第一图书网, tushu007.com

<<机械设计>>

图书基本信息

书名：<<机械设计>>

13位ISBN编号：9787040056679

10位ISBN编号：7040056674

出版时间：1997-7

出版时间：高等教育出版社

作者：邱宣怀　等

页数：462

字数：740000

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

内容概要

《机械设计（第4版）》第四版是根据国家教委高教司批准印发的高等学校工科本科《机械设计课程教学基本》（机械类专业适用，1995年修订版）的精神修订的。
本版更新了部分内容，例如渐开线圆柱齿轮、锥齿轮承载能力计算方法，滚动轴承的代号和表示方法，动载荷和静载荷计算，窄V带传动等。
在拓宽知识面、加强归纳和综合等方面也适当增加了一些内容。

全书分5篇共21章。
第1章总论，第2篇联接，第3篇传动，第4篇轴、轴承、联轴器，第5篇其他零件。

《机械设计（第4版）》可作为高等学校机械类专业机械设计课程的教材，也可供有关专业师生和工程技术人员参考。

<<机械设计>>

书籍目录

第四版序
第一版序
基本符号表
第1篇 总论
第1章 机械设计概论
1.1 课程性质和任务
1.2 设计机器的基本原则和设计程序
1.2.1 设计机器时应满足的要求
1.2.2 设计方法
1.2.3 设计程序
1.2.4 技术经济评价
1.3 机械零件设计概述
1.3.1 设计机械零件时应满足的要求
1.3.2 设计步骤
1.3.3 设计计算和校核计算
1.3.4 标准化、系列化、通用化
1.4 结构设计
1.5 设计的检查
1.6 设计人员的素质
1.7 机械设计的新发展
第2章 机械零件的工作能力和计算准则
2.1 载荷和应力的分类
2.1.1 载荷分类
2.1.2 应力分类
2.2 机械零件的强度
2.2.1 两种判断零件强度的方法
2.2.2 静应力强度
2.2.3 变应力强度
2.2.4 许用安全系数
2.2.5 提高机械零件强度的措施
2.3 机械零件的表面强度
2.3.1 表面接触强度
2.3.2 提高表面接触强度的主要措施
2.3.3 表面挤压强度
2.3.4 表面磨损强度
2.3.5 提高表面磨损强度的主要措施
2.4 机械零件的刚度
2.4.1 刚度的影响
2.4.2 刚度计算概述
2.4.3 影响刚度的因素及其改进措施
2.5 机械零件的冲击强度
2.5.1 冲击强度和冲击变形计算
2.5.2 提高机械零件冲击强度和缓冲能力的措施
2.6 温度对机械零件工作能力的影响
2.6.1 温度对摩擦磨损过程的影响

2.6.2 温度对材料膨胀和收缩的影响
2.6.3 温度对材料力学性能的影响
2.7 机械零件的振动稳定性
2.7.1 振动稳定性
2.7.2 振动稳定性计算概述
2.7.3 减轻振动的措施
2.8 机械零件的可靠性
2.8.1 可靠性概念
2.8.2 机械零件的可靠性计算
2.8.3 串联系统可靠度
2.8.4 提高机械零件可靠性的措施
第3章 机械零件的疲劳强度
3.1 疲劳断裂特征
3.2 疲劳曲线和疲劳极限应力图
3.2.1 疲劳曲线
3.2.2 疲劳极限应力图
3.3 影响机械零件疲劳强度的主要因素
3.3.1 应力集中的影响
3.3.2 尺寸的影响
3.3.3 表面状态的影响
3.3.4 综合影响系数
3.4 许用疲劳极限应力图
3.4.1 稳定变应力和非稳定变应力
3.4.2 许用疲劳极限应力图
3.4.3 工作应力增长规律
3.5 稳定变应力时安全系数的计算
3.5.1 单向应力状态时的安全系数
3.5.2 复合应力状态时的安全系数
3.5.3 许用安全系数
3.6 规律性非稳定变应力时机械零件的疲劳强度
3.6.1 疲劳损伤积累假说
3.6.2 等效稳定变应力和寿命系数
3.6.3 规律性非稳定变应力时安全系数的计算步骤
3.7 低周循环疲劳概述
3.8 疲劳裂纹寿命概述
第4章 摩擦、磨损、润滑
4.1 摩擦的种类及其基本性质
4.2 干摩擦
4.3 边界摩擦润滑
4.4 磨损
4.4.1 粘着磨损
4.4.2 表面疲劳磨损
4.4.3 磨粒磨损
4.4.4 腐蚀磨损
4.5 流体摩擦润滑
4.5.1 流体动力润滑
4.5.2 弹性流体动力润滑

