

<<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：9787564011482

10位ISBN编号：7564011483

出版时间：2007-8

出版时间：北京理工大学出版社

作者：王志伟,孟玲琴

页数：365

字数：548000

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;机械设计基础&gt;&gt;

## 前言

《机械设计基础》(第2版)是在(第1版)的基础上,结合参编院校对(第1版)的使用经验及机械设计标准的更新编写修订而成。

《机械设计基础(第2版)》编写时突出了高等院校应用型人才培养的特点,使教材内容更贴近工程实践,可作为高等院校机械类和近机械类各专业“机械设计基础”课程的教材,也可供有关专业师生和工程技术人员参考。

《机械设计基础》(第2版)编写修订的特点及内容为:(1)根据教材内容的有机联系,将机械原理和机械设计的内容有机地整合在一起,加强了机械设计理论和实践的联系,有效地缩减了教学时数;(2)突出了应用性,适当减少了理论及繁杂公式的推导,使学生易于理解和掌握;(3)在叙述问题时,力求概念把握准确,叙述深入浅出、层次分明、详略得当、文句通顺,较好地体现了“可教性”和“可学性”;(4)突出学以致用,例题、课后复习思考题和习题紧密结合实际,尽量选取工程实例,并注意加强实用图表、查阅手册等应用能力的培养;(5)采用了已正式颁布的最新国家标准、规范和资料,采用了国家标准规定的名词术语和符号;(6)更正了第1版中文字、图、表及计算中的疏漏和印刷错误;(7)制作了与《机械设计基础(第2版)》配套的多媒体教学系统,可供教师教学使用,使用《机械设计基础(第2版)》作为教材的教师可与《机械设计基础(第2版)》主编联系索取,联系E-mail:hnjzlj@163.com。

另外与《机械设计基础(第2版)》配套的孟玲琴主编《机械设计基础课程设计》(第2版)也已出版,可配合使用。

参加第2版编写修订工作的教师有:孟玲琴(前言、第5、6章)、王志伟(第1、10、12章)、刘胜杰(第2、4、8章)、马霄(第9章)、陈新亚(第11章)、秦歌(第7、13章)、徐秀芬(第3章)。

《机械设计基础(第2版)》由孟玲琴、王志伟担任主编,由刘胜杰、马霄担任副主编。

西安交通大学机械设计研究所张鄂教授对《机械设计基础(第2版)》进行了精心细致地审阅,北京理工大学出版社及张玉荣老师对《机械设计基础(第2版)》修订版的出版提供了支持和帮助,在此表示衷心的感谢。

由于编者水平有限,缺点和错误在所难免,敬请有关专家和广大读者批评指正。

## <<机械设计基础>>

### 内容概要

《机械设计基础》（第2版）是在（第1版）的基础上，结合参编院校对（第1版）的使用经验及机械设计标准的更新编写修订而成。

本书以培养学生的机械设计能力为主线，将机械原理和机械设计的内容有机地整合，加强了机械设计理论和实践的联系。

本书共13章，包括绪论、平面机构的结构分析、平面连杆机构、凸轮机构、齿轮传动、蜗杆传动、间歇运动机构、轮系、挠性传动、支承设计、连接、机械运转的调速和平衡、机械传动系统设计等内容。

