

<<机械设计>>

图书基本信息

书名：<<机械设计>>

13位ISBN编号：9787560331928

10位ISBN编号：7560331920

出版时间：2011-3

出版时间：哈尔滨工业大学出版社

作者：张锋，关晓冬 编

页数：268

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>>

内容概要

机械设计是一门设计性的技术基础课。

《机械设计》的编写以应用为主，以够用为度，突出应用性。

全书共有12章，包括绪论、机械设计概论、螺纹连接与螺旋传动、挠性件传动、齿轮传动、蜗杆传动、轴及轴毂连接、联轴器和离合器、滚动轴承、滑动轴承、弹簧和机械传动系统方案设计简介。

《机械设计》主要适用应用型本科院校机械类专业学生使用，也可供成人教育学院、电视大学等应用型高等学校师生参考。

<<机械设计>>

书籍目录

第1章 绪论1.1 机械的组成及本课程研究的对象与内容1.2 本课程的性质、地位和任务1.3 本课程的特点和学习方法思考题与习题第2章 机械设计概论2.1 机械设计的基本要求和一般程序2.2 机械零件的载荷和应力2.3 机械零件的主要失效形式和设计计算准则2.4 机械零件的结构工艺性及标准化2.5 摩擦、磨损和润滑基本知识思考题与习题第3章 螺纹连接与螺旋传动3.1 螺纹3.2 螺纹连接的基本类型和标准连接件3.3 螺纹连接的预紧与防松3.4 螺栓组连接的设计3.5 单个螺栓连接的强度计算3.6 提高螺栓连接强度的措施3.7 螺旋传动思考题与习题第4章 挠性件传动4.1 带传动的概述4.2 带传动的基本理论4.3 普通V带传动的设计4.4 链传动的概述4.5 链传动的工作情况分析4.6 滚子链传动的设计思考题与习题第5章 齿轮传动5.1 齿轮传动的概述5.2 齿轮传动的主要失效形式、设计准则和常用材料5.3 齿轮传动的计算载荷5.4 标准直齿圆柱齿轮传动的强度计算5.5 标准斜齿圆柱齿轮传动的强度计算5.6 标准直齿锥齿轮传动的强度计算5.7 齿轮传动的设计思考题与习题第6章 蜗杆传动6.1 蜗杆传动的概述6.2 普通圆柱蜗杆传动的主要参数和几何尺寸计算6.3 蜗杆传动的主要失效形式、设计准则和材料选择6.4 普通圆柱蜗杆传动的强度计算6.5 蜗杆传动的效率、润滑和热平衡计算6.6 蜗杆和蜗轮的结构设计思考题与习题第7章 轴及轴毂连接7.1 轴的概述7.2 轴的材料及其选择7.3 轴的结构设计7.4 轴的承载能力计算7.5 轴毂连接思考题与习题第8章 联轴器和离合器8.1 联轴器8.2 离合器思考题与习题第9章 滚动轴承9.1 滚动轴承的概述9.2 滚动轴承的类型、代号及类型的选择9.3 滚动轴承的失效形式和计算准则9.4 滚动轴承的寿命计算9.5 滚动轴承的静强度计算9.6 滚动轴承的极限转速9.7 滚动轴承部件的结构设计思考题与习题第10章 滑动轴承10.1 滑动轴承的概述10.2 轴瓦的材料和结构10.3 非流体摩擦滑动轴承的计算10.4 流体摩擦动压径向滑动轴承的计算10.5 滑动轴承用润滑剂与润滑装置思考题与习题第11章 弹簧11.1 弹簧的功用与类型11.2 圆柱螺旋弹簧的材料、结构和制造11.3 圆柱螺旋压缩（拉伸）弹簧的设计思考题与习题第12章 机械传动系统方案设计简介12.1 机械传动系统概述12.2 机械传动系统的方案设计思考题与习题参考文献

<<机械设计>>

章节摘录

本课程和基础理论课程相比较,是一门综合性、实践性很强的设计性课程。因此,学生在学习时必须掌握本课程的特点,在学习方法上应尽快完成由单科向综合、由抽象向具体、由理论到实践的思维方式的转变。通常在学习本课程时应注意以下几点。

(1) 要理论联系实际。

本课程研究的对象是各种机械设备中的零部件,与工程实际联系紧密,因此,在学习时应利用各种机会深入生产现场和实验室,注意观察实物和模型,增强对机械及通用机械零部件的感性认识,提高分析与解决工程实际问题的能力,从而设计出方案合理、参数及结构正确的机械零部件或整台机械。

(2) 要抓住设计这条主线,掌握机械零部件的设计规律。

本课程的内容看似杂乱无章,但是在设计时却都遵循相同的设计规律,只要抓住设计这条主线,就能把本课程的各章内容贯穿起来。

一般情况下设计的程序和要考虑的问题是: 研究要设计的零部件的工作原理、类型、特点及其适用场合; 对零部件的工作情况进行分析,如受力分析、应力分析等; 研究零部件的失效形式和防止发生失效的设计计算准确,并导出相应的设计计算公式或校核计算公式; 选择合适的材料及热处理方式,确定材料的机械性能(主要是许用应力); 按设计公式确定该零部件的主要几何参数和尺寸,或按校核公式校核已经确定的几何参数和尺寸是否满足设计计算准则(主要是强度条件); 进行零部件的结构设计,绘制零部件工作图。

(3) 要努力培养解决工程实际问题的能力,学会多因素的分析、设计参数多方案的选择、经验公式或经验数据的选用及结构设计的方法,特别是要学会不断修改、逐步完善的设计方法。此外,还要注重培养结构设计能力,这就要求学生要多看(机械实物或模型)、多想、多问、多练,逐步积累结构设计知识,逐步提高结构设计能力。

(4) 要综合运用先修课程的知识,解决工程实际问题。

本课程讲授的各种零部件的设计,从分析研究到设计计算,直到完成零部件工作图,要用到多门先修课程的知识,因此,在学习本课程时必须及时复习先修课程的有关内容,做到融会贯通、综合应用。

<<机械设计>>

编辑推荐

适用面广 应用性强 促进教学 面向就业

<<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>