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：9787040291551

10位ISBN编号：704029155X

出版时间：2010-6

出版时间：高等教育出版社

作者：卜炎 编

页数：408

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

前言

本书是根据2008年4月在广州召开的高等学校“独立学院机械类系列课程教材编写会议”决议，为独立学院机械类专业编写的机械设计教材。
本书是按照教育部颁布的高等学校“机械设计课程教学基本要求”编写的，并在传统机械设计课程教学基本内容的基础上适当地扩充了少量内容，在教材编排上也做了一些变化。
本书共5篇20章。
第1篇总论，共2章；第2篇机械传动——运动与动力的传递，共7章；第3篇运动零件的支承，共5章；第4篇机械零件的联结，共3章；第5篇其他机械零件，共3章。
第2篇增设“传动链的设计”和“轮类零件的结构设计”两章。
“传动链的设计”一章讲述通常在传动总论中讲述的内容，且作了适当扩充，为课程设计做一些铺垫；并将原先在带传动、链传动和齿轮传动中有关带轮、链轮和齿轮的结构设计部分抽出另设一章，名为“轮类零件的结构设计”，合并讲述它们的共性问题，以节约篇幅。
第3篇增设“轴的支承结构”和“导轨的结构设计”两章。
将原在滚动轴承一章中的“轴承组合”内容与新加滑动轴承的支承结构设计内容合并、扩充成“轴的支承结构”一章，以弥补通常在滑动轴承一章中有关支承结构设计知识的欠缺，可使轴的支承结构设计的内容更充实、更完善。
增加的“导轨的结构设计”一章，以弥补这方面内容的缺失，适应将来的工作需要。
第4篇“螺纹紧固件联结”一章中大幅度删去铰制孔用螺栓联结的内容，因为铰制孔L螺栓使用较少，且在计算原理上更接近销联结。
联轴器、离合器和制动器过去统称三器，一般都放在一起讲授，但它们在功能和讲授内容上并无共同点。
本书将其按功能分开，联轴器和离合器归入第4篇，设“轴与轴的联结”一章，制动器单独成章，归入第5篇“其他机械零件”。
第5篇增设“机架与箱体的结构设计”一章，为课程设计做一些铺垫。
根据独立学院的教学特点以及将来学生就业的要求，在教材选材上希望知识面比较广，更接近实际，理论深度适当浅显一些，在讲述上希望文字通俗易懂。

内容概要

《机械设计》是按照教育部颁布的“高等学校机械设计课程教学基本要求”结合应用型人才培养的特点编写的，并在传统机械设计课程教学基本内容的基础上作了适当的扩充。
《机械设计》共5篇。
第1篇总论包括绪论和机械零件设计基础；第2篇机械传动——运动与动力的传递，包括齿轮传动、蜗杆传动、带传动、链传动、螺旋传动、传动链的设计和轮类零件的结构设计；第3篇运动零件的支承，包括轴、滚动轴承、滑动轴承、轴的支承结构和导轨的结构设计；第4篇机械零件的联结，包括螺纹紧固件联结、轴毂联结——轴与轮毂的联结和轴与轴的联结；第5篇其他机械零件，包括制动器、弹簧和机架与箱体的结构设计。
《机械设计》可作为普通高等学校机械类专业机械设计课程的教材，也可供高等职业学校、高等专科学校、成人高校机械专业教学使用，亦可供有关工程技术人员参考。

