

<<机械设计技术>>

图书基本信息

书名：<<机械设计技术>>

13位ISBN编号：9787302193944

10位ISBN编号：7302193940

出版时间：2009-3

出版时间：清华大学出版社

作者：张庆玲，王敬艳 主编

页数：248

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>

<<机械设计技术>>

内容概要

本书对理论力学、材料力学、机械原理、机械零件等学科的知识进行了有机融合，使各学科知识有机地结合在一起，不再突显其学科界限。

全书共7章，内容包括机械的初步认识和构件的静力分析；常用杆机构的工作原理、运动特点及应用；构件的轴向拉压变形及强度计算；常用传动零件的工作原理、结构特点及设计准则；常用连接件的结构、特点及应用；构件的剪切变形及强度计算；轴系零件的结构、标准及选用；扭转和弯曲变形及强度计算等。

本书每章内容以任务驱动的方式给出，设有任务分析、任务实施和任务总结。

本书适合作为高等职业教育数控技术专业、机电一体化技术专业及模具设计与制造专业教材，也可作为成人专科教育教材或供有关专业技术人员参考。

<<机械设计技术>>

书籍目录

第1章 机械设计概论	任务1-1 机器的认识	1.1 机器与机构	1.1.1 机器的组成及功能	1.1.2 机器的基本概念
1.1.3 构件与零件	1.1.4 机械设计的基本要求和设计方法	任务1-2 构件的静力分析	1.2 力的基本概念	1.2.1 力的概念
1.2.2 刚体的概念	1.2.3 平衡的概念	1.2.4 静力学公理	1.3 约束与约束反力	1.3.1 约束与约束反力简介
1.3.2 工程上常见的几种约束类型及其反力方向的确定	1.4 受力分析与受力图	1.4.1 研究对象与受力图的概念	1.4.2 受力图的画法	1.5 平面力系的平衡方程及应用
1.5.1 平面汇交力系	1.5.2 平面力偶系的合成与平衡	1.5.3 平面一般力系	课堂训练	知识拓展
第2章 常用机构	任务2-1 平面连杆机构的设计	2.1 平面机构的基本知识	2.1.1 平面机构的组成	2.1.2 平面机构运动简图
2.1.3 平面机构的自由度	2.1.4 机构具有确定运动的条件	2.2 平面连杆机构的认识	2.2.1 铰链四杆机构的类型及应用	2.2.2 铰链四杆机构基本类型的判别
2.2.3 含移动副的四杆机构	2.3 构件的轴向拉压变形及强度计算	2.3.1 轴向拉压的概念	2.3.2 轴向拉伸与压缩时构件横截面上的内力	2.3.3 拉伸和压缩时的应力
2.3.4 拉压时的变形	2.3.5 构件受拉伸与压缩时的强度计算	2.4 四杆机构的基本特性	2.4.1 平面四杆机构的运动特性	2.4.2 平面四杆机构的传力特性
2.5 平面四杆机构的设计	2.5.1 按给定的行程速比系数K设计四杆机构	2.5.2 按连杆的预定位置设计四杆机构	任务2-2 凸轮机构的设计	2.6 凸轮机构的认识及应用
2.6.1 凸轮机构的组成及特点	2.6.2 凸轮机构的基本类型	2.6.3 凸轮机构的应用	2.7 凸轮机构的运动规律分析	2.7.1 凸轮机构的运动过程和位移线图
2.7.2 凸轮机构从动件的常用运动规律	2.8 凸轮机构的设计	2.8.1 反转法原理	2.8.2 凸轮轮廓的绘制	2.8.3 凸轮设计中应注意的几个问题
