

<<可编程序控制器>>

图书基本信息

书名：<<可编程序控制器>>

13位ISBN编号：9787562403906

10位ISBN编号：7562403902

出版时间：1993-1

出版时间：重庆大学出版社

作者：杨长能，张兴毅 编著

页数：298

字数：474000

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>

<<可编程序控制器>>

前言

可编程序控制器 (Programmable Controller) 简称PC, 是一种新型的通用自动控制装置。它将传统的继电器控制技术、计算机技术和通讯技术融为一体, 专门为工业控制而设计, 具有功能强、通用灵活、可靠性高, 环境适应性好、编程简单、使用方便, 以及体积小、重量轻、功耗低等一系列优点, 因此在工业上的应用越来越广泛。

近年来发展很快。

PC和CAI) / CAM以及机器人技术将发展成为现代工业自动化的三大支柱, 学习和掌握PC技术已成为工业自动化工作者的一项迫切的任务。

目前, 正式出版和公开发行的可编程序控制器教材尚属少见。

为了能在各工科院校、电大及业余大学的工业自动化专业、电气技术专业以及其他有关专业普遍增开PC这门课程, 也便于在职从事工业自动控制及电气技术的科技人员自学或进行PC技术培训, 为此特编写了本教材。

本书从工程应用的角度出发, 重点介绍PC的组成、工作原理、指令系统及编程方法、PC控制系统的设计以及PC在控制系统中的实际应用。

全书除绪论外共分为九章。

其中, 绪论及第一、二、三、七章由杨长能副教授编写, 第四、五、六、九章由张兴毅工程师编写, 第八章两人合写, 全书由杨长能主编。

在编写本书时, 搜集和参考了大量技术资料, 并根据教材的要求进行了合理取舍以及系统地综合整理, 另外, 还有一部分内容是根据作者实际工作的经验以及参加实际工程设计、安装、调试的总结而编写的。

内容力图做到系统性较强、阐述清楚、通俗易懂、理论联系实际, 不仅便于教学, 而且也便于自学。

本书选用了目前国内应用比较有代表性的ACMY-s256、F。

/ F2及GE-I等三种典型Pc产品为背景机, 并分别在第二、三章和四、五、六章对这三种机型的指令系统及编程方法作了系统、详细的介绍, 为了使这三部分内容能相对独立, 以便于各院校根据自己设备的实际情况选学不同章节的内容, 因此在编写上不可避免地会有一些重复的地方, 但这对组织教学将是有益的。

本书编写过程中, 得到上海香岛机电制造有限公司、无锡华光电子工业有限公司、昆明中船总七院七。

五研究所机电控制工程部等单位的大力支持和帮助, 另外, 承蒙日本三菱集团可编程序控制器中国代理香港东兴电子仪器公司林步东、李伟权两位先生提供大量Pc技术资料及工程应用实例, 丰富、充实了本书的内容。

该公司为在我国推广应用PC还做了大量工作。

对于上述单位和个人所给予的热情支持和帮助, 谨致以衷心感谢。

由于编者水平有限, 加上受到设备条件和资料来源的限制, 对于PC技术的消化、吸收还存在许多问题, 因此书中可能有一些缺点和错误, 恳请读者批评指正。

<<可编程序控制器>>

内容概要

本书从工程应用出发,介绍可编程序控制器(PC)的功能及特点、PC的基础知识,并以较为典型的ACMY-S256、GE-I、F1/F2系列PC为背景机,介绍PC的指令系统及编程方法,还介绍了PC控制系统的设计以及PC在控制系统中的实际应用。

本书系统性较强、层次清楚、通俗易懂、实例较多、理论联系实际,可作为工科院校、电大及业余大学的工业自动化专业、电气技术专业以及其它有关专业的教材,也可作PC技术培训教材,还可供工程技术人员自学和应用PC技术时参考。

