

机器人

用于机械工业的
创新互连解决方案

每个连接均是重要的



■ 让我们 创建重要的连接



TE Connectivity (NYSE: TEL) 是全球连接领域领军企业，年销售额达 130 亿美元。公司设计和制造的产品在汽车、电力、工业、宽带通信、消费类电子、医疗，以及航空航天与国防等世界领先行业发挥着核心作用。长期以来，TE Connectivity 始终坚持对创新和卓越工程技术的不懈追求，帮助客户满足其对提高能源效率、实现不间断通信和不断增强生产力的需求。通过全球 50 多个国家近 90,000 名员工的共同努力，TE Connectivity 让我们日常生活所依赖的每个连接时时完美运作。

如需联系公司，请访问：www.TE.com

每个愿景都不仅是一堆好主意

欢迎来到自动化和控制 (Automation & Control) 领域，TE Connectivity 是工厂和机械工程及工业自动化领域的主要厂商，大约六十年来，公司与德国、日本、美国和中国等主要市场的领先企业一直保持着合作伙伴关系。



TE Connectivity 的生产车间遍布世界各地

从设计到交付及后续工作都可完全依赖 TE

更高水平的自动化越来越多地推动工业生产发展，安全性和能源效率不断提高，你可以依赖 TE 在每个生产步骤上与你合作，开发针对各个生产环节的解决方案。

TE 设计和制造用于连接和保护电源、数据和信号流的产品和解决方案，覆盖我们生活的每个方面。我们通过更智能、更快速、更好的技术来将材料连接到最终产品上，覆盖生活的所有领域。这使得我们成为全球成功的企业——自动化和控制技术的世界领导者。以确保解决方案达到完美，TE 迎接每一个挑战。

依靠帮助你赢得竞争的产品

我们广泛的机电和电子产品组合涵盖你的全部需求，从简单的机械设备到完全集成的工厂自动化和过程解决方案，并针对多种生产环境的应用，而且始终非常贴近来自广泛行业领域的客户需求。

借助 TE 作为创新合作伙伴，你将找到创建和运行高成本效益和高可靠性生产过程的全部所需。我们最善于与客户的早期设计产品和过程管理团队共同工作，贯彻始终地正确完成工作。我们还通过持续改进方案为客户提供真正的竞争优势，因为客户如果没有更好的连接，将无法实现更高的生产率和效率。

现在以至未来的智能技术

每一个愿景都始于宏大创意，而且需要有对克服新挑战、开发新的解决方案以及寻求新方法的热切渴望。我们的使命就是支持世界各地的问题解决者寻求这些方法。从构思宏大创意开始，直到开发辉煌愿景，我们都与你携手实现让世界更美好的创新。

TE 4.0 宣言

01.

发掘机会

每个连接都环环相扣，从而实现完美的集成

02.

迎接挑战

以新一代产品满足新一代客户需求

03.

创建解决方案

你能够依赖 TE 和其互连解决方案以应对今日和明天的挑战

04.

实现目标

为你、你的客户和更智能的世界提供更高的生产力、更高的效率和更好的成本效益。

工业 4.0 一下一个工业革命

不断上升的工业生产自动化和分布化水平提出了重大挑战。相比以往，现在的自动化解决方案更必须通过长期的工作时间、最佳的能源效率和更低的成本来表现出卓越的盈利能力。

工业生产于现在和未来也需要在各个方面进行改进——增加可靠性、灵活性、适应性和分散化，更自动化和更智能的连接。TE Connectivity 为增强连接性提供了从 PCB 层面到生产线的创新解决方案，满足世界上任何最严苛的生产条件。

