

<<电气控制与PLC技术及实训>>

图书基本信息

书名：<<电气控制与PLC技术及实训>>

13位ISBN编号：9787030284877

10位ISBN编号：7030284879

出版时间：2010-9

出版时间：科学出版社

作者：葛志凯 编

页数：281

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PLC控制技术及实训”是中等职业学校机电类相关专业的一门专业课程，本书是与该课程配套的教材。

本书根据目前中等职业教育的特点和中职学生的学习状况，立足“以就业为导向”、知识“够用、实用”的原则，采用项目教学安排课程结构，把理论知识和技能实训应用到每个教学项目中，实现从理论到实践的学习过程。

全书共分低压电器和PLC控制技术两部分。

第一部分为低压电器知识，包括两个单元，10个任务。

主要要求学生熟练掌握常用低压电器的基本类型、原理、用途，并合理选用控制电器，掌握继电器、接触器控制电路的基本环节，学会阅读和分析由继电器、接触器构成的典型电气控制线路，并具有初步的设计能力。

第二部分为PLC控制技术，包括六个单元，17个任务，以三菱FX2N系列PLC为样机，从学生的实际出发，结合编者多年的教学经验，介绍PLC的基本知识与应用技能。

主要要求学生掌握PLC的分类和选择，掌握其基本指令、步进指令、部分功能指令的应用和控制系统的设计思路和步骤。

<<电气控制与PLC技术及实训>>

内容概要

本书是低压电器与PLC技术及实训一体化的中职学校教材。

全书共8个单元，含27个任务，包括常用低压电器的介绍、结构、参数、使用注意事项等内容，常用低压电器控制电路的安装和调试，FX2N系列PLC知识简介、基本指令、步进指令、功能指令的应用实例以及编程器和编程软件的应用等。

本书采用项目教学安排课程结构，图文并茂，通俗易懂，适合作为中等职业学校和技工学校机电类相关专业的通用教材，同时也可作为相关行业的岗位培训教材和技术人员的自学用书。

<<电气控制与PLC技术及实训>>

书籍目录

前言
单元一 常用低压电器 任务一 认识并拆装常见低压开关类电器 任务二 认识并拆装常用电磁继电器 任务三 认识并拆装常用保护电器 单元小结 思考与练习
单元二 三相异步电动机电气控制系统的基本电路 任务一 绘制和识读电气控制电路图的原则 任务二 三相异步电动机单向全压起动控制电路 任务三 三相异步电动机正/反转控制电路 任务四 三相异步电动机串电阻降压起动自动控制电路 任务五 三相异步电动机Y- 降压起动自动控制电路 任务六 三相异步电动机单向反接制动控制电路 任务七 三相异步电动机能耗制动控制电路 单元小结 思考与练习
单元三 初步认识可编程序控制器 任务一 可编程序控制器简介 任务二 可编程序控制器的编程语言及其工作原理 单元小结 思考与练习
单元四 三菱FX2N系列PLC基本指令的应用 任务一 PLC控制三相异步电动机单向运转电路设计 任务二 PLC控制三相异步电动机双重互锁正/反转电路设计 任务三 PLC控制三相异步电动机的Y- 降压起动电路设计 任务四 PLC控制三色灯循环点亮电路设计 单元小结 思考与练习
单元五 三菱FX2N系列PLC步进指令的应用 任务一 两台电动机顺序起动PLC控制电路设计 任务二 十字路口交通信号灯PLC控制电路设计 任务三 手动和自动洗车PLC控制电路设计 单元小结 思考与练习
单元六 三菱FX2N系列PLC在工业生产中的应用 任务一 PLC控制系统的设计 任务二 PLC在液体混合控制中的应用 任务三 PLC在物料传输控制中的应用 任务四 PLC在电镀生产线上的应用 单元小结 思考与练习
单元七 三菱FX2N系列PLC功能指令的应用 任务一 三相异步电动机Y- 降压起动控制电路中功能指令的应用 任务二 步进电动机正/反转和调速控制电路中功能指令的应用 单元小结 思考与练习
单元八 三菱FX2N系列PLC编程器和编程软件的应用 任务一 简易编程器FX-20P-E的应用 任务二 三菱FX2N系列PLC编程软件的应用 单元小结 思考与练习
附录 附表A FX系列PLC的内部软继电器及编号 附表B FX2N系列PLC的特殊辅助继电器 附表C FX2N系列PLC基本指令及步进指令 附表D FX2N系列PLC功能指令 附表E FX2N系列PLC的基本单元 附表F FX2N系列PLC子系列扩展单元 附表G FX2N子系列的扩展模块 附表H FX2N系列PLC性能指标参考文献

章节摘录

1) 低压控制电器。

主要用于设备电气控制系统,用于各种控制电路和控制系统的电器,如接触器、继电器和电动机起动器等。

2) 低压配电电器。

主要用于低压配电系统中,用于电能的输送和分配的电器,如刀开关、转换开关、熔断器、自动开关、低压断路器等。

3) 低压主令电器。

主要用于自动控制系统中发送动作指令的电器,如按钮、转换开关等。

4) 低压保护电器。

主要用于保护电源、电路及用电设备,使它们不致在短路、过载等状态下运行遭到损坏的电器,如熔断器、热继电器等。

5) 低压执行电器。

主要用于完成某种动作或传送功能的电器,如电磁铁、电磁离合器等。

(3) 按工作环境分为一般用途和特殊用途低压电器

1) 一般用途低压电器。
指用于海拔高度不超过2000m,周围环境温度在-25~40℃之间,空气相对湿度为90%,安装倾斜度不大于5°,无爆炸危险的介质及无显著摇动和冲击振动的场合的电器。

2) 特殊用途低压电器。

指在特殊环境和工作条件下使用的各类低压电器,通常是在一般用途低压电器的基础上派生而成的,如防爆电器、船舶电器、化工电器、热带电器、高原电器及牵引电器等。

3. 低压电器的组成

低压电器一般由感受部分和执行部分两部分组成。

感受部分感受外界的信号并做出有规律的反应。
在自动切换电器中,感受部分大多由电磁机构组成,如交流接触器的线圈、铁心和衔铁构成电磁机构。

在手动电器中,感受部分通常为操作手柄,如主令控制器由手柄和凸轮块组成感受部分。

执行部分根据指令要求,执行电路接通、断开等任务,如交流接触器的触点连同灭弧装置。

对自动开关类的低压电器,还具有中间(传递)部分,它的任务是把感受和执行两部分联系起来,使它们协同一致,按一定的规律动作。

<<电气控制与PLC技术及实训>>

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>