA021 (M12D) 或 DSX-CHA-M12-X-S (M12X) 适配器的独特之处在于，允许将工厂端接的跳线作为单独组件进行测试。测试跳线时，DSX-5000 按照标准的要求自动调整测量参考平面，以将跳线两端到测试仪的配合连接的影响考虑在内。这样可以在将跳线安装到工作区之前对其进行认证。此外，配合用于 CAT5e 或更小电缆的 DSX-PC5E（通过 DSX-PC6S 用于 CAT6 电缆）跳线测试适配器，DSX 系列 CableAnalyzer 可以认证一端连着 M12 连接器而另一端连着 8 针模块化 RJ45 插头的混合跳线。

针对 M12 信道适配器的性能，必须 6.1 或以上版本才可使用 DSX 系列的主要和远程功能。www.flukenetworks.com 提供软件更新信息

一般规格

| 型号 | 说明 | 每个适配器的重量 | 每个适配器的尺寸 | |
|-----------------|--|----------------|---|---|
| DSX-CHA021S | 2 的 DSX M12D (4 位) 内螺纹适配器套装 (包含在 DSX2-5-IE-K1、工业以太网 DSX 套件 1 内) | 74 g (0.16 lb) | 7.5 x 5.4 x 3.0 厘米 (3.0 x 2.1 x 1.2 英寸) |  |
| DSX-CHA-M12-X-S | 2 的 DSX M12X (8 位) 内螺纹适配器 (包含在 DSX2-5-IE-K1、工业以太网 DSX 套件 1 内) | 74 g (0.16 lb) | 7.5 x 5.4 x 3.0 厘米 (3.0 x 2.1 x 1.2 英寸) |  |
| DSX-CHA004S | DSX CAT 6A/CLASS EA 信道适配器套装 (包含在 DSX2-5-IE-K1、工业以太网 DSX 套件 1 内) | 74 g (0.16 lb) | 7.5 x 5.4 x 3.0 厘米 (3.0 x 2.1 x 1.2 英寸) |  |
| DSX-PC5ES | 5e 类别跳线的 DSX 跳线测试适配器套装 | 74 g (0.16 lb) | 7.5 x 5.4 x 3.0 厘米 (3.0 x 2.1 x 1.2 英寸) |  |
| DSX-PC6S | 6 类别跳线的 DSX 跳线测试适配器套装 | 74 g (0.16 lb) | 7.5 x 5.4 x 3.0 厘米 (3.0 x 2.1 x 1.2 英寸) |  |
| DSX-PC6AS | 6A 类别跳接线的 DSX 跳接线测试适配器套装。 | 74 g (0.16 lb) | 7.5 x 5.4 x 3.0 厘米 (3.0 x 2.1 x 1.2 英寸) |  |