面向新一代的连接

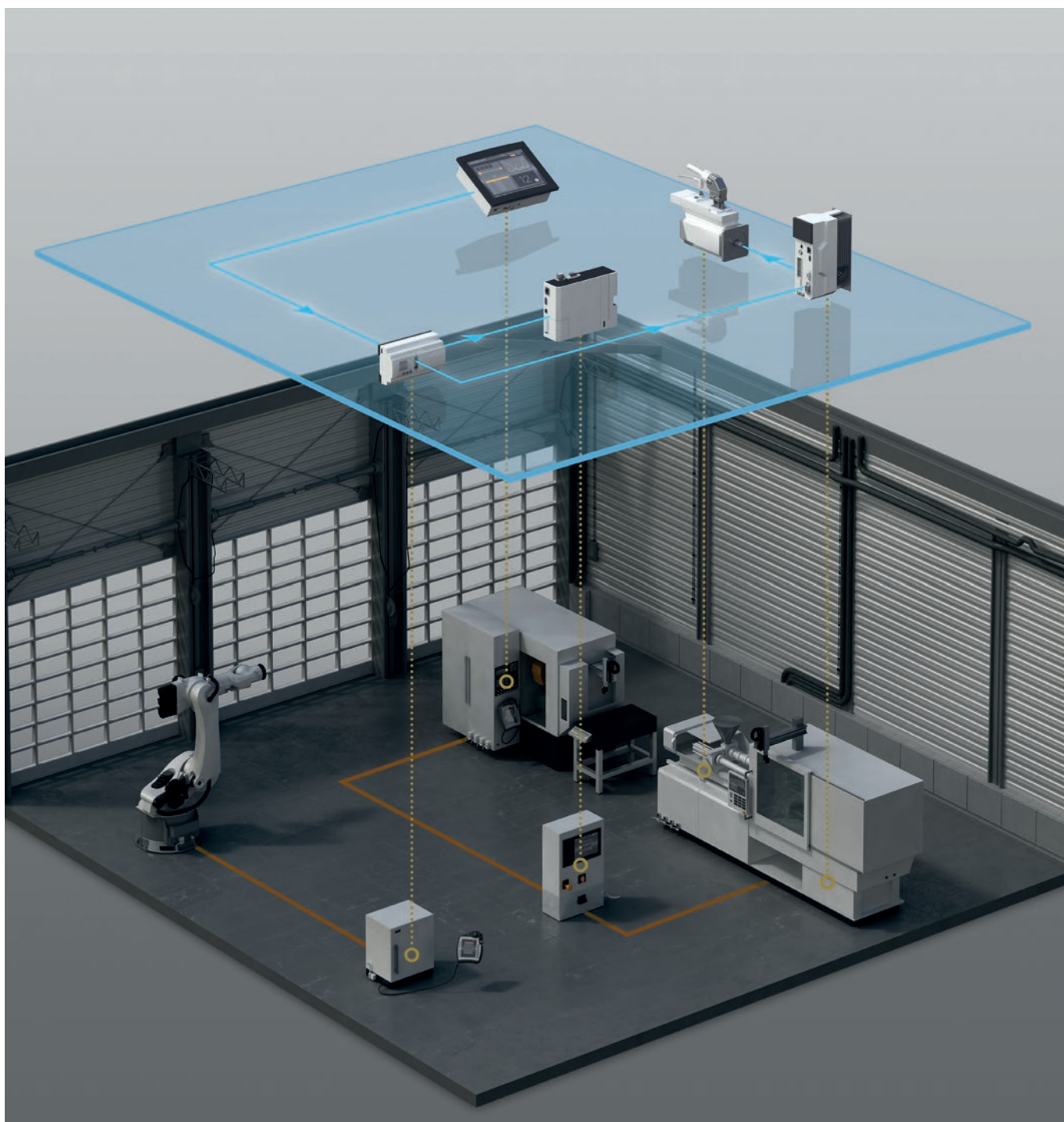
今天的数字技术是明天工厂的关键所在，这些新一代工厂将位于技术发展的最前列，并且完美集成和连接了互联网、高科技工具、员工和系统。

TE 的工程师是这场变革的先驱——我们的创新成果在更快地实现下一级工业生产中发挥关键作用。

机械解决方案

“我们是你伟大意念中的小组件，
正如更好的自动化建立在更好的连接之上。”

TE Connectivity 战略营销 Gijs Werner



机器人 通过 TE 解决方案塑造未来

目前，塑造工业生产的市场正以前所未有的速度在快速变化。由于人们对个性化产品的需求日益增长、新兴市场永无休止的要求及对一致的高产品质量的不断追求，使得采用高级先进的生产系统成为必需。工业机器人为这种灵活的生产提供了基础——确保你为满足未来的需求做好准备。

创造竞争优势， 你可以依靠 TE

先进的工业机器人的应用一直在增长，从制造汽车和飞机结构到制药工业、物流和金属或塑料加工——最新一代工业机器人甚至能够处理各种不同环境中的更复杂任务。

灵活性、最佳配置选项、高生产能力及效率是你的客户的成功关键。作为机器人和控制技术的提供者，你面临的挑战就是要确保你已经为未来的一切做好准备。

TE 将与你并肩应对这挑战。凭借创新的技术、丰富的经验、创造力和动态方法，我们能够针对你的公司需求开发精密的产品，从而帮助你提高可靠性、精密度和能效，为你提供市场竞争优势。

FOR 360° 灵活性—— TE 提供无触点互连

机器人系统能够适应复杂性和精密度日益增加的生产工艺，它们能够处理的应用范围正在扩大。这使得无限制的灵活性成为了一个重要因素——传统的电缆连接已经不再能够满足这项要求。

