

<<TRIZ及应用>>

图书基本信息

书名：<<TRIZ及应用>>

13位ISBN编号：9787040305692

10位ISBN编号：7040305690

出版时间：2010-11

出版范围：高等教育

作者：檀润华

页数：392

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>

## <<TRIZ及应用>>

### 前言

全世界的企业都在参与市场竞争，每年开发出的能成功进入市场的新产品是企业竞争中取胜的关键。

新产品是创新的结果。

产品创新包含模糊前端、新产品开发及商品化三个阶段，每个阶段都存在很多问题需要解决。

依据经验能够解决其中的一些问题，但不能解决困难问题或发明问题，这些问题形成了产品或过程创新的障碍。

TRIZ被称为发明问题解决理论，能帮助企业研发人员解决困难问题，从而排除产品或过程创新中的障碍。

在我国的企业中推广应用TRIZ，对提高自主创新能力与市场竞争力意义重大。

近年来，为配合科技部科研条件与财务司所推进的创新方法工作，我应约参加过多次各级政府、企业、科研院所举办的以TRIZ为核心的技术创新方法讲座，包括由中国科学院联想学院、航天五院、移动通信中央研究院、海尔集团中央研究院、一汽轿车公司、中国科协、广东省、黑龙江省、陕西省、内蒙古自治区、天津市、河北省、厦门市等举办的讲座。

同时，我还承担了国家创新方法师资班，黑龙江省、天津市及河北省的创新工程培训班的培训工作。

## <<TRIZ及应用>>

### 内容概要

产品创新需要方法，苏联的TRIZ（发明问题解决理论）是世界级的产品创新方法本书从介绍TRIZ的基本概念出发，系统论述了需求进化、产品技术成熟度预测、技术进化、冲突发现及解决、标准解与效应、ARIZ（发明问题解决算法）、失效预测、TRIZ与其他方法的集成过程与方法、计算机辅助创新设计、系统化创新过程与方法，并提供了很多工程实例，从而构成了完整的TRIZ知识体系本书给出了发现问题的方法，并为产品创新过程中出现的困难问题提供解决方案，支持企业技术与产品创新本书特别适合于企业创新工程培训、创新团队建立，也适合于企业研发人员、管理人员、工科研究生、本科高年级学生、MBA学生参考。

## <<TRIZ及应用>>

### 作者简介

檀润华，男，1958年生，博士，教授、博士生导师。

现任河北工业大学副校长、河北省制造业创新方法工程技术研究中心主任、IFIP（国际信息处理联合会）WG5.4（计算机辅助创新组织）副主席（亚洲）、中国机械工程学会理事、机械设计分会设计理论与方法专委会理事长、TRIZ研究会理事长、河北省机械工程学会理事长、河北省CAD研究会理事长

