

回到未来

图尔克用于串行通信的TBEN-S-2COM I/O模块简化了RS232、RS485及Modbus-RTU设备与以太网网络的连接；该模块还能够处理大数据应用

尽管串行接口在IT领域中已经很大程度上被以太网和USB取代，但是它们在工业自动化领域中仍然占据优势。并非只有成熟设备才配备板载接口。从条形码扫描器、光幕、打印机、到电子秤和操作终端等，许多新产品也使用串行接口进行通信。这是图尔克开发用于连接串行端口的IP67 Ethernet I/O模块的另一个原因。除了两个RS232或RS485端口外，TBEN-S2-2COM-4DXP还提供四路数字输入或输出。串行端口的特性（RS232、RS485或Modbus RTU）可根据需要选择。I/O可用作输入或输出，无需进行任何配置。

快速阅读

串行接口在许多工业自动化领域中仍然发挥着重要作用。这就是为什么图尔克在其TBEN-S产品组合中推出了新型TBEN-S-2COM block I/O模块，从而继续追寻其“摆脱控制柜”战略。这款IP67模块提供两个串行接口和四个I/O通道。它可以通过图尔克的Profinet、Ethernet/IP或Modbus TCP多协议技术与控制器直接通信，因此既适用于新设备，也适用于改造项目的一般用途。对于所有希望为未来做好准备的人，2COM模块将串行接口带入了工业4.0时代。通过Profinet（到控制器）和Modbus TCP与Edge网关或数据中心的并行通信，可实现设备数据的智能评估，进行预测性维护。

现场接线节约时间和成本

新型TBEN-S模块简化了设备与串行接口间的连接。根据所选的连接技术，这些模块的防护等级可达IP65/67到IP69K，因此可现场直接用于机器中，从而缩短现场模块与设备间的接线长度。只需将一根以太网电缆和一根电源电缆从I/O模块连接到控制柜。两根电缆（以太网电缆和电源电缆）都可以菊花链形式从模块连接到模块，理想情况下只需从控制器连接到现场一次即可。TBEN-S-2COM通过总线连接器为小型设备（如条形码扫描器）供电，从而可以减少接线所需的时间和成本。



无论是串行接口、以太网多协议技术，还是预测性维护，图尔克的2COM模块都是通用的自动化工具。

配置替代编程- Modbus RTU

除了减少布线外，模块用户还可以从与Modbus RTU设备通信所需的编程被最大限度降低中获益。Modbus访问通常必须在控制器环境中分别进行编程和处理。图尔克的串行模块已经集成了Modbus RTU。用户只需配置地址和处理数据区。随后模块会接管协议处理并与控制器交换过程数据。无需Modbus的复杂功能模块。

因此，该模块是多种Modbus RTU设备（如智能传感器或图尔克光学传感器合作伙伴邦纳公司的光幕）的完美配对产品。例如，最多64个邦纳公司K50系列亮灯拣货传感器可以连接到一台I/O模块上，从而将亮灯拣货应用的安装成本降至最低。2COM模块还是集成现有Modbus RTU到现代化工业以太网网络的理想方式。

带预测性维护的电机控制

配备串行接口的电机通常被用于物料搬运、物流和包装技术领域。SEW Eurodrive的Movimot电机就是一个很好的例子。采用RS485连接时，每个COM端口最多可以连接32个电机到TBENS2-2COM模块。邦纳公司的QM42VT2是一种用于监测振动和温度的传感器，同样也可以通过RS485与模块连接。当直接安装在驱动器上时，它能够在早期诊断出轴承损伤，从而可以计划维护操作。这是实施预测性维护的一种简单有效的方式。

每个COM端口最多可以通过RS485连接32个电机到TBEN-S2-2COM模块。振动和温度传感器同样可以通过RS485与模块连接。这样能够在早期诊断轴承损伤，从而可以计划维护操作。



额外PLC通信也是并行的

TBEN-S-2COM模块的另一个特性为工业4.0创造了机会。与TBEN系列的所有设备一样，TBEN-S2-2COM模块也支持图尔克的以太网多协议技术，该技术使得设备可用于Profinet、EtherNet/IP和Modbus TCP网络。即使与现有控制器连接并行，该技术也能够通过Modbus访问装置。例如，对于带预测性维护的电机控制，振动传感器的数据可以直接发送到更高层级的系统（例如Edge网关、数据中心或云系统）进行进一步分析。许多常用系统都支持Modbus TCP通信连接，例如

Microsoft Azure、IBM Bluemix以及Matricon和Kepware的OPC UA服务器。

ARGEE使模块成为现场逻辑控制器

与所有最新TBEN模块一样，2COM也内置了基于浏览器的ARGEE编程环境，用于串行接口。ARGEE使得PLC功能能够在TBEN-L、TBEN-S、BL compact和FEN20 block I/O系列模块上直接编程。这些类型的现场逻辑控制器(FLC)使得基本控制器功能可被外包给I/O模块，从而减轻中央PLC和总线通信的工作负荷。ARGEE编程环境是一个简单的网络应用程序。它只需要一台装有网络浏览器（如Chrome或Firefox）的PC电脑。简单要求也可以完全独立使用ARGEE在图尔克block I/O模块中实现。

编程将简单得不能再简单。在简单模式下，如同梯形图编辑器，下拉栏通过与布尔操作符和操作链接的输入和输出实现编程。因此，这使得ARGEE能够无需任何编程语言知识即可进行基本功能编程。专业模式可实现所有可用功能，例如该模式还可用于实现顺序功能图。

规格参数

- 超紧凑外形尺寸(W x L x H) 32 x 144 x 32 mm
- 两个COM端口，可配置为RS232或RS485
- 数据传输率9.6 Kbit/s到230.4 Kbit/s
- 每个端口192 byte输入或输出数据
- 集成Modbus RTU客户端功能
- 四路通用数字输入或输出
- 以太网多协议(Profinet IO、EtherNet/IP、Modbus TCP)
- 带两个M8端口的以太网交换机
- 以太网介质冗余(MRP, DLR)
- 带两个电气隔离组的M8电源
- 防护等级: IP65/IP67/IP69K
- 工作温度范围从-40°C到70°C

作者 | Aurel Buda, 工厂自动化系统产品经理

更多信息 | www.turck.com/2com

网页代码 | more21700e