

<<快速成型与快速模具制造技术及其应用>>

图书基本信息

书名：<<快速成型与快速模具制造技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787111235132

10位ISBN编号：7111235134

出版时间：2008-4

出版时间：机械工业出版社

作者：王广春，赵国群 编著

页数：295

字数：374000

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>

<<快速成型与快速模具制造技术及其应用>>

内容概要

本书详细介绍了目前典型的快速成型技术的原理与特点、工艺过程及关键技术，快速成型材料及设备，快速成型技术中的数据处理及基于快速成型的快速模具制造技术，快速成型技术的应用领域及基于快速成型与快速模具技术的产品快速设计与制造集成系统等。

本书可作为高等院校机械类和材料加工类专业本科与研究生教学的教材和参考书，同时也可供相关工程技术人员学习使用。

<<快速成型与快速模具制造技术及其应用>>

书籍目录

第2版前言第1版前言第1章 概论 1.1 快速成型技术的早期发展 1.2 快速成型技术市场及学术领域
1.3 快速成型技术的特点 1.4 快速成型技术的优越性第2章 快速成型制造工艺 2.1 快速成型工艺
过程及分类 2.2 光固化成型工艺 2.2.1 光固化成型的基本原理和特点 2.2.2 光固化成型的
工艺过程 2.2.3 光固化成型的激光扫描方法 2.2.4 光固化成型的支撑结构- 2.2.5 光固化成
型的收缩变形 2.2.6 光固化成型的精度及控制 2.2.7 光固化成型的制作时间 2.2.8 微细结
构光固化成型数据处理及成型工艺 2.2.9 微光固化快速成型制造技术 2.2.10 光固化成型的应用
2.3 叠层实体制造工艺 2.3.1 叠层实体制造工艺的基本原理和特点 2.3.2 叠层实体快速成型
的工艺过程 2.3.3 提高叠层实体成型制作质量的措施 2.3.4 叠层实体制造工艺后置处理中的表
面涂覆 2.3.5 新型叠层实体快速成型工艺方法 2.3.6 叠层实体快速原型的应用 2.4 选择性激
光烧结成型工艺 2.4.1 选择性激光烧结工艺的基本原理 2.4.2 选择性激光烧结工艺的特点
2.4.3 选择性激光烧结工艺 2.4.4 高分子粉末烧结件的后处理 2.4.5 选择性激光烧结工艺参数
2.4.6 选择性激光烧结工艺的应用 2.5 熔融沉积快速成型工艺 2.5.1 熔融沉积成型工艺的基
本原理 2.5.2 熔融沉积成型工艺的特点 2.5.3 熔融沉积工艺成型过程影响因素分析 2.5.4 气
压式熔融沉积快速成型系统 2.5.5 熔融沉积快速成型技术的应用 2.6 其他快速成型工艺 2.6.1
三维喷涂粘接工艺 2.6.2 光掩膜法 2.6.3 弹道微粒制造 2.6.4 数码累积成型 2.7 快速成
型技术的发展趋势第3章 快速成型材料及设备 3.1 快速成型材料 3.1.1 光固化快速成型材料
3.1.2 叠层实体快速成型材料 3.1.3 熔融沉积快速成型材料 3.1.4 选择性激光烧结快速成型材料
3.2 快速成型制造设备 3.2.1 光固化快速成型制造设备 3.2.2 叠层实体快速成型制造设备 3.2.3
选择性激光烧结快速成型制造设备 3.2.4 熔融沉积快速成型制造设备 3.2.5 三维喷涂粘接设备
第4章 快速成型技术中的数据处理 4.1 CAD三维模型的构建方法 4.1.1 概念设计 4.1.2 反求
工程 4.2 ST1数据文件及处理 4.2.1 ST1文件的格式 4.2.2 ST1文件的精度 4.2.3 ST1文件的
纠错处理 4.2.4 ST1文件的输出 4.2.5 分割与拼接处理软件 4.3 三维模型的切片处理 4.3.1
切片方法.....第5章 基于快速成型的快速模具制造技术第6章 基于快速原型的金属钢质硬模快速制造
技术第7章 快速成型制造技术的应用第8章 基于快速成形技术的产品快速设计与制造集成系统附录参
考文献

章节摘录

第1章 概论从20世纪90年代开始,市场环境发生了巨大变化。

一方面表现为消费者需求日益主体化、个性化和多样化;另一方面则是产品制造商们都着眼于全球市场的激烈竞争。

面对市场,不但要迅速地设计出符合人们消费需求的产品,而且还必须很快地生产制造出来,抢占市场。

随着计算机技术的迅速普及和CAD/CAM技术的广泛应用,产品从设计造型到制造都有了很大发展,而且产品的开发周期、生产周期、更新周期越来越短。

从20世纪开始,企业的发展战略已经从60年代的“如何做得更多”、70年代的“如何做得更便宜”、80年代的“如何做得更好”发展到90年代的“如何做得更快”。

因此,面对一个迅速变化且无法预料的买方市场,以往传统的大批量生产模式对市场的响应就显得越来越迟缓与被动。

快速响应市场需求,已成为制造业发展的重要走向。

为此,自20世纪90年代以来,工业化国家一直在不遗余力地开发先进的制造技术,以提高制造业的发展水平。

计算机、微电子、信息、自动化、新材料和现代化企业管理技术的发展日新月异,产生了一批新的制造技术和制造模式,制造工程与科学取得了前所未有的成就。

快速成型(也称快速原型)制造技术(Rapid Prototyping & Manufacture—RP&M)就是在这种背景下逐步形成并得以发展的。

它借助计算机、激光、精密传动和数控等现代手段,将计算机辅助设计(CAD)和计算机辅助制造(CAM)集成于一体,如图1-1所示,根据在计算机上构造的三维模型,能在很短时间内直接制造产品模型或样品,无需传统的机械加工机床和模具。

该项技术创立了产品开发的新模式,使设计师以前所未有的直观方式体会设计的感觉,感性而迅速地验证和检查所设计的产品结构和外形,从而使设计工作进入了一种全新的境界,改善了设计过程中的人机交流,缩短了产品开发的周期,加快了产品更新换代的速度,降低了企业投资新产品的风险。

快速成型技术制作的原型可用于新产品的评价,也可用于制造硅橡胶模具和熔模铸造模具的母模等,从而批量地生产塑料及金属零件。

用这种方法制造样品较传统法的显著优点是,制造周期大大缩短(由几周、几个月缩短为若干个小时),成本大大降低。

<<快速成型与快速模具制造技术及其应用>>

编辑推荐

本书可作为高等院校机械类和材料加工类专业本科与研究生教学的教材和参考书，同时也可供相关工程技术人员学习使用。

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>