第一图书网, tushu007.com

<<数控机床刀具及其应用>>

图书基本信息

书名：<<数控机床刀具及其应用>>

13位ISBN编号：9787502575205

10位ISBN编号：7502575200

出版时间：2005-8

出版时间：化学工业出版社

作者：徐宏海

页数：223

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

本书以金属切削过程的基本理论及切削加工工件表面成形理论为基础，介绍刀具几何参数与切削用量的合理选择和已加工表面粗糙度的成因及其影响因素；以数控刀具的使用与管理为主线，阐述各类数控刀具的特点与合理使用技术、典型材料切削实用刀具以及数控工具系统的种类和应用；以提高数控机床加工效率、保证加工质量为宗旨，介绍刀具预调仪的选用与管理以及刀具管理系统的职能。
编著时注意简化基本理论的叙述，注重与生产实际的联系，强调应用性内容的介绍。
结合数控工具系统的发展趋势，尽量反映技术发展的最新成果及相关国际标准。
全书分数控加工的切削基础、已加工表面质量、数控刀具材料及其选用、数控刀具的种类及特点、数控车削刀具、数控铣削刀具、孔加工刀具、典型材料的切削性能和实用刀具以及数控工具系统等共9章。
系统性、综合性强，理论与实践联系紧密。
本书适用于大、中专及职业技术院校学生和从事数控加工的工程技术人员使用，既可作为教材，也可作为从事数控技术应用、CAD/CAM技术应用和模具设计与制造人员的培训用书或技术参考书籍。

