

<<可编程控制器入门与系统设计>>

图书基本信息

书名：<<可编程控制器入门与系统设计>>

13位ISBN编号：9787508374635

10位ISBN编号：7508374630

出版时间：2008-9

出版时间：中国电力

作者：陈霞

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>

## <<可编程控制器入门与系统设计>>

### 前言

可编程控制器是集计算机技术、自动控制技术和通信技术于一体的高新技术产品，是工业及各个领域发展最快、应用最广的控制装置，其功能完备、可靠性高、使用方便的优点，已为广大工程技术人员所熟知。

可编程控制器技术已成为现代控制技术的重要支柱之一，是工业自动化的主导产品。

为了满足各行各业对可编程控制器普遍应用的需要，可编程控制器技术课程已在全国各高等院校相继独立开设，其典型的应用特性使高等职业教育对此更是青睐有加。

本书是为满足现场工程技术人员和自学可编程控制器爱好者的需求而编写的，因此在编写上力争由浅入深，不仅介绍了PLC的基础知识，并对涉及多种行业的应用实例进行了详细介绍，考虑到自学者的实际情况，本书对实用程序进行了多层次的详细解析，让读者在对具体工程控制问题的探索中逐步掌握PLC的应用。

鉴于广大读者对监控知识及监控画面制作知识感到既神秘又好奇，本书采用一章的内容来对此进行了讲述，以使读者对这部分知识有一个初步的了解，明白它的工作过程。

本书共分为六章，第一、二章为绪论和可编程控制器基础知识；第三章为常用可编程控制器的基本指令系统，主要讲述了西门子可编程控制器、欧姆龙可编程控制器、罗克韦尔可编程控制器基本知识及指令用法；第四章为典型案例分析，由浅入深地对有代表性的实例进行了详细的多层次的解析，帮助读者尽快读懂程序并学会如何编写程序；第五章为PLC控制系统有关软件介绍，讲解了通信软件、编程软件、人机界面软件的安装和使用方法；第六章为可编程控制器控制系统的设计，对编程基本原则和控制系统的设计步骤进行了重点阐述；第七章为可编程控制器应用中的常见问题及预防措施。

本书在内容编排上注意循序渐进，以便于掌握基本控制原理和控制方法为准则，帮助读者克服畏难情绪步入PLC的大门，为今后的工作打下坚实的基础。

限于编者水平，书中难免存在不足之处，敬请读者批评指正。

## <<可编程控制器入门与系统设计>>

### 内容概要

本书从入门的角度出发，主要介绍了可编程控制器的基础知识，西门子、欧姆龙和罗克韦尔公司的基本指令系统，典型案例分析，PLC控制系统的有关软件，系统设计技巧以及应用中的常见问题及预防措施。

本书深入浅出、简单实用，可作为高等院校及各类职业院校的工业自动化、机电一体化、计算机控制等专业学生的教材，也可作为广大从事可编程控制技术的初、中级技术人员的入门参考书。

## &lt;&lt;可编程控制器入门与系统设计&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 可编程控制器的产生与发展 1.1.1 可编程控制器的产生 1.1.2 可编程控制器的定义 1.2 可编程控制器的定义 1.3 可编程控制器产品的种类 1.3.1 按结构形式分类 1.3.2 按输入/输出点数分类 1.4 可编程控制器相对于继电器控制的优势 1.5 可编程控制器与单片机的比较 1.6 可编程控制器的应用领域 1.7 可编程控制器的发展趋势 1.8 浅谈可编程控制器学习方法 1.8.1 如何学习可编程控制器技术 1.8.2 如何学好可编程控制器技术第2章 可编程控制器基础知识 2.1 PLC控制系统与继电器控制系统 2.1.1 继电器控制系统的组成 2.1.2 PLC控制系统的组成 2.1.3 继电器控制系统与PLC控制系统的比较 2.2 PLC的组成 2.2.1 PLC的硬件系统 2.2.2 PLC的软件系统 2.3 PLC扫描工作过程 2.4 PLC的技术性能指标第3章 常用可编程控制器的基本指令系统 3.1 PLC的基本编程元件 3.2 西门子可编程控制器简介 3.2.1 西门子S7-200PLC的特点 3.2.2 西门子S7-200PLC的工作原理 3.2.3 基本指令介绍 3.3 OMRON公司的可编程控制器 3.3.1 OMRON公司的可编程控制器简介 3.3.2 CPMIA的基本指令 3.3.3 CPMIA输入/输出点数与输入/输出地址 3.4 A—B公司的可编程控制器第4章 典型案例分析 4.1 三相异步电动机正反转控制 4.2 智力竞赛抢答装置 4.3 液体混料罐控制装置 4.4 其他编程实例介绍第5章 PLC控制系统有关软件介绍 5.1 MicroLogix I500可编程控制器 5.2 RSLogix 500 5.2.1 RSLogix 500软件包的安装 5.2.2 RSLogix 500运行 5.3 人机界面软件RSView 32 5.3.1 RSView 32的特点 5.3.2 RSView 32使用简介第6章 可编程控制器控制系统的设计技巧 6.1 可编程控制器的编程 6.1.1 可编程控制器编程的基本原则 6.1.2 可编程控制器的编程技巧 6.2 可编程控制器控制系统的设计步骤 6.2.1 可编程控制器控制系统设计的基本原则 6.2.2 可编程控制器控制系统设计步骤 6.2.3 设计举例——PLC在机械手控制系统中的应用 6.3 节省可编程控制器输入/输出点的方法第7章 可编程控制器应用中的常见问题及预防措施 7.1 可编程控制器的安装环境 7.2 可编程控制器的干扰来源及预防措施 7.3 安全考虑参考文献

