

<<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：9787040139709

10位ISBN编号：7040139707

出版时间：2004-4

出版时间：高等教育出版社

作者：陈立德

页数：461

字数：560000

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

为了更好地适应当前我国高等教育跨越式发展需要,满足我国高校从精英教育向大众化教育的重大转移阶段中社会对高校应用型人才培养的各类要求,探索和建立我国高等学校应用型人才培养体系,全国高等学校教学研究中心(以下简称“教研中心”)在承担全国教育科学“十五”国家规划课题——“21世纪中国高等教育人才培养体系的创新与实践”研究工作的基础上,组织全国100余所培养应用型人才为主的高等院校,进行其子项目课题——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”的研究与探索,在高等院校应用型人才培养的教学内容、课程体系研究等方面取得了标志性成果,并在高等教育出版社的支持和配合下,推出了一批适应应用型人才培养需要的立体化教材,冠以“教育科学‘十五’国家规划课题研究成果”。

2002年11月,教研中心在南京工程学院组织召开了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题立项研讨会。

会议确定由教研中心组织国家级课题立项,为参加立项研究的高等院校搭建高起点的研究平台,整体设计立项研究计划,明确目标。

课题立项采用整体规划、分步实施、滚动立项的方式,分期分批启动立项研究计划。

为了确保课题立项目标的实现,组建了“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题领导小组(亦为高校应用型人才立体化教材建设领导小组)。

会后,教研中心组织了首批课题立项申报,有63所高校申报了近450项课题。

2003年1月,在黑龙江工程学院进行了项目评审,经过课题领导小组严格的把关,确定了首批9项子课题的牵头学校、主持学校和参加学校。

2003年3月至4月,各子课题相继召开了工作会议,交流了各校教学改革的情况和面临的具体问题,确定了项目分工,并全面开始研究工作。

计划先集中力量,用两年时间形成一批有关人才培养模式、培养目标、教学内容和课程体系等理论研究成果报告和研究报告基础上同步组织建设的反映应用型人才培养特色的立体化系列教材。

<<机械设计基础>>

内容概要

本书是教育科学“十五”国家规划课题之一——“21世纪中国高等学校应用型人才培养体系的创新与实践”课题的研究成果，是根据国家教育部有关高等学校机械设计基础课程的教学基本要求，并结合编者多年来高等工科院校应用型人才培养的教学改革实践经验编写的。

本书将机械原理与机械零件的内容有机地结合在一起，适应了目前教学改革的需要。

全书除绪论外共分20章，内容包括：机械设计概述、润滑与密封概述、平面机构的结构分析、平面连杆机构、凸轮机构、间歇运动机构、螺纹连接、轴毂连接、带传动、链传动、齿轮传动、蜗杆传动、齿轮系、机械传动设计、机械的调速与平衡、轴、滚动轴承、滑动轴承、联轴器和离合器、弹簧等。

本书编写中注意加强结构设计及现场设计计算方法的训练，适当地注意机械设计整体观念，反映了近年来科学技术发展的有关新内容、新技术。

全书贯彻了最新的国家标准，并在有关章节后配有一定数量的“思考与分析”题，还有足够数量的复习题与练习题。

根据设计顺序的需要，配有四个专题的课堂讨论。

本书可作为高等工科院校本科“机械设计基础”课程教材，也可作为高等职业学校、高等专科学校、成人高校有关课程教材，还可供有关工程技术人员参考。

<<机械设计基础>>

书籍目录

绪论 0.1 机器的组成及特征 0.2 课程的内容、性质和任务 0.3 学习方法 复习题与练习题第1章
机械设计概述 1.1 机械设计的基本要求 1.2 机械设计的内容与过程 1.3 机械零件的失效形式及
设计计算准则 1.4 机械零件的接触强度 1.5 机械零件的标准化 1.6 现代机械设计理论概述 复习题
与练习题第2章 润滑与密封概述 2.1 摩擦与磨损 2.2 润滑 2.3 密封 复习题与练习题第3章 平面机
构的结构分析 3.1 机构结构分析的内容及目的 3.2 运动副 3.3 平面机构的运动简图 3.4 平面机构的
自由度与实例分析 3.5 平面机构的组成原理与结构分类 复习题与练习题第4章 平面连杆机构 4.1 概
述 4.2 用图解法分析平面机构的运动 4.3 用图解法作平面机构的力分析 4.4 铰链四杆机构的基本类
型及其演化 4.5 铰链四杆机构的基本特性 4.6 平面四杆机构的设计与实例分析 复习题与练习题
第5章 凸轮机构 5.1 概述 5.2 从动件常用运动规律 5.3 盘形凸轮轮廓设计 5.4 凸轮机构基本尺寸
的确定 复习题与练习题第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
6.4 凸轮间歇运动机构 复习题与练习题第7章 螺纹连接 7.1 螺纹连接的基本知识 7.2 螺纹连接
的预紧与防松 7.3 单个螺栓连接的强度计算 7.4 螺栓组连接的设计计算与实例分析 7.5 提高螺栓
连接强度的措施 7.6 螺旋传动 复习题与练习题 课堂讨论题第8章 轴毂连接 8.1 概述 8.2 键连接
8.3 花键连接 8.4 销连接 8.5 过盈配合连接 复习题与练习题第9章 带传动 9.1 概述 9.2 带与带
轮.....第10章 链传动第11章 齿轮传动第12章 蜗杆传动第13章 齿轮系第14章 机械传动设计
第15章 机械的调速与平稳第16章 轴第17章 滚动轴承第18章 滑动轴承第19章 联轴器、离合器
第20章 弹簧参考文献

<<机械设计基础>>

章节摘录

1. 明确设计任务阶段 根据市场预测、用户需要和使用要求进行可行性分析, 确定机器的设计参数及制约条件, 最后给出可行性报告及设计任务书。
任务书中的内容有机器的用途、主要性能参数、工作环境、有关特殊要求、生产批量、预期成本、设计完成期限以及使用单位的生产条件等。

2. 方案设计阶段 在满足设计任务书中具体要求的前提下, 由设计人员构思出各种可行方案并进行分析比较, 从中优选出一种功能满足要求、工作性能可靠、结构设计可行、成本低廉的方案。

3. 技术设计阶段 在既定设计方案的基础上, 完成机械产品的总体设计、部件设计、零件设计等。

设计结果以工程图及计算书形式表达出来。

技术设计的工作量很大。

4. 制造与试验阶段 经过加工、安装及调试, 制造出样机, 对样机进行试运行, 或生产现场试用。

将试验过程中发现的问题反馈给设计人员, 作为进一步修改的依据。

经过修改完善后的产品, 最后通过验收或鉴定。

机构设计也同样有以上四个阶段。

机械零件设计的一般步骤如下: 1) 根据机器的具体运转情况和简化的计算方案确定零件的载荷。

2) 根据零件工作情况的分析, 判定零件的失效形式, 从而确定其设计计算准则。

3) 进行主要参数的选择, 选定材料。

根据计算准则求出零件的主要尺寸, 考虑热处理及结构工艺性要求等。

4) 进行结构设计。

5) 绘制零件工作图, 制订技术要求, 编写计算说明书及有关技术文件。

本课程在介绍各种通用零件设计时, 其内容的安排顺序基本上是按照上述设计步骤进行的。

应当指出: 在设计零件时, 往往将较复杂的实际工作情况进行一定的简化, 才能应用力学等理论来解决机械零件的设计计算问题。

因此, 这种计算或多或少带有一定的条件和假定, 这种计算称为条件性计算。

机械零件设计基本上是按条件性计算进行的。

<<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:<http://www.tushu007.com>