

<<机械设备控制技术>>

图书基本信息

书名：<<机械设备控制技术>>

13位ISBN编号：9787122060624

10位ISBN编号：7122060624

出版时间：2009-9

出版时间：化学工业出版社

作者：栾居里，高宇 主编

页数：179

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>

<<机械设备控制技术>>

前言

本书是根据高职高专职业教育机电类专业“机械设备控制技术”教学基本要求编写的。本书编写力求符合高职教育机电类专业的培养目标与方向，从实际应用角度，综合电气控制技术、液压与气动技术，以机械设备控制技术为主线，充分考虑实际应用和发展现状，编写内容上以实用为主、够用为度，着重作定性分析。

在本书编写过程中，我们注重机械设备控制的典型性、代表性、实用性和先进性，全书的重点放在控制元件的工作原理及应用，常见故障及排除方法；在电气控制方面既介绍了继电器—接触器控制技术，还专门介绍了近年来迅速发展的可编程控制器（PLC）的原理及应用；在液压与气压传动控制方面介绍了液压与气压系统的使用维护、安装调试、故障诊断和维修方面知识内容。书中的术语、图形符号均采用最新的国家标准；书中采用了较多的原理图、结构图、产品图片、系统图及表格，实现了文字、图表有机结合，达到图文并茂的效果，使教材具有直观性，便于学生深入理解和掌握课程内容，以提高学习效果。

本教材教学时数为42~60学时，主要内容有绪论、电气控制线路的基本环节、典型电气控制系统、可编程控制器、数控机床电气控制、液压传动基础知识、液压元件、液压基本回路、典型液压传动系统、气压传动与控制。

对书中加“*”号的部分，不同专业可根据实际情况选用。

本书由沈阳职业技术学院栾居里、高宇担任主编，沈阳理工大学应用技术学院于丽君担任副主编，沈阳职业技术学院赵世友担任主审。

栾居里编写绪论及第1、2章，高宇编写第3、4章，王强编写第5~7章，于丽君编写第8、9章。

本书在编写中参考了相关科技图书和教材，在此，编者对于在本书编写中给予支持和帮助的有关同志表示衷心感谢。

由于水平有限，书中不妥之处在所难免，恳请读者提出宝贵意见，以便修正。

<<机械设备控制技术>>

内容概要

本书是机电类高职高专教育的专业课教材。

其内容主要包括机械设备系统的机床电气控制和液压与气压传动的控制。

教学内容以工程应用为目的，以理论适度、强化应用为重点，突出实用性和综合性，注重学生基本技能的训练和综合能力的培养。

全书共分9章，内容包括电气控制线路的基本环节、典型电气控制系统、可编程控制器、数控机床电气控制、液压传动基础知识、液压元件、液压基本回路、典型液压传动系统、气压传动与控制等。

在机床电气线路图形及液压与气压控制图形符号的绘制上，均采用最新的国家标准。

本书可作为三年制职业院校机电类专业的教材，也可供有关教师及工程技术人员参考。

<<机械设备控制技术>>

书籍目录

绪论 第1章 电气控制线路的基本环节 1.1 常用低压电器 1.2 电气控制线路的基本环节 1.3 三相异步电动机的直接启动控制电路 1.4 三相异步电动机制动控制线路 1.5 三相异步电动机转速控制 复习思考题第2章 典型电气控制系统 2.1 普通车床的电气控制线路 2.2 铣床的电气控制线路 2.3 摇臂钻床的电气控制线路 2.4 组合机床的电气控制线路 2.5 机床电气维修方法 复习思考题第3章 可编程控制器 3.1 概述 3.2 PLC的结构及工作原理 3.3 CPM1A系列小型机简介 3.4 可编程控制器指令系统 3.5 PLC的编程方法及编程器的使用 复习思考题第4章 数控机床电气控制 4.1 数控机床概述 4.2 数控机床PLC 复习思考题第5章 液压传动基础知识 5.1 概述 5.2 液压油 5.3 液体力学 复习思考题第6章 液压元件 6.1 液压泵和液压马达 6.2 液压缸 6.3 液压控制元件 6.4 液压辅助元件 复习思考题第7章 液压基本回路 7.1 压力控制回路 7.2 速度控制回路 7.3 方向控制回路 7.4 多缸动作控制回路 复习思考题第8章 典型液压传动系统 8.1 组合机床动力滑台液压系统 8.2 压力机液压系统 8.3 数控机床液压系统 8.4 液压设备的使用与维护 8.5 液压系统常见故障的分析和排除方法 复习思考题第9章 气压传动与控制 9.1 气压传动基础 9.2 气源装置及气动辅件 9.3 气动执行元件 9.4 气动控制元件 9.5 气动基本回路 9.6 气压传动系统 9.7 气压传动系统的安装调试和故障分析 复习思考题附录参考文献

章节摘录

第1章 电气控制线路的基本环节 1.1 常用低压电器 常用低压电器是根据外界信号(机械力、电动力和其他物理量)自动或手动接通或断开电路,实现对电路或非电对象的切换、控制、保护、检测、变换和调节用的电气元件或设备。

电器一般由两个基本部分,即检测部分与执行部分组成。

检测部分接收外界信号并进行物理量的转换、放大;执行部分则根据检测部分的输出执行相应的动作,从而接通或断开线路,实现控制的目的。

电器的种类繁多,按电压分为低压电器和高压电器;低压电器通常是指在交流额定电压1200V、直流额定电压1000V及以下的电路中起通断、保护、控制或调节作用的电器产品。

这类电器品种繁多,功能多样,应用十分广泛。

常用低压电器产品有开关、主令电器、熔断器、接触器、继电器等。

图1-1所示为各种电器元件图片。

1.1.1 开关电器与主令电器 开关电器是指低压电器中作为不频繁地手动接通或断开电路的开关,或作为机床电路中电源的引入开关。

它包括刀开关、组合开关、自动开关等。

刀开关结构简单,手动操作,常用于低压控制柜中作电源引入开关。

在机床中组合开关和自动开关比刀开关应用得更广泛。

主令电器是用来闭合或分断控制电路以发出命令的电器,它也可以用于生产过程的程序控制。

常用主令电器有控制按钮、行程开关等。

.....

<<机械设备控制技术>>

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>