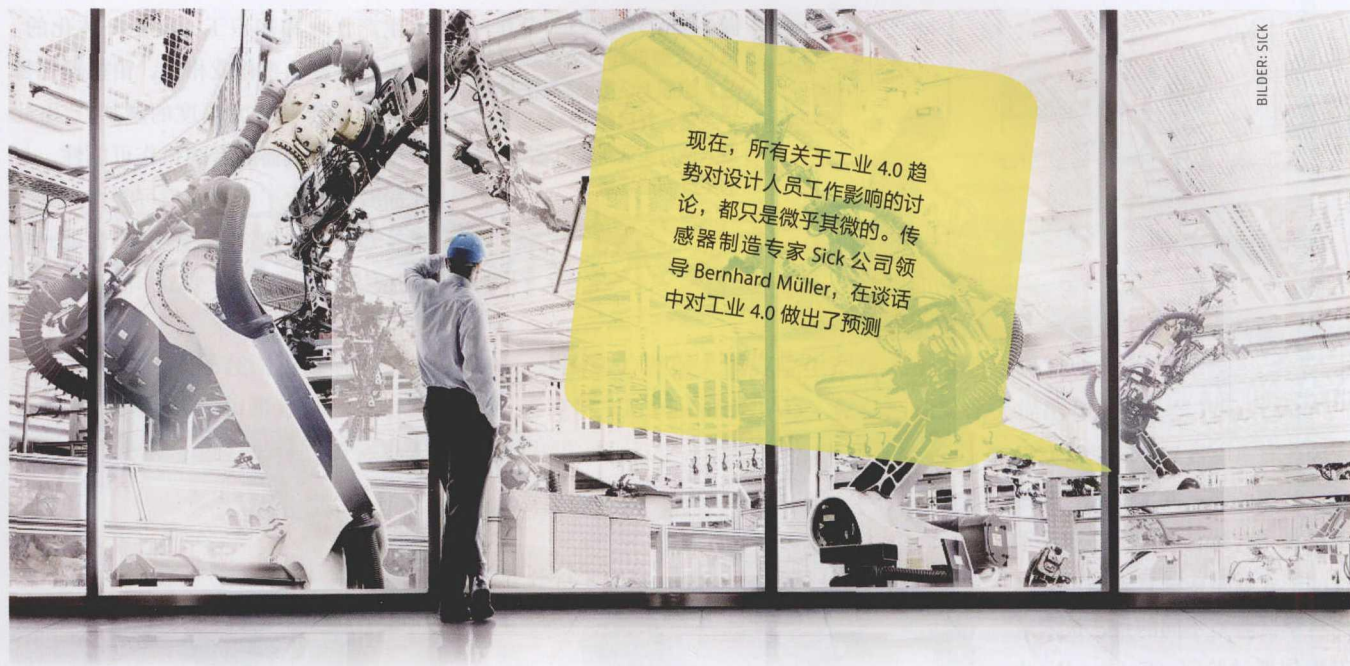




现在，所有关于工业 4.0 趋势对设计人员工作影响的讨论，都只是微乎其微的。传感器制造专家 Sick 公司领导 Bernhard Müller，在谈话中对工业 4.0 做出了预测

BILDER: SICK

设备互联

设备互联是前提



更多精彩内容请扫描二维码

目前，工业 4.0 已成为自动化行业的趋势。那这对于设计人员来说意味着什么呢？

工业 4.0 的目标，是除了机械要具备高度柔性外，还要能在较短的停机时间时高效生产，尽可能完成批量生产。为了达到这个目标，设计人员面临了两个问题：如何优化单个机械的效率，以及如何让它对相连的主要生产流程做出改进。两个问题的前提都是一台机械生成的、不一定是其控制系统直接需要的信息，但这些能反应出机械本身、工件或生产流程的信息。

