第一图书网, tushu007.com

<<S7-300/400 PLC应用技术>>

图书基本信息

书名：<<S7-300/400 PLC应用技术>>

13位ISBN编号：9787111155300

10位ISBN编号：7111155300

出版时间：2005-1-1

出版时间：机械工业出版社

作者：廖常初

页数：431

字数：688000

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

本书介绍了西门子S7—300／400的硬件结构和硬件组态的方法；指令系统、程序结构，以及编程软件和仿真软件的使用方法；一整套易学易用的开关量控制系统的编程方法，针对学习中的难点提供了大量的例程。
本书还全面介绍了西门子的各种通信网络、通信协议和通信服务，通过例程介绍了多种网络的组态方法和多种通信方式的组态与编程方法，以及实现PID控制的方法。
根据STEP 7 V5．4中文版改写了软件操作部分。
　随书光盘提供了编程软件STEP 7 V5．4中文版、仿真软件PLCSIM和编程语言S7-Graph的演示版、大量的最新中文用户手册和与正文配套的大量例程。
可以用仿真软件在计算机上模拟运行和监控PLc的用户程序。
　本书注重实际，强调应用，可供工程技术人员自学和作为培训教材使用，对S7-300／400的用户也有很大的参考价值。
《大中型PLc应用教程》是本书的教材版。

作者简介

廖常初：1945年10月生，1970年本科毕业于清华大学，硕士学位，教授。
1970年起在重庆中南橡胶厂工作，1978起在中国科技大学进修1年，1982年在重庆大学电机系研究生毕业后留校任教。

专长：自动控制，电力系统监控，PLC应用。

主要著作（均为主编）：
　《PLC编程及

书籍目录

前言第1章　概述　1.1　PLC的基本概念　1.1.1　模块式PLC的基本结构　1.1.2　PLC的特点　1.1.3　PLC的应用领域　1.1.4　PLC的主要生产厂家　1.1.5　怎样下载西门子PLC的资料和软件　1.2　PLC的工作原理　1.2.1　逻辑运算　1.2.2　PLC的循环处理过程第2章　S7-300／400的硬件组成　2.1　S7-200系列PLC简介　2.1.1　S7-200的基本结构　2.1.2　S7-200的CPU模块　2.1.3　S7-200的通信能力　2.1.4　S7-200的编程软件　2.2　S7-300系列PLC简介　2.2.1　S7-300的概况　2.2.2　S7-300的组成部件　2.2.3　S7-300的系统结构　2.2.4　I／O模块地址的确定　2.2.5　模块诊断与过程中断　2.3　S7-300的CPU模块　2.3.1　CPU模块的元件　2.3.2　CPU模块的技术规范　2.4　S7-300的输入／输出模块　2.4.1　数字量输入模块　2.4.2　数字量输出模块　2.4.3　数字量输入／输出模块　2.4.4　模拟量输入模块　2.4.5　将模拟量输入模块的输出值转换为实际的物理量　2.4.6　模拟量输出模块　2.4.7　模拟量输入／输出模块　2.4.8　模拟量模块的诊断与中断　2.4.9　EX系列与F系列输入／输出模块　2.5　S7-300的其他模块　2.5.1　计数器模块　2.5.2　位置控制与位置检测模块　2.5.3　闭环控制模块　2.5.4　称重模块　2.5.5　电源模块　2.5.6　前连接器与其他模块　2.6　S7-400系列PLC的硬件组成　2.6.1　S7-400的基本结构与特点　2.6.2　机架与接口模块　2.6.3　S7-400的通信功能　2.6.4　冗余设计的容错自动化系统S7-400H　2.6.5　安全型自动化系统S7-400F／FH　2.6.6　多CPU处理　2.6.7　CPU模块的元件　2.6.8　CPU模块与电源模块的技术规范　2.6.9　输入／输出模块　2.6.10　功能模块　2.7　S7-300／400的维护　2.8　ET 200分布式I／O　2.8.1 ET 200的特点　2.8.2 ET 200的分类第3章　S7-300／400的编程语言与指令系统　3.1　S7-300／400的编程语言　3.1.1　PLC编程语言的国际标准　3.1.2　STEP 7中的编程语言　3.2　S7-300／400 CPU的存储区　3.2.1　数制　3.2.2　基本数据类型　3.2.3　复合数据类型与参数类型　3.2.4　CPU的存储区分布　3.2.5　系统存储器　3.2.6　CPU中的寄存器　3.2.7　寻址方式　3.3　位逻辑指令　3.3.1　触点指令　3.3.2　输出类指令　3.3.3　其他指令　3.4　定时器与计数器指令　3.4.1　定时器指令　3.4.2　计数器指令第4章　STEP 7编程软件的使用方法第5章　数字量控制系统梯形图设计方法第6章　S7-300／400的用户程序结构第7章　计算机通信网络与S7-300／400的通信功能第8章　现场总线PROFIBUS及其应用第9章　点对点通信第10章　S7-300／400在模拟量闭环控制中的应用附录参考文献

