

<<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：9787115223296

10位ISBN编号：7115223297

出版时间：2010-5

出版时间：人民邮电出版社

作者：张若锋，邓健平 编

页数：234

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

随着我国制造业的发展，高素质技术工人的层次结构与数量远远不能满足劳动力市场的需求，技术工人的培养培训工作已经成为国家大力发展职业教育的重要任务。

为此，中共中央办公厅、国务院办公厅印发《关于进一步加强高技能人才工作的意见》的通知（中办发[2006]15号）。

目前，技工学校等职业院校主动适应经济社会发展要求，积极开展教学研讨，探索更加适合当前技能人才需求的教育培养模式，在中高级机电类技能人才的教育和培训工作中，正发挥着日益重要的作用。

职业教育要根据行业的发展和人才的需求，来设定人才的培养目标。

当前各行业对技能人才的要求越来越高，而激烈的社会竞争和复杂多变的就业环境也使得职业教育学生只有确实地掌握一技之长才能实现自我的价值。

但是，加强技能培养并不意味着弱化或放弃基础知识的学习；只有扎实地掌握相关理论知识，才能自如地运用各种技能，甚至进行技术创新。

所以，如何解决理论与实践相结合的问题，走出一条理实一体化的教学新路，是摆在职业教育工作者面前的一个重要课题。

我们本着为职业教育教学改革尽一份社会责任之目的，依靠职业教育专家的研究成果，依靠技工学校、企业等一线工作人员，共同参与“职业教育机电类技能人才教学方案研究与开发”课题研究工作。

在对职业教育机电大类专业教学进行规划的基础上，我们的课题研究以职业活动为导向、以职业能力为核心，根据理论知识完备、技能训练强化的原则，将理论和实践有机结合，制定出每门课程的教学大纲，然后组织教学一线骨干教师进行教材的编写。

本套教材针对不同课程的教学要求采用“理实相结合”或“理实一体化”两种形式组织教学内容，首批55本教材涵盖2个层次（中级工、高级工），3个专业（数控技术应用、模具设计与制造、机电一体化）。

教材内容统筹规划合理安排知识点与技能训练点，教学内涵生动活泼，尽可能使教材体系与编写结构满足职业教育机电类技能人才培养教学的要求。

我们衷心希望本套教材的出版能促进目前职业院校的教学工作，并希望能得到职业教育专家和广大师生的批评与指正，以期通过逐步调整、完善和补充，使之更符合机电类技能人才培养的实际。

## <<金属切削原理与刀具>>

### 内容概要

《金属切削原理与刀具》内容分为金属切削原理与刀具两部分。在切削原理部分主要介绍了刀具基本定义、刀具材料及其合理选用、金属切削过程的基本规律及其应用、工件材料的切削加工性、切削液等；刀具部分主要介绍了车刀与车削加工技术、孔加工刀具、铣刀与铣削加工技术、拉刀与拉削技术、砂轮与磨削、常用数控刀具及其ISO代码编制方法、数控工具系统等。

