

<<面向快速制造的特种加工技术>>

图书基本信息

书名：<<面向快速制造的特种加工技术>>

13位ISBN编号：9787118061154

10位ISBN编号：7118061158

出版时间：2009-2

出版时间：国防工业出版社

作者：郭东明，赵福令 著

页数：330

字数：280000

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>

<<面向快速制造的特种加工技术>>

内容概要

本书是国内第一部系统阐述面向快速制造的特种加工技术的论著。

其内容是作者及其所负责的科研团队承担国家自然科学基金重点和面上项目、辽宁省和大连市科技计划项目的科研成果和工作实践的总结，并补充了结题后在本领域继续研究的新进展，重点论述面向制造的快速响应在特种加工方面的新成果、新观点、新方法。

主要内容包括可控电解珩磨复合加工新技术、混粉电火花大面积镜面加工技术、超声波铣削加工原理及相关技术、基于蜡模的快速精密铸技术。

本书在阐述技术原理的同时，注重技术的应用，以便让读者全面地了解并掌握面向快速制造的特种加工技术。

本书可以作为高等院校机械专业的研究生、本科生教材，也可供从事特种加工的科研、工艺、教学人员参考。

<<面向快速制造的特种加工技术>>

书籍目录

第1章 绪论 1.1 特种加工技术的研究现状和发展趋势 1.1.1 人工智能技术为特种加工工艺规律建模奠定了基础 1.1.2 智能控制将成为特种加工领域主要的控制策略 1.1.3 新兴的特种加工技术将对制造业的生产模式产生深刻的影响 1.2 面向快速制造的特种加工技术基础 1.2.1 面向快速制造的特种加工技术体系 1.2.2 基于分层制造思想,利用简单工具的电加工工艺理论及技术 1.2.3 基于电场控制、溶解与切削相结合的复合加工方法与技术 1.2.4 三维型腔的精密成形及镜面电火花加工一体化技术 1.2.5 基于RP技术的特种加工方法与技术及面向RP技术的特种加工工艺组合技术 1.2.6 基于特种加工工艺的快速制造技术体系

第2章 可控电解珩磨复合加工技术 2.1 可控电解珩磨技术的基本理论 2.1.1 可控电解珩磨技术原理 2.1.2 可控电解珩磨加工中的钝化与活化 2.1.3 可控电解珩磨的电化学反应特性 2.1.4 准稳态及动态加工的金属去除规律 2.1.5 电场分布及与金属去除量分布的关系 2.2 可控电解珩磨的控制及实施方法 2.2.1 可控电解珩磨的实施条件 2.2.2 可控直流电解电源 2.2.3 可控电解珩磨的施电控制方法 2.2.4 可控电解珩磨的实施方法 2.2.5 阴极形式及组合阴极加工的控制实施方法 2.2.6 珩磨活化形式 2.3 可控电解珩磨电解液的加工特性 2.3.1 电解液的基本要求 2.3.2 电解液的选择 2.3.3 可控电解珩磨加工研究中的规定与假设 2.3.4 电解液的准稳态加工特性 2.3.5 电解液的动态特性 2.3.6 电解液的对比度及光整加工特性 2.4 准稳态加工去除规律的基本模型 2.4.1 周向去除规律的基本模型 2.4.2 对应施电规律的周向去除量分布计算 2.4.3 向径沿轴向变化类工件加工的去除规律基本模型 2.4.4 向径沿轴向变化类工件加工的去除量分布计算 2.4.5 向径沿轴向和周向均变化的异形曲面加工

第3章 混粉电火花加工机理及应用 第4章 超声波铣削加工原理及相关技术 第5章 熔融沉积制造精度及快速模具制造技术参考文献

章节摘录

第1章 绪论 特种加工是利用各种物理的、化学的能量去除或添加材料，以达到零件设计要求的加工方法的总称。

由于这些加工方法的加工机理以溶解、熔化、气化、剥离为主，且多数为非接触加工，因此对于高硬度、高韧性材料和复杂形面、低刚度零件是无法替代的加工方法，也是对传统机械加工方法的有力补充和延伸，并已成为机械制造领域中不可缺少的技术内容。

目前，这一技术正向着自动化、柔性化、精密化、集成化、智能化和最优化方向发展，在已有的工艺不断完善和定型的同时，新的特种加工技术不断涌现，如快速原形制造技术、在线电解修整砂轮镜面磨削技术、时变场控制电化学机械加工技术、三维型腔简单电极数控电火花仿铣技术、混粉电火花大面积镜面加工技术、磁粒研磨技术和电铸技术等。

新的特种加工技术是在传统的特种加工技术的基础上，紧密结合材料、控制和微电子技术而发展起来的，并随着产品快速响应市场需求，正在形成面向快速制造的特种加工技术新体系。

1.1 特种加工技术的研究现状和发展趋势 1.1.1 人工智能技术为特种加工工艺规律建模奠定了基础 特种加工的微观物理过程非常复杂，往往涉及电磁学、热力学、流体力学、电化学等诸多领域，其加工机理的理论研究极其困难，通常很难用简单的解析式来表达。

近年来，虽然各国学者采用各种理论对不同的特种加工技术进行了深入的研究，并取得了卓越的理论成就，但离定量的实际应用尚有一定的距离。

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>