



Your Global Automation Partner

工业协议转换

TBEN-PLC应用于工业协议转换

通讯协议转换



功能描述

- TBEN-PLC可以把西门子Profinet协议转换为工业机器人常用的EIP协议
- TBEN-PLC作为西门子从站的同时作为多个工业机器人的主站
- 通过Codesys V3编程实现数据交换

物料BOM清单

	品名	型号	数量
1	图尔克PLC	TBEN-L5-PLC-10	1
2	电源线	RKM52-2	1
3	通讯线	RSSD-RJ45S-4422-2M	2

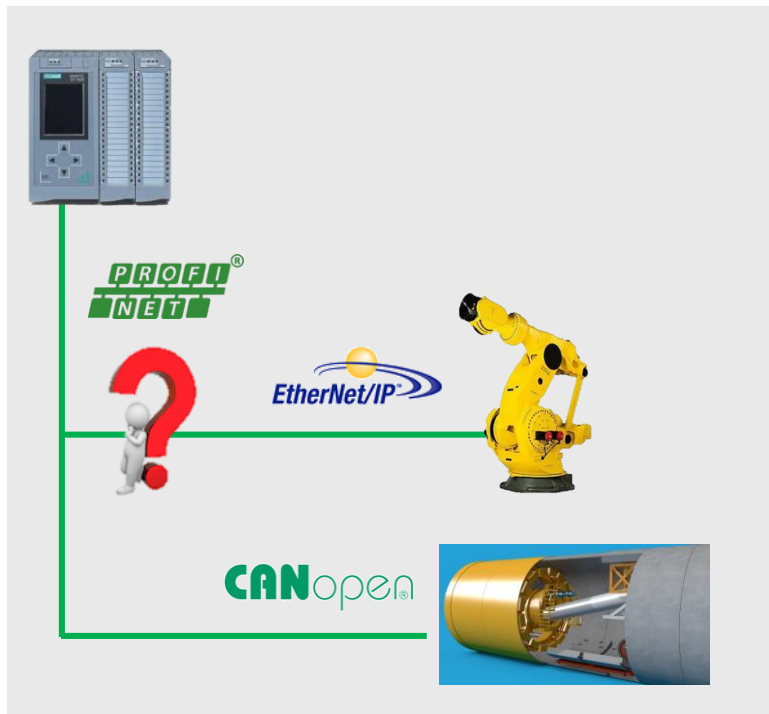
汽车零部件
机器人装配

物流包装
机器人码垛、机器人装箱

新能源电池盒
机器人打磨、抛光

» TBEN-PLC应用于工业协议转换

需求背景



用户场景现状



- 客户在进行系统集成时会使用到不同协议设备，但设备之间又需要相互通讯，目前还没有标准的统一的协议来实现各个设备厂商之间的数据交互

用户痛点分析

- 客户经常遇到主控制器无法与不同协议的从站之间无法通讯的问题
- 市场上协议转换卡价格较高，且多为1对1
- 不同协议的转换需要使用不同的转换卡

升级需求

- 需要一种能够适用主流控制器与不同协议设备之间的协议转换器
- 能同时与多个设备进行通讯
- 实现方式简单，满足恶劣工作环境，便捷安装

图尔克解决方案功能介绍



基本功能描述

- 图尔克TBEN-PLC能够实现多种通讯协议之间的转换
- 可作为西门子PLC的从站同时作为EIP设备或者CANOpen设备的主站
- 支持双网卡模式，可将两个系统隔离在不同的网段
- 协议转换使用Codesys V3进行配置和数据交换

操作及使用方法

- TBEN-PLC以太网1口连接主PLC, 以太网2口连接不同协议的设备，或者使用TBEN-PLC自身所带的其他协议接口
- 通过Codesys V3进行配置和数据交换

	Modbus TCP Slave	PROFINET Device	EtherNet/IP™ Device	Modbus RTU Slave	CANopen Device
Modbus TCP Master	x	x	x	x	x
PROFINET Controller	x	x*	x	x	x
EtherNet/IP™ Scanner	x	x	x*	x	x
Modbus RTU Master	x	x	x	x*	x
CANopen Manager	x	x	x	x	-
SAE J1939 Manager	x	x	x	x	-

