第一图书网, tushu007.com

<<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：9787040291544

10位ISBN编号：7040291541

出版时间：2010-7

出版时间：同济大学、东北大学、中国石油大学（华东）、 等 高等教育出版社 (2010-07出版)

作者：同济大学，东北大学，中国石油大学（华东），等 编

页数：381

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

本书是在2002年第三版的基础上，根据“十一五”国家级规划教材要求和“高等学校工科本科机械设计基础课程教学基本要求（少学时）”的精神，在总结第三版使用经验的基础上修订而成的。
本书在第二版的基础上新增了第十三章导轨，弥补了移动副应用的空白，使学生更易理解；新增了第十四章机械设计作业，主要考虑到本书第三版的教学使用情况和目前非机械类专业的课程教学实际。
本次修订更新了螺纹连接、轴毂连接、V带传动、常用机械工程材料、钢的热处理、极限与配合及机械零件制造工艺简介等内容，并对平面连杆机构、齿轮传动、轮系、轴、联轴器、轴承及弹簧等章节的一些文字、插图进行了修订。
本版除新增导轨和机械设计作业两章内容外，体系和章节顺序基本上与第三版相同。
全国机械设计教研会名誉理事长、华中科技大学彭文生教授详细审阅了全稿，提出了许多宝贵的修改意见，在此深表谢意。
本书由同济大学、东北大学、中国石油大学（华东）3所高校相关教师共同修订。
参加本版修订工作的有奚鹰、李兴华、虞红根、朱美华、李小江、赵乃素、路永明，并由汪信远、奚鹰担任主编。
本版修订原则以继承为主，在着重保持本教材简明、少而精等特点的同时，适当拓宽了知识面。
由于编者水平有限，缺点和错误在所难免，恳请使用本书的教师和读者批评指正。

内容概要

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：机械设计基础（第4版）》是在第三版的基础上，根据“十一五”国家级规划教材的要求和“高等学校工科本科机械设计基础课程教学基本要求（少学时）”的精神，结合《机械设计基础（第4版）》使用实践修订而成的。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：机械设计基础（第4版）》除新增了第十三章导轨和第十四章机械设计作业两章节内容外，其内容体系和章节顺序基本与第三版相同。

本版更新了螺纹连接、轴毂连接、V带传动、常用机械工程材料、钢的热处理、极限与配合及机械零件制造工艺简介等内容，并对平面连杆机构、齿轮传动、轮系、轴、联轴器、轴承及弹簧等章节的一些文字、插图进行了修订。

《普通高等教育“十一五”国家级规划教材：机械设计基础（第4版）》主要用作高等工业学校非机类专业教材，也可供有关工程技术人员参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

