

图书基本信息

书名：<<西门子PLC工业通信完全精通教程>>

13位ISBN编号：9787122160058

10位ISBN编号：712216005X

出版时间：2013-3

出版时间：化学工业出版社

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>

前言

随着计算机技术的发展,以可编程序控制器、变频器调速和计算机通信等技术为主体的新型电气控制系统已经逐渐取代传统的继电器电气控制系统,并广泛应用于各行业。

由于西门子PLC具有的卓越的性能,因此在工控市场占有非常大的份额,应用十分广泛。

PLC通信和张力控制是PLC控制中的公认的难点,对于那些西门子的PLC刚入门的读者来说就更是如此,因此,为了使读者能更好地掌握西门子的网络通信技术,我们在总结长期的教学经验和工程实践的基础上,联合相关企业人员,编写了《西门子PLC工业通信网络应用案例精讲》一书,此书出版后,深受读者欢迎,很多读者发来邮件交流学习体会,并提出了一些意见。

我们认真吸取了读者的意见,并结合这两年PLC网络通信技术的发展,又重新编写了本书,并增加了第三方网关模块通信、OPC通信、工业物联网通信等内容,使本书内容更加全面、更加实用、更加新颖。

本书在编写过程中,将一些生动的操作实例融入到实际中,以提高读者的学习兴趣,本书具有以下特点: 用实例引导读者学习。

该书的内容全部用精选的例子讲解。

例如,用例子说明现场总线通信的实现的全过程。

所有的例子都包含软硬件的配置方案图、接线图和程序,而且为确保程序的正确性,程序已经在PLC上运行通过。

本书配学习光盘,对于比较复杂的例子,学习资源中有录像和程序源代码。

如工业以太网通信的硬件组态较复杂,就配有录像和程序源代码,方便读者学习。

本书内容实用,实例容易被读者进行模仿学习,直接应用到工程中去。

本书由向晓汉任主编,苏高峰任副主编,第1章由无锡雪浪环保科技有限公司的王飞飞编写;第2、3、10章由无锡小天鹅股份有限公司的苏高峰编写;第4、7和8章由无锡职业技术学院的向晓汉编写;第5章由无锡雷华科技有限公司的陆彬编写;第6章由桂林电子科技大学的向定汉编写;第9章由无锡雷华科技有限公司的欧阳慧编写;第11章由无锡雪浪环保科技有限公司的刘摇摇编写,本书由陆金荣高级工程师主审。

由于编者水平有限,不妥之处在所难免,敬请读者批评指正。

编者

内容概要

《西门子PLC工业通信完全精通教程》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、西门子PLC的Modbus通信、西门子PLC的PPI通信、西门子PLC的MPI通信、西门子PLC的PROFIBUS通信、工业以太网通信、第三方网关模块的使用、OPC通信、工业物联网应用等内容。

