

<<机械设计>>

图书基本信息

书名：<<机械设计>>

13位ISBN编号：9787040243666

10位ISBN编号：7040243660

出版时间：2008-10

出版时间：高等教育出版社

作者：朱文坚，黄平，刘小康 编

页数：394

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>>

前言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据教育部制定的《机械设计教学基本要求》和《教育部财政部关于实施高等学校本科教学质量与教学改革工程的意见》【教高（2007）1号】等文件精神，充分吸取了高校近年来的教学改革经验，并在总结第一版使用经验的基础上修订的。

第二版修订的原则是：在保持和发扬第一版教材特色的基础上，从内容和体系上进行了新的探索；增强精品意识，努力提高教材质量。

具体进行了以下几项工作：1. 随着科学技术的迅速发展，新理论、新学科、新技术、新标准不断出现，为了适应科技发展需要，在教学内容上进一步做一些推陈出新的尝试。

2. 改革教学内容，以拓宽学生的知识面。

3. 为了培养学生分析、解决工程实际问题的能力，适当增加设计例题的数量。

4. 对部分内容进行了适当调整，以便更符合认知规律。

5. 更正或改进了第一版中的文字、插图与计算中的错误和疏漏。

本书带+号的章节为选学内容，可根据具体情况进行取舍。

本书分六篇、共14章，参加第二版修订工作的有朱文坚（第1章、9.1、9.2、第10章、第13章）、梁莉（第2章、第14章）、徐晓（第3章、第4章）、刘小康（第5章、第6章）、谢宋良（第7章、第8章）、陈杨枝（9.3）、黄平（第11章）、刘莹（第12章），全书由朱文坚、黄平、刘小康担任主编。

本书作为教学改革的一项尝试，一定会有不足之处，加上编者的水平和时间有限，错误之处希望读者随时予以批评指正。

<<机械设计>>

内容概要

《机械设计》为普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

《机械设计》根据教育部制定的《机械设计教学基本要求》，在保持和发扬第一版特色的基础上，从内容和体系上进行了新的探索。

主要具有以下特点：（1）按学科分类编写，淡化对具体机械零件的介绍。

《机械设计》按总论、常用机械零件的类型和选择、静强度设计、疲劳强度设计、摩擦学设计、结构设计将内容分成六部分，以突出各零件设计中的共性，便于建立不同零件在设计方法上的联系。

