

《机械设计基础》

图书基本信息

书名：《机械设计基础》

13位ISBN编号：9787111291169

10位ISBN编号：7111291166

出版时间：2010-1

出版社：范顺成 机械工业出版社 (2010-01出版)

作者：范顺成 编

页数：292

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《机械设计基础》

前言

本教材是普通高等教育21世纪高职高专规划教材。适用于高等学校机械类（专科）专业机械设计基础课程的教学。本书第1版从2001年出版以来，已印刷14次，共印刷4.7万册，深受广大读者欢迎。第2版是在第1版基础上，根据高等工程教育的发展和各校使用本教材的意见和建议基础上进行修订的。修订后的教材基本保留了第1版的体系结构和基本内容。除了对各章内容进行了必要的调整、增删外，重点完成了以下几方面工作：1.在第5章凸轮机构中增加了简谐运动规律的内容，既保证了内容的系统性、完整性，又突出了工程设计。2.在带传动中，增加了齿形带传动的设计与计算，以适应工程实际的需要。3.对第1版的插图作了调整和更换，使其与内容更加协调，插图更为清晰。4.各章增加了实践与思考教学环节的内容，以加强理论与工程实践的结合。另外，全书采用最新标准和规范，力求基本概念准确，术语规范，表格数据准确，重点突出，难易适中。参加本书修订工作的有：河北工业大学范顺成（第1章），邢台职业技术学院刘彩芹（第2章），河北工业大学刘冰清（第3、4章），华北科技学院丁克舫（第5、10、11章），河北工业大学李春书（第6章），江苏大学杨超君（第7章），天津大学葛楠（第8、9章），北华航天工业学院杜韧（第12、17章），山东理工大学郭宗和（第13章），天津工程师范学院李康（第14、15章），天津理工大学王燕（第16章）。本书由范顺成担任主编，郭宗和、刘彩芹担任副主编。全书由辽宁石化职业技术学院李晓东教授担任主审，对本书的修订工作提出了很多宝贵意见和建议，对此表示感谢。同时也恳请广大读者对书中错误和不妥之处提出批评指正。对本书的意见请寄天津市河北工业大学机械学院李春书（邮政编码为300130）。

《机械设计基础》

内容概要

《机械设计基础(第2版)》是21世纪高职高专规划教材系列丛书之一。在第1版的基础上经过大量删减和补充,《机械设计基础(第2版)》理论适度、概念清楚、重点突出,修订后更加适合高职高专院校师生阅读。全书除绪论外,共17章,内容包括机械设计概论,平面机构的自由度及机构运动简图,常用平面连杆机构的设计,凸轮机构设计,间歇运动机构,联接,带传动,链传动,齿轮传动,蜗杆传动,轮系,轴,滑动轴承,滚动轴承,联轴器和离合器,机械传动总论。

