

<<再制造与先进制造的融合及其相关技术>>

图书基本信息

书名：<<再制造与先进制造的融合及其相关技术>>

13位ISBN编号：9787118071047

10位ISBN编号：7118071048

出版时间：2010-10

出版时间：国防工业出版社

作者：田欣利

页数：217

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>

## <<再制造与先进制造的融合及其相关技术>>

### 前言

人类社会的发展必将走向与自然界的和谐，制造技术也不例外。制造业是国民经济持续发展的基础，是实现国家现代化的重要手段。虽然制造业不是“夕阳产业”，但是，制造技术中有“夕阳技术”，就是那些同时代发展不相适应的技术，甚至还可能是危害可持续发展的技术。

先进制造技术的“先进性”的重要标志之一，就是坚决摒弃走那些浪费资源、污染环境的传统制造之路，而是迈向绿色制造发展的新路。

再制造是绿色制造的重要组成部分。

在国家可持续发展战略和大力发展循环经济的科学发展观指导下，再制造工程已成为发展循环经济、构建节约型社会的重要组成部分。

随着时代的发展，人们对再制造工程的认识进一步深化，再制造工程的内涵也在不断拓展。

从装备的全寿命周期看，再制造与先进制造同属于各自不同的循环分支。

随着循环经济的发展，两者从理念到技术，由昔日各自相对独立，到如今正加速走向相互融合。

再制造是先进制造中的重要组成部分，先进制造的发展必然牵引再制造的发展；同时，由于再制造所具有的产业化和高技术的自然属性，决定了其发展无疑对于先进制造技术会产生促进作用。

实践证明，近年来再制造技术的高速发展正在有效地推进先进制造技术沿着可持续发展的正确轨道快速发展。

虽然近年来关于先进制造、再制造的专著出版了很多，但令人遗憾的是，到目前为止国内外还没有一部综合论述先进制造和再制造关系的专著。

本书力图把两者在理念和技术等不同层面上的互动关系与相互融合，梳理出一条主线呈现给读者，供相关研究学者和科技人员参考。

同时也为了抛砖引玉，让更多的学者能对此问题做更深入的研究，从而促进这两个学科的共同发展，这正是作者的初衷。

本书在概要总结了近年来再制造与先进制造关系及其发展的基础上，较全面地介绍了两者的融合理念和相互关联的技术。

## <<再制造与先进制造的融合及其相关技术>>

### 内容概要

本书在概要总结了近年来再制造与先进制造关系及其发展的基础上，较全面地介绍了二者的融合理念和相互关联的技术。

本书共分六章。

主要介绍了再制造与先进制造的融合基础及其关系的发展趋势、基于资源与环境的制造 / 再制造的行为评价、制造与再制造的互补性技术、先进制造与再制造的共性技术、融合先进制造理念的再制造生产与物流，以及先进制造与再制造的发展等内容。

