

编码器

轻松进入状态监测

从机器收集状态数据、传输和分析数据量是一项复杂的任务。然而，如今已经可以实施逐步扩展的状态监测解决方案。

文 | Markus Egerer



更多精彩请扫描二维码

通过全球标准化的 IO-Link 通信协议，用户可以受益于统一的、独立于现场总线的点对点连接。它创建了从控制器到最低自动化级别的数据透明度。此外，提供超出实际传感器功能的额外测量值的智能传感器和执行器为系统诊断概念铺平了道路。IO-Link 集成在 Pepperl+Fuchs 的绝对旋转编码器 ENA**TL 中，可使用 IO-Link 主站让参数化更简单、更快速。

除测量旋转运动中的位置值外，还可测量温度值。旋转编码器测量环境温度，从而显示系统温度。如果将此信息放在整个系统中和其他组件的测量值中，则可评估机器的状况。

除温度测量和运行时间计数器外，旋转编码器还提供一个位置缩放值。有助于通过远程访问解析过程数据。为了避免过多的数据流量，可以激活和禁用温度的循环传输。

针对每种应用的设备设置

磁性绝对式旋转编码器结构坚固且精确，有多种变体，具有不同的设置参数。这意味着所有以前常见的应用领域也可使用该产品来实现。其特殊功能是数据可通过 COM3 以 230.4 kbps 的传输速度传输，在 IO-Link 标准中是最快的，总分辨率高达 31 位。

多圈信息参数化容易。除设置每转分辨率（最大 65 535 步）外，还具有预设功能。其有助于初始调试，因可通过



图 1 易于使用和更换的旋转编码器

电子方式为特定的轴位置分配定义的位置值，同时计算出轴转数。如果因滑脱而导致不准确，旋转编码器可在运行期间调整其位置值。在操作过程中只需按一下按钮，即可避免导致整个系统持续出现误差的情况，不再需要重新调整。

另一个特点是定位溢出功能，它用于映射始终具有相同旋转方向的循环应用程序中的重复过程。如果超过某个位置值，则旋转编码器再次从“0”开始计数。

除可调位置和测量值外，可配置状态位，也称为信号标志，支持检测关键设备状态。这样可预先自由定义临界位置和温度范围，甚至个别限制。绝对值旋转编码器也可通过这种方式传输开关信号，以触发对控制的直接补救措施。

除可靠的传感器识别外，IO-Link 还支持访问所有过程和诊断数据及设备信息。所有这些都确保了始终如一的透明度，直至最低的传感器级别。有助于

为机械和设备制造的工业 4.0 铺平道路。

与 Pepperl+Fuchs 的所有 IO-Link 设备相同，ENA**TL 也具有视觉定位功能。LED 闪烁发出命令，简化了系统中 IO-Link 传感器的物理搜索。

此外，数据存储功能和附加的参数设置支持参数化。预定义的设置参数保存在旋转编码器和 IO-Link 主站中，因此在更换传感器时无需进行耗时的重新参数设置。通过这种方式，可使用 1 台设备实现不同的应用。这意味着新设备会自动参数化，不再需要维护人员手动设置参数。如此，可节省现有系统中更换传感器的时间，提高整个产品生命周期内的设备可用性。

此外，可使用重置功能将参数重置为出厂设置。为此有一项特殊服务，旋转编码器可以按照客户要求来进行参数调整，易于使用和更换地旋转编码器。MM