

Cobot 扭矩传感器

MEAS

[在 TE 官网查看>](#)



传感器 > 扭矩传感器

TE Connectivity 的安全扭矩传感器可为精度和速度均得到提升的新一代人机协作机器人提供功能安全性。



扭矩传感器类型: Cobot 扭矩传感器

力作用方向: 逆时针, 顺时针

满量程范围: 15 - 400 lbf

旋转速度: 静态 RPM

人类社会对协作机器人的需求正在迅速增长，但同时必须确保这些机器人或协作机器人能够安全地与人类一起工作。

TE Connectivity (TE) 提供一种解决方案，可为精度和速度均得到提升的新一代人机协作提供功能安全性。TE 的环形安全扭矩传感器所采用的设计是为了集成到每个协作机器人的关节处，并满足新的 ISO13849 类别 3 PL d 安全等级要求。传感器针对协作机器人进行了优化，对串扰具有低易感性，从而增加了精确度。借助可用的定制机械接口，传感器可轻松进行调整以满足特定的客户应用

要求。通过符合标准 I²C 的数字接口，传感器可轻松进行集成。安全扭矩传感器采用成熟的 Microfused 传感技术，具有极好的量程和零点稳定性。

订购信息

请参阅协作机器人扭矩传感器数据手册，了解标准和定制零件规格的详细列表。请在下面的字段中输入您的定制设计要求。

标准规范

- 过载：±300% 的标称扭矩范围
- 结构扭矩：±500% 的标称扭矩范围
- 刚度：> 100 000 Nm/rad (73 600 F ft-lbf/rad)
- 非线性：±0.25% FS 最大
- 迟滞：±0.25% FS 最大
- 分辨率：0.025% FS 最大
- 温度：0°C 到 +85°C 补偿范围。-40°C 到 +105°C 工作温度范围。
- 总体精度：±1.5% FS 典型值，包括非线性、磁滞、量程设置和热漂移。
- 信道差：±2% FS 典型值，包括非线性、磁滞、量程设置和热漂移
- 电源：5 Vdc ± 0.15 Vdc 典型值
- 电流消耗：< 每信道 10 mA
- 电气接口：I²C
- 数字输出：16 位输出寄存器
- 带宽：最低 1000 Hz
- 通信速率：最高 I²C 400 kHz

应用

- 协作机器人的安全关键碰撞感应

优势

- 高性能安全性
- 对交叉负载的低易感性
- 可定制的机械界面
- 数字 I²C 电气接口
- 创新的 Microfused 技术





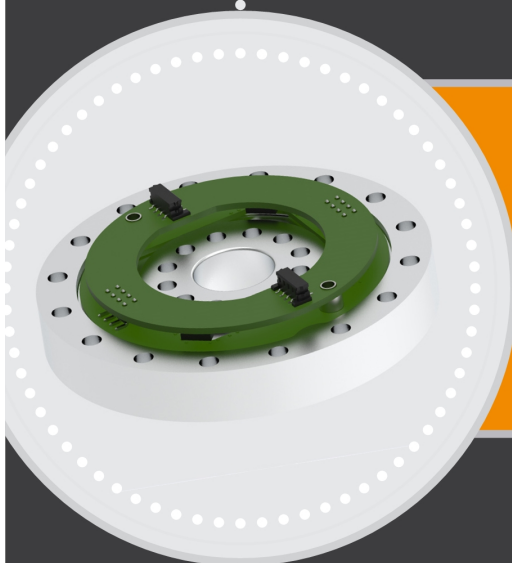


5

扭矩传感器帮助提高协作机器人安全性能的五种方法

随着工业 4.0 的发展，随着公司不断追求提高效率和盈利能力，在工业应用中使用更精密的机器人（如协作机器人）变得越来越普遍。随着协作机器人应用中从使用功率限制系统到使用扭矩传感器的转变，响应时间缩短，精确度提高，从而提高了机器人系统的安全性和可靠性，并提高了人员安全性。探索 TE Connectivity (TE) 的安全扭矩传感器在协作机器人应用中提高性能的 5 种方式：

