

### 图书基本信息

书名：<<西门子PLC工业通信网络应用案例精讲>>

13位ISBN编号：9787122099655

10位ISBN编号：7122099652

出版时间：2011-2

出版时间：化学工业

作者：向晓汉//陆彬

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

## 内容概要

由向晓汉、陆彬编著的《西门子plc工业通信网络应用案例精讲》结合工程应用案例，详细介绍了西门子plc工业通信网络应用技术，包括西门子plc的自由口通信、西门子plc与变频器的uss通信等。

## 书籍目录

第1章 概述 11.1 通信基础知识 11.1.1 通信的基本概念 11.1.2 RS-485标准串行接口 21.1.3 PLC网络的术语解释 31.1.4 OSI参考模型 41.2 SIMATIC NET工业通信网络 51.2.1 工业通信网络结构 51.2.2 通信网络技术说明 6第2章 西门子PLC的自由口通信 72.1 自由口通信概述 72.2 S7-200系列PLC之间的自由口通信 92.3 S7-200 PLC与个人计算机的自由口通信 162.3.1 S7-200 PLC与超级终端的自由口通信 162.3.2 S7-200 PLC与自编程序的自由口通信 202.4 S7-200 PLC与三菱FX系列PLC的自由口通信 232.5 S7-1200系列PLC与S7-200系列PLC的自由口通信 262.6 S7-1200系列PLC之间的自由口通信 332.7 S7-1200系列PLC与PC的自由口通信 37第3章 西门子PLC与变频器的USS通信 423.1 USS协议的基本知识 423.1.1 USS协议简介 423.1.2 通信报文结构 433.1.3 有效数据字符 433.1.4 USS的任务和应答 453.2 S7-200与MM440变频器的USS通信调速 453.3 S7-1200 PLC与MM440的USS通信 50第4章 西门子PLC的Modbus通信 564.1 Modbus通信概述 564.1.1 Modbus协议简介 564.1.2 Modbus传输模式 574.1.3 Modbus消息帧 574.2 S7-200 PLC间Modbus通信 594.2.1 使用Modbus协议库 594.2.2 Modbus的地址 594.2.3 S7-200 PLC间Modbus通信应用举例 604.3 S7-200 PLC与S7-1200 PLC间的Modbus通信 654.4 S7-1200 与S7-1200的Modbus通信 69第5章 西门子PLC的PPI通信 745.1 认识PPI协议 745.1.1 初识PPI协议 745.1.2 PPI主站的定义 745.2 两台S7-200系列PLC之间的PPI通信 755.2.1 方法1——用指令向导 755.2.2 方法2——用网络读/写指令 805.3 多台S7-200系列PLC之间的PPI通信 835.4 S7-200的OPC通信 885.4.1 初识PC Access 885.4.2 用Excel访问PC Access 88第6章 西门子PLC的MPI通信 976.1 MPI通信概述 976.2 无组态连接通信方式 976.2.1 无组态连接MPI通信简介 976.2.2 无组态单边通信方式应用举例 976.2.3 无组态双边通信方式应用举例 1046.3 全局数据包通信方式 1126.3.1 全局数据包通信简介 1126.3.2 全局数据包通信应用举例 1126.4 组态连接通信方式 1216.4.1 组态连接通信方式简介 1216.4.2 组态连接通信应用举例 1216.5 S7 PLC与HMI的MPI通信 126第7章 西门子PLC的PROFIBUS通信 1327.1 PROFIBUS现场总线概述 1327.1.1 现场总线及其国际标准 1327.1.2 工厂自动化网络结构 1327.1.3 PROFIBUS的类型 1337.1.4 PROFIBUS-DP的应用 1347.2 S7-300系列PLC与第三方设备的PROFIBUS-DP通信 1347.3 PROFIBUS-DP连接智能从站的应用 1467.4 一主多从PROFIBUS-DP DX通信 1567.5 PROFIBUS-DP接口连接远程ET200M 1687.6 CP342-5的PROFIBUS通信应用 1747.6.1 CP342-5的PROFIBUS通信概述 1747.6.2 CP342-5的PROFIBUS通信应用举例 1747.7 S7-300与MM440变频器的场总线通信调速 1807.8 S7-300通过PROFIBUS现场总线修改MM440变频器的参数 1857.9 PROFIBUS与Sinamics S120的连接 1907.9.1 Sinamics S120 AC/AC单轴驱动器概述 1907.9.2 S7-300与Sinamics S120连接应用举例 1917.10 PROFIBUS-S7通信 2007.10.1 PROFIBUS-S7通信简介 2007.10.2 PROFIBUS-S7通信应用举例 201第8章 工业以太网通信 2088.1 以太网通信概述 2088.1.1 以太网通信简介 2088.1.2 工业以太网通信简介 2098.2 S7-200 PLC的以太网通信 2108.2.1 S7-200 PLC间的以太网通信 2118.2.2 S7-200系列PLC与S7-300系列PLC间的以太网通信 2248.2.3 S7-200系列PLC与组态王的以太网通信 2318.3 S7-1200 PLC的以太网通信 2408.3.1 S7-1200系列PLC间的以太网通信 2408.3.2 S7-200系列PLC与S7-1200系列PLC间的以太网通信 2478.3.3 S7-1200系列PLC与S7-300系列PLC间的以太网通信 2548.4 S7-300/400系列PLC的以太网通信 2608.4.1 西门子工业以太网通信方式简介 2608.4.2 S7 300/400工业以太网通信举例 261参考文献 276

