

POSITAL

# 通过数字化简化生产工艺和提升效率



更多精彩请扫描二维码

传感器因为能够帮助机械制造商和生产管理者更好的管理生产和提升效率，越来越多的应用在自动化生产环节中。随着数字化的不断深入，传感器产品的功能变得越来越多样化，尺寸越来越紧凑，而且产品整体性价比也不断提升。

博思特在过去的 20 年中，一直保持着研发的充足动力，推出了许多创新的编码器及倾角传感器。在技术上，博思特从原来主要通过硬件来改变产品性能，转化为大规模利用软件来实现转变。其中，博思特 KIT 编码器产品就是一个典型的优化案例，其本身是 10 多年前成功利用传统磁性多圈绝对值编码器的技术方案，通过数字化技术，不断优化其产品的特性，让其成功的成为一个非常吸引伺服电机市场的新一代多圈绝对值编码器。

KIT 编码器可以很好的让传统使用电池多圈绝对值编码器的伺服电机摆脱每隔一年或两年更换编码器电池的困扰，降低后期的维护成本。同时也让配套齿轮多圈绝对值编码器的伺服电机，降低其编码器的成本，和缩小编码器部分的尺寸。其方便安装，自动信号校准的特点可以让许多电动机厂家迅速将此产品装配在他们的电机中。

具体来说，博斯特的 KIT 编码器是专门针对于伺服电机市场开发的一块创新的编码器产品，无须电池和齿轮，即可实现在多圈范围内，电机轴的绝对位置检测；该产品具有自动信号校正的功能，可简化生产工艺并提升生产效率；再结合其基于 RS485 的开放的数字接口 BiSS C 和 BiSS Line，使得很多国内电动机客户可以迅速的装配和使用该产品。该产品的内部嵌入了全生命工作周期内的信号监测，能将产品的工作状态等信息数字化的呈现出来。

## 根据客户需求进行简单和灵活的配置

作为工业自动化应用中的重要组成部分，传感器通过将实际的信号数据发送给 PLC 以及 ERP 系统，来帮助系



统实时了解和控制工厂设备和生产各环节的实际情况。当前，许多机械制造商和生产管理者不断在设备和生产环节中增加传感器的应用数量，来了解更多生产过程中各环节的实时信号，以帮助他们更好地管理生产和提升效率。同时通过将整个生产制造过程的信息透明化，方便管理者更好地计划生产环节以外的事项。

随着传感识别产品的应用越来越多，选择适合企业应用需求的传感识别产品不仅能够帮助企业提高效率，而且可以优化成本。每个客户所在的不同应用行业，不同的产品的使用环境，以及使用不同控制系统等，都会对编码器产品有不同的要求，这也使得编码器有了各种各样的形式。针对这一情况，FRABA 公司的大规模定制化生产模式，可以很好的帮助客户解决这一问题。客户通过博思特网站上的产品检索功能，可以对于不同的产品细节选择不同等级的配置，而博思特通过对各细节的确定，可以迅速生产出贴合客户个性应用需求的产品。

来自不同行业的客户对于编码器类产品的要求截然不同。通常客户在选择传感识别技术时，更青睐于所选的产品能够在其实际的工作环境下，实现既定的功能。也就是说客户除了需要产品满足基本的功能之外，还比较关心产品在使用上是否方便操作，这种便捷可以体现在产品在被安装布线的时候，也可以体现在产品在实际使用中是否可以根据客户现场需求进行简单且灵活的配置。例如，当

客户进行设备升级改造时，可能由于系统的控制要求发生改变，应对编码器的参数要求也会发生改变，而使用博思特的可编程编码器，可以实现在客户的现场，利用手机等具有 wifi 功能的设备，对编码器参数进行修改，快速解决现场针对编码器的问题。

### 集成多通信接口响应互联和智能需求

在满足多功能集成、全流程数据沟通等要求上，博思特不断进行自我提升。例如，博思特在 2007 年将基于韦根效应的能量收集系统的技术成功的融入了编码器产品中，这一基于韦根原理的新一代磁性多圈绝对值编码器利用韦根效应现象，代替了原来编码器中使用齿轮技术的多圈检测，使得编码器产品的体积更小，并且提升了编码器的整体抗震和抗冲击。利用这套技术，编码器不再需要电池来保持无供电情况下的工作，而且还降低了编码器的成本。将来，博思特甚至可能用这个技术来实现无线电传输，并进一步降低编码器的布线安装。此外，基于磁性原理的编码器，博思特在部分通信接口中又嵌入参数可编程的功能，使得编码器变得更加灵活，更加智能。

编码器产品作为运动控制中实时反馈被测轴的转动位置或速度信号到控制器的产品，通常不直接连接到云端，但是设备的控制系统通常会与更大的网络或者云端相连。因此保证所有的数据内容正确的传输在整个多层级的网络中非常重要。目前成千上万的传感器制造商和开放标准都要求确保彼此之间的互通性。因此编码器除了需要满足基础的功能之外，也需要响应上层控制系统网络化的要求。

虽然编码器类产品无法直接连接到云端，但博思特众多的接口可以方便快速地和众多控制系统进行数据信息的发送，同时，当客户针对其不同工况的要求，博思特的许多总线编码器，以太网编码器，包括模拟量编码器，可以让客户实现通过在控制系统中，远程进行对编码器信号输



出做相应的配置工作。博思特编码器早在近 10 年前就推出了基于 Profinet, Ethernet/IP 以太网通信的编码器产品，随后又不断推出基于 EtherCAT, Powerlink 等以太网通信的编码器产品，为工业自动化系统对于网络化的要求做好了充足的准备。同时，博思特 2018 年还将推出基于 IO Link 接口的新一代编码器。IO Link 是一个开放且非常低成本智能电气通信接口。它不但可以实现复杂的数据信号传送，也可以让 PLC 对编码器进行参数的配置，以及进行故障诊断。该接口只需要简单的电缆就可以连接编码器与 PLC，具有一定的成本优势。

### 利用算法和软件提升性能和降低成本

当今的传感识别技术越来越依赖于数字化技术，主要体现在对于不同原始数据的处理上，各种数据的算法都可以使产品更加适应对应的行业应用需求。当然传感识别技术的发展也存在一些技术难点，主要是面对越来越多的特殊工况，需要更多不同的算法来解决这些问题。

博思特传感器可利用领先的算法来优化产品内部数据运算，从而提升传感器的表现性能。此外，博思特大部分的产品创新在过去 20 年中都是基于其软件部分。正如摩尔定律所预见的那样，微处理器产品的性价比发生了难以置信的升级迭代。这使得许多新产品设计方案可以帮助到博思特的绝对值编码器、倾角传感器实现成本的急速下降，同时它们的尺寸也变得越来越小，性能变得越来越好。MM