

<<电器控制与PLC技术>>

图书基本信息

书名：<<电器控制与PLC技术>>

13位ISBN编号：9787560621272

10位ISBN编号：7560621279

出版时间：2008-12

出版时间：西安电子科技大学出版社

作者：罗文，周欢喜，易江义 主编

页数：359

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>

<<电器控制与PLC技术>>

前言

进入21世纪以来,高等职业教育呈现出快速发展的形势。

高等职业教育的发展,丰富了高等教育的体系结构,突出了高等职业教育的类型特色,顺应了人民群众接受高等教育的强烈需求,为现代化建设培养了大量高素质技能型专门人才,对高等教育大众化作出了重要贡献。

目前,高等职业教育在我国社会主义现代化建设事业中发挥着越来越重要的作用。

教育部2006年下发了《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》,其中提出了深化教育教学改革,重视内涵建设,促进“工学结合”人才培养模式改革,推进整体办学水平提升,形成结构合理、功能完善、质量优良、特色鲜明的高等职业教育体系的任务要求。

根据新的发展要求,高等职业院校积极与行业企业合作开发课程,根据技术领域和职业岗位群任职要求,参照相关职业资格标准,改革课程体系和教学内容,建立突出职业能力培养的课程标准,规范课程教学的基本要求,提高课程教学质量,不断更新教学内容,而实施具有工学结合特色的教材建设是推进高等职业教育改革发展的重要任务。

为配合教育部实施质量工程,解决当前高职高专精品教材不足的问题,西安电子科技大学出版社与中国高等职业技术教育研究会在前三轮联合策划、组织编写“计算机、通信电子、机电及汽车类专业”系列高职高专教材共160余种的基础上,又联合策划、组织编写了新一轮“计算机、通信、电子类”专业系列高职高专教材共120余种。

这些教材的选题是在全国范围内近30所高职高专院校中,对教学计划和课程设置进行充分调研的基础上策划产生的。

教材的编写采取在教育部精品专业或示范性专业的高职高专院校中公开招标的形式,以吸收尽可能多的优秀作者参与投标和编写。

在此基础上,召开系列教材专家编委会,评审教材编写大纲,并对中标大纲提出修改、完善意见,确定主编、主审人选。

该系列教材以满足职业岗位需求为目标,以培养学生的应用技能为着力点,在教材的编写中结合任务驱动、项目导向的教学方式,力求在新颖性、实用性、可读性三个方面有所突破,体现高职高专教材的特点。

已出版的第一轮教材共36种,2001年全部出齐,从使用情况看,比较适合高等职业院校的需要,普遍受到各学校的欢迎,一再重印,其中《互联网实用技术与网页制作》在短短两年多的时间里先后重印6次,并获教育部2002年普通高校优秀教材奖。

第二轮教材共60余种,在2004年已全部出齐,有的教材出版一年多的时间里就重印4次,反映了市场对优秀专业教材的需求。

前两轮教材中有十几种入选国家“十一五”规划教材。

第三轮教材2007年8月之前全部出齐。

本轮教材预计2008年全部出齐,相信也会成为系列精品教材。

<<电器控制与PLC技术>>

内容概要

本书主要介绍了电器控制技术及其典型实用环节的设计、PLC原理及其应用，系统地阐述了PLC分析与设计的方法。

全书共11章。

第1、2章为电器控制，主要介绍常用低压电器及电气控制系统的基本环节。

第3~10章为PLC技术，主要介绍PLC的系统构成与工作原理，三菱PLC的指令系统，PLC的程序设计与应用，手持式编程器与编程、仿真软件的使用方法，第11章为实训指导。