TE 的互连解决方案在开发时已经考虑到未来发展，成果就是 ARISO 非接触连接器 (Contactless Connectivity)。通过无缝集成无触点电源和高频技术，ARISO 几乎能够在任何环境中不经物理接触而可靠地传输电力、信号和数据。ARISO 特别适合家居应用，包括需要在严苛的环境中可靠地连接的移动部件和电子部件。

产品概述



A. 机器人臂

- | | |
|-----|-----------------|
| A.1 | ARISO 非接触连接器 |
| A.2 | HDC 矩形 |
| A.3 | 圆形电源和信号 I/O 连接器 |
| A.4 | DYNAMIC 系列连接器 |
| A.5 | 圆形塑料连接器 (CPC) |
| A.6 | HDC 矩形 |
| A.7 | 圆形塑料连接器 (CPC) |
| A.8 | HDC 矩形 |
| A.9 | M12-X-CODE 连接器 |

B. 示教盒

- | | |
|-----|---------------------|
| B.1 | 圆形塑料连接器 (CPC) |
| B.2 | 0.80 MM 自由高度 |
| B.3 | 0.50 MM FFC-FPC 连接器 |
| B.4 | PCI EXPRESS 连接器 |
| B.5 | 工业 USB 连接器 |

C. 机器人控制

- | | |
|------|-----------------|
| C.1 | 工业 USB 连接器 |
| C.2 | 工业 RJ45 连接器 |
| C.3 | DYNAMIC 系列连接器 |
| C.4 | 强制导向继电器 (安全继电器) |
| C.5 | 多模继电器 |
| C.6 | DYNAMIC 系列连接器 |
| C.7 | 微型电机连接器 |
| C.8 | MINI I/O 连接器 |
| C.9 | 工业 USB 连接器 |
| C.10 | HDC 矩形 |
| C.11 | 圆形塑料连接器 (CPC) |

D. 自动化应用

- | | |
|-----|-------|
| D.1 | PLC |
| D.2 | IO 模块 |
| D.3 | 伺服电机 |



让我们共同创造辉煌成果

我们希望推动持续发展，因而一直致力于开发创新互连产品，并且系统地改进现有的产品。我们与你并肩克服每一个挑战。

掌握成功 —— 高性能的小型连接器

只有功能强大的解决方案才可以驾驭控制技术以满足先进的机器人系统的要求。高度专业化的自动生产工厂对功能的要求越来越多样化，为确保满足日益增长的数据和电力传输量，可靠的接口变得越来越重要 —— 采用尽可能紧凑且节省空间的互连解决方案。

介绍我们的高速解决方案 —— TE 圆形连接器

TE 为你提供广泛的圆形连接器产品 —— 经优化用于控制智能机器人的高速解决方案，它们能够迅速且简便地安装。这些坚固耐用的塑料连接器是经济高效的解决方案，在各个方面都符合工业标准，并可以精确满足制造商的需求。它们使你可以掌握成功 —— 感谢 TE。

M8/M12 连接器系统



TE Connectivity 的 M8/M12 连接器系统用于机械行业的自动化和控制应用，通过安全、可靠的解决方案来确保工业环境中的通信。TE 的解决方案包含广泛的插座、电缆组件和 IO 接线盒，并为用户提供更高带宽的接口以满足高达 10 Gb/s 的速率需求。

TE 广泛的产品组合为客户提供 Cat5e 和 Cat6A 电缆类型的屏蔽和非屏蔽电缆组件选项，并针对现场重新布线，提供一系列包括多种定位和编码之插头和插座型款的现场可用连接器，并可按要求提供其它型款，包括用于面板安装连接器和双端电缆组件的可选安装形式。

优势

- 易于安装的连接系统，可减少维护时间
- M8/M12 连接器系统提供完整的工业标准解决方案，包括快速交付的原型电缆组件

ARISO 非接触连接器



不受限制的创新取决于连接性——不受任何旧式设计参数影响的连接性，不受移动限制的连接性。

利用 ARISO 无触点连接性，电源、数据和信号的可靠传输将可避免通常在严苛环境中影响连接性的问题，比如水、灰尘或振动。ARISO 无触点连接性可以代替复杂昂贵的线束结构和滑环——在先前无法连接的地方实现连接性。

优势

- 范围包括倾斜、角度或错位的自由移动
- 可自由实现超过 360° 和更迅速的转动
- 在更严苛的环境中提供安全可靠连接的耐振动性
- 通过液体和墙壁传输电力和信号以实现设计灵活性和节省成本

