

图书基本信息

书名：<<TRIZ理论机械创新设计工程训练教程>>

13位ISBN编号：9787301189450

10位ISBN编号：7301189451

出版时间：2011-6

出版时间：北京大学出版社

作者：蒯苏苏，马履中 编著

页数：346

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>

内容概要

《triz理论机械创新设计工程训练教程》是一本全面介绍triz理论的著作。书中全面介绍triz的九大经典理论体系：40个发明原理，39个工程参数及阿奇舒勒矛盾矩阵，物理矛盾和分离原理，技术系统的进化法则，最终理想解(ifr)，物—场模型分析，发明问题标准算法(ariz)科学知识原理库，发明问题的76个标准解法，冲突、技术进化、效应及知识库应用的工程实例。同时介绍了triz计算机辅助创新设计软件使用方法。

《triz理论机械创新设计工程训练教程》可作为高等院校学生从事机械创新设计工程训练的教科书，也可作为高校教师、工程技术人员、创新设计人员和新产品开发人员创新设计的理论工具书。

书籍目录

第1章 绪论

1.1 概述

1.2 triz发明问题解决理论

1.2.1 冲突

1.2.2 技术进化

1.2.3 效应

思考题

第2章 triz设计理论与方法

2.1 设计理论概述

2.1.1 设计理论分层

2.1.2 设计理论与方法

2.1.3 五类设计方法

2.1.4 设计过程模型

2.1.5 发明问题与创新设计

2.1.6 triz(发明问题解决理论)

2.2 产品设计的基本概念

2.2.1 概述

2.2.2 系统的基本概念

2.2.3 工程目标进化

2.2.4 功能

2.2.5 设计任务

2.2.6 设计中的可用资源

2.3产品概念设计

2.3.1 p&b概念设计过程模型

2.3.2 stone的功能结构建立方法

思考题

第3章 产品设计中的冲突

3.1 产品的外部及内部特性

3.1.1 产品性能分类

3.1.2 产品设计的过程

3.2 冲突及分类

3.2.1 冲突的分类

3.2.2 冲突问题的结构

3.3 技术冲突的一般化

3.4 物理冲突

思考题

第4章 产品设计中冲突的确定方法

4.1 技术冲突的确定方法

4.1.1 物质—场分析基本符号

4.1.2 基于物质—场分析的冲突确定

4.1.3 物—场分析的一般解法

4.2 基于qfd的冲突确定

4.3 基于公理设计(ad)的冲突确定

思考题

第5章 冲突解决原理

5.1 40个发明原理

5.1.1 技术冲突解决原理

5.1.2 技术冲突解决原理具体化步骤

5.1.3 40条发明原理详细说明

5.2 冲突矩阵

5.2.1 冲突矩阵的组成

5.2.2 triz理论的39个通用工程参数详细说明

5.2.3 冲突矩阵的应用

5.2.4 技术冲突问题解决过程

5.2.5 技术冲突解决原理

5.3 物理冲突解决方法和分离原理

5.3.1 物理冲突类型及解决方法

5.3.2 分离原理

5.3.3 分离原理与发明原理的关系

思考题

第6章 技术进化理论

6.1 概述

6.1.1 产品进化过程实例

6.1.2 产品进化过程曲线

6.1.3 产品核心技术成熟度预测

6.2 产品进化模式

6.2.1 产品进化定律

6.2.2 产品进化模式

6.2.3 产品进化路线

6.2.4 进化定律及进化路线的搜索策略

6.3 工程实例

6.3.1 筒型纺纱机技术成熟度预测

6.3.2 筒型纺纱机进化路线

6.4 进化理论的应用

思考题

第7章 最终理想解

7.1 理想化简介

7.1.1 triz中的理想化

7.1.2 理想化水平

7.2 理想化方法

7.2.1 部分理想化

7.2.2 全部理想化

7.3 理想化设计

7.3.1 最终理想解

7.3.2 最终理想解的确定

思考题

第8章 效应

8.1 概述

8.2 triz的效应

8.2.1 效应的概念

8.2.2 基于triz的解搜索策略

8.2.3 效应链与功能效应模式

8.2.4 结构与效应的关系

8.2.5 效应的收集

8.3 功能、效应和实例之间的关系

8.3.1 应用科学效应解决问题的一般步骤

8.3.2 利用效应解决问题实例

8.3.3 柔性微动串并联机构的划痕机器人

思考题

第9章 计算机辅助创新设计

9.1 发明问题的标准解法

9.1.1 标准解法第1级

9.1.2 标准解法第2级

9.1.3 标准解法第3级

9.1.4 标准解法第4级

9.1.5 标准解法第5级

9.1.6 标准解法的应用

9.2 发明问题解决算法——ariz—85的九步骤法

9.2.1 步骤1：分析问题

9.2.2 步骤2：分析问题模型

9.2.3 步骤3：陈述ifr和物理矛盾

9.2.4 步骤4：动用物—场资源

9.2.5 步骤5：应用知识库

9.2.6 步骤6：转换或替代问题

9.2.7 步骤7：分析解决物理矛盾的方法

9.2.8 步骤8：利用解决方案

9.2.9 步骤9：分析解决问题的过程

9.3 计算机辅助创新设计概述

思考题

第10章 物场转换及76个标准解法

10.1 物—场模型的确立与标准解分类

10.1.1 76个标准解

10.1.2 应用标准解法的四个步骤

10.2 发明问题的标准解法

10.2.1 概述

10.2.2 标准解法

10.3 标准解法的应用

10.3.1 标准解法解决问题的四个步骤

10.3.2 标准解法的应用流程

思考题

附录a 76个标准解法

附录b 100个科学效应

章节摘录

版权页：插图：根据锥面包络蜗杆（ZK型）设计信息，向有关减速器生产企业直接定购与该设计相匹配的减速器。

产品创新设计的过程模型是将设计过程分为产品规划、概念设计、技术设计和详细设计四个阶段。产品规划是对设计对象，在分析顾客需求的基础上，将顾客需求转化为技术要求的目标值，并确定技术要求之间的关系；概念设计是产生多个方案，并经评价选定一个或几个可行方案；技术设计是要完成产品的总体结构设计。

小型混凝土搅拌机可从以上三个可行的方案中最后确定一个方案，显然方案三是概念设计，它通过软件描述了蜗轮蜗杆齿面的根切界限线，啮合界限线等曲线，从而解决了常规设计中不易绘制出蜗杆齿面的根切界限线等曲线的问题，对创新设计锥面包络圆柱蜗杆（ZK）传动具有很重要的作用。

详细设计是完成全部生产图样及技术文件。

编辑推荐

《TRIZ理论机械创新设计工程训练教程》：76个标准解法，启迪创新设计思维。
设计软件辅助，提升创新设计效率。
工程案例丰富，强化实际操作能力。

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>