

<<机械制造技术>>

图书基本信息

书名：<<机械制造技术>>

13位ISBN编号：9787030249982

10位ISBN编号：7030249984

出版时间：2009-9

出版时间：科学出版社

作者：曾维林，吴连连 主编

页数：336

译者：吴连连

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>

## &lt;&lt;机械制造技术&gt;&gt;

## 前言

机械制造技术是将原材料转变为产品的技术，是研究机械产品制造的加工原理、工艺过程和方法以及相应的加工机床、刀具、夹具的一门综合工程技术，是发展及应用现代先进制造技术的基础和前提，也是现代制造业赖以发展的关键基础技术。

因此，“机械制造技术”已经成为高职高专机械类专业的主干专业课程之一。

机械制造技术包含了金属切削原理与刀具、金属切削机床、机床夹具设计、机械制造工艺等多个既各成体系又密切联系与相互渗透的领域，覆盖面广、综合性强，内容上也是既有理论研究又有实际应用，既重逻辑推理又有经验总结，其知识总量无论是在广度还是深度上均具有相当大的弹性和可裁减性。

因此，如何立足高等职业教育教学方式和培养目标的实际，既要在内容上权衡取舍，又要充分考虑知识的完整性和学科自身的规律，是本书编写过程中始终贯彻的指导思想和基本原则。

本书共分7章，在结构上尽可能地做到紧凑和精炼；在内容上把握了基础理论“以必需和够用为度”，注重实例分析和应用技巧的介绍；在表达形式上尽可能地简化推导过程，侧重方法分析和结论引用，同时配有大量图表，充分保证学生易学、易懂。

本书由吴连连编写绪论和第4章，黄丽燕编写第1章，胡江编写第2章，曾维林编写第3章，刘文倩编写第5章，林娟编写第6章，黄爱华编写第7章。

## <<机械制造技术>>

### 内容概要

本书是为了满足高等职业学院机械类专业培养高素质技能型专门人才的教学需求而编写的。通过金属切削原理及刀具、机床夹具设计基础、金属切削机床及其加工方法、机械加工工艺规程设计、机械加工质量技术分析、典型零件加工工艺分析和机械装配工艺基础等7个章节系统地介绍了机械产品制造的加工原理、工艺过程和方法以及相应的加工机床、刀具、夹具等的基本知识及其应用技巧。

本书在内容的选择上以实际岗位的“必需和够用”为原则进行了针对性的调整，全书的结构编排则充分考虑了学科的综合性及体系的完整性。

本书可作为高职高专机械类专业教材，也可供广大从事机械制造工作的专业技术人员参考。

## 书籍目录

前言绪论第1章 金属切削原理及刀具 1.1 概述 1.1.1 切削运动 1.1.2 切削过程中工件的表面 1.1.3 切削用量 1.2 金属切削刀具 1.2.1 刀具的组成 1.2.2 刀具静止角度参考系及其标注角度 1.2.3 刀具的工作角度 1.2.4 刀具材料 1.2.5 刀具种类介绍 1.3 切削层参数与切削方式 1.3.1 切削层参数 1.3.2 切削方式 1.4 金属切削过程中的物理现象及规律 1.4.1 切屑的类型及其影响因素 1.4.2 切削变形及其影响因素 1.4.3 切削力及其影响因素 1.4.4 切削热和影响切削温度的因素 1.4.5 刀具磨损与刀具的耐用度 1.4.6 切削液的合理选择 1.4.7 刀具几何参数和切削用量的合理选择 思考与练习第2章 机床夹具设计基础 2.1 机床夹具的作用、分类与组成 2.1.1 机床夹具在机械加工中的作用 2.1.2 机床夹具的分类 2.1.3 机床夹具的组成 2.2 工件在夹具中的定位 2.2.1 六点定位原理 2.2.2 限制工件自由度与加工要求的关系 2.2.3 基准及定位副 2.2.4 定位元件 2.2.5 定位误差的分析与计算 2.3 工件在夹具中的夹紧 2.3.1 夹紧装置的组成和基本要求 2.3.2 夹紧力三要素设计原则 2.3.3 减小夹紧变形的办法 2.3.4 常用的夹紧装置 2.4 机床夹具的基本要求和设计步骤 2.4.1 机床夹具的基本要求 2.4.2 机床夹具的设计步骤 思考与练习第3章 金属切削机床及其加工方法 3.1 金属切削机床的基础知识 3.1.1 机床的分类与型号 3.1.2 机床的运动 3.1.3 机床的传动 3.1.4 数控机床 3.2 车削加工 3.2.1 车床 3.2.2 车床夹具及工件的装夹 3.2.3 车刀及其选用 3.2.4 典型车削方法 3.3 铣削加工 3.3.1 铣床 3.3.2 万能分度头 3.3.3 铣刀 3.3.4 铣削加工方式 3.4 钻削、铰削和镗削加工 3.4.1 钻削加工 3.4.2 铰削加工 3.4.3 镗削加工 3.5 磨削加工 3.5.1 磨削运动 3.5.2 磨床 3.5.3 砂轮的特性与选择 3.6 齿面加工 .....第4章 机械加工工艺规程设计第5章 机械加工质量技术分析第6章 典型零件加工工艺分析第7章 机械装配工艺基础附录 常用机床组、系代号及主参数参考文献

## 章节摘录

(4) 崩碎切屑 这是属于脆性材料的切屑,如图1.18(d)所示。

这种切屑的形状与前三者不同,它是不规则的,加工表面是凹凸不平的。

从切削过程来看,切屑在破裂前变形很小,也和塑性材料不同。

它的脆断主要是由于材料所受应力超过了它的抗拉极限。

这类切屑发生于加工脆硬材料,如高硅铸铁、白口铁等,特别是当切削厚度较大时。

由于它的切削过程很不平稳,容易破坏刀具,对机床也不利,已加工表面又粗糙,因此在生产中应该力求避免,方法是减小切削厚度,使切屑成针状和片状,同时适当提高切削速度,以增加工件材料的塑性。

灰铸铁和脆铜属于脆性材料,它们的切屑也是不连续的。

但一般灰铸铁的硬度不大,在通常的切削条件下得到片状和粉状切屑,在高速切削时甚至可成松散的带状切屑,这可算作中间类型的切屑。

显然,切屑类型是由材料特性和变形的程度决定的。

生产中常利用切屑类型转化的条件得到较为有利的切屑类型。

从加工过程的平稳性、保证加工精度和加工表面质量考虑,带状切屑是较好的类型。

带状切屑也有不同的形状,如图1.19(a~f)所示。

连绵不断的长条状切屑不便于处理,且容易缠绕在工件或刀具上,影响切削过程的进行,甚至伤人,因而在数控机床上C形切屑是较好的形状,但其高频率折断会影响切削过程的平稳性,所以,在精车时螺卷状屑较好,其形成过程平稳,清理方便。

在重型车床上用大切深、大进给量车钢件时,通常使切屑卷曲成发条状,在工件加工表面上顶断,并靠自重坠落。

在自动线上,宝塔状屑不会缠绕,清理也方便,是较好的屑形。

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>