

机械设计(修订版)



[机械设计\(修订版\) 下载链接1](#)

著者:

出版者:东北大学出版社

出版时间:1991-12

装帧:平装

isbn:9787810060738

内容提要

本书是根据1987年由国家教委课程教学指导委员会审定通过、经国家教委批准的高等工业

学校机械类专业适用的“机械设计（原机械零件）课程教学基本要求”，在1988年8月第1版基

础上修订而成。本书是辽宁省机械设计教学研究会组织编写的《机械设计》系列教材之一。

全书分五篇，共十六章。第一篇机械设计总论（第一、二、三、四章）；第二篇联接件设计

（第五、六章）；第三篇传动作件设计（第七、八、九、十章）；第四篇轴系零（部）件设计（第十一、

十二、十三、十四章）；第五篇其它零部件设计（第十五章）；第十六章机械设计方法学概述。

本书可作为高等工业学校机械类专业机械设计课程的教材，也可供有关专业的师生和工程技

术人员参考。

作者介绍：

目录：目录

序

前言

第一篇 机械设计总论

第一章 绪论

1-1 机械及其在国民经济
中的作用

1-2 机械设计课程的内
容 性质和任务

第二章 机械零件设计概述

2-1 机械零件设计的一般
步骤

2-2 机械零件的主要失效
形式

2-3 机械零件的工作能力
和计算准则

2-4 可靠性设计概述

2-5 机械制造中常用材料
和选用原则

2-6 机械零件的工艺性

2-7 机械设计中的标准化

第三章 机械零件的强度

3-1 载荷与应力的分类

3-2 静应力下机械零件的
强度计算

3-3 疲劳与疲劳曲线

3-4 线性疲劳损伤积累理

论——迈内尔 (Miner)

定理

3—5材料的疲劳极限线图

3—6影响疲劳强度的因素

3—7单向变应力下机械零件的疲劳强度计算

3—8双向变应力下机械零件的疲劳强度计算

3—9机械零件的接触疲劳强度

本章附录

第四章 摩擦 磨损和润滑基础

4—1概述

4—2金属的表层结构及其摩擦、磨损

4—3常见的几种摩擦 (润滑) 状态

4—4润滑剂及其主要性能指标

4—5流体动压润滑

4—6弹性流体动压润滑

4—7边界润滑

第二篇 联接件设计

第五章 轴毂联接

5—1键联接

5—2花键联接

5—3过盈配合联接

第六章 螺纹联接及螺旋传动

6—1螺纹

6—2螺纹联接的类型和标准联接件

6—3螺纹联接的预紧和防松

6—4单个螺栓联接的强度计算

6—5螺栓组联接的受力分析

6—6提高螺栓联接强度的措施

6—7螺旋传动

第三篇 传动件设计

第七章 带传动

7—1概述

7—2带传动的工作情况分析

7—3带传动的设计准则和单根V带能传递的功率

7—4V带传动设计

7—5同步带传动设计

7—6其他带传动介绍

第八章 链传动

8—1概述

8—2滚子链与链轮

8—3链传动的运动特性

8—4链传动的失效形式及功率曲线图

8—5滚子链传动的设计计算

8—6链传动的布置、张紧

与润滑

第九章 齿轮传动

9—1概述

9—2齿轮传动的失效形式

及计算准则

9—3齿轮材料

9—4齿轮传动的载荷计算

9—5标准直齿圆柱齿轮传动

的强度计算

9—6设计参数选择及许用

应力

9—7标准斜齿圆柱齿轮传动

的强度计算

9—8标准直齿锥齿轮传动的

强度计算

9—9变位齿轮传动强度计算

的特点

9—10圆弧齿圆柱齿轮传动

简介

9—11齿轮的结构设计

9—12齿轮传动的润滑

第十章 蜗杆传动

10—1概述

10—2圆柱蜗杆传动的主要

参数和几何尺寸计算

10—3蜗杆传动的失效形式

计算准则及常用材料

10—4圆柱蜗杆传动的受力

分析和计算载荷

10—5圆柱蜗杆传动的承载

能力计算

10—6蜗杆传动的效率、润滑

及热平衡计算

10—7蜗杆和蜗轮的结构

第四篇 轴系零(部)件设计

第十一章 轴

11—1概述

11—2轴的材料

11—3轴的结构设计

11—4轴的强度计算

11—5轴的刚度计算

11—6轴的共振和临界转速

的概念

第十二章 滚动轴承

12—1概述

12—2滚动轴承的分类及代号

12—3通用滚动轴承的基本

类型、特点及选择

12—4滚动轴承内部载荷分

布及失效分析

12—5滚动轴承的寿命计算

12—6滚动轴承的静载荷计算

12—7滚动轴承组合的设计

第十三章 滑动轴承

13—1概述

13—2滑动轴承的结构类型

13—3轴承材料及轴瓦结构

13—4滑动轴承的润滑

13—5非液体摩擦轴承的计算

13—6流体动力润滑的基本

理论

13—7单油楔向心动压轴承

设计计算

13—8设计参数选择

13—9液体动压推力轴承的

设计计算

第十四章 联轴器和离合器

14—概述

14—2联轴器

14—3操纵式离合器

14—4自动离合器

第五篇 其它零(部)件设计

第十五章 弹簧

15—1弹簧的功用

15—2弹簧的类型和特性

15—3弹簧材料和许用应力

15—4圆柱形压缩(拉伸)螺旋弹簧的结构和尺寸

15—5圆柱形压缩(拉伸)螺旋弹簧的设计计算

第十六章 机械设计方法学概述

16—1机器应满足的基本要求

16—2设计方法学的基础知识

16—3设计方法学的进程

16—4结构设计

主要参考文献

· · · · · (收起)

[机械设计\(修订版\) 下载链接1](#)

标签

评论

[机械设计\(修订版\) 下载链接1](#)

书评

[机械设计\(修订版\) 下载链接1](#)