解决方案BOM物料构成

硬件架构



物料BOM清单

	品名	型号	数量
1	图尔克PLC	TBEN-L5-PLC-10	1
2	电源线	RKM52-2	1
3	通讯线	RSSD-RJ45S-4422-2M	2

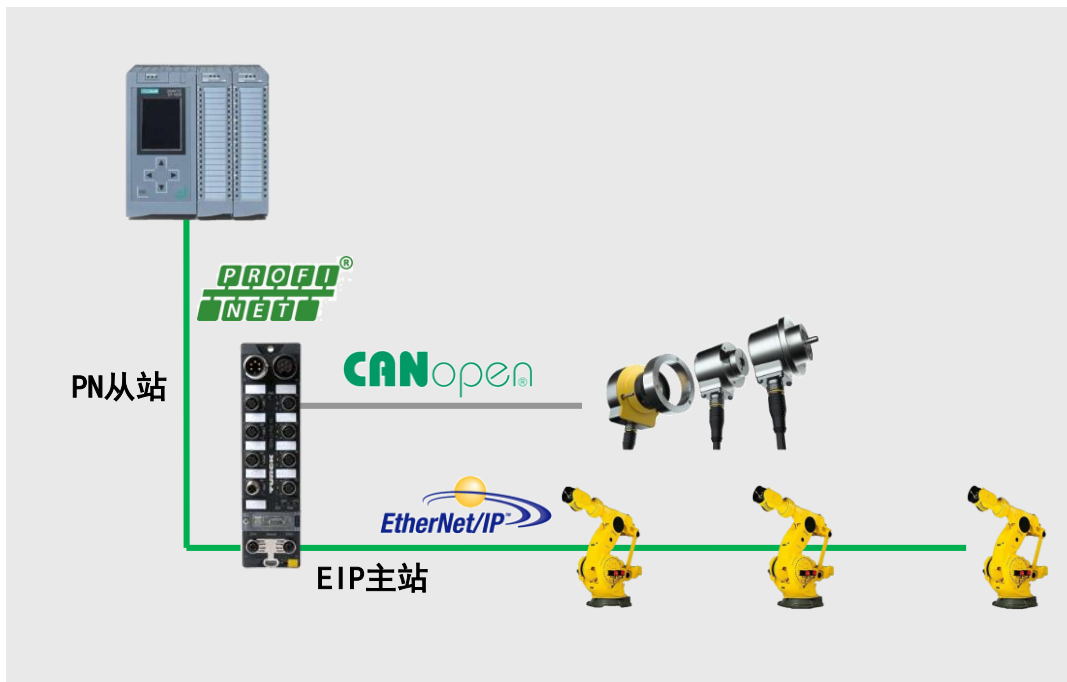
关键属性与技术优势

Key features

实现多种通讯协议之间的转换

一台PLC可连接多个不同工业协议的设备，降低成本

使用简单的编程来实现数据交换



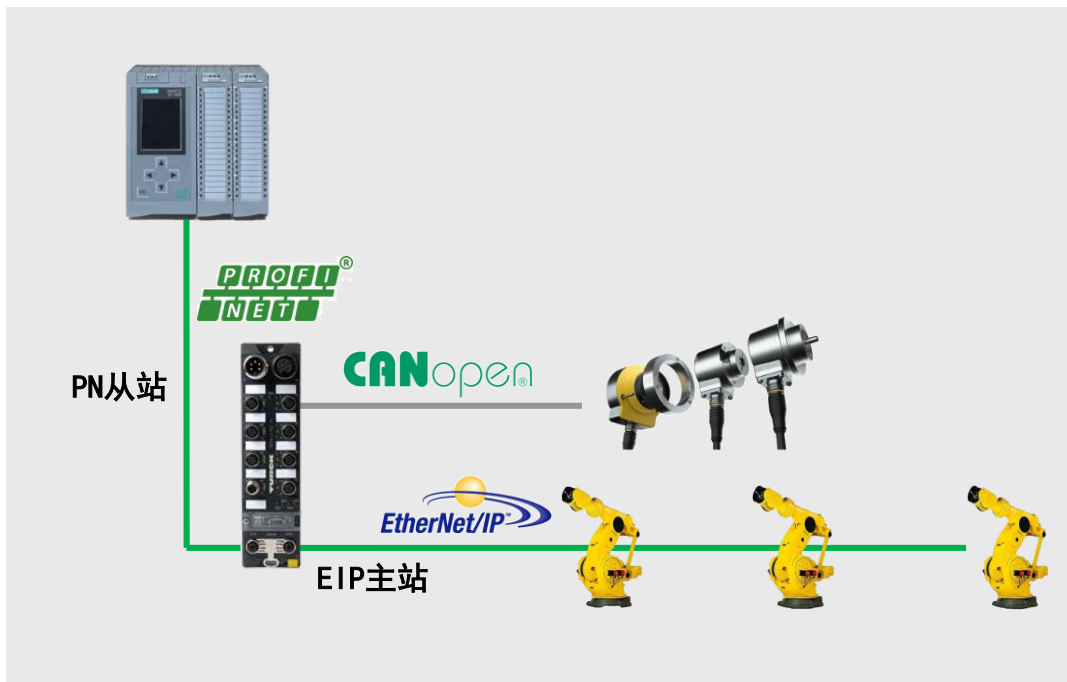
