

## 西门子 PLC 与库卡机器人通信案例

**关键词：** DeviceNet、PROFINET TD-140 S7-300 PLC 库卡机器人 倍福 DeviceNet 从站模块

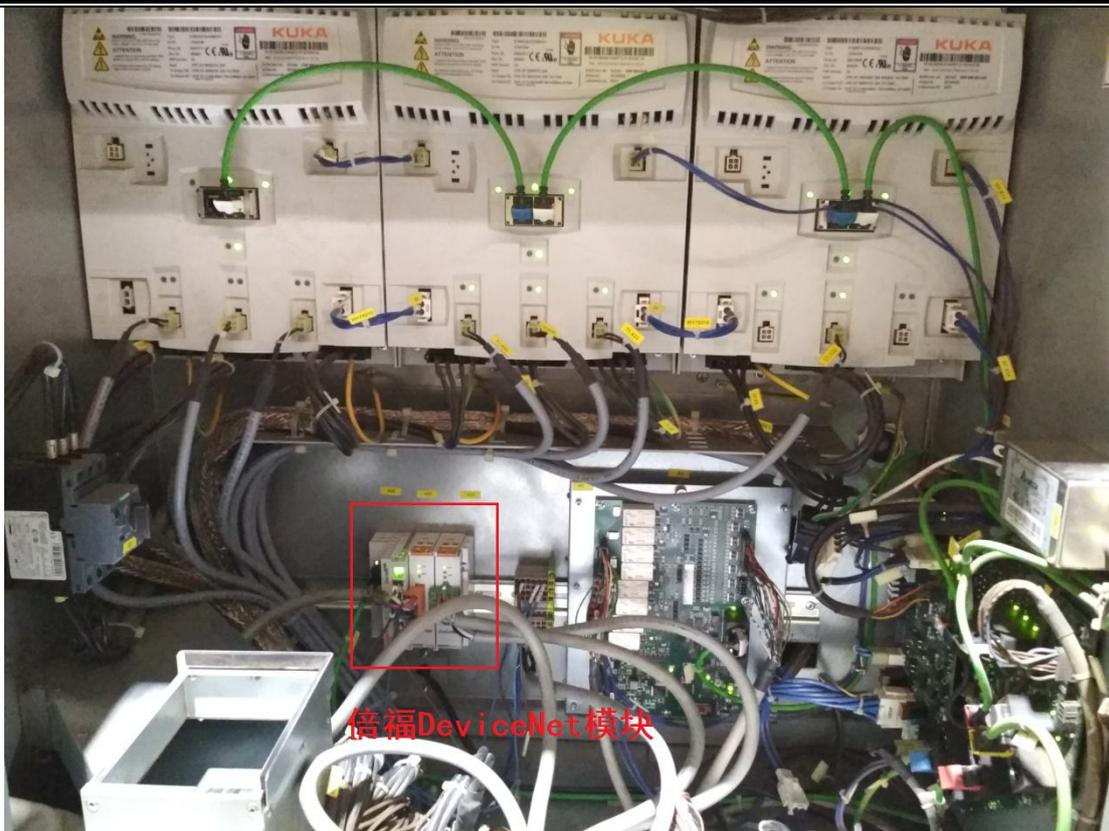
### 背景

一汽吉林汽车有限公司（简称“一汽吉林”），始建于1983年，现为中国一汽的全资子公司。新厂区（二工厂）占地面积130万平方米。公司具备“冲压、焊装、涂装、总装、树脂”5大工艺生产能力及一定的模具制造和改装试制能力，已规模形成多条汽车生产线。生产线大多采用机器人进行相关工序的操作，通过PLC控制进行数据交换，配合变频器、各种I/O设备，基本实现生产工艺自动化。



### 项目介绍

本次项目中，客户的工艺生产线使用库卡机器人，并搭配了倍福的 DeviceNet 从站模块。现场中控室采用西门子 S7-300 PLC，通过控制库卡机器人完成相关生产工序。S7-300 PLC 的 CPU 支持 PROFINET 以太网协议，无法直接与机器人进行通信，欲使 PLC 操控库卡机器人，必先建立与倍福 DeviceNet 模块的通信。



