



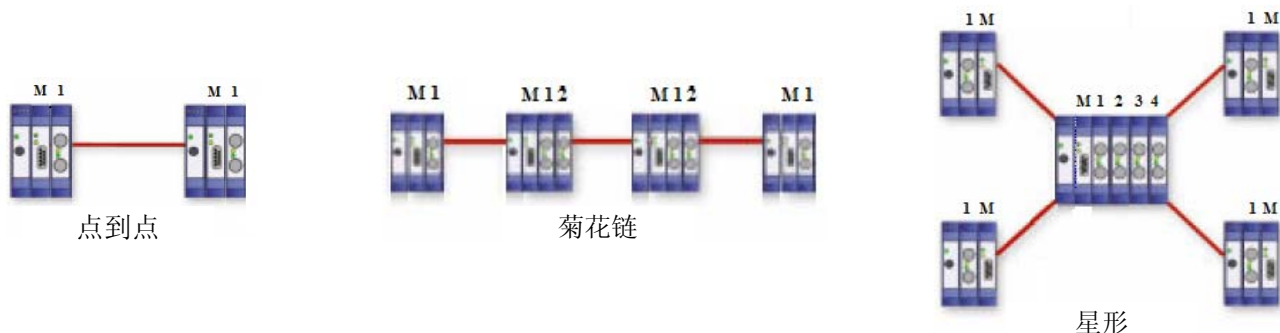
EOTec 2000 系统概述（PLC/串行通信）



Ultra Electronics 公司生产的 EOTec 2000 光纤转换器包括一系列模块，这些模块设计用于连接传统的铜缆网络，将其承载的信号转换成光纤信号，然后再转换回去。所有的模块都可装配到标准的 35mm DIN 导轨，每个模块有一个集成底板。这样便不需要去单独购买底板，模块之间也不需要外部配线，只需要简单地将模块装入 DIN 导轨，滑动它们直到相互紧密配合到一起。

对于使用铜缆来互连通讯节点所遇到的传统性问题，EOTec 2000 系列是一种非常灵活且易于扩展的解决方案。它不仅支持多模光纤链路，而且还支持单模光纤链路。它提供多种选择方案，支持所有的常用光纤接头（ST、SMA、SC 等），帮助用户架构可靠、耐用的网络。

通过使用 EOTec 2000 光纤转换器，可以消除诸如接地回路、绝缘、雷击等问题。光纤通信链路也可以延伸到更长许多的距离，并能容纳铜缆网络所没有的物理拓扑结构。例如，使用铜缆互联时，不可能采取星形和自愈环拓扑结构。但使用 EOTec 2000 则可以轻松实现这些配置。



只要用户记住一些简单的指导原则，架构光纤通信节点就非常容易。用户至少应该知道，每个光纤节点都需要一个电源模块 (PSM)、电气接口模块 (EIM) 以及光接口模块 (OIM)。

电源模块 (PSM)

这个模块将接受用户的直流或交流电源输入，并向接插到底板接头的任何模块提供直流电压。电源模块的部件号总是以 2A 开头，如 2A08 是直流电源。**关键的选用标准：**

- ✓ 安装现场提供交流电还是直流电？
- ✓ 是否要求提供冗余配置？

网站：www.ultra-nspi.com

电气接口模块 (EIM)

这个模块将连接到铜缆通信链路。它将接收铜缆链路传输的信号，调制这些信号，然后向底板提供信号以便进行转换。EIM 也接收底板传输的信号，然后再将这些信号传输给所连接的铜缆链路。用户必须为要转换的铜缆协议选择合适的 EIM。EIM 的部件号总是以 2C 开头，如 2C02 是与 GE Fanuc 网络兼容的模块。

关键的选用标准：

- ✓ 将要转换什么通信协议？
- ✓ 波特率是多少？

光接口模块 (OIM)

