第一图书网, tushu007.com

<<机床电气控制与PLC>>

图书基本信息

书名：<<机床电气控制与PLC>>

13位ISBN编号：9787118063530

10位ISBN编号：7118063533

出版时间：2009-8

出版时间：国防工业

作者：刘芬//贾建波//张华林

页数：176

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

遵照教育部提出的以就业为导向，高职高专教育从专业本位向职业岗位和就业为本转变的指导思想，国防工业出版社协同一些高职高专院校和相关企业共同开发了本系列规划教材。
《机床电气控制与PLC》是将《机床电气控制》与《PLC应用技术》两门课整合为一门专业课。
PLC最先源于机床电气控制而发展起来，后来随着技术的进步，PLC在各个行业得到了广泛的应用。
本教材在讲清基本概念、基本理论的基础上，强调工程应用，强调实践教学，其特点是以控制系统为教材讲授对象，从机床控制系统到其他控制系统，从传统的继电器接触器控制系统到现代的PLC控制系统，采用行动体系的教学思想，按照工作过程来组织教材内容。
当前高职高专类相关院校使用的有关这方面的教材大多按照原有的学科体系模式来编写，先是元件、电气控制规律、机床控制线路，最后是PLC的基本知识、指令、PLC的应用。
本教材编写的目的就是为了落实教育部的有关要求，使学生掌握机床电气控制与PLC技术的基本知识，能够应用继电器接触器和PLC实现电气控制，培养和提高学生在电气控制线路的装接调试及排故、普通机床的排故、PLC控制系统的开发设计等方面的职业能力。
本教材采用任务引领，即以工作任务引领知识，让学生在实现工作任务的过程中学习相关知识，发展学生的综合职业能力。
教材紧紧围绕工作任务完成的需要来选择课程内容，重构知识的系统性，注重内容的实用性和针对性，充分考虑典型的工作过程与控制过程，以工作任务为线索，实现理论与实践一体化教学。
同时将传统的控制系统和现代的PLC控制系统结合起来，实现了从传统到现代、传统和现代相结合的实践教学特点。

内容概要

本书基于工作过程来设计安排教材内容，以实践教学为主，理论教学为辅，突出理论与实践的结合。
本书共设计了4个学习情境，15个子情境，4个附录，理论方面介绍常用的低压电器，基本控制电路分析，3种典型的机床控制线路的分析，PLC的特点、结构及工作原理，S7-200PLC的基本指令，功能指令，顺序控制继电器指令及它们的应用，PLC程序设计方法。
实践教学方面介绍典型控制电路的装接、调试及排故，3种典型机床控制线路的排故，PLC硬件配置，PLC程序设计，V4．0版编程软件的使用，组态王仿真软件的使用。
本书可作为高职高专院校电子类、机电类等相关专业的教材，也可作为技能鉴定的培训教材，还可供相关工程技术人员参考。

书籍目录

学习情境一　CA6140车床控制系统　子情境一　三相笼型异步电动机的起停控制线路　　一、认识低压电器　　二、电气控制线路的绘制　　三、三相笼型异步电动机起停控制线路　子情境二　两台电动机顺序起动控制线路及长动与点动的联锁控制线路　　一、顺序控制线路　　二、长动与点动的联锁控制线路　子情境三　CA6140车床控制线路　　一、车床的主要结构及控制要求　　二、电气控制线路分析　　三、CA6140车床电路的排故　子情境四　PLC基本知识及CA6140车床的PLC改造　　一、PLC的定义、组成及工作原理　　二、S7-200PLC程序设计基础　　三、建立PLC与计算机的连接　四、CA6140车床的PLC改造　习题学习情境二　T68镗床控制系统　子情境一　三相笼型异步电动机的正反转控制　　一、互锁控制规律　　二、只有电气互锁的正反转控制线路　　三、双重互锁的正反转控制线路　　四、双重互锁的正反转控制线路的PLC改造　子情境二　三相笼型异步电动机的降压起动及Y一△降压起动控制的PLC改造　　一、Y-△降压起动控制线路及PLC改造　　二、定子电路串电阻的降压起动控制线路　　三、串自耦变压器降压起动　子情境三　自动往复的行程控制线路及PLC改造　　一、行程开关　　二、自动往复的行程控制线路　　三、自动往复的行程控制线路的PLC改造　子情境四　双速电动机控制线路及PLC改造　　一、双速电动机控制线路　　二、双速电动机控制线路的PLC改造　子情境五　T68镗床控制系统及PLC改造　　一、概述　　二、T68卧式镗床的电气控制线路分析　　三、T68镗床控制电路的排故　　四、T68镗床电路的PLC改造　习题学习情境三　X62W铣床控制线路　子情境一　三相异步电动机制动控制线路及PLC改造　　一、反接制动　　二、单向反接控制线路的PLC改造　　三、能耗制动　　四、按时间原则控制的能耗制动控制线路的PLC改造　子情境二　三相异步电动机的多地点起停控制　　一、电动机多地点起停控制线路　　二、多地点起停控制线路的PLC改造　子情境三　X62W铣床控制系统及PLC改造　　一、万能转换开关　　二、X62W铣床控制线路　　三、X62W铣床的PLC改造　习题学习情境四　其他PLC控制系统　子情境一　用PLC实现天塔之光的控制　　一、相关指令　　二、天塔之光的控制逻辑分析、U/O分配、PLC接线　　三、拓展训练　子情境二　自动售货机模拟控制　　一、相关指令　二、自动售货机模拟控制的控制逻辑分析、I／O分配、PLC接线　　三、拓展训练　子情境三　用PLC控制机械手　　一、顺序控制设计法　……附录参考文献

章节摘录

插图：学习情境一 CA6140车床控制系统能力目标：1．认识并能够选用接触器、熔断器、刀开关、空气开关、按钮及热继电器等低压电器。
2．会接线调试三相异步电动机的起停控制线路、顺序控制线路及点动控制线路。
3．会使用万用表检测CA6140车床控制线路的故障并排除。
知识目标：1．了解低压电器的定义及分类。
2．熟悉电气控制系统的绘制原则。
3．掌握接触器的工作原理，三相异步电动机的起停控制线路工作原理及控制线路的保护环节，顺序控制和点动控制规律。
4．掌握PLC的基本知识、位逻辑指令及车床的PLC改造。
子情境一 三相笼型异步电动机的起停控制线路一、认识低压电器一（一）低压电器的概念、分类1．定义低压电器，是指工作在交流1200V、直流1500V额定电压以下的电路中，能根据外界信号（机械力、电动力和其他物理量）自动或手动接通和断开电路的电器。
其作用是实现电路或非电路对象的切换、控制、保护、检测和调节。
2．分类低压电器的用途广泛、种类繁多、功能多样，其规格、工作原理也各不相同。
1）按用途分低压电器按它在电路中所处的地位和作用可分为低压控制电器和低压配电电器两大类。
（1）低压控制电器。
低压控制电器是指电动机完成生产机械要求的起动、调速、反转和停止所用的电器，如接触器、继电器等。
（2）低压配电电器。
低压配电电器是指正常或事故状态下接通和断开用电设备和供电电网所用的电器，如刀开关、组合开关、熔断器和断路器等。

编辑推荐

《机床电气控制与PLC》是由国防工业出版社出版的。

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