本书读者对象主要为再制造和机械制造专业的学生、研究人员和工程技术人员。

## &lt;&lt;再制造与先进制造的融合及其相关技术&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 再制造与先进制造的融合基础	1.1 先进制造与再制造概述	1.1.1 学科体系与研究内容
	1.1.2 本质和内涵	1.1.3 特征和地位
	1.1.4 再制造与相近学科的关系	1.2 再制造与先进制造的融合
	1.2.1 再制造是绿色制造的组成部分	1.2.2 绿色再制造是再制造发展的必然
	1.2.3 再制造与清洁生产的关系	1.2.4 再制造与先进制造的内在联系
	1.2.5 再制造与先进制造的区别	1.3 再制造与先进制造关系的发展
	1.3.1 制造与再制造的决策协调机制	1.3.2 再制造与先进制造关系的发展前景
第2章 基于资源与环境的制造 / 再制造的行为评价	2.1 制造 / 再制造对循环经济的影响	
	2.1.1 循环经济的基本概念	2.1.2 先进制造与循环经济
	2.1.3 再制造对循环经济的贡献	2.2 再制造与制造过程对环境的影响及其资源消耗
	2.2.1 再制造与制造过程对环境影响的比较	2.2.2 再制造与制造过程能源消耗的比较
	2.2.3 案例：发动机再制造与制造过程的综合评价	2.3 基于环境的产品再制造性评价
	2.3.1 再制造性评价参数	2.3.2 费用—环境—性能评价法
第3章 制造与再制造的互补性技术	3.1 再制造技术提升制造业水平	3.1.1 切削刀具的再制造技术
	3.1.2 制造装备的再制造技术	3.2 先进制造技术应用于再制造
	3.2.1 面向再制造的机械加工技术	3.2.2 面向再制造的特种加工技术
	3.2.3 面向再制造的快速加工系统	3.3 面向再制造的质量控制
	3.3.1 制造毛坯和产品的质量	3.3.2 面向再制造的产品质量特性评价方法和评价体系
	3.3.3 再制造毛坯的质量控制	3.3.4 再制造产品的质量
	3.3.5 先进制造与再制造产品质量控制的关系	
第4章 先进制造与再制造的共性技术	4.1 快速成形制造与再制造	4.1.1 快速成形制造
	4.1.2 快速成形再制造	4.1.3 快速成形制造与再制造的关系
	4.2 柔性制造与再制造	4.2.1 柔性制造
	4.2.2 柔性再制造	4.2.3 柔性制造与柔性再制造的共性问题
	4.3 虚拟制造与再制造	4.3.1 虚拟制造
	4.3.2 虚拟再制造	4.3.3 虚拟制造与虚拟再制造的共性问题
第5章 融合先进制造理念的再制造生产与物流	5.1 制造与再制造的生产模式	5.1.1 制造的生产模式
	5.1.2 再制造的生产模式	5.1.3 制造生产与再制造生产的关系
	5.2 成组技术的方法应用于再制造	5.2.1 成组技术概述
	5.2.2 成组技术在再制造中的应用	5.3 精良生产的理念应用于再制造
	5.3.1 精良生产概述	5.3.2 再制造的精良生产模式
	5.4 制造资源计划 (MRP-II) 的思想应用于再制造	5.4.1 制造资源计划 (MRP-II) 概述
	5.4.2 制造资源计划 (MRP-II) 在再制造生产中的应用	5.5 企业资源计划 (ERP) 的技术应用于再制造
	5.5.1 企业资源计划 (ERP) 概述	5.5.2 发动机再制造的ERP解决方案
	5.6 先进制造与再制造的物流	5.6.1 先进制造的物流
	5.6.2 再制造的物流	5.6.3 先进制造物流与再制造物流的关系
第6章 先进制造与再制造的发展	6.1 生产者延伸责任制下的先进制造与再制造	6.1.1 生产者延伸责任制
	6.1.2 生产者延伸责任制的实践	6.2 基于服务型的先进制造与再制造
	6.2.1 服务型制造的发展特点	6.2.2 服务型制造发展的驱动力
	6.2.3 服务型制造发展的核心	6.2.4 服务型制造的发展启示
	6.2.5 服务型再制造的产品销售模式	6.3 再制造中的知识产权问题
	6.3.1 产品再制造中的利益冲突	6.3.2 产品再制造中的利益衡量
	6.3.3 专利产品再制造的法益分析	6.3.4 产品再制造中的商标法律问题
	6.3.5 建议和对策	6.4 制约再制造产业发展的因素
		参考文献

章节摘录

质量功能配置是当前发展迅速的面向质量的设计技术，它以顾客需求为目标，从质量保证的角度出发，采用矩阵图解法，将用户需求目标的实现分解到产品制造的各个过程并形成具体的质量控制要求。

质量功能配置的具体作法是：首先提取用户对产品的需求，确定最终产品的质量指标，形成规划矩阵；将规划矩阵中的信息翻译分解成产品的单元特性，形成配置矩阵；将配置矩阵信息转移到生产系统各环节，提出关键参数的控制点和检验点，形成过程控制矩阵；由过程控制矩阵列出操作人员规范，形成操作指令矩阵。

(7) 虚拟环境下的质量保证技术。

虚拟制造就是利用计算机支持技术对所需的生产和制造活动进行全面的建模和仿真，而产品的建模与仿真技术是实现虚拟制造的核心技术。

利用该技术能够动态地模拟集成质量系统中的各种质量过程，通过模拟可以观察其变化规律，检验其可行性与可靠性，将模拟信息结果反馈回产品设计阶段，对产品进行优化设计。

虚拟环境下的质量保证技术可使产品的质量得到有效保证，可提高企业对用户与市场需求的快速反应能力，是成功实施集成质量系统的重要工具和手段。

(8) 制造过程质量控制的自动化与智能化技术。

在集成质量系统中广泛应用人工智能(AI)技术，可以实现集成质量系统各个质量阶段与方面的智能化，如智能数据采集、智能过程检测与控制、智能故障诊断、智能工序质量控制等，从而提高集成质量系统的功效。

20世纪80年代以来，把人工智能和专家系统技术应用于机械加工质量的智能分析诊断，已成了质量控制领域的重要方向。

在传统的人工智能当中，专家系统是最活跃的分支之一，可以说，正是专家系统的发展和应用使得人工智能从学科研究走向应用，人们也成功地应用了专家系统技术解决了一些质量控制的实际问题。

目前，专家系统在应用中仍存在着知识获取困难、推理能力差、智能水平低和知识组合爆炸等问题，制约了其在质量控制领域的应用。

以非线性、并行分布式处理为特征的人工神经网络理论的发展，为传统的人工智能和专家系统在质量控制领域的研究开辟了新的途径。

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>