<<机械设计>>

书籍目录

第1篇 总论第1章 绪论1.1 机器的组成与发展1.机器的组成2.机械的发展1.2 关于机械设计1.机械设计的要求与内容2.机械设计的过程与方法第2章 机械零件设计基础2.1 机械零件的强度计算准则1.载荷与应力2.静强度3.疲劳强度2.2 机械零件的其他计算准则1.刚度准则2.稳定性准则3.耐热性准则4.可靠性准则2.3 摩擦学设计基础1.摩擦学设计的目标和主要内容2.摩擦的类型和状态3.摩擦力4.磨损及其控制5.润滑与润滑设计6.润滑剂及其特性2.4 机械设计中的材料1.机械零件常用材料2.机械零件的材料选用原则3.塑料的选用4.摩擦副材料的选用2.5 机械零部件的标准化1.通用化2.系列化3.组合化(模块化)习题第2篇 机械传动——运动与动力的传递第3章 齿轮传动3.1 齿轮传动的主要参数与公差(精度)等级1.齿轮传动设计的主要参数2.齿轮的公差(精度)等级及其选择3.2 轮齿的失效形式与计算准则1.轮齿的失效形式2.传动的设计准则3.3 齿轮材料及其选择1.齿轮常用钢及其热处理2.齿轮常用铸铁3.齿轮材料的选择3.4 圆柱齿轮传动的受力分析与计算载荷1.轮齿的受力分析2.齿轮的计算载荷3.5 直齿圆柱齿轮传动的强度计算1.齿面接触疲劳强度计算2.齿根弯曲疲劳强度计算3.齿轮基本参数的选择4.轮齿静强度和非恒定载荷下的强度计算3.6 斜齿圆柱齿轮传动的强度计算1.齿面接触疲劳强度计算2.齿根弯曲疲劳强度计算3.7 直齿锥齿轮传动1.锥齿轮的设计参数2.轮齿的受力分析3.齿面接触疲劳强度计算4.齿根弯曲疲劳强度计算3.8 齿轮传动的效率与润滑习题第4章 蜗杆传动4.1 蜗杆传动的特点与类型1.蜗杆传动的特点2.蜗杆传动的类型3.圆柱蜗杆传动的公差(精度)等级及其选择4.2 普通圆柱蜗杆传动的主要参数与几何尺寸1.普通圆柱蜗杆传动的主要参数2.普通圆柱蜗杆传动的几何计算4.3 普通蜗杆传动的设计计算1.蜗杆传动的失效形式、计算准则及材料选用2.蜗杆传动的受力分析3.蜗杆传动的承载能力计算4.蜗杆传动的效率5.蜗杆传动的润滑与热平衡计算习题第5章 带传动5.1 带传动的特点、应用与类型1.带传动的特点及应用2.摩擦型带传动的类型5.2 V带的类型与标准尺寸5.3 带传动的工作原理1.带传动的受力分析2.传动带的应力分析3.带传动的弹性滑动和传动比5.4 普通V带传动的设计1.单根V带的基本额定功率2.v带传动的设计计算3.带传动的张紧装置5.5 同步带传动简介5.6 高速带传动简介习题第6章 链传动6.1 概述1.链传动的特点与类型2.滚子链与链轮的结构与尺寸3.链轮的材料6.2 链传动的工作情况分析1.链传动的运动不均匀性2.链传动的动栽荷3.链传动的受力分析6.3 滚子链传动的设计计算1.滚子链传动的失效形式2.额定功率曲线3.链传动的设计功率4.链传动的静强度计算5.链传动主要参数的选择6.4 链传动的正确使用和维护1.链传动的润滑2.链传动的布置3.链传动的张紧习题第7章 螺旋传动7.1 螺旋传动的应用和类型7.2 滑动螺旋传动1.滑动螺旋用螺纹2.滑动螺旋传动的设计计算7.3 滚动螺旋副——滚珠丝杠1.滚动螺旋副的结构类型和特点2.滚动螺旋副的主要参数和标注方法3.滚动螺旋副的选用计算7.4 静压螺旋传动简介习题第8章 传动链的设计8.1 设计机械传动装置的基本数据8.2 机械传动类型的选择8.3 传动链设计的基本原则……第9章 轮类零件的结构设计第3篇 运动零件的支承第10章 轴第11章 滚动轴承第12章 滑动轴承第13章 轴的支承结构第14章 导轨的结构设计第4篇 机械零件的联结第15章 螺纹紧固件联结第16章 轴毂联结——轴与轮毂的联结第17章 轴与轴的联结第5篇 其他机械零件第18章 制动器第19章 弹簧第20章 机架与箱体的结构设计参考文献

章节摘录

（2）油润滑　　油润滑的优点是：摩擦阻力较小；冷却效果好；轴承温度在200°C以下一般仍可使用；适应载荷范围大、高速的场合（dn≤0.3 0×106）；对于大型设备可以采用集中润滑方式。
但是，油润滑需要较复杂的密封和供油装置，并需经常注意维护。
当滚动轴承的dn值超过脂润滑的允许值，或轴承工作温度超过93°C，或要求最小摩擦阻力矩时，滚动轴承需选用油润滑。
有时为了与其他需润滑的零件使用同一个润滑装置而采用油润滑。
油润滑的润滑方式有滴油、油浴、飞溅、压力供油、喷射等。
用油杯滴油的润滑方式通常用于低速的小型机械设备，流量是滴油润滑最需要注意和控制的参数。
将轴承的一小部分浸入润滑油中的油浴润滑方式适用于中低速轴承的润滑（dn≤0.1 0×10。），为避免过大的搅油损失，一般应使油池油面在最低滚动体中心处。
利用旋转零件将润滑油直接溅落到轴承或溅落到箱壁再流人轴承的飞溅润滑方式常在齿轮传动箱中使用，利用浸入油池、要润滑的齿轮将润滑油溅落到传动箱壁，顺箱壁流进集油沟流入轴承，以便简化润滑装置。
飞溅润滑对溅油零件的线速度有一定要求。
靠润滑泵强制润滑油循环的压力供油润滑方式，由于润滑油在循环过程中需通过过滤装置，故能保证润滑油洁净，润滑油还需流经散热条件较好的润滑油箱，故冷却效果好。
这种润滑方式适用于重载、高速轴承的润滑。
利用喷嘴喷射润滑剂的喷射润滑方式，润滑与冷却效果极好，是极高速滚动轴承的适用润滑方式。
喷射的润滑剂可以是油、油雾和油气。
油雾是润滑油在干燥空气中雾化形成的（气液）二相流体，其冷却效果优于润滑油，一般油雾不回收，对环境有污染。
油气是极少量润滑油颗粒散布在空气中形成的（气液）二相流体，其冷却效果最佳，由于润滑油量极少，几乎不会污染环境，是超高速滚动轴承优选的润滑方式。
……

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