

上海泗博西门子 S7 系列 PLC 以太网通讯处理器 MPI-131

在食品加工行业的应用

关键字： 西门子 S7-1500 PLC 西门子 S7-300 PLC MPI-131 KEPServer 食品加工行业

摘要：

食品加工工业的发展历史比较悠久，食品工业指主要以农业、渔业、畜牧业、林业或化学工业的产品或半成品为原料，制造、提取、加工成食品或半成品，具有连续而有组织的经济活动工业体系。随着科学技术的不断进步，现代的食品工业发展迅速，食品加工的范围和深度不断扩展，利用的科学技术也越来越先进。同时，人们对于食品安全意识也逐步提升，企业必须加强对生产环节的监控以保证生产出健康、合格的食物。

国外某糖果公司在其日本新建生产线项目中，需要对现场生产线上不同工位的 PLC 数据实时采集以实现对整个生产过程的实时监控。下位 PLC 主要分为三种类型，西门子 S7-1500 PLC，西门子 S7-300 PLC 和 AB ControlLogix Logix5000 PLC，西门子 300PLC 分别支持 MPI 接口和 PROFIBUS 接口通讯，上位分析、采集软件 TrakSYS 采用 OPC 方式通讯，为实现两者间的数据通讯，客户最终采用了上海泗博自动化西门子 S7 系列 PLC 以太网通讯处理器 MPI-131 配合 OPC 软件 KEPServer 的方案来实现两者间的通讯。在整个控制系统中，通过采用网关 MPI-131 实现了 KEPServer 对现场不同西门子 300PLC 的数据集中采集，提高了工厂的生产自动化水平和生产效率，同时网关 MPI-131 因其优异的性能和稳定性受到客户好评。

系统构成：

对本系统构成进行简要介绍，生产线有 6 台 PLC，分别为 2 台 AB PLC、1 台西门子 S7-1500 PLC、2 台西门子 S7-300(CPU313C)PLC、1 台西门子 S7-300(CPU318-2)PLC。其中，两台 AB PLC（ControlLogix Logix5572/5561）均支持以太网通讯接口的通讯配置，使用 KEPServer Allen-Bradley ControlLogix Ethernet 驱动与 PLC 通讯，一台西门子 S7-1500 PLC 支持以太网通讯，使用 KEPServer siemens TCP/IP Ethernet 驱动与 PLC 通讯，两台西门子 S7-300（CPU313C）PLC 支持 MPI 接口通讯，采用 MPI-131 配合 KEPServer siemens TCP/IP Ethernet 驱动与 PLC 通讯，一台西门子 S7-300（CPU318-2）PLC 支持 PROFIBUS 接口通讯，采用 MPI-131 配合 KEPServer siemens TCP/IP Ethernet 驱动与 PLC 通讯。KEPServer 将采集到的 PLC 数据以 OPC DA 的方式给到上位 OPC client 软件 TrakSYS。

现场设备连接图如图 1 所示

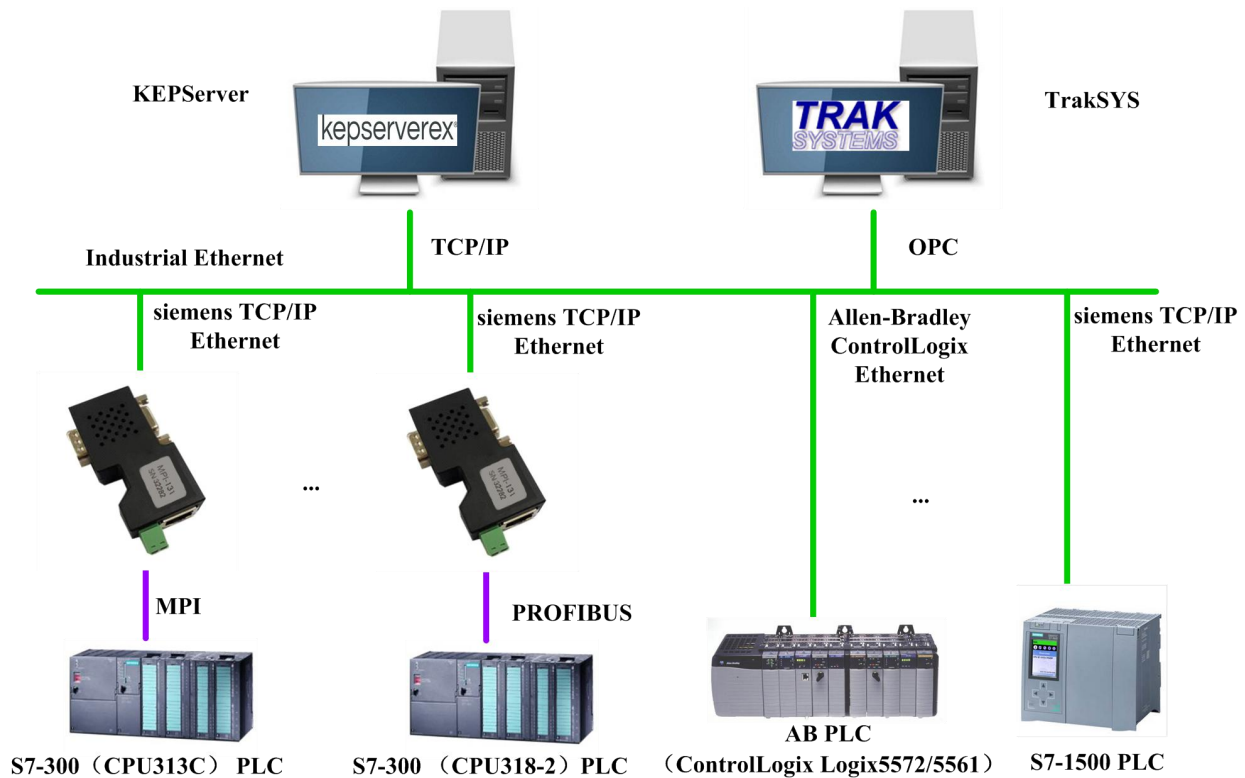


图 1 设备连接图

BAM-360 简介:

MPI-131 用于西门子 SIMATIC S7 系列 PLC (包括 S7-200、S7-300、S7-400)、西门子数控机床 (840D,840DSL 等) 的以太网通讯, 支持以太网编程下载、数据监控等功能。产品特点:

- 1) 支持多主站通讯, 扩展口可以接触摸屏或其他主站。
- 2) 波特率自适应。
- 3) 自动查询主站地址, 显示地址列表。
- 4) 可直接安装在 PLC 的 PPI/MPI/PROFIBUS 通讯口上, 无需外接电源。
- 5) 支持西门子 S7 以太网通讯驱动, 包括 MicroWIN、STEP7、WinCC 以及 SIMATIC NET、KEPServer 等。
- 6) 集成 ModbusTCP 服务器, 支持 FC1、FC2、FC3、FC4、FC5、FC6、FC16, Modbus 数据区自动映射至 S7-300 数据区。
- 7) 支持 16 个以太网 TCP/IP 连接, 允许 16 台 PC 同时采集 PLC 数据。

结束语:

在本自动化生产线控制系统中,上海泗博自动化网关 MPI-131 和 KEPServer 作为现场 PLC 与上位 OPC client 软件 TrakSYS 之间的桥梁,使上位软件可以实时采集不同厂家 PLC 数据成为可能,同时,上海泗博自动化网关 MPI-131+ KEPServer 方案的稳定性和可靠性为整个生产线的实时监控和良好运行提供了保障。