

<<机械零件>>

图书基本信息

书名：<<机械零件>>

13位ISBN编号：9787040080032

10位ISBN编号：7040080036

出版时间：2000-6

出版时间：高等教育出版社

作者：郑志祥，徐锦康，张磊 编

页数：259

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;机械零件&gt;&gt;

## 前言

从1992年本书第一版发行以来,国家教育委员会高等教育司1996年颁发了新修订的《高等学校工程专科机械零件课程教学基本要求(机械类专业适用)》;已有不少机械零件的国家标准重新修订;同时,几年来各兄弟学校在使用本教材过程中也积累了不少经验和提出了一些宝贵意见。为此,有必要对本书进行修订。

本次修订,除了尽量结合高等工程专科教学特点作了一些修改外,着重更新了部分内容,特别是滚动轴承和齿轮,尽可能向最新国家标准靠拢。

同时,根据我国工业发展现状,在某些内容上作了调整或增加,例如增加了窄V带传动设计等内容,强调了硬齿面齿轮的应用。

有一些内容则进行了删减或压缩,例如根据新修订的教学基本要求,压缩了“机械零件的强度”和“液体润滑轴承”等内容。

还需说明的是,国家标准作为技术文件,有它自己的体系,而在教材和教学中,对某些零件(如齿轮),不可能简单或完全照搬,只能靠拢最新国家标准,对某些内容(例如齿轮承载能力计算)作一定简化或缩减,按最必要的知识、教学本身的规律组织教材。

同时,相信今后国家标准和某些零件的设计内容还会经常更新。

因此,作为教材和学校教学,只能教给学生最必要的知识,特别是教给学生自己学习掌握新内容的能力。

有一些知识和内容,还要靠任课教师根据发展加以补充或说明。

学生在将来从事实际工作时,应该有查阅有关手册、标准、专著、资料的能力。

参加本书修订工作的有:苏州市职业大学郑志祥(第一、二、十、十一章),长春水利电力高等专科学校周全光(第三、四、十三章),南京机械高等专科学校徐锦康(第五、六章),沈阳大学张磊(传动总论、第七章),上海理工大学工程技术学院黄一晴(第八、九、十二章)。

由郑志祥、徐锦康、张磊主编。

本书由东南大学卢玉明教授、南京机械高等专科学校刘天一副教授审阅,他们对本书提出了许多宝贵意见,在此深表谢意。

在修订过程中,还得到了清华大学吴宗泽教授、上海交通大学辛一行教授的热情指导和关怀,在此一并致谢。

由于编者水平有限,疏漏之处尚祈广大教师和读者提出宝贵意见。

作者 1999年9月

## <<机械零件>>

### 内容概要

《教育部高职高专推荐教材·专业基础系列：机械零件》是根据国家教委最近颁发的《高等学校工程专科机械零件课程教学基本要求（机械类专业适用）》（1996年修订版）修订的。

《教育部高职高专推荐教材·专业基础系列：机械零件》在第一版的基础上，根据最新的国家标准，更新了滚动轴承和齿轮传动部分内容；增加了窄V带传动设计；压缩了机械零件的强度等内容。

全书共13章。

主要内容有：总论，联接，机械传动，轴系零件，其它零件等。

《教育部高职高专推荐教材·专业基础系列：机械零件》可作为普通高等专科学校、高等职业技术学院、职业大学、职工大学、函授大学等机械类专业的教材，也可供有关专业工程技术人员参考。

