

<<金属切削原理与刀具>>

图书基本信息

书名：<<金属切削原理与刀具>>

13位ISBN编号：9787111298458

10位ISBN编号：7111298454

出版时间：2010-5

出版时间：刘金环 机械工业出版社 (2010-05出版)

作者：刘金环 编

页数：123

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>

<<金属切削原理与刀具>>

前言

本书根据《铣工国家职业标准》、《车工国家职业标准》和《镗工国家职业标准》等相关职业标准为导向编写而成，由“金属切削原理”与“金属切削刀具”两部分组成。

原理部分主要以车削为中心，系统地讲解了车削过程的基本规律与应用，然后介绍了钻削、铣削及镗削等过程的特点；刀具部分分别介绍了车刀、铣刀、镗刀、孔加工刀具、螺纹加工刀具及拉刀等常用刀具的类型、结构特点及选用等内容。

本书的编写秉持“重点突出、易懂实用”的原则，在编写过程中，舍弃了繁琐的公式推导和理论讲解，代之以简单的结论和实际应用过程中的经验总结，通过形象的图表给读者以最直观的学习体验。

本书作为教材的建议授课学时数为60学时，具体讲授过程中可根据教学实际情况灵活调整。

本书由刘金环主编，王占平、于佩津、刘松任副主编，王兴海主审，参加编写的还有于永安、李振武和李雪薇等，并由中国第一重型机械集团总公司高级技师于永安担任技术顾问。

由于编写时间较仓促，编者水平有限，书中错误和不妥之处在所难免，恳请广大读者批评指正。

<<金属切削原理与刀具>>

内容概要

《金属切削原理与刀具》的主要内容为金属切削的原理与刀具。原理部分主要以车削为中心，系统地讲解了车削过程的基本规律与应用，然后介绍了钻削、铣削及镗削等过程的特点；刀具部分分别介绍了车刀、铣刀、镗刀、孔加工刀具、螺纹加工刀具及拉刀等常用刀具的类型、结构特点及选用等内容。

《金属切削原理与刀具》适用于中等职业教育机械类各专业的教材，也可供从事机械加工与制造相关工作的技术人员作为参考用书。

<<金属切削原理与刀具>>

书籍目录

前言第一章 金属切削原理1第一节 切削运动及切削用量1第二节 金属切削、积屑瘤、硬化层及切屑5
第三节 切削力7第四节 切削热与切削液7第五节 改善金属材料切削性能的主要途径10第六节 切削用量的选择12
第二章 刀具材料14第三章 车刀16第一节 车刀的组成和结构16第二节 刀具几何参数的选择20
第三节 车刀的分类（按用途）23第四节 车刀的分类（按结构形式）28第四章 铣刀32第一节 铣刀的种类及用途32
第二节 铣刀的结构及几何要素35第三节 圆柱形铣刀36第四节 面铣刀37第五节 三面刃铣刀41第六节 立铣刀和键槽铣刀43
第七节 T形槽铣刀和角度铣刀44第八节 其他铣刀45第九节 铣刀几何参数的选择48第十节 铣削用量的选择51
第五章 镗刀52第一节 镗刀的工作特点52第二节 镗刀的种类52第三节 镗刀杆和镗刀盘55第四节 几种镗刀简介56
第六章 孔加工刀具59第一节 孔加工刀具的种类及应用场合59第二节 扁钻、中心钻和麻花钻59第三节 扩孔钻和铰钻65
第四节 新型钻头简介67第五节 深孔钻71第六节 铰刀77第七章 螺纹加工刀具82第一节 螺纹结构82
第二节 螺纹车刀85第三节 丝锥87第四节 板牙和螺纹梳刀89第五节 螺纹铣刀90第八章 拉刀93第一节 拉削及其特点93
第二节 拉刀的组成95第三节 拉刀的结构及其主要参数95第四节 拉刀的种类98第九章 刀具的磨损及刃磨101
第一节 刀具磨损过程101第二节 刀具磨损原因101第三节 刀具磨损形式102第四节 刀具寿命104第五节 刀具刃磨概述105
第六节 90°外圆车刀的刃磨105第七节 麻花钻的刃磨108第八节 其他刀具刃磨简介109第十章 数控机床刀具113
第一节 刀具材料及选用113第二节 数控机床刀具的种类及特点114第三节 可转位刀片及其代码116第四节 数控刀具的选择117
参考文献124

<<金属切削原理与刀具>>

章节摘录

插图：从现实情况看，对数控机床刀具应从广义角度来理解“刀具”的含义。

随着数控机床结构、功能的发展，现在数控机床的刀具已不是普通机床所采用的“一机一刀”的模式，而是多种不同类型的刀具同时在数控机床的刀盘上轮换使用，可以达到自动换刀的目的。

因此对“刀具”的含义应理解为“数控工具系统”。

除机床的自动换刀结构外，为了保证刀具的互换性，刀柄和工具系统也非常重要。

1.刀柄刀柄是机床主轴和刀具之间的连接工具，是加工中必备的辅具。

它除了能够准确地安装各种刀具外，还应满足在刀库中的存储和识别，以及机械手的夹持和搬运等需要。

刀柄的选用要和机床的主轴孔相对应，并且已经标准化和系列化。

加工中心上一般采用7：24圆锥刀柄，这类刀柄不能自锁，换刀比较方便，与直柄相比具有较高的定心精度和刚度。

2.工具系统由于数控设备特别是加工中心加工内容的多样性，使其配备的刀具和装夹工具种类也很多，并且要求刀具更换迅速，因此，刀辅具的标准化和系列化十分重要。

把通用性较强的刀具和配套装夹工具系列化、标准化，就成为通常所说的工具系统。

采用工具系统进行加工，虽然工具成本高些，但它能可靠地保证加工质量，最大限度地提高加工质量和生产率，使加工中心的效能得到充分发挥。

目前，我国建立的工具系统是镗铣类工具系统，这种工具系统一般由与机床主轴连接的锥柄、延伸部分的连杆和工作部分的刀具组成。

它们经组合后可以完成钻孔、扩孔、铰孔、镗孔、攻螺纹等加工工艺。

镗铣类工具系统分为整体式结构和模块结构两大类。

(1)整体式结构它的特点是将锥柄和接杆连成一体，不同品种和规格的工作部分都必须带有与机床相连的柄部。

其优点是结构简单、使用方便、可靠、更换迅速等，缺点是锥柄的品种和数量较多。

(2)模块式结构模块式结构把工具的柄部和工作部分分开，制成系统化的主柄模块、中间模块和工作模块，每类模块中又分为若干小类和规格，然后用不同规格的中间模块组装成不同用途、不同规格的模块式刀具，这样方便了制造、使用和保管，减少了工具的规格、品种和数量的储备，对加工中心较多的企业有很高的实用价值。

二、数控机床刀具的特点为了能够实现数控机床上刀具高效、多能、快换和经济的目的，数控机床所用的刀具主要应具备下列特点：1)刀片、刀具几何参数和切削参数的规范化、典型化。

2)刀片、刀具材料或切削参数与被加工工件的材料之间匹配的选用。

3)刀片或刀具的耐用度及其经济寿命指标的合理化。

4)刀片及刀柄的定位基准的优化。

5)刀片及刀柄对机床主轴的相对位置的要求高。

6)对刀柄的强度、刚性及耐磨性的要求高。

<<金属切削原理与刀具>>

编辑推荐

《金属切削原理与刀具》是中等职业教育示范专业规划教材。

<<金属切削原理与刀具>>

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>