电缆

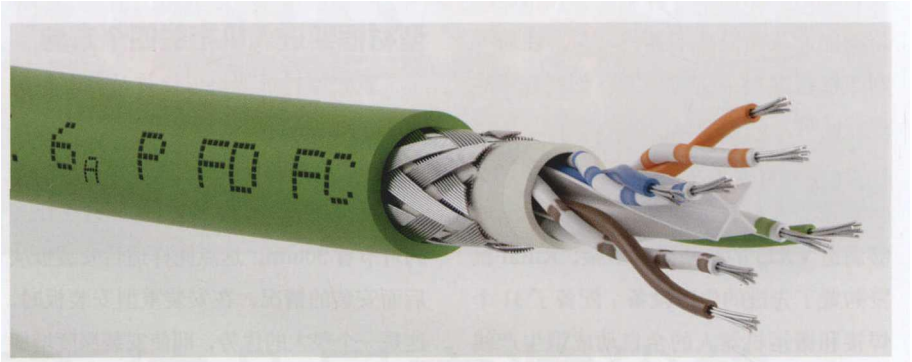
用于快速数据传输的数据电缆

数据线使工业 4.0 应用成为可能的“神经通路”，因此在需要大量信息的机器和机器人中，例如传感器或高分辨率相机，能达到 10 G/s 传输速率的高速线路成为优选。

更多精彩请扫描二维码

文 | Bernd Müller

电缆如因老化而损坏或发生故障，会导致整个生产过程瘫痪，最为糟糕的是会导致明显的收入下滑。假设新电缆能迅速到位，那就不必为此担心，而如果通过几个简单的步骤便能完成连接则更好。为了节省装配过程中的时间和精力，Lapp 公司开发了名为“Etherline PN Cat.6.Fast Connect”的电缆，为了达到最佳屏蔽，单个导线都以特定的缠绕角度用薄膜包裹，而现在则不再需要，因为该线缆使用了分隔四个线对的塑料交叉分离器并通过内部护套来实现共同的屏蔽。这种新型屏蔽可延长使用寿命，大大方便了处理。装配工不再需要移除四个线对中每一个上面的薄膜屏蔽层，可节省高达 50% 的时间。



这种 Cat.6A 电缆旨在将简单快速的装配与极高的数据传输速率结合起来

按要求 Lapp 公司还提供合适的工具，以方便 Fast-Connect 电缆的装配。装配工具带有多个刀片，每个刀片可以在其穿透深度和彼此距离上进行调整，这种工具只需一次操作就可以为连接器装配最佳的电缆，再次节省了时间。此外特殊的 Fast-Connect 内护套可防止在剥离过程中对电缆造成伤害，它在切割时可作为安全缓冲。如果操作刀具不小心，很容易将传统电缆切割得太深并且损伤导线对，对连接功能产生很大的影响。

在速度上 Etherline PN Cat.6. Fast Connect 电缆也达到了最高值，其传输速度达到 10 G/s，这是迄今工业领域内铜缆布线的最大传输速率。该电缆符合 Profinet 标准，并与 Lapp 和其他制造商的所有 Profinet 电缆兼容。此外该电缆还通过了 UL 认证，获得了北美市场的认可，因此机器设备和仪器出口制造商不必担心各大洲的许可认证问题。

新的 Etherline PN Cat.6A Fast Connect 电缆由位于 Monselice（意大利）的 Lapp 子公司 Ceam Cavi Speciali 制造。Ceam 电缆在数据传输特性和使用寿命方面在市场上被认为是最可靠的，这要归功于先进且高度自动化的制造工艺和多年的经验。在生产 Etherline PN Cat.6A Fast Connect 这样的高质量数据电缆时，Ceam 使用了一种复杂的生产流程。

正常情况下线对的绝缘材料是由塑料，通常是聚烯烃绕铜芯绞合线挤压而成，这确保了线对彼此的绝缘。由 Ceam 制造的高性能电缆使用的是一种物理工艺，采用这种工艺时，三台挤压机同时工作形成三层。一方面它降低了介电常数，即使在更长的距离上也能达到很高的传输速度，另一方面绝缘可以更薄，电缆的直径减小，为此确保氮气气泡的正确尺寸和均匀分布至关重要，在这方面 Ceam 通过数十年的生产加工已然拥有了大量知识。

可靠的电缆需要值得信赖的连接，Lapp 公司为此开发了用于工业布线的 Epic Data RJ45 直连接器。RJ45 上的新产品是螺纹电缆接头，正如人们在角形接头中所了解的，这种接头允许直径为 5.0 ~ 10 mm 的电缆实现无限可调的连接。该连接器适用于 10 G/s 的以太网，之前的直连接器 RJ45 使用的是作为卡扣的电缆接头，螺纹接头的这种型号是根据众多客户的要求创建的，连接更为安全。MM