2.9 棘轮机构的认识及应用	2.9.1 棘轮机构的组成及原理	2.9.2 棘轮机构的类型	2.10 槽轮机构的认识及应用	2.10.1 槽轮机构的组成及工作原理
2.10.2 槽轮机构的类型	2.10.3 槽轮机构的特点及应用	课堂训练	知识拓展	第3章 挠性传动
任务3-1 带传动的设计	3.1 带传动的认识及应用	3.1.1 带传动的工作原理和类型	3.1.2 带传动的特点和应用	3.2 带传动的工作情况分析
3.2.1 带传动的受力分析	3.2.2 带传动的应力分析	3.2.3 带传动的弹性滑动和传动比	3.3 普通V带传动的设计	3.3.1 V带传动的设计准则
3.3.2 V带和V带轮的结构	3.3.3 V带传动的设计步骤	3.4 带传动的张紧、维护和安装	3.4.1 带传动的张紧	3.4.2 带传动的安装和维护
任务3-2 链传动的认识及应用	3.5 链传动的类型、特点及应用	3.5.1 链传动的类型	3.5.2 链传动的特点和应用	3.6 滚子链和链轮的结构
3.6.1 滚子链的结构	3.6.2 滚子链轮	课堂训练	知识拓展	第4章 齿轮传动
任务4-1 直齿圆柱齿轮传动的设计	4.1 齿轮传动的认识及应用	4.1.1 齿轮传动的类型	4.1.2 对齿轮传动的基本要求	4.1.3 齿轮传动的特点
4.2 渐开线标准直齿圆柱齿轮传动的认识及应用	4.3 渐开线齿廓	4.3.1 渐开线的形成及其性质	4.3.2 渐开线齿廓啮合特点	4.4 渐开线标准直齿圆柱齿轮的几何尺寸计算
4.4.1 齿轮各部分的名称	4.4.2 渐开线齿轮的基本参数	4.4.3 渐开线标准直齿圆柱齿轮的几何尺寸计算	4.4.4 渐开线直齿圆柱齿轮常用的测量项目	4.5 渐开线齿轮的啮合传动
4.5.1 渐开线齿轮传动的啮合过程	4.5.2 直齿圆柱齿轮的正确啮合条件	4.5.3 直齿圆柱齿轮的连续传动条件	4.5.4 标准中心距	4.6 渐开线齿轮的切齿原理
4.6.1 渐开线齿轮的加工方法	4.6.2 根切现象与最少齿数	4.6.3 变位齿轮概念	4.7 齿轮的失效形式、常用材料及结构	4.7.1 齿轮的失效形式
4.7.2 齿轮常用材料	4.7.3 齿轮结构	4.8 渐开线标准直齿圆柱齿轮传动的设计	4.8.1 轮齿的受力分析	4.8.2 计算载荷
4.8.3 齿面接触疲劳强度计算	4.8.4 齿根弯曲疲劳强度计算	4.8.5 齿轮精度等级的选择	任务4-2 斜齿圆柱齿轮传动的认识及尺寸计算	4.9 斜齿轮齿廓曲面的形成及特点
4.9.1 直齿轮的齿廓曲面形成及特点	4.9.2 斜齿轮的齿廓曲面形成及特点	4.10 斜齿轮的基本参数及几何尺寸	4.10.1 斜齿轮的主要参数	4.10.2 斜齿圆柱齿轮传动的几何尺寸计算
4.10.3 斜齿圆柱齿轮传动的几何尺寸计算	4.11 斜齿轮的啮合传动	4.11.1 正确啮合条件	4.11.2 重合度	4.11.3 斜齿圆柱齿轮的当量齿数
任务4-3 直齿圆锥齿轮的认识	4.12 直齿圆锥齿轮的啮合、参数及几何尺寸	4.12.1 圆锥齿轮传动的特点及应用	4.12.2 直齿锥齿轮传动的主要参数和几何尺寸计算	4.12.3 直齿锥齿轮传动的正确啮合条件
4.12.4 直齿锥齿轮传动的受力分析	任务4-4 蜗杆传动的几何尺寸计算	4.13 蜗杆传动的认识及应用	4.13.1 蜗杆传动的特点及应用	4.13.2 蜗杆传动的类型
4.14 蜗杆传动的认识及应用	4.14.1 蜗杆传动的正确啮合	4.14.2 蜗杆传动的类型	4.14.3 蜗杆传动的类型	4.14.4 蜗杆传动的类型

