

<<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：9787122030184

10位ISBN编号：7122030180

出版时间：2008-7

出版时间：化学工业出版社

作者：刘俊尧 编

页数：320

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

本书根据教育部《关于全面提高高等职业教育教学质量的若干意见》以及高等职业教育对教学改革的要求，并结合编者多年从事教学实践和生产实践的经验编写而成。

本书将理论力学、材料力学、机械原理及机械零件四个部分的内容进行整合，加大了课程建设与改革的力度，适应了学生专业能力的培养的需要。

全书内容共分16章：机械设计基础概论、工程力学基础、平面机械的自由度、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、连接、带传动、链传动、齿轮传动、圆锥齿轮传动和蜗杆蜗轮传动、齿轮系、轴、滚动轴承、滑动轴承概述、实践项目等内容。

书中配有一定数量的理论练习题和实践练习题，以帮助学生掌握相关的知识和提高机械设计的能力。

本书可作为高等职业院校和机械类、机电类和近机类专业的教学用书，也可供从事机械设计、制造和维修等工作的有关工程技术人员参考。

<<机械设计基础>>

书籍目录

第1章 机械设计基础概论 1.1 概述 1.1.1 机器、机构和机械 1.1.2 机械设计 1.2 机械设计的基本要求 1.2.1 设计机器的基本要求 1.2.2 设计机械零件的基本要求 1.3 机械设计的类型和一般方法 1.3.1 机械设计的类型 1.3.2 机械设计的一般方法 1.4 机械设计的一般过程 1.4.1 机械设计的一般过程 1.4.2 机械零件设计的一般过程 1.5 机械零件的材料选用 1.5.1 零件的使用要求 1.5.2 零件的工艺性要求 1.5.3 经济性要求 1.6 机械零件的失效形式及设计计算准则 1.6.1 失效形式 1.6.2 设计计算准则 1.7 机械零件设计的“三化” 1.8 课程性质和学习任务 1.8.1 课程性质和研究对象 1.8.2 学习任务和学习方法 练习题第2章 工程力学基础 2.1 静力学基础 2.1.1 力的性质和基本计算 2.1.2 力系的简化 2.1.3 平面力系的静力学分析 2.1.4 力系的平衡 2.1.5 考虑摩擦时平衡方程的应用 2.1.6 空间力系简介 2.2 基本变形构件的强度 2.2.1 内力与内力图 2.2.2 应力和许用应力 2.2.3 构件的应力和强度 2.3 应力状态和强度理论 2.3.1 点的应力状态的概念及表示方法 2.3.2 强度理论 2.3.3 组合变形构件的强度 2.4 动载荷和交变应力 2.4.1 动载荷的概念 2.4.2 交变应力与疲劳失效 理论练习题 实践练习题第3章 平面机构的自由度 3.1 机构的组成 3.1.1 构件和零件 3.1.2 运动副及其分类 3.1.3 运动链和机构 3.2 平面机构的运动简图 3.2.1 平面机构运动简图 3.2.2 运动副和构件的表示方法 3.2.3 平面机构运动简图的绘制 3.3 平面机构的自由度 3.3.1 自由度 3.3.2 机构具有确定运动的条件 3.3.3 计算平面机构自由度应注意的特殊情况 练习题第4章 平面连杆机构 4.1 铰链四杆机构的基本形式 4.1.1 铰链四杆机构的组成 4.1.2 铰链四杆机构的基本形式 4.2 四杆机构的演化形式 4.2.1 曲柄滑块机构 4.2.2 偏心轮机构第5章 凸轮机构第6章 间歇运动机构第7章 连接第8章 带传动第9章 链传动第10章 齿轮传动第11章 圆锥齿轮传动和蜗杆轮传动第12章 齿轮系第13章 轴第14章 滚动轴承第15章 滑动轴承概述第16章 实践项目参考文献

章节摘录

第1章 机械设计基础概论1.1 概述1.1.1 机器、机构和机械(1) 机器人们在日常生活中以及从事工业、农业和国防等各项生产活动中,都会接触到各种各样的机器,如汽车、拖拉机、收割机、内燃机、各种机床、缝纫机等。

机器是一种用来转换或传递能量、物料、信息的,能执行机械运动的装置。

它用来代替或减轻人类的劳动强度,改善劳动条件,提高劳动生产率。

机器具有三个共同的特征: 机器是由人为制造的实物所组成的; 机器的各个部分之间具有确定的相对运动; 在工作时能够完成有用的机械功或实现能量的转换。

(2) 机构机构是人为实物组合的各个部分之间具有确定相对运动的装置。

因此,机构具有机器的前两个特征。

在机器中普遍使用的机构称为常用机构,常用的有连杆机构、齿轮机构、凸轮机构以及各种间歇运动机构等。

从运动的角度来看,机构也是一种执行机械运动的装置。

组成机构的各个相对运动部分称为构件。

机构和机器一般都是由许多构件组合而成的。

(3) 机械如前所述,从运动的观点来看,机器与机构之间并无差别。

因此,机械是机器和机构的总称。

(4) 现代机械随着科学技术的飞速发展,伺服驱动技术、检测传感技术、自动控制技术、信息处理技术以及精密机械技术、系统总体技术在机械中的使用,形成了一个崭新的现代制造业。

现代机械是一个以机械技术为基础,以电子技术为核心的高新技术的综合系统。

与传统的机械相比,在产品的工作原理、结构和设计方法等方面都发生了深刻的变化。

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>