

<<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：9787030281081

10位ISBN编号：703028108X

出版时间：2010-9

出版时间：科学出版社

作者：刘赛堂，李永敏 主编

页数：318

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>

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 前言

本书为适应高职高专院校机械设计基础教学的需要,根据教育部制定的“高职高专教育机械类专业人才培养目标及规格”要求和新近颁布的国家有关标准编写而成。

本书从培养实用型技能人才应具备的基本技能出发,坚持“以应用为目的,以必需、够用为度”的原则编写,并考虑到知识的连续性和学生今后继续学习的需要,在教材内容上对传统模式做了一定的改革。

本书内容简洁实用,删除了繁杂的理论推导,增加了生产、生活中的实例,在每章后安排有适量的习题,便于学生课后复习,也便于教师根据授课需要安排教学。

本书对基本理论的阐述,力求深入浅出,突出机械设计的基本知识、基本理论和基本设计方法的基本教学内容,且适度降低了教材重心,不强调理论分析,较好地适应了当前高职学生的认知规律;力求叙述深入浅出,加强提出问题、分析问题和解决问题能力的培养。

另外,本书突出了教材的实用性与针对性,便于培养学生理论联系实际的工作能力和技术应用能力。

本书采用的工程符号、名词术语、单位均为最新国家标准、规范和法定的计量单位,力求使用成熟的、简便易行的设计方法与设计资料。

本书涉及的相关实验、实训及课程设计有关资料均编入与本书配套的《机械设计基础实训教程》(姜韶华主编)一书。

使用本书时应与之配套使用。

本书由刘赛堂、李永敏任主编,姜韶华、陈俊媛、牟红霞、孙慧娟任副主编。

参加本书编写工作的人员具体安排为:刘赛堂(绪论、第5章),李永敏(第2章、第13章)、姜韶华(第10章)、陈俊媛(第6章、第7章)、牟红霞(第3章、第4章)、孙慧娟(第8章、第15章)、王兰红(第1章、第12章)、赵秀华(第9章、第16章)、刘海娥(第14章)、张思婉(第11章)。

刘赛堂、李永敏、陈俊媛、牟红霞、赵秀华参加了统稿。

## <<机械设计基础>>

### 内容概要

本书根据教育部制定的“ 高职高专教育机械类专业人才培养目标及规格 ” 要求及 “ 高职高专机械设计课程教学基本要求 ” 和新近颁布的国家有关标准编写而成。

本书突出了高等职业教育的特点，编写时充分注意对内容的精选，并注重内容的科学性、系统性和实用性，叙述力求深入浅出、重点突出。

各章的理论、实例、所需手册方面的资料及习题等安排得当，符合教学规律，突出了教材的实用性与针对性，便于学生课后复习，也便于教师根据授课需要安排教学，适应了目前教学改革的需要。

全书共分16章，主要阐述了一般机械中常用机构和通用零部件的结构、运动特性、工作原理及有关设计计算，另外还介绍了机械系统传动装置设计的基本知识。

本书可作为高等职业技术学院、高等专科学校及成人高校机械、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。