第一章 总论1-1 本课程的研究对象和内容1-2 机械设计的基本要求和一般程序1-3 机械零件的强度1-4 常用机械工程材料和钢的热处理1-5 机械零件的结构工艺性习题第二章 平面机构的运动简图及其自由度2-1 运动副及其分类2-2 平面机构运动简图2-3 平面机构的自由度习题第三章 平面连杆机构3-1 铰链四杆机构的基本形式和性质3-2 铰链四杆机构曲柄存在的条件3-3 铰链四杆机构的演化3-4 平面四杆机构的设计习题第四章 凸轮机构及间歇运动机构4-1 凸轮机构的应用和分类4-2 从动件常用的运动规律4-3 盘形凸轮轮廓曲线的设计4-4 凸轮机构设计中应注意的问题4-5 间歇运动机构习题第五章 螺纹连接和螺旋传动5-1 螺纹的主要参数和常用类型5-2 螺旋副的受力分析、效率和自锁5-3 螺纹连接和螺纹连接件5-4 螺栓连接的强度计算5-5 设计螺纹连接时应注意的问题5-6 螺旋传动习题第六章 带传动和链传动6-1 带传动的类型和应用6-2 带传动工作情况分析6-3 普通V带传动的设计计算6-4 V带轮的材料和结构6-5 链传动的类型、结构和特点6-6 链传动的运动特性6-7 滚子链传动的设计计算习题第七章 齿轮传动7-1 齿轮传动的特点和分类7-2 齿廓啮合基本定律7-3 渐开线和渐开线齿廓的啮合特性7-4 直齿圆柱齿轮各部分名称及标准直齿圆柱齿轮的基本尺寸7-5 渐开线齿轮的正确啮合和连续传动的条件7-6 轮齿的切削加工方法、轮齿的根切现象及最少齿数7-7 轮齿的失效和齿轮材料7-8 直齿圆柱齿轮的强度计算7-9 斜齿圆柱齿轮传动7-10 直齿锥齿轮传动7-11 蜗杆传动7-12 齿轮、蜗杆和蜗轮的结构习题第八章 轮系、减速器和无级变速器8-1 轮系的功用和分类8-2 定轴轮系及其传动比8-3 周转轮系及其传动比8-4 少齿差行星齿轮传动8-5 减速器8-6 无级变速器简介习题 第九章 轴和联轴器9-1 轴的分类和材料9-2 轴的结构9-3 轴的计算9-4 轴毂连接9-5 联轴器和离合器习题第十章 轴承10-1 滑动轴承的类型、结构和材料10-2 非液体摩擦滑动轴承的计算10-3 液体摩擦滑动轴承简介10-4 滚动轴承的类型和代号10-5 滚动轴承的寿命和选择计算10-6 滚动轴承的组合设计10-7 轴承的润滑、润滑装置和密封装置习题 第十一章 弹簧11-1 概述11-2 弹簧材料和制造11-3 圆柱螺旋压缩弹簧的设计计算习题第十二章 机械的平衡和调速12-1 回转构件的平衡12-2 机械速度波动的调节习题第十三章 导轨13-1 导轨的类型及设计要求13-2 滑动导轨13-3 滚动导轨13-4 静电导轨习题第十四章 机械设计作业附录I 极限与配合习题附录II 机械零件制造工艺简介习题主要参考文献

章节摘录

插图：四、渐开线齿轮的可分性由式（7-3）知，两渐开线齿廓的传动比恒等于其基圆半径的反比。
因此，由于制造、安装误差，以及在运转过程中轴的变形、轴承的磨损等原因，使两渐开线齿轮实际中心距与原来设计的中心距产生误差时，其传动比仍将保持不变。
渐开线齿轮传动的这一特性称为中心距可分性。
渐开线齿轮传动的中心距可分性给齿轮的制造、安装带来很大的方便。
但是需要指出：中心距的增大，将使两轮齿廓之间的间隙（齿侧间隙）增大，从而传动时会发生冲击、噪声等。
因此，渐开线齿轮传动的中心距不可任意增大，应满足一定公差要求。
五、渐开线齿廓间的相对滑动由图7-2可知，两齿廓接触点在公法线N1N2上的分速度必定相等，但在齿廓接触点公切线上的分速度不一定相等，因此，在啮合传动时，齿廓之间将产生相对滑动。
齿廓间的滑动将引起啮合时的摩擦损失和齿廓的磨损。
齿廓间的相对滑动随啮合点的位置而变化，在节点C处啮合时，因两齿廓接触点的速度相等，故齿廓间没有相对滑动，距节点C愈远相对滑动越大。
由图7-2可知齿廓间的滑动不仅存在于渐开线齿轮传动中，在其他类型的齿轮传动中也同样存在，因此它是啮合传动中的一个普遍现象。
7-4直齿圆柱齿轮各部分名称及标准直齿圆柱齿轮的基本尺寸图7-6所示为一渐开线直齿圆柱齿轮，其轮齿的两侧齿廓是由形状相同，方向相反的渐开线曲面组成。

编辑推荐

《机械设计基础(第4版)》：普通高等教育“十一五”国家级规划教材。

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