库卡机器人控制柜

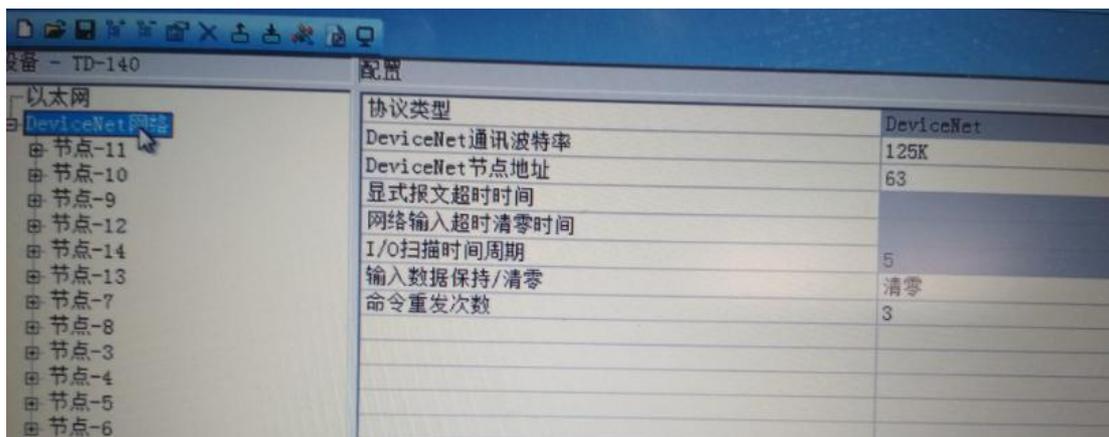
### 解决方案

上海泗博自动化作为国内先进的现场总线供应商，自主研发生产的 DeviceNet 转 PROFINET 网关 TD-140，助力用户实现了西门子 S7-300 PLC 与库卡机器人之间的数据交换。TD-140 一端为 DeviceNet 主站，成功连接倍福的 DeviceNet 从站模块，实现与库卡机器人对接；另一端提供 PROFINET 以太网接口，与西门子 PLC 建立连接，实现了中控室通过 S7-300 PLC 控制库卡机器人完成相关生产工序。

