



单对以太网 (SPE) 技术

降低复杂性和成本, 使您能够超越现有边界

- ✔ **支持 IIoT**
它以经济高效的方式将以太网应用于传感器/致动器级别。这种连接支持实时数据收集和透明通信, 从而可实现对收集的数据的分析和交换, 加速生产、效率和过程控制的优化。
- ✔ **促进开放生态系统的发展**
单对以太网技术的标准化可促成多个供应商构成的生态系统, 由此减少因依赖于单个制造商而产生的供应问题以及由此进一步导致的生产停机风险。

- ✔ **降低线缆复杂度**

单对以太网支持使用两根电线进行以太网传输，而无需使用四根或八根。这为机器人/机械应用提供了移动自由度，因为它需要的电线更少（2 根相比于 4 根或 8 根），电线数量减少可支持小尺寸并提高布线的成本效益。导线上的重量越轻，用铜就越少，这使应用能够更快地移动并使用更少的能量。
- ✔ **支持高速通信**

在更小的封装中实现更高的带宽；连接速度高达 1 Gb/s，电缆长度长达 1000 米，且速度达 10 MB/s。
- ✔ **PODL - 数据线供电**

通过用于数据传输的单根双绞线传输数据和高达 50W 的功率
- ✔ **混合电源数据解决方案**

符合 IEC 63171-6 定义的混合数据/电源连接器的独立电源引脚可实现超越 PODL 的功率水平，24 V 时最高可达 192W，48 V 时最高可达 392W (8 A)

什么是单对以太网？

单对以太网 (SPE) 通过两根而不是四根或八根导线就能完成以太网传输。多年来，TE Connectivity 一直在用这种更小、更轻、更智能的技术推动汽车行业创新。TE 现在正在将 SPE 的强大优势引入制造设施的基础设施。这种纤薄、轻巧但功能强大的连接解决方案使工业能够在现场层面实现数字化，已被视为工业互联网的基础设施。

为何要应用单对以太网 (SPE)？

随着 IIoT 的应用，行业正在对网络技术提出越来越严苛的要求。市场对更具成本效益和更便捷的现场基础设施的需求大量增加。将来即便是小型设备也应以透明的方式连接到公司网络。在未来，过程控制、增值服务通信和安全功能的运营将统一在以太网上完成。

传统总线系统将逐渐被以太网取代，以规避媒介的不连续性。同时，对于大多数传感器和致动器来说，2 对和 4 对以太网基础设施过于昂贵且体量和尺寸过大。这种情况也存在于基础设施组件，例如电缆、连接器以及旨在与设备集成的组件。小型化的趋势导致设备内部可用的空间越来越小，例如使用无源网络组件时，以及连接器插座等设备上。最后，市场正在日益提高对传感器数据传输速率的要求，而 SPE 提供的轻质、小巧、便宜和功能强大的基础设施正好可以满足这些需求。

SPE 工业合作伙伴网络

TE Connectivity 很荣幸成为 SPE 工业合作伙伴网络的创始合作伙伴。我们将与全体成员一同推动这项技术在业界获得广泛采用，并促进 IEC 63171-6 成为工业应用的相关连接器标准。SPE/T1 合作伙伴计划汇集了各大品牌，旨在在工业市场中共同交流和定位单对以太网技术。我们正在开发单对以太网市场，以开辟新的商机。对于用户来说，这意味着我们将构建 IIoT 与单对以太网相结合的简单蓝图，从标准化到元件和设备，再到应用程序，蓝图清晰和透明。



te.com

TE Connectivity、TE Connectivity (徽标) 和 Every Connection Counts 为商标。此处提及的所有其他徽标、产品和/或公司名称是其各自所有者的商标。

本文档所提供的信息，包括图纸、插图和原理图等，仅用于说明性之目的，均被认为是可靠的。但是，TE Connectivity 对其准确性或完整性不作任何担保，也不承担与其使用有关的任何责任。TE Connectivity 仅履行 TE Connectivity 针对本产品制定的标准销售条款和条件中提出的相关义务，对于因销售、转售、使用或滥用产品而造成的任何偶然的、间接的或相应的损害，TE Connectivity 概不负责。TE Connectivity 产品的用户应自行评估，确定每种产品是否适用于特定应用。

©2020 TE Connectivity Ltd. 及其下属公司 保留所有权利。

5-1773984-8 11/20 AK