重载 连接器



TE Connectivity 提供广泛的可靠安全的连接器和附件产品组合，其中的严苛环境连接器适用于从工业机械至铁路设施或电力设施的广泛应用。丰富的产品组合包括标准产品、尖端创新以及客户特定解决方案。除了众所周知的标准连接器产品（6 至 24 引脚），还提供具有高引脚数（高达 216）和最高 500A 的大电流连接器型款。外壳使用压铸铝材料制造，具有 IP 代码 65—68 等级，这个产品系列可满足广泛的客户应用（EMI 保护、腐蚀保持等）。

优势

- 用于严苛工业连接环境的广泛产品组合
- 实现可靠安全连接的高质量解决方案

工业 RJ45 连接器



TE 的工业以太网 RJ45 连接器基于 RJ45 模块化插头系列 (RJ45 Modular Plug Series) 中的通用核心设计，并且配备功能强大的快速端接技术，为工业以太网应用提供坚固耐用的设计。这款解决方案可于现场安装，无需任何工具，显著减少了安装时间和成本。它可在 TE 所有的现场可安装连接器系列中使用，包括 IP20、ODVA 和推挽式连接器。Variant 14 推挽式连接器提供塑料和金属外壳并采用牢固的端接技术，可进行快速和灵活的现场安装，而且耐受更严苛的工业环境，比如冲击、振动或极端温度。

优势

- 现场可安装模块化插头
- 简单的无工具安装
- 面向工业以太网应用的坚固设计

圆形塑料 连接器



圆形塑料连接器 (CPC) 使得工程师能够利用多元化电源和信号连接解决方案，迅速、可靠、实惠地设计坚固耐用的产品。圆形配置可让设计人员高效利用空间，安装选项包括面板安装、自由悬挂和线对板安装。这些坚固耐用、经济高效且可靠的连接器几乎可以用于任何需要信号及 / 或电源的地方。

优势

- 采用符合工业标准的耐紫外线 F1 等级材料，可延长设备使用寿命
- 通过可拆卸接触和可更换的连接环，简化现场维修
- 通过圆形设计实现接触密度最大化，减少电源和信号互连的设备空间需求

接线端子台



TE 的接线端子台为设计工程师提供了具备各种连接形式和中心线范围的可靠连接器系统，为各类数据、信号和电源应用提供了同类领先的品质和丰富的设计机会。

优势

- 可在相同的中心线间距上与工业标准接头接插
- 快速连接电线
- 提供定制解决方案

继电器



TE 广泛的继电器产品组合包括低功率 PCB 继电器、面板插入式 (panel-plug-in) 继电器或强制导向继电器，它们是安全继电器电路中的重要机电开关部件，能够以简单安全的方式来识别触点开关状况。利用彼此绝缘的强制导向继电器的常开 (NO) 和常闭 (NC) 触点，负荷和监测电路可以具有不同的电压电位。继电器可以监测机器和过程，从而避免可导致人命伤亡的危险事件。

优势

- 过流保护和安全
- 节省空间的小型紧凑尺寸
- 广泛的业界领先继电器产品

DYNAMIC 系列 连接器



Dynamic Series 是范围广泛的产品系列，提供采用牢固工业封装的连接器解决方案，范围从信号电平电路直到电源电路连接。该连接器系列设计用于控制系统应用，适合需要高密度、信号和电源的广泛应用。

Dynamic Series 包含线对板 (wire-to-board)、线对面板 (wire-to-panel) 和线对线 (wire-to-wire) 连接器，通过不同的外壳来满足大多数应用需求，并提供标准压接和弹簧夹部件型款，而标准化触点可减少所需的应用工具数量。

优势

- 易于接插和解接插，可减少安装和维护时间
- 三个触点提供高电气可靠性
- 通过可靠且安全的连接提高生产力

MOTORMAN 混合连接器



完全可配置的 Motorman 连接解决方案集成了通信、信号和电源，为实时控制提供更高性能，而且尺寸只是目前标准方案的一半。与传统的矩形工业连接器相比，Motorman 混合连接器的创新设计和紧凑尺寸可以显著节省空间，而且通过减少总体电缆需求量及缩短电缆长度，有助于把成本降到最低。

优势

- 宽敞的侧面进口可帮助实现简便安全的配置
- 坚固的接触系统有助于最大限度地降低冲击和振动的影响
- 在紧凑的设计中集成电源、信号和通信以节省大量空间
- 可选择性安装触点以提供设计灵活性

