

<<机械基础>>

图书基本信息

书名：<<机械基础>>

13位ISBN编号：9787562930037

10位ISBN编号：7562930031

出版时间：2009-8

出版时间：武汉理工大学出版社

作者：常树海 编

页数：392

字数：672000

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>

## &lt;&lt;机械基础&gt;&gt;

## 前言

为适应当前高等职业教育发展的要求和满足社会对职业教育的需求,编者集多年教学和工程实践经验编写了本教材。

在编写过程中编者力求做到文字简明、内容简练、知识覆盖面宽,以适用为主,以够用为度,贴近教学实际要求.力求学生在完成当前在校学习任务的前提下r6时能为以后\_的发展奠定必要的理论基础。

在教材的编写过程中,编者根据自己多年的教学体会和工程实践经验,适当引用了部分工程实例,以方便学生阅读和学习。

为巩固课堂的教学效果,在每章后面根据教学需求安排了一定数量的课后练习,以供老师教学和学生课后练习之需。

各院校在教学过程中可根据具体教学情况对教材内容进行取舍。

《机械基础》由南京金肯职业技术学院机械与汽车工程系的常树海任主编,于彩敏任副主编,陈明秋任主审。

第1章、第2章由何家林编写,第3章、第4章由石维东编写.第5章由周树华编写,第6章由于彩敏编写,第7章、第8章由邓艳编写。

全书由常树海统稿。

由于编者理论水平和实践经验有限,在编写过程中难免存在不足之处,敬请读者批评指正。

## <<机械基础>>

### 内容概要

为了适应目前高等职业技术教育形势发展的要求和社会对职业教育的需求,我们结合当前高职高专院校汽车专业、机械制造专业、近机械类专业的教学实际需求,编写了这本《机械基础》教学用书。全书分为4篇,共8章。

主要包括:机械力学(静力学、材料力学),工程材料(常用金属材料、常用非金属材料),机械设计基础(机构传动、机械零件),液压与气动技术(液压传动、气压传动)。

本书可作为高职高专院校汽车专业、机械制造专业、近机械类专业的教学用书,也可作为电大、夜大相关专业师生及有关专业技术人员用书。

## &lt;&lt;机械基础&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一篇 机械力学

## 1 静力学

- 1.1 静力学基础知识
- 1.2 平面力系
- 1.3 摩擦

## 2 材料力学

- 2.1 材料力学概论
- 2.2 轴向拉伸与压缩
- 2.3 剪切和挤压
- 2.4 扭转
- 2.5 直梁弯曲

## 第二篇 工程材料

## 3 常用金属材料

- 3.1 铁碳合金
- 3.2 钢的热处理工艺
- 3.3 碳素结构钢
- 3.4 合金钢
- 3.5 钢铁的简易鉴别法
- 3.6 铸铁
- 3.7 有色金属及其合金

## 4 常用非金属材料

- 4.1 橡胶
- 4.2 塑料及其他材料

## 第三篇 机构传动与机械零件

## 5 机构传动

- 5.1 平面机构的结构分析
- 5.2 平面连杆机构
- 5.3 凸轮机构及间歇运动机构

## 6 机械零件

- 6.1 联接
- 6.2 挠性件传动
- 6.3 齿轮传动
- 6.4 齿轮系
- 6.5 轴
- 6.6 轴承

## 第四篇 液压传动与气压传动

## 7 液压传动

- 7.1 液压传动概述
- 7.2 液压泵和液压马达
- 7.3 液压缸
- 7.4 液压控制阀
- 7.5 液压辅助元件
- 7.6 液压基本回路
- 7.7 典型液压系统

## 8 气压传动

<<机械基础>>

8.1 气压传动概述

8.2 气动元件

8.3 气动回路

附录

参考文献

## &lt;&lt;机械基础&gt;&gt;

## 章节摘录

7.1.3 液压传动系统的组成 1.磨床工作台液压传动系统为了对液压传动系统有一个更加清楚的了解,我们来看一个更为复杂的液压系统。

图7-2是一简化的磨床液压传动系统图。

其工作原理如下:电动机驱动液压泵3旋转,从油箱1经过滤器2吸油,向系统中提供具有一定流量的压力油。

当阀7的阀芯处于图示位置时,压力油经阀8、阀7和油管进入液压缸6的右腔,推动缸6的活塞带动工作台5向左运动。

缸6左腔的油液经阀7流回油箱。

当改变阀7阀芯的工作位置,使其处于右端位置时,缸6的活塞将反向运动。

换向阀7的作用是实现磨床工作台的换向运动。

流量控制阀8(节流阀)的作用是用来调节磨床工作台的运动速度。

溢流阀9(压力控制阀)的作用是根据负载的不同来调节并稳定液压系统工作压力,同时放掉液压泵3排出的多余压力油,对整个液压系统起过载保护作用。

2.液压传动系统的组成 由上面的例子可以看出,液压系统主要由以下几个部分组成: (1)

(1) 动力元件把机械能转换成液体的压力能的装置,一般指液压泵。

(2) 执行元件把液体的压力能转换成机械能的装置,一般指作直线运动的液压缸、作回转运动的液压马达等。

(3) 控制元件对液压系统中液体的压力、流量和流动方向进行控制和调节的装置。

例如溢流阀、节流阀、换向阀等。

(4) 辅助元件将前面三部分连接在一起,组成一个系统,起贮油、过滤、蓄能、测量和密封等作用,保证系统正常稳定地工作。

辅助元件有管路和管接头、油箱、过滤器、蓄能器、密封件等。

3.液压传动系统的符号 图7-1和图7-2(a)所示的液压半结构式的液压系统工作原理图具有直观性强、容易理解的特点,但绘制较复杂,特别是系统中元件较多时,绘制更为困难。

为了简化液压系统的表示方法,通常采用图形符号来绘制系统的原理图,如图7-2(b)所示。

各类元件的图形符号完全脱离了其具体结构形式,只表示其职能,由它们组成的系统原理图能简明表达系统的工作原理及各元件在系统中的作用。

<<机械基础>>

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>