



# 深入其中,方闻其详

凭借智能电机传感器深入其中

智能电机传感器

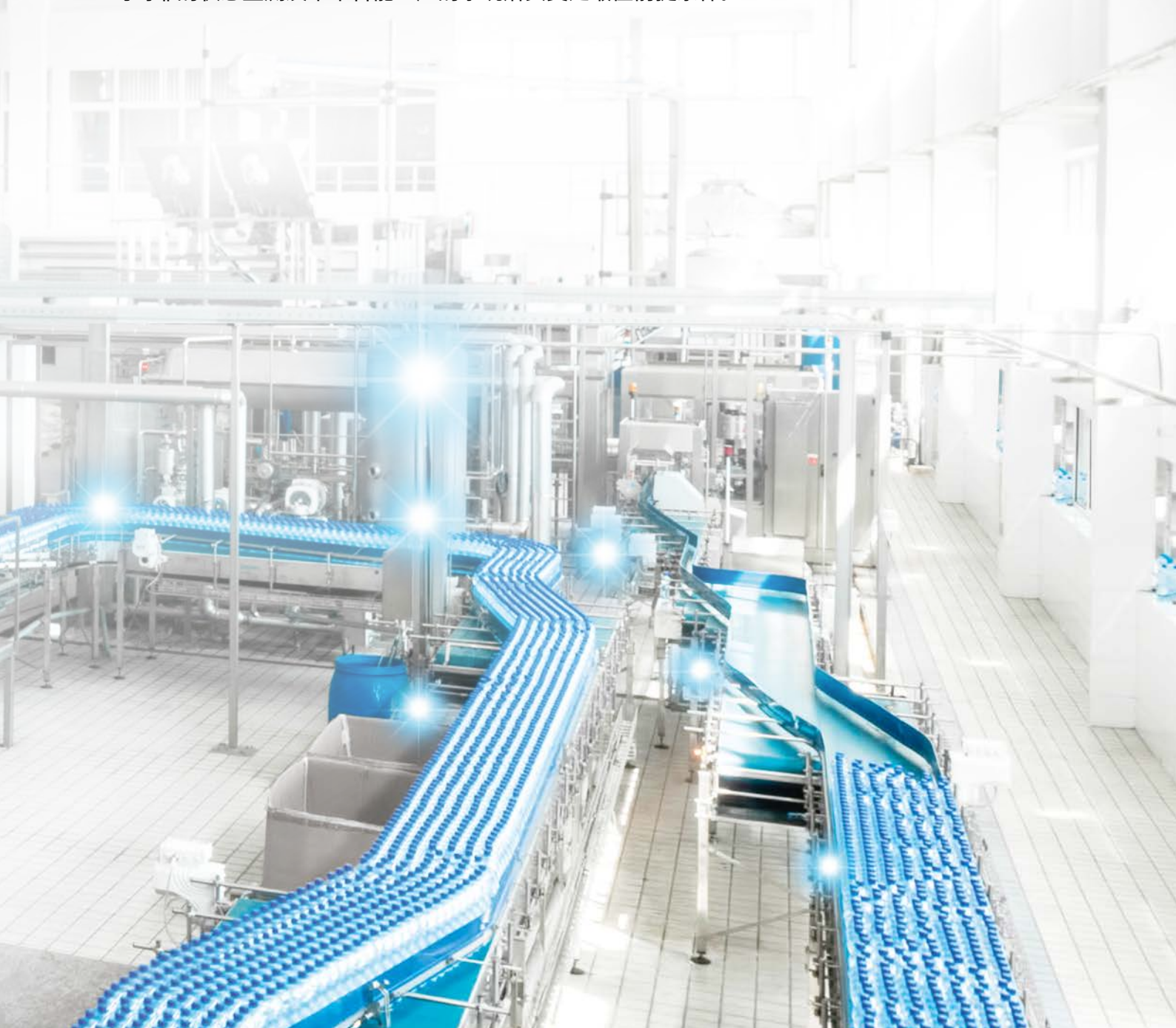
**SICK**  
Sensor Intelligence.