## &lt;&lt;机械零件&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 绪论1 - 1 本课程的内容、地位、作用和任务1 - 2 机械零件设计的一般步骤第二章 机械零件设计概论设计机械零件应满足的基本要求2 - 2 机械零件的主要失效形式和计算准则2 - 3 机械零件的材料和结构工艺性2 - 4 机械零件设计方法的发展简介2 - 5 机械零件的强度计算第二篇 联接第三章 螺纹联接和螺旋传动3 - 1 螺纹3 - 2 螺纹联接的主要类型和预紧、防松3 - 3 螺栓联接的强度计算3 - 4 螺栓组联接的设计3 - 5 提高螺栓联接强度的措施3 - 6 螺旋传动习题 第四章 轴 - 毂联接4 - 1 键联接4 - 2 花键联接4 - 3 销联接简介4 - 4 圆柱面过盈联接习题 第三篇 机械传动传动总论第五章 带传动5 - 1 概述5 - 2 V带和V带带轮5 - 3 带传动的工作情况分析5 - 4 V带传动的设计计算5 - 5 带传动的张紧和维护5 - 6 其它带传动简介习题第六章 链传动6 - 1 概述6 - 2 滚子链和链轮6 - 3 链传动的运动特性6 - 4 滚子链传动的设计计算6 - 5 链传动的布置、张紧和润滑习题第七章 齿轮传动7 - 1 概述7 - 2 齿轮传动的失效形式和计算准则7 - 3 常用齿轮材料及其热处理7 - 4 直齿圆柱齿轮传动的载荷计算7 - 5 标准直齿圆柱齿轮传动的强度计算7 - 6 直齿圆柱齿轮传动的设计步骤7 - 7 齿轮结构设计7 - 8 标准斜齿圆柱齿轮传动的强度计算7 - 9 标准直齿圆锥齿轮传动的强度计算7 - 10 齿轮传动的润滑习题第八章 蜗杆传动8 - 1 概述 . 8 - 2 普通圆柱蜗杆传动的主要参数及几何计算8 - 3 蜗杆传动的工作情况分析8 - 4 蜗杆传动的失效形式、计算准则及材料选择8 - 5 普通圆柱蜗杆传动的承载能力计算8 - 6 蜗杆传动的效率、润滑及热平衡计算8 - 7 普通圆柱蜗杆和蜗轮的结构设计习题第四篇 轴系零件第九章 轴9 - 1 概述9 - 2 轴的结构设计9 - 3 轴的强度计算9 - 4 轴的刚度计算概念9 - 5 轴的振动和振动稳定性概念习题 . 第十章 滑动轴承10 - 1 概述10 - 2 摩擦和润滑10 - 3 滑动轴承的类型和典型结构10 - 4 轴承材料和轴瓦结构10 - 5 混合摩擦滑动轴承计算10 - 6 液体动压轴承的基本知识习题第十一章 滚动轴承11 - 1 概述11 - 2 滚动轴承的类型和代号11 - 3 滚动轴承的工作情况分析11 - 4 滚动轴承的寿命计算11 - 5 滚动轴承的静强度计算11 - 6 滚动轴承的极限转速11 - 7 滚动轴承的组合设计习题第十二章 联轴器和离合器12 - 1 概述12 - 2 联轴器12 - 3 离合器习题第五篇 其它零件第十三章 弹簧13 - 1 概述13 - 2 圆柱螺旋压缩弹簧的设计计算习题参考书目

## &lt;&lt;机械零件&gt;&gt;

## 章节摘录

链传动中心距变化范围大,可用于大中心距传动,平均传动比恒定,在高温、油、酸等恶劣环境下也能较可靠地工作,轴和轴承上的作用力小。

瞬时速度不均匀,有冲击、振动和噪声,一般不宜用在高速上,寿命较短(通常5000 - 15000h)。在起重运输机械、农业机械、轻工机械中常被采用。

各种机械传动的主要特性见表1。

选择传动类型时应根据工作机的工作要求、性能、尺寸、重量、工作环境和生产条件等,结合具体情况,参照各种机械传动的主要特性,全面分析比较,选取合适的传动类型。

选择机械传动类型时,通常考虑的一些原则是: 1.传递功率和效率的要求。

高速、大功率、长期运行时,宜优先用传动效率高的传动,以节约能源,降低生产费用。

齿轮传动效率最高,自锁蜗杆传动和普通螺旋传动效率最低。

摩擦轮传动由于需要很大的压紧力,从而使轴和轴承上的载荷很大,结构复杂,因此功率一般不超过10kW。

带传动为了增大传动功率,只能增加带的根数或带的截面面积,但是带的根数增加,各根带之间受力的不均匀性就增加,而采用大的截面,则为了减小弯曲应力,又必须增大带轮直径,从而增大传动的尺寸。

链传动的瞬时传动比不准确,高速时将造成冲击、振动和噪声。

2.传动链配置要求。

速度低、传动比大时,有多种方案可供选择: 1)采用多级传动,这时,带传动宜放在高速级,链传动宜放在低速级; 2)要求结构尺寸小时。

宜选用单级蜗杆传动、多级齿轮传动、齿轮-蜗杆传动或多级蜗杆传动。

传动链应力求短些,以减少零件数目。

3.轴线位置的要求。

链传动只能用于平行轴间的传动。

带传动主要用于平行轴间的传动,功率小、速度低时,也可用于半交叉或交错轴间的传动。

齿轮传动则可适应各种轴线位置的要求。

蜗杆传动常用于空间垂直轴之间的传动。

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>