书中所有的例子都是经过实践检验的，每个例子都包含软硬件的配置方案图、接线图和程序。对于比较复杂的例子，有专门的视频教学文件和程序源代码，读者可以从光盘中学习。

《西门子PLC工业通信完全精通教程》可供PLC应用技术人员学习使用，也可供大中专院校相关专业师生参考使用。

书籍目录

第1章概述 1.1通信基础知识 1.1.1通信的基本概念 1.1.2RS—485标准串行接口 1.1.3PLC网络的术语解释 1.1.4OSI参考模型 1.2现场总线 1.2.1现场总线的概念 1.2.2主流现场总线的简介 1.2.3现场总线的特点 1.2.4现场总线的现状 1.2.5现场总线的发展 1.3SIMATIC NET工业通信网络 1.3.1工业通信网络结构 1.3.2西门子通信网络技术说明 第9章西门子PLC的自由口通信 2.1自由口通信概述 2.2S7—200系列PLC之间的自由口通信 2.3S7—200 PLC与个人计算机的自由口通信 2.3.1S7—200 PLC与超级终端的自由口通信 2.3.2S7—200 PLC与个人计算机（自编程序）的自由口通信 2.4S7—200 PLC与三菱FX系列PLC的自由口通信 2.5S7—1200系列PLC与S7—200系列PLC的自由口通信 2.6S7—1200系列PLC之间的自由口通信 2.7S7—1200系列PLC与PC的自由口通信 第2章西门子PLC与变频器的USS通信 3.1USS协议的基本知识 3.1.1USS协议简介 3.1.2通信报文结构 3.1.3有效数据字符 3.1.4USS的任务和应答 3.2S7—200与MM440变频器的USS通信调速 3.3S7—1200 PLC与MM440的USS通信 第3章西门子PLC的Modbus通信 4.1Modbus通信概述 4.1.1Modbus协议简介 4.1.2Modbus传输模式 4.1.3Modbus消息帧 4.2S7—200 PLC间Modbus通信 4.2.1使用Modbus协议库 4.2.2Modbus的地址 4.2.3S7—200 PLC间Modbus通信应用举例 4.3S7—200 PLC与S7—1200 PLC间的Modbus通信 4.4S7—1200与S7—1200的Modbus通信 第5章西门子PLC的PPI通信 5.1认识PPI协议 5.1.1初识PPI协议 5.1.2PPI主站的定义 5.2两台S7—200系列PLC之间的PPI通信 5.2.1方法1—用指令向导 5.2.2方法2—用网络读 / 写指令 5.3, 多台S7—200系列PLC之间的PPI通信 第6章西门子PLC的MPI通信 6.1MPI通信概述 6.2无组态连接通信方式 6.2.1无组态连接MPI通信简介 6.2.2无组态单边通信方式应用举例 6.2.3无组态双边通信方式应用举例 6.3全局数据包通信方式 6.3.1全局数据包通信简介 6.3.2全局数据包通信应用举例 6.4组态连接通信方式 6.4.1组态连接通信方式简介 6.4.2组态连接通信应用举例 6.5S7PLC与HMI的MPI通信 6.6WinCC flexible和PLCSIM的通信仿真 6.6.1S7—PLCSIM简介 6.6.2实例 第7章西门子PLC的PROFIBUS通信 7.1PRIFOIBUS现场总线概述 7.1.1工厂自动化网络结构 7.1.2PROFIBUS的组成部分 7.1.3PROFIBUS的通信模型 7.1.4PROFIBUS的通信组成 7.1.5PROFIBUS的通信方式 7.1.6PROFIBUS—FMS / DP的物理层 7.1.7PROFIBUS—FMS / DP的数据链路层 7.1.8PROFIBUS—DP的应用 7.2S7—300系列PLC与第三方设备的PROFIBUS—DP通信 7.3PROFIBUS—DP连接智能从站的应用 7.4—主多从PROFIBUS—DP DX通信 7.5PROFIBUS—DP接口连接远程ET200M 7.6CP342—5的PROFIBUS通信应用 7.6.1CP342—5的PROFIBUS通信概述 7.6.2CP342—5的PROFIBUS通信应用举例 7.7S7—300与MM440变频器的场总线通信调速 7.8S7—300通过PROFIBUS现场总线修改MM440变频器的参数 7.9PROFIBUS与Sinamics S120的连接 7.9.1Sinamics S120 AC / AC单轴驱动器概述 7.9.2S7—300与Sinamics S120连接应用举例 7.10PROFIBUS—S7通信 7.10.1PROFIBUS—S7通信简介 7.10.2PROFIBUS—S7通信应用举例 第8章工业以太网通信 8.1以太网通信概述 8.1.1以太网通信简介 8.1.2工业以太网通信简介 8.2S7—200 PLC的以太网通信 8.2.1S7—200 PLC间的以太网通信 8.2.2S7—200系列PLC与S7—300系列PLC间的以太网通信 8.2.3S7—200系列PLC与组态王的以太网通信 8.3S7—1200 PLC的以太网通信 8.3.1S7—1200系列PLC间的以太网通信 8.3.2S7—200系列PLC与S7—1200系列PLC间的以太网通信 8.3.3S7—1200系列PLC与S7—300系列PLC间的以太网通信 8.4S7—300 / 400系列PLC的以太网通信 8.4.1西门子工业以太网通信方式简介 8.4.2S7—300 / 400工业以太网通信举例 8.4.3S7300 / 400工业以太网通信仿真 第9章使用第三网关模块进行以太网络通信 9.1第三方网关模块简介 9.2BCNet—S7PPI网关 9.3BCNet—S7MPI网关 9.4第三方网关的应用实例 第10章OPC通信 10.1OPC基本知识 10.1.1OPC概念 10.1.2OPC的宗旨 10.1.3OPC技术基础 10.1.4OPC基金会 10.1.5OPC特性 10.1.6OPC数据通讯 10.1.7服务器与客户机的概念 10.2用西门子Access组建OPC通信 10.2.1PCAccess软件简介 10.2.2WinCC与S7—200的通信 10.2.3用Excel访问PC Access 10.3用西门子Simatic Net组建OPC通信 10.3.1SIMATIC NET软件简介 10.3.2WinCC与S7—1200的通信 10.4用KepServerEX组建OPC通信 10.4.1KEPServerEX简介 10.4.2安装KEPServerEX V5的要求 10.4.3WinCC与S7—200的通信 第11章工业物联网及其应用 11.1物联网简介 11.1.1物联网的概念 11.1.2物联网的技术特点 11.1.3物联网的应用范围 11.2工业物联网的应用案例 11.2.1电动机试验机功能描述 11.2.2控制系统方案 11.2.3硬件组态和程序的编写 参考文献

章节摘录

版权页： 插图： PROFIBUS—DP（Decentralized Periphery，分布式外部设备），使用第一层和第二层，这种精简的结构特别适合数据的高速传送，PROFIBUS—DP用于自动化系统中单元级控制设备与分布式I/O（例如ET 200）的通信。

主站之间的通信为令牌方式，主站与从站之间为主从方式，以及这两种方式的混合。

PROFIBUS—PA（Process Automation，过程自动化）用于过程自动化的现场传感器和执行器的低速数据传输，使用扩展的PROFIBUS—DP协议。

传输技术采用IEC 1158—2标准，可以用于防爆区域的传感器和执行器与中央控制系统的通信。

使用屏蔽双绞线电缆，由总线提供电源。

此外，基于PROFIBUS，还推出了用于运动控制的总线驱动技术PROFI—drive和故障安全通信技术PROFI—safe。

此外，对于西门子系统，PROFIBUS提供了两种更为优化的通信方式，即PROFIBUS—S7通信和S5兼容通信。

编辑推荐

《西门子PLC工业通信完全精通教程》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，对于比较复杂的例子，有专门的视频教学文件和程序源代码，读者可以从光盘中学习，可供PLC应用技术人员学习使用，也可供大中专院校相关专业师生参考使用。

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>