章节摘录

第1章 概述1.1 PLC的基本概念随着微处理器、计算机和数字通信技术的飞速发展，计算机控制已经广泛地应用在几乎所有的工业领域。
现代社会要求制造业对市场需求作出迅速的反应，生产出小批量、多品种、多规格、低成本和高质量的产品，为了满足这一要求，生产设备和自动生产线的控制系统必须具有极高的可靠性和灵活性，可编程序控制器正是顺应这一要求出现的，它是以微处理器为基础的通用工业控制装置。
可编程序控制器（ProgrammableLogicController）简称为PLC，它的应用面广、功能强大、使用方便，已经成为当代工业自动化的主要支柱之一，在工业生产的所有领域得到了广泛的使用。
国际电工委员会（IEC）在1985年的PLC标准草案第3稿中，对PLC作了如下定义：“ 可编程序控制器是一种数字运算操作的电子系统，专为在工业环境下应用而设计。
它采用可编程序的存储器，用来在其内部存储执行逻辑运算、顺序控制、定时、计数和算术运算等操作的指令，并通过数字式、模拟式的输入和输出，控制各种类型的机械或生产过程。
可编程序控制器及其有关设备，都应按易于使工业控制系统形成一个整体，易于扩充其功能的原则设计。
”PLC已经广泛地应用在各种机械设备和生产过程的自动控制系统中，PLC在其他领域，例如在民用和家庭自动化设备中的应用也得到了迅速的发展。
1.1.1 模块式PLC的基本结构本书以西门子公司的S7.300／400系列大中型PLC为主要讲授对象。
西门子的PLC以极高的性能价格比，在国际、国内市场占有很大的份额，在我国的各行各业得到了广泛的应用。
S7-300／400属于模块式PLC，主要由机架、CPU模块、信号模块、功能模块、接口模块、通信处理器、电源模块和编程设备组成，各种模块安装在机架上。
通过CPU模块或通信模块上的通信接口，PLC被连接到通信网络上，可以与计算机、其他PLC或其他设备通信。

编辑推荐

西门子的S7-300/400是应用最广的中型PLC，本书介绍：S7-300/400的硬件结构、性能指标和硬件组态的方法；指令系统、程序结构、编程软件STEP7的使用方法；梯形图的经验设计法、继电器电路转换法和顺序控制设计法，以及使用顺序功能图语言S7 Graph的设计方法。
这些设计方法易学易用，可以节约大量的设计时间。
本书还介绍了S7-300/400的网络结构，AS-i和工业以太网，详细介绍了MPI、PROFIBUS网络、点对点通信、PRODAVE通信软件的组态、参数设置和编程的方法，以及使用系统功能块实现PID控制的方法。
本书包含了S7-300/400的编程手册和常用的用户手册中的主要内容。
配套的光盘附有大量的中英文用户手册、软件和例程。
本书介绍了基于STEP7编辑软件和PLCSIM仿真软件的学习和实验的方法，通过这种方法没有PLC也可以较快地掌握S7-300/400的使用方法。
本书注重实际，强调应用，可供工程技术人员自学和作为培训教材使用，对S7-300/400的用户有很大的参考价值。
也可以作为大专院校有关专业的参考教材。

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