第一图书网, tushu007.com

<<先进制造技术>>

图书基本信息

书名：<<先进制造技术>>

13位ISBN编号：9787302053248

10位ISBN编号：7302053243

出版时间：2002-8

出版时间：暨南大学出版社,清华大学出版社

作者：郭重庆,刘培权,姚福生,吴锡英

页数：202

字数：134000

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

近些年，计算机技术、信息技术、自动化技术、新材料技术和现代管理技术的发展突飞猛进，日新月异，传统制造技术也没有停滞不前，而是不断地汲取这些高新技术，使之用于产品的研发、设计、生产、管理和市场开拓、售后服务，如利用计算机辅助设计、激光扫描技术和分层叠积原理快速复制出实物原形的新工艺；利用数字控制技术开发出数控机床、柔性生产线的综合自动化技术；利用新的制造模式，应用网络技术把分散的资源整合成一个可以敏捷地响应市场需求的虚拟企业等。
这些都取得了良好经济和社会效益的技术，我们统称为先进制造技术，也是我们常说的“信息化带动工业化”的具体含意。

书籍目录

第1章 绪论
1.1 现代制造业面临的时代背景
1.2 先进制造技术的定义
1.3 先进制造技术的内涵与范畴
1.4 我国先进制造技术的发展概况
第2章 现代设计技术
2.1 概述
2.2 CAD的初级阶段——交互式图形系统的产生
2.3 几何造型
2.4 计算机辅助绘图
2.5 CAD应用系统
2.6 彩色图像和有限元分析
2.7 动画仿真技术
2.8 产品设计的拟实技术
2.9 基于并行工程的产品设计——并行设计
2.10 反求工程
2.11 健壮设计
2.12 质量功能配置
2.13 绿色产品设计
第3章 先进制造工艺技术
3.1 超高速切削技术
3.2 少无切削加工技术
3.3 非切削加工制造技术
3.4 快速原型制造技术
3.5 精密、超精密及纳米加工技术
3.6 再生工程
3.7 工艺过程设计自动化技术
3.8 拟实制造技术
第4章 制造系统综合自动化技术
4.1 分布式数控系统
4.2 柔性制造系统
4.3 计算机集成制造系统
4.4 智能制造系统
4.5 拟实制造系统
第5章 现代生产经营和管理技术
5.1 制造资源计划
5.2 企业资源计划
5.3 准时生产
5.4 精益生产
5.5 敏捷制造
5.6 全球化制造
5.7 可持续制造及其相关技术
第6章 我国先进制造技术的发展战略
6.1 在我国推进应用先进制造技术时需要解决的几个认识问题
6.2 我国先进制造技术发展战略的一点思考

第一图书网, tushu007.com

参考文献

章节摘录

（2）超精密机械加工工艺　①超精密切削加工　超精密机械加工主要是超精密车削，例如美国研制成功的小型超精密车床，可以实现1纳米的切削厚度（或切削深度）。
其关键技术是超精密加工的刀具，它确保在亚微米和纳米条件下能够精确地切除一层极薄的材料。
采用锋利无比的单刃金刚石车刀，其刀尖半径可做成纳米级。
超精密加工还必须有高精度的机床来保证，机床最重要元件是轴承和移动工作台。
目前已广泛使用静压空气轴承和液压轴承，其回转精度在0.1微米以内，刚度为l02～l03牛／微米。
一般地说在短时间运动中精度可达数纳米。
移动工作台的定位精度和直线性要求很高。
现在多数超精密加工机床实现了纳米级的定位分辨率。
大都采用热变形元件、弹性变形元件和压电变形元件等实现微量进给，以保证最后工序极薄的切削厚度。
支承机床的基础件应具有很好的热稳定性和抗振性，现在普遍采用性能优越的合成花岗岩。
②超精密磨削和超精密研磨　超精密磨削除了对机床的精度同样有很高的要求外，作为切削工具的砂轮也对加工精度起着极重要的作用。
砂轮与金属刀具的区别在于其表面的每一颗高硬度磨粒都像一把微型切刀，无数把微型切刀对材料的表面进行切削。
由于超硬磨粒非常昂贵，为了减少砂轮修锐时减少有效磨粒的脱落，可采用电解方法修锐砂轮，这是一种利用普通磨削液的微弱电解现象对砂轮进行适度修锐的方法。
……

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