现今，很多机械都能提供大量的机械原件信息。但仅仅是这样就够了吗？

工业 4.0 是全面的开端。即使单一的一台机械已经做好了最充足的准备，也不能成为工业 4.0。单台机械提供的信息并不能为维护问题带来实际的价值。工业 4.0 首要的任务是，收集大量

机械数据，并互相连接。通过大量机械或者其他情况的数据相连，从中获得有用的、可以优化生产程序的信息。这其中机械的互联便是重要的前提。

在机械互联时有什么问题要值得特别注意？

在我们对工业 4.0 的介绍中可以看到，存在着许多控制信息的现场总线平面。同时，有一条平行于现场总线、用于 SPS 传递信息的线路，它是用来操控非重要信息的。这个逻辑接口（总线）与主要系统相连。通过这个线路传递的信息包括，预见性维护或是提高效率所必须的信息。此类平行于现场总线、通过 SPS 运行的线路，目前在大多数机械内都是以不完整的形式存在着。通常，通过 SPS 传递的大部分的数据都是一些非必要的信息。但这一概念并不意味着人们同时需要两个物理接口。人们将以太网想法一贯到底，是很有意义的，

即所有数据通过一个以太网接口传递。

机械中的哪些信息是工业 4.0 所必须的？

工业 4.0 无需专用数据。从一台机械中获悉的所有数据，比如机械原件的状态参数，是通过与第三方系统的数据相连来传输的。数据可以涉及到其他机械设备或者企业范围内的 ERP 系统（企业资源计划）。通过这种连接，可以识别模式中的错误，采取相应的对策。比如：当一台机械发生故障、影响生产流程时，通过对所有参与生产流程的机械数据进行评估，可以找出是哪里出现了故障，即使位于故障发生地上游的机械已经不能精确工作了也能确保其他不受影响的机械设备可以正常运作。通过这种识别方式，便可以优化整个生产流程。

一台机械也必须预先准备与它运行无关的信息吗？

是的，这是必须的。因为这些数据对于整个生产流程和主要系统都是有意义的，因此必须事先有所准备。然而这其中便出现了一个问题，当人们对目前数据做出整理和分析后，获得的是新情况，若只是考虑预先的纯理论知识，即哪些数据对应的是哪些情况，这是行不通的。举个例子，就拿电子设备来说：手机内部嵌有倾斜传感器，然而工程师们事前并不知道人们到底会把它拿作何用。正是因为传感器的嵌入，加上预先准备好的必要数据，才能使屏幕翻转应用得以实现。

您能简单总结下，一名设计人员必须具备何种条件，才能设计出满足工业 4.0 需求的机械？

设计人员不应只关心机械的功能性，而是在计划时，就要将一切外界可获息的物理数据考虑进去。就是说，一台机械要预先准备好从其传感器中得到的所有额外数据。这就意味着，在构思一台机械时，就要把传感器设计进去，因为它们很有可能在机械运行时需要用到。重要的是，机械处理的所有数据，都是可以传递到其他系统中去的。对于设计人员来说，这些数据接下来会怎样，人们又将怎样处理它们，都不重要，这是 IT 部门所要考虑的。而这些数据为对应的分析工具提供了准备。

