

<<机械设计基础（上）>>

图书基本信息

书名：<<机械设计基础（上）>>

13位ISBN编号：9787810775151

10位ISBN编号：7810775154

出版时间：2004-10

出版时间：北京航空航天大学出版社

作者：吴瑞祥

页数：532

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(上)&gt;&gt;

## 前言

20世纪90年代以来,围绕高等工程教育如何进行改革,国内外展开了一系列讨论。

1996年,教育部提出了“面向二十一世纪高等教育改革”教改项目,开始了全国范围内的教改大行动。

我们有幸参加了“机械基础系列课的教改研究与实践”课题,针对画法几何、机械制图、机械原理、机械设计等课程进行改革,历经7年时间,取得了一系列成果,荣获国家教学成果二等奖和北京市教学成果一等奖。

本系列课已成为北京市精品课程,而《机械设计基础》教材已被评为北京市重点精品教材。

机械基础系列课的改革从何入手,我们根据“高等工程教育应回归工程”的精神,选择设计作为切入点。

设计是工业的灵魂,是创新的温床。

机械基础系列课以设计来整合课程,能够很好地重建体系,重新组织教学内容,突出工程思维,有利于提高学生的能力和素质,满足培养目标的要求。

为了突出设计,我们提出了以培养学生的综合设计能力为主线的思想,并以此改革课程体系和教学内容。

从体系上讲,我们打破原有课程的界限,将以上四门课合成一门课,从整体优化的角度安排教学内容,以机械设计为主干,按机械设计的一般规则和程序建立新的体系,体现从总体设计到功能设计、从全局设计到局部设计,以及先设计后计算、再画图的一般流程。

同时,让学生建立起什么是设计,什么是机械设计,以及设计的原则、程序、方法和设计与环境的关系等基本概念。

在新体系中,画法几何和机械制图作为机械设计的表达手段,机械原理作为运动设计构成机械设计的一部分,而机械设计则作为新体系的核心与画法几何、机械制图及机械原理的内容融合起来。

在图形的表达部分,我们将画法几何与机械制图融合在一起,打破原来以投影几何为中心的体系,改为以三维造型为核心,突出了形体分析—构型分析—造型分析的规律和现代工程图学的理论基础。

在运动设计和结构设计部分,我们强调从整体出发,使学生对机器或机构建立一个整体的概念,然后介绍具体的零件和机构,最后归结到整体。

在教学内容的安排上,我们将标准零件的画法及其结构、强度计算放在一起讲,将传统的传动、支承和联结的内容改为强度和刚度设计、摩擦学设计及标准件选择设计,以达到整体优化的效果,同时也体现了我们的改革思想。

## <<机械设计基础(上)>>

### 内容概要

本书根据教育部提出的“面向二十一世纪高等教育改革”教改项目——“机械基础系列课的教改研究与实践”课题的改革成果编写而成。

分上、下两册。

上册主要内容包括：空间形体、几何元素的投影、投影变换、平面立体、相交、三维图形表达、组合体、零件的构形设计与表达以及装配图与结构设计。

本书可作为高等工科院校机械类、近机类专业本科学生的技术基础课教材，也可作为工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;机械设计基础(上)&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1 机械设计理论与方法概论 0.2 机械设计的基本原则 0.3 设计方法学 0.4 总体设计 0.5 机械产品的详细设计 0.6 机械工程实验与设计实践第一篇 机械制图基础知识 第1章 现代制图基础知识

1.1 制图基础知识 1.1.1 机械制图国家标准 1.1.2 手工绘图基础 1.1.3 尺寸注法 1.2 平面图形的构形与尺寸标注 1.2.1 由内部结构决定的平面图形 1.2.2 带有圆角轮廓的图形 1.2.3 对称图形的尺寸 1.2.4 歪斜图形的尺寸标注 1.2.5 圆弧连接图形 1.3 当今使用的绘图软件概述

1.3.1 AutoCAD 2004 1.3.2 CAXA 1.3.3 MDT三维机械设计软件 1.3.4 Unigraphics 1.3.5 Solid Edge 1.3.6 CATIA 1.3.7 Pro / E 1.4 AutoCAD 2004绘图初步 1.4.1 初步认识AutoCAD 1.4.2 常用绘图命令 1.4.3 常用编辑命令 1.4.4 绘图环境设置 1.4.5 绘图实例 1.5 AutoCAD绘制平面图形 1.5.1 图层 1.5.2 编辑命令 1.5.3 绘制图形 1.5.4 尺寸标注第2章 空间形体 2.1 形体及其生成与分解 2.1.1 形体的分类 2.1.2 形体的生成与分解 2.2 空间形体的三维与二维描述方法 2.2.1 空间形体的三维描述方法 2.2.2 空间形体的二维描述方法第3章 几何元素的投影 3.1 点在两投影面体系中的投影 3.1.1 两投影面体系 3.1.2 点的投影 3.1.3 投影面上的点 3.2 点在三投影面体系中的投影 3.2.1 三投影面体系 3.2.2 点在三面体系中的投影 3.2.3 点的投影与坐标的关系 3.2.4 点的三面投影作图举例 3.3 直线的投影 3.4 直线与投影面的相对位置 3.4.1 一般位置的直线 3.4.2 特殊位置的直线...

... 第4章 几何元素的相对位置 第5章 投影变换第二篇 立体的投影与表达 第6章 平面立体 第7章 基本旋转体 第8章 平面与曲面相交 第9章 曲面与曲面相交 第10章 用CSG体素构造法分析空间形体 第11章 三维图形表达 第12章 组合体的构与表达第三篇 零件的构形设计与表达 第13章 机件常用的表示方法 第14章 零件的构形与表达方法第四篇 常用部件的设计与表达 第15章 标准件和常用件 第16章 装配图与结构设计基础附录A 螺纹附录B 螺纹紧固件附录C 键、销附录D 滚动轴承附录E 差与配合参考文献

<<机械设计基础(上)>>

章节摘录

插图：

<<机械设计基础（上）>>

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>