

<<可编程序控制器应用教程>>

图书基本信息

书名：<<可编程序控制器应用教程>>

13位ISBN编号：9787508469034

10位ISBN编号：7508469038

出版时间：2009-10

出版时间：水利水电出版社

作者：张明波 编

页数：258

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>

## &lt;&lt;可编程序控制器应用教程&gt;&gt;

## 前言

根据1999年8月教育部高教司制定的《高职高专教育基础课程教学基本要求》(以下简称《基本要求》)和《高职高专教育专业人才培养目标及规格》(以下简称《培养规格》)的精神,由中国水利水电出版社北京万水电子信息有限公司精心策划,聘请我国长期从事高职高专教学、有丰富教学经验的教师执笔,在充分汲取了高职高专和成人高等学校在探索培养技术应用性人才方面取得的成功经验和教学成果的基础上,撰写了此套《21世纪高职高专新概念规划教材》。

为了编写本套教材,出版社进行了广泛的调研,走访了全国百余所具有代表性的高等专科学校、高等职业技术学院、成人教育高等院校以及本科院校举办的二级职业技术学院,在广泛了解情况、探讨课程设置、研究课程体系的基础上,经过学校申报、征求意见、专家评选等方式,确定了本套书的主编,并成立了编委会。

每本书的编委会聘请了多所学校主要学术带头人或主要从事该课程教学的骨干,教学大纲的确定以及教材风格的定位均经过编委会多次认真讨论。

本套《21世纪高职高专新概念规划教材》有如下特点:(1)面向21世纪人才培养的需求,结合高职高专学生的培养特点,具有鲜明的高职高专特色。

本套教材的作者都是长期在第一线从事高职高专教育的骨干教师,对学生的基本情况、特点和认识规律等有深入的了解,在教学实践中积累了丰富的经验。

因此可以说,每一本书都是教师们长期教学经验的总结。

(2)以《基本要求》和《培养规格》为编写依据,内容全面,结构合理,文字简练,实用性强。

在编写过程中,作者严格依据教育部提出的高职高专教育“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则,力求从实际应用的需要(实例)出发,尽量减少枯燥、实用性不强的理论概念,加强了应用性和实际操作性强的内容。

## <<可编程序控制器应用教程>>

### 内容概要

本书在保持第一版编写风格的基础上，结合作者多年教学经验，并参考读者反馈信息，对各章节内容、结构等进行了修订、调整、完善和补充。

全书共9章，主要内容包括：工厂电气控制初步、可编程序控制器概论、S7-200可编程序控制器、基本指令、应用指令、编程软件、顺序控制梯形图的程序设计、应用设计等。

和第一版相比，本版中加大了PLC程序设计部分内容的比重，增加了S7-200系列PLC仿真程序的使用介绍，并提供了丰富的习题。

本书以培养实际能力为目的，并引用大量现行不同工业领域中的PLC控制系统实例或较大控制系统中精选的典型控制部分，有利于学生更好地了解工程实际，以便顺利走上工作岗位从事PLC及相关工业控制系统的维护和设计开发工作。

实例在保持相对完整的前提下，力求短小精悍、分析透彻，便于学生理解且灵活掌握。

本书可作为高职高专电类、机电类各专业的教材，也可供有关技术人员参考。

本书提供电子教案及相关教学资源，读者可以从中国水利水电出版社网站或万水书苑上免费下载，网址：<http://www.waterpub.com.cn/softdown/>或<http://www.wsbookshow.com>。

使用本书的学校也可以与作者联系（[zhang.mingbo@gc.ustb.edu.cn](mailto:zhang.mingbo@gc.ustb.edu.cn)），索取更多相关教学资源。

