

<<机械工程设计基础>>

图书基本信息

书名：<<机械工程设计基础>>

13位ISBN编号：9787118056815

10位ISBN编号：7118056812

出版时间：2008-7

出版时间：国防工业出版社

作者：郑毅 编

页数：322

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>

<<机械工程设计基础>>

内容概要

工程力学、机械工程材料、公差与配合、机械传动和液压传动等内容。在讲述工程力学的材料力学部分时，不再以基本变形分章，而是以内力、变形、强度和刚度计算分章，系统性更强。

每章都配有本章小结和习题。

本书不仅可供高等职业教育机械类专业使用，也可作为社会职业教育培训教材，还可供各类学校相关专业师生和有关工程技术人员参考。

<<机械工程设计基础>>

书籍目录

绪论第一篇 工程力学第1章 静力分析 1.1 静力学的基础1.1.1 力及力系的概念 1.1.2 静力学公理1.2 约束、约束反力及物体的受力 1.2.1 柔索约束 1.2.2 光滑面约束 1.2.3 光滑铰链约束 1.2.4 物体的受力 1.3 平面汇交力系的合成与平衡 1.3.1 概述 1.3.2 力在坐标轴上的投影 1.3.3 平面汇交力系合成的解析法 1.3.4 平面汇交力系的平衡方程及其应用1.4 力矩与力偶 1.4.1 力对点之矩 1.4.2 合力矩定理 1.4.3 力偶及其性质 1.4.4 平面力偶系的合成与平衡方程1.5 平面任意力系的合成与平衡 1.5.1 力的平移定理 1.5.2 平面任意力系的简化 1.5.3 平面一般力系的平衡方程及其应用本章小结 习题第2章 材料力学2.1 概述 2.1.1 材料力学的任务 2.1.2 材料力学的基本假设 2.1.3 杆件的基本受力与变形形式 2.2 杆件的内力分析 2.2.1 内力的概念及求解方法 2.2.2 轴向拉伸或压缩时的内力分析 2.2.3 杆件剪切变形时的内力 2.2.4 圆轴扭转时的内力 2.2.5 梁弯曲时的内力 2.3 应力和变形分析 2.3.1 应力概念 2.3.2 轴向拉伸和压缩的应力与变形分析 2.3.3 剪切和挤压时的应力 2.3.4 圆轴扭转时的应力分布规律和强度条件 2.3.5 弯曲时梁横截面上的正应力和强度计算 本章小结 习题第二篇 机械工程材料第3章 黑色金属材料 3.1 金属材料的力学性质 3.1.1 强度 3.1.2 塑性 3.1.3 硬度 3.1.4 冲击韧度 3.1.5 疲劳强度 3.2 铁碳合金的基础知识 3.2.1 金属的晶体结构 3.2.2 铁碳合金基本组织 3.3 钢的热处理 3.3.1 钢的退火 3.3.2 钢的正火 3.3.3 钢的淬火 3.3.4 钢的回火 3.3.5 钢的表面热处理 3.4 常用钢的分类、牌号和应用 3.4.1 钢的分类和编号 3.4.2 碳素钢.....第4章 有色金属及非金属材料第三篇 公差与配合第5章 极限与配合第6章 形状和位置公差第四篇 机械传动第7章 平面机构第8章 联接第9章 带传动第10章 齿轮传动第11章 轴第12章 机械的润滑和密封第五篇 液压传动第13章 液压传动的基本知识参考文献

<<机械工程设计基础>>

章节摘录

第一篇 工程力学 第2章 材料力学 2.1 概述 2.1.1 材料力学的任务 各种机械和工程结构都是由若干个构件组成的。这些构件工作时都要承受力的作用，为确保构件在规定的工作条件和使用寿命期间能正常工作，必须满足以下要求。

1.有足够的强度 保证构件在外力作用下不发生破坏，是构件能正常工作的前提条件，故构件的强度是指构件在外力作用下抵抗破坏的能力。

2.有足够的刚度 构件在外力作用下产生的变形应在允许的限度内。构件在外力作用下抵抗变形的能力，即为构件具有的刚度。

3.有足够的稳定性 某些细长杆件（或薄壁构件）在轴向压力达到一定的数值时，会失去原来的平衡形态而丧失工作能力，这种现象称为失稳。稳定性是指构件维持原有形态平衡的能力。

构件的强度、刚度和稳定性与所用材料的力学性能有关，而材料的力学性能必须由实验来测定。此外，还有些实际工程问题至今无法由理论分析来解决，必须依赖于实验手段。

由此可见，材料力学的任务是：在保证构件满足强度、刚度和稳定性要求的前提下，以最经济的代价为构件选择最适合的材料，确定合理的截面形状与尺寸，提供必要的理论基础、计算方法和实验技术。

2.1.2 材料力学的基本假设 由各种固体材料制成的构件，在载荷作用下将产生变形，统称为变形固体。

为便于分析和简化计算，对变形固体作以下基本假设：

<<机械工程设计基础>>

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>