4.5.3 流体静力润滑
4.6 膜厚比与润滑状态
4.7 润滑剂、添加剂
4.7.1 润滑剂种类
4.7.2 润滑剂性质
4.7.3 添加剂
4.7.4 润滑剂的选择
4.8 润滑油粘度
4.8.1 粘度的单位
4.8.2 粘度单位换算
4.8.3 粘度等级
4.8.4 温度和压力对粘度的影响
4.8.5 配油计算
4.9 工业用润滑油和润滑脂简介
4.9.1 工业用润滑油
4.9.2 润滑脂
附录工业用润滑油新旧粘度牌号对照
第5章 机械常用材料和制造工艺性
5.1 机械常用材料
5.2 金属材料的力学、加工和使用性能
5.2.1 应力极限
5.2.2 弹性模量E
5.2.3 延展性
5.2.4 冲击韧度口K
5.2.5 弹性能Ee和韧性能E1
5.2.6 硬度
5.2.7 加工性能
5.2.8 使用性能
5.3 影响钢材力学性能的主要因素
5.3.1 含碳量的影响
5.3.2 合金元素的影响
5.3.3 温度的影响
5.3.4 热处理工艺的影响
5.4 材料的选用原则
5.4.1 使用要求
5.4.2 工艺要求
5.4.3 经济要求
5.5 毛坯的选择
5.6 公差与配合的选择
5.7 表面粗糙度的选择
5.7.1 表面粗糙度的选择原则
5.7.2 表面粗糙度和尺寸公差的关系
5.8 机械零件的制造工艺性
第2篇 联接
第6章 螺纹联接
6.1 螺纹联接的主要类型、材料和精度
6.1.1 主要类型

6.1.2 螺纹紧固件的性能等级和材料
6.1.3 螺纹公差和精度
6.2 螺栓联接的拧紧和防松
6.2.1 螺栓联接的拧紧
6.2.2 螺纹联接的防松
6.3 单个螺栓联接的受力分析和强度计算
6.3.1 受拉螺栓联接
6.3.2 受剪螺栓联接
6.3.3 许用应力
6.4 螺栓组联接的受力分析
6.4.1 受轴向力F的螺栓组联接
6.4.2 受横向F的螺栓组联接
6.4.3 受旋转力矩T的螺栓组联接
6.4.4 受翻转力矩M的螺栓组联接
6.5 提高螺栓联接强度的措施
6.5.1 均匀螺纹牙受力分配
6.5.2 减小附加应力
6.5.3 减轻应力集中
6.5.4 降低应力幅
6.5.5 选择恰当的预紧力并保持不减退
6.5.6 改善制造工艺
6.6 螺旋传动
6.6.1 滑动螺旋传动
6.6.2 滚动螺旋传动简介
6.6.3 静压螺旋传动简介
第7章 键、花键、销、成形联接
7.1 键联接
7.1.1 键联接的分类和构造
7.1.2 平键联接和半圆键联接的计算
7.2 花键联接
7.2.1 花键联接的分类和构造
7.2.2 花键联接的计算
7.3 销联接
7.4 成形联接
第8章 过盈联接
8.1 圆柱面过盈联接
8.1.1 传递载荷所需要的最小压强
8.1.2 传递载荷所需要的最小过盈
8.1.3 被联接件的应力及强度计算
8.1.4 装拆压力
8.1.5 装配温度。

