第一图书网, tushu007.com

<<电气控制与PLC应用>>

图书基本信息

书名：<<电气控制与PLC应用>>

13位ISBN编号：9787111154389

10位ISBN编号：711115438X

出版时间：2009-2

出版时间：机械工业

作者：许戮 王淑英主编

页数：288

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

前言

电气控制与可编程序控制器（PLC）是高职高专电气类、机电类专业中应用型的专业课。
近年来，随着自动化技术的不断发展，PLC逐渐代替复杂的电器及接线而成为控制设备的核心。
为此，削弱电气控制中复杂的电路分析，加强PLC程序设计实为教学之需要。
本书是对《电气控制与PLC应用》第3版的修订，是将继电接触器控制与PLC控制技术整合到一起的新型教材。
本书力图兼顾电器控制技术及可编程序控制器应用技术的教学重点，并使它们前后承接、相互呼应。
本着结合工程实际、突出技术应用的原则，精选内容、突出应用、培养能力，吸取各校教改经验，做到通俗易懂，便于自学。
本次修订对常用低压电器做了更加全面的介绍，反映了新型低压电器的应用，删除了继电接触器控制的交流电梯的内容，选用了应用更加广泛的X62W万能铣．床的电气控制电路，增加了PLC控制的应用实例，加强了S7—200系列PLC功能指令的分析，使本书更具先进性、实用性。
本书内容分为两部分，共九章：前四章阐述了常用低压电器，电气控制电路的基本环节，典型生产机械（车、钻、镗、铣、起重机）电气控制电路分析和电气控制系统设计等基本教学内容；后五章介绍了PLC控制技术，选择了具有代表性的三菱FX系列、西门子S7一200系列PLC产品，详述了PLC的工作原理、FX：系列PLC、S7—200系列PLC、PLC程序设计与PLC应用系统设计等内容，以培养学生应用PLC进行电气线路设计和控制软件编写的能力。
本书在教学使用过程中，并非全部内容都要讲解，可根据不同专业、课时多少进行删减，有些内容和实例可安排在电气实训、课程设计、毕业设计中进行。
由于前后两部分内容之间既相互联系，又相互独立，可供分别开设“ 电器控制技术 ”及“ 可编程序控制器应用技术 ”两门课程的院校选用。

内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，也是普通高等专科教育机电类规划教材。

全书以电器控制与可编程序控制器控制为主线．以工厂电气控制设备电气控制为核心，阐述了电器控制与可编程序控制器控制在生产实际中的应用。
书中抓住了电器控制与可编程序控制的内在联系，使其前后承接，相互呼应。
前者突出了控制原理和逻辑控制思路，后者突出了程序设计和应用系统没计。

本次修订本着“抓住典型、突出重点、重在应用、不断更新”的原则进行。
书中主要内容有常用低压电器，电气控制电路基本环节，典型设备电气控制电路分析，电气控制系统设计，可编程序控制器及其工作原理，FX2系列可编程序控制器及指令系统，S7—200系列可编程序控制器，可编程序控制器的程序设计，以及可编程序控制器应用系统设计等。

本书可作为高职高专、成人教育电气自动化技术、机电一体化等机电类专业的教材，也可供电气工程人员自学参考。

书籍目录

第4版前言
第3版前言
绪论
第一章　常用低压电器
　第一节　低压电器基本知识
　第二节　电磁式接触器
　第三节　电磁式继电器
　第四节　时间继电器
　第五节　热继电器
　第六节　熔断器
　第七节　低压断路器
　第八节　主令电器
　第九节　速度继电器与干簧继电器
　习题
第二章　电气控制电路基本环节
　第一节　电气控制系统图
　第二节　电气控制电路基本控制规律
　第三节　三相异步电动机的起动控制
　第四节　三相异步电动机的制动控制
　第五节　三相异步电动机的调速控制
　第六节　直流电动机的电气控制
　第七节　电气控制系统常用的保护环节
　习题
第三章　典型设备电气控制电路分析
　第一节　电气控制电路分析基础
　第二节　Z3040型摇臂钻床电气控制电路分析
　第三节　T68型卧式镗床电气控制电路分析
　第四节　X62W型卧式铣床电气控制电路分析
　第五节　交流桥式起重机电气控制电路分析
　习题
第四章　电气控制系统设计
　第一节　电气控制系统设计的原则、内容和程序
　第二节　电力拖动方案的确定和电动机的选择
　第三节　电气原理图设计的步骤与方法
　第四节　常用控制电器的选择
　第五节　电气控制工艺设计
　习题
第五章　可编程序控制器及其工作原理
　第一节　可编程序控制器概述
　第二节　PLC控制与继电器控制的比较
　第三节　可编程序控制器的硬件组成
　第四节　可编程序控制器的软件组成
　第五节　可编程序控制器的工作原理
　习题
第六章　FX2系列可编程序控制器及指令系统

