

<<TRIZ理论及应用教程>>

图书基本信息

书名：<<TRIZ理论及应用教程>>

13位ISBN编号：9787561227596

10位ISBN编号：7561227590

出版时间：2010-8

出版时间：赵锋 西北工业大学出版社 (2010-08出版)

作者：赵锋 编

页数：273

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理论及应用教程>>

前言

中华民族从来不缺乏创新精神。

千百年来，创新及其精神文化价值，若隐若现地徘徊于历史的发展进程中，创新思想在潜移默化地影响着中华文明的进程。

中国人的发明创新在世界范围内产生了重要而深刻的影响。

然而，如果以时间为横轴，沿着历史的长河在世界范围内仔细梳理，我们会发现，在世界科技史上对人类社会进步产生重大影响的科技发明中，由中国人提出的科技发明的数量呈现出明显的下降趋势，尤其是16世纪以后，中国人在科技创新的道路上几乎顿足不前，这是一个奇怪而可怕的现象。

中国教育学家蔡元培在对中国的历史文化进行分析之后得出一个结论：中国没有科学的原因在于没有科学的方法。

中国科技史学家李约瑟认为，在整个中国历史上，儒家反对对自然进行科学探索，并反对对技术作科学的解释和推广，这可能是造成中国在科技发展史中缺乏方法论指导的重要原因。

新时期的中国面临着全球的挑战，不断创新才能够保持快速的发展，而传统文化的这种抑制力量就愈发地突显出来。

当然，无论对于创新，还是对于传统文化，盲目崇拜都是不可取的。

怎样取其精华，去其糟粕，摆脱抑制，引导国人自主创新就成了新时期需要认真考虑的问题。

唯一可以肯定的是，中国人在创新方面的落后是由于缺乏方法而非缺乏能力。

2006年中国制定和颁布了《国家中长期科学和技术发展规划纲要》，提出两个核心突破，一是建设创新型国家，二是创新是企业的主题。

从哪里人手实现这两个突破？

那就是温家宝总理提出的“自主创新，方法先行”。

当人们进行发明创造、解决技术难题时，是否有可遵循的科学方法和法则，从而能迅速地实现新的发明创造或解决技术难题呢？

回答是肯定的。

那就是默默地发展近50年，近几年在西方国家爆发，并正在迅速普及的被称为“超发明术”的TRIZ。

一度被作为苏联国家机密的TRIZ理论是由发明家G.S. Altshuller等人通过对世界近250万件高水平发明专利的分析研究，总结出人类进行发明创造、解决技术问题过程所遵循的原理和法则，并在此基础上建立的一个由解决技术问题，实现创新开发的各种方法、算法组成的综合理论体系。

TRIZ的理论方法不是针对某个具体的学科、机构或过程，而是要建立解决问题的模型及指明问题解决对策的探索方向。

<<TRIZ理论及应用教程>>

内容概要

《TRIZ理论及应用教程》是一本系统讲解TRIZ理论的入门教材。

全书分为6章，第1章介绍了TRIZ理论的基本知识及相关的创新性思维方法；第2章对TRIZ理论解决发明问题的流程，描述、分析问题的方法以及技术系统的进化法则等进行了介绍；第3章介绍了矛盾及其解决方法；第4章介绍了物-场分析及标准解法系统；第5章对发明问题解决算法（ARIZ）进行了较为详尽的介绍。

以上各章都配以大量的应用案例，以便读者理解。

第6章以3个较为详细的案例作为全书理论应用的总结。

值得一提的是，这3个案例都是在经过系统、深入的TRIZ理论培训后的学员作业，并征得作者同意后编辑在《TRIZ理论及应用教程》中作为独立的一章，其方法、结果尽管还不甚成熟，但是作为TRIZ理论入门者学习的参考是非常有益的。

《TRIZ理论及应用教程》广泛吸取了国内外创新学专家的许多有益成果，并融入了作者多年来在教学与实践应用中的心得，是一本对高校学生、工程技术人员及产品研发者进行创造力开发的实用教材。

<<TRIZ理论及应用教程>>

书籍目录

第1章 TRIZ基本知识1.1 TRIZ概述1.2 TRIZ中的基本概念1.3 TRIZ中的主要创新思维方法第2章 问题描述与分析2.1 TRIZ解决问题的方法及其与传统方法的比较2.2 技术系统进化法则及其意义2.3 技术系统的分析及描述第3章 矛盾及解决方法3.1 技术矛盾与物理矛盾3.2 40个发明原理3.3 技术矛盾及其解决方法3.4 物理矛盾及其解决方法第4章 物-场分析和标准解法系统4.1 物-场分析概述4.2 物-场模型的概念和符号体系4.3 物-场模型分类4.4 应用物-场分析法的步骤4.5 物-场模型的一般解法4.6 物-场模型的标准解法系统(76个标准解)4.7 物-场分析和标准解法系统的应用实例第5章 发明问题解决算法5.1 ARIZ概述5.2 ARIZ解决问题的流程5.3 ARIZ-85九步骤法介绍5.4 ARIZ-85应用实例第6章 TRIZ应用实例6.1 基于TRIZ理论的农业灌溉喷水器的防风设计6.2 基于TRIZ理论的热水器保温层设计6.3 基于TRIZ理论的林木生物质粉碎机创新设计附录阿奇舒勒矛盾矩阵表参考文献

<<TRIZ理论及应用教程>>

章节摘录

插图：1.2.5 资源资源是物质、场和技术系统的属性（例如功能的时效、占据的空间等），也包括系统的环境和一个可以用来改进当前的一个更大规模的完整系统。

简单地说，资源就是一切可以被人类开发和利用的物质、能量、信息的总称。

我们统称所说的“完成（任务/功能），用到了（资源）”就是一种对资源的描述方式。

在TRIZ中，资源可以分为以下6类。

（1）物质资源。

系统内或超系统中的任何物质。

如原材料、组件、废料，以及一些免费或廉价物质，如水、空气、砂子等。

例如，渔夫把湖底的泥土堆积到一端，用其上的生物和蚯蚓来吸引鱼类。

在这个例子中，湖底的泥土就成为一种有用的物质资源。

（2）能量资源。

系统中存在或能够产生的能量流、场。

系统中或超系统中任何可用的场都属于能量资源。

例如机械能（旋转、压力、压强等）；热能（加热、冷却等）；化学能（化学反应产生热、生成新物质等）；电能以及磁能等。

我们通常所说的利用风能产生电；利用太阳能提高水温；利用冰降低温度等都是对能量资源的利用。

（3）信息资源。

一切可以帮助人们做出各种判断、决策的信息。

例如，在森林中利用树叶的浓密等信息判定方向；中医通过“望、闻、问、切”获得的信息判断病情；西医通过各种化验所得到的信息判断病情；冶炼厂的工人根据钢水的颜色判断钢水的温度；司机可以根据汽车尾气的颜色判断发动机的状况；有经验的工人可以根据加工时飞溅的火花判断钢号和加工参数等。

（4）空间资源。

系统及周围可用的闲置空间，诸如系统内、外、上、下、正、反，组件之间以及系统中未用的空间等一切可利用的空间。

例如人们把平房改成高楼，利用高层建筑扩展生存空间。

在日本，人们利用既定空间改变西瓜形状，发明了方形的西瓜，不仅很好地利用了空间资源，而且便于运输。

<<TRIZ理论及应用教程>>

编辑推荐

《TRIZ理论及应用教程》：“陕西省企业技术创新方法推广应用”项目资助出版。

<<TRIZ理论及应用教程>>

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>