面对工业 4.0 的要求，Sick 公司在传感器方面是如何应对的？

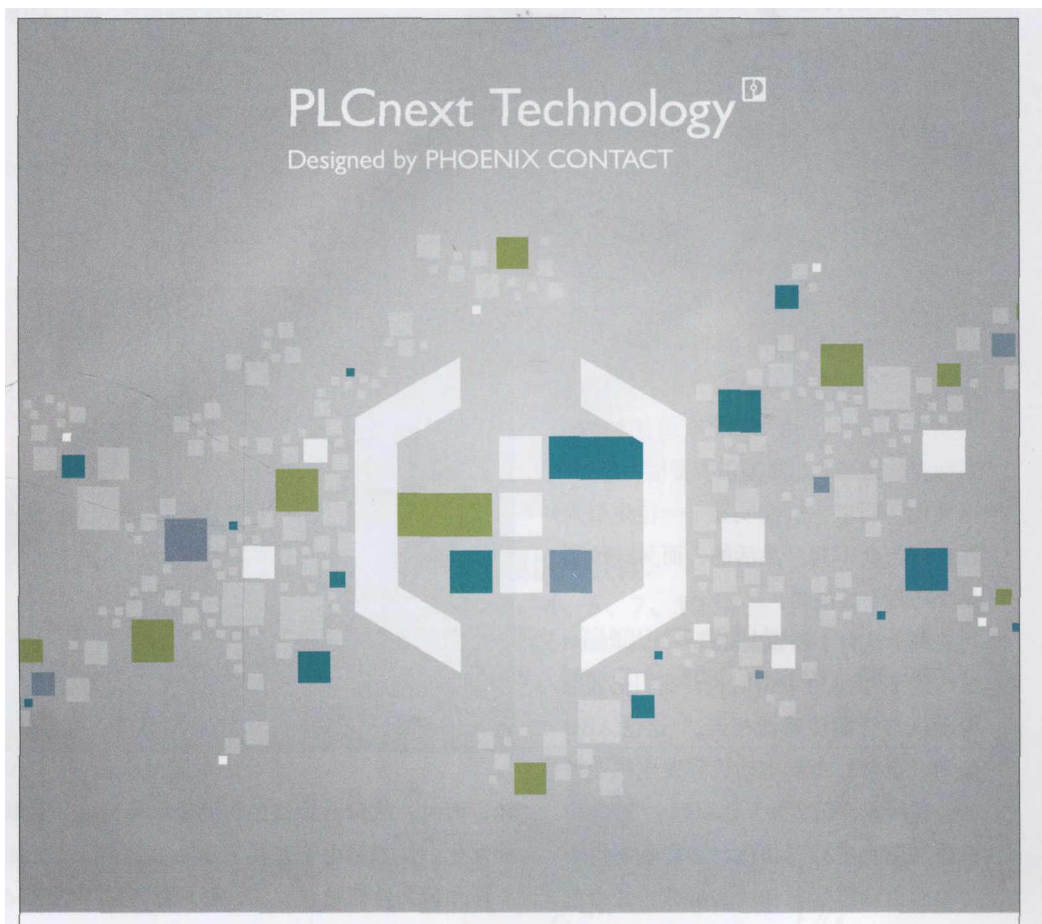
人们在工业 4.0 的范畴内把机械视为整体，而传感器将



图 Sick 的工业 4.0 业务负责人 Bernhard Müller 先生”

服务于两个领域：一方面，应用于 SPS 领域，这样机械可以无误差的运行；另一方面，传感器可以提供预先准备好的数据。因此，传感器可以将所有时间只用于调教它自己功能所需的数据。并且，这些数据还可以提供给其他接口，这正是我们的传感器现在所能提供的功能。

MM



PLCnext Technology 新一代开放控制平台

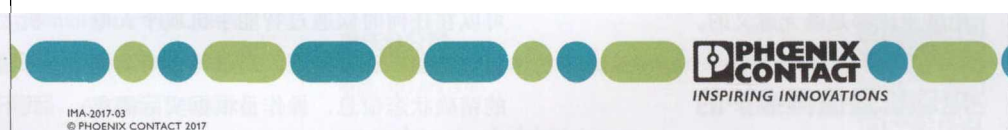
- 自由选择诸如 Visual Studio®, Eclipse®, MATLAB®/Simulink®, PC Worx Engineer 等成熟编程工具来并行创建代码，而且可以自由链接所创建的程序代码
- 灵活应对任何新的要求和任务：可以在选定的开发环境中，同时使用多个开发工具或通过云端的 APP 来扩展控制功能
- 兼具传统控制器的鲁棒性及安全性与智能装置的灵活性及开放性

更多信息请访问 www.phoenixcontact.com.cn，或致电技术热线 400-828-1555



扫码关注官方微信

菲尼克斯电气



IHA-2017-03
© PHOENIX CONTACT 2017

广告