

<<创新方法教程>>

图书基本信息

书名：<<创新方法教程>>

13位ISBN编号：9787040334203

10位ISBN编号：7040334208

出版时间：2012-5

出版时间：创新方法研究会、中国21世纪议程管理中学 高等教育出版社 (2012-05出版)

作者：创新方法研究会，中国21世纪议程管理中心 编

页数：334

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>

## <<创新方法教程>>

### 内容概要

《创新方法教程（高级）》分初级、中级、高级三册，本册为高级分册。  
本册介绍了产品创新领域经常采用的高级创新方法及其应用案例，包括高级创新思维技法、创新设计知识资源与应用、功能分析、效应、裁剪、ARIZ算法、计算机辅助创新、失效预测原理、公理设计、精益生产、六西格玛管理等。  
本册给出了问题分析方法，并为突破性产品创新过程中的困难问题提供解决方案，支持企业产品创新。  
本册可以帮助制造企业研发人员，特别是设计人员、管理人员、大学高年级本科生及研究生提高创新能力，也可作为创新方法培训高级阶段的参考书。

## &lt;&lt;创新方法教程&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 设计思维过程与创新策略 1.1产品创新设计 1.2影响设计人员创造力的因素 1.3基于认知过程的创造性设计思维 1.3.1创造性设计思维过程 1.3.2创造性概念设计思维过程模型 1.3.3创造性概念设计中的思维回路 1.4产品创新设计思维过程模型 1.5用户需求获取与分析 1.6创新概念生成 1.6.1创新问题定义与表征 1.6.2产品创新设计的创新求解策略 1.6.3面向问题的创新求解策略 1.6.4面向目的的创新求解策略 1.6.5面向产品的创新求解策略 1.6.6面向载体的创新求解策略 1.6.7创新方案结构设计 1.7方案评价 思考题 本章参考文献 第2章 创新设计知识资源与应用 2.1知识的定义与作用 2.2产品创新设计中的知识资源 2.2.1产品创新设计中的知识需求 2.2.2产品创新设计中的知识类型 2.2.3设计知识的属性提取与构建 2.2.4设计知识的表达方法 2.3支持产品创新设计的知识库 2.3.1发明原理实例库 2.3.2科学效应库 2.3.3专利知识库 2.3.4领域知识库 2.3.5专题知识库 2.4知识库管理及应用 2.4.1基于Agent的多知识协同管理 2.4.2面向设计过程的知识搜索 思考题 本章参考文献 第3章 功能分析 3.1功能结构 3.1.1功能 3.1.2功能分解 3.1.3建立功能结构的两种方法 3.2三元件模型及其改进 3.2.1功能及功能三元件 3.2.2三元件符号系统的改进 3.3功能模型分析 3.3.1功能分类 3.3.2现有产品功能建模及分析 3.3.3工程实例 思考题 本章参考文献 第4章 效应 4.1效应模型与效应链 4.1.1效应模型 4.1.2效应模式 4.1.3效应链推理方法 4.1.4效应及应用 4.2基于效应的功能设计 4.2.1基本概念 4.2.2基于效应的基本映射单元 4.2.3基于效应模功能设计过程模型 4.3工程实例 思考题 本章参考文献 第5章 裁剪 5.1裁剪原理和过程 5.1.1裁剪原理 5.1.2裁剪对象选择 5.1.3基于裁剪的产品创新设计过程模型 5.2工程实例 思考题 本章参考文献 第6章 ARIZ算法 6.1 ARIZ的基本思想和主要内容 6.1.1标准化的问题分析模型 6.1.2克服思维惯性 6.1.3系统化的问题解决流程 6.1.4广义的可用资源利用 6.1.5不断更新知识库 6.2 ARIZ85C详细步骤 6.3 ARIZ85C应用实例 思考题 本章参考文献 第7章 计算机辅助创新技术 (CAI) 7.1 CAI软件的应用流程 7.2 CAI在功能设计中的应用 7.2.1功能元效应综合法 7.2.2基于CAI的效应综合算法 7.2.3 CAI在功能设计中的应用流程 7.2.4工程案例 7.3 CAI中TMMS模块实现原理及其应用 7.3.1 TMMS的预测模型 7.3.2TMMS的预测步骤 7.3.3工程案例 思考题 本章参考文献 第8章 失效预测原理 (AFD) 8.1失效预测过程 8.1.1 AFD方法 8.1.2 AFD与TRIZ 工具结合的方法 8.2工程实例 思考题 本章参考文献 第9章 公理设计 9.1公理设计的创新过程 9.2设计公理及其推论 9.2.1公理1功能独立性公理 9.2.2公理2信息最少公理 9.2.3设计公理的推论及相关设计理论 9.3公理设计分析过程模型 9.3.1公理设计活动 9.3.2一致性 9.3.3设计过程模型 9.3.4公理设计的分析过程模型 9.3.5公理设计分解过程模型 9.4公理设计实例分析 思考题 本章参考文献 ..... 第10章 精益生产 第11章 六西格玛管理 第12章 知识产权保护与专利申请

## 章节摘录

版权页：插图：第2章 创新设计知识资源与应用 2.1 知识的定义与作用 知识是一个非常广泛、复杂、抽象甚至模糊的概念。

从认知论的角度，知识就是认识（意识），这种定义把知识和认识（意识）等同了起来；从经济学的角度，知识是具有价值与使用价值的人类劳动产品；从信息论的角度，知识是同类信息的积累，是为有助于实现某种特定的目的而抽象化和一般化了的信息。

在王众托院士看来，不必刻意追求知识的统一定义，可以从以下几个方面来理解知识的本质。

（1）知识是人类在实践中获得的有关自然、社会、思维现象与本质的认识的总结。

（2）知识是具有客观性的意识的现象，是人类最重要的意识成果。

信息是知识的载体，其中的一部分需要借助于物质载体才能保存与流通。

（3）知识表现为有一定结构的知识产品，是在不断流动中产生、传递与使用的。

随着知识经济的到来，知识作为一种产品或者产品的组成部分，也可以作为企业制造过程和销售过程的组成部分，是企业核心能力的体现。

知识的作用主要表现为促进企业的创新，知识不仅可以帮助企业提供增值的产品和服务，如新的产品、新的工艺、新的销售模式；还可以以知识产权、知识商品等形式单独提供有价值的资产。

温家宝总理说“我们出口的DVD一台大约40美元左右，可是要给国外企业交专利费21美元。

我们的药品90%以上都是国外专利；我们的数控机床70%以上都是国外专利；我们的汽车90%都是合资企业或者国外品牌。

“这就是知识的价值。

从设计人员创造力模型中也可以看出，知识是影响设计人员创造力的主要因素，所以实施知识工程已逐渐成为企业提升竞争力的重要方面。

知识工程涉及知识的获取、处理、表达、组织、存储、共享、重用等诸多相关活动，以充分关联信息和知识，最大限度地获取和重用知识，实现基于知识的产品创新。

本书将结合产品创新设计过程，从利于激励设计人员产生创造性思维的角度出发，论述创新设计过程中设计知识资源的分类、表达、组织和应用。

## 2.2 产品创新设计中的知识资源

## <<创新方法教程>>

### 编辑推荐

《创新方法教程(高级)》可以帮助制造企业研发人员，特别是设计人员、管理人员、大学高年级本科生及研究生提高创新能力，也可作为创新方法培训高级阶段的参考书。

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>