第一图书网, tushu007.com

<<机械创新设计>>

图书基本信息

书名：<<机械创新设计>>

13位ISBN编号：9787040080025

10位ISBN编号：7040080028

出版时间：2000-7

出版时间：高等教育出版社

作者：黄纯颖 等 著

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，请支持正版图书。

更多资源请访问：http://www.tushu007.com

前言

创新是技术和经济发展的原动力，是国民经济发展的重要因素。当今世界各国之间在政治、经济、军事和科学技术方面的剧烈竞争，实质上是人才的竞争，而人才竞争的关键是人才创造力的竞争。

为了适应21世纪人才培养的要求，必须转变教育观念，探索新的培养模式，而改革的重点是加强学生素质教育和创新能力的培养。

在面向21世纪机械设计系列课程教学内容和课程体系改革的实践过程中，我们突破原有课程的界限，进行教学体系的整体优化，改革了教学内容，并增加了设计实践环节，但同时迫切意识到在培养学生综合创新能力方面还需要加大力

内容概要

《机械创新设计》紧密结合机械设计实践，分析创新思维和方法在机械原理方案设计、机构设计、结构设计等各阶段的应用，分析开发设计、变型设计和反求设计等各类创新设计的特点。
《机械创新设计》共分三篇。
第一篇创新设计的理论基础，介绍创造性思维、创造原理；第二篇创新设计方法，包括常用创新技法、机械原理方案的创新设计、机构方案的创新设计、结构方案的创新设计、反求设计等内容；第三篇用10个机械创新设计案例从各个角度反映机械创新设计的实践应用。
《机械创新设计》可作为高等学校的教材，也可供有关教师、工程技术人员和科研人员参考。

<<机械创新设计>>

书籍目录

第一篇 创新设计的理论基础第1章 引言1.1 创新与社会发展1.2 创新人才的培养1.2.1 21世纪教育的特点1.2.2 创新能力的培养1.3 创新设计1.3.1 设计过程1.3.2 创新设计的类型1.3.3 创新设计的特点第2章 创造性思维2.1 思维及类型2.1.1 思维概述2.1.2 形象思维和抽象思维2.1.3 发散思维和收敛思维2.1.4 动态思维和有序思维2.1.5 直觉思维和创造性思维2.2 创造性思维基础知识2.2.1 创造性思维的形成和发展2.2.2 创造性思维的特征2.2.3 创造性思维的激发和捕捉2.3 创造性思维与创造活动.创造力2.3.1 创造活动2.3.2 创造力的内涵2.3.3 创造性思维与创造力的关系2.3.4 创造力的构成要素参考文献第3章 创造原理3.1 综合创造原理3.1.1 综合创造的基本特征3.1.2 综合创造的基本途径3.2 分离创造原理3.2.1 分离创造的基本特征3.2.2 分离创造的基本途径3.3 移植创造原理3.3.1移植创造的基本特征3.3.2移植创造的基本途径3.4 物场分析原理3.4.1 物场分析的概念-3.4.2 物场分析的创造原理3.5 还原创造原理3.5.1 还原创造的概念3.5.2 还原创造的基本模式3.6 价值优化原理3.6.1 产品价值的概念3.6.2 价值优化的基本途径参考文献第二篇 创新设计方法第4章 常用创新技法4.1群体集智法4.1.1 智力激励法4.1.2 书面集智法4.1.3 函询集留法4.2 系统分析法4.2.1 设问探求法4.2.2 缺点列举法4.2.3 希望点列举法4.2.4 特性列举法4.2.5 形态分析法4.3 联想类比法4.3.1 联想法4.3.2 类比法4.3.3 仿生法4.3.4 综摄法4.4 转向创新法4.4.1 变换方向法4.4.2 逆向法4.5 组合创新法4.5.1 功能组合4.5.2 材料组合4.5.3 同类组合4.5.4 异类组合4.5.5 技术组合4.5.6 信息组合法参考文献第5章 原理方案的创新设计5.1功能设计法5.1.1 功能的描述5.1.2 功能分类5.1.3 原理方案的总体分析5.1.4 功能分解5.1.5 功能求解5.2 设计目录5.2.1 原理解法的设计5.2.2 设计目录的编制5.3 评价系统5.3.1 评价目标5.3.2 评分法5.3.3 模糊评价法参考文献第6章 机构创新设计6.1 机构形式设计的原则6.1.1 机构尽可能简单6.1.2 尽量缩小机构尺寸6.1.3 应使机构具有较好的动力学特性6.2 机构的选型6.2.1 按运动形式要求选择机构.6.2.2 机构方案的评价6.3 机构的构型6.3.1 利用组合原理构型新机构6.3.2 利用机构的变异构型新机构6.3.3 利用再生运动链法构型新机构6.3.4 广义机构创新设计参考文献第7章 结构方案的创新设计7.1 结构方案的变异设计7.1.1 功能面的变异7.1.2 联接的变异7.1.3 支承的变异7.1.4 材料的变异7.2 提高性能的设计7.2.1 提高强度和刚度的设计7.2.2 提高精度的设计7.2.3 提高工艺性的设计7.3 结构的宜人化设计7.3.1 适合人的生理特点的结构设计7.3.2 适合人的心理特点的结构设计7.4 新型结构设计7.4.1 弹性结构7.4.2 快动联接结构7.4.3 组合结构参考文献第8章 反求设计8.1 概述8.1.1 技术引进与反求设计8.1.2 反求设计的过程8.2 产品反求分析的思路和内容8.2.1 宏观分析8.2.2 详细分析8.2.3 关键技术的分析和反求8.2.4 不同反求对象的分析特点8.3 二次设计8.3.1 变异设计8.3.2 开发设计8.4 计算机辅助反求设计8.5 反求设计案例参考文献第三篇 机械创新设计案例案例1 新型内燃机的开发案例2 低噪声齿轮设计案例3 小型钢轨砂带成型打磨机设计案例4 新型液压拨道器设计案例5 新型轴承拆卸装置设计案例6 飞剪机剪切机构的运动设计案例7 仿人步行二足机器人的研制案例8 取纸器设计案例9 打印机的方案设计案例10 自行车的演变和开发

编辑推荐

《机械创新设计》是教育部“高等教育面向21世纪教学内容和课程体系改革计划”的研究成果，是面向21世纪课程教材。

为了培养21世纪的创新人才，《机械创新设计》围绕机械设计着重阐述如何建立创新意识、启发创新思维，介绍创新方法，力求理论联系实际，提高读者创新能力。

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