

<<设备控制技术>>

图书基本信息

书名：<<设备控制技术>>

13位ISBN编号：9787111277613

10位ISBN编号：7111277619

出版时间：2009-9

出版时间：机械工业出版社

作者：于凤丽 编

页数：182

字数：295000

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>

<<设备控制技术>>

前言

本书是根据2000年12月教育部颁发的中等职业学校机械加工技术专业3年制“设备控制技术课程教学大纲”(80学时)编写的。

本书主编参加了该教学大纲的起草、审定等全部工作。

大纲中融入了机械加工技术专业及相关专业教改的有关经验和成果,同时参照了行业技能鉴定规范及中级技术工人等级考核标准。

设备控制技术是一门新设立的跨机和电两个专业的综合课程,为了能及时出台与新教学大纲配套的教材,在编制教学大纲的同时即着手考虑教材的编写工作。

本书在内容的选材和处理上,贯彻浅显易懂、少而精、理论联系实际和学以致用原则。

在较全面地阐述液压与机床电气控制基本内容的基础上,力求多介绍一些反映我国液压与机床电气控制行业技术发展的最新动向。

本书在编写中力图体现以下特色: 1) 紧扣中等职业教育目标,对课程体系进行整体优化、精选内容,选取最基本的概念、工作原理、系统类型、元器件结构和用途、控制系统的组成及大量应用实例作为教学内容,以教学大纲要求为基础,编写内容以“必需、够用”为度,编写语言通俗易懂。

2) 以能力培养为主线,通过典型系统将跨学科的各部分教学内容有机联系、渗透和互相贯通;在课程结构上打破原有课程体系,以实训取代验证性的实验,提高学生理论联系实际的能力和作风,突出学生对所学知识的应用能力。

3) 加强感性认识,保证学生对基础知识的掌握,完全取消理论和元器件选择及控制系统设计的计算,通过强调基本元器件用途及系统常见故障与维护 and 保养等较实用的基本知识,引入新的国家标准以及当今行业对本课程的要求,体现教材的实用性、先进性及广泛适用性。

4) 增加新技术、新知识介绍的选修内容,开拓学生视野,满足不同经济发展地区或优秀学生的需要。

5) 强调课堂实物演示、拆装和现场教学等方法,加强教学的直观性和互动性,弥补学生基础较差的不足。

<<设备控制技术>>

内容概要

本书将液压传动、机床电气控制和可编程序控制器三方面知识与内容进行了有效融合，对传统内容进行了压缩，加强了液压传动、电气控制技术和可编程序控制器在工业生产一线设备中的实际应用，注重提高学生素质和继续学习的能力。

本书主要内容有：液压和机床电气控制的特点、发展趋势、基础知识和常见的故障与排除方法；常用液压元件和电气元件的分类、工作原理、图形符号、结构特点、用途、基本回路和典型电路及应用实例；可编程控制器的特点、工作原理、应用、与继电器的区别、梯形图语言及控制应用实例；机-电液联合控制实例等。

本书作为中等职业学校相关专业教材，也可作为技术人员参考用书。

<<设备控制技术>>

书籍目录

第2版前言第1版前言第一章 概述 第一节 设备控制技术的应用、特点和发展 第二节 本课程的性质、任务和要求 思考题与习题第二章 液压传动基础 第一节 液压传动的工作原理、系统组成及图形符号 第二节 液压传动的工作介质 第三节 液体静力学 第四节 液体动力学 第五节 液体流经小孔和间隙的流量 思考题与习题第三章 液压元件 第一节 液压泵和液压马达 第二节 液压缸 第三节 液压控制阀 第四节 辅助元件 思考题与习题第四章 液压基本回路 第一节 方向控制回路 第二节 速度控制回路 第三节 压力控制回路 第四节 多缸工作控制回路 思考题与习题第五章 典型液压传动系统 第一节 组合机床动力滑台的液压系统 第二节 注射机液压系统 第三节 数控机床液压系统 第四节 液压系统的安装、维护与常见故障排除 思考题与习题第六章 常用低压电器 第一节 接触器 第二节 继电器 第三节 熔断器 第四节 开关与主令电器 思考题与习题第七章 继电器、接触器基本控制线路 第一节 电气控制系统的图形、文字符号、回路标号和绘图原则 第二节 三相笼型异步电动机的起动控制电路 第三节 组合机床控制电路的基本环节 第四节 三相笼型异步电动机制动控制电路 思考题与习题第八章 典型电气控制系统 第一节 电气控制系统图的分析方法和步骤 第二节 CA6140卧式车床的电气控制电路 第三节 X62W卧式万能铣床的电气控制电路 第四节 Z3032摇臂钻床的电气控制电路 第五节 机床电气控制线路故障检查与维修 思考题与习题第九章 可编程序控制器 第一节 概述 第二节 PLC的结构与工作原理 第三节 可编程序控制器的指令系统 第四节 程序编写方法及程序设计 思考题与习题第十章 电液联合控制实例附录参考文献

章节摘录

第二章 液压传动基础 第一节 液压传动的工作原理、系统组成及图形符号 一、液压传动的工作原理 1. 液压千斤顶 液压千斤顶的工作原理如图2-1所示。

缸体3和活塞4组成举升缸；杠杆手柄6、缸体8、活塞7、单向阀5和9组成手动液压泵。

活塞和缸体之间保持良好的配合关系，又能实现可靠的密封。

当抬起杠杆手柄6，使活塞7向上移动，活塞下腔密封容积增大形成局部真空时，单向阀9打开，油箱中的油在大气压力的作用下通过吸油管进入活塞下腔，完成一次吸油动作。

当用力压下手柄时，活塞7下移，其下腔密封容积减小，油压升高，单向阀9关闭，单向阀5打开，油液进入举升缸下腔，驱动活塞4使重物G上升一段距离，完成一次压油动作。

反复地抬、压杠杆手柄，就能使油液不断地被压入举升缸，使重物不断升高，达到起重的目的。

如将放油阀2旋转90°。

（在实物上，放油阀旋转角度是可以改变的），活塞4可以在自重和外力的作用下实现回程。

这就是液压千斤顶的工作过程。

2. 简单机床的液压传动系统 图2-2所示为一台简化了的机床液压传动系统图。

液压缸8固定在床身上，活塞9连同活塞杆带动工作台10作往复运动。

液压泵3由电动机驱动，从油箱1中吸油并把压力油输入管路，经节流阀6至换向阀7。

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>