

<<创新思维与工程训练>>

图书基本信息

书名：<<创新思维与工程训练>>

13位ISBN编号：9787810776646

10位ISBN编号：7810776649

出版时间：2005-8

出版单位：北京航空航天大学出版社

作者：李喜桥

页数：258

字数：375000

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>

<<创新思维与工程训练>>

内容概要

本书是为了适应21世纪科技与教学改革形势发展的需要而编写的“工程创新训练”课程教材。教材以开发人的创新潜能及培养人的创新思维能力为核心，着重阐述创新思维和创新技法在工程技术中的应用。

书中融入了北京航空航天大学自1997年以来开展工程创新训练所取得的教学改革实践经验和教学研究成果。

本书的第1章和第2章结合创新训练实践，系统介绍了创新思维方式、创新技法及创新训练的实施程序；第3章到第5章介绍了创新在工程技术中的运用，内容涉及创新产品的选题与方案设计、技术设计和工艺设计；第6章介绍了精心挑选的若干创新产品实例。

本书理论与实践密切结合，具有很强的综合性、实践性和新颖性，可作为高等院校的创新课程教材，也可作为多种机构的创新培训教材。

对于有关教师、工程技术人员及有志从事发明创造的广大创新者，也不失为一本适宜的参考书。

<<创新思维与工程训练>>

书籍目录

绪论	第1章 创新的基本理论	1.1 创新的概念及特性	1.1.1 创新及其相关概念	1.1.2 创新的特性
	1.2 突破创新思维的障碍	1.2.1 思维定势	1.2.2 迷信权威	1.2.3 从众心理
	1.3 创新思维方式	1.3.1 形象思维	1.3.2 联想思维	1.3.3 发散思维
	1.3.4 收敛思维	1.3.5 辩证思维	1.4 技术创新	
	1.4.1 技术创新的概念	1.4.2 技术创新的模式	1.4.3 技术创新的类型	1.5 创新的作用和意义
	1.5.1 创新是人类进步的原动力	1.5.2 创新是发展知识经济的需要	第2章 工程创新训练	
	2.1 教育创新	2.1.1 创新是教育发展的必然选择	2.1.2 创造教育与创新教育	2.1.3 实践是创新实现的基本途径
	2.1.4 创新能力的培养和训练	2.2 影响创新能力的因素	2.2.1 影响创新能力的非智力因素	2.2.2 影响创新能力的智力因素
	2.3 创新训练的定位与特性	2.3.1 创新训练的定位	2.3.2 创新训练的特生	2.4 产品创新的技法
	2.4.1 设问法	2.4.2 智暴法	2.4.3 类比法	2.4.4 组合创新法
	2.4.5 逆向转换法	2.4.6 列举法	2.5 产品创新的过程	2.5.1 创新产品的发展趋势
	2.5.2 产品创新的过程	2.5.3 现代设计与反求工程	2.6 创新训练的实施	2.6.1 提高认识,明确目的
	2.6.2 创新训练的实施	2.6.3 产品方案审查的标准	2.6.4 创新训练的要求	第3章 创新产品的选题与方案设计
	3.1 创新产品的选题规划	3.1.1 创新产品的选题原则	3.1.2 创新产品的课题来源	3.1.3 编制设计任务书
	3.2 创新产品的原理方案设计	3.2.1 功能原理设计	3.2.2 机构的方案设计	3.3 方案的评价与论证
	3.3.1 产品方案的评价与决策	3.3.2 可行性论证报告	3.4 机构创新设计	3.4.1 机构的组合创新
	3.4.2 机构的变异创新	3.4.3 广义机构创新	第4章 创新产品的技术设计	4.1 总体布局设计
	4.1.1 产品的总体布置	4.1.2 总体参数的确定	4.2 结构设计	4.2.1 结构设计的准则
	4.2.2 结构的变异创新	4.2.3 材料与结构变异	4.2.4 新型结构设计	4.3 创新产品的造型设计
	4.3.1 造型设计的基本要素	4.3.2 造型设计的基本原则	4.3.3 造型设计的美学法则	4.3.4 造型中的色彩设计
	第5章 创新产品的工艺设计	5.1 工艺创新	5.1.1 工艺创新的含义	5.1.2 工艺创新的内容
	5.1.3 与工艺创新有关的现代制作技术	5.2 机械制作工艺设计	5.2.1 工艺设计的基本内容	5.2.2 成形工艺设计
	5.2.3 热处理工艺设计	5.2.4 机械加工工艺设计	5.2.5 装配工艺设计	第6章 创新案例分析
	6.1 产品创新实例	6.1.1 便携打结器	6.1.2 节水龙头	6.1.3 六棱魔方
	6.1.4 仿生尺蠖车	6.1.5 三体水翼船	6.1.6 六足机器人	6.1.7 球型机器人
	6.2 工艺创新与控制实例	6.2.1 活塞杆制造工艺	6.2.2 特种检验	6.2.3 控制实例
	思考与训练附录	附录A 加工方案与精度	附录B 工序余量表	附录C 工艺文件格式
	后记	参考文献		

<<创新思维与工程训练>>

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>