<<数控机床刀具及其应用>>

书籍目录

第1章数控加工的切削基础11?1数控加工过程概述11?2刀具几何角度及切削要素21?2?1切削运动和切削用量21?2?2刀具切削部分的几何形状和角度41?2?2?1刀具切削部分的组成41?2?2?2刀具切削部分的几何角度41?2?2?3几种典型车刀的角度标注71?2?3刀具的工作角度91?2?4切削层121?3金属切削过程的基本理论及规律131?3?1切削过程中的变形131?3?2积屑瘤与鳞刺141?3?3影响切屑变形的因素151?3?4切削力161?3?5切削热与切削温度181?3?6刀具磨损和耐用度201?4金属切削过程基本规律的应用221?4?1切屑的种类及其控制221?4?2金属材料的切削加工性241?4?3切削用量与切削液的合理选择251?4?3?1切削用量的选择251?4?3?2切削液及其选择271?5刀具几何参数的合理选择281?5?1前角及前面形状的选择281?5?2后角及后面形状的选择311?5?3主偏角及副偏角的选择331?5?4刃倾角的功用及其选择33第2章已加工表面质量352?1已加工表面质量概述352?1?1已加工表面质量的范畴352?1?2已加工表面质量对零件使用性能的影响352?1?3已加工表面的形成362?2已加工表面粗糙度362?2?1影响已加工表面粗糙度的因素362?2?2减小已加工表面粗糙度的措施39第3章数控刀具材料及其选用413?1刀具材料应具备的基本性能413?2刀具材料的种类及其选用423?2?1高速钢（High Speed Steel，HSS）423?2?1?1普通高速钢433?2?1?2高性能高速钢433?2?1?3粉末冶金高速钢443?2?2硬质合金（Cemented Carbide）443?2?2?1硬质合金的性能及牌号表示方法443?2?2?2普通硬质合金的种类、牌号及适用范围453?2?2?3新型硬质合金513?2?2?4涂层高速钢刀具533?2?3陶瓷材料（Ceramics）533?2?4超硬刀具材料553?2?5刀具材料选用的基本原则583?3刀具材料与切削参数58第4章数控刀具的种类及特点654?1数控刀具的种类654?2数控刀具的特点654?2?1数控刀具与传统刀具的特征分析654?2?2数控刀具的特点664?3数控刀具的失效形式及可靠性674?3?1数控刀具的常见失效形式及其解决方法674?3?2数控刀具的可靠性714?3?2?1刀具材料的可靠性714?3?2?2基于刀具可靠性的高速切削刀具结构设计754?3?2?3提高刀具可靠性的主要途径76第5章数控车削刀具785?1数控车削刀具的类型785?1?1机夹可转位式外圆车刀的ISO代码805?1?2机夹可转位式内孔车刀（镗刀）的ISO代码815?1?3机夹可转位式螺纹车刀835?1?4切断（槽）刀865?2可转位车刀刀片的ISO代码875?2?1可转位车刀的组成875?2?2可转位刀具的优点875?2?3可转位车刀刀片的ISO代码905?2?4可转位刀片的夹紧方式915?2?5可转位刀片的断屑槽935?2?6可转位刀片的选择965?2?7数控车削加工中的装刀与对刀技术975?3可转位车刀的合理使用技术995?3?1切削力夹紧和刀片的机械夹固995?3?2刀尖圆弧半径r ε的选择与刀尖修磨1005?3?3刃区的修磨1005?3?4可转位刀具的磨钝标准VB1015?3?5可转位车刀的切削用量和断屑102第6章数控铣削刀具1036?1数控铣削加工的主要对象1036?2铣削要素与切削层参数1046?2?1铣削要素1046?2?2切削层参数1056?3铣刀几何角度1066?3?1圆柱铣刀的几何角度1066?3?2面铣刀（端铣刀）的几何角度1066?3?3铣刀几何角度的特点1066?4铣削方式与铣削特征1096?4?1端铣的铣削方式及其特点1096?4?2圆周铣削的铣削方式及其特点1106?4?3铣削特征1126?5数控铣刀的种类及适用范围1146?5?1对刀具的基本要求1146?5?2常用铣刀的种类及适用范围1146?6数控铣刀刀片ISO代码1196?6?1可转位铣刀刀片的夹紧方式1196?6?2可转位铣刀刀片的ISO代码1226?7铣刀与铣削用量的选择1226?7?1铣刀的选择1226?7?2铣削用量的选择1246?8数控铣削加工中的对刀技术1296?9硬质合金可转位面铣刀的合理使用技术1316?9?1铣刀的安装与调整1326?9?2铣刀直径与铣削方式1336?9?3刀具角度的应用1336?9?4有效的螺旋角1346?9?5刀片密度1346?9?6铣刀轴线与已加工表面的位置关系1346?9?7磨钝标准与定位精度1356?9?8修光刀片的使用及其刃磨1356?10先进铣刀简介1366?10?1大螺旋角铣刀1366?10?2分屑铣刀1376?10?3硬质合金可转位螺旋立铣刀1396?10?4可转位阶梯面铣刀139第7章孔加工刀具1417?1孔加工方法及其特点1417?2钻头1427?2?1麻花钻1427?2?1?1麻花钻结构要素1427?2?1?2麻花钻的结构参数1437?2?1?3麻花钻的几何角度1447?2?1?4钻头的磨损1467?2?2群钻1477?2?3可转位浅孔钻1477?2?4错齿内孔排屑深孔钻1487?2?5单刃外排屑深孔钻（枪钻）1487?2?6喷吸钻1507?2?7新型硬质合金钻头1507?3镗刀1517?3?1单刃镗刀1517?3?2双刃镗刀1527?4铰刀1537?4?1高速钢铰刀1547?4?2硬质合金铰刀1557?4?3铰刀的使用技术158第8章典型材料的切削性能和实用刀具1608?1合金钢的切削性能和实用刀具1608?1?1合金渗碳钢的切削加工性能1608?1?2合金调质钢的切削加工性能1618?1?3合金钢切削刀具实例1638?2淬火钢的切削性能和实用刀具1648?2?1淬火钢的切削加工性特点1648?2?2淬火钢的合理切削条件1648?2?3淬火钢切削刀具实例1668?3不锈钢的切削性能和实用刀具1678?3?1不锈钢的切削加工性特点1678?3?2不锈钢的合理切削条件1688?3?3不锈钢切削刀具实例1698?4高锰钢的切削性能和实用刀具1738?4?1高锰钢的切削加工性特

