

<<模具制造技术>>

图书基本信息

书名：<<模具制造技术>>

13位ISBN编号：9787111306030

10位ISBN编号：7111306031

出版时间：2010-8

出版时间：机械工业出版社

作者：成虹 编

页数：268

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;模具制造技术&gt;&gt;

## 前言

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，是根据教育部《高职高专教育机械类专门人才培养目标及规格》的要求及模具设计与制造专业教学基本要求编写的。

本书的教学参考时数为60~70学时。

在编写本书之前，编者特邀请成都飞机工业公司、长虹模塑公司、华丰企业集团模具公司、成都宏明双新精密模具公司、四川宜宾普什模具有限公司、成都尚明工业公司的模具技术专家研讨企业对模具制造技术岗位人员的技能及知识要求，并就模具制造技术课程教学内容进行了研讨。

编者在对模具制造技术新技术、新工艺应用情况调研的基础上制订了本书的编写大纲。

全书共分9章，分别是模具制造工艺规程、模具零件的机械加工、模具数控加工、模具零件电火花加工、模具的研磨与抛光、模具的快速成型及快速制模技术、模具制造中的测量技术、模具装配工艺、模具的热处理及表面强化技术。

本书在阐述机械加工共性的同时，重点介绍了模具制造技术的特性，一般机械加工方法从简，模具精密异型加工、特种加工等从详，使学生在掌握一般机械加工常规和较成熟的制造方法的基础上，掌握合理设计模具结构及正确选择模具制造工艺的方法。

本书以冲压模具和塑料模具的制造技术为研究对象。

本书强调模具制造工艺。

及模具制造工艺与模具设计、加工设备、加工材料的关系，所用设备只介绍外部特性，不讲结构和原理，突出模具加工的应用性和针对性，以培养学生的工艺分析能力，使学生能通过正确地分析工艺来选择工艺方法，确保加工的质量、效率和成本。

同时，从设计、设备、材料和工艺等全方位考虑问题，寻求工艺设计的整体优化。

本书以现代制造技术为主线，兼顾传统制造技术，突出模具的数控加工技术、特种加工技术，适当介绍了模具的快速成型和表面强化技术。

## <<模具制造技术>>

### 内容概要

本书是普通高等教育“十一五”国家级规划教材，紧密结合模具制造企业对模具设计与制造专业应用型人才在知识、能力、素质等方面的要求，吸收高职高专模具设计与制造专业教学改革成果，结合作者长期从事教学和生产实践所积累的经验与体会精选内容，主要介绍现代模具制造工艺、模具装配工艺、模具零件的检测技术，以及模具的表面强化技术等。

本书着力做到以培养学生从事实际工作的基本能力、基本技能为目的，充分反映模具制造的数控化、标准化的发展趋势，编入了一些参考性的案例。

本书内容丰富、重点突出、应用性强。

主要内容包括：模具制造工艺规程、模具零件的机械加工、模具数控加工、模具零件电火花加工、模具的研磨与抛光、模具的快速成型及快速制模技术、模具制造中的测量技术、模具装配工艺、模具的热处理及表面强化技术。

本书可作为高职高专院校、成人高校及本科院校举办的职业技术学院模具设计与制造专业教材，也可作为高级技师、高级技工职业资格认证培训教材，还可供从事模具设计与制造的工程技术人员和自学者参考。