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论 0.1 机器的组成 0.2 本课程的内容、性质和任务 0.3 机器设计制造的一般过程 0.4 摩擦、磨损和润滑 小结 习题第1章 平面机构的结构分析 1.1 平面机构的组成 1.2 平面机构的运动简图 1.3 平面机构的自由度 小结 习题第2章 带传动 2.1 概述 2.2 带传动工作情况的分析 2.3 普通V带传动的设计计算 2.4 同步带传动 2.5 V带轮的结构设计 2.6 带传动的安装、张紧与维护 小结 习题第3章 齿轮传动机构 3.1 概述 3.2 齿廓啮合基本定律 3.3 渐开线齿廓 3.4 渐开线标准直齿圆柱齿轮的各部分名称和几何尺寸计算 3.5 直齿圆柱齿轮的齿厚测量 3.6 渐开线直齿圆柱齿轮的啮合传动 3.7 渐开线直齿圆柱齿轮的切削加工 3.8 渐开线直齿圆柱齿轮的根切现象和最少齿数 3.9 变位齿轮和变位齿轮传动 3.10 齿轮的失效形式及设计准则 3.11 常用齿轮材料及许用应力 3.12 渐开线标准直齿圆柱齿轮传动的强度计算 3.13 平行轴斜齿圆柱齿轮传动 3.14 直齿圆锥齿轮传动 3.15 齿轮的结构及润滑 3.16 标准齿轮传动的设计计算 小结 习题第4章 蜗杆传动 4.1 概述 4.2 普通圆柱蜗杆传动的主要参数和几何尺寸计算 4.3 蜗杆传动的强度计算 4.4 蜗杆传动的材料和结构 4.5 蜗杆传动的效率、润滑和散热 小结 习题第5章 齿轮系传动 5.1 轮系的分类 5.2 定轴轮系传动比的计算 5.3 行星轮系传动比的计算 5.4 轮系的功用 小结 习题第6章 轴 6.1 概述 6.2 轴的结构设计 6.3 轴的强度校核 小结 习题第7章 轴毂连接 7.1 键连接 7.2 花键连接和销连接 小结 习题第8章 轴承 8.1 滑动轴承 8.2 滚动轴承 .....第9章 凸轮传动机构第10章 平面连杆机构第11章 链传动第12章 螺纹连接与螺旋传动第13章 联轴器、离合器、制动器和弹簧第14章 间歇运动机构第15章 机械的平衡与调速第16章 减速器和变速器主要参考文献

## &lt;&lt;机械设计基础&gt;&gt;

## 章节摘录

3.社会要求 对机器的社会要求有：应满足人机工程学要求，如操作方便、省力、舒适、劳动强度低、维修简便等；应满足安全运行要求，保证人、机安全，如设置安全防护装置、连锁互锁装置、预警信号系统等；应满足工艺美学要求，机器造型美观、色彩协调、雅致精巧，如消防机械用红色，给人以紧迫、警示感；应符合环保要求，降低噪声，最好在80dB以下；防止有毒有害介质的泄漏。

4.可靠性要求 机器的可靠性是指在规定的使用寿命和工况条件下机器完成规定功能的能力。可靠性是衡量机械产品的一个重要指标。主要取决于零件的可靠性和零件的组合关系。

任何机械产品及其零件都不能做到百分之百的不出故障，但要尽量提高它们的可靠性。因此应按合理的可靠性要求设计机械及其零件。

应科学合理地确定各种机械产品及其零部件的寿命，并按照寿命要求设计机械产品及其零部件。

机械产品及其零部件必须能够在预定的寿命期内正常可靠地使用。

5.其他特殊要求 在满足以上基本要求的前提下，不同机械还有其特殊的要求，如机床有长期保持精度的要求；食品机械有防止污染的要求；大型设备有便于安装和运输的要求等。

又如：一般使用条件下的减速器，主要要求保证其转速、扭矩和稳定性等性能；但在航空器中所用的减速器，还要保证其体积、重量和功率性能。

0.3.2 机器设计制造的一般程序 机械产品的用途不同，要求各异，设计的具体条件不同，所以设计方法和步骤也不尽一致。

一般来说，有以下程序和内容。

1.可行}生研究阶段 新产品开发任务提出后，要进行可行性研究。首先要作充分的调查研究，收集资料，掌握信息，然后对产品的预期需要、使用要求和关键技术进行详细分析研究，明确任务要求，提出机器功能设计参数和制约条件，并作经济效益估算，论证设计的必要性、先进性和可行性，最后给出可行性报告和设计任务书。

设计任务书内容主要包括：机器的用途、主要性能参数、工作环境和使用要求、制造要求、预期成本、设计完成期限以及有关特殊要求等。

.....

<<机械设计基础>>

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>