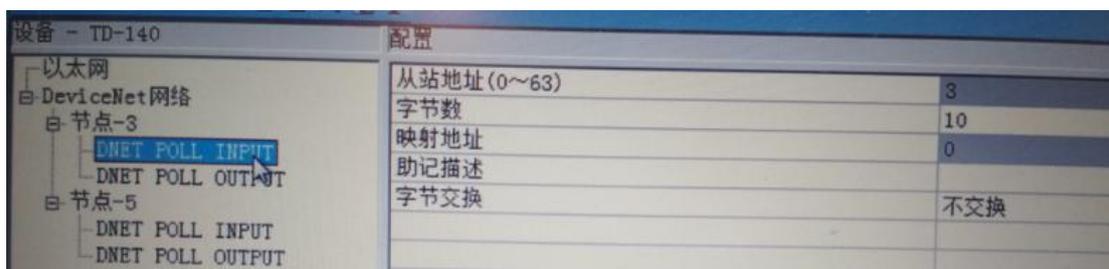
### 项目部分配置界面：



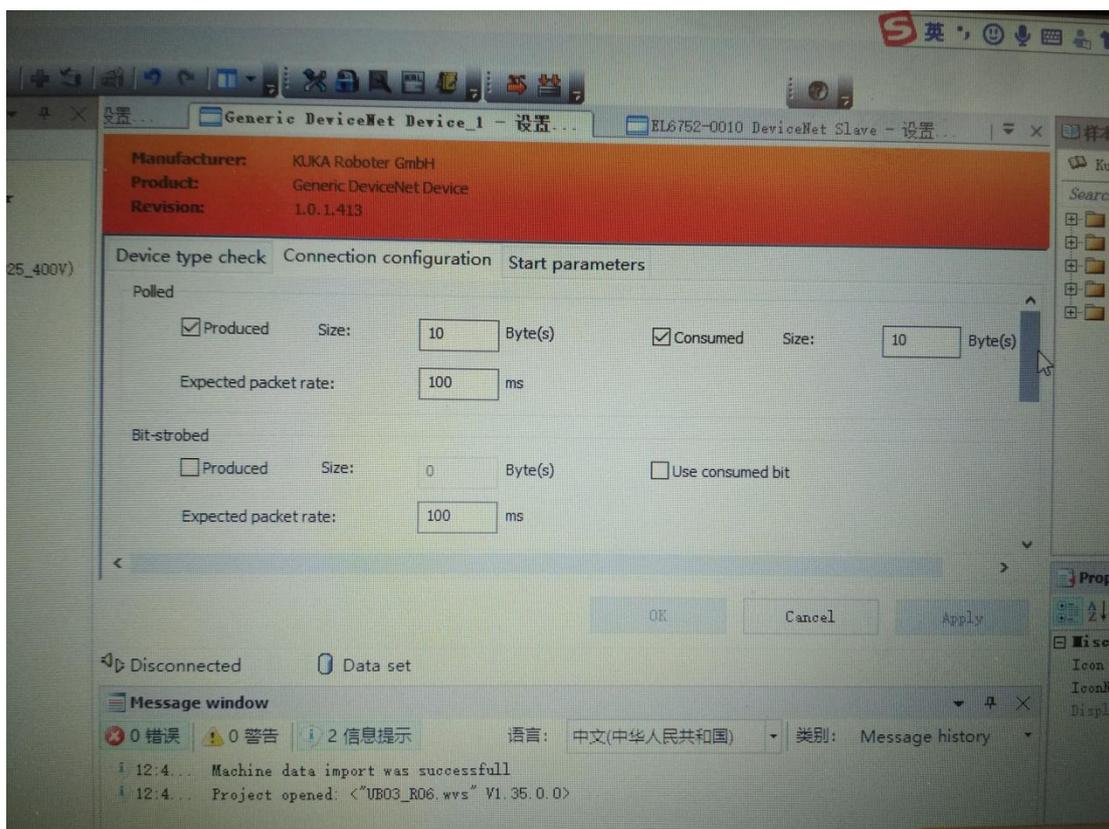
以太网端配置



DeviceNet 主站配置



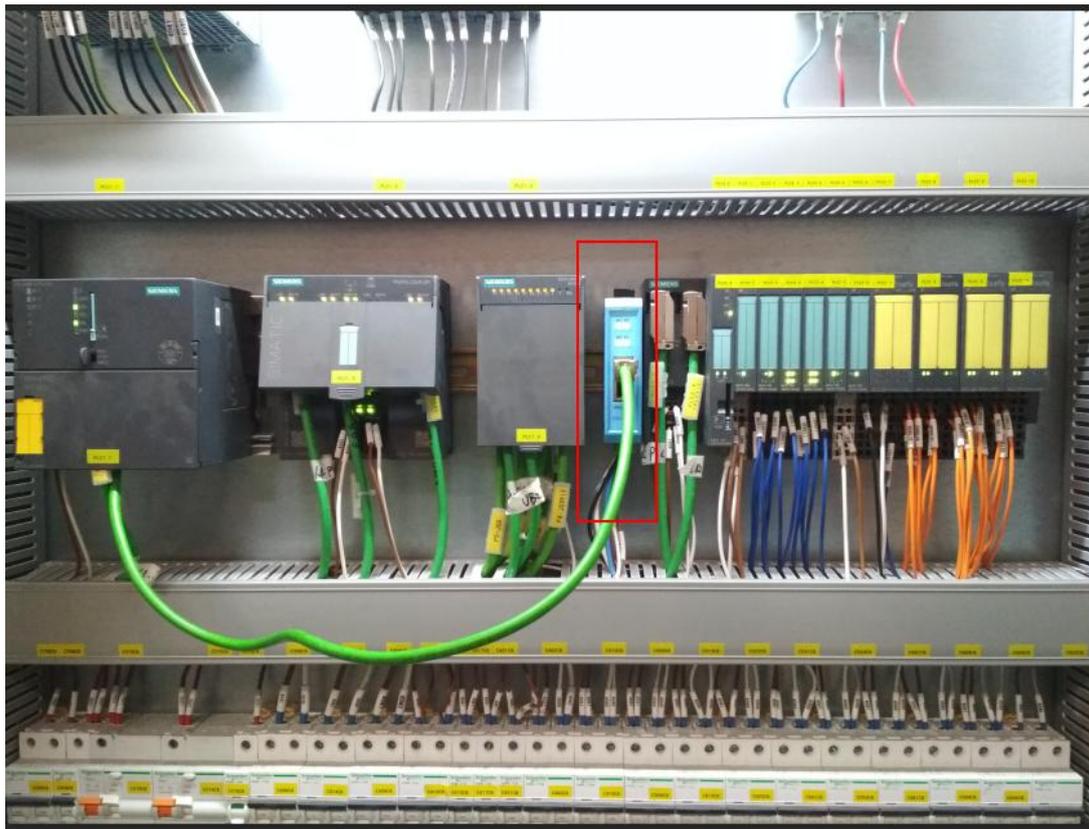
DeviceNet 从站输入/输出配置



库卡机器人 I/O 配置界面

本次项目涉及 3 条生产线，分别配置了 2 台、4 台和 12 台库卡机器人，共使用了 3 台 TD-140，成功

解决了 PLC 与多台机器人的通信问题。



TD-140 所在的 PLC 控制柜



库卡机器人所在的汽车生产线

## 结论

客户通过使用 DeviceNet 转 PROFINET 网关 TD-140，结合倍福 DeviceNet 模块，实现了中控室 PLC 控制库卡机器人完成车间相关生产工序。TD-140 工作稳定，性能优越，得到了甲方的大力称赞！

此外，泗博自动化还提供其它 DeviceNet 协议网关，如 PROFIBUS DP、Modbus RTU、Modbus TCP 等协议，欢迎大家使用。