第一图书网, tushu007.com

<<可编程序控制器原理及应用>>

图书基本信息

书名：<<可编程序控制器原理及应用>>

13位ISBN编号：9787111277743

10位ISBN编号：7111277740

出版时间：2009-9

出版时间：机械工业出版社

作者：王卫兵，宋欣 主编

页数：377

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

随着可编程序控制器（PLC）系统及技术在我国工业控制领域及自动化工程中的普及和广泛应用，广大应用技术人员迫切需要系统地了解PLC的工作原理和应用，并广泛开展了PLC技术的学习和培训。在很多大专院校的计算机控制课程中也引入了PLC的内容，有的还专门开设了PLC原理与应用的课程。
本书就是应这种形势的需要而编写的。
本书编写的宗旨是为广大读者提供一本内容完整、文字精炼、通俗易懂、系统介绍PLC原理与应用的学习、培训教材和应用参考资料。
读者通过本书的学习，可以尽快、全面地掌握PLC的工作原理和应用技术，并通过掌握一种典型机型，达到举一反三、熟练应用的效果。
通过本书的学习，读者不仅可以全面掌握PLC的理论基础，而且对PLC的应用有一个全面、深入的了解，进而能够进行系统设计、开发和应用，通过本书的学习，能够解决广大自动化工程、机电一体化工程技术人员的燃眉之急，同时也能为大专院校的学生提供参考教材，为自动化系统用户的管理、维护人员提供设备选型、系统设计、系统维护的参考资料，必将受到广大读者的欢迎。
全书共分九章。
第1章概述，简要介绍PLC的概念、组成、特点和发展趋势。
第2章系统介绍顺序控制的理论基础和相关数学工具。
第3章详细系统地介绍PLC的一般组成结构和各部件的工作原理。
第4-6章以应用广泛的OMRON C200H PLC为例，详细介绍其结构、工作原理、指令系统、编程组态方法，特殊功能单元的原理及应用方法，系统通信、扩展技术及网络系统。
第7章介绍集散控制系统的基本知识及DCS理念与PLC控制技术的融合。
第8章介绍PLC控制系统的设计原则及应用实例。
第9章介绍PLC的调试和维护。
全书由王卫兵、宋欣主编，刘宏洋、谢怡宁为副主编。
本书的第1章由王卫兵编写；第2、3章由刘宏洋编写；第4章由谢怡宁编写；第5章由李建新编写；第6章由宋欣编写；第7章由罗智勇编写；第8章及附录由吴云钊编写；第9章由刘卫东编写；全书由孙宏主审。
徐松源教授和高峻山教授参与和组织了本书的编写工作，并提出了许多指导意见，在此表示感谢。

内容概要

本书在介绍PLC基本概念和组成的基础上，系统地介绍了顺序控制基础和PLC的原理。
并以OMRONC200HPLC为例，详细介绍了其结构配置、工作原理、I／O单元、指令系统、编程方法、特殊功能单元以及系统扩展、通信和互连。
还介绍了DCS的基本知识，在此基础上以SIEMENS和MODICONPLC为例，介绍了大型PLC网络系统和DCS理念的融合。
最后系统地介绍了PLC控制系统的设计原则、调试和维护方法，并给出了大量应用实例。
本书的宗旨是使读者通过本书的学习，尽快系统地掌握PLC的基本工作原理和应用、扩展技术，并达到举一反三、熟练应用的效果。
本书可作为广大电气技术人员学习、培训等参考用书，也可以作为大专院校的参考教材。