单一来源的电缆服务 — TE CONNECTIVITY 满足 你的全部需求

TE Cable Assemblies 通过符合精确需求的全面解决方案来关照客户。我们拥有数十年行业经验、全球开发和制造专有技术和世界范围技术中心网络，通过 TE Cable Assemblies 创建了定制解决方案和标准化产品，这些产品完全按照要求工作，在任何运作中确保高性能和高成本效益。我们积累了丰富的经验，而且一直紧记每一个客户和每一个项目都是独一无二的。

我们快速供货

快速回应和立即供货

我们专注于解决方案

灵活和富有经验

我们为你节省时间

快速和按时

我们提供安全性

经验证的可靠性和高质量

我们无缝工作

顺利执行和持续沟通

我们兼具能力和灵活性

TE Cable Assemblies 随时识别客户的需求和目标，找出需要解决的问题，并快速落实从设计到生产的所有必要步骤。

为提供全面集成的解决方案，TE 的电缆组件开发工程师与专门的连接器开发团队携手工作，我们的工程技术团队可以采用广泛的连接器产品组合来确保提供的任何解决方案也能够完美适合客户的需求。在创建组件产品本身方面，我们可以使用许多自动和半自动制造技术，包括切割和剥离、焊接、IDC 绝缘剥离以及二次成型 (over-molding) 等。

TE Cable Assemblies 的制造设施也遍布世界各地 —— 无论你身在何处，我们都可以在灵活性、可靠性和交货时间方面响应你的需求。

我们确保永远维持高标准

我们所有的全球制造设施也完全整合了质量控制，而且我们应用了 TE 运营优势 (TE Operating Advantage, TEOA)，通过在整个企业中关注消除浪费和部署最佳实践，从而提升经营业绩和持续改进。

为满足从概念到商品的众多挑战，我们部署了多个流程，比如精益产品开发 (Lean Product Development)，同时委派专职项目经理关照你的需求和潜在问题。如果出现问题，我们将解决它。

让我们连接起来

我们让联系专家变得方便，并准备好提供所有你需要的支持。你只要拨打当地的支持电话或访问公司网页 www.te.com/industrial，便可与我们的产品信息专家 (Product Information Specialist) 讨论。

技术支持

te.com/support-center

澳大利亚	+86 400-820-6015	匈牙利	+36 1-2892040	葡萄牙	+34 91-6630420
奥地利	+43 1-9056-0	印度	+86 400-820-6015	俄罗斯	+74 95-790-790-2200
比利时	+31 73-6246999	爱尔兰	+1 800-882-391	斯洛伐克斯	+42 02-720-11102
巴西	+55 11-2103-6000	意大利	+39 011-4012111	洛文尼亚	+38 615-602-132
中国	+86 400-820-6015	日本	+044-844-8052	南非	+97 150-457-0806
捷克	+42 02-7201-1103	韩国	+02-3415-4607	西班牙	+34 932-910-330
丹麦	+46 8-5072-5000	拉脱维亚	+37 2-6778-673	瑞典	+46 8-5072-5000
爱沙尼亚	+37 2677-8673	立陶宛	+37 037426900	瑞士	+41 71-447-0447
芬兰	+46 8-5072-5000	卢森堡	+31 73-6246999	台湾	+86 400-820-6015
法国	+33 1-34-20-8686	荷兰	+31 73-6246999	土耳其	+90 212-282-6053
德国	+49 6151-607-1999	新西兰	+86 400-820-6015	英国	+44 0800-267666
希腊	+97 1-4-347-0226	挪威	+46 8-5072-5000	美国	800-522-6752
荷兰	+31 73-6246999	波兰	+48 22-4576750		

te.com

TE Connectivity, TE Connectivity (logo), ARISO, Dynamic, Mini I/O, Motorma 和 Every Connection Counts 均为商标。其他标示、产品和 \ 或公司名称可能是各自所有者的商标。

本手册中的信息，包括为说明产品目的而使用的图纸、插图和图表，据信为准确的信息。但是，TE Connectivity 不对本信息的准确性或完整性做出任何保证，并且不对该信息的使用承担任何责任。TE Connectivity 的义务只在该产品的 TE Connectivity 的标准销售条款和条件中规定，并且在任何情况下，TE Connectivity 均不对产品销售、转售、使用或误用造成的偶然的、间接性的或结果性的损失承担赔偿责任。TE Connectivity 产品的使用者应自行评估确定每种产品是否适用于特定用途。

© 2014 TE Connectivity Ltd. 及其下属公司版权所有

1-1773858-7 11/14 wsp design

手册

**TE Connectivity
Industrial Solutions**
Pfnorstraße 1
64293 Darmstadt
Germany
Phone +49 6151 71696
te.com