

《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：9787030314505

10位ISBN编号：7030314506

出版时间：2011-7

出版社：科学出版社

页数：158

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.tushu111.com

《机械创新设计》

内容概要

《机械创新设计》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材。为加强对创新人才的培养、提高学生的创新能力，编者根据几年来为本科生开设“机械创新设计”课程的教学经验编写了《机械创新设计》。除绪论外，《机械创新设计》内容主要分为三部分：第一部分是创新设计的理论基础，包括创新基础、创造性思维和创造技法；第二部分是机械创新设计，包括机构创新设计和机械结构创新设计；第三部分是机械创新设计案例，列举了6个案例，分别从不同角度、不同领域反映了机械创新设计的应用与实践。《机械创新设计》一般可按32学时讲授。在使用时，读者可结合具体情况对学习内容加以增减。

《机械创新设计》可作为普通高等学校机械类专业的教材，也可作为非机械类专业学生及有关工程技术人员的参考书。

书籍目录

前言

第1章 绪论

1.1 创新与设计

1.1.1 创新

1.1.2 设计

1.1.3 创新设计的特点

1.2 机械创新设计

1.2.1 本课程的性质和目的

1.2.2 本课程的内容

1.2.3 本课程的学习要求

习题

第2章 创新基础

2.1 创造学基本知识

2.1.1 对于创造的偏见或误解

2.1.2 创造学简介

2.2 创造力

2.2.1 创造力的含义

2.2.2 正确认识创造力

2.3 影响创造力的主要因素

2.3.1 非智力因素

2.3.2 智力因素

2.3.3 创造性思维及创新方法

2.3.4 知识因素

2.3.5 创造环境

习题

第3章 创造性思维

3.1 思维及其形式

3.1.1 创造性思维

3.1.2 逻辑思维

3.2 创造性思维的形式

3.2.1 想象

3.2.2 联想

3.2.3 直觉

3.2.4 灵感

3.2.5 逆向思维

3.2.6 侧向思维

3.2.7 立体思维

3.2.8 发散思维与集中思维

3.3 创造性思维的训练

3.3.1 思维定式的破除

3.3.2 创造性思维习惯的培养

习题

第4章 创造技法

4.1 还原法

4.2 智力激励法

4.3 检核表法

4.4 列举法

- 4.4.1 缺点列举法
- 4.4.2 希望点列举法
- 4.4.3 特性列举法
- 4.4.4 综合列举法

4.5 组合法

- 4.5.1 同类组合法
- 4.5.2 异类组合法

4.6 移植法

4.7 形态分析法

4.8 小结

习题

第5章 机构创新设计

5.1 机构设计与创新概述

- 5.1.1 机构的选型
- 5.1.2 机构的构型
- 5.1.3 机构设计的原则

5.2 常用的机构

- 5.2.1 刚性机构
- 5.2.2 广义机构

5.3 机构的组合设计

- 5.3.1 串联式组合
- 5.3.2 并联式组合
- 5.3.3 其他组合

5.4 机构的变异与创新

- 5.4.1 构件的变异
- 5.4.2 运动副的变异
- 5.4.3 机构的倒置
- 5.4.4 机构的移植
- 5.4.5 机构的扩展

5.5 机构再生设计

- 5.5.1 一般化运动链
- 5.5.2 杆型类配
- 5.5.3 运动链组合
- 5.5.4 机构再生设计实例

习题

第6章 机械结构创新设计

6.1 结构设计概述

6.2 结构的创新设计

- 6.2.1 结构的变异设计
- 6.2.2 结构的组合设计
- 6.2.3 其他结构设计

6.3 提高性能的结构设计

- 6.3.1 强度和刚度设计
- 6.3.2 工艺性设计
- 6.3.3 宜人化设计

习题

第7章 机械创新设计案例

案例1 爬杆(绳)机器人的设计

案例2 旱地钵苗栽植器的结构方案设计

案例3 气动射种装置的设计

案例4 自行车的演变与创新

案例5 汽车的演变与发展

案例6 乒乓球发球机的设计

参考文献

《机械创新设计》

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:www.tushu111.com