第一图书网, tushu007.com

<<电气控制与PLC实训>>

图书基本信息

书名：<<电气控制与PLC实训>>

13位ISBN编号：9787512325425

10位ISBN编号：7512325428

出版时间：2012-4

出版时间：中国电力出版社

作者：徐铁

页数：364

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

《国家中长期教育改革和发展规划纲要》(2010～2020年)要求，在“十二五”期间，要构建灵活开放的现代职业教育体系，培养适应现代化建设需求的高素质劳动者和高技能人才。

为加快培养一大批具备职业道德、职业技能和就业创业能力的高技能人才，我们编写了一本针对机电一体化、电气自动化专业的实训教程。

在本书的编写过程中，贯彻了“理论服务于技能，突出技能培养”的原则，把编写重点放在以下几个方面：

(1)内容上突出新老结合，既有电气基本控制线路，又有可编程控制器、变频器和触摸屏等现代电气控制技术的内容。

(2)坚持以技能培养为主、理论知识为辅，采用模块化的写作形式，更便于开展一体化教学。

(3)采用图文并茂的表现形式，精彩展现教材内容，降低学生的学习难度，激发学生的学习兴趣。

由于时间和编者的水平有限，书中难免存在不足之处，恳切希望广大读者对本书提出宝贵意见，以便修订时加以完善。

编者

内容概要

本书是高职高专院校机电一体化、工业自动化等相关专业培养电工操作技能的专业书籍。
主要内容包括常用低压电器的识别与检测，电力拖动控制线路分析、设计、安装调试及检修，PLC的硬件、编程指令应用与程序设计，PLC、变频器和触摸屏的综合应用等。
本书按照任务驱动教学法设计教学内容，对理论知识点的选取以提升技能操作为目的，实现理论与技能一体化教学的完美结合。

本书可作为高职高专院校培养高技能人才的一体化教材，也可供从事机电、电气等行业的工程技术人员短期培训和相关人员自学使用。

书籍目录

前言
模块一 基本电气控制线路
任务1 手动正转控制线路
任务2 点动正转控制线路
任务3 接触器自锁正转控制线路
任务4 三相异步电动机正反转控制线路
任务5 位置控制与自动往返控制线路
任务6 顺序控制线路
任务7 三相异步电动机的降压启动控制线路
任务8 三相异步电动机的制动控制线路
任务9 多速异步电动机的控制线路
任务10 直流电动机启动控制线路
任务11 电气控制线路设计基础
模块二 常用生产机械的电气控制
任务1 CA6140车床电气控制
任务2 X62W万能铣床电气控制
任务3 桥式起重机电气控制
模块三 PLC基础知识
任务1 点动控制线路的PLC改造
任务2 连续运转控制线路的PLC改造
任务3 正反转控制线路的PLC改造
任务4 降压启动控制线路的PLC改造
任务5 传送带的PLC控制
任务6 自控成型机的PLC控制
任务7 钻孔专用机床的PLC控制
模块四 PLC功能指令应用
任务1 天塔之光的PLC控制
任务2 自动售货机的PLC控制
任务3 机械手的PLC控制
任务4 剪板机的PLC控制
任务5 步进电动机的PLC控制
模块五 变频器与PLC综合实训
任务1 正反转能耗制动控制线路的变频器改造
任务2 变频调速在刨床主拖动系统中的应用
模块六 触摸屏与PLC综合实训
任务1 电动机正反转的触摸屏控制
任务2 组合钻床的触摸屏控制
附录A 常用电气设备的图形与文字符号
附录BS7 200的SIMATIC指令集简表
附录CS7 200PLC的特殊存储器(SM)标志位
附录DS7 200PLC的错误代码
参考文献
电气自动化技能型人才实训系列
电气控制与PLC实训
前言

第一图书网, tushu007.com

电气自动化技能型人才实训系列
电气控制与PLC实训
目录

章节摘录

版权页： 插图： 本模块的任务是熟悉常用低压电器的功能、基本结构、工作原理及型号含义，正确选用低压电器，并进行基本的电气控制线路安装、调试及检修操作。
任务1 手动正转控制线路 知识点 1．低压熔断器和低压开关的基本知识。
2．手动正转控制线路的组成、工作原理。
技能点 1．低压熔断器和低压开关的识别与检测。
2．正确进行手动正转控制线路的安装、调试与检修操作。
任务引人 手动正转控制线路是通过低压开关来控制电动机的单向启动和停止的，在工厂常被用来控制三相电风扇和砂轮机等设备。
如图1—1（a）所示的砂轮机是用低压断路器来控制的。
使用时，向上扳动低压断路器的手柄，砂轮机开始转动进行磨刀；使用后，向下扳动低压断路器的手柄，砂轮机停转，停止磨刀。
当线路出现短路故障时，低压断路器会自动跳闸断开电路，起到短路保护作用。
砂轮机的控制线路非常简单，砂轮机的控制和保护都是由低压断路器来实现的，所用电器元件较少。
尽管如此，若把砂轮机控制线路中使用的电气设备和器件的实际图形都画出来，也是非常麻烦的。
因此人们就把这些电气设备和器件用电气图形符号和文字符号表示出来，用电路图来 分析它们的作用、线路的构成和工作原理等，如图1—1（b）所示。
由图1—1（b）很容易看出砂轮机的手动正转控制线路是由三相电源L1、L2、L3，熔断器FU，低压断路器QF和三相交流异步电动机M构成。
低压断路器集控制、保护于一身，电流从三相电源经熔断器、低压断路器流入电动机，电动机带动砂轮机运转。
图1—1（b）所示的电路图，使分析线路的工作原理简单明了。
启动：合上低压断路器QF→电动机M接通电源启动运转。
停止：断开低压断路器QF→电动机M脱离电源停止运转。
相关知识 一、低压熔断器 低压熔断器是在线路中用作短路保护的电器，简称为熔断器。
短路是由于电气设备或导线的绝缘损坏而导致的一种电气故障。
图1—2（a）所示为RL6系列螺旋式低压熔断器的外形图，图1—2（b）所示为熔断器在电路图中的符号。

编辑推荐

《电气自动化技能型人才实训系列:电气控制与PLC实训》内容上突出新老结合，既有电气基本控制线路，又有可编程控制器、变频器和触摸屏等现代电气控制技术的内容。
教材坚持以技能培养为主、理论知识为辅，采用模块化的写作形式，更便于开展一体化教学。
采用图文并茂的表现形式，精彩展现教材内容，降低学生的学习难度，激发学生的学习兴趣。

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