本书可作为高等院校机械类和近机械类各专业“机械谢十基础”课程的教材，也可供有关专业的师生和工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 机械的组成概述 1.2 课程的内容、性质和任务 1.3 机械设计的基本要求及一般程序 思考题第2章 平面机构的结构分析 2.1 研究机构结构的目的 2.2 机构的组成及平面机构运动简图绘制 2.3 平面机构自由度的计算 2.4 平面机构的组成原理、结构分类和结构分析 思考题 习题第3章 平面连杆机构 3.1 平面连杆机构的类型及其演化 3.2 平面四杆机构曲柄存在的条件 3.3 平面四杆机构的工作特性 3.4 平面四杆机构的设计 思考题 习题第4章 凸轮机构 4.1 凸轮机构的应用和分类 4.2 从动件常用运动规律 4.3 凸轮轮廓曲线设计 4.4 凸轮机构基本尺寸的确定 思考题 习题第5章 齿轮传动 5.1 齿轮传动的特点和类型 5.2 齿廓啮合基本定律和渐开线齿廓 5.3 渐开线标准直齿轮的参数与计算 5.4 渐开线标准直齿轮的啮合传动 5.5 渐开线齿轮的切削加工和根切现象 5.6 变位齿轮传动简介 5.7 齿轮传动的失效形式与设计准则 5.8 齿轮常用材料、许用应力和传动精度 5.9 齿轮传动的计算载荷 5.10 标准直齿轮传动的强度计算 5.11 斜齿圆柱齿轮(简称斜齿轮)传动 5.12 直齿圆锥齿轮传动 5.13 齿轮的结构设计和齿轮传动的润滑 思考题 习题第6章 蜗杆传动 6.1 蜗杆传动的类型、特点及应用 6.2 圆柱蜗杆传动主要参数和几何尺寸 6.3 蜗杆传动的强度计算 6.4 蜗杆传动的效率和热平衡计算 6.5 蜗杆传动的安装和维护 思考题 习题第7章 间歇运动机构 7.1 棘轮机构 7.2 槽轮机构 7.3 凸轮式间歇运动机构 7.4 不完全齿轮机构 思考题 习题第8章 轮系 8.1 轮系及其分类 8.2 定轴轮系的传动比 8.3 周转轮系的传动比 8.4 复合轮系的传动比 8.5 轮系的应用 思考题 习题第9章 挠性传动第10章 支承设计第11章 连接第12章 机械运转的调整和平衡第13章 机械传动系统设计参考文献

## 章节摘录

插图：第2章 平面机构的结构分析2.1 研究机构结构的目的是机构是具有确定运动的实物组合体。在进行新机构设计时，首先应判断机构能否运动；如果能够运动，则还要判断运动是否具有确定性，及其具有确定运动的条件。

现今运用的机构类型很多，其形式和具体结构是多种多样的。

组成机构的构件，其外表和构造也是千奇百怪，种类繁多，所以要搞清楚各种机械的工作原理，以便对其进行改造，而且要创造新的机械就必须对机构结构进行研究。

综上所述，机构结构分析的目的有以下三个方面：（1）为新机构的创造提供途径。

分析机构怎样由构件组成的，而且在何种条件下才具有确定运动的条件。

（2）将各种机构按结构进行分类，在此基础上建立运动分析和受力分析的一般方法。

（3）根据构件间连接的特点及与运动有关的尺寸，画出机构的运动简图。

2.2 机构的组成及平面机构运动简图绘制2.2.1 机构的组成1.运动副在机构中，任意两个构件都以一定的方式彼此相互连接。

两个构件直接接触形成的可动的连接称为运动副。

而把两构件上直接接触的点、线、面称为运动副元素，例如：轴1与轴承2配合分别为圆柱面和圆孔面的面接触（图2—1）；滑块1与导轨2（图2—2）分别为棱柱面和棱孔面的面接触；两齿轮轮齿的啮合分别为线接触（图2—3）。

根据运动副元素的不同，通常把运动副分为低副和高副。

低副指的是通过面接触而构成的运动副。

例如：转动副（图2—1）和移动副（图2—2）。

高副指的是通过点或线接触而构成的运动副（图2—3）。

根据组成运动副两构件间的相对运动是平面运动还是空间运动，可以把运动副分为平面运动副和空间运动副。

例如转动副和移动副都是平面运动副。

螺杆1和螺母2组成的螺旋副（图2—4（a））、球面1和球幅2构成的球面副（图2—4（b））都是空间运动副。

<<机械设计基础>>

编辑推荐

《机械设计基础(第2版)》：21世纪高等院校规划教材。

<<机械设计基础>>

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>