

<<精密加工和纳米加工 高速切削 难>>

图书基本信息

书名：<<精密加工和纳米加工 高速切削 难加工材料的切削加工>>

13位ISBN编号：9787111242451

10位ISBN编号：7111242459

出版时间：2008-6

出版时间：机械工业出版社

作者：王先逵 编

页数：238

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>

## <<精密加工和纳米加工 高速切削 难>>

### 内容概要

《精密加工和纳米加工 高速切削 难加工材料的切削加工》以制造工艺为主线，数据与方法相结合，汇集了我多年来工艺工作的成就和经验，反映了国内外现代工艺水平及其发展方向。

手册全面、系统地介绍了机械加工工艺中的各类技术，全书分3卷出版，工艺基础卷、加工技术卷、系统技术卷，共32章。

本卷包括车削、镗削、铣削、锯削、钻削、扩削、铰削、拉削、刨削、插削、磨削加工，齿轮、蜗轮蜗杆、花键加工，螺纹加工，特种加工，精密加工和纳米加工，高速切削，难加工材料的切削加工，表面工程技术。

<<精密加工和纳米加工 高速切削 难>>

作者简介

王先逵，1932年2月13日出生，江苏省南京市人，1956年于清华大学机械制造系研究生毕业。清华大学机械学院精密仪器与机械学系教授、博士生导师，享受政府特殊津贴。长期从事精密和超精密加工及计算机辅助制造等先进制造技术方面的教学和科研工作，是我国第一台数控机床（1957年）、第一条B1-64数控加工中心自动线（1959年）的最早参加者和主要完成人之一；又是我国第一个计算机集成制造系统（1987）和并行工程（1994）的主要完成人之一。

<<精密加工和纳米加工 高速切削 难>>

书籍目录

第2卷 加工技术卷 第9章 精密加工和纳米加工 9.1 概述 9.1.1 精密加工与纳米加工的概念、范畴、特点和分类 1.精密加工与纳米加工的概念 (1) 尺度加工 (2) 精密加工和超精密加工 (3) 纳米加工 (4) 微细加工和超微细加工 (5) 光整加工和精整加工

2.精密加工和超精密加工的特点 3.精密加工和超精密加工方法及其分类 9.1.2 精密加工和超精密加工原理 1.进化加工原理 2.微量加工原理 (1) 微量切除 (2) 材料缺陷与破坏方式 (3) 加工能量 9.1.3 精密加工和纳米加工的工艺系统 1.影响精密加工和超精密加工的工艺因素 2.精密加工和超精密加工的工艺系统结构 9.1.4 精密加工和纳米加工技术的地位、作用和发展 1.精密加工和纳米加工技术的地位和作用 2.精密加工和纳米加工技术的发展

9.2 金刚石刀具超精密切削机理加工 9.2.1 金刚石刀具超精密切削机理 1.金刚石刀具超精密切削的切屑形成 2.加工表面的形成及其加工质量 3.表面破坏层及应力状态 9.2.2 金刚石刀具的设计和刃磨 1.金刚石的性能和结构 2.金刚石刀具的设计 (1) 金刚石的晶体定向 (2) 金刚石的剖分 (3) 金刚石刀具的结构 (4) 金刚石刀具的刃磨 9.2.3 金刚石刀具超精密切削的工艺规律 1.影响金刚石刀具超精密切削的因素 2.金刚石刀具超精密切削工艺 (1) 金刚石刀具超精密切削参数选择 (2) 金刚石刀具的刀刃锋锐度 (3) 金刚石刀具的磨损和破损 9.2.4 金刚石刀具超精密切削的应用和发展 9.3 精密和超精密磨削加工

9.3.1 精密磨削加工 1.普通砂轮精密磨削机理 2.普通砂轮精密磨削砂轮选择 3.精密磨床的选择 4.普通砂轮精密磨削时的砂轮修整 5.普通砂轮精密磨削时的磨削用量 9.3.2 超硬磨料砂轮精密磨削 1.超硬磨料砂轮精密磨削特点及应用 2.超硬磨料砂轮精密磨削机理 3.超硬磨料砂轮精密磨削用量选择 4.超硬磨料砂轮磨削时的磨削液选择 ..... 第10章 高速切削 第12章 难加工材料的切削加工

## 章节摘录

第9章 精密加工和纳米加工 9.1 概述 9.1.1 精密加工与纳米加工的概念、范畴、特点和分类

1.精密加工与纳米加工的概念 (1) 尺度加工 根据加工零件的尺寸来分类,可分为宏尺度加工、中尺度加工和微尺度加工。

通常的机械加工大多指宏尺度加工,零件的技术性能要求大多反映在宏观结构或表层结构上,尺寸相对较大,加工的范畴较广。

又可分为特大型、重型、一般型和小型产品的加工。

微尺度加工是指微纳米加工,尺寸相对来说在微米、亚微米和纳米级,主要用精密和超精密加工技术、微细加工技术和纳米加工技术来加工。

强调了微观结构,其领域相对较窄。

介于两者之间的称之为中尺度加工或中尺寸加工,为便于区分,可称之为“微小机械”加工,其加工精度和表面质量的要求是很高的,零件从结构和尺寸上仍以精密和超精密加工为主,需要开发一系列微小加工方法、微小精密和超精密加工机床及其工艺装备才能胜任,是当前值得注意的一个发展方向。

(2) 精密加工和超精密加工 精密加工和超精密加工代表了加工精度发展的不同阶段,从一般加工发展到精密加工,再到超精密加工。

由于生产技术的不断发展,划分的界限将随着发展进程而逐渐向前推移,因此划分是相对的,很难用数值来表示。

现在,精密加工是指加工精度为 $1-0.1\ \mu\text{m}$ 、表面粗糙度 $Ra$ 小于 $0.1-0.01\ \mu\text{m}$ 的加工技术;超精密加工是指加工精度高于 $0.1\ \mu\text{m}$ ,表面粗糙度小于 $Ra0.025\ \mu\text{m}$ 的加工技术。

当前,超精密加工的水平已达到了纳米级,形成了纳米加工技术。

从加工精度的具体数值来分析,精密加工又可分为微米加工、亚微米加工、纳米加工等。

亚微米加工是指加工精度为 $0.1\ \mu\text{m}$ 级的加工。

.....

<<精密加工和纳米加工 高速切削 难>>

编辑推荐

《精密加工和纳米加工 高速切削 难加工材料的切削加工》以实用性为主，兼顾先进性、系统性，具有信息量大、标准新、内容全面、数据准确、便查等突出特点，可供机械制造全行业的机械加工工艺人员使用，也可供有关专业的工程技术人员和工科院校师生参考。

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>