8.1.6 提高过盈联接承载能力的措施
8.2 圆锥面过盈联接
8.3 弹性环联接
第9章 铆接、焊接、胶接
9.1 铆接

9.1.1 铆接的应用
9.1.2 铆缝
9.1.3 铆接的工作原理
9.1.4 铆缝的强度计算
9.1.5 铆缝的等强度条件
9.1.6 铆缝的强度系数
9.2 焊接
9.2.1 焊缝的式样
9.2.2 焊缝的强度计算
9.2.3 焊接材料和许用应力
9.2.4 影响焊缝强度的因素和提高焊缝强度的结构措施
9.3 胶接
9.3.1 胶接接头
9.3.2 胶接剂
第3篇 传动
第10章 摩擦轮传动
10.1 概述
10.1.1 分类
10.1.2 优缺点
10.1.3 应用范围
10.2 摩擦轮传动中的滑动
10.2.1 弹性滑动和打滑
10.2.2 几何滑动
10.3 摩擦轮材料
10.4 圆柱摩擦轮传动计算
10.4.1 传动比
10.4.2 压紧力计算
10.4.3 表面接触强度计算
10.4.4 条件性计算
10.4.5 作用在轴上的载荷
10.4.6 功率损失、效率和热平衡计算
10.5 圆锥摩擦轮传动计算
10.6 摩擦轮结构和传动压紧装置
10.6.1 摩擦轮结构
10.6.2 摩擦轮传动的压紧装置
10.7 摩擦无级变速器简介
第11章 带传动
11.1 概述
11.1.1 传动形式
11.1.2 优缺点
11.1.3 应用范围
11.2 带和带轮
11.2.1 平带和带轮
11.2.2 V带和带轮
11.2.3 带轮轮辐计算
11.3 带传动的几何计算
11.4 带传动的计算基础

11.4.1 作用力分析
11.4.2 带的应力
11.4.3 弹性滑动、打滑和滑动率
11.4.4 带传动的疲劳强度
11.4.5 提高带传动工作能力的措施
11.5 V带传动设计
11.5.1 V带传动和平带传动的比较
11.5.2 传动参数的选择
11.6 平带传动设计
11.7 带传动的张紧装置
11.8 同步带传动设计
11.9 其他带传动简介
11.9.1 高速带传动
11.9.2 多楔带传动
第12章 齿轮传动
12.1 概述
12.1.1 优缺点
12.1.2 分类
12.1.3 基本要求
12.2 齿轮传动的主要参数
12.2.1 主要参数
12.2.2 精度等级的选择
12.3 齿轮传动的失效形式
12.3.1 轮齿折断
12.3.2 齿面接触疲劳磨损(点蚀)
12.3.3 齿面胶合
12.3.4 齿面磨粒磨损
12.3.5 齿面塑性流动
12.3.6 计算准则
12.4 齿轮材料及其热处理
12.4.1 齿轮材料
12.4.2 齿轮热处理
12.5 圆柱齿轮传动(外啮合)的几何计算
12.6 圆柱齿轮传动的载荷计算
12.6.1 直齿圆柱齿轮传动的受力分析
12.6.2 斜齿圆柱齿轮传动的受力分析
12.6.3 计算载荷
12.7 直齿圆柱齿轮传动的强度计算
12.7.1 齿面接触疲劳强度计算
12.7.2 齿根弯曲疲劳强度计算
12.7.3 静强度校核计算
12.8 斜齿圆柱齿轮传动的强度计算
12.8.1 齿面接触疲劳强度计算
12.8.2 齿根弯曲疲劳强度计算
12.8.3 静强度校核计算
12.9 直齿锥齿轮传动
12.9.1 几何计算

12.9.2 受力分析
12.9.3 齿厩接触疲劳强度计算
12.9.4 齿根弯曲疲劳强度计算
12.10 齿轮传动的效率和润滑
12.10.1 齿轮传动的效率
12.10.2 齿轮传动的润滑
12.11 齿轮结构
12.12 曲线齿锥齿轮传动和准双曲面齿轮传动简介
12.12.1 曲线齿锥齿轮传动
12.12.2 准双曲面齿轮传动
12.13 圆弧齿轮传动简介
12.13.1 单圆弧齿轮传动
12.13.2 双圆弧齿轮传动
……
第13章 蜗杆传动
第14章 链传动
第15章 减速器
第4篇 轴、轴承、联轴器
第16章 轴
第17章 滑动轴承
第18章 滚动轴承
第19章 联轴器和离合器
第5篇 其他零件
第20章 弹簧
第21章 机架零件
参考书目

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