书籍目录

前言第1章　概述　1.1　PLC的一般组成　　1.1.1　PLC的基本组成　　1.1.2　PLC的可选部件　1.2　PLC的特点及发展趋势　　1.2.1　特点　　1.2.2　发展趋势第2章　顺序控制　2.1　顺序控制的系统功能及组成　　2.1.1　系统功能　　2.1.2　组成　2.2　顺序控制的数学工具　　2.2.1　布尔代数　2.2.2　真值表　　2.2.3　卡诺图　2.3　电气控制系统　　2.3.1　常用电器元件及符号　　2.3.2　常用典型的控制电路　　2.3.3　电气控制系统的设计　2.4　顺序控制系统　　2.4.1　逻辑组合式顺序控制器　　2.4.2　步进式顺序控制器第3章　可编程序控制器　3.1　PLC的工作原理　　3.1.1　基本原理　　3.1.2　扫描原理　　3.1.3　建立I/O映像区　　3.1.4　智能模块的开发　　3.1.5　输入／输出操作　　3.1.6　中断输入处理　3.2　PLC的硬件配置　　3.2.1　中央处理单元　　3.2.2　存储器　　3.2.3　输入／输出模块　　3.2.4　编程器　　3.2.5　智能接口模块　3.3　PLC的软件编制　　3.3.1　梯形图编程　　3.3.2　命令语句表达式编程　3.4　PLC的基本技术指标　　3.4.1　存储器容量　　3.4.2　扫描周期　　3.4.3　编程语言　　3.4.4　I/O总点数　3.5　OMRON系列PLC第4章　OMRONC200HPLC　4.1　C200HPLC的系统组成及特点　　4.1.1　系统组成　　4.1.2　系统特点　4.2　C200HPLC各组成部分的功能　　4.2.1　安装机架　　4.2.2　CPU单元　　4.2.3　存储器单元　　4.2.4　I/O接口单元及特殊功能单元　4.3　基本I/O单元的原理与功能　　4.3.1　输入单元　　4.3.2　输出单元　4.4　C200HPLC存储区分配及CPU工作流程　　4.4.1　存储区分配　　4.4.2　CPU的工作流程及扫描时间、I/O响应时间　4.5　OMRONC200HPLC指令系统　　4.5.1　基本指令　　4.5.2　连锁IL（02）与连锁清除ILC（03）　　4.5.3　暂存继电器TR　　4.5.4　跳转JMP（04）和跳转结束　……第5章　C200H PLC特殊功能I/O第6章 OMRON PLC的通信与扩展第7章 集散控制系统与PLC第8章 PLC控制系统设计与应用实例第9章 PLC系统的调试及维护与检修附录参考文献

章节摘录

插图：第1章概述近年来，随着大规模集成电路的发展，使得以微处理机为核心组成的可编程序控制器（PLC）得到了迅速发展，并广泛应用于各种领域中，以满足现代化大生产中高效和大量的自动化要求。
如电动机的起停，电磁阀的开闭，产品的计数，温度、压力、流量的设定与控制等。
日本电气控制学会曾对PLC作了一个定义：“ PLC是将逻辑运算、顺序控制、时序、计数以及算术运算等控制程序，用一串指令形式存放到存储器中，然后根据存储的控制内容，经过模拟、数字等输入输出部件，对生产设备与生产过程进行控制的装置。
”可见PLC是基于计算机技术和自动控制理论而发展起来的，它既不同于普通的计算机，又不同于一般的计算机控制系统，作为一种特殊形式的计算机控制装置，它在系统结构、硬件组成、软件结构以及I／O通道、用户界面等诸多方面都有其特殊性。
早期的PLC主要用于顺序控制（例如代替以继电器控制板为主的各种顺序控制装置），今天PLC的应用已经不仅限于顺序控制，它已开始用于闭环过程控制（如DDC），随着其扩展能力和通信能力的发展，它也越来越多地应用于复杂的分布式计算机控制系统中。
PLC自1969年问世以来，它按照成熟而有效的继电器控制概念和设计思想，利用不断发展的新技术、新器件，逐步形成一门较为独立的新型技术和具有特色的各种系列产品。
目前世界上各先进工业国都竞相开发、生产各类PLC产品，我国在引进国外产品的同时，也引进了该项技术，并组织PLC产品的开发和生产，并初步形成自己的PLC产业。
在应用领域，PLC也已成为解决自动控制问题的最便捷、最有效的工具。

编辑推荐

《可编程序控制器原理及应用(第3版)》由机械工业出版社出版。

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