

# 自然而然

支持SIDI（简易的IO-Link设备集成）的IO-Link master可以为IO-Link设备提供真正的Profinet模块身份，并使其带有自身的GSDML文件；由于无需额外软件即可从工程系统访问所有参数和设备属性，该功能简化了使用Profinet控制器的项目中IO-Link设备的工程设计

IO-Link已经获得人们无数次的赞誉。现在，双向数字通信相较于传统模拟和数字接口的优势已经在全球范围内获得认可。低成本的布线、诊断功能、参数化选项、智能数据保留、简化的电子规划以及无供应商偏好的标准支持，给设计师、电子规划师和PLC编程人员等众多群体留下深刻印象。因此，IO-Link在全球范围内获得成功且普及度越来越高，目前已有上千万台设备投入使用。

## 通缉：IO-Link集成助手

为什么到现在为止赞词中未提及IO-Link也有自身的限制？最突出的一点便是IO-Link设备在Profinet系统中的集成。每个Profinet设备都有GSDML文件（通用

站描述标记语言），从而使控制器编程人员在项目真正与网络和相连设备集成前，能对设备进行离线（通常在TIA Portal中）规划和参数设置。这2个过程可在初期独立执行，尤其是在大型项目中。

IO-Link设备制造商并不为IO-Link设备提供GSDML文件，设备描述采用的是IODD（IO-Link设备描述）的形式。因此，Profinet工程软件不能直接检测到设备。截至目前，用户通常手动强制输入设备类别或制造商ID等属性。而测量范围和输出信号等参数需要通过其他软件编程或设置。

## IODD“翻译”软件适用性有限

如同在其他软件工具中使用一样，IODD通过这些额外软件进行“翻译”才能用于其他系统。IO-Link设备可使用这些程序进行必要的设置，然后再集成至Profinet项目。然而，该解决方案并不令人满意，尤其是在大型项目中。为了集成所有制造商的不同设备，PLC编程人员必须使用大量的软件工具。因此，他们当中的许多人选择困难模式，即在控制器环境中手动编程IO-Link设备。除了消耗大量时间并需要大量相应的专业知识外，该解决方案还易出错。因此更不用提维修技术人员在处理使用不同软件工具配置的项目时所遇到的各种问题。

## 快速阅读

Profinet设备的工作站描述文件使其可以集成至控制器的工程系统中，这样就可以从单一系统建立、维护控制器网络的所有设备和参数并相应进行保存。然而，该系统并不能深度集成IO-Link设备，除非使用制造商特定的软件或通过控制器编程相应的解决方案，但这需要大量的编程工作。现在，图尔克的SIDI可以为此提供帮助：该新功能来自图尔克的IO-Link master，可以使IO-Link设备直接集成在Profinet工程软件，例如TIA Portal中，同时支持显示所有设备属性和纯文本的设备参数。



SIDI使得IO-Link设备可直接集成在Profinet工程软件，例如TIA Portal中。该软件现在可在图尔克的TBEN-S和TBEN-L IP67 IO-Link master以及IP20防护等级的FEN20型号

**SIDI将IO-Link设备集成在GSDML文件中**

图尔克很早就发现IO-Link的这个弱点并已研究SIDI功能多年。IO-Link设备在IO-Link master的GSDML中作为Profinet子模块输入。作为首批IO-Link会员之一，图尔克现在将其IO-Link master设计成具有SIDI功能的block模块（防护等级IP20和IP67）。只要在Profibus项目中集成这些IO-Link master的任意一个，就可立即将相连的IO-Link设备用作Profinet模块。

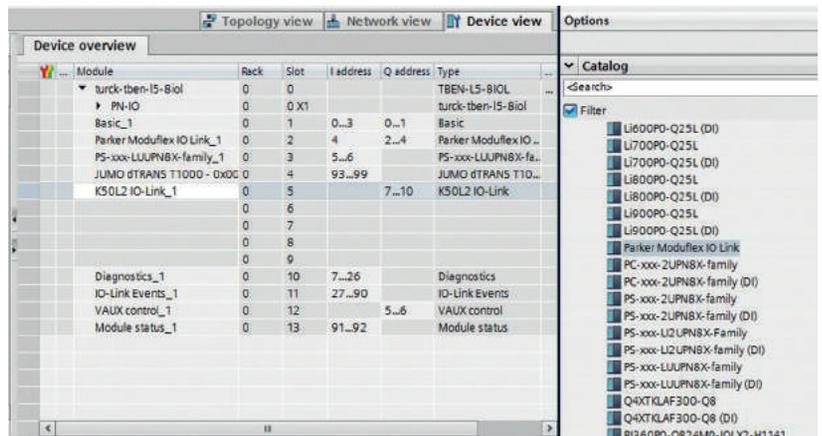
图尔克将其所有专有的IO-Link设备及合作伙伴Banner的光电传感器都集成到SIDI库中，并且还集成了首个来自第三方制造商的IO-Link设备。未来，图尔克将继续集成其他制造商的更多设备。因此，为了确保顺利运行及方便使用，每个待集成的设备都必须先接受严格的测试。应要求，图尔克也非常乐意集成第三方制造商的设备，尤其是自动化专家产品组合尚未涵盖的设备。SIDI的开发得益于图尔克同时作为IO-Link master和IO-Link设备制造商的身份。这种双重专业在自动化领域非常罕见。

**IO-Link设备在Profinet项目的下拉菜单中**

若相连的设备在SIDI GSDML中，PLC编程人员可在编程环境中从设备目录选择。这时，可以查看这些设备的所有相关IO-Link属性并在纯文本字段中修改参数，例如测量范围、输出信号或脉冲率等。

