

<<电气控制及PLC>>

图书基本信息

书名：<<电气控制及PLC>>

13位ISBN编号：9787811068993

10位ISBN编号：7811068990

出版时间：2008-8

出版时间：郑州大学出版社

作者：仲崇生

页数：345

字数：530000

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>

<<电气控制及PLC>>

内容概要

本书比较系统全面地介绍了电气控制的基本理论、应用方法及相关控制技术。

内容包括：绪论、电气控制相关技术、继电器控制技术、电机控制技术、机电设备线路安装及故障检测与维修、可编程控制技术、西门子S7 - 200可编程控制器、三菱FX系列可编程控制器、人机界面、实训指导。

本书可作为高职高专机电类专业的教学用书，也可作为其他各层次及相关工程技术人员的参考用书。

<<电气控制及PLC>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 电气控制技术的发展状况 1.2 机电控制系统组成 1.3 本课程研究的主要内容及要求第2章 电气控制相关技术 2.1 用电常识 2.2 传感器技术 2.3 变压器技术 2.4 驱动执行技术第3章 继电器控制技术 3.1 电气控制线路的图形、文字及绘制 3.2 常用的低压电器 3.3 基本控制电路 3.4 三相异步电动机的制动控制电路 3.5 典型机械设备的电气线路第4章 电机控制技术 4.1 直流电动机的控制 4.2 交流电动机的调速控制 4.3 步进电动机的控制 4.4 变频调速控制第5章 机电设备线路安装及故障检测与维修 5.1 机电设备控制线路相关基础知识 5.2 电气控制线路的故障检修第6章 可编程控制技术 6.1 可编程控制概述 6.2 常用的PLC简介第7章 西门子S7 - 200可编程控制器 7.1 概述 7.2 S7 - 200系列PLC的基本硬件组成 7.3 S7 - 200系列PLC的主要技术性能 7.4 系统内部资源 7.5 西门子S7 - 200的编程语言及程序结构 7.6 西门子S7 - 200 PLC的指令系统 7.7 典型的简单应用程序 7.8 PLC的程序设计方法及应用 7.9 S7 - 200 PLC编程软件的使用第8章 三菱FX系列可编程控制器 8.1 三菱FX系列PLC的系统结构和编程元件 8.2 三菱FX系列PLC的编程语言 8.3 三菱FX系列PLC的指令系统 8.4 PLC典型基本程序 8.5 可编程控制器程序设计方法及应用 8.6 三菱PLC编程软件的使用第9章 人机界面 9.1 概述 9.2 GP系列人机界面 9.3 编程软件第10章 实训指导 10.1 继电器控制实验 10.2 S7 - 200 PLC使用实验 10.3 三菱FX系列PLC实验参考文献

<<电气控制及PLC>>

章节摘录

第1章 绪论 1.1 电气控制技术的发展状况 电气控制是随着科学技术的不断发展及生产工艺的不断完善而迅速发展的，现代化生产的自动化水平、产品的质量和企业的经济效益等各项指标，在很大程度上取决于生产设备的先进性和电气自动化程度。

电气控制的发展经历了从最早的手动控制到自动控制，从简单的控制设备到复杂的控制系统，从有触点的硬件继电器控制发展到以计算机为中心的软件控制系统的发展过程，它是综合应用了计算机、自动控制、电子技术、精密测量等许多先进的技术而发展起来的综合技术。

传统的电气控制是继电器接触器控制系统，它由继电器、接触器、按钮、行程开关等组成，实现对机器设备驱动电机的启动、停车、有极调速等控制。

继电器接触器控制系统的优点是结构简单、维护方便、抗干扰强、价格低，广泛应用于各类机床和机械设备。

目前，在我国继电器接触器控制仍然是机床和其他机械设备最基本的电气控制形式之一。

在实际生产中，由于大量存在用开关量控制的简单的程序控制过程，而实际生产工艺和流程又是经常变化的，因而传统的继电器接触器控制系统常常不能满足这种要求，因此曾出现了继电器接触控制和电子技术相结合的控制装置，称之为顺序控制器。

它能够根据生产的需要改变控制程序，并能通过组合逻辑元件插接或编程来实现继电器接触控制。

这种控制价格低廉，但它的装置体积大，功能也受到一定限制。

随着大规模集成电路和微处理机技术的发展及应用，上述控制技术也发生了根本性的变化。

从20世纪30年代开始，为了提高机械加工的生产效率，采用了机械化流水作业的生产方式，对于不同的零件分别组成自动化生产线。

随着产品机型的更新换代，生产线承担的加工对象也随之改变，这就需要改变控制程序，使生产线的机械设备按新的工艺过程运行，而继电器接触器控制系统是采用固定接线的，大型自动生产线的控制系统使用的继电器数量很多，这种有触头的电器工作频率较低，很难适应这个要求。

<<电气控制及PLC>>

编辑推荐

在《电气控制及PLC》编写过程中，编者根据高职高专教材以培养技术应用型、务实型人才为目的，能力和知识相结合，从实际出发，大量分析了工业生产过程中应用的典型电路及工程应用事例，力图做到贴近实际和工程应用。

在工程应用中，机和电是结合在一起的，因此《电气控制及PLC》在着重介绍电气控制中的继电器控制和可编程控制器的同时，还介绍了与电气控制技术密切相关的机械传动技术、传感器技术。

了解和掌握这些技术对机电类高职高专的学生来说是非常重要的，可对机电控制的原理有一个全面的了解。

<<电气控制及PLC>>

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>