## 章节摘录

版权页：插图：PLC的通信包括PLC之间的通信、PLC与上位计算机之间的通信以及和其他智能设备之间的通信。

PLC之间通信的实质就是计算机的通信，使得众多的独立的控制任务构成一个控制工程整体，形成模块控制体系。

PLC与计算机连接组成网络，将PLC用于控制工业现场，计算机用于编程、显示和管理等任务，构成“集中管理、分散控制”的分布式控制系统（DCS）。

1.1.1 通信的基本概念（1）串行通信与并行通信 串行通信和并行通信是两种不同的数据传输方式。

并行通信就是将一个8位数据（或16位、32位）的每一个二进制位采用单独的导线进行传输，并将传送方和接收方进行并行连接，一个数据的各二进制位可以在同一时间内一次传送。

例如，老式打印机的打印口和计算机的通信就是并行通信。

并行通信的特点是一个周期里可以一次传输多位数据，其连线的电缆多，因此长距离传送时成本高。

串行通信就是通过一对导线将发送方与接收方进行连接，传输数据的每个二进制位，按照规定顺序在同一导线上依次发送与接收。

例如，常用的优盘的USB接口就是串行通信。

串行通信的特点是通信控制复杂，通信电缆少，因此与并行通信相比，成本低。

串行通信是一种趋势，随着串行通信速率的提高，以往使用并行通信的场合，现在完全或部分被串行通信取代，如打印机的通信，现在基本被串行通信取代，再如个人计算机硬盘的数据通信，现在已经被串行通信取代。

（2）异步通信与同步通信 异步通信与同步通信也称为异步传送与同步传送，这是串行通信的两种基本信息传送方式。

从用户的角度上说，两者最主要的区别在于通信方式的“帧”不同。

异步通信方式又称起止方式。

它在发送字符时，要先发送起始位，然后是字符本身，最后是停止位，字符之后还可以加入奇偶校验位。

异步通信方式具有硬件简单、成本低的特点，主要用于传输速率低于19.2 kbit/s以下的数据通信。

同步通信方式在传递数据的同时，也传输时钟同步信号，并始终按照给定的时刻采集数据。

其传输数据的效率高，硬件复杂，成本高，一般用于传输速率高于20kbit/s以上的数据通信。

编辑推荐

《西门子PLC工业通信网络应用案例精讲》是由化学工业出版社出版的。

#### 版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>