

<<设备控制技术-第2版-机械加工技>>

图书基本信息

书名：<<设备控制技术-第2版-机械加工技术专业>>

13位ISBN编号：9787040303353

10位ISBN编号：7040303353

出版时间：2011-1

出版时间：赵国增 高等教育出版社 (2011-01出版)

作者：赵国增 编

页数：237

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>

## 内容概要

《设备控制技术(机械加工技术专业)(第2版)》是中等职业教育国家规划教材,是在第1版的基础上,参考了国家职业技能标准和行业职业技能鉴定规范,吸收新知识、新技术、新规范,并广泛征求意见修订而成的。

《设备控制技术(机械加工技术专业)(第2版)》在编写上,突出以能力培养为本位,加强实践性教学环节,以培养学生综合素质为目的;在内容取材上,充分体现了新知识、新技术、新工艺和新方法,并介绍了最新的设备控制技术方面的知识。

全书共分八章,内容包括液压传动基础、液压元件与基本回路、气压传动、机床电气控制基础、基本控制电路、典型机床电气控制、可编程序控制器(PLC)的原理与应用,以及实验和实训等内容。

《设备控制技术(机械加工技术专业)(第2版)》可作为中等职业教育机械加工类专业的教材及职业技能鉴定及中级技术工人培训教材,也可供从事设备控制技术应用的专业技术人员、操作人员及自学人员参考。

。

## 书籍目录

第一章 液压传动基础第一节 液压传动的工作原理及组成第二节 液压油第三节 液体静力学基础第四节 液体动力学基础第五节 管路内液体压力损失计算第六节 液压冲击和空穴现象思考题与习题第二章 液压元件与基本回路第一节 液压动力元件第二节 液压执行元件第三节 液压控制元件第四节 液压辅助元件第五节 液压基本回路第六节 典型液压传动系统第七节 液压系统的使用、维护与故障排除思考题与习题二第三章 气压传动第一节 气压传动基本知识第二节 气源装置及气动辅助元件第三节 气动执行机构第四节 气动控制元件第五节 气动基本回路思考题与习题三第四章 机床电气控制基础第一节 机床电气控制电路的基本组成第二节 开关与主令电器第三节 保护电器第四节 接触器第五节 继电器思考题与习题四第五章 基本控制电路第一节 电气控制系统图的图形及文字符号和绘图原则第二节 三相异步电动机单向旋转全电压控制电路第三节 三相异步电动机可逆旋转控制电路第四节 三相笼型异步电动机降压起动控制电路第五节 三相笼型异步电动机的制动控制第六节 三相异步电动机的调速控制思考题与习题五第六章 典型机床电气控制第一节 卧式车床电气控制第二节 铣床电气控制第三节 机床电气控制电路的设计思考题与习题六第七章 可编程序控制器(PLC)的原理与应用第一节 可编程序控制器概述第二节 可编程序控制器的组成与工作原理第三节 可编程序控制器编程基础第四节 F1系列PLC指令系统与编程方法第五节 FX - 20P - E可编程序控制器的使用第六节 典型电路应用思考题与习题七第八章 实验和实训课题一 液压泵、液压缸及液压阀的拆装课题二 液压基本回路性能课题三 液压系统的安装与故障分析课题四 电动机单向旋转及点动控制电路课题五 三相笼型异步电动机Y - 降压起动控制电路课题六 X62W铣床电气控制电路课题七 编程器的使用与基本逻辑指令的编程练习课题八 可编程控制器的应用

## 章节摘录

版权页：插图：3.常用电器元件的选择（1）常用电器元件的选择原则 常用电器元件的选择原则为：根据控制要求选择电器元件的类型；根据控制电路的电压、电流及功率大小确定元件的规格；确定电器元件的工作环境及供应情况；确定电器元件在应用时所要求的可靠性，并进行必要的计算和校核。

- （2）常用电器元件的选择 接触器的选择原则为：
- a.根据电源种类选择接触器的电压类型。
  - b.根据电路中电流大小和使用类别来选用接触器的额定电流。
  - c.根据被控电路的电压等级来选择接触器的额定电压、线圈的额定电压。
  - d.根据被控电路的具体情况选择主触点的额定电流，辅助触点的种类、数量及额定电流。
  - e.合理选择接触器的额定操作频率（次/h）。

按钮是用于控制电路的开关类主令电器，选择的原则如下：通常紧急式（装有突出的蘑菇形按钮帽）用于紧急操作；旋扭式用手旋转操作；指示灯是（在透明的按钮内装有指示灯）用做信号显示；钥匙式须用钥匙插入方可旋转操作。

按钮帽作成红、黄、绿、黑、白等颜色，以免误操作，一般红色表示停止，绿色表示起动。同时还要考虑触点的类型和数目。

断路器作为一种保护电器，可进行短路、过载、欠压、零压保护。

断路器的选择应考虑：额定电压、额定电流和允许切断的极限电流。

断路器的额定电流要大于或等于电路的额定电流，极限电流要大于或等于电路的最大短路电流。

热继电器主要用于电动机的过载保护，主要根据电动机的额定电流、工作场合进行选择。

根据电动机的被保护要求选择热继电器的结构类型，其额定电流即发热元件的额定电流应为电动机额定电流的0.95-1.05倍；若电动机工作条件差、起动频繁应为额定电流的1.15-1.5倍。

由于热继电器有热惯性，对于重复短时工作的电动机不宜采用热继电器。

熔断器是电路短路时的保护电器，根据电路要求求出熔体电流，从而确定熔断器的额定电流，熔断器的额定电压应不小于所在电路的额定电压，熔断器的额定电流应不小于其熔体的额定电流。

对于电炉、照明负载，熔体额定电流应略大于电路的正常工作电流；对于单台不频繁起动的电动机，熔体的额定电流应不小于电动机额定电流的2.5倍；对于单台频繁起动的电动机，熔体的额定电流应不小于电动机额定电流的3.5倍；对于多台电动机，熔体的额定电流应不小于功率最大电动机额定电流的2.5倍与其余电动机额定电流的和。

时间继电器是电路中的延时元件。

根据控制电路延时的要求，选择是通电延时型还是断电延时型；根据延时准确度、延时长短要求选择延时整定范围、线圈电压等级、操作频率；根据使用场合、工作环境选择结构型式、触点数量，电源波动大或环境温度变化大时宜选用空气阻尼式或晶闸管式，电源频率不稳时宜选用晶闸管式。

编辑推荐

《设备控制技术(机械加工技术专业)(第2版)》：全国中等职业教育教材审定委员会审定。

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>