《金属切削原理与刀具》可作为数控技术应用专业、模具制造技术专业等机电类专业教材，也可作为相关行业职工岗位培训用书，还可供有关工程技术人员参考。

## &lt;&lt;金属切削原理与刀具&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 刀具基本定义 11.1 切削运动及形成的表面 21.1.1 切削运动 21.1.2 工件上的加工表面 31.2 刀具切削部分的几何角度 31.2.1 刀具切削部分的组成 31.2.2 刀具静止角度的参考系和刀具的标注角度 41.2.3 刀具工作角度的参考系和刀具的工作角度 61.2.4 刀具标注角度的换算 71.3 切削要素与切削方式 101.3.1 切削用量 101.3.2 切削层参数与金属切除率 111.3.3 切削方式 12本章小结 13思考与练习 13第2章 刀具材料及其合理选用 162.1 刀具材料应具备的性能及刀具材料的种类 172.1.1 刀具材料应具备的性能 172.1.2 刀具材料的种类 182.2 常用刀具材料 182.2.1 高速钢刀具材料 192.2.2 硬质合金刀具材料 202.3 其他刀具材料 222.3.1 陶瓷刀具材料 222.3.2 超硬刀具材料 23本章小结 24思考与练习 24第3章 金属切削过程的基本规律 253.1 切削过程中的金属变形 263.1.1 切削变形的原理 263.1.2 积屑瘤与鳞刺 273.1.3 影响切削变形的因素及控制措施 293.2 切削力和切削功率 303.2.1 切削力 303.2.2 切削功率 313.2.3 影响切削力的因素及控制措施 313.3 切削热与切削温度 323.3.1 切削热 333.3.2 切削温度 333.3.3 影响切削温度的因素及控制措施 343.4 刀具磨损与刀具寿命 353.4.1 刀具磨损形式 353.4.2 刀具磨损原因 363.4.3 刀具磨损过程与磨钝标准 373.4.4 刀具耐用度 383.4.5 刀具耐用度的选择原则 39本章小结 40思考与练习 40第4章 金属切削过程基本规律的应用 414.1 切屑的种类及控制 424.1.1 切屑的基本形态 424.1.2 切屑的流向与卷曲 434.1.3 断屑的原因和屑形 444.1.4 控制切屑的方法 454.2 金属材料切削加工性的改善 474.2.1 衡量金属材料切削加工性的指标 484.2.2 影响金属材料切削加工性的因素 494.2.3 改善金属材料切削加工性的措施 494.3 切削液的合理选用 504.3.1 切削液的作用 504.3.2 切削液的种类 504.3.3 切削液的选用 514.4 提高已加工表面质量的措施 524.4.1 已加工表面质量概述 524.4.2 影响已加工表面粗糙度值的工艺因素及改善措施 534.4.3 影响表面层物理力学性能的工艺因素及改善措施 544.5 刀具几何参数的合理选择 564.5.1 前角的选择 564.5.2 后角的选择 574.5.3 主偏角的选择 574.5.4 副偏角的选择 584.5.5 刃倾角的选择 584.6 切削用量的合理选择 594.6.1 切削用量选择的基本原则 594.6.2 切削用量的选择方法 60本章小结 63思考与练习 63第5章 车刀与车削加工技术 645.1 车刀的种类与用途 655.2 焊接式车刀 665.2.1 焊接式车刀的概念及特点 665.2.2 硬质合金刀片的型号 675.2.3 刀槽的形状和尺寸 685.3 机夹式车刀 695.4 可转位式车刀 695.4.1 可转位式车刀的概念及特点 695.4.2 可转位车刀刀片的型号及表示方法 705.4.3 可转位车刀刀片的夹固形式 735.4.4 可转位车刀的合理使用 745.5 其他车刀简介 755.5.1 超硬材料车刀 755.5.2 成形车刀 775.6 刀杆截面形式选择 785.7 难加工材料的切削性能和加工技术 805.7.1 高锰钢的切削性能和加工技术 805.7.2 高强度钢的切削性能和加工技术 815.7.3 不锈钢的切削性能和加工技术 835.7.4 淬火钢的切削性能和加工技术 845.7.5 冷硬铸铁的切削性能和加工技术 855.7.6 高温合金的切削性能和加工技术 865.7.7 钛合金的切削性能和加工技术 89本章小结 92思考与练习 92第6章 孔加工刀具 936.1 概述 946.1.1 孔加工方法及其特点 946.1.2 孔加工刀具的种类与用途 946.2 麻花钻 976.2.1 标准麻花钻的结构 976.2.2 标准麻花钻的几何参数 996.2.3 钻削过程 1026.2.4 改善钻头切削性能的途径 1036.3 深孔钻 1046.3.1 外排屑深孔钻 1056.3.2 内排屑深孔钻 1056.3.3 深孔钻切削用量的选择原则 1076.4 环孔钻 1086.4.1 外排屑环孔钻 1086.4.2 内排屑单齿环孔钻 1086.4.3 内排屑多齿环孔钻 1086.4.4 环孔钻钻削用量的选择原则 1086.5 扩孔钻 1106.5.1 扩孔钻的种类和用途 1106.5.2 标准扩孔钻的结构与几何参数 1106.5.3 扩孔钻切削用量的选择原则 1116.6 铰钻 1126.6.1 铰钻的种类和用途 1126.6.2 标准铰钻的结构和几何参数 1136.6.3 铰钻切削用量的选择原则 1146.7 铰刀 1146.7.1 铰削特点 1146.7.2 铰刀的种类和用途 1146.7.3 铰刀的结构与几何参数 1156.7.4 铰刀的合理使用 1176.8 孔加工复合刀具简介 1186.8.1 复合刀具的种类 1186.8.2 复合刀具的特点 1196.8.3 复合刀具的合理使用 120本章小结 120思考与练习 120第7章 铣刀与铣削加工技术 1217.1 铣削加工概述 1227.1.1 铣削运动 1227.1.2 铣刀的几何角度 1227.1.3 铣削用量和切削层参数 1257.1.4 铣削力与铣削功率 1277.1.5 铣削方式 1287.1.6 铣削特点 1297.2 尖齿铣刀 1307.2.1 常用尖齿铣刀的种类和用途 1307.2.2 尖齿铣刀的主要结构参数 1327.2.3 尖齿铣刀的改进途径 1337.3 成形铣刀 1357.3.1 成形铣刀的种类和用途 1357.3.2 铲齿原理 1367.3.3 成形铣刀的结构参数 138本章小结 138思考与练习 139第8章 拉刀与拉削技术 1408.1 概述 1418.1.1 拉削原理 1418.1.2 拉削方式及特点 1418.1.3 拉刀的种类和用途 1448.2 圆孔拉刀的结构特点 1448.2.1 圆孔拉刀的组成和几何参数 1448.2.2 圆孔拉刀的容屑槽及分屑槽的结构尺寸 1458.3 花键拉刀的结构特点 1478.3.1 刀齿的组合方式 1478.3.2 花键切削齿的形状 1488.4 拉削加工技术 1488.4.1 拉削表面常见的缺陷及其消除方法 1488.4.2 拉刀的合理使用 1498.4.3 拉刀的刃磨 149本章小结 150思考与练习 151第9章 其他