<<可编程序控制器>>

书籍目录

绪论	第一章 PC的基础知识	§ 1-1 接线程序控制及存贮程序控制的基本概念	§ 1-2 PC的等效电路	§ 1-3 PC系统的组成及各部分的作用	§ 1-4 PC的硬件简介	§ 1-5 PC的编程语言	§ 1-6 PC的基本工作原理	§ 1-7 PC的分类	§ 1-8 PC的性能指标	第二章							
	ACMY-S256系列PC	§ 2-1 ACMY系列PC简介	§ 2-2 各类继电器的编号及功能	§ 2-3 基本逻辑指令及其编程方法	§ 2-4 编程举例	§ 2-5 数据操作指令及编程方法	第三章	GE-1系列PC简介	§ 3-1 GE系列PC简介	§ 3-2 各类继电器的编号及功能	§ 3-3 基本逻辑指令及其编程方法	§ 3-4 计时器/计数器的编程	§ 3-5 移位寄存器的编程	§ 3-6 编程举例	§ 3-7 其它特殊功能的应用及编程方法	第四章	
	三菱PC及基本指令系统	§ 4-1 三菱PC简介	§ 4-2 F1/F2系列PC的元素种类及其编号	§ 4-3 基本逻辑指令及其编程方法	§ 4-4 计时/计数指令及编程方法	§ 4-5 编程举例	§ 4-6 步进功能指令及编程方法	§ 4-7 多流程步进顺序控制	第五章	F1/F2系列PC的特殊功能指令及编程方法	§ 5-1 特殊功能指令及表示方法	§ 5-2 数据传送功能指令及编程方法	§ 5-3 数据比较功能指令及编程方法	§ 5-4 算术运算功能指令及编程方法	§ 5-5 数据处理功能指令及编程方法	§ 5-6 高速计数器功能指令及编程方法	第六章
	F1/F2系列PC的模拟量控制	§ 6-1 模拟量单元F2-6A-E	§ 6-2 A/D、D/A功能指令	§ 6-3 调试方法	第七章	PC控制系统的设计	§ 7-1 PC控制系统设计的基本内容和步骤	§ 7-2 PC的选择	§ 7-3 编程规则	§ 7-4 设计举例	第八章	PC在逻辑控制系统中的应用	§ 8-1 PC在多工步机床上的应用	§ 8-2 PC在砂处理生产线上的应用	§ 8-3 PC在电梯控制上的应用	第九章	
	PC在模拟量控制系统中的应用	§ 9-1 模拟量控制系统的基本概念	§ 9-2 模拟量信号滤波的PC程序设计	§ 9-3 PC在双参量随动控制系统上的应用	主要参考文献												

<<可编程序控制器>>

章节摘录

一、可编程序控制器的名称及定义 可编程序控制器是在继电器控制和计算机控制的基础上开发出来的，并逐渐发展成以微处理器为核心，把自动化技术、计算机技术、通讯技术融为一体的新型工业自动控制装置。

目前已被广泛地应用于各种生产机械和生产过程的自动控制中。

可编程序控制器出现以后，名称很不一致。

早期的可编程序控制器在功能上只能进行逻辑控制，因此被称为可编程序逻辑控制器（Programmable Logic Controller），简称PLC。

随着技术的发展，国外一些厂家开始采用微处理器（Microprocessor，简称MPU）来作为可编程序控制器的中央处理单元（Central Processing Unit，简称CPU），从而扩大了控制器的功能，它不仅可以进行逻辑控制，而且还可以对模拟量进行控制，因此美国电气制造协会（National：Electrical Manufacturers

Association，简称NEMA）于1980年将它正式命名为可编程序控制器（Programmable Controller），简称PC。

Pc这一名称在国外工业界已使用多年，但是近年来PC这个名字又成为个人计算机（Personal Computer）的专称，为了区别，现在也常把可编程序控制器称为PLC。

美国电气制造协会（NEMA）于1980年给PC作了如下定义：“PC是一种数字式的电子装置，它使用了可编程序的存储器以存储指令，能完成逻辑、顺序、计时、计数和算术运算等功能，用以控制各种机械或生产过程。

”国际电工委员会（IEC）于1985年在其颁布的可编程序控制器标准草案第二稿中，又给Pc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，控制各种机械或生产过程。

”近年来，PC技术发展很快，每年都推出不少新产品，其功能已超出上述定义范围。

二、PC的产生与发展 世界上第一台PC是1969年美国数字设备公司（.DEC）研制成功的。最初，美国通用汽车公司（GM）根据生产的需要提出如下设想：能否把计算机功能完善、灵活性、通用性等优点和继电器控制系统的简单易懂、操作方便、价格便宜等优点结合起来，做成一种通用控制装置，并把计算机的编程方法和程序输入方式加以简化，用面向控制过程、面向问题的“自然语言”编程，使得不熟悉计算机的人也能方便地使用。

这样，使用人员不必在编程上花费大量的精力，而是集中力量去考虑如何发挥该装置的功能和作用。这一设想提出后，美国DEC公司首先响应，于1969年首先研制成功第一台可编程序控制器，型号为PDP-14。

用它代替传统的继电器控制系统，在美国GE公司的汽车自动装配上试用获得了成功。

<<可编程序控制器>>

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>