## 内行知识成就专家

智能电机传感器让其使用者成为内行人。没有比这更能近距离接触所发生的一切了!SICK 凭借智能电机传感器提供直接源自生产过程的知识。关于机器和伺服电机状态的知识有助于更早识别、更快排除或完全避免故障。

另一方面,SICK 又运用其整个专有技术使客户能够通览一切并实现预见性维护。智能电机传感器远远超出传统电机反馈系统的可能性。此外,通过用于电机反馈系统的全球著名单电缆接口 HIPERFACE DSL® 将其他传感器数据成功集中起来。由此形成真正的传感器融合,为名副其实的智能反馈奠定基础。

数十年的经验结合先进的数字化过程,实现运作良好的应用。这为实时可靠的状态监测及未来智能工厂的系统落实奠定最佳前提条件。





## 事实变成透明的信息

伺服电机推动流程。电机反馈系统提供数据用于调节和操作电机,由此确保高效顺畅的流程。

但电机反馈系统不只是单纯的数据提供者。例如智能传感器在运行过程中可检查速度、安全位置、加速度、温度以及圈数等参数。预见性维护和流程的持续状态监测主要通过电子型号铭牌、直方图和用户定义的警告提示等附加功能实现。

这使 SICK 的电机反馈系统成为智能电机传感器。

## 测量什么?

伺服电机含有大量信息。为使客户全方位了解电机内部发生的一切,电机反馈系统会测量大量参数:



速度



加速度



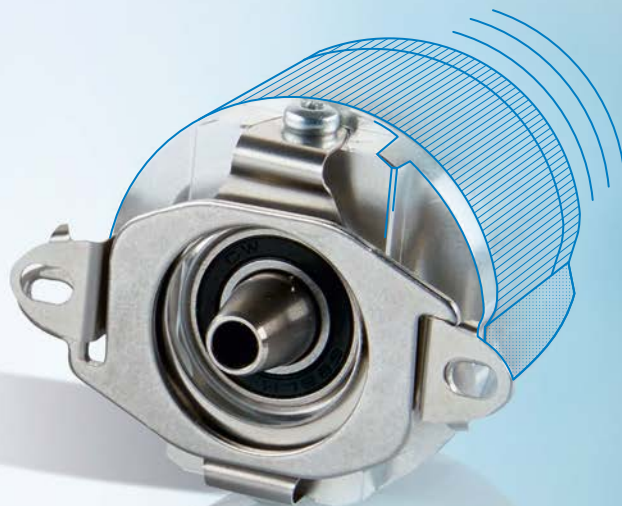
角度



温度



圈数



## 智能接口

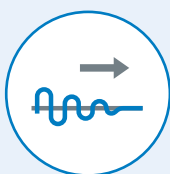


### HIPERFACE DSL®——数字化演变

通过 HIPERFACE DSL®, SICK 早在 2011 年就把首个用于伺服电机的单电缆接口引入市场。此后,其为世界各地的电机和驱动装置制造商所知。纯数字接口意味着直接通往未来。通过创新的抗干扰 HIPERFACE DSL® 协议,仅通过集成在电机电缆中两根导线便可实现通讯——一切都格外可靠。因此,该接口成为传统电机反馈系统演变至智能解决方案的最关键因素。