。

## &lt;&lt;TRIZ及应用&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 绪论 1.1 概述 1.2 问题及分类 1.2.1 问题的提出 1.2.2 问题的定义 1.2.3 问题的分类 1.2.4 通常问题与发明问题 1.3 问题解决 1.3.1 问题解决的定义 1.3.2 问题解决的过程 1.3.3 创新技法 1.3.4 创新技法的进化 1.4 发明问题解决理论 1.4.1 TRIZ的发展简史 1.4.2 TRIZ的体系结构 1.4.3 TRIZ的研究现状 1.4.4 TRIZ的发展方向 1.5 本章小结 本章主要参考文献第2章 基本概念 2.1 概述 2.2 功能 2.2.1 功能的概念 2.2.2 功能模型的建立 2.2.3 功能分类 2.3 理想解 2.3.1 理想化 2.3.2 理想化水平 2.3.3 理想解与最终理想解 2.3.4 理想解的确定及应用 2.4 创新分级 2.4.1 试验纠错法 2.4.2 新概念分级 2.5 可用资源 2.5.1 发明资源 2.5.2 进化资源 2.5.3 资源利用 2.6 物质 - 场模型 2.6.1 物质 - 场概念与符号 2.6.2 物质 - 场特性 2.7 克服思维惯性 2.7.1 窗口方法 2.7.2 尺寸 - 时间 - 成本(DTC)方法 2.7.3 聪明小人方法 2.8 本章小结 本章主要参考文献第3章 需求进化定律 3.1 概述 3.2 需求定义及其分类 3.3 需求进化定律系统 3.3.1 用户需求实现系统 3.3.2 需求进化五定律 3.4 需求预测 3.4.1 新需求预测原理 3.4.2 已有产品需求预测 3.4.3 面向未来产品的需求预测 3.5 用户需求表达 3.5.1 产品指标及其定义 3.5.2 目标指标的建立 3.6 本章小结 本章主要参考文献第4章 产品技术成熟度预测技术 4.1 概述 4.2 生命周期 4.2.1 产业生命周期理论 4.2.2 产品生命周期 4.2.3 技术生命周期 4.2.4 技术与产品生命周期 4.2.5 S-曲线 4.3 TRIZ中的S-曲线及技术成熟度预测 4.3.1 分段S-曲线 4.3.2 技术成熟度预测 4.3.3 基于专利分析的技术成熟度预测 4.3.4 TMMS的预测模型 4.4 多流束机械式热量表的技术成熟度预测 4.4.1 基于专利分析的技术成熟度预测的步骤 4.4.2 机械式热量表专利分析 4.4.3 热量表技术成熟度预测 4.5 蝶阀的技术成熟度预测 4.6 本章小结 本章主要参考文献第5章 技术进化定律 5.1 概述 5.2 技术进化阶段 5.2.1 技术系统的诞生及进化 5.2.2 产品进化的四个阶段 5.3 技术进化系统 5.3.1 技术进化系统的组成 5.3.2 技术进化定律与进化路线 5.4 技术进化潜力 5.5 产品概念形成顺序过程模型 5.6 技术进化实例 5.6.1 蝶阀的技术进化 5.6.2 带式输送机的技术进化 5.6.3 场控镜头 5.7 本章小结 本章主要参考文献第6章 产品设计中的冲突及发现方法 6.1 概述 6.2 冲突及其分类 6.2.1 技术发展过程中的冲突 6.2.2 TRIZ中的冲突分类 6.2.3 产品设计中的冲突实例 6.3 技术冲突的通用化 6.3.1 通用工程参数 6.3.2 技术冲突一般化实例 6.4 物理冲突 6.5 技术冲突与物理冲突 6.6 发现冲突的方法 6.6.1 基于物质-场分析的冲突确定 6.6.2 基于QFD的冲突确定 6.6.3 基于公理设计(AD)的冲突确定 6.6.4 约束理论(TOC法) 6.7 本章小结 本章主要参考文献第7章 冲突解决理论 7.1 概述 7.2 技术冲突解决理论 7.2.1 发明原理 7.2.2 冲突矩阵 7.2.3 技术冲突问题解决过程 7.2.4 技术冲突解决工程应用 7.3 物理冲突解决理论 ..... 第8章 76个标准解第9章 基于效应的功能设计第10章 ARIZ算法第11章 失效预测原理第12章 集成型概念设计过程模型第13章 计算机辅助创新设计第14章 系统化创新过程模型附录

## &lt;&lt;TRIZ及应用&gt;&gt;

## 章节摘录

插图：(1) 定义问题解决问题的第一步首先应定义感兴趣的待解决问题。

设计者或企业有关人员，要决定希望取得什么结果并记录下来。

人们头脑中经常会产生一些问题的设想，如果没有显然的解决方案，很快就忘记了，因此应该记录下希望解决的问题以及希望得到多少结果。

不仅要记录问题，还要检查问题是否正确或有意义。

通过检查回答主流问题，而不是问题的一个侧面，也不是一个具有显然答案的问题。

(2) 分析问题解决问题的第二步是检查现在的位置、问题情境、问题所包含的内容等。

如什么是当前产品、服务、过程的效益，如何与目前的发展相匹配，实施问题的答案是否特别重要。

还应制订一系列限制条件评估可能的解，以确定解能否正常发挥作用。

该步骤的主要作用是确定目前的情景及需要改变的内容。

完成分析问题之后，要返回第一步，确认问题的定义仍然是有效的，有时会发现人们最初提出的问题不是要解决的根本问题。

(3) 产生可能的解采用头脑风暴法等创新技法，帮助问题解决团队发现尽可能多的问题解决设想。

该阶段不应对任何设想进行评价，而将所产生的每个设想都作为新设想。

(4) 分析解研究潜在解的各种影响因素，记录与每个解有关系的要点。

该阶段不进行解的评价，主要是发现解的优点，特别是独一无二的优点。

这些优点对未来发展设想具有重要作用。

## <<TRIZ及应用>>

### 编辑推荐

自主创新。  
方法先行。

《TRIZ及应用:技术创新过程与方法》针对企业技术与产品创新的需要。

从世界级的创新方法——TRIZ（发明问题解决理论）出发，系统地论述了技术创新过程与方法，给出了多种发现问题、解决问题的实用方法。

书中配有多个应用实例。

读者可以很容易地理解和掌握这些创新理论，进而提高其创新能力。

<<TRIZ及应用>>

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>