

<<可编程序控制器应用技术及实训>>

图书基本信息

书名：<<可编程序控制器应用技术及实训>>

13位ISBN编号：9787561822289

10位ISBN编号：7561822286

出版时间：2009-1

出版时间：天津大学出版社

作者：杨敏，刘丹洁 主编

页数：362

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>

## <<可编程序控制器应用技术及实训>>

### 前言

可编程序控制器应用技术是高等院校非常普及的一门课程，为适应高职高专教育的飞速发展，我们按照国家高职高专的教学培养目标，以学生能力培养、技能实训为本位，针对高职高专学生的自身特点，“量身定做”了这本教材。

目前，已经出版的可编程序控制器应用技术方面的教材很多，然而既能反映可编程序控制器的最新发展技术，又能适应处于改革中的高职高专教育的教材却很少。

本书以欧姆龙公司最新的机型CPIH为样机，以项目式教学的办学理念为指导思想，编写了这本PLC教材。

全书分为理论篇和应用篇两大部分。

理论篇分为7个章节，包含PLC的基础知识、硬件系统、指令系统、CX-Programmer 7.0编程软件、可编程序终端、通信与网络以及任务编程。

基础理论以应用为目的，以必需、够用为度，以掌握概念、强化应用为重点，不求包罗万象，但求取舍合理，强调专业知识的针对性和实用性。

应用篇采用项目形式编写，包含17个项目内容。

各个项目主要从项目功能、项目任务、知识点和技能点、项目内容、情景教学和项目实施计划几个方面进行了阐述，并详细阐述了PLC控制系统的设计步骤和设计方法。

在编写本书过程中，充分考虑到教师备课和读者自学方便，力求做到语言流畅、通俗易懂、叙述清楚、讲解细致，尽可能多地列举一些恰当的例题加以说明。

## <<可编程序控制器应用技术及实训>>

### 内容概要

本书分为理论篇和应用篇两大部分。

理论篇以OMRON的最新小型机CP1H为样机，介绍了PLC的基础理论、硬件系统、指令系统、编程软件CX—Programmer 7.0以及通信与网络；以OMRON的最新Ns系列可编程终端为背景，详细阐述了CX—Designer功能对象的使用方法及简单应用。

应用篇以项目式教学的形式，通过引导学生进行实际编程及硬件接线练习，把PLC的理论知识、设计步骤和方法等综合地运用到实践中。

考虑到项目式教学还处在过渡时期，本书仍然把PLC相关的理论知识集中进行了系统阐述，并针对高职高专学生的特点，以必需、够用为尺度来构建教材内容。

本书可作为高职高专院校自动化、机电一体化等相关专业项目式教学的过渡教材，也可以作为工程技术人员的培训教材和参考用书。

## 书籍目录

第一章 可编程序控制器的基础理论 第一节 概述 第二节 可编程序控制器的基本结构 第三节 可编程序控制器的工作原理 第四节 可编程序控制器的编程语言 第五节 可编程序控制器的性能指标 思考题第二章 CP1H的硬件系统与接线 第一节 概述 第二节 CP1H的基本结构与规格 第三节 CP1H的继电器及分配 第四节 布线 第五节 中断功能 第六节 CPU单元的工作模式 第七节 CPU的异常及确认 思考题第三章 CP1H的指令系统 第一节 概述 第二节 时序指令 第三节 定时器、计数器指令 第四节 数据比较指令 第五节 数据传送指令 第六节 数据移位指令 第七节 自加/自减指令 第八节 运算指令 第九节 数据转换指令 第十节 逻辑运算指令 第十一节 特殊运算指令 第十二节 子程序指令 第十三节 中断控制指令 第十四节 工程步进控制指令 第十五节 特殊指令 第十六节 任务控制指令 习题第四章 编程软件 第一节 CX-Programmer7.0软件简介 第二节 CX-Programmer7.0常用界面 第三节 CX-Programmer7.0软件的基本操作 思考题第五章 通信与网络 第一节 数据通信基础 第二节 工业控制局域网 第三节 CP1H的通信功能 思考题第六章 触摸屏 第一节 概述 第二节 CX-Designer软件简介 第三节 功能对象介绍 第四节 编程软件的使用 第五节 NT链接 第六节 PT的外观与外围设备 第七节 NS10-TV01-V2型触摸屏的应用 思考题第七章 任务编程 第一节 概述 第二节 任务的使用方法 第三节 循环任务编程 思考题第八章 可编程序控制器的应用 项目一 PLC控制系统设计的一般步骤 项目二 电动机的基本控制 项目三 电动机的定时、计数控制 项目四 通风机监视系统 项目五 大小球分拣系统 项目六 电动机的星-三角降压启动控制 项目七 钻深孔机床的控制 项目八 多路智力竞赛抢答器控制系统 项目九 液体自动混合控制系统 .....附录 指令的功能分类参考文献

## 章节摘录

第一章 可编程序控制器的基础理论 第一节 概述 一、可编程序控制器的由来 在可编程序控制器产生之前，工业生产自动控制是用各种各样的继电器实现的。在一个复杂的控制系统中，需要成百上千个各种各样的继电器，设计、安装和调试等工作量都很大。在系统运行时，如果有一个继电器损坏，甚至一个继电器的某一对触点接触不良，都会导致整个系统不能正常工作。

由于元件多、线路复杂，查找故障和排除故障都十分困难，尤其是当生产工艺发生变化时，整个系统都需要作相应的改动，缺乏一定的通用性和灵活性，而且系统的改造往往是费用高、工期长。

继电器控制系统的这些缺点，给日新月异的工业生产带来了不可逾越的障碍。

因此，人们迫切需要寻求一种新型的工业控制装置。

1968年，美国最大的汽车制造商通用汽车公司（GM），为了适应汽车型号不断更新的需要，提出了一种设想：把计算机的功能完善、通用灵活等优点和继电器控制系统的简单易懂、操作方便、价格低廉等优点结合起来。

由此提出了新型电气控制的十条技术指标（GM十条），在社会上公开招标，制造一种新型的工业控制装置。

1.GM十条 GM十条内容如下： 编程简单，可在现场修改和调试程序； 维护方便，采用插入式模块结构； 可靠性高于继电器控制系统； 体积小于继电器控制装置； 数据可直接送入管理计算机； 成本可与继电器控制系统竞争； 可直接用115V交流电压输入； 输出量为115V、2A以上，能直接驱动电磁阀、接触器等； 通用性强，易于扩展； 用户程序存储器容量至少4kB。

2.主要技术指标 主要技术指标如下：

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>