

<<电器及PLC控制技术>>

图书基本信息

书名：<<电器及PLC控制技术>>

13位ISBN编号：9787040109245

10位ISBN编号：7040109247

出版时间：2002-6

出版时间：高等教育出版社

作者：高勤 编

页数：221

字数：330000

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>

## <<电器及PLC控制技术>>

### 前言

可编程序控制器是以微处理器为基础,综合计算机技术、电子应用技术、自动控制技术以及通信技术发展起来的新型工业自动化控制装置。

可编程序控制器自问世以来,经过了30多年的发展,已成为许多发达国家的重要产业,近些年来在国内也已得到了全面的普及应用。

可编程序控制器的应用与推广,使工业自动化控制进入了新的阶段。

电气控制和可编程序控制两部分内容有内在关联,属同一体系,但是两者的发展阶段不同,鉴于可编程序控制器在工业自动化控制中日趋广泛的应用,为满足社会的需求,特编写《电器及PLC控制技术》一书。

本书是根据教育部2001年颁发的中等职业学校机电技术应用专业《电器及PLC控制技术教学基本要求》编写的。

本书综合了“工厂电气控制”与“可编程序控制器”两门课的内容,为掌握可编程序控制器的实际应用提供了方便,也使教学内容更具有科学性和先进性。

同时为便于教学,本书这两部分内容的安排又具有相对的独立性。

本书以较新型的FX系列PLC和C系列P型机为蓝本,从实际应用出发,对小型机的指令系统及编程方法,作了较详细的介绍。

根据职业教育的特点,本书在编写时力求由浅入深,通俗易懂,摒弃纯理论性的分析探讨,注重实用性,力求做到理论联系实际。

同时选择一些实际应用的设计内容,以提高学生的学习兴趣、拓宽其知识面。

同时,为配合每章节的内容还设置了适当的思考题、习题。

## <<电器及PLC控制技术>>

### 内容概要

本书是根据教育部2001年颁发的《中等职业学校机电技术应用专业教学指导方案》中主干课程《电器及PLC控制技术教学基本要求》，并参照有关行业的职业技能鉴定规范及中级技术工人等级标准编写的中等职业教育国家规划教材。

本书综合了“工厂电气控制”和“可编程序控制器”两门课程的内容，主要包括：控制用电磁组件、电气控制系统的基本电路、可编程序控制器的基本概况、FX系列PLC的指令系统及编程方法、C系列P型机的指令系统及编程方法、可编程序控制器的实际应用及编程器的功能及使用等。

本书可为中等职业学校机电技术应用专业、电气工程及自动化专业及相关专业教材，也可作为相关行业岗位培训教材或自学用书。

## &lt;&lt;电器及PLC控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 控制用电磁组件 第一节 低压电器的分类及发展概述 第二节 主令电器 第三节 接触器和继电器 习题一第二章 电气控制系统的基本电路 第一节 电气控制电路的绘制 第二节 三相异步电动机的起动电路 第三节 三相异步电动机的电气制动控制电路 第四节 电气控制电路中的保护措施 第五节 生产机械的电气控制系统 习题二第三章 可编程序控制器的基本概况 第一节 可编程序控制器简介 第二节 可编程序控制器的基本组成及工作原理 第三节 可编程序控制器的输入/输出单元 习题三第四章 FX系列PLC的指令系统及编程方法 第一节 FX系列PLC的内部系统配置 第二节 FX系列PLC的基本指令及编程方法 第三节 常用基本单元电路的编程举例 第四节 步进指令及编程方法 第五节 功能指令及编程方法 习题四第五章 C系列P型机的指令系统及编程方法 第一节 C系列P型机的基本概况 第二节 C系列P型机的内部系统配置 第三节 C系列P型机的指令系统及编程方法 第四节 常用基本单元电路的编程举例 习题五第六章 可编程序控制器的实际应用 第一节 PLC控制系统的设计 第二节 PLC在化工生产中的应用 第三节 PLC在自动生产线上的应用 第四节 PLC在机械加工中的应用 第五节 PLC在电梯控制中的应用 习题六第七章 编程器的功能及使用 第一节 三菱PLC配置编程器的功能及使用 第二节 立石PLC配置编程器的功能及使用 习题七附录参考文献

## &lt;&lt;电器及PLC控制技术&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 控制用电磁组件 第一节 低压电器的分类及发展概述 低压电器是电力拖动自动控制系统的基本组成元件。

控制系统的优劣与所用低压电器直接相关。

电气技术人员必须熟悉常用低压电器的原理、结构、型号、规格和用途，并能正确选择、使用与维护。

低压电器通常是指工作在交流电压小于1200 V、直流电压小于1500 V的电路中起通、断、保护、控制或调节作用的电器设备。

一、低压电器的分类 低压电器种类繁多，结构原理各异，功能多样，用途广泛。

1. 按其用途或所控制对象分类 (1) 低压配电电器这类电器包括刀开关、转换开关、熔断器和自动开关等。

主要用于低压配电系统中，要求在系统发生故障的情况下动作准确、工作可靠。

(2) 低压控制电器包括接触器、控制继电器、主令开关、起动器和电磁铁等。

主要用于电力拖动自动控制系统和用电系统中，要求寿命长、体积小且工作可靠。

2. 低压电器按动作方式分类 (1) 自动电器 自动电器是按照外来信号或某个物理量的变化而自动动作的电器，如接触器、继电器等。

(2) 非自动电器是通过人工或外力直接操作而动作的电器，如按钮、行程开关等。

3. 按电器的执行机能分类 按电器的执行机能可分为有触点电器和无触点电器。如有触点的电器包括开关、按钮等，无触点电器有晶闸管、IGBT管等。

二、我国低压控制电器的发展概况 低压电器是组成电器成套设备的基础配套元件。低压电器使用量大，可分为低压配电电器和低压控制电器。

发电厂生产的电能80%以上是以低压电形式付诸使用的，每生产104kW的发电设备，需生产4万件各种低压电器元件与之配套使用；一套1700 mm连轧机的电器设备中需使用不同品种规格的上万件低压电器元件。

从刀开关、熔断器等最简单的低压电器算起，到多种规格的低压断路器、接触器、继电器以及由它们组成的成套电气控制设备都随着国民经济的发展而不断发展。

<<电器及PLC控制技术>>

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>