本书的PLC技术部分以三菱GX编程、仿真软件的使用贯穿全书，避免了必须等到试验、实训时连接一台PLC才可调试程序的被动性，能使读者更好地掌握PLC技术。

本书第1~9章都附有小结和适量的习题。

本书适于作为高职高专自动化、电气技术、应用电子、机电一体化及相近专业的教材，也可供电气工程人员参考。

<<电器控制与PLC技术>>

书籍目录

第1章 常用低压电器	1.1 低压电器的电磁机构和执行机构	1.2 刀开关与自动开关	1.2.1 刀开关
1.2.2 组合开关	1.2.3 低压断路器	1.3 熔断器	1.3.1 熔断器的结构与工作原理
1.3.2 常用熔断器	1.3.3 熔断器的选择	1.4 主令电器	1.4.1 控制按钮
1.4.3 接近开关与红外线光电开关	1.4.4 主令控制器	1.5 接触器	1.5.1 交流接触器
1.5.2 直流接触器	1.5.3 接触器的选择	1.6 继电器	1.6.1 电流、电压和中间继电器
1.6.2 时间继电器	1.6.3 热继电器	1.6.4 速度继电器	1.6.5 干簧继电器
1.6.6 可编程通用逻辑控制继电器	1.7 小结	习题	
第2章 电气控制系统的基本环节	2.1 电气控制线路的绘制		
2.1.1 常用电气图形符号和文字符号	2.1.2 电气原理图	2.1.3 电器元件布置图	2.1.4 电器安装接线图
2.1.5 阅读和分析电气控制线路图的方法	2.2 三相异步电动机启动控制线路		
2.2.1 鼠笼式异步电动机直接启动控制	2.2.2 鼠笼式异步电动机降压启动控制	2.2.3 绕线式异步电动机的启动控制	
2.3 三相异步电动机正反转控制线路	2.3.1 按钮控制的电动机正反转控制线路	2.3.2 行程开关控制的电动机正反转控制线路	
2.4 三相鼠笼式异步电动机制动控制线路	2.4.1 电磁机械制动控制线路	2.4.2 能耗制动控制线路	2.4.3 反接制动控制线路
2.5 其他典型控制环节	2.5.1 点动与长动控制	2.5.2 多地点与多条件控制	2.5.3 顺序控制
2.5.4 调速控制电路	2.6 电气控制保护环节	2.7 典型电气控制系统	2.8 小结
习题			
第3章 可编程控制器概述	3.1 可编程控制器的产生	3.2 可编程控制器的特点	3.3 可编程控制器的功能和应用
3.3.1 开关量的开环控制	3.3.2 模拟量的闭环控制	3.3.3 数字量的智能控制	3.3.4 数据采集与监控
3.3.5 联网、通信及集散控制	3.4 可编程控制器与其他工业控制系统的比较		
3.4.1 可编程控制器与继电器控制的区别	3.4.2 可编程控制器与个人计算机控制的区别	3.4.3 可编程控制器与单板计算机控制的区别	3.4.4 可编程控制器与集散控制系统的区别
3.5 可编程控制器的发展趋势	3.6 小结	习题	
第4章 可编程控制器的系统构成与工作原理	4.1 可编程控制器的系统构成	4.1.1 可编程控制器的硬件系统	4.1.2 可编程控制器的软件系统
4.2 可编程控制器的工作原理	4.2.1 可编程控制器的工作过程	4.2.2 可编程控制器对输入/输出的处理原则	4.2.3 输入/输出滞后分析
4.3 可编程控制器的分类	4.3.1 按硬件的结构类型分类	4.3.2 按应用规模及功能分类	4.3.3 按生产厂家分类
4.4 可编程控制器的系统配置	4.4.1 FX系列型号名称的含义	4.4.2 FX系列可编程控制器的基本构成	4.4.3 可编程控制器的技术性能指标
4.5 小结	习题		
第5章 可编程控制器的基本指令			
第6章 可编程控制器程序设计入门			
第7章 可编程控制器的功能指令			
第8章 可编程控制器控制系统设计			
第9章 可编程控制器的应用			
第10章 PLC编程器与编程、仿真软件的使用方法			
附录A FX系列PLC功能指令汇总表			
附录B 三菱公司A系列可编程控制器性能简介			
附录C OMRON公司可编程控制器性能简介			
附录D 西门子公司可编程控制器性能简介			
附录E Siemens STEP 7-Micro/WIN 32编程软件的使用说明			
参考文献			

<<电器控制与PLC技术>>

章节摘录

第1章 常用低压电器1.1 低压电器的电磁机构和执行机构1. 低压电器的分类低压电器是指工作在交流电压1200 V或直流电压1500 V以下的各种电器。

机械生产上大多用的是低压电器。

低压电器种类繁多，按其结构、用途及所控制对象的不同，可以有不同的分类方式。

(1) 按用途和控制对象不同，可将低压电器分为配电电器和控制电器。

用于电能的输送和分配的电器称为低压配电电器，这类电器包括刀开关、转换开关、空气断路器和熔断器等。

用于各种控制电路和控制系统的电器称为控制电器，这类电器包括接触器、启动器和各种控制继电器等。

(2) 按操作方式不同，可将低压电器分为自动电器和手动电器。

通过电器本身参数变化或外来信号（如电、磁、光、热等）自动完成接通、分断、启动、反向和停止等动作的电器称为自动电器。

常用的自动电器有接触器、继电器等。

通过人力直接操作来完成接通、分断、启动、反向和停止等动作的电器称为手动电器。

常用的手动电器有刀开关、转换开关和主令电器等。

(3) 按工作原理不同，可将低压电器分为电磁式电器和非电量控制电器。

电磁式电器是依据电磁感应原理来工作的电器，如接触器、各类电磁式继电器等。

非电量控制电器是靠外力或某种非电量的变化而动作的电器，如行程开关、速度继电器等。

2. 低压电器的作用(1) 控制作用：如电梯的上下移动、快慢速自动切换与自动停层等。

(2) 保护作用：根据设备的特点，对设备、环境，以及人身实行自动保护，如电机的过热保护，电网的短路保护、漏电保护等。

<<电器控制与PLC技术>>

编辑推荐

《电器控制与PLC技术》适于作为高职高专自动化、电气技术、应用电子、机电一体化及相近专业的教材，也可供电气工程人员参考。

<<电器控制与PLC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>