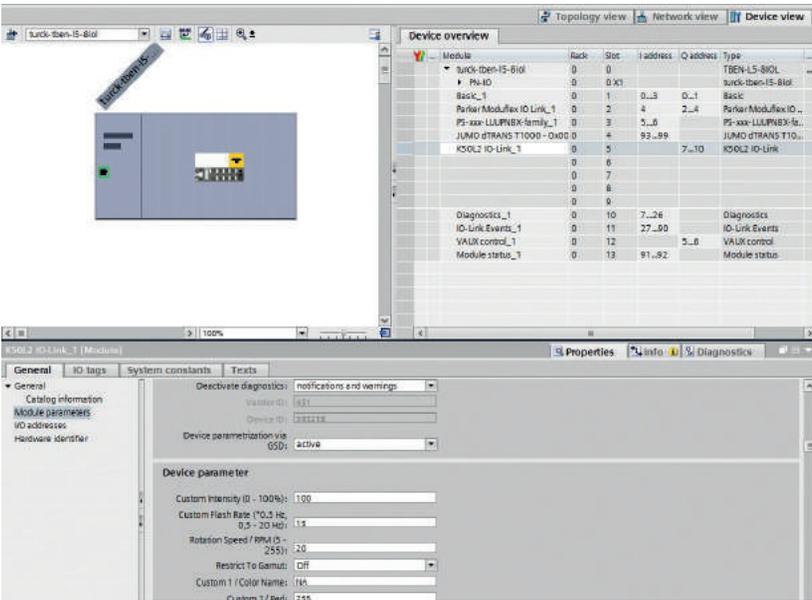
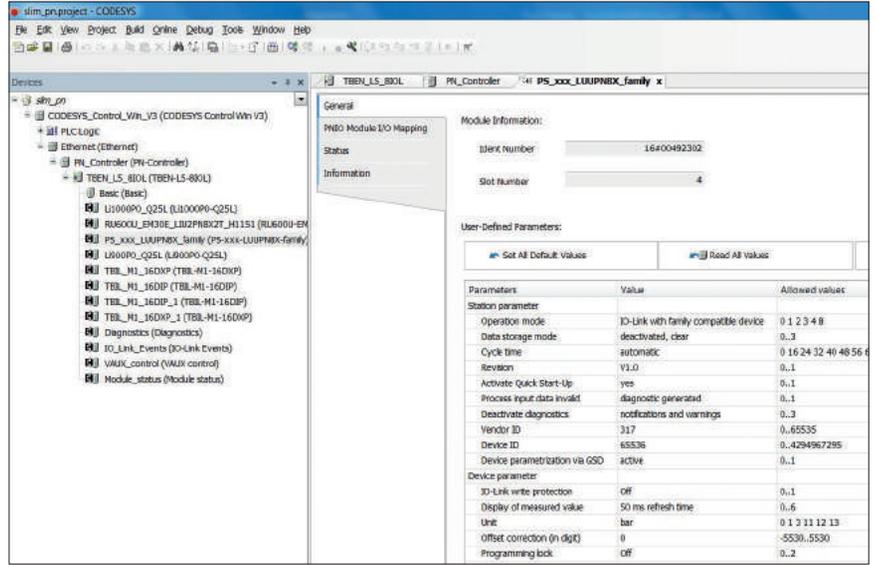
**使用SIDI进行离线工程设计节省大量时间**

与之前可能碰到大量问题的解决方案相比，SIDI在大型项目中的优势非常明显。首先，大型设备和机器通常可作为项目输入。



SIDI允许从硬件目录中选择IO-Link设备，与Profinet模块的操作完全相同

由于基于标准的Profinet机制，SIDI支持不同的工程系统



IO-Link设备的参数可直接在工程系统中设置

Profinet节点在设备树中添加，并通常从TIA Portal库中选择。IO-Link设备现在也完全可以进行离线工程设计。此外，编程人员无需提前在笔记本上访问各个设备并使用USB适配器输入必要设置。因此，对于大型项目而言，统一在办公桌上访问设备数据可以比不使

用SIDI集成IO-Link节省大量时间。而且，纯IO-Link项目的接线对于安装人员和电子技术员轻而易举。

**维护简单：即插即用的设备更换**

除了工程设计外，SIDI还支持维护。由于master和设备的设备属性和参数都可从控制器的中央项目位置获取，因此可以轻松无误地进行自动设备更换 – 包括IO-Link master和设备。只有Profinet名称需要设置。通过使用带拓扑信息的Profinet，该操作甚至也可以自动完成。对于已使用过的设备，无需再对测量范围和其他参数进行设置。

**造福两大领域**

通过扫除在Profinet体系中对IO-Link设施进行工程设计的障碍，自动化制造商图尔克正使得IO-Link标准对Profinet死忠粉具有吸引力。然而无论如何，成本节省优势对IO-Link设施也同样适用。通过这种方式，SIDI有望重新点燃人们讨论电子规划、设计和采购的激情。

作者 | Aurel Buda, 图尔克工厂自动化系统产品经理  
网页代码 | more11971e

**SIDI 概述**

- 直接在Profinet工程系统中实现对IO-Link设备的全面配置
- 无需额外软件即可配置IO-Link
- 操作直观，以纯文本的形式输入
- 所有设备位于同一个项目位置
- 通过离线工程设计，快速调试大型项目
- 所有参数都保持在控制器中，因此更换master和设备时无需进行配置