

<<产品创新设计理论及方法>>

图书基本信息

书名：<<产品创新设计理论及方法>>

13位ISBN编号：9787030337016

10位ISBN编号：7030337018

出版时间：2012-3

出版时间：科学出版社

作者：李彦

页数：232

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>

## <<产品创新设计理论及方法>>

### 内容概要

“自主创新，方法先行”。

目前，缺乏有效的创新方法和工具已成为制约我国企业创新能力提升的技术瓶颈。

李彦的这本《产品创新设计理论及方法》是一本关于产品创新设计规律、理论、方法和工具的专著。书中围绕产品创新设计，以提高设计人员的创新设计能力为目标，会聚认知科学、设计理论、信息科学等技术，发掘产品创新设计认知机理，建立产品概念设计过程模型，制定产品创新设计策略，构建创新设计知识组织模型和知识库。

另外，本书在理论研究和实践应用的基础上，开发了计算机辅助产品创新设计的原型系统和基于网络的创新设计服务应用系统。

《产品创新设计理论及方法》可供从事产品设计、开发、制造及管理的科技人员参考，也可作为高等院校相关专业的师生和从事产品创新设计理论、方法和工具研究的科技工作者的参考书。

# <<产品创新设计理论及方法>>

## 书籍目录

### 前言

### 第1章 绪论

- 1.1 创新及创新设计
- 1.2 融合认知心理学的产品创新设计
  - 1.2.1 会聚技术
  - 1.2.2 产品创新设计的创造力模型
  - 1.2.3 产品创新设计的理论体系
- 1.3 主要内容和章节安排

#### 参考文献

### 第2章 产品创新设计的认知机理

- 2.1 产品创新设计认知机理的科学基础
  - 2.1.1 信息加工模型
  - 2.1.2 记忆
  - 2.1.3 创造性思维
- 2.2 产品创新设计的认知机理及过程模型
  - 2.2.1 产品创新设计的认知过程信息加工模型
  - 2.2.2 产品创新设计创意生成的认知机理
- 2.3 产品创新设计机理的认知实验
  - 2.3.1 利用口语分析进行产品创新设计研究理论依据
  - 2.3.2 口语分析实验法
  - 2.3.3 基于口语分析进行创新设计思维研究的流程
- 2.4 认知实验示例
  - 2.4.1 验证认知过程模型的认知实验
  - 2.4.2 探索产品创新设计形态设计认知规律的认知实验

#### 参考文献

### 第3章 产品概念设计过程模型

- 3.1 产品概念设计的定义及特征
- 3.2 支持产品多级创新的概念设计过程模型
  - 3.2.1 多级产品创新设计过程模型
  - 3.2.2 多级映射过程的创新策略
  - 3.2.3 支持产品多级创新过程的数学表示
  - 3.2.4 支持产品多级创新的概念设计示例
- 3.3 基于用户需求分类的同步多产品设计模型
  - 3.3.1 用户需求分析
  - 3.3.2 同步多产品设计模型构建过程
  - 3.3.3 基于用户需求分类的同步多产品设计示例
- 3.4 基于FSMEE模型的概念生成过程
  - 3.4.1 基本设计特征映射类型
  - 3.4.2 基本映射关系集
  - 3.4.3 基本映射关系进化逻辑
  - 3.4.4 基于FSMEE模型的概念生成示例
- 3.5 基于可拓关联函数的产品设计方案总体评价
  - 3.5.1 面向产品设计方案总体性能的评价
  - 3.5.2 多属性评价指标可拓关联函数
  - 3.5.3 产品总体性能目标函数的优化

## <<产品创新设计理论及方法>>

3.5.4 面向产品设计方案总体性能的评价流程

3.5.5 基于可拓关联函数的评价示例

参考文献

### 第4章 产品创新设计策略

4.1 面向问题的产品创新设计策略

4.1.1 基于工DFSS的产品创新设计方法

4.1.2 基于约束理论的系统化创新思维方法

4.1.3 基于产品直接进化理论的失效预测方法

4.2 面向目的的产品创新设计策略

4.2.1 基于PBS法的FSMEE模型创新设计

4.2.2 基于有序二叉决策图的创新策略

4.3 面向产品的创新设计策略

4.3.1 基于产品基因的创新设计方法

4.3.2 基于属性预测的创新设计方法

4.4 面向载体的产品创新设计方法

4.4.1 基于形态特征线意象量化的产品形态设计方法

4.4.2 基于两次创新的产品形态设计方法

参考文献

### 第5章 创新资源及工具

5.1 基于知识的产品创新设计

5.1.1 设计知识的分类与表达

5.1.2 “以面对面”的知识组织与管理模型

5.1.3 支持产品创新设计的知识库

5.2 计算机辅助产品创新设计系统

5.2.1 原型系统

5.2.2 系统实现

5.3 计算机辅助产品创新设计服务平台

5.3.1 产品创新设计服务平台的功能需求分析

5.3.2 产品创新设计服务平台的体系结构及框架设计

5.3.3 产品创新设计服务平台的功能模块

5.3.4 产品创新设计服务平台的关键技术

5.3.5 产品创新设计服务平台的开发环境及应用流程

参考文献

## <<产品创新设计理论及方法>>

### 章节摘录

版权页：第1章 绪论人类发展历史以及科学技术进步历程表明，每一次重大跨越和重要发现都与思维创新、方法创新、工具创新密切相关。

离开了“创新”，人类社会不可能向前迈进，科学技术也不可以有实质性的进步。

在当代社会，科学技术是第一生产力，而创新又是科学技术的龙头。

20世纪初，全球社会生产力的发展中只有5%是依靠技术创新取得的。

而到现在，发达国家的这个比例为70%~80% [1]美国国家自然科学基金会(NSF)在《提升人类技能的会聚技术》报告中指出：21世纪是创新时代（innovation age）。

着重点将从“重复（repetitive）”转向“创造和创新（creative, innovation-based activities）” [2]21世纪是从知识经济时代转向他亲经济时代的世纪，因此创新能力是评估一个国家综合实力最关键的标准。谁在知识和科技创新方面占据势，谁就能够在发展上掌握主动—加旨创新方法研究与应用，提升他亲知识产权的拥有并引导社会发展和进步，而且意味着向新的领域、新的方向开拓进占据先机。

因此，创新方法是科技创新的手段，也是科技他亲的内容，先进的创新方法是提升国家自主创新能力的很重要武器在。

<<产品创新设计理论及方法>>

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>