## &lt;&lt;可编程控制器入门与系统设计&gt;&gt;

## 章节摘录

第1章 绪论可编程控制器是20世纪70年代发展起来的控制设备，是集微处理器、存储器、输入/输出接口与中断系统于一体的器件，已经被广泛应用于机械制造、冶金、化工、能源、交通等各个行业。计算机在操作系统、应用软件、通信能力上的飞速发展，大大增强了可编程控制器通信能力：丰富了可编程控制器编程软件和编程技巧，增强了PLC过程控制能力。

因此，无论是单机还是多机控制，是生产流水线控制还是过程控制，都可以采用可编程控制器，推广和普及可编程控制器的使用技术对提高我国的工业自动化水平及生产效率都有十分重要的意义。

可编程控制器（Programmable Controller），也称可编程逻辑控制器（Programmable Logic Controller），是以微处理器为核心的工业自动控制通用装置，是计算机家族的一名成员，简称PC，为了避免与个人电脑（也简称为PC）相混淆，通常将可编程控制器简称为PLC。

1.1 可编程控制器的产生与发展  
1.1.1 可编程控制器的产生  
可编程控制器的产生与继电器—接触器控制系统有很大的关系。

继电器—接触器控制已有上百年的历史，它是一种用弱电信号控制强电信号的电磁开关，具有结构简单、电路直观、价格低廉、容易操作、易于维修的优点。

此种控制系统布局固定，按预先规定的时间、条件、顺序工作。

对于工作模式固定、要求比较简单的场合非常适用，至今仍有广泛的用途。

但是当工作模式改变时，就必须改变控制系统的硬件接线，控制柜内的物件和接线都要作相应的变动，改造工期长，费用高，用户改造时宁愿扔掉旧控制柜，另作一个新控制柜使用，阻碍了产品更新换代。

随着工业生产的迅速发展，市场竞争激烈，产品更新换代的周期日益缩短，工业生产从大批量、少品种向小批量、多品种转换，继电器—接触器控制难以满足市场需要，此问题首先被美国通用汽车公司（GM公司）提了出来。

通用汽车公司为适应汽车型号的不断翻新，满足用户对产品的多样性的需求，公开对外招标，要求制造一种新的工业控制装置，取代传统的继电器—接触器控制。

其对新装置性能提出的要求就是著名的GM10条，即（1）编程简单，可在现场修改程序。

（2）维护方便，最好是插件式。

## <<可编程控制器入门与系统设计>>

### 编辑推荐

《可编程控制器入门与系统设计》特点：零起点：简单易学，是可编程控制器爱好者的自学的宝典，使读者克服畏难情绪从而步入PLC的大门。

以点代面：重点讲述具有代表性的西门子、欧姆龙和罗克韦尔三大公司产品，使读者在有限篇幅内快速掌握更多的技术。

举一反三：由浅入深，从简单实例入手，将硬件、软件和工作在理相结合，通过多个典型的案例进行全面介绍。

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>