用户收益

Key benefits

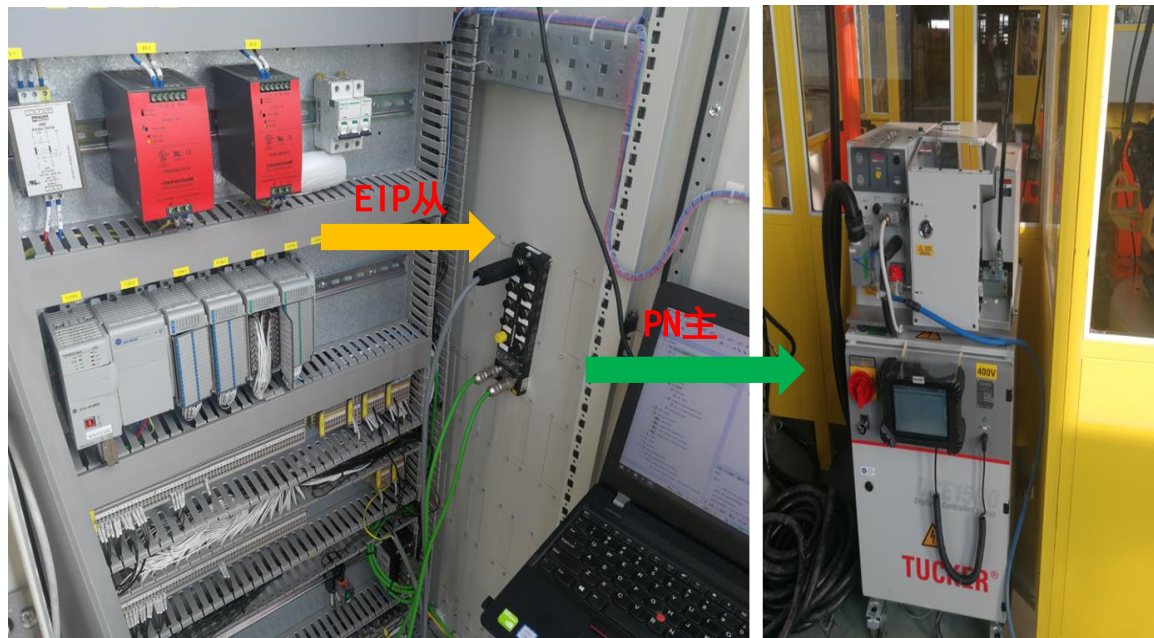
灵活简单的设备组网

降低协议转换卡的硬件成本

支持持续性的产线改造与升级



协议转换：罗克韦尔EtherNet IP PLC-控制Profinet焊机



汽车行业

焊机控制协议转换

- 客户使用AB的PLC控制Profinet焊机。
- 图尔克TBEN-PLC作为AB PLC的子站，同时作为Profinet 焊机的主站
- 两者的数据交换通过Codesys V3编程实现

