



## 作者简介

杨清亮，清华大学深圳研究生院、SBTI中国研究中心联合创新项目组特聘研究员，TRIZ与创新设计专家、六西格玛黑带大师。在电子、通信研发领域有超过15年的工作经历，是中国早期TRIZ领域的研究者与实践者之一，获MATRIZ（国际TRIZ学会）二级证书。作者本人获得3项设计专利，成功辅导了12项设计专利。作者工作的创新设计团队（[eyang@sbtionline.com.cn](mailto:eyang@sbtionline.com.cn)）在设计六西格玛（DFSS）集成产品开发（IPD）、能力成熟度模型（CMMI）等工程方法领域均有较深的造诣，经过多年引进吸收与创亲实践，形成了适合中国企业研发新的问题解决方法。

## 编辑推荐

TRIZ（发明问题解决理论）属于苏联的国家机密，在军事、工业、航空航天等领域均发挥了巨大作用，成为创新的“点金术”，让西方发达国家一直望尘莫及。后来，随着苏联的解体，大批TRIZ专家移居欧美等发达国家，TRIZ才被世人所知，传播到美国、欧洲、日本、韩国等地。

TRIZ可以轻易地解决那些“看似不可能解决的问题”并形成专利，提升企业的核心竞争力，使企业从“跟随者”快速成为行业技术的“领跑者”。

随着我国将创新提上国家发展的首要政策，各个企业和机构对创新的强烈愿望急需理论和工具的支持，遍寻世界各种创新理论，唯TRIZ独秀于林。

本书作者经过多年的资料收集与整理，结合自己在研究和应用TRIZ中的所得与体会，写成这本书，贡献给我国的创新设计者、新产品开发人员、六西格玛从业人员及高等院校的师生。

## 本书简介

本书是一本全面介绍TRIZ（发明问题解决理论）的著作。书中会介绍TRIZ的九大经典理论体系：技术系统的八大进化法则、最终理想解（IFR）、40个发明原理、39个工程参数及阿奇舒勒矛盾矩阵、物理矛盾和上大分离原理、物-场模型分析、发明问题的76个标准解法、发明问题标准算法（ARIZ）、物理效应和理象知识库。本书是新产品开发人员、创新设计人员、六西格玛从业人员、高等院校教师和学生等难得一见的宝贵书籍。

## 目录

### 第1章 绪论

#### 1.1 概述

#### 1.2 TRIZ:发明问题解决理论

#### 1.3 六西格玛和TRIZ

##### 1.3.1 DMAIC

##### 1.3.2 DFSS

##### 1.3.3 六西格玛和TRIZ

### 第2章 技术系统的进化法则

#### 2.1 三大进化论

##### 2.1.1 达尔文和生物进化论

##### 2.1.2 斯宾塞和社会达尔文主义

##### 2.1.3 阿奇舒勒和技术系统进化论

#### 2.2 八大技术系统进化法则

##### 2.2.1 技术系统的S曲线进化法则

##### 2.2.2 提高理想度法则

##### 2.2.3 子系统的不均衡进化法则

##### 2.2.4 动态性和可控性进化法则

##### 2.2.5 增加集成度再进行简化法则

##### 2.2.6 子系统协调性进化法则

##### 2.2.7 向微观级和场的应用进化法则

##### 2.2.8 减少人工介入的进化法则

#### 2.3 技术系统进化法则的应用

##### 2.3.1 产生市场需求

##### 2.3.2 定性技术预测

##### 2.3.3 产生新技术

##### 2.3.4 专利布局

##### 2.3.5 选择企业战略制定的时机

### 第3章 最终理想解

#### 3.1 理想化简介

#### 3.2 TRIZ中的理想化

#### 3.3 理想化水平

### 3.4 理想化方法

#### 3.4.1 部分理想化

#### 3.4.2 全部理想化

### 3.5 理想化设计

### 3.6 最终理想解

### 3.7 最终理想解的确定

## 第4章 40个发明原理

### 4.1 发明原理目录

### 4.2 详解40个发明原理

#### 4.2.1 发明原理1：分割

#### 4.2.2 发明原理2：抽取

#### 4.2.3 发明原理3：局部质量

#### 4.2.4 发明原理4：非对称

#### 4.2.5 发明原理5：合并

#### 4.2.6 发明原理6：普遍性

#### 4.2.7 发明原理7：嵌套

#### 4.2.8 发明原理8：配重

#### 4.2.9 发明原理9：预先反作用

#### 4.2.10 发明原理10：预先作用

#### 4.2.11 发明原理11：预先应急措施

#### 4.2.12 发明原理12：等势原则

#### 4.2.13 发明原理13：逆向思维

#### 4.2.14 发明原理14：曲面化

#### 4.2.15 发明原理15：动态化

#### 4.2.16 发明原理16：不足或超额行动

#### 4.2.17 发明原理17：一维变多维

#### 4.2.18 发明原理18：机械振动

#### 4.2.19 发明原理19：周期性动作

#### 4.2.20 发明原理20：有效作用的连续性

#### 4.2.21 发明原理21：紧急行动

#### 4.2.22 发明原理22：变害为利

#### 4.2.23 发明原理23：反馈

#### 4.2.24 发明原理24：中介物

#### 4.2.25 发明原理25：自服务

#### 4.2.26 发明原理26：复制

#### 4.2.27 发明原理27：一次性用品

#### 4.2.28 发明原理28：机械系统的替代

#### 4.2.29 发明原理29：气体与液压结构

#### 4.2.30 发明原理30：柔性外壳和薄膜

#### 4.2.31 发明原理31：多孔材料

#### 4.2.32 发明原理32：改变颜色

#### 4.2.33 发明原理33：同质性

#### 4.2.34 发明原理34：抛弃与再生

#### 4.2.35 发明原理35：物理/化学状态变化

#### 4.2.36 发明原理36：相变

#### 4.2.37 发明原理37：热膨胀

#### 4.2.38 发明原理38：加速氧化

#### 4.2.39 发明原理39：惰性环境

4.2.40 发明原理40：复合材料  
第5章 阿奇舒勒矛盾矩阵  
5.1 39个通用工程参数  
5.2 通用工程参数分类  
5.3 阿奇舒勒矛盾矩阵的组成  
5.4 查找阿奇舒勒矛盾矩阵  
5.5 应用阿奇舒勒矛盾矩阵的步骤  
5.6 综合应用实例  
第6章 物理矛盾和分离原理  
第7章 物—场模型分析  
第8章 发明问题的标准解法  
第9章 发明问题解决算法  
第10章 科学效应和现象  
附录A 阿奇舒勒矛盾矩阵表  
附录B 阿奇舒勒传奇  
参考文献

[下载后 点击此处查看更多内容](#)