

TRIZ I级发明问题解决理论培训大纲（3天）

课程名称： TRIZ I级发明问题解决理论培训（3天）

课程对象：

研发、设计、工艺、市场、各部门负责人、技术工程师等。

课程目的：

1. 理解 TRIZ 基本概念
2. 掌握现代 TRI 解决问题路线图
3. 掌握基于装置的功能分析
4. 掌握因果链分析与应用
5. 掌握基于装置的剪裁与应用
6. 能够用功能导向搜索解决问题
7. 能够用科学效应库解决问题
8. 理解技术矛盾与发明原理
9. 理解物理矛盾与分离方法
10. 理解物场模型分析与标准解
11. 理解工程系统演化趋势

课程介绍：

TRIZ 发明问题解决理论，是前苏联科学家根里奇·阿奇舒勒在总结 20 万套发明专利后得出一套突破式解决问题的方法，是目前创新领域的高端方法。TRIZ 通过功能分析、因果链分析、剪裁、功能导向搜索、科学效应库、特性传递、技术矛盾、发明原理、物理矛盾、物场模型与标准解、发明问题解决算法 ARIZ、工程系统演化趋势 TESE 等系列先进方法实现快速的突破式创新。

目前中国正在倡导大众创业，万众创新，TRIZ 正是国家大力倡导的创新方法论。

本课程通过讲解、案例展示、案例分析、学员讨论及演练等方式给企业培训一批全面的开发创新人才，让企业的运营和发展拥有强有力的后盾，提升企业研发竞争力，达到永续经营。

课程大纲：

第一天：

1. 什么是 TRIZ？
思考：如何创新？
1.1 TRIZ 的基本概念

- 1.2 现代 TRIZ 解决问题路线图
- 1.3 最终理想解
- 1.4 工程系统演化趋势
- 1.5 TRIZ 发展阶段
- 2. 基于装置的功能分析
 - 2.1 功能分析的概念
 - 2.2 功能分类
 - 2.3 组件分析案例分析
 - 2.4 相互接触分析案例分析
 - 2.5 功能建模案例分析
 - 演练：基于装置的功能分析
- 3. 因果链分析
 - 3.1 因果链的概念
 - 3.2 工程系统的缺点链
 - 3.3 建立因果链的步骤
 - 3.4 因果链分析的注意事项
 - MECE、底层原因结束条件
 - 3.5 因果链分析案例
 - 演练：因果链分析

第二天：

- 4. 基于装置的剪裁
 - 4.1 剪裁的概念
 - 4.2 基于装置的剪裁规则
 - 4.3 构建功能模型
 - 4.4 基于装置的剪裁的步骤
 - 4.5 基于装置的剪裁案例分析
 - 演练：基于装置的剪裁
- 5. 功能导向搜索
 - 5.1 一般化功能
 - 5.2 功能导向搜索的步骤
 - 5.3 功能导向搜索案例
- 6. 科学效应库
 - 6.1 科学效应库解决问题流程
 - 6.2 科学效应库案例
- 7. 技术冲突与发明原理
 - 7.1 技术矛盾
 - 7.2 39 个通用工程参数
 - 7.3 40 个发明原理
 - 7.4 解决技术矛盾的步骤
 - 7.5 技术矛盾案例分析
 - 演练：技术矛盾应用

第三天：

- 8. 物理矛盾与解决方法
 - 8.1 物理矛盾
 - 8.2 物理矛盾解决的方法

- 8.3 分离物理矛盾需求的方法
 - 8.3.1 基于空间分离案例分析
 - 8.3.2 基于时间分离案例分析
 - 8.3.3 基于关系分离案例分析
 - 8.3.4 基于方向分离案例分析
 - 8.3.5 基于系统级别分离案例分析
- 演练：物理矛盾应用
- 9. 物场模型与标准解
 - 9.1 物场模型定义
 - 9.2 相互作用类型
 - 9.3 如何建立物场模型
 - 9.4 运用物场模型解决问题的步骤
 - 9.5 标准解的分类
 - 9.6 标准解列表
 - 9.7 物场案例分析
- 演练：物场应用
- 10. 工程系统演化趋势 TESE
 - 10.1 工程系统演化趋势
 - 10.2 S 曲线分析
 - 10.2.1 S 曲线定义
 - 10.2.2 MPV
 - 10.2.3 S 曲线四阶段
 - 10.3 系统完备性趋势
 - 10.4 动态性演化趋势
- 11. 问答
- 12. 考试