## 书籍目录

前言第1章 模具制造工艺规程 1.1 模具制造工艺规程编制的基本概念 1.1.1 生产过程与工艺过程 1.1.2 模具的机械加工工艺流程 1.1.3 生产纲领与生产类型 1.1.4 制订工艺规程的原则和步骤 1.2 模具零件图的工艺分析 1.2.1 零件的结构分析 1.2.2 零件的技术要求分析 1.3 零件的基准选择和安装 1.3.1 基准的概念 1.3.2 工件的安装方式 1.3.3 定位基准的选择 1.4 工艺路线的拟订 1.4.1 表面加工方法的选择 1.4.2 成形零件加工方法的确定原则 1.4.3 加工阶段的划分 1.4.4 工序的集中与分散 1.4.5 加工顺序及其确定原则 1.4.6 确定模具组装件的配加工方案 1.4.7 加工余量与工序尺寸的确定 1.4.8 机床与工艺装备的选择 思考题与习题第2章 模具零件的机械加工 2.1 模具导向零件的加工 2.1.1 模具导向零件的结构及分类 2.1.2 导柱的制造 2.1.3 导套的加工 2.1.4 滑块和导滑槽 2.1.5 斜导柱孔的研磨 2.1.6 导轨(滑槽)的加工 2.2 模板类零件的加工 2.2.1 模板类零件的概述 2.2.2 对模板类零件的要求 2.2.3 模板上一般孔的加工 2.2.4 模板上深孔和小孔的加工 2.2.5 模板孔系的坐标镗削加工 2.2.6 模板类零件的坐标磨削 2.3 凸模与凹模拼块型面的成形磨削加工 2.3.1 成形磨削原理与应用 2.3.2 成形磨削修整成形砂轮的夹具 2.3.3 成形磨削常用的夹具 2.3.4 成形磨削时测量调整工具 2.3.5 成形磨削实例 2.3.6 光学曲线磨削 2.3.7 高硬材料精密零件的成形磨削 思考题与习题第3章 模具数控加工 3.1 模具数控加工的基础知识 3.1.1 数控加工的基本概念 3.1.2 数控机床的工作原理与分类 3.1.3 数控加工的特点与应用 3.2 数控机床加工的编程基础 3.2.1 程序编制的基本方法 3.2.2 数控程序的指令和代码 3.2.3 数控加工程序的结构与格式 3.2.4 数控加工部分基本指令的应用 3.3 数控铣床编程要点及示例 3.3.1 切削条件选择 3.3.2 工艺分析与刀具切削路径 3.3.3 编程要点 3.3.4 编程示例 3.4 加工中心编程要点及示例 3.4.1 编程要点 3.4.2 编程示例 3.5 模具数控加工及数控工艺设计 3.5.1 适合数控加工的模具零件结构 3.5.2 编程原点及定位基准的选择 3.5.3 刀具的选择及走刀 3.6 模具的高速数控切削技术 3.6.1 高速切削的原理 3.6.2 高速切削的关键技术 3.6.3 高速切削刀具 3.6.4 高速切削工艺 3.7 高速铣削的工艺特点及在模具制造中的应用 3.7.1 模具的高速铣削加工与传统铣削加工的比较 3.7.2 模具的高速铣削加工与电火花加工的比较 3.7.3 高速铣削对切削刀具的要求 3.7.4 合理确定高速铣削数控加工工艺和加工工艺参数 3.7.5 高速铣削对工作人员的要求 思考题与习题第4章 模具零件电火花加工 4.1 电火花加工的基础知识 4.1.1 电火花加工的基本原理及必要条件 4.1.2 电火花加工的特点 4.1.3 电火花加工的微观过程 4.1.4 电火花加工常用术语和符号 4.2 电火花成形加工 4.2.1 电火花成形加工机床 4.2.2 电火花成形加工的控制参数和主要影响因素 4.2.3 电火花成形加工工具电极的设计与制造 4.2.4 电火花成形时电极与工件的装夹与定位 4.2.5 电火花成形加工的工艺过程及实例 4.3 数控电火花线切割加工 4.3.1 电火花线切割加工原理、特点及应用范围 4.3.2 电火花线切割加工机床 4.3.3 数控电火花线切割控制系统及编程方法 4.3.4 数控电火花线切割加工工艺、常用夹具及工件的正确装夹方法 4.3.5 其他工艺参数对数控电火花线切割加工工艺的影响 思考题与习题第5章 模具的研磨与抛光 5.1 模具的研磨 5.1.1 研磨的基本原理与分类 5.1.2 研磨工艺 5.2 模具的抛光 5.2.1 抛光工具 5.2.2 抛光工艺 5.2.3 其他研磨抛光方法 思考题与习题第6章 模具的快速成型及快速制模技术 6.1 快速成型制造技术的基本原理与特点 6.1.1 快速成型制造技术的基本原理 6.1.2 快速成型加工的特点 6.1.3 快速成型常用软件介绍 6.2 快速成型加工的方法 6.2.1 光固化立体成型(SLA——Stereo Lithography Apparatus) 6.2.2 叠层实体制造(LOM——Laminated Object Manufacturing) 6.2.3 选择性激光烧结(SLS——Selected Laser Sintering) 6.2.4 熔融沉积成型(FDM——Fused Deposition Modeling) 6.3 快速成型技术在模具制造中的应用 6.3.1 快速制模技术的概念 6.3.2 快速制模技术的分类及应用 6.4 电铸模具 6.4.1 电铸工艺的原理 6.4.2 电铸成型的工艺特点 6.4.3 电铸成型的工艺流程 思考题与习题第7章 模具制造中的测量技术 7.1 模具零件加工的技术要求和测量技术 7.1.1 模具检验常用的样板 7.1.2 模具检验常用的三维样型 7.2 模具零件检验用的常规量具 7.2.1 尺寸精度的常规测量工具 7.2.2 形位误差的测量工具 7.2.3 角度和锥度的测量用具 7.2.4 表面粗糙度测量工具 7.3 工具显微镜 7.3.1 万能工具显微镜的组成及原理 7.3.2 万能工具显微镜的基本测量方法 7.3.3 万能工具显微镜在模具零件检验中的应用 7.4 三坐标测量机 7.4.1 三坐标测量机的分类及构成 7.4.2 三坐标测量机的测量应用 思考题与习题第8章 模具装配工艺 8.1 概述 8.1.1 模具装配的内容和特点 8.1.2 模具装配精度的要求 8.1.3 模具装配的工艺方法及工艺过程 8.2 冲压模具的装配 8.2.1 冲

