

<<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：9787302163947

10位ISBN编号：7302163944

出版时间：2009-7

出版时间：清华大学出版社

作者：上官同英 编

页数：311

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

为适应高等职业教育教学改革和新的课程设置的需要,体现高职院校特色专业建设和精品课程建设的成果,结合编者多年教学的实践经验和同行专家及广大使用者的意见编写了这本《机械设计基础》。

本教材突出高等职业教育的特点,按照职业岗位技能要求,以培养应用型人才为目标,综合了机械原理和机械设计课程的主要教学内容,重点介绍了常用机构和一般工作条件下通用零部件的工作原理、特点、适用范围、选型,以及有关的基础理论和典型机构、传动零件的设计计算方法,教会学生在设计中如何正确使用标准、规范和手册等设计资料。

考虑到在实际工作中,高职学生大多在一线工作,所以本教材删除了许多公式理论的推导,从实际出发,使学生建立起能够满足工作需要的知识结构和能力结构。

本教材在编写过程中注重突出以下特点: (1) 结构设计合理,内容完整,重点突出,每章都有学习目标和小结,使学生易于把握知识要点;各章均围绕所讲的重点内容设计了适量的习题,以培养学生的实际应用能力。

(2) 理论联系实际,在阐明基本概念和原理的同时,突出实用性,列举了较多实用性的例子,使学生能很好地学以致用。

(3) 全书在语言表达上力求通俗、新颖,便于讲授和自学;在内容上以“必需”、“够用”为原则,以讲清概念、强化应用为重点;对课程的知识体系进行了整体优化,精选教学内容,突出编写特色。

全书采用最新国家标准,共分14章。

参加本教材编写的有张思婉(第0、1章)、宋联美(第2、3章)、上官同英(第4、5章)、任卫东(第6、11、14章)、温广宇(第7、8、9章)、赵曼(第10章)、张路霞(第12、13章)。

本书由上官同英担任主编,赵曼、任卫东担任副主编。

由于编者的水平有限,虽然几易其稿,但仍难免存在错误和不当之处,恳请广大读者和同仁批评指正。

## <<机械设计基础>>

### 内容概要

本书是为适应我国迅猛发展的高等职业教育的改革而编写的。

全书以培养学生初步建立工程概念，了解和掌握机械基础知识、具备设计简单机械传动装置的能力为目标，从机械系统的角度，重点阐明了机械系统中常用机构、通用机械零部件及简单机械传动系统设计的基本知识、基本理论、基本设计计算方法等内容。

本书共15章，每章都配有一定量的习题。

本书主要用作高职高专、成人高校的机械类、机电类及汽车、数控等专业机械设计基础课程的教材，也可供有关工程技术人员和大、中专学生参考使用。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

第0章 绪论 0.1 本课程的研究对象 0.2 课程的内容、地位、学习目的和方法 0.3 机械设计应满足的一般要求及一般程序 本章小结 思考与习题第1章 平面机构及其自由度 1.1 机构的组成 1.2 平面机构运动简图 1.3 平面机构自由度计算 本章小结 思考与习题第2章 平面连杆机构 2.1 平面连杆机构的特点和应用 2.2 平面连杆机构的类型及其演化 2.3 铰链四杆机构有曲柄的条件 2.4 平面连杆机构的工作特性 2.5 平面四杆机构的设计 本章小结 思考与习题第3章 凸轮机构 3.1 凸轮机构的应用与分类 3.2 从动件常用的运动规律 3.3 图解法设计盘形凸轮轮廓曲线 3.4 凸轮机构基本尺寸的确定 本章小结 思考与习题第4章 齿轮机构 4.1 齿轮机构的传动特点和类型 4.2 齿廓啮合基本定律 4.3 渐开线与渐开线齿廓 4.4 渐开线标准直齿圆柱齿轮传动的的基本参数及几何尺寸 4.5 渐开线标准直齿圆柱齿轮的啮合传动 4.6 渐开线齿轮的加工 4.7 变位齿轮简介 4.8 平行轴斜齿圆柱齿轮机构 4.9 蜗轮蜗杆机构 4.10 圆锥齿轮机构 本章小结 思考与习题第5章 轮系 5.1 轮系的分类 5.2 轮系的传动比 5.3 轮系的功能 本章小结 思考与习题第6章 间歇运动机构 6.1 棘轮机构 6.2 槽轮机构 6.3 不完全齿轮机构 本章小结 思考与习题第7章 机械零件设计概述第8章 带传动第9章 链传动第10章 齿轮传动第11章 轴第12章 轴承第13章 机械连接第14章 减速器参考文献

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 平面机构及其自由度 学习目标：  
· 熟练掌握运动副、约束和自由度等基本概念；  
· 能看懂平面机构运动简图，掌握一般平面机构运动简图的绘制方法；  
· 掌握机构具有确定运动的条件；  
· 了解计算平面机构自由度的目的，掌握平面机构自由度的计算方法，能够准确判别机构中存在的复合铰链、局部自由度和虚约束。

机构是具有确定运动的构件组合。

显然，任意拼凑的构件组合不一定产生相对运动，也是不能成为机构的。

为了使组合起来的构件能产生相对运动并具有运动确定性，有必要探讨机构自由度和机构具有确定运动的条件。

所有构件都在相互平行的平面内运动的机构称为平面机构，否则称为空间机构。

工程上常见的机构大多属于平面机构，所以，本章只讨论平面机构。

1.1 机构的组成 1.1.1 运动副 当由构件组成机构时，需要以一定的方式把各个构件彼此连接起来，而且每个构件至少必须与另外一个构件相连接。

不过，这种连接不能是刚性的，被连接的两构件间应仍能产生某种相对运动。

人们把两构件之间的这种直接接触而又能产生一定相对运动的活动连接称为运动副。

显然，不仅构件是机构的组成要素，运动副也是组成机构的主要要素。

## <<机械设计基础>>

### 编辑推荐

《机械设计基础》主要用作高职高专、成人高校的机械类、机电类及汽车、数控等专业机械设计基础课程的教材，也可供有关工程技术人员和大、中专学生参考使用。

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>