第一图书网, tushu007.com

<<机械加工工艺师手册>>

图书基本信息

书名：<<机械加工工艺师手册>>

13位ISBN编号：9787111301455

10位ISBN编号：7111301455

出版时间：2011-1

出版时间：机械工业

作者：杨叔子 编

页数：2344

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

前言

《机械加工工艺师手册》第l版于2001年出版至今已9年有余，按照机械工业出版社的意见，我们对第1版进行了修订。
本手册此次再版，秉承了第1版“简明、实用、先进”的原则。
与第1版相比较，本次修订时重点作了如下几项工作：1.内容编排及体系结构上作了较大调整为了更方便读者使用，本手册修订时，将第1版第2篇金属切削机床的部分内容、第3篇机床夹具与刀具的部分内容，以及第4篇切削加工合并成为一篇，并对每一种加工技术，都按照工艺方法-加工机床-切削刀具的顺序撰写。
这样做不仅内容及体系结构上更为合理，减少了许多不必要的重复，还有利于读者查阅。
为了适应数字制造技术的快速发展，将第1版分散在各篇的相关内容集中在一起，作为第4篇数控加工编撰出，并增加了数控系统，数控加工机床的选型，数控机床的安装、调试及验收，以及数控机床维护维修等重要内容。
2.充分反映现代制造技术的新进展制造业信息化是世界制造业发展的大趋势。
用信息化带动工业化，促进传统制造业结构调整和优化升级，是我国机械制造业应对经济全球化，提高整体素质和国际竞争力的迫切需要和必然选择。
为反映制造业信息化的巨大成就，在第1篇中，我们新编写了第6章信息技术在机械制造中的应用概述，简要介绍了制造业信息化技术的五个主要发展方向，即管理数字化、设计数字化、企业数字化、生产过程数字化以及制造装备数字化的主要内容与进展。
发展高速切削技术等新的切削技术，促进制造工艺的发展，是现代制造技术面临的新任务。
目前，高速切削技术已广泛应于汽车制造、模具加工等领域，对提高产品加工质量、加工效率、降低加工成本效果十分显著。
因此，我们在第3篇中新撰写了第13章高速切削加工，较详细地介绍了高速切削技术的特点、机理及应用，高速加工机床的特征，高速切削用刀具材料及刀具结构，以及高速切削的安全性等诸方面内容，以满足读者在高速切削应用上的需求。

内容概要

本手册汇集了机械制造技术各个主要方面的内容，较全面地反映了现代先进制造技术的新进展，具有内容简明，叙述通俗，便于使用的特点，是一部具有很高使用价值的机械加工工艺师手册。

本手册为修订版。

内容分为8篇，包括机械加工工艺基础、金属切削机床及工艺装备基础、切削加工、数控加工、特种加工、加工过程自动化、检测和机械装配等。

本手册可供广大从事机械制造的工程技术人员以及工科院校机械类专业的师生使用及参考。

书籍目录

第2版前言第1版前言第1篇 机械加工工艺基础 第1章 金属切削过程的基本规律 1.1 切削加工的基本概念 1.1.1 切削运动与切削用量 1.1.2 切削时的工件表面 1.1.3 切削层参数 1.2 切削过程的金属变形 1.2.1 金属材料切屑的形成 1.2.2 积屑瘤 1.2.3 切屑的形态 1.2.4 自由与非自由切削、直角与斜角切削的概念 1.3 硬脆非金属材料的切屑形成机理与切屑形态 1.4 切削力与切削功率 1.4.1 切削力与切削功率的计算 1.4.2 影响切削力的因素 1.4.3 切削力的测量 1.5 切削热与切削温度 1.5.1 切削热的产生与传出 1.5.2 切削温度 1.5.3 影响切削温度的主要因素 1.5.4 切削温度的测量 第2章 切削刀具的基本知识、切削用量选择与切削液 2.1 刀具的几何角度 2.1.1 刀具切削部分的组成 2.1.2 刀具的几何参数 2.1.3 刀具的工作角度 2.1.4 刀具几何角度与刃部 参数的选择 2.2 刀具材料 2.2.1 碳素工具钢和合金工具钢 2.2.2 高速工具钢 2.2.3 硬质合金 2.2.4刀具陶瓷 2.2.5 超硬刀具材料 2.3 刀具的磨损 2.3.1 刀具磨损的形式 2.3.2 刀具磨损的原因 2.3.3 刀具的磨损过程及磨钝标准 2.4 刀具耐用度 2.4.1 刀具耐用度与切削用量的关系 2.4.2 刀具耐用度的确定原则 2.5 切削用量的选择原则 2.5.1 背吃刀量ap的选择 2.5.2 进给量／的选择 2.5.3 切削速度V0的选择 2.6 切削液 2.6.1 切削液的作用 2.6.2 切削液中的添加剂与切削液的种类 2.6.3 切削液的选择与应用 第3章 机械加工质量 3.1 机械加工精度 3.1.1 概述 3.1.2 影响加工精度的主要因素及改善措施 3.1.3 加工误差的分析方法 3.1.4 加工经济精度 3.2 加工表面质量 ……第2篇 金属切削机床及工艺装备基础第3篇 切削加工第4篇 数控加工第5篇 特种加工第6篇 加工过程自动化第7篇 检测第8篇 机械装配参考文献

章节摘录

插图：晶体结构对使用性能影响很大。
天然单晶金刚石的结晶体为各向异性，在不同的晶面上，其强度、硬度及耐磨性相差甚大，因此，刀具刃口质量与结晶方向有关，制造刀具须考虑其结晶方向。
天然单晶金刚石具有极高的硬度和耐磨性，硬度高达10000HV，比硬质合金的硬度（1300～1800HV）和陶瓷的硬度高几倍，因此，具有很好的切削性能和刀具寿命。
天然单晶金刚石刀具刃口锋利，其刀刃钝圆半径可以很小，能进行超精密微量切削，尺寸精度和几何精度可达1-3m；其摩擦因数小，为0.1～0.3，而硬质合金、陶瓷刀具为0.4 -1.0，切削时切屑易于流出，不易产生积屑瘤，完全可实现镜面加工。
天然单晶金刚石具有很好的导热性和较低的热膨胀系数，其导热系数为硬质合金的1.5 -9倍，而膨胀系数是硬质合金的几分之一，因此，用它做的刀具不会产生很大的热变形，这对于高精度的刀具来说是非常重要的。
但是，天然单晶金刚石韧性很差，抗弯强度很低，只有硬质合金的l／4左右，而且，与铁有较强的化学亲合力，其耐热性较低，当切削温度超过700～800°C时，就会碳化而失去切削能力。
因此，天然单晶金钢石刀具主要用于有色金属及其合金以及非金属材料——硬纸板、胶木、塑料、硬橡胶等的精细加工。

编辑推荐

《机械加工工艺师手册》：内容丰富实用 结构合理便查技术先进翔实 标准全新适用

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