## &lt;&lt;可编程序控制器应用教程&gt;&gt;

## 书籍目录

序第二版前言第一版前言第1章 工厂电气控制初步 1.1 工厂常用电器 1.1.1 工厂电器基本知识 1.1.2 工厂常用电器 1.1.3 电气图形 1.2 基本控制电路 1.2.1 直接起动控制电路 1.2.2 降压起动 1.2.3 电机的制动 1.2.4 电机的调速 1.2.5 顺序控制 1.3 数学辅助分析法 1.4 控制系统实例 1.4.1 主轴和进给电动机的控制 1.4.2 快速移动 1.4.3 工作台或主轴箱与主轴机动进给联锁 本章小结 习题1第2章 可编程序控制器概论 2.1 PLC的发展、分类及应用 2.1.1 产生 2.1.2 发展 2.1.3 特点 2.1.4 分类 2.1.5 应用 2.2 结构和工作原理 2.2.1 结构 2.2.2 工作方式及特点 2.3 技术性能指标 2.4 编程语言 本章小结 习题2第3章 S7-200可编程序控制器 3.1 S系列PLC发展概述 3.2 S7-200 PLC系统组成 3.2.1 系统基本构成 3.2.2 主机结构 3.2.3 工作方式 3.2.4 特殊功能模块 3.2.5 输入输出扩展 3.2.6 CPU的输入输出组态设置 3.3 编程元件及程序知识 3.3.1 数据类型 3.3.2 编程元件介绍 3.3.3 编程元件寻址 3.3.4 指令系统和编程语言 3.3.5 程序结构 3.4 相关设备 3.4.1 手编器 3.4.2 计算机 3.4.3 人机界面 3.5 工业软件 3.5.1 应用和特点 3.5.2 工业软件的类型 本章小结 习题3第4章 基本指令 4.1 位操作类指令 4.1.1 指令使用概述 4.1.2 基本逻辑指令.....第5章 应用指令第6章 编程软件第7章 顺序控制梯形图的程序设计第8章 应用设计第9章 通信及网络附录参考文献参考资料

## &lt;&lt;可编程序控制器应用教程&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：集中输出：在用户程序中如果对输出结果多次赋值，则最后一次有效。

在一个扫描周期内，只在输出处理阶段才将输出状态从输出映像寄存器中输出，对输出接口进行刷新。

在其他阶段里输出状态一直保存在输出映像寄存器中。

集中采样和集中输出的循环扫描工作方式使得PLC工作时大多数时间与外部输入/输出设备隔离，从根本上提高了系统的抗干扰能力，增强了系统的可靠性。

但同时也会导致PLC输入输出响应滞后，降低系统的响应速度。

产生响应滞后的原因主要包括：电路固有惯性。

输入模块的滤波时间：输入模块的Rc滤波电路在消除输入端干扰噪声的同时，也导致了输入信号的滞后。

输出模块的滞后时间：输出模块的滞后时间与输出模块的类型有关，继电器型滞后约为10ms，晶闸管型滞后约1ms，晶体管型小于1ms。

扫描工作方式：因扫描导致的滞后时间最长可达两个多扫描周期。

程序的设计。

对于响应滞后不超过一个扫描周期的变化较慢的控制过程而言，滞后时间是可以忽略的，不会影响系统的性能。

但对控制时间要求较严格、响应速度要求较快的系统，就必须考虑滞后对系统性能的影响，在设计中尽量缩短和优化程序代码以尽量缩短扫描周期，或者采用中断的方式处理高速的任务请求。

对于小型PLC，由于I/O点数较少且用户程序通常较短，可以采用集中采样、集中输出的工作方式；而对于I/O点数较多且用户程序较长的大中型PLC，为提高系统响应速度，则通常采用定期采样、定期输出方式或中断输入、输出方式以及采用智能I/O接口等多种工作方式。

## <<可编程序控制器应用教程>>

### 编辑推荐

《可编程序控制器应用教程(第2版)》特色：遵循理论紧密结合实际、理论以够用为度、着重加强实践环节的原则以培养实际能力为目的，引用大量现行不同工业领域中PLC控制系统实例或较大控制系统中精选的典型控制部分实例在保持相对完整的前提下，力求短小精悍、分析透彻，便于学生理解且灵活掌握提供免费电子教案及相关教学资源

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>