

<<机械原理创新设计>>

图书基本信息

书名：<<机械原理创新设计>>

13位ISBN编号：9787560945743

10位ISBN编号：7560945740

出版时间：2008-6

出版时间：华中科技大学出版社

作者：强建国 主编

页数：246

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>

<<机械原理创新设计>>

内容概要

创新是设计的灵魂，培养学生的创新意识和机械系统方案创新设计能力是高等教育机械类专业教学的根本任务，本书正是基于这一目标而编写的。

全书分两篇共五章。

上篇主要介绍机械系统的功能原理，分为机械系统的功能原理与创新设计、机构的运动功能两部分，其中包括机械系统的功能与功能求解方法、机构创新设计方法，以及实现不同运动功能的各种机构等内容。

第二篇主要介绍ADAMS和MATLAB两种常用机械系统仿真软件在机械原理创新设计中的应用，同时对机械原理创新设计的具体环节进行指导，并给出了机械原理创新设计的常用题目以供借鉴。

另外，本书附录部分还介绍了应如何组织与实施机械原理创新设计活动。

本书以机械原理理论与实践教学为基础但又不拘泥于一般的机械原理课程教学的范畴，形式灵活、结构新颖、内容全面，注重理论联系实际，体现了机械科学和技术与计算机、信息技术相结合的发展方向。

本书可用作机械类本科生机械原理课程设计的教材，也可作为参加机械创新设计活动和比赛的学生以及工程技术人员产品创新设计的参考书。

<<机械原理创新设计>>

作者简介

<<机械原理创新设计>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 创新与社会发展 1.2 成为优秀的机械系统设计者 1.3 机械原理创新设计的基本目标 1.4 几点建议上篇 机械系统的功能原理 第2章 机械系统的功能原理与创新设计 2.1 机械系统设计的流程 2.2 机械系统的功能 2.2.1 机械系统的组成 2.2.2 机械系统的功能结构 2.2.3 系统功能的分解 2.3 功能求解 2.3.1 功能求解的步骤 2.3.2 功能求解的方法 2.4 原理综合与设计变型 2.5 机构创新设计方法 2.5.1 机构组合法 2.5.2 机构变异法 2.6 机械系统功能原理评价 第3章 机构的运动功能 3.1 机构的运动功能分类 3.2 运动特性机构 3.2.1 轨迹与位置生成机构 3.2.2 急回机构 3.2.3 差动机构 3.2.4 往复运动机构 3.2.5 间歇运动机构 3.2.6 换向机构 3.2.7 单向机构 3.3 运动传动机构 3.3.1 一般传动机构 3.3.2 供给、传送机构 3.4 运动控制机构 3.4.1 联轴器与离合器机构 3.4.2 制动机构 3.4.3 调节机构 3.4.4 安全、保险装置与机构 3.5 运动放大与缩小机构 3.5.1 行程放大和行程可调机构 3.5.2 齿轮系变速机构 3.5.3 无级变速机构 3.6 其他机构 3.6.1 电气机构 3.6.2 夹持、夹紧机构 3.6.3 气、液动机构下篇 机械原理创新设计指导 第4章 机械系统仿真 4.1 机械系统仿真的基本步骤 4.2 常用机构的ADAMS仿真 4.2.1 曲柄滑块机构的ADAMS建模分析 4.2.2 凸轮机构的ADAMS建模分析 4.2.3 齿轮机构的ADAMS建模分析 4.2.4 参数化设计 4.2.5 设计研究 4.3 MATLAB及其在机械系统仿真中的应用 4.3.1 Simulink模型 4.3.2 连续系统建模 4.3.3 应用SimMechanics对机械系统进行仿真 第5章 机械原理创新设计指导 5.1 机械系统功能原理设计 5.1.1 机械系统功能原理设计的任务和内容 5.1.2 机械系统功能原理设计的基本原则 5.1.3 总体参数 5.1.4 功能原理方案设计 5.1.5 运动规律选择 5.2 执行系统的型设计 5.2.1 执行系统机构选型 5.2.2 执行系统的协调设计 5.3 原动机选择与传动系统设计 5.3.1 原动机选择 5.3.2 传动系统设计 5.4 执行机构的尺度综合及分析 5.4.1 常用机构尺度综合 5.4.2 机构运动及动力分析 5.5 设计技术文件编制 5.5.1 功能原理图绘制 5.5.2 设计说明书编写 5.6 机械原理创新设计常用题目附录 机械原理创新设计的组织与实施 参考文献

<<机械原理创新设计>>

章节摘录

上篇 机械系统的功能原理 第2章 机械系统的功能原理与创新设计 【设计预想】

人们对机器的基本要求是什么？

请列出你觉得很需要，但市场上没有的机器，并说出你所希望的功能。

请说出如汽车等较复杂的机器由哪几部分组成，各部分有什么特点。

你认为设计一个机械系统最困难的是什么？

如果要设计计算机键盘，你认为自己目前所欠缺的知识或能力是什么？

机械系统按其可控程度可分为纯机械系统和广义机械系统两类，你所熟悉的机械系统中哪些属于纯机械系统？

列出日常生活中你最熟悉的至少五种机器，试着对每种机器提出新功能要求。

【本章内容】 机械系统的组成与功能。

机械系统功能表达及分解。

机械系统功能原理求解。

形态学矩阵与机械系统功能原理综合。

机械系统创新设计的基本方法。

机械系统功能原理评价。

【本章目标】 掌握机械系统的功能特点，明确运动功能是机械系统的基本功能。能把功能要求转化为功能原理设计。

掌握功能分解方法和功能求解方法。

能够求解功能原理并经原理综合获得机械运动方案。

掌握机械系统方案创新设计的基本方法。

形成功能原理创新设计的基本思路，能设计简单的机械系统。

能够分析现有或待设计的机械系统并作出相应的评价。

<<机械原理创新设计>>

编辑推荐

教育部高等学校机械学科教学指导委员会规划；资深教师编写，权威专家主审；适合普通本科院校教学需要；理论够用为度；切合用人单位需要，强化主动工程实践；紧扣精品课程建设目标；体现教学改革方向；探索案例式教学方法，倡导互动学习；开发配套电子出版物，提倡全面增值服务。

<<机械原理创新设计>>

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>