第一节　FX2系列可编程序控制器及其性能
第二节　FX2系列PLC的基本指令
第三节　FX2系列PLC的步进指令及编程方法
第四节　FX1系列PLC的功能指令及编程方法
习题
第七章　S7—200系列可编程序控制器
第一节　S7—200系列PLC的构成
第二节　S7—200系列PLC内部元器件
第三节　S7—200系列PLC的基本指令
第四节　S7—200系列PLC的功能指令
习题
第八章　可编程序控制器程序设计
第一节　梯形图的特点及绘制原则
第二节　PLC程序设计方法
第三节　顺序控制设计方法中梯形图的编程方式
习题
第九章　可编程序控制器应用系统设计
第一节　PLC应用系统设计的内容和步骤
第二节　PLC的选择
第三节　节　省PLC输入输出点数的方法
第四节　可编程序控制器在逻辑控制系统中的应用实例
第五节　可编程序控制器网络及通信
习题
附录
附录A　低压电器产品型号编制方法
附录B　电气简图用图形及文字符号一览表
附录C　FX2系列PLC基本指令和功能指令
附录D　S7—200可编程序控制器寻址范围及特殊标志存储器
附录E　S7—200系列PLC有效编程范围
参考文

章节摘录

第一章 常用低电压电器低压电器是指工作在直流1200V、交流1500V及以下的电路中，以实现对电路或非电对象的控制、检测、保护、变换、调节等作用的电器。
利用电磁原理构成的低压电器，称为电磁式低压电器；利用集成电路或电子元器件构成的低压电器，称为电子式低压电器；利用现代控制原理构成的低压电器，称为自动化电器、智能化电器或可通信电器等。
第一节 低压电器基本知识一、低压电器的分类低压电器种类繁多，功能多样，用途广泛，结构各异，工作原理也各不相同，按用途可分为以下几类：（一）低压配电电器用于供、配电系统中进行电能输送和分配的电器。
如刀开关、低压断路器、熔断器等。
对这类电器要求分断能力强，限流效果好，动稳定及热稳定性能好。
（二）低压控制电器用于各种控制电路和控制系统中的电器。
如转换开关、按钮、接触器、继电器、电磁阀、热继电器、熔断器、各种控制器等。
对这类电器要求有一定的通断能力，操作频率高，电气和机械寿命长。
（三）低压主令电器用于发送控制指令的电器。
如按钮、主令开关、行程开关、主令控制器、转换开关等。
对这类电器要求操作频率高，电气和机械寿命长，抗冲击等。
（四）低压保护电器用于对电路及用电设备进行保护的电器。
如熔断器、热继电器、电压继电器、电流继电器等。
对这类电器要求可靠性高，反应灵敏，具有一定的通断能力。
（五）低压执行电器用于完成某种动作或传送某种功能的电器。
如电磁铁，电磁离合器等。
上述电器还可按使用场合分为一般工业用电器、特殊工矿用电器、航空用电器、船舶用电器、建筑用电器、农用电器等；按操作方式分为手动电器和自动电器；按工作原理分为电磁式电器、非电量控制电器等，其中电磁式低压电器是传统低压电器中应用最广泛，结构最典型的一种。

编辑推荐

许翘、王淑英编著的《电气控制与PLC应用》力图兼顾电器控制技术及可编程序控制器应用技术的教学重点，并使它们前后承接、相互呼应。
本着结合工程实际、突出技术应用的原则，精选内容、突出应用、培养能力，吸取各校教改经验，做到通俗易懂，便于自学。
本次修订对常用低压电器做了更加全面的介绍，反映了新型低压电器的应用，删除了继电接触器控制的交流电梯的内容，选用了应用更加广泛的X62W万能铣床的电气控制电路，增加了PLC控制的应用实例，加强了S7—200系列PLC功能指令的分析，使本书更具先进性、实用性。

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