

<<机械加工技术>>

图书基本信息

书名：<<机械加工技术>>

13位ISBN编号：9787111183112

10位ISBN编号：7111183118

出版时间：2006-2

出版时间：机械工业出版社

作者：刘本锁

页数：204

字数：326000

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>

## <<机械加工技术>>

### 内容概要

为适应中等职业教育的发展，根据教育部“机械加工技术”课程教学大纲要求，由机械工业出版社组织编写本书。

本书包括金属切削原理与刀具、机床夹具设计、金属切削机床概论、机械制造工艺学、数控机床及现代制造技术等内容，全书共分为十章，内容包括：机械加工的概念、金属切削的基本知识、金属切削机床及刀具、夹具、机械加工工艺规程的制定、典型零件的加工、机械加工精度、装配工艺基础、设备维修工艺基础和现代制造技术。

本书适合中等职业学校机械加工技术专业、机械制造与控制专业、机电一体化专业、模具设计与制造专业等机械类专业使用，也可供职业培训或相关技术人员参考使用。

## &lt;&lt;机械加工技术&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一章 机械加工的概念 第一节 基本概念 第二节 工件定位基准 第三节 机械加工的劳动生产率 思考与练习题第二章 金属切削的基本知识 第一节 切削运动和切削要素 第二节 刀具材料与刀具的几何形状 第三节 刀具的磨损和耐用度 第四节 切削力 第五节 切削热和切削温度 第六节 切削液 思考与练习题第三章 金属切削机床及刀具 第一节 概论 第二节 机床传动的基本知识 第三节 车床和车刀 第四节 铣床和铣刀 第五节 钻、镗床及其刀具 第六节 磨床和砂轮 第七节 直线运动机床及其刀具 思考与练习题第四章 夹具 第一节 概述 第二节 工件定位 第三节 常见定位方式及其定位元件 第四节 工件在夹具中的夹紧 第五节 基本夹紧机构 第六节 夹具的其他装置 思考与练习题第五章 机械加工工艺规程的制定 第一节 机械加工工艺规程 第二节 零件的工艺分析 第三节 毛坯选择 第四节 定位基准的选择 第五节 拟定工艺路线 第六节 加工余量的确定 第七节 工艺尺寸链 第八节 机床及工艺装备的选择 思考与练习题第六章 典型零件的加工 第一节 轴类零件的加工 第二节 套筒类零件加工 第三节 箱体类零件加工 第四节 圆柱齿轮加工 思考与练习题第七章 机械加工精度第八章 装配工艺基础第九章 设备维修工艺基础第十章 现代制造技术简介参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：2.影响切削温度的主要因素 切削条件中对切削温度影响较大的因素有切削用量、刀具角度、工件材料和冷却条件等。

(1) 工件材料的影响 工件材料是影响切削温度的基本因素。

工件材料的强度和硬度越高，消耗的切削功就越多，切削温度也就越高。

工件材料的导热系数越低，切削区的热量传出越少，切削温度就越高。

脆性材料的强度一般较低，切削时塑性变形小，与前刀面的摩擦也小，切削温度一般比塑性材料低。

(2) 切削用量的影响 切削速度增高，切削温度明显增高，但不成正比，切削速度增加一倍时，切削温度增高30%~45%；进给量增加时，切削温度也增加，但影响较小，进给量增加一倍时，切削温度增高15%~20%；背吃刀量对切削温度的影响是切削用量中最小的一个，背吃刀量增加一倍，切削温度只增高5%~8%。

(3) 刀具角度的影响 凡是能减少切削过程产生热量和改善刀具散热条件的因素，都能降低切削温度。

从减少产生热量的角度分析，前角减小时，切削变形功增加，产生热量增加，切削温度增高；从散热角度分析，前角过大，散热条件差，温度反而增高。

因此，适当增大前角，可降低切削温度。

主偏角增大，切削刃工作长度缩短，切削热相对集中在刀尖处，散热条件差，切削温度升高。

(4) 其他因素的影响 刀具磨损后，刀具后面与加工表面摩擦加大，切削刃变钝使刃区前方对切屑的挤压作用增大，切屑变形增大，切削温度急剧升高。

合理使用切削液，可以减小刀具与切屑、刀具与工件接触面上的摩擦并带走大量切削热，从而有效地降低切削温度。

刀具材料对切削温度也有一定影响，切削导热性差的工件材料时，应选用导热性好的刀具材料，以降低切削温度。

第六节 切削液 一、切削液的作用 1.切削液的冷却作用 切削液能带走切削时产生的切削热量的大部分，使切削温度降低，从而有效地减少刀具磨损。

冷却能力的好坏，取决于切削液的热导率、比热容、汽化热、流量、流速等。

常用的切削液中水溶液的冷却效果最好，乳化液其次，切削油较差。

2.切削液的润滑作用 切削液的润滑作用是通过在切屑、工件与刀具的接触面之间形成油膜而达到的。油膜可以减少金属表面的直接接触、降低摩擦系数、减少切屑变形、抑制积屑瘤的生长、减小已加工表面的粗糙度值并提高刀具的耐用度。

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>