双网卡模式，隔离网络

可控制多个PN设备，降低成本

协议转换：西门子PLC控制安川EIP协议机器人

物流包装行业

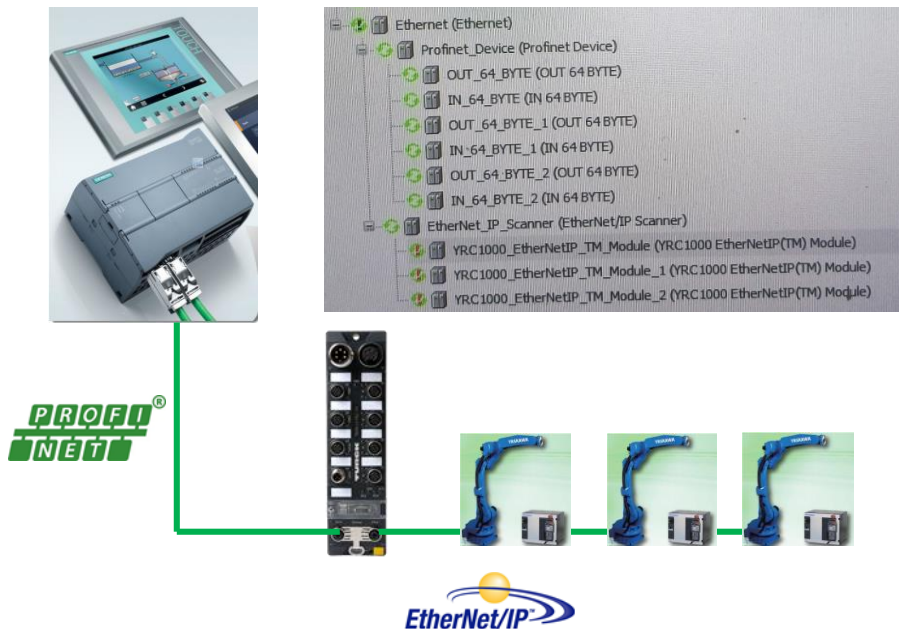


EIP机器人协议转换

- 码垛机器人为三台YASKAWA，通讯协议为EtherNet I/P，主控PLC为西门子Profinet，且在不同网段
- Codesys V3编程进行数据交换，通过TBEN-PLC双网卡模式来实现协议转换和网段隔离
- 客户最新设计已将S7-1200替换为TBEN-PLC，直接与触摸屏进行通讯

一台TBEN-PLC控制三台机器人

使用Codesys V3进行配置和数据交换



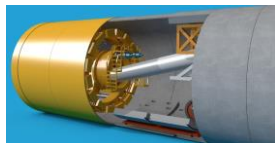
协议转换：西门子PLC控制 CANOpen盾构机机械臂



PROFINET®



CANopen®



	Modbus TCP Slave	PROFINET Device	EtherNet/IP™ Device	Modbus RTU Slave	CANopen Device
Modbus TCP Master	x	x	x	x	x
PROFINET Controller	x	x*	x	x	x
EtherNet/IP™ Scanner	x	x	x*	x	x
Modbus RTU Master	x	x	x	x*	x
CANopen Manager	x	x	x	x	-
SAE J1939 Manager	x	x	x	x	-

建筑行业



协议转换控制CanOpen移动机械

- 盾构机等大型机械设备使用CanOpen协议，且工作环境比较恶劣
- 主控制器一般为西门子1500系列，Profinet协议
- TBEN-PLC可以作为CANOpen主站，同时作为PN的从站，控制逻辑在TBEN-PLC里进行编写，降低主PLC负担

TBEN-PLC作为CANopen主站

高防护等级，恶劣环境使用

TURCK

Your Global Automation Partner



» Over 30 subsidiaries and 60 representatives worldwide!

#turck | www.turck.com