

<<产品创新设计与开发>>

图书基本信息

书名：<<产品创新设计与开发>>

13位ISBN编号：9787811049305

10位ISBN编号：7811049309

出版时间：2009-3

出版时间：西南交大

作者：曾富洪 编

页数：433

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>

## <<产品创新设计与开发>>

### 内容概要

产品创新设计是指采用新技术原理、新设计构思而开发生产出全新型产品，或应用新技术原理、新设计构思，在结构、功能、材料、工艺等各方面对老产品进行重大改型，并显著提高原有老产品的性能或扩大功能而得到改型新产品的过程。

产品创新设计是一个非常复杂，非常广泛的过程，涉及许多不同专业领域，如市场开发、消费者研究、产品概念的生成与评价、工业设计、数字化设计、设计管理等。

为了保证新产品开发成功，需要建立一套科学、完整的设计与开发流程，并使不同专业的开发设计人员间能建立起有效的交流。

当今的产品更新换代大大加快，新产品研制周期大幅度缩短，产品开发的过程也越来越趋向于并行开发。

这就要求在项目开始时就应对产品相关的各方面工作通盘考虑，齐头并进地发展。

为了做到这一点，需要一套完整的产品创新设计体系支撑。

本书在系统介绍现代产品设计的设计理论、设计方法、设计原则，产品创新的创造性思维、创造法则、创造技法，创造性解决问题（TRIZ）的理论和方法的基础上，以产品开发流程为主线，通过对产品的市场轮廓分析、市场细分和市场选择对产品进行市场定位；通过对产品的顾客测量、顾客需求识别、顾客偏好分析对产品进行顾客定位，并实现对顾客需求的优化。

以质量功能配置（QFD）工具为技术手段，将顾客的需求转化为产品的技术要求，并形成产品的概念模型。

利用CAD工具实现产品的数值化建模，利用CAE工具对产品进行仿真分析，利用CAM工具实现产品的数字化制造，利用现代的产品设计评价理论对设计结果进行有效评价，利用产品数据管理（PDM）对产品设计中的各种信息进行有效管理。

本书重点论述了新产品创新设计过程中所涉及的基本原理、基本理论、基本方法，内容力求精练实用，对于重要的知识点给出了编者在该知识领域的研究实例，可供机械工程、车辆工程、管理工程等专业的研究生作为教学用书或教学参考书，同时也可作为产品设计相关专业本科生和工程技术人员的参考用书。

## &lt;&lt;产品创新设计与开发&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 产品设计概述 第一章 产品设计概述 1.1 制造业产品设计的意义 1.2 现代产品设计理论概述 1.2.1 产品设计理论 1.2.2 产品设计过程 1.2.3 产品设计求解 1.2.4 产品设计过程中的功能 1.3 现代产品设计开发程序和原则 1.3.1 产品开发模型 1.3.2 典型产品开发流程 1.3.3 产品的设计开发程序 1.3.4 产品设计的原则 1.4 产品设计方法 1.4.1 产品设计中的造型设计 1.4.2 产品设计中的人机工程 1.4.3 产品设计中的价值工程 1.5 新产品开发中的项目管理 1.5.1 项目管理的基本概念 1.5.2 项目进度计划的编制

第二篇 产品创新设计理论 第二章 创新·创造·创造技法 2.1 创新创造·创造力 2.1.1 创新 2.1.2 创造与创造性 2.1.3 创造力 2.1.4 创造和创造力的本质 2.2 创造性思维 2.2.1 创造性思维的一般含义 2.2.2 创造性思维的生理学基础和心理学前提 2.2.3 创造性思维的形式 2.2.4 创造性思维的过程与本质 2.2.5 创造性思维的特征 2.2.6 创造性思维的作用 2.2.7 主创造性思维的技巧和策略 2.3 创造法则 2.4 创造技法 2.4.1 智力激励法 2.4.2 类比法 2.4.3 联想法 2.4.4 移植法 2.4.5 设问法 2.4.6 列举法 2.4.7 组合法 2.4.8 专利利用法 2.4.9 参数分析法 2.4.10 灵感法 2.4.11 模仿创造法 2.4.12 其他常用创造技法