点1738?4?2高锰钢的合理切削条件1748?4?3高锰钢切削刀具实例1758?5铝合金的切削性能和实用刀具1808?5?1铝合金的切削加工性1808?5?2铝合金的合理切削条件1808?5?3铝合金切削刀具实例1818?6冷硬铸铁的切削性能和实用刀具1828?6?1冷硬铸铁的切削加工性1828?6?2冷硬铸铁的合理切削条件1838?6?3冷硬铸铁切削刀具实例183第9章数控工具系统1869?1概述1869?2镗铣类数控工具系统1869?2?1TSG工具系统1879?2?2TMG工具系统1959?2?3新型工具系统1999?2?3?1概述1999?2?3?2空心短锥工具系统典型结构及型号规格2009?2?3?3空心短锥工具系统的检测2069?2?3?4空心短锥工具系统的应用2079?3数控车削工具系统2099?3?1通用型数控车削工具系统的发展2099?3?2更换刀具头部的数控车削工具系统的发展2119?4刀具预调仪2119?4?1刀具预调概述2119?4?2刀具预调仪的选用与管理2129?5刀具管理系统 2139?5?1刀具管理系统的职能2149?5?2典型刀具管理系统介绍2159?5?2?1AMS?TMS1?0刀具管理系统2159?5?2?2CCTMS 1?0刀具管理系统218参考文献223

媒体关注与评论

前言　　21世纪机械制造业的竞争，其实质是数控技术的竞争，这种竞争是全方位的。
目前，随着国内数控机床用量的剧增，特别是随着高刚度整体铸造床身、高速运算数控系统和主轴动平衡等新技术的采用以及刀具材料的不断发展，现代切削加工朝着高速、高精度和强力切削方向发展。
数控机床刀具与工具系统的性能、质量和可靠性以及刀具管理系统的水平，直接影响到我国制造业数百万台昂贵的数控机床生产效率的高低和加工质量的好坏，也直接影响到整个机械制造工业的生产技术水平和经济效益。
可以说数控刀具及其管理系统水平的高低，正在成为制约我国制造业发挥数控机床加工效率的“瓶颈”。
“工欲善其事，必先利其器”，本书正是在这样的背景下，经过反复的实践与总结，在收集国内外大量最新技术发展成果的基础上编写的。
　　数控机床刀具、工具系统和刀具管理系统是发挥数控机床加工效率、保证加工质量的基础。
只有先进的数控机床，没有与之相配套的先进刀具、工具系统和刀具管理系统，或者没有掌握刀具的合理使用技术，数控机床的效能就得不到充分发挥。
本书正是从数控加工生产实际的角度出发，以切削过程的基本理论为基础，以掌握数控机床刀具合理使用技术、发挥数控机床效能为目标，在介绍数控加工的切削基础、已加工表面粗糙度成因、刀具材料的种类及其选用原则以及数控刀具的特点、失效形式与可靠性等基本知识的基础上，分析了数控车削刀具、数控铣削刀具和孔加工刀具的种类、特点及合理使用技术，并给出各种典型材料的实用刀具。
同时，结合国内外数控工具系统的最新发展成果，介绍了数控工具系统、刀具预调仪和刀具管理系统等方面的知识及相关标准。
全书系统性、综合性强，与生产实践联系紧密。
　　本书的适用对象为大、中专及职业技术院校学生和从事数控加工实践与研究的工程技术人员，本书也可作为从事数控技术应用、CAD/CAM技术应用和模具设计与制造等人员的培训教材或技术参考书籍。
　　本书第2～7章和第9章由北方工业大学徐宏海编写，第1章和第8章由首钢工学院王犇编写。
北方工业大学张超英为本书的编写提供了大量的技术资料。
全书由徐宏海负责统稿和定稿。
　　在本书的编写过程中，得到了北方工业大学领导和同事的大力支持和帮助，中国科学院研究生院于华教授、成都英格数控刀具模具有限公司王虹总经理等为本书的编写提出了许多宝贵的意见并提供了丰富的资料，在此一并致谢。
　　由于编者水平有限，数控刀具、工具系统和刀具管理系统技术发展迅速，所以本书难免有不足之处，望读者和各位同仁提出宝贵意见。
　　编者　　2005年6月

第一图书网, tushu007.com

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