<<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

<<电气控制与PLC技术及实训>>

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 PLG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

<<电气控制与PLC技术及实训>>

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