第一图书网, tushu007.com

<<现代机械工程图学>>

图书基本信息

书名：<<现代机械工程图学>>

13位ISBN编号：9787040193138

10位ISBN编号：7040193132

出版时间：2006-5

出版时间：高等教育出版社

作者：蒋寿伟

页数：462

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

前言

机械制图是高等工科院校的一门技术基础课程。
传统的机械制图课程着重解决形体的表达及图示方法，因此内容也按此编排。
但随着科学技术的发展，学科的综合性和交叉性以及计算机的应用对本课程提出了新的要求，而计算机绘图又成为21世纪工程技术人员的基本素质之一，课程的传统教学内容和方式受到了很大的冲击，课程内容的改革已经成为必然趋势。
本书期望能打破过去传统机械制图的教学模式，以建立一个全新的适合21世纪要求的教学体系。
其特点是首先把画法几何、机械制图及计算机绘图有机地融合在一起，明确体现了画法几何、机械制图及计算机绘图三者之间的关系。
计算机绘图部分主要要求学生能很好地应用Auto．cAD软件进行绘图，并适当介绍编程的方法以解决二维图形与三维图形的绘制。
其次，由于学科范围的拓宽，本课程又是设计系列课程之一，因此增加了部分现代设计方法的内容及造型构思的概念。
为了符合设计人员的设计思维过程，本书又特别强调从三维到二维以及它们之间的相互转换。
本书内容新颖、深入浅出、图文并茂，采用了最新国家标准。
本书第一版为上海普通高校“九五”重点教材，2002年被评为国家“十五”规划教材。
本书由上海交通大学CAD研究所蒋寿伟主编，强敏德、吕文波、杨培中、蒋丹、刘溪涓、赵新明及宋健承担了教材部分章节及电子光盘的编写工作。

内容概要

《现代机械工程图学》是在1999年出版的蒋寿伟等主编《现代机械工程图学》（上海普通高校“九五”重点教材）的基础上，总结上海交通大学近几年与密西根大学合作办学的经验，根据教育部2004年颁发的“高等学校工程图学课程教学基本要求”及近年来发布的《机械制图》、《技术制图》等相关国家标准修订而成的。
该教材以培养学生的空间思维能力、把空间思维变成图形的能力、把图形变成模型的能力以及绘制图形的能力等四个能力为目标。
《现代机械工程图学》内容可概括三大部分：第一部分为基础篇、包括设计的概念、图样及其基本要求、投影原理、计算机辅助设计基础及应用等内容。
第二部分为表达篇，包括产品设计中的构形设计、三维图形表达、二维视图表达、二维图形与三维图形的转换、连接与紧固、传动件、弹簧、滚动轴承、尺寸注法、机件的技术要求等。
第三部分为应用篇，包括零件图、装配图、计算机绘制产品生产图样等。
为满足多媒体教学的需要，书后附有教学辅助系统光盘，内容包括CAI课件、配套习题的答案及试题汇编。
与《现代机械工程图学》配套的习题集也同时做了修订，由高等教育出版社同时出版。
《现代机械工程图学》主要供高等学校本科机械类各专业学生使用。
也可供其他专业师生和工程技术人员参考。

书籍目录

绪论第1章 设计的概念1.1 设计的定义1.2 设计思想的表达第2章 机械图样及其基本要求2.1 机械图样的特征2.2 机械图样的基本要求及基本内容2.3 图样上的基本规定第3章 投影原理3.1 投影概念3.2 空间要素的投影3.3 点、直线、平面的相对位置3.4 直线、平面、立体的相交第4章 计算机辅助设计基础及应用4.1 CAD技术概述4.2 图元的生成4.3 图形变换4.4 图形观察4.5 交互式绘图方法4.6 交互式绘图应用第5章 产品设计中的构形设计5.1 概述5.2 产品设计过程5.3 产品功能分析5.4 功能结构图5.5 构形设计的准则5.6 构形设计的基本方法5.7 构形设计中常用的表达方法5.8 构形分析示例第6章 三维图形表达6.1 轴测投影6.2 三维建模方法6.3 综合举例第7章 二维视图表达7.1 视图7.2 基本视图与辅助视图7.3 剖视图7.4 断面图7.5 局部放大图7.6 简化画法7.7 第三角画法第8章 二维图形与三维图形的转换8.1 概述8.2 三维图形转换为二维图形(视图)的方法8.3 二维图形(视图)到三维图形的成型方法8.4 综合举例第9章 连接与紧固9.1 螺纹9.2 螺纹紧固件9.3 螺纹紧固件的连接画法9.4 螺套的表示法9.5 键联结9.6 花键联结9.7 销连接第10章 传动件、弹簧、滚动轴承10.1 齿轮传动的概念10.2 圆柱齿轮10.3 圆锥齿轮10.4 蜗轮、蜗杆10.5 带传动10.6 链传动10.7 弹簧10.8 滚动轴承第11章 尺寸注法11.1 标注尺寸的基本规定11.2 尺寸标注的基本原则11.3 机件的尺寸注法11.4 简化表示法——尺寸注法11.5 图样上尺寸形式及其含义第12章 机件的技术要求12.1 互换性12.2 极限与配合12.3 形状和位置公差12.4 机件表面特性第13章 零件图13.1 零件图的作用和内容13.2 零件图的视图选择13.3 零件图的尺寸注法13.4 零件图分析第14章 装配图14.1 装配图的作用和内容14.2 装配图的表达方法14.3 装配图的尺寸标注和技术要求14.4 装配图中的序号和明细栏14.5 装配图的画法14.6 装配图分析14.7 由装配图拆画零件图14.8 装配体测绘第15章 计算机绘制产品生产图样15.1 计算机绘制产品零件图15.2 计算机绘制产品装配图15.3 二次开发实现产品变型设计附录一、极限与配合二、常用材料及热处理三、螺纹与螺纹紧固件四、键、销和滚动轴承参考书目

章节摘录

插图：从符合功能的角度出发，这类零件一般设计成轴向尺寸较小，径向尺寸较大，并且常具有轴孔的形式。
四个沉孔是使之与尾架进行连接。
为了提供防漏功能，设计了毡圈槽（见剖视图）。
从符合负荷和材料限定的角度出发，端盖上的轴、孔一般设计成同轴的，具有最佳强度的连接导向作用。
沉孔一般设计成均匀分布的情形。
从符合加工经济性的角度出发，尽量减少需要精加工的表面。
图中，孔的内表面处分为三段，这样仅把两头的两段设计成需要提供连接作用的表面，加工时表面粗糙度R的值达到3．2，而中间的一段，表面积较大，可以用要求较低的加工方式获得，表面粗糙度R的值较高，达到12．5。
同样，其他需要参加配合的表面设计成粗糙度值较低，如3．2；需要去除材料加工但并不直接参与配合的表面设计成中等粗糙度，如6．3，12．5；至于其余的外轴面等装配时的外露表面只要通过热加工变形，或保持来料供应状况就可以了，即通过不去除材料表面的方式来获得。
这样的构形设计，既符合了一定的装配需要，又从加工角度降低了经济成本。
从符合装配的角度去设计构形。
在主视图上可以看到，方形的盘盖下缘偏右挖去了一个弧形的缺口，这样的考虑是为了在盘盖达到基本的强度要求的前提下，避免其在装配过程中与有关零件发生干涉而采取的细节设计。
其他盘盖类零件还有凸轮、电机端盖、手轮等。

编辑推荐

《现代机械工程图学》为普通高等教育十五国家级规划教材之一。

第一图书网, tushu007.com

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