<<机械设计技术>>

条件 4.14.2 蜗杆传动的主要参数和几何尺寸计算 4.15 蜗杆传动的失效形式、材料选择及蜗杆蜗
 轮的结构 4.15.1 蜗杆传动的失效形式 4.15.2 蜗杆的材料 4.15.3 蜗杆蜗轮的结构 课堂训
 练 知识拓展 第5章 轮系 5.1 轮系的认识及应用 5.1.1 轮系的分类 5.1.2 轮系的特点及应用
 轴轮系的传动比计算 5.2.1 一对齿轮啮合的传动比 5.2.2 定轴轮系的传动比 5.3 行星轮系的传动比计
 算 5.3.1 反转法 5.3.2 公式5-4使用说明 5.4 混合轮系的传动比计算 课堂训练 知识拓展 第6章
 连接 任务6-1 螺栓连接的设计 6.1 螺纹的形成、类型及参数 6.1.1 螺纹的形成 6.1.2 螺纹
 类型和主要参数 6.2 螺纹连接的类型及常用螺纹连接件 6.2.1 螺纹连接的基本类型 6.2.2 常用
 螺纹连接件 6.3 螺纹连接的预紧和防松 6.3.1 螺纹连接的顶紧 6.3.2 螺纹连接的防松 6.4
 剪切变形及强度计算 6.4.1 剪切变形的概念 6.4.2 剪切和挤压强度计算 6.5 螺栓连接的设计
 6.5.1 螺栓组连接的结构设计 6.5.2 螺栓组连接受力分析 任务6-2 平键连接的选择计算 6.6 键连
 接的类型及应用 6.7 普通平键连接的选择及强度计算 任务6-3 花键连接、销连接的认识及应用
 6.8 花键连接的类型及应用 6.9 销连接的类型及应用 课堂训练 知识拓展 第7章 轴系零件
 任务7-1 滚动轴承的选择计算 7.1 滑动轴承的认识及应用 7.1.1 滑动轴承的类型 7.1.2 滑动轴
 承的结构 7.1.3 滑动轴承的材料 7.1.4 轴瓦的结构 7.1.5 滑动轴承的应用 7.2 滚动轴承的
 型及应用 7.2.1 滚动轴承的结构 7.2.2 滚动轴承的类型和特性 7.3 滚动轴承的代号 7.3.1
 滚动轴承的代号 7.3.2 滚动轴承的类型选择 7.4 滚动轴承的选择计算 7.4.1 滚动轴承的受力情况
 分析 7.4.2 滚动轴承的失效形式与计算准则 7.4.3 滚动轴承的寿命计算 7.4.4 滚动轴承的静强
 度计算 7.5 滚动轴承的组合设计 7.5.1 滚动轴承的轴向固定 7.5.2 轴承组合的调整 7.5.3
 滚动轴承的配合 7.5.4 轴承的装拆 任务7-2 轴间联接件的认识 7.6 联轴器的类型及应用 7.6.
 常用联轴器的结构和特点 7.6.2 联轴器的选用 7.7 离合器的类型及应用 7.7.1 牙嵌式离合器
 7.7.2 摩擦离合器 7.8 轴的分类及材料 7.8.1 轴的用途及分类 7.8.2 轴的材料 7.9 轴的结
 构设计 7.9.1 轴上零件装配方案 7.9.2 轴上零件的定位和固定 7.9.3 轴的结构工艺性 7.9.
 提高轴的强度和刚度的措施 7.10 传动轴的强度和刚度计算 7.10.1 扭转的概念 7.10.2 扭转时
 横截面上的扭矩和扭矩图 7.10.3 扭转时横截面上的应力 7.10.4 传动轴扭转时的强度计算
 7.10.5 传动轴扭转时的刚度计算 7.11 心轴及转轴的强度计算 7.11.1 弯曲变形的概念 7.11.2 心
 轴的强度计算 7.11.3 转轴的强度计算 7.12 轴的设计实例 7.12.1 轴设计的一般步骤 7.12.2
 轴的设计实例 课堂训练 知识拓展 参考文献

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>