

<<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：9787122034298

10位ISBN编号：7122034291

出版时间：2008-10

出版时间：赵世友,李铁军、赵世友、李铁军 化学工业出版社 (2008-08出版)

作者：李铁军，赵世友 著

页数：184

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

本书是根据中等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。

本书编写力求符合中等职业教育机电类专业的培养目标与方向，从实际应用角度，综合液压与气动技术、电气控制技术，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，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；在液压与气压传动控制方面介绍了系统的使用维护、安装调试、故障诊断和维修方面知识内容；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。

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。

对书中加“\*”号的部分，不同学校可根据实际情况选用。

## <<机械设备控制技术>>

### 内容概要

主要包括机械设备系统的液压与气压传动控制和机床电气控制。

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。

《中等职业教育规划教材·机械设备控制技术》共分10章，内容有液压传动基础知识、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、常用低压电器、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。

《中等职业教育规划教材·机械设备控制技术》可作为三年制和四年制中等职业院校机电类专业的教材，也可供相关专业教师及工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械设备控制技术&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论第1章 液压传动基础知识1.1 概述1.1.1 液压传动工作原理1.1.2 液压系统的组成1.1.3 液压传动系统的优缺点1.2 液压油1.2.1 液压油的性质1.2.2 液压油的选用1.3 液体力学1.3.1 液体的静压力1.3.2 流体动力学复习思考题第2章 液压元件2.1 液压泵和液压马达2.1.1 概述2.1.2 液压泵的结构2.1.3 液压泵常见故障及排除方法2.1.4 液压马达2.2 液压缸2.2.1 活塞式液压缸2.2.2 其他缸2.2.3 液压缸的结构分析2.3 液压控制元件2.3.1 压力控制阀2.3.2 流量控制阀2.3.3 方向控制阀2.3.4 其他控制阀2.4 液压辅助元件2.4.1 管道及管接头2.4.2 油箱2.4.3 蓄能器2.4.4 过滤器2.4.5 密封装置复习思考题第3章 液压基本回路3.1 压力控制回路3.1.1 调压回路3.1.2 减压回路3.2 速度控制回路3.2.1 调速回路3.2.2 快速运动回路3.2.3 速度换接回路3.3 方向控制回路3.3.1 换向回路3.3.2 锁紧回路3.4 多缸动作控制回路3.4.1 顺序动作回路3.4.2 同步回路3.4.3 互不干扰回路复习思考题第4章 典型液压传动系统4.1 组合机床动力滑台液压系统4.1.1 概述4.1.2 YT4543型动力滑台液压系统的工作原理4.1.3 YT4543型动力滑台液压系统的特点4.2 压力机液压系统4.2.1 液压压力机概述4.2.2 YB32-200型压力机液压系统工作原理4.2.3 YB32-200型压力机液压系统的特点4.3 数控机床液压系统4.3.1 数控车床概述4.3.2 MJ50数控车床液压系统的工作原理4.3.3 MJ50数控车床液压系统的特点4.4 液压设备的使用与维护4.4.1 液压设备的使用要求4.4.2 液压设备的维护和保养4.5 液压系统常见故障的分析和排除方法4.5.1 液压系统发生故障的规律4.5.2 液压系统常见故障的分析和排除方法复习思考题第5章 气压传动与控制5.1 气压传动基础5.1.1 气压传动的特点5.1.2 气压传动系统的组成5.2 气源装置及气动辅件5.2.1 气源装置5.2.2 气动辅件5.3 气动执行元件5.3.1 气缸5.3.2 气动马达5.4 气动控制元件5.4.1 压力控制阀5.4.2 流量控制阀5.4.3 方向控制阀5.4.4 气动逻辑元件5.5 气动基本回路5.5.1 方向控制回路5.5.2 压力控制回路5.5.3 速度控制回路5.5.4 其他常用基本回路5.6 气压传动系统5.6.1 气动机械手气压传动系统5.6.2 工件夹紧气压传动系统5.6.3 气液动力滑台气压传动系统5.7 气压传动系统的安装调试和故障分析5.7.1 气压传动系统的安装5.7.2 气动系统的调试、使用维护5.7.3 气动系统的故障诊断复习思考题第6章 常用低压电器6.1 开关与主令电器6.1.1 开关6.1.2 主令电器6.2 熔断器6.3 接触器6.3.1 接触器的结构6.3.2 接触器的工作原理6.4 继电器6.4.1 电磁式继电器6.4.2 时间继电器6.4.3 热继电器6.4.4 速度继电器6.5 低压电子电器6.5.1 低压电子电器简介6.5.2 低压电子电器特点复习思考题第7章 电气控制线路的基本环节7.1 电气控制系统图7.1.1 电气控制图中的图形符号和文字符号7.1.2 电气原理图7.1.3 电器元件布置图7.1.4 电器安装接线图7.2 三相异步电动机的直接启动控制电路7.2.1 电动机单向运转控制电路7.2.2 三相异步电动机的正反转控制电路7.3 三相异步电动机降压启动控制电路7.3.1 星形—三角形(Y- $\Delta$ )降压启动7.3.2 定子绕组串电阻降压启动7.3.3 自耦变压器降压启动7.4 三相异步电动机制动控制线路7.4.1 机械制动控制线路7.4.2 电力制动控制线路7.5 三相异步电动机转速控制7.5.1 变极调速控制7.5.2 变频调速控制复习思考题第8章 典型电气控制系统8.1 车床的电气控制线路8.1.1 车床主要结构和运动形式8.1.2 车床电气原理图分析8.1.3 车床电气控制线路常见故障分析8.2 铣床的电气控制线路8.2.1 铣床主要结构和运动形式8.2.2 铣床的电气原理图分析8.2.3 铣床电气控制线路常见故障分析8.3 摇臂钻床的电气控制线路8.3.1 摇臂钻床主要结构和运动形式8.3.2 摇臂钻床的电气原理图分析8.3.3 摇臂钻床电气控制线路常见故障分析8.4 组合机床的电气控制线路8.4.1 组合机床主要结构和运动形式8.4.2 组合机床的电气原理图分析8.5 机床电气维修方法8.5.1 机床电气设备的维护与保养8.5.2 机床控制线路的检修复习思考题第9章 可编程控制器9.1 概述9.2 PLC的结构及工作原理9.2.1 PLC的基本结构9.2.2 PLC的工作原理9.3 PLC的技术性能9.4 CPM1A系列小型机简介9.4.1 CPM1A的规格与型号9.4.2 主机的面板结构9.4.3 主要技术性能9.4.4 CPM1A的地址分配9.5 可编程控制器指令系统9.5.1 梯形图9.5.2 CPM1A的指令系统9.6 PLC的编程方法及编程器的使用9.6.1 梯形图编程9.6.2 编程器的结构和使用9.6.3 PLC的应用复习思考题第10章 数控机床电气控制10.1 数控机床概述10.2 数控机床PLC10.2.1 数控机床PLC的控制对象10.2.2 数控机床PLC的形式10.2.3 数控机床常用I/O元件复习思考题附录1 常用液压与气动元件图形符号(摘自GB/T786.1—93)附录2 电气图常用图形符号(摘自GB4728—84)参考文献

<<机械设备控制技术>>

章节摘录

插图：

## <<机械设备控制技术>>

### 编辑推荐

《中等职业教育规划教材·机械设备控制技术》由化学工业出版社出版。

<<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>