第三章 创造性解决问题 (mIZ) 的理论和方法 3.1 TRIZ概述 3.2 产品进化模式与进化定律 3.2.1 产品进化的四个阶段 3.2.2 产品进化的最终理想解 3.2.3 产品进化理论和产品进化模式图 3.2.4 产品进化定律 3.3 矛盾分析与创新原理 3.3.1 TRIZ矛盾分析及矛盾的分类 3.3.2 解决两类矛盾的原理 3.3.3 TRIZ应用实例——菲利普灯泡的改进 3.4 物质—场分析与76个标准解 3.5 功能分析与效应知识库 3.5.1 应用科学效应解决问题的一般步骤 3.5.2 利用物理效应解决实际问题 3.6 发明问题解决算法 (AmZ)

第三篇 产品概念形成 第四章 产品市场调研和分析 第五章 产品设计过程中顾客测量与产品定位 第六章 质量功能配置 (QFD) 第七章 产品概念形成

第四篇 产品数字化设计 第八章 产品设计中的计算机辅助设计 (CAD) 技术 第九章 产品设计中的计算机辅助工程 (CAE) 技术 第十章 产品设计中的数字化制造 第十一章 基于知识的工程 (KBE) 技术

第五篇 产品设计评价 第十二章 产品设计评价

第六篇 产品设计信息管理 第十三章 产品设计信息管理参考文献

## 章节摘录

第一篇 产品设计概述 第一章 产品设计概述 1.1 制造业产品设计的意义 21世纪的制造业正面临着越来越激烈的全球化市场竞争，新经济和网络信息时代的浪潮正冲击着以产品为载体的企业生产经营活动。

各种高新技术的迅猛发展与推广应用，虽然增加了新产品开发的投入和风险，但同时高技术含量的产品又给制造企业带来了丰厚的回报。

当今的产品更新换代大大加快，新产品研制周期大幅度缩短，各种新的产品设计和开发技术应运而生，以信息技术为核心的高新设计支持技术在产品创新设计中的大量应用，推动了设计、制造自动化技术的迅速发展，并在设计方法学、新产品开发流程再造与项目管理、全球化并行协同设计、敏捷化战略联盟，设计支持新技术、数字化虚拟样机开发技术、仿真试验与性能评估技术、逆向工程与快速原型制造等方面取得了重大进展。

当今人类社会在充分享受各类工业产品带来的高度物质文明的同时，又渴望获得更新更丰富的物质产品来满足人类不断增长的物质需求。

为此，制造企业必须不断推出创新的产品（Products），以更短的新产品上市时间（Time to Market）、更优的产品质量（Quality），更低的产品成本（Cost）、更好的服务（Service）和满足环保要求（Environment）的“PTQCSE”六要素去赢得用户和更大的市场份额。

为实现这一目标，各制造企业纷纷将先进的产品开发、生产，组织管理技术引入企业，从而引起全球范围内各制造企业的产品设计方法、支持技术和开发管理发生巨大变革。

产品是一切制造企业生产经营活动的主体，新产品设计与开发是这一活动主体的源头，因而产品现代设计方法及相应支持技术就受到制造企业的高度重视。

社会在发展，需求在变化，市场和用户对产品的品种、功能和质量会不断提出新的要求，迫使激烈竞争中的制造企业竞相采用先进的技术手段来开发新产品，而新产品的开发又不断地对开发技术的发展提出新的要求。

所谓新产品，指的是采用新技术原理、新设计构思而开发生产出的全新型产品，或应用新技术原理、新设计构思，在结构、功能、材料、工艺等各方面对老产品进行重大改型，并显著提高原有老产品的性能或扩大功能而得到的改型新产品。

.....

<<产品创新设计与开发>>

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>