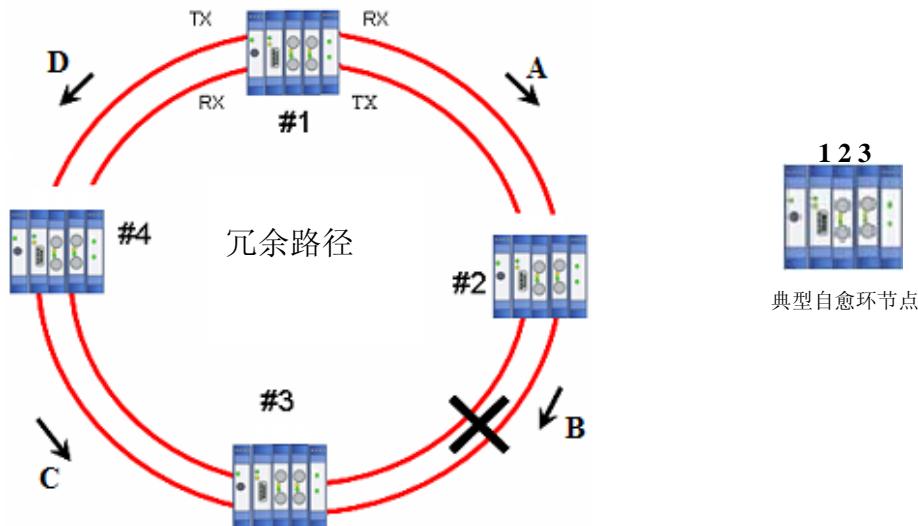
这是 EOTec 2000 光纤系统的核心。此模块接受底板传输的信号，将其转换成光信号，并将这个信号沿着光缆传输下去。反过来，这个模块将接收光信号，调制该信号，然后再提供给底板。OIM 的部件号总是以 2E 开头，如 2E07 是与 ST 型接头连接的多模 850nm 光接口模块。

关键的选用标准：

- ✓ 光缆是单模还是多模制式？
- ✓ 端接光缆的接头是哪些类型？（ST 或 SMA）
- ✓ 光纤链路的总损耗是多少？（这个数值必须小于所选 OIM 的光信号链路预算）
- ✓ 光纤链路监控是否符合需要？

自愈环拓扑结构

使用光纤技术代替通信铜缆为工业控制应用提供了许多优点。除抗电磁干扰/射频干扰性能、将光纤电缆通过危险区域及远距离通信能力之外，另一个优点就是不必花费完全相同的第二套硬件系统的成本，便可实现传输介质的冗余配置。通过使用 Ultra Electronics, NSPI 公司的“自愈环”解决方案，甚至在光纤通讯线路出现故障时，关键的系统也能保障无间断通讯。



网站：www.ultra-nspi.com

自愈环的工作机理！

Ultra Electronics, NSPI 公司的专利产品“自愈环模块”(SHR) 在用于环形光纤网络的每个节点或落线时, 可提供光纤介质冗余配置。数据将总是通过可能的最短路径进行传递, 以减少系统的传播延迟。SHR 通过在环形网络中距离发报节点最远的链路上生成一个“虚拟的”中断, 来完成这项功能。参阅第 2 页的示意图, 如果节点 1 是报文的发报节点, 则将在光纤链路 B 或 C (本文中是 B) 处创建一个虚拟中断。这个虚拟中断的生成以数据包为基础。因此网络的行为就如同菊花链一样, 可防止给任何节点传递两次相同的数据包。在确实发生真正的光纤中断时, SHR 设备将检测到该中断, 并因为这个真正的光纤中断已经将系统转入“菊花链”模式, 此时将不再生成虚拟中断。光纤线路恢复正常时, SHR 自动重设。连接继电器触点的可见 LED 指示灯可提供关于光纤网络完整性的本地和远程监控。



EOTec 2000 “交通规则”

- ✓ 务必阅读并遵循每个模块附带的使用说明。
- ✓ 每个线束最多连接五个通讯模块 (不含电源)。
- ✓ 每个线束必须且只能有一个模块设为“主模块”(M)。与“主模块”共用一个底板的任何其它模块必须设置为数字地址 (1、2、3 或 4)。单个线束内的数字地址不得重复。
- ✓ 采用自愈环配置时, 自愈环模块以硬接线方式设为“主模块”。电气接口模块必须设为 "1", 相邻的模块必须设为 "2" 和 "3"。
- ✓ 光纤传输电源默认设置为 "H" (高); 除非出现光纤激励过度的情况, 否则不得调整这个设置。
- ✓ 注意电气接口模块的端接! 无内部端接的模块可用于沿铜缆段的任何位置。带内部端接的模块必须只用在铜缆段的端部。

Weed Instrument Co., Inc.
d/b/a Ultra Electronics, Nuclear Sensors & Process Instrumentation
707 Jeffrey Way, P. O. Box 300
Round Rock, Texas 78680-0300
电话: +1-512-434-2850 传真: +1-512-434-2851
电邮: fiberop@ultra-nspi.com
网站: www.ultra-nspi.com