（2）加强对机械零、部件结构设计内容的介绍。

（3）增加当前机械学科的新技术、新工艺、新材料方面的内容。

（4）增加设计方法方面的内容，特别是强调多方案设计、优化设计和再设计的思想及其在工程设计中的应用。

书后附录包含了各章常用的表格、线图和机械设计常用名词中英文对照。

《机械设计》可作为高等学校机械设计制造及其自动化专业机械设计课程教材，也可供有关工程技术人员参考。

<<机械设计>>

书籍目录

第一篇 总论第1章 绪论1.1 机器的基本组成要素1.2 本课程研究对象、性质和任务第2章 机械零件的设计2.1 机械零件的失效形式和设计准则概述2.2 机械零件设计的基本要求和一般程序2.3 机械零件材料的选用原则及常用材料习题第二篇 常用机械零件的类型和选择第3章 标准零件的类型和选用3.1 螺纹与螺纹连接3.2 键3.3 销3.4 带3.5 链3.6 滚动轴承3.7 联轴器3.8 离合器习题第4章 非标准零件的类型和选用4.1 V带轮4.2 滚子链链轮4.3 齿轮4.4 蜗杆与蜗轮4.5 滑动轴承4.6 弹簧习题第三篇 静强度设计第5章 机械零件中的载荷、静应力和变形5.1 机械零件的载荷5.2 机械零件的应力5.3 机械零件的变形习题第6章 典型机械零件的静强度设计6.1 螺纹连接件的静强度设计与计算6.2 键连接的静强度设计与计算6.3 链的静强度计算6.4 滚动轴承静强度计算6.5 轴的静强度和刚度计算6.6 弹簧的受力、变形与刚度计算习题第四篇 疲劳强度设计第7章 机械零件的疲劳强度计算7.1 变应力的种类和特征7.2 疲劳极限与极限应力线图7.3 影响机械零件疲劳强度的因素7.4 稳定变应力下机械零件的疲劳强度计算7.5 规律性不稳定变应力时机械零件的疲劳强度计算7.6 机械零件的接触疲劳强度习题第8章 齿轮传动与蜗杆传动疲劳强度设计8.1 齿轮传动的疲劳强度设计8.2 蜗杆传动的疲劳强度设计习题第9章 链传动、轴与滚动轴承疲劳强度设计9.1 套筒滚子链的疲劳强度设计9.2 轴的疲劳强度设计9.3 滚动轴承疲劳寿命设计习题第五篇 摩擦学设计第10章 摩擦学设计方法10.1 摩擦状态10.2 摩擦10.3 磨损10.4 润滑习题第11章 机械零件摩擦设计11.1 带传动设计11.2 螺纹连接设计11.3 螺旋传动设计11.4 弹性啮合与摩擦耦合传动简介习题第12章 机械零件润滑设计12.1 非液体摩擦滑动轴承设计计算12.2 液体动力润滑径向滑动轴承设计计算12.3 典型机械传动中的润滑12.4 密封件与密封习题第六篇 结构设计第13章 结构设计概论13.1 机械结构设计的原则和内容13.2 结构设计的基本原理13.3 提高强度和刚度的结构设计13.4 结构设计方法13.5 结构的工艺设计习题第14章 常用机械零件的结构设计14.1 轮状零件的结构设计14.2 轴的结构设计14.3 机架类零件的结构设计14.4 机械部件的结构设计14.5 机械结构的合理布置习题附录一、常用金属材料性能、用途表格二、带传动设计常用表格与线图三、链传动设计常用表格与线图四、联轴器、离合器设计常用表格五、蜗杆传动设计常用表格与线图六、滑动轴承设计常用表格与线图七、螺栓设计常用表格八、键及弹簧设计常用表格与线图九、滚动轴承设计常用表格十、轴设计常用表格十一、疲劳强度计算常用表格与线图十二、齿轮传动设计常用表格与线图十三、常用润滑油和润滑脂性能表格与线图十四、螺旋传动设计常用表格十五、机械设计常用名词中英文对照参考文献

章节摘录

滑动轴承广泛应用在航空发动机、工业仪表、机床、内燃机、铁路机车车辆、轧钢机、雷达、卫星通信地面站及天文望远镜等方面。

它的主要应用场合有：工作转速很高、对轴的支承位置要求特别精确、特重载荷、承受巨大的冲击和振动载荷、需要做成剖分式、特殊工作条件和在安装轴承处的径向空间尺寸受到限制等。

滑动轴承的类型很多。

按承受载荷方向可分为径向轴承和止推轴承。

按滑动表面间润滑状态可分为液体润滑轴承、不完全液体润滑轴承和无润滑轴承。

按液体润滑承载机理又可分为液体动力润滑轴承和液体静压润滑轴承。

在本章的第1、2节中主要讨论非液体摩擦和液体动压轴承的设计计算。

机器中的绝大部分零件都需要润滑，而润滑方法是否正确对机械零件的寿命有很大影响。

在本章的第3、4节对典型机械传动中的润滑、滚动轴承的密封和组合密封做了进一步介绍。

非液体摩擦滑动轴承一般是指采用润滑脂、油绳或滴油润滑的径向滑动轴承。

由于在这些轴承中，工况条件不足以在相对运动表面间产生一个完全的承载润滑剂膜，因此它们只能在混合润滑状态（即边界润滑和液体润滑同时存在的状态）下运转。

这类轴承正常工作的条件是：边界润滑膜不破裂，维持粗糙表面微腔内有液体润滑存在。

因此，这类轴承的承载能力不仅与边界膜的强度及其破裂温度有关，而且与轴承材料、轴颈与轴承表面粗糙度、润滑油的供给量等因素有着密切的关系。

<<机械设计>>

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>