

<<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：9787118060126

10位ISBN编号：7118060127

出版时间：2009-1

出版时间：国防工业出版社

作者：陈立德

页数：147

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>

## <<先进制造技术>>

### 内容概要

特种加工技术、先进加工技术、制造自动化技术、先进生产管理及设计技术、模具型腔的光整加工。

《先进制造技术》可作为普通高等学校本科或应用型本科机械类专业的专业教材，同时也可作为高职教育的机械类专业的教材或教学参考书，并可供有关工程技术人员参考。

## 书籍目录

绪论习题与思考题第1章 特种加工技术1.1 概述1.1.1 特种加工的产生背景及发展1.1.2 特种加工的分类1.1.3 特种加工的应用范围1.2 电火花加工1.2.1 电火花加工的机理1.2.2 实现电火花加工的条件1.2.3 电火花加工的特点及其应用1.2.4 电火花加工的类型1.2.5 电火花成形加工1.2.6 电火花线切割加工1.3 电解加工1.3.1 电化学加工的基本原理1.3.2 电解加工的工作原理1.3.3 电解加工的工艺特点与应用1.3.4 影响加工精度和表面质量的主要因素1.4 激光加工1.4.1 激光的概念1.4.2 激光的特性1.4.3 激光加工1.4.4 激光加工装备1.4.5 激光加工的应用1.5 电子束加工1.5.1 电子束加工的基本原理和特点1.5.2 电子束加工装备1.5.3 电子束加工的应用1.6 超声加工1.6.1 超声加工的基本原理1.6.2 超声加工的特点1.6.3 超声加工的应用1.7 化学加工1.7.1 化学铣削的基本原理1.7.2 化学铣削工艺过程1.7.3 化学铣削的特点及其应用1.8 小孔电液束加工1.8.1 电液束加工的基本原理1.8.2 电液束加工的工艺过程1.8.3 电液束加工的设备1.8.4 电液束加工的应用习题与思考题第2章 先进加工技术2.1 超高速切削技术2.1.1 超高速切削理论概述2.1.2 超高速切削技术的特点2.1.3 超高速切削技术的应用2.1.4 超高速切削加工的关键技术2.2 先进磨削加工技术2.2.1 高速和超高速磨削技术2.2.2 缓进给磨削与高效深切磨削2.2.3 砂带磨削2.2.4 精密和超精密磨削技术2.3 超精密与纳米加工技术2.3.1 金刚石刀具超精密切削2.3.2 超精密磨削及研磨抛光2.3.3 超精密特种加工2.3.4 微细加工技术2.3.5 纳米加工技术2.4 快速成形技术2.4.1 概述2.4.2 快速成形技术的基本原理2.4.3 快速成形技术的实现方法2.4.4 快速成形技术的特点2.4.5 快速成形技术的应用习题与思考题第3章 制造自动化技术3.1 数控加工技术3.1.1 概述3.1.2 数控加工与传统加工的区别3.1.3 数控加工设备3.1.4 数控加工方法3.2 柔性制造系统3.2.1 概述3.2.2 FMS的组成3.2.3 分类3.2.4 FMS的发展趋势3.3 计算机集成制造系统3.3.1 概述3.3.2 CIMS的概念及组成3.3.3 计算机集成制造的发展趋势习题与思考题第4章 先进生产管理及设计技术4.1 设计方法学4.1.1 设计方法学产生、发展的背景4.1.2 现代设计方法学与传统设计的主要区别4.1.3 设计方法学简述4.2 优化设计4.2.1 概述4.2.2 优化设计数学模型4.2.3 常用优化设计方法4.2.4 优化设计的一般过程4.2.5 优化设计举例4.3 成组技术4.3.1 概述4.3.2 基本原理4.3.3 零件分类编码系统4.3.4 成组工艺过程设计4.3.5 成组技术的生产组织形式及其优越性4.4 计算机辅助工艺过程设计4.4.1 概述4.4.2 CAPP的组成及基本技术4.4.3 CAPP的类型及基本原理4.4.4 CAPP的发展方向和特点4.5 计算机辅助设计与制造4.5.1 概述4.5.2 基本内容4.5.3 发展特点习题与思考题第5章 模具型腔的光整加工5.1 模具的光整加工5.1.1 以机械作用为主的抛光方法5.1.2 以化学、电化学作用的抛光方法5.1.3 以复合作用为主的抛光方法5.2 模具的表面强化技术习题与思考题参考文献

## 章节摘录

第1章 特种加工技术 1.1 概述 我国21世纪机械制造技术的发展战略明确地指出,发展特种加工,要求达到新的技术水平,并在生产中发挥愈来愈大的作用。

特种加工是借助于电能等多种能量或其组合以实现材料切除的加工方法。由于它发展较晚,并区别于传统的切削加工方法,故又称“新工艺”或“非传统加工工艺”,国外称为“非传统加工”或“非常规机械加工”。

1.1.1 特种加工的产生背景及发展 20世纪50年代以来,随着生产发展和科学实验的需要,很多工业部门,尤其是国防工业部门,要求尖端科学技术产品向高精度、高速度、高温、高压、大功率、小型化等方向发展,如集成块的制造、高温材料的加工等。

这就使机械制造面临一系列严峻的挑战,下列新的要求必须得到解决: (1) 解决各种难切削材料的加工问题。

如硬质合金、高温合金、耐热不锈钢、淬火工具钢、宝石陶瓷等高硬度、高韧性、高脆性、高熔点、高纯度的导体与非导体和半导体等的加工。

(2) 解决各种特殊复杂表面的加工问题。

如喷丝头上的小孔,窄缝剃须刀网,弯孔等的加工。

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>