- 1 高性能安全标准**
借助两个电气隔离的通道（无常见原因故障），旨在满足高达 ISO13849 类别 4 PL e 的功能安全要求。
- 2 对交叉负载的低易感性**
对于组装载荷波传动齿轮箱上的应用，传感器设计经过优化，可减少轴向和径向载荷并降低倾覆力矩易感性，从而提高精确度。
- 3 可定制的机械界面**
薄型传感器，总接口不到 20mm，可轻松调整尺寸和测量范围，以满足客户的应用需求。
- 4 数字 I²C 电气接口**
标准电气接口是 I²C 串行数字接口，具有 400kHz 的通信速率，易于集成。
- 5 创新的 MICROFUSED 技术**
Microfused 技术彻底摆脱了微熔技术传感器中使用的容易老化的有机环氧树脂，从而提供了极佳的长期满量程和零点稳定性。



随着协作机器人持续推动工业 4.0 的发展，TE 的安全扭矩传感器正在引领协作机器人提高安全性和可靠性的方式。定制的环形安全扭矩传感器专为每个协同机器人关节的集成而设计，以更高的精度和速度为下一代人机协作提供功能安全。

[了解详细信息](#) >

te.com/sensors

Microfused、TE Connectivity 和 TE Connectivity (徽标) 均为商标。
© 2020 TE Connectivity Ltd. 系列公司。保留所有权利。

趋势报告

使用扭矩传感器提高协作机器人的安全性能

随着工业 4.0 不断发展，更精密的机器人的使用也在不断增加。本文探讨了在协作机器人应用中从使用功率限制系统到使用扭矩传感器的转变。

产品信息图

扭矩传感器帮助提高协作机器人安全性能的五种方法

此产品单页专为每个协同机器人接头的集成而设计，探讨了 TE 安全扭矩传感器提高新一代人机协作机器人的性能的五种方式。

产品特性

产品类型特性

扭矩传感器类型	Cobot 扭矩传感器
---------	-------------

电气特征

满量程范围 (Nm)	20 - 500
满量程范围 (lbf)	15 - 400
扭矩传感器电源电压 (VDC)	4.85 - 5.15

信号特征

输出信号	± 7372 cts
------	----------------

使用环境

工作温度范围 (°C)	0 - 85
工作温度范围 (°F)	32 - 185

操作/应用

旋转速度 (RPM)	静态
------------	----

其他

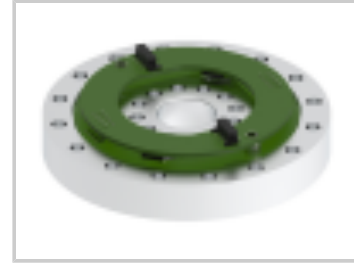
力作用方向	逆时针, 顺时针
扭矩传感器精确度 (% of FS)	±.25
CTR 零点漂移 (%FS/°C)	±.5
灵敏度漂移 (%FS/°C)	±.7

参考编号

TE 内部编号	CAT-TOR0011
---------	-------------

[查看下一页产品](#)

产品 (1 of 1)



Cobot 扭矩传感器

TE 产品编号	CAT-TOR0011
---------	-------------

欧盟RoHS指令2011/65/EU	尚未经过欧盟 RoHS 符合性审核
--------------------	-------------------

欧盟ELV指令2000/53/EC	尚未经过欧盟 ELV 符合性审核
-------------------	------------------

产品系列	MEAS
------	------

***欧盟RoHS指令2011/65/EU**

这些产品符合欧盟有害物质限制指令2011/65/EU (RoHS2)。特定的电子电器设备产品被要求不得含有汞、镉、六价铬、PBB、PBDE、铅、DEHP、BBP、DBP和DIBP超出阈值。被标识为"符合"的产品均不含有以上所列任何物质超出阈值。根据指令要求，电子电器整机产品将标有CE标识，元器件产品则无需标识。

****欧盟ELV指令2000/53/EC**

这些产品符合车辆报废指令 2000/53/EC (ELV) 的物质限用要求。ELV 指令要求车辆的材料和元件所含的汞、镉、六价铬和铅不得超出规定阈值。标明"合规"的产品中的此类物质含量未超出阈值。

相关材料

[Data Sheet](#)

[Torque Sensors Cobots Product](#)

English

Microfused 是商标。