

<<机械基础>>

图书基本信息

书名：<<机械基础>>

13位ISBN编号：9787309082104

10位ISBN编号：7309082109

出版时间：2011-8

出版时间：复旦大学出版社

作者：蔡璇 编

页数：318

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>

<<机械基础>>

内容概要

蔡璇主编的《机械基础》是根据教育部关于中等职业学校机械类专业教学大纲的基本要求，以职业能力为主线，以相关知识为支撑，结合当前的教学改革、课程标准而编写的。

教材编写符合认知规律，由浅入深，有利于引导学生的学习兴趣，启发学生的学习主动性。在编写过程中，充分体现了职业技术教育的特点，对教材的内容，尽量选择了与生产实践相关的题材，经过删旧增新，减少理论推导，着重阐明实际应用价值。总的编写思路及编写原则遵循：淡化理论、够用为度、培养技能、重在应用。

《机械基础》共分工程力学、工程材料、机械零件与传动3篇17章，另加综合实践模块的任务、任务和选学模块4章，主要内容包括工程力学中构件的静力分析和直杆的拉伸与压缩、剪切与挤压、圆轴扭转、直梁弯曲基本变形；工程材料的常用工程材料中碳素钢、合金钢、铸铁、有色金属材料和非金属材料的常用牌号、成分、组织、性能及用途；通过实例介绍了机械零件的选材方法以及典型零件的热处理；常用机械零件如键、螺纹、联轴器等联结；常用机构如平面机构、四杆机构、凸轮机构等基本特点与应用；机械传动中常见的传动类型如V带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、轮系传动等传动特点、工作方法和应用范围；支承零部件轴与轴承基本类型与结构、工作特点与应用；机械节能环保的相关知识点。

综合实践模块主要对典型机械进行拆装、调试与分析。

选学模块主要介绍液压与气动基本元件、基本回路以及对典型液压与气动系统实际应用实例的分析。

教材编写形式新颖、独特，结构紧凑，易教易学，有利于学生在学习中的对照及要点的强化。教材中尽量编入新知识、新材料、新技术，丰富教材内容，增强教材的先进性和实用性。

本书适用于机械、机电类等应用技术类专业的学生使用，也可作为相关行业人员的培训用书。

<<机械基础>>

书籍目录

绪论

0.1 课程内容、性质、任务和基本要求

0.2 一般机械的组成及基本要求

第一篇 工程力学

第1章 杆件的静力分析

1.1 静力学的基本概念

1.2 静力学基本公理

1.3 约束、约束反力与受力图

思考与练习

本章小结

第2章 平面力系

2.1 平面汇交力系

2.2 平面力偶系的合成与平衡

2.3 平面一般力系

思考与练习

本章小结

第3章 直杆的基本变形

3.1 拉伸和压缩

3.2 剪切与挤压

3.3 扭转

3.4 直梁弯曲

3.5 组合变形

3.6 交变应力与疲劳强度

3.7 压杆的稳定

思考与练习

本章小结

第二篇 工程材料

第4章 金属材料的性能

4.1 强度和塑性

4.2 硬度

4.3 韧性与疲劳强度

思考与练习

本章小结

第5章 黑色金属材料

5.1 金属学基础

5.2 钢的热处理

5.3 钢铁材料

思考与练习

本章小结

第6章 有色金属材料

6.1 铝及其合金

6.2 铜及其合金

6.3 粉末冶金材料

思考与练习

本章小结

<<机械基础>>

第7章 非金属材料

7.1 工程塑料

7.2 复合材料

7.3 其他新型工程材料

思考与练习

本章小结

第8章 材料的选择及运用

8.1 材料的选择

8.2 毛坯的选择

思考与练习

本章小结

第三篇 机械零件与传动

第9章 联结

9.1 键、销联结

9.2 螺纹联结

*9.3 弹性联结

9.4 联轴器与离合器

思考与练习

本章小结

第10章 机构

10.1 平面机构

10.2 平面四杆机构

10.3 凸轮机构

*10.4 间歇运动机构

思考与练习

本章小结

第11章 带传动

11.1 带传动的工作原理、类型、特点和应用

11.2 普通V带和V带轮

11.3 带传动的工作能力分析

11.4 带传动的张紧、安装和维护

阶段性实习训练——V带传动的安装与调试

思考与练习

本章小结

第12章 链传动

12.1 链传动的工作原理、类型、特点和应用

12.2 链传动的特点和应用

12.3 链传动的布置、安装与维护

思考与练习

本章小结

第13章 齿轮传动

13.1 齿轮传动的特点、分类与应用

13.2 齿轮传动的传动比

13.3 直齿圆柱齿轮的主要参数和几何尺寸计算

13.4 齿轮的正确啮合条件

*13.5 齿轮的根切、最少齿数、精度和失效

思考与练习

<<机械基础>>

本章小结

第14章 蜗杆传动

14.1 蜗杆传动的特点、分类与应用

14.2 蜗杆传动的传动比和旋转方向

14.3 圆柱蜗杆传动的主要参数和几何尺寸

14.4 蜗杆传动的失效形式

思考与练习

本章小结

第15章 齿轮系与减速器

15.1 轮系的分类与应用

*15.2 轮系传动比的计算

15.3 减速器的类型、结构、标准和应用

阶段性实习训练——减速器的拆装

思考与练习

本章小结

第16章 支承零部件

16.1 轴

16.2 轴承

阶段性实习训练——轴系的结构、拆、装

思考与练习

本章小结

第17章 机械的节能环保与安全防护

17.1 机械润滑

17.2 机械密封

17.3 机械环保与安全防护

思考与练习

本章小结

综合实践模块

任务 台虎钳的拆装

任务 减速器的装配与调整

选学模块

第1章 气压传动与液压传动

概述

1.1 气压与液压传动的工作原理及组成

1.2 气压与液压传动的工作介质

1.3 气压与液压传动的优缺点

思考与练习

本章小结

第2章 气压传动

2.1 气源装置及辅助元件

2.2 气动控制元件及基本回路

2.3 气压传动系统实例

思考与练习

本章小结

第3章 液压传动

3.1 液压动力元件

3.2 液压执行元件

<<机械基础>>

3.3 液压控制元件

3.4 液压辅助元件

3.5 液压基本回路

3.6 液压传动系统实例

思考与练习

本章小结

第4章 传动回路的搭建

4.1 常用气压传动回路搭建

4.2 常用液压传动回路搭建

<<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>