《机械设计基础(第2版)》可作为高职高专机械类专业、近机类专业的机械设计基础课程的教材,也可供有关专业师生及工程技术人员参考。

书籍目录

第2版前言第1版前言第1章 绪论1.1 引言1.2 “机械设计基础”课程研究的对象和内容1.3 本课程的性质和任务实践与思考第2章 机械设计概论2.1 机械设计的基本要求和一般过程2.2 机械零件设计的基本准则及一般步骤2.3 机械零件的疲劳强度2.4 机械零件的常用材料及其选择实践与思考第3章 平面机构的自由度及机构运动简图3.1 运动副及其分类3.2 平面机构的运动简图3.3 平面机构的自由度及其具有确定运动的条件实践与思考习题第4章 常用平面连杆机构的设计4.1 平面四杆机构的基本类型及其演化4.2 平面四杆机构的一些基本特性4.3 用作图法设计平面四杆机构实践与思考习题第5章 凸轮机构设计5.1 凸轮机构的应用和分类5.2 从动件的常用运动规律5.3 图解法设计盘形凸轮轮廓5.4 解析法设计盘形凸轮轮廓5.5 凸轮机构的结构设计实践与思考习题第6章 间歇运动机构6.1 棘轮机构6.2 槽轮机构6.3 不完全齿轮机构实践与思考习题第7章 联接7.1 螺纹7.2 螺纹副受力分析、效率和自锁7.3 螺纹联接与螺纹联接件7.4 螺纹联接的强度计算7.5 螺纹联接的结构设计及应注意的问题7.6 螺旋传动7.7 轴毂联接(键、销、成型、过盈联接)实践与思考习题第8章 带传动8.1 概述8.2 普通带传动的基本理论8.3 普通V带及V带轮8.4 普通V带传动的设计计算8.5 带传动的张紧装置及使用与维护8.6 同步带传动的设计计算实践与思考习题第9章 链传动9.1 链传动的特点和应用9.2 链和链轮9.3 链传动的运动分析和受力分析9.4 链传动的设计计算9.5 链传动的布置、张紧及润滑实践与思考习题第10章 齿轮传动10.1 齿轮传动概述10.2 齿廓啮合基本定律10.3 渐开线及渐开线齿廓10.4 渐开线标准直齿圆柱齿轮的基本参数和几何尺寸10.5 渐开线标准直齿圆柱齿轮的啮合传动10.6 渐开线直齿圆柱齿轮的加工方法10.7 齿轮传动的精度10.8 渐开线齿轮传动强度设计计算基础10.9 直齿圆柱齿轮传动的强度计算与设计10.10 斜齿圆柱齿轮传动10.11 斜齿圆柱齿轮传动的强度计算与设计10.12 锥齿轮传动设计10.13 齿轮的结构设计10.14 齿轮传动的润滑实践与思考习题第11章 蜗杆传动11.1 蜗杆传动的特点和类型11.2 蜗杆传动的主要参数及几何尺寸11.3 蜗杆传动强度设计计算基础11.4 蜗杆传动的强度计算与设计11.5 蜗杆传动的效率、润滑和热平衡计算11.6 蜗杆、蜗轮的结构11.7 蜗杆、蜗轮零件图上应标注的尺寸数据实践与思考习题第12章 轮系12.1 轮系及其分类12.2 定轴轮系传动比的计算12.3 周转轮系传动比的计算12.4 混合轮系及其传动比的计算12.5 轮系的功用实践与思考习题第13章 轴13.1 轴的分类和设计要求13.2 轴的材料13.3 轴的基本直径的估算13.4 轴的结构设计13.5 轴的强度校核计算13.6 轴的刚度校核实践与思考习题第14章 滑动轴承14.1 滑动轴承的摩擦状态及应用特点14.2 滑动轴承的结构及材料14.3 滑动轴承的润滑14.4 非液体摩擦滑动轴承的设计14.5 液体摩擦滑动轴承简介实践与思考习题第15章 滚动轴承15.1 滚动轴承的特点、结构及应用15.2 滚动轴承的主要类型、代号及选用15.3 滚动轴承的设计计算15.4 滚动轴承的组合设计实践与思考习题第16章 联轴器和离合器16.1 概述16.2 联轴器16.3 离合器实践与思考习题第17章 机械传动总论17.1 机械传动形式及其选择17.2 机械传动方案设计17.3 机械传动的运动和动力参数的计算17.4 机械传动方案设计举例实践与思考习题参考文献

章节摘录

插图：人类在长期的生产实践中创造和发展了机械。早在古代，人类就将杠杆、楔和滚子等工具和简单机械用于建筑和运输。16世纪的第一次工业革命和19世纪欧洲的产业革命形成了机械工业并使之得到迅猛发展。在我国，机械的创造、发展和使用有着悠久的历史。三千年前就出现了简单的纺织机，两千年前已把绳轮、凸轮等用于生产作业器具。汉代以后的指南车及记里鼓车中利用了齿轮和轮系传动。东汉张衡将杆机构巧妙地使用在人类第一台地震仪——侯风地动仪上。元朝有利用曲柄、滑块和飞轮的纺织机。可是，由于我国长期的封建制度以及近代历史上长年战乱和帝国主义的侵入，使我国的机械工业和其他科学领域一样，长期得不到应有的发展而处于落后状态。1949年新中国诞生后，我国的工农业生产、科学技术取得了前所未有的巨大发展，机械工业和机械科学水平相应有了很大提高。目前，我国不但能自行设计制造大型、精密、成套高新技术设备，而且在机械工程领域中，有很多学科以接近和赶上先进工业国家水平，有的处于领先地位。但我们也应该看到，我国机械产品的设计水平与国际先进水平相比还有相当大的差距。机械产品的性能还很落后，质量还较差。为了从根本上改变我国机械工业的落后局面，就必须大量培养高素质技术应用性专门人才。本课程将直接担负机械设计专门人才的培养任务。随着科学技术的进步和生产的发展，市场竞争日益激烈，机械产品更新换代的周期将日趋缩短，企业为了生存和发展，就必须不断地提高生产率，开发具有市场竞争力的新产品，这样就对从事机械工程的技术人员提出了更高的要求。因此，对高等工科院校机械类的学生，学习“机械设计基础”等机械学科的课程是十分必要的。

《机械设计基础》

编辑推荐

《机械设计基础(第2版)》：21世纪高职高专规划教材·机械类

《机械设计基础》

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:www.tushu000.com