第一图书网, tushu007.com

<<松下PLC编程与应用>>

图书基本信息

书名：<<松下PLC编程与应用>>

13位ISBN编号：9787111272175

10位ISBN编号：711127217X

出版时间：2009-8

出版时间：机械工业出版社

作者：张学铭，邸书玉　主编

页数：280

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

可编程序控制器简称PLC，是专门为工业控制应用而设计的一种通用控制器。
这是一种以微处理器为基础，综合了传统的继电器控制技术、自动控制技术、计算机技术和通信技术而发展起来的自动控制装置，具有结构简单、编程容易、体积小、重量轻、使用灵活方便、抗干扰能力强、可靠性高及开发周期短等一系列优点，且易于实现柔性制造系统。
因而与计算机辅助设计、制造及机器人一起并称为现代控制的三大支柱。
由于PLC的应用日益广泛，学习和掌握其原理与应用设计对于工业领域的广大工程技术人员以及大专院校电气和机电等相关专业的学生而言很有必要。
为了满足这种需要，我们在参阅、整理大量文献资料和总结多年教学与工程应用经验的基础上，编写了本书。
本书在编写过程中力求由浅入深，通俗易懂，理论联系实际，既有基本的理论知识，又有实际的应用设计。
目前，虽然PLC的生产厂家繁多，各厂家各系列的产品一般互不兼容，但其在结构组成、基本工作原理、应用设计思想、编程方法和技巧等方面大同小异。
读者可从特殊到一般，只要熟练掌握一种机型，就可以达到融会贯通、举一反三的效果。
本书在编写过程中参考了同仁的PLC著作、教材、论文、相关制造商的中英文手册和一些网站的资料，在此一并表示诚挚的谢意。
全书以松下电工的FPI系列PLC为例，详细介绍了FPI系列PLC的软件和硬件资源及指令系统，力求具体而全面，使本书成为真正的应用设计指南和用户参考手册。
但由于时间所限，有些内容仍不够具体和全面。
本书共分7章，第1章介绍PLC的产生、特点、分类、应用和发展、系统组成、工作原理，并从应用的角度出发介绍FPI系列PLC的软件和硬件资源配置；第2章介绍FPI系列PLC的基本指令和一些应用实例；第3章介绍FPI的应用指令；第4章介绍编程器和编程软件的使用方法；第5章介绍PLC应用系统的一般设计方法、系统的可靠性设计及一些应用实例；第6章介绍FPI系列PLC的网络通信技术；第7章简单介绍3种常用的其他厂家的PLC产品；附录是FPI系列PLC高级指令一览表。
为了便于学习和巩固，每章后都附有思考与练习。

内容概要

本书以松下电工的FPl系列PLC为例，系统地介绍PLC的产生与发展过程、组成、工作原理、系统的资源配置、指令系统和网络通信等内容，并联系应用实际，从工程应用的角度出发，详细阐述了采用PLC进行控制系统设计的方法与技巧，还给出了许多应用实例，内容系统而详尽。

本书可作为电气控制与机电一体化等领域从事PLC设计、开发与维护的工程技术人员的自学参考书和设计参考书，或作为高等院校自动化、电气工程、机电及机械工程等相关专业的教材，也可作为应用技术培训教材。

<<松下PLC编程与应用>>

书籍目录

前言第1章　可编程序控制器概述 1.1　可编程序控制器的产生与发展 1.2　PLC的分类 1.3　PLC的性能指标 1.4　PLC的特点与应用　1.4.1　PLC的主要特点　1.4.2　PLC的主要应用 1.5　PLC的组成 1.6　PLC的工作原理　1.6.1　概述　1.6.2　PLC的工作过程　1.7　FPl系统的软件和硬件资源　1.7.1　FPl系列PLC性能简介　1.7.2　内部继电器介绍 1.8　PLC的编程语言 思考与练习第2章　基本指令及其应用 2.1　基本顺序指令 2.2　基本功能指令 2.3　基本控制指令 2.4　比较指令 2.5　程序设计的基本方法　2.5.1　编程内容　2.5.2　编程方法概述　2.5.3　编程原则　2.5.4　编程技巧　2.5.5　编程应用举例 2.6　时序结构设计方法　2.6.1　起动和复位控制结构　2.6.2　优先控制结构　2.6.3　比较控制结构　2.6.4　分频结构　2.6.5　延时结构　2.6.6　顺序控制 2.7　用PLC代替继电器控制系统的设计方法　2.7.1　电动机正反转控制的设计　2.7.2　电动机减压起动的控制设计　2.7.3　电动机制动控制的设计 思考与练习第3章　高级指令及其应用 3.1　数据传送指令 3.2　BIN算术运算指令 3.3　BCD码算术运算指令　3.4　数据比较指令　3.5　逻辑运算指令　3.6　数据转换指令　3.7　数据移位指令　3.8　可逆计数与左／右移位指令 3.9　数据循环指令 3.10　位操作指令 3.11　特殊指令 3.12　高速计数器与脉冲输出控制指令　3.12.1　高速计数器的功能　3.12.2　高速计数器与脉冲输出的相关指令 思考与练习第4章　编程器与编程软件的使用 4.1　概述　4.1.1　编程器的功能以及与PLC的连接设置　4.1.2　编程软件的特点　4.1.3　计算机与PLC的连接配置及软件安装　4.1.4　编程软件的基本使用方式　4.2　编程操作　4.2.1　FPll型编程器介绍……第5章　PLC的应用设计第6章　PLC的通信及网络功能第7章　其他PLC产品介绍附录 FP1系列PLC高级指令一览表参考文献

章节摘录

第1章　可编程序控制器概述　　可编程序控制器一般简称为PC（Programmable Controller）或PLC（Programmable Liabc Con.troller），是一种在传统的电气控制技术和计算机技术的基础上融合了自动化技术、计算机技术和通信技术而不断发展完善起来的新型工业控制装置，具有使用方便、编程简单、可靠性高、易于维护等优点，在工业控制领域应用十分广泛。
目前PLC已发展到过程控制、运动控制等诸多领域，无论是老设备的技术改造还是新系统的开发，设计人员都倾向于采用PLC来进行设计，同时PLC也被公认为现代工业自动化的三大支柱（PLC、CAD／CAM和机器人）之一。
本章主要介绍可编程序控制器的产生与发展过程、分类、特点、应用、组成、工作原理、性能指标及软硬件资源等内容。
1.1　可编程序控制器的产生与发展　　1.可编程序控制器的产生　　在工业控制中，传统的采用继电器实现的控制系统属于固定接线的逻辑控制系统，其结构随着具体功能的不同而各不相同，而且控制功能相对比较简单。
如果实际的工艺过程或控制要求发生变化，整个系统就全部要重新设计、安装和调试，对于复杂的应用系统十分不便。
此外，传统的机械电气式器件本身的不足也影响了控制系统的功能，可靠性和稳定性等各种性能，无法适应现代工业迅速发展的应用要求。

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