

<<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：9787040288490

10位ISBN编号：7040288494

出版时间：2010-2

出版范围：高等教育

作者：姚融融

页数：341

字数：540000

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>>

前言

《电气控制及PLC》共分两篇8章、并以附录的形式给出两个部分的实训项目。内容包括常用低压电器、控制线路的基本环节、通用机床的电气控制、可编程序控制器的结构和工作原理、基本顺控指令、功能指令、特殊功能模块及其应用、电气控制技术和可编程序控制器的基本实训案例和生产实际的案例。

本书的编写特点：1.体现高职高专“以能力培养为核心，以理论教学和实践教学相结合”的教学新思路，加强理论与实践的结合，增强学生的动手能力。

本书的理论部分以章节编排、实践部分以项目编排，符合实践技能型的学习规律。

理论与实践的结合遵循了递进式的教学原则。

2.为实现学校和企业的无缝连接，让高职高专的学生在学校的实训基地中学习新技术、应用新技术。

学生毕业之后即可上岗，实现学校与企业的零距离接轨。

3.实践部分实现三级递进（全指导、半指导、零指导），是教、学、练的紧密结合。

每一个实践课题一般安排二、三个实训项目。

特别在零指导中教师只给出一个控制要求，让学生能自行完成设计和接线，举一反三、触类旁通，以培养高职高专学生的设计能力、创新意识和创新能力。

4.全书采用国家标准，搜集了更新换代的低压电器产品。

5.容易记忆。

全书在电气控制线路原理叙述之后，用“符号法”或“阶梯法”予以总结，这种方法教师容易讲解，方便教学；学生容易理解，容易记忆。

本书可以作为高职高专学校的工业电气化电气工程及自动化、机电一体化等相关专业的教材，也可供成人高校的相关专业选用，并可作为电工培训高级工、电工技师的培训教材和电气技术人员的培训参考资料。

本书由上海第二工业大学姚融融任主编，上海第二工业大学陆铭任副主编，湖北广播电视大学大冶有色金属公司分校戴光世参编。

书中的第一章、第二章、第三章、第四章由姚融融编写，第五章、第六章、第七章、第八章由陆铭编写；附录的两个实训部分由戴光世编写。

全书由姚融融统稿。

<<电气控制及PLC>>

内容概要

《电气控制及PLC》共分两篇8章、并以附录的形式给出两个部分的实训项目。内容包括常用低压电器、控制线路的基本环节、通用机床的电气控制、可编程序控制器的结构和工作原理、基本顺控指令、功能指令、特殊功能模块及其应用、电气控制技术和可编程序控制器的基本实训案例和生产实际的案例。

<<电气控制及PLC>>

书籍目录

第一篇 电气控制技术部分 第一章 常用的低压电器 本章概要 1.1 电器的基本知识 1.1.1 电器的定义及分类 1.1.2 电磁式电器的工作原理与结构特点 1.1.3 电器的触点系统和电弧 1.1.4 低压电器的主要技术参数 1.2 开关电器 1.2.1 刀开关 1.2.2 组合开关 1.2.3 断路器 1.3 熔断器 1.3.1 熔断器的用途、结构及工作原理 1.3.2 熔断器的类型与技术参数 1.3.3 熔断器的选择 1.3.4 快速熔断器 1.4 主令电器 1.4.1 控制按钮 1.4.2 位置开关 1.4.3 万能转换开关 1.4.4 主令控制器与凸轮控制器 1.5 接触器 1.5.1 交流接触器 1.5.2 直流接触器 1.5.3 接触器的主要技术参数和类型 1.5.4 接触器常见故障分析 1.6 继电器 1.6.1 电磁式继电器 1.6.2 时间继电器 1.6.3 热继电器 1.6.4 速度继电器 本章小结 本章习题 第二章 电气控制技术基础 第三章 电气控制技术的基本控制线路 第四章 常用机床电气控制线路分析 第二篇 可编程序控制器应用部分 第五章 可编程序控制器的结构和工作原理 第六章 基本顺控指令及其应用 第七章 步进顺控指令及其应用 第八章 功能指令及其应用 附录参考文献

章节摘录

常用的短路保护元器件有熔断器和空气断路器。

当电路发生短路或严重过载时，熔断器的熔体会自动熔断，或空气断路器脱扣器感应脱扣，从而切断电路，达到保护的目的。

空气断路器有断路、过载和欠电压保护作用，能在线路发生上述故障时快速地自动切断电源。

它是低压配电重要的保护元件之一，常作低压配电盘的总电源开关及电动机变压器的合闸开关。

当电动机容量较小时，控制线路不需另外设置熔断器作短路保护，因主电路的熔断器同时可作控制线路的短路保护。

当电动机容量较大时，控制电路要单独设置熔断器作短路保护。

断路器既可作短路保护，又可作过载保护。

线路出故障时断路器跳闸，故障排除后只要重新合上断路器即能重新工作。

2.过载保护 电动机的负载突然增加，断相运行或电网电压降低都会引起电动机过载。

电动机长期过载运行，电动机的绕组温升超过额定值，造成电动机绝缘材料变脆、寿命缩短，严重时还会造成电动机损坏。

过载保护是反时限的，过载电流越大，则达到允许温升的时间也越短。

常用的过载保护器件是热继电器。

热继电器可以满足这样的要求：当电动机为额定电流时，电动机为额定温升，热继电器不动作；在过载电流较小时，热继电器要经过较长时间才动作；过载电流较大时，热继电器则经过较短时间就会动作。

由于热惯性的原因，热继电器不会受电动机短时过载冲击电流或短路电流的影响而瞬时动作，所以在使用热继电器作过载保护的同时，还必须设有短路保护。

<<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>