性能更优



运转更稳



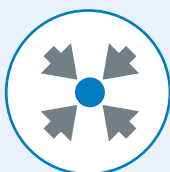
满足 SIL3



减少了 50% 的连接成本和电缆型号



诊断功能



远程诊断



预见性维护



功能安全与投资保障更高

# 150

## 万米的客户布线节省

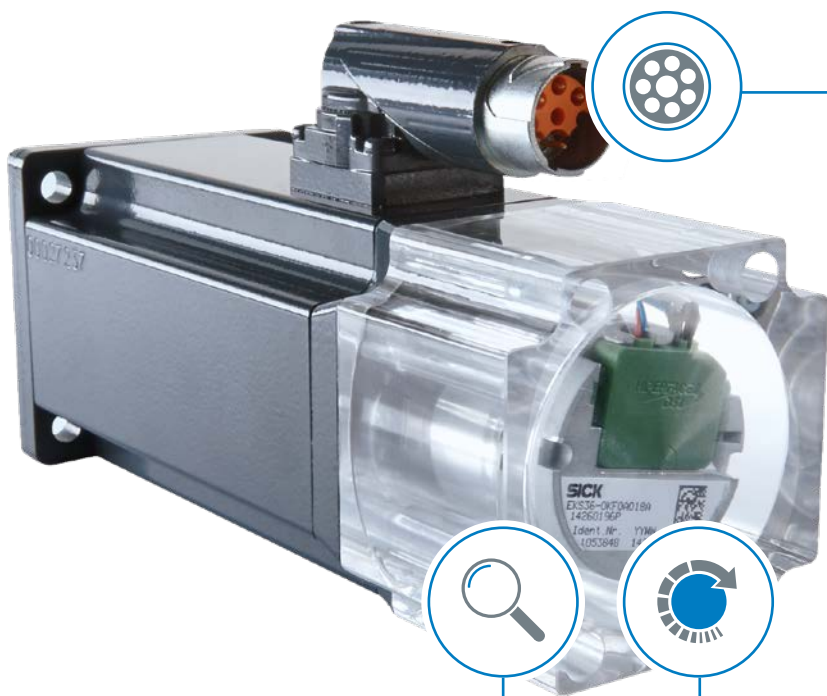
通过使用 HIPERFACE DSL®, 按照电机电缆平均长度为 5 m, 每年包装机内置伺服驱动达到约 300,000 台来算, 机器与设备制造商节省了长达 150 万公里左右的电缆。

## 成功触手可及

智能传感器与世界著名的接口相结合,智能电机传感器应运而生

### 智能电机传感器使生产持续进行

智能电机传感器不只是来自驱动装置中心的数据源。智能电机传感器对流程中发生移动的所有地方确保有效监控。因此,智能电机传感器在许多方面是未来的“推动者”。而未来已经开始。智能电机传感器凭借 HIPERFACE DSL® 如今就实现状态监测和预见性维护。此外,其传输安全的速度与位置值以便在机器上执行智能安全运行模式(安全运动)。省去第二个电机插头和单独的编码器电缆允许更紧凑的机器设计。



#### 单电缆接口

HIPERFACE DSL® 使布线成本最小化,因为通过电机电缆完成传感器数据传输。

#### 传感器数据

关于速度、位置、加速度、温度、圈数

#### 控制系统

速度与位置信息实现安全的机器控制系统。

## 行业

### 机械制造的效能加速器

智能电机传感器遍及所有行业。乍看之下往往根本看不出来——但 SICK 的智能传感器和创新接口已在不同制造商的众多伺服电机中投入使用。这为各行各业的顺利生产提供了重要动力。

视行业而定，规定要求会有所差异。但通常情况下，通过使用智能电机传感器可降低或完全规避各种停机与生产损耗。这不仅节约成本，还提高生产效率。另外，出于安全相关或卫生原因，在机器人技术或包装行业通常需要封装铺设电缆。因使用 HIPERFACE DSL® 得以减半的布线成本在此尽显优势。



