

<<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：9787560839714

10位ISBN编号：7560839711

出版时间：2009-4

出版时间：同济大学出版社

作者：张国庆，何克祥 主编

页数：347

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>

<<机械设计基础>>

内容概要

本书整合工程力学、工程材料及热处理、机械原理、机械零件四门课程内容；轻原理重应用，强调操作性，淡化系统性。

加强了系统设计训练和综合能力训练，使原来从属于课程的验证性实验，改革为认知性、验证性和综合性的系列实验。

全书共分17章，包括机械设计基础概述、平面机构的运动简图及自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、联接、带传动、链传动、齿轮传动、轮系、滑动轴承、轴，以及其他常用零部件和机械的平衡与调速。

本书可作为高等职业技术学院、高等专科学校、成人高校及本科院校举办的二级职业技术学院机械、机电及近机类专业的教学用书，也可供有关工程技术人员参考。

<<机械设计基础>>

书籍目录

前言第1章 绪论 1.1 机械设计及其在国民经济发展中的作用 1.2 机械、机器、机构及构件 1.3 本课程的主要内容 1.4 机械设计概述 1.4.1 机械设计的基本要求 1.4.2 机械设计的一般过程 1.4.3 几种现代设计方法的介绍第2章 机械零件静力分析基础 2.1 力学基本概念和公理 2.1.1 静力学基本概念 2.1.2 静力学公理 2.2 约束与约束反力 2.2.1 约束和约束反力 2.2.2 约束的基本类型 2.3 物体的受力分析和受力图 2.4 平面力系平衡 2.4.1 力在坐标轴上的投影与合力投影定理 2.4.2 力矩 2.4.3 力偶及其性质 2.4.4 力偶系的合成与平衡 2.4.5 平面任意力系的平衡方程 2.4.6 物体体系的平衡·静定和静不定问题 2.5 空间力系的平衡 2.5.1 空间力系的平衡方程 2.5.2 空间力系平衡问题举例 2.6 重心 2.6.1 物体重心的坐标公式 2.6.2 复合形状物体的重心 2.7 摩擦 2.7.1 滑动摩擦 2.7.2 摩擦角与自锁 2.7.3 考虑摩擦时物体的平衡问题 2.7.4 滚动摩擦阻第3章 机械零件工作能力计算基础 3.1 机械零件工作能力及其基本变形形式 3.2 机械零件的内力分析 3.2.1 轴向拉伸或压缩时的内力 3.2.2 扭转时的内力 3.2.3 弯曲内力 3.3 机械零件的应力应变分析 3.3.1 拉(压)杆应力应变分析 3.3.2 拉伸和压缩时材料的机械性质 3.3.3 许用应力及安全系数 3.3.4 圆轴扭转时的应力与变形 3.3.5 弯曲时的正应力 3.4 机械零件的承载能力计算 3.4.1 机械零件的失效形式与设计准则 3.4.2 疲劳强度 3.4.3 零件的强度和刚度条件 3.5 强度理论基础 3.5.1 点的应力状态简介 3.5.2 强度理论 3.5.3 弯曲与拉伸(或压缩)的组合变形 3.5.4 扭转与弯曲的组合变形第4章 机械零件的常用材料及结构工艺性 4.1 机械零件的常用材料及其选用 4.1.1 机械零件的常用材料 4.1.2 机械零件材料的选用 4.2 机械零件材料的热处理及其应用 4.2.1 钢的热处理简介.....第5章 常用机构概述 第6章 平面连杆机构第7章 凸轮机构第8章 齿轮机构第9章 蜗杆传动机构第10章 其他常用机构第11章 带链机构第12章 轮系第13章 联接第14章 轴第15章 轴承第16章 联轴器和离合器第17章 机械CAD/CAE技术简介

章节摘录

第1章 绪论 1.1 机械设计及其在国民经济发展中的作用 机械设计是为了满足机器的某些特定功能要求而进行的创造性过程，即用新的原理或新的概念，开发创造出新的产品，或对现有机器局部进行创造性的改革。

机械设计是生产机械产品的第一道工序，设计质量的高低，在很大程度上影响着产品质量的高低。本课程将直接担负着培养机械设计人才的任务。

机械工业的生产水平是一个国家现代化建设水平的重要标志。

机械工业肩负着为国民经济各个部门提供装备和促进技术改造的重任，大量地设计制造和广泛采用各种先进的机器，可大大加强促进国民经济发展的力度，加速我国的现代化建设。

1.2 机械、机器、机构及构件 零件：组成机械和机器的不可分拆的单个制件。

它是机械制造过程中的基本单元。

构件：在机构学中组成机构的、彼此间具有确定的相对运动关系的基本单元，如曲柄滑块机构中的曲柄、连杆、滑块和机架，凸轮机构中的凸轮、从动杆和机架；在结构学中则指结构物中的计算或制造单元，它们是固定在一起的，彼此间除由于应变有微量位移外，没有相对运动，如梁、柱、拉杆等。

机械：将已有的机械能或非机械能转换成便于利用的机械能，以及将机械能变换为某种非机械能或用机械能来做一定工作的装备或器具。

前一类机械包括风力机、水轮机、汽轮机、内燃机、电动机、气动马达、液压马达等，统称为动力机械。

.....

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>