

<<机械设计基础>>

图书基本信息

书名：<<机械设计基础>>

13位ISBN编号：9787508388212

10位ISBN编号：7508388216

出版时间：2009-7

出版时间：中国电力出版社

作者：黄晓荣，沈冰，张汝琦 编

页数：276

字数：433000

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>

## <<机械设计基础>>

### 前言

本书是根据教育部制定的《高职高专教育机械设计基础课程教学基本要求》，在继承原有教材建设成果的基础上，充分吸取电力专科学校近几年机械设计基础教学改革经验编写而成的。

主要适用于动力类、机电类各专业《机械设计基础》课程（60~90学时）教学。

为适应不同专业的教学要求，本书在编写体系上采取了基本内容与选修、专题相结合的方法，带“\*”的章节和专题为选修或延伸内容，不同专业按需要自行取舍。

本书为修订教材。

本次教材的修订，基本维护第一版内容体系，对部分内容进行了更新；在各章节，增加了典型例题和习题，突出了例题和习题与工程实际的密切结合。

参加本书编写的有郑州电力高等专科学校黄晓荣（前言，第一、二、三、九、十四、十五章及专题）、沈阳工程学院沈冰（第四~第八章）、太原电力高等专科学校张汝琦（第十~十三章及专题工），全书由黄晓荣统稿。

本书的第二版修订由郑州电力高等专科学校黄晓荣完成。

本书承郑州电力高等专科学校刘典雅教授认真审阅，并对本书的编写提出了许多宝贵意见，在此深表感谢。

由于编者水平所限，书中不当之处在所难免，敬请广大读者批评指正。

## <<机械设计基础>>

### 内容概要

本书为21世纪高等学校规划教材。

本书共分15章和2个专题，内容包括：平面机构的结构分析；机械传动中常用的机构和通用零件的工作原理、运动特性、结构特点、有关的设计方法及设计计算；机械传动中的润滑、密封及维护；专题1介绍了机械动力学的基本知识；专题 对机械传动中的摩擦磨损问题做了适度的探讨。

本书主要作为高职高专院校机械类、机电类和动力类各专业教材使用，也可作为相应专业的职工大学、成人高等教育的教学用书，还可供高级工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一版前言第一章 机械设计基础概述 第一节 机械设计基础研究的对象及内容 第二节 机械设计基本要求和零件设计的一般过程 第三节 本课程在教学中的地位和学习要求 思考与练习第二章 平面机构的结构分析 第一节 研究机构结构的目 第二节 平面机构的基本组成 第三节 平面机构运动简图 第四节 平面机构具有确定运动的条件 思考与练习第三章 平面连杆机构 第一节 概述 第二节 铰链四杆机构基本形式及曲柄存在条件 第三节 平面四杆机构的其他形式 第四节 平面四杆机构的运动特性 第五节 平面四杆机构的设计 思考与练习第四章 凸轮机构 第一节 凸轮机构的应用与分类 第二节 常用的从动件运动规律 第三节 凸轮廓线的设计 第四节 凸轮机构设计中的几个问题 思考与练习第五章 间歇运动机构 第一节 棘轮机构 第二节 槽轮机构 第三节 不完全齿轮机构 思考与练习第六章 螺纹连接与螺旋传动 第一节 螺纹连接的基本知识 第二节 螺旋副的受力分析、自锁和效率 第三节 螺纹连接的基本类型及螺纹连接件 第四节 螺纹连接的预紧与防松 第五节 单个螺栓连接的强度计算 第六节 螺栓组连接的结构设计和受力分析 第七节 螺旋传动 思考与练习第七章 带传动 第一节 带传动的类型、特点和应用 第二节 普通V带和V带轮 第三节 带传动的工作能力分析 第四节 普通V带传动的设计 第五节 带传动的张紧、安装和维护 思考与练习第八章 链传动 第一节 链传动的特点、类型及应用 第二节 滚子链和链轮 第三节 链传动的运动分析 第四节 滚子链传动的设计 第五节 链传动的布置及张紧 思考与练习第九章 齿轮传动 第一节 概述 第二节 齿廓啮合基本定律 第三节 渐开线及其特性 第四节 渐开线标准直齿圆柱齿轮基本参数及尺寸计算 第五节 渐开线齿轮的啮合 第六节 渐开线齿轮的加工和精度 第七节 斜齿圆柱齿轮的啮合传动 第八节 直齿锥齿轮的啮合传动 第九节 轮齿的失效和齿轮常用材料 第十节 齿轮的受力分析及计算载荷 第十一节 齿轮传动承载能力计算 第十二节 齿轮传动技术的发展概况 思考与练习第十章 蜗杆传动 第一节 蜗杆传动的类型和特点 第二节 蜗杆传动的基本参数和尺寸计算 第三节 蜗杆传动的失效形式、材料和结构 第四节 蜗杆传动承载能力的计算 .....第十一章 齿轮系 第十二章 轴及轴毂连接 第十三章 轴承 第十四章 联轴器、离合器与制动器 第十五章 机械的润滑、密封与安全维护 专题 机械的平衡与调速 专题 摩擦、磨损与润滑 参考文献

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：第一章 机械设计基础概述第一节 机械设计基础研究的对象及内容在现代生产活动和日常生活中，广泛应用着各种各样的机器，如汽车、拖拉机、装载机、内燃机、电动机、洗衣机、复印机等

。尽管其种类非常繁多，式样、用途、性能各异，但它们都有共同的特征。

图1.1.1所示单缸内燃机，由活塞1、连杆2、曲轴3和气缸体（连同机架）8组成主体部分，缸内燃烧的气体膨胀，推动活塞下行，通过连杆使得曲轴转动；凸轮6，进、排气门推杆7和机架组成进、排气的控制部分，凸轮转动，推动进、排气门按时启闭，分别控进气和排气；曲轴齿轮4、凸轮轴齿轮5和机架组成的传动部分，通过齿轮间的啮合，将曲轴的运动传给凸轮轴。

上述三个部分共同保证内燃机协调地工作，将燃气的热能转换成曲轴转动的机械能。

又如电动机主要由转子和定子组成。

当接通电源驱动转子回转时，通过转子轴外端输出装置（如V带轮），便可实现将输入的电能转换成对外输出的机械能。

再如全自动洗衣机主要由机体、电动机、叶轮、控制电路组成。

当接通电源后，操作控制按钮，驱动电动机经带传动使叶轮回转，搅动洗涤液实现洗涤。

一旦设置好程序，全自动洗衣机就会自动完成洗涤、清洗、甩干等洗衣的全过程。

<<机械设计基础>>

编辑推荐

《机械设计基础(第2版)》为中国电力出版社出版发行。

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>