

<<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：9787040064469

10位ISBN编号：7040064464

出版时间：2003-7

出版范围：高等教育

作者：卢玉明 编

页数：427

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

《机械设计基础》主要阐述常用机构和通用机械零件的基本知识、基本理论、简化的设计方法及使用和维护知识。

## 书籍目录

第六版序第五版序主要符号表常用单位第一章 绪论 § 1.1 本课程研究的对象和内容 § 1.2 本课程在教学计划中的地位 § 1.3 机械设计的基本要求和过程习题第二章 平面连杆机构 § 2.1 平面机构的运动简图和自由度 § 2.2 平面四杆机构的基本类型 § 2.3 平面四杆机构的特点及其设计简介习题第三章 轮机构 § 3.1 凸轮机构的应用和分类 § 3.2 从动件的常用运动规律 § 3.3 按给定从动件运动规律绘制凸轮轮廓习题第四章 歇运动机构 § 4.1 槽轮机构 § 4.2 棘轮机构 § 4.3 不完全齿轮机构 § 4.4 凸轮间歇运动机构习题第五章 机械的调速和平衡 § 5.1 机器速度波动的调节 § 5.2 机械的平衡习题第六章 机械零件设计和计算概论 § 6.1 机械零件的工作能力准则 § 6.2 机械制造中常用材料及其选择 § 6.3 许用应力和安全系数 § 6.4 机械零件的工艺性和标准化习题第七章 联接 § 7.1 螺纹联接 § 7.2 键联接 § 7.3 铆接 § 7.4 焊接习题第八章 带传动和链传动 § 8.1 带传动的特点 § 8.2 带传动的主要型式 § 8.3 带传动的受力分析 § 8.4 带的耐久性 § 8.5 带传动的弹性滑动及传动比 § 8.6 普通v带传动的设计计算 § 8.7 v带轮的结构 § 8.8 张紧力、张紧装置和带传动的维护 § 8.9 同步带传动简介 § 8.10 链传动的特点 § 8.11 链和链轮 § 8.12 链传动的主要参数及其选择 § 8.13 链传动的计算 § 8.14 链传动的使用维护习题第九章 齿轮传动 § 9.1 齿轮传动的应用和种类 § 9.2 齿廓啮合的基本定律 § 9.3 渐开线及渐开线齿轮 § 9.4 渐开线标准齿轮的各部分名称及其基本尺寸 § 9.5 一对渐开线齿轮的啮合 § 9.6 轮齿切削加工方法的原理 § 9.7 根切、最少齿数及变位齿轮的概念 § 9.8 齿轮的材料 § 9.9 轮齿的失效形式及计算准则 § 9.10 直齿圆柱齿轮轮齿表面的接触疲劳强度计算 § 9.11 直齿圆柱齿轮轮齿的弯曲疲劳强度计算 § 9.12 斜齿圆柱齿轮传动 § 9.13 斜齿圆柱齿轮传动的强度计算 § 9.14 锥齿轮传动 § 9.15 直齿锥齿轮传动的强度计算 § 9.16 齿轮的构造习题第十章 蜗杆传动 § 10.1 概述 § 10.2 圆柱蜗杆传动的几何参数及尺寸计算 § 10.3 蜗杆传动的运动学及效率 § 10.4 蜗杆、蜗轮的材料及结构 § 10-5 蜗杆传动的强度计算 § 10.6 蜗杆传动的热平衡计算习题第十一章 轮系、减速器和无级变速传动 § 11.1 定轴轮系 § 11.2 行星轮系的传动比 § 11.3 少齿差行星齿轮传动 § 11.4 减速器 § 11-5 机械无级变速传动简介 § 11.6 各种机械传动的比较习题第十二章 轴 § 12.1 概述 § 12.2 轴的结构和材料 § 12.3 轴的计算 § 12.4 挠性轴习题第十三章 轴承 § 13.1 概述 § 13.2 滑动轴承的结构 § 13.3 滑动轴承的材料 § 13.4 润滑剂和润滑装置 § 13.5 非全液体摩擦滑动轴承的计算 § 13.6 滚动轴承的结构 § 13.7 滚动轴承的代号 § 13.8 滚动轴承的主要类型及其选择 § 13.9 滚动轴承的失效形式及选择计算 § 13.10 滚动轴承组合设计 § 13.11 滚动轴承和滑动轴承的比较习题第十四章 联轴器、离合器和制动器 § 14.1 概述 § 14.2 刚性联轴器 § 14.3 无弹性元件挠性联轴器 § 14.4 非金属弹性元件挠性联轴器 § 14.5 牙嵌离合器 § 14.6 摩擦离合器 § 14.7 自动离合器 § 14.8 制动器 § 14.9 离合器和制动器的操纵装置习题第十五章 弹簧 § 15.1 概述 § 15.2 弹簧的制造、材料和许用应力 § 15.3 圆柱螺旋拉伸、压缩弹簧的设计计算习题第十六章 起重机械零件 § 16.1 钢丝绳 § 16.2 滑轮和卷筒 § 16.3 吊钩习题附录I 公差与配合附表附录 课程作业选题及示例 .1 课程作业选题 .2 课程作业示例主要参考书

## 章节摘录

渐开线少齿差行星减速器具有下述主要优点：(1) 传动比大，一级减速可达到135，二级减速可达到10 000以上；(2) 结构简单，体积小，重量轻；(3) 加工方便，维修容易，只需要一般的插齿机就能加工它所需的齿轮；(4) 效率高，一般的少齿差减速器的效率可达到0.8~0.94。其缺点是：因为它同时啮合的齿数少，所以承载能力较低；又因这种减速器具有渐开线少齿差内啮合齿轮所特有的非啮合区齿廓干涉现象，故必须采用正变位齿轮，其变位计算可参考有关书籍。

§ 11 - 4 减 速 器 减速器是由置于刚性的封闭箱体中的一对或几对相啮合的齿轮或蜗杆蜗轮所组成。

它在机器中常为一独立部件，用来减低转速，以适应机器的要求。

在个别情况下，也可能遇到用来增加转速的增速器，例如由低转速水轮机到发电机间的传动。

由于减速器应用很广泛，所以它的主要参数已标准化了，并由专门工厂进行生产。

在设计中应尽量选用标准减速器，如硬齿面 ( $>350\text{HBS}$ ) 圆柱齿轮单级、二级、三级减速器ZDY、zLY、ZSY及中硬齿面 (小齿轮齿面调质硬度为306~332HBS，大齿轮齿面调质硬度为283~314HBS) 圆柱齿轮减速器ZDZ、ZLZ、ZSZ等。

一般可根据传动比 $i$ 、输入转速 $n_1$ 、功率 $p$ ，参考设计手册等资料选用。

当选不到合适的标准减速器时，方自行设计。

(一) 减速器的型式 按齿轮的类型来分，减速器可以有圆柱齿轮减速器、圆锥齿轮减速器、蜗杆减速器、圆锥—圆柱齿轮减速器及蜗杆—圆柱齿轮减速器等。

按齿轮的对数来分，可以有单级的、两级的和三级的减速器等。

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>