压模具的装配工艺过程 8.2.2 冲压模具零件的组件装配 8.2.3 冲压模具装配案例 8.3 塑料成型模具的装配 8.3.1 塑料成型模具的装配工艺过程 8.3.2 塑料成型模具零、部件的组装 8.3.3 塑料成型模具典型结构的装配 思考题与习题第9章 模具的热处理及表面强化技术 9.1 模具的热处理 9.1.1 模具钢的热处理 9.1.2 常用冷作模具钢热处理 9.1.3 热作模具钢热处理 9.1.4 塑料模具钢热处理 9.2 模具的表面化学热处理 9.2.1 渗碳 9.2.2 渗氮 9.2.3 渗硼 9.2.4 多元共渗 9.3 模具的其他表面处理技术 9.3.1 激光表面处理技术 9.3.2 电火花表面强化 9.3.3 气相沉积技术 9.3.4 TD处理技术 思考题与习题附录 附录A 国内外主要模具用材料对照表 附录B 模具制造技术课程教学指南参考文献

## 章节摘录

插图：1.数控机床的工作原理数控机床加工工件时，首先要根据工件的图样与工艺方案，按规定的代码和程序格式编写工件的加工程序单，这是数控机床的工作指令。

加工程序通过控制介质输入到数控装置，并由数控装置译码、寄存和运算之后，向机床各个被控量发出信号，控制机床主运动的变速、起停，进给运动的方向、速度和位移量，刀具选择交换，工件夹紧松开，以及切削液的开、关等动作，使刀具、工件及其他辅助装置严格地按照加工程序规定的顺序、轨迹和参数进行工作，从而加工出符合要求的工件。

2.数控机床的组成数控机床主要由控制介质、数控装置、伺服系统和机床本体等四部分组成，如图3.1所示。

(1) 控制介质控制介质是用于记载各种加工信息（如工件加工工艺过程、工艺参数和位移数据等）的媒体，经输入装置将加工信息送达数控装置。

常用的控制介质有标准的纸带、磁带和磁盘，还可以用手动方式（MDI方式）或用与上一级计算机通信方式将加工程序输入CNC装置。

(2) 数控装置数控装置是数控机床的核心，其功能是接受输入装置输入的加工信息，经过数控装置的系统软件或逻辑电路进行译码、运算和逻辑处理之后，发出相应的脉冲给伺服系统，通过伺服系统控制机床的各个运动部件按规定要求动作。

(3) 伺服系统伺服系统由伺服驱动电动机和伺服驱动装置组成，是数控系统的执行部分。

机床上的执行部件和机械传动部件组成数控机床的进给伺服系统和主轴伺服系统，根据数控装置的指令，前者控制机床各轴的切削进给运动，后者控制机床主轴的旋转运动。

伺服系统有开环、闭环和半闭环之分，如图3.2所示。

闭环和半闭环伺服系统中，还需配有检测装置，用于进行位置检测和速度检测。

<<模具制造技术>>

编辑推荐

《模具制造技术》是普通高等教育“十一五”国家级规划教材·全国高等专科教育机械工程类专业规划教材

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>