第一图书网, tushu007.com

<<微细切削技术>>

图书基本信息

书名：<<微细切削技术>>

13位ISBN编号：9787111340867

10位ISBN编号：7111340868

出版时间：2011-6

出版时间：机械工业出版社

作者：石文天

页数：172

字数：181000

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

本书是在作者对微细切削技术多年的理论和试验研究基础上写成的。

全书共分七章。
其中，第1章主要介绍了微细切削技术的研究背景和研究现状；第2章阐述了微细切削区别于常规尺度切削的基础理论，并介绍了微细切削的理论特点；第3章为微细切削模型的建立与研究，主要探讨了微细切削的最小厚度现象以及正交切削模型的相关理论和计算，并进行了相关试验；第4章针对微细切削刀具，总结了微细切削刀具的材料及特点，进行了微成形车刀、铣刀、切槽刀和微小型齿轮滚刀的设计和试验；第5章为典型微小型零件的微细切削工艺研究，总结了微小型结构件的典型特点和工艺要求，按照轴类、板类、齿轮、三维结构件进行分类研究和试验；第6章是微细切削的表面粗糙度试验研究，分别采用单因素、正交和二次曲面响应方法进行了微细车削、铣削、车铣的对比试验研究；第7章对微细切削技术进行了总结与展望。

本书主要供有关从事微细切削技术、微小型加工技术、精密制造技术的研究人员参考。

<<微细切削技术>>

书籍目录

前言
第1章　绪论
1.1微细切削技术的背景
1.2微细切削技术发展现状
1.2.1微小型机床的研究和发展现状
1.2.2微小型刀具的研究和发展现状
1.2.3微细切削的试验、建模分析与理论研究概况
1.2.4微细切削的工艺研究及代表性成果
第2章　微细切削区别于常规尺度切削的基础理论
2.1概述
2.2微细切削中的尺度效应
2.2.1尺度效应的概念
2.2.2微细切削中尺度效应的作用
2.3微细切削中的位错理论
2.3.1工件材料中的位错缺陷
2.3.2位错理论的提出
2.3.3微细切削过程的位错理论分析
2.4非自由切削的定义及最小能量耗散理论
2.4.1非自由切削的定义
2.4.2最小能量耗散原理的定义
2.4.3单元刀具切削下的最小能量耗散原理
2.4.4最小能量耗散原理的相关检验
2.5微细切削中的非自由切削
2.5.1单切削刃刀具的等效切削刃和排屑角
2.5.2考虑刀尖圆弧半径的等效切削刃和排屑角
2.5.3非自由度系数及自由切削法
2.6小结
第3章　微细切削模型的建立与研究
3.1概述
3.2微细切削的最小切削厚度
3.2切削刃弹性回退量的计算
3.2.2最小切削厚度的范围
3.2.3最小切削厚度时刀具的负前角及切削力
3.3微细切削模型的建立
3.3.1微细切削的切削变形区
3.3.2微细切削的切削力计算
3.3.3微细切削的切削力分析
3.4切削力验证试验
3.5小结
第4章　微细切削刀具
4.1概述
4.2微小型刀具的基本特点
4.3微细切削刀具材料
4.4微小型成形车刀
4.4.1微小型零件的成形车削

4.4.2微小型成形车刀的设计
4.4.3微小型成形车刀的应用
4.5微小型切槽刀
4.6微小型齿轮成形铣刀
4.6.1微成形铣削齿轮零件
4.6.2微小型齿轮铣刀主要结构参数设计
4.6.3微小型齿轮铣刀齿形的设计计算
4.6.4微小型齿轮铣刀的制造
4.7微小型齿轮滚刀
4.7.1微小型齿轮目标零件
4.7.2微小型齿轮滚刀结构设计
4.7.3微小型齿轮滚刀齿形设计与局部结构强度校核
4.7.4微小型齿轮滚刀的加工
4.8小结
第5章　典型微小型零件的微细切削工艺研究
5.1概述
5.2微细切削加工设备及刀具系统配置
5.3典型微小型结构件的特点及工艺要求
5.3.1微小型结构件的特点
5.3.2微小型结构件的工艺要求
5.4微小型轴类零件的加工工艺研究
5.4.1微细轴的车削加工
5.4.2微细轴的车铣加工
5.4.3车铣与车削工艺的对比分析
5.5微小型板类零件的加工工艺研究
5.6微小型齿轮的加工工艺研究
5.6.1微小型齿轮加工工艺综述
5.6.2微小型齿轮的成形铣削加工
5.6.3微小型齿轮的滚削加工
5.6.4微小型齿轮的加工工艺对比与总结
5.7微小型三维结构件的加工工艺研究
5.8小结
第6章　微细切削的表面粗糙度试验研究
6.1概述
6.2试验设计方法概述
6.2.1单因素试验设计
6.2.2正交试验设计
6.2.3响应曲面试验设计
6.3试验设备与测量仪器
6.4微细车削表面粗糙度研究
6.4.1微细车削的理论表面粗糙度
6.4.2微细车削表面粗糙度的单因素试验
6.4.3基于正交试验方法的微细车削表面粗糙度试验
6.5微细铣削表面粗糙度研究
6.5.1微细铣削表面粗糙度的两种预测模型
6.5.2微细铣削表面粗糙度的两种试验方案
6.5.3微细铣削表面粗糙度的试验结果分析

6.6微细车铣钛合金的表面粗糙度试验研究
6.6.1微细正交车铣的理论表面粗糙度
6.6.2基于二次响应曲面法的微细正交车铣表面粗糙度试验
6.6.3微细正交车铣表面粗糙度试验结果分析
6.7小结
第7章　总结与展望
7.1全文总结
7.2主要创新点
7.3工作展望
参考文献

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