机器人技术



物料处理

包装  
机器人技术  
物料处理  
半导体机器  
电子

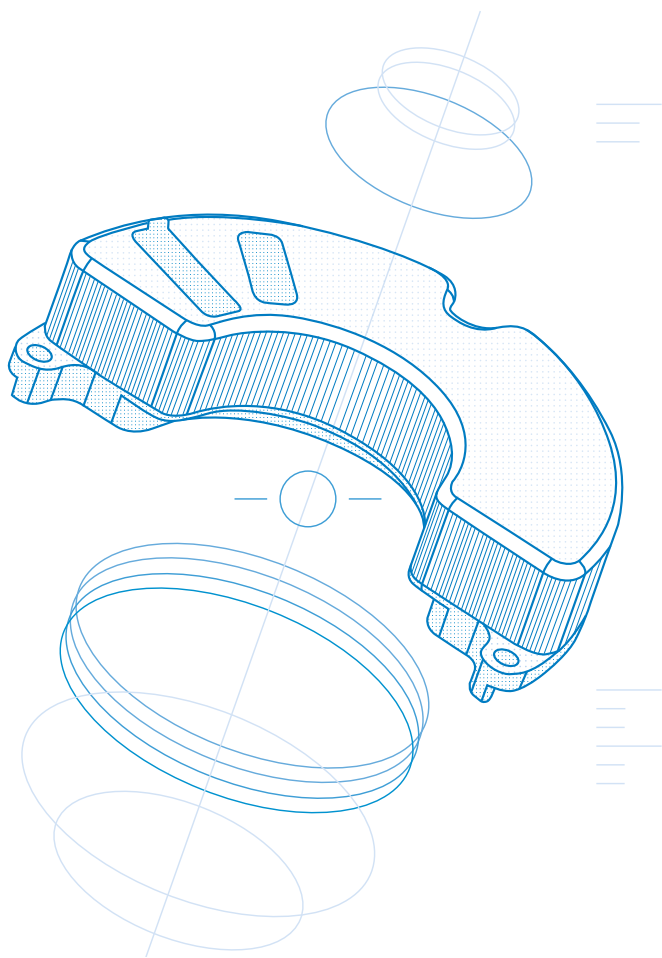
通过随时解决各种问题的专业联络人,与 SICK 的合作进展非常顺利。我们借助智能电机传感器得以完善操作和拾放任务的机器人应用。HIPERFACE DSL® 的单电缆技术和精巧结构节省大量空间。

Felix Herrling, HIWIN GmbH 产品经理

# 未来已至

## 工业 4.0 时代的智能电机传感器

智能电机传感器为成功用于工业 4.0 应用提供所有前提。其中最重要的是纯数字接口 HIPERFACE DSL®, 它将测量数据直接通过伺服控制器发送至云端或以太网。在此基础上, 未来生产过程可相互联网, 以便其也能自给自足地运转。



### sHub——利用合力大步前进

发展仍在继续。传感器中枢在 SICK 称为 sHub, 说明智能电机传感器的扩展阶段。其将来自智能电机传感器和电机内安装的其他传感器的数据集合起来。以此实现真正的传感器融合。sHub 可“收集”智能电机传感器的数据(如安全位置和速度的相关数据)以及其他传感器的信息, 如温度、冲击、振动和湿度。sHub 将这样集中起来的数据量通过 HIPERFACE DSL® 的现有数据线同步传送至驱动器。在这种情况下, 智能电机传感器和 sHub 成为通往工业 4.0 智能工厂路上的重要模块。由此奠定精简化流程的基础, 还减少建设生产流水线的工作量。此外还通过降低停机时间节省成本, 有利于优化功能安全并提高效率。

## SICK 概览

SICK 是工业用智能传感器和传感技术解决方案的主要制造商之一。SICK 在全球范围内拥有 8,800 多名员工和 50 多家全资子公司及众多代理机构,方便客户随时随地与其取得联系。独特的产品和服务范围为安全有效的流程控制奠定了完美的基础,防止发生人身事故及避免环境污染。

SICK 在诸多领域拥有丰富的经验,熟知其流程和要求。有了智能传感器, SICK 可以准确提供解决方案以解决客户需求。在欧洲、亚洲和北美洲的应用中心,我们会根据客户的需求测试并优化系统解决方案。SICK 是值得您信赖的供应商和研发合作伙伴。

全方位服务令产品更加完善: SICK LifeTime Services 在机器整个生命周期中提供帮助并保证安全和生产率。

即“Sensor Intelligence.”

### 遍及全球:

澳大利亚、比利时、巴西、智利、中国、丹麦、德国、芬兰、法国、英国、香港、印度、以色列、意大利、日本、加拿大、马来西亚、墨西哥、新西兰、荷兰、挪威、奥地利、波兰、罗马尼亚、俄罗斯、瑞典、瑞士、新加坡、斯洛伐克、斯洛文尼亚、西班牙、南非、韩国、台湾地区、泰国、捷克共和国、土耳其、匈牙利、美国、阿联酋、越南。

联系人以及其它分公司所在地 → [www.sick.com](http://www.sick.com)