## &lt;&lt;金属切削原理与刀具&gt;&gt;

刀具 1529.1 齿轮刀具 1539.1.1 齿轮滚刀 1539.1.2 蜗轮滚刀 1579.1.3 剃齿刀 1599.1.4 插齿刀 1649.2 螺纹刀具 1659.2.1 螺纹车刀 1669.2.2 丝锥和板牙 1669.2.3 螺纹铣刀 1679.2.4 螺纹滚压工具 167本章小结 167思考与练习 168第10章 砂轮与磨削 16910.1 砂轮的特性与适用范围 17010.2 磨削加工技术 17310.2.1 磨削运动及磨削用量 17310.2.2 磨粒对工件的作用 17410.2.3 磨削阶段 17510.2.4 磨削热与磨削温度 17510.2.5 砂轮磨损及修整 17710.3 先进磨削方法简介 17810.3.1 高速磨削 17810.3.2 强力磨削 17910.3.3 超精磨削与镜面磨削 17910.3.4 砂带磨削 179本章小结 180思考与练习 180第11章 数控刀具 18111.1 数控刀具的种类 18211.2 数控刀具的特点 18211.2.1 数控刀具与传统刀具的特征比较 18211.2.2 数控刀具的特点 18411.3 数控车削刀具 18411.3.1 数控车削刀具的类型 18411.3.2 机夹可转位式外圆车刀的ISO代码 18511.3.3 机夹可转位式内孔车刀的ISO代码 18811.3.4 机夹可转位式螺纹车刀 18811.4 数控铣削刀具 19311.4.1 数控铣刀的种类及适用范围 19311.4.2 数控铣刀刀片ISO代码 197本章小结 200思考与练习 201第12章 数控工具系统简介 20212.1 概述 20312.2 镗铣类数控工具系统 20312.2.1 TSG工具系统 20512.2.2 TMG工具系统 20812.3 数控车削工具系统 210本章小结 213思考与练习 213第13章 综合实训 21513.1 车刀几何角度的测量 21613.2 车刀的刃磨与安装 22113.3 车削力的测量 227参考文献 234

<<金属切削原理与刀具>>

编辑推荐

图文并茂，通俗易懂；简单实用，够用为准；教师好教，学生易学。

<<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>