

<<模具制造实用手册>>

图书基本信息

书名：<<模具制造实用手册>>

13位ISBN编号：9787122130907

10位ISBN编号：7122130908

出版时间：2012-5

出版时间：化学工业出版社

作者：刘朝福

页数：343

字数：548000

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;模具制造实用手册&gt;&gt;

## 前言

模具作为重要的工艺装备，在现代工业的规模生产中发挥着重要作用，其生产的产品所能达到的高精度、高复杂程度、高生产率和低耗能、低耗材是其他工艺装备难以胜任的。

因此，模具在制造业中的地位越来越重要，被广泛应用于机械、电子、军事和航空航天等领域。

模具的制造既要具备一般机械产品制造所需的工艺条件，更要有其特殊的技术要求。

随着用户对模具精度、成本和制造周期等的要求不断提高，模具制造业逐步发展成为有别于一般机械产品的单独行业，并由此形成了专门的模具制造技术。

本手册从实用出发，根据模具制造领域从业人员的需求，重点讲解了以下四方面的内容：一是模具常用材料、常用热处理工艺和常规机械加工工艺；二是模具制造中已经普遍使用的数控技术、CAM技术和电加工技术；三是模具的装配、检测和维修方法，以及典型模具零件的制造工艺；四是模具制造的作业规范与经验。

本书从生产要求出发，突出实际应用，具有很强的实用性；文字通俗易懂、图表丰富翔实，内容既浅显易懂，又包含技术技巧，可为机械制造领域的设计人员和工程技术人员提供帮助，也可供高校相关专业的师生查阅参考。

本手册由桂林电子科技大学信息科技学院刘朝福编著，全国模具标准化技术委员会主任委员廖宏谊教授审读了书稿内容并提出了许多宝贵的意见，刘跃峰、骆培荫、李泉永、冯翠云、吕勇、谢海涌、韦雪岩、史双喜、陈婕、宾恩均、王毓敏、秦国华、魏加兴、郭振军、莫荣、李静、覃军伦、柏子刚、高新强等参与了部分工作。

同时，多家单位的工程师参与了讨论或提供了技术资料，这些单位包括：盘起工业（大连）有限公司、富得巴（香港）有限公司、米思米（上海）有限公司、深圳现代精密塑胶模具有限公司、广东美的模具有限公司、柳州高华机械有限公司、柳州裕信方胜汽车饰件有限公司、广东荣丰制模厂、广东河源龙记集团有限公司、深圳友鑫达塑胶电子有限公司、广东百汇模具有限公司、理光工业株式会社（深圳）、三星电子（惠州）有限公司、伦敦豪利士（中国）有限公司、东莞毅良塑胶模具有限公司、深圳友力机械公司、东莞长安汇美实业有限公司、东莞虎门南栅泰峰制模厂、桂林新百利制造工程有限公司、东莞精锋模具厂、佛山海威模具有限公司、鸿准精密模具有限公司、深圳统泰模具厂、东莞伟豪制模厂等，在此表示衷心的感谢！

由于作者水平所限，书中不足之处在所难免，敬请广大读者和专家批评指正。

编者

## <<模具制造实用手册>>

### 内容概要

本手册从生产要求出发,根据工程技术人员在实际工作中的需求,以实用、便查为目的,以图、文、表结合的方式,系统地介绍了模具制造过程中所需的典型技术,归纳了模具加工制造中最为常用的各类技术资料。

主要内容包括:模具钢材及其热处理,模具制造工艺基础,模具零件的机械加工,模具零件的数控加工,模具零件的电加工,模具的装配、检测与维修,典型模具零件的制造,模具制造作业规范与经验等。

本书内容全面、通俗易懂、实用性强。

图、文、表相结合,查阅方便。

本手册既适合从事模具设计、模具制造和生产管理等方面的技术人员使用,也可供高等院校模具设计与制造、材料成型与控制工程、机械制造工艺与设备以及数控技术等专业的师生参考。

## &lt;&lt;模具制造实用手册&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 模具钢材及其热处理

- 1.1 钢材分类与牌号规则
  - 1.1.1 我国钢材分类与牌号规则
  - 1.1.2 日本钢材牌号规则
  - 1.1.3 美国钢材牌号规则
  - 1.1.4 德国钢材牌号表示方法
  - 1.1.5 模具钢材中外牌号对照
  - 1.1.6 模具制造常用钢材
- 1.2 模具钢材的热处理
  - 1.2.1 模具常用热处理工艺
  - 1.2.2 冷作模具钢的热处理
  - 1.2.3 热作模具钢的热处理
  - 1.2.4 塑料模具钢的热处理
  - 1.2.5 热处理常见缺陷及措施
  - 1.2.6 模具钢材表面涂覆工艺
- 1.3 模具钢材的检验
  - 1.3.1 模具钢材的检测方法
  - 1.3.2 测量钢材硬度的方法
  - 1.3.3 钢材硬度换算表

## 第2章 模具制造工艺基础

- 2.1 模具制造的工艺过程
  - 2.1.1 模具零件的工艺过程
  - 2.1.2 工序
  - 2.1.3 装夹
  - 2.1.4 工位
  - 2.1.5 工步
- 2.2 模具零件的加工精度与表面质量
  - 2.2.1 影响模具零件加工精度的因素
  - 2.2.2 提高模具加工精度的措施
  - 2.2.3 模具的表面质量
- 2.3 模具零件的加工基准
  - 2.3.1 基准及其分类
  - 2.3.2 定位基准的选择
- 2.4 模具零件的加工方法与加工顺序
  - 2.4.1 零件各表面的加工方法的确定
  - 2.4.2 加工顺序的安排
  - 2.4.3 工序尺寸的计算
- 2.5 模具零件的装夹
  - 2.5.1 零件的装夹方法
  - 2.5.2 零件在夹具中的定位
  - 2.5.3 零件在夹具中的夹紧

## 第3章 模具零件的机械加工

- 3.1 模具零件的车削加工
  - 3.1.1 车削工艺理论
  - 3.1.2 车削的主要工艺参数

## &lt;&lt;模具制造实用手册&gt;&gt;

- 3.1.3 车削加工常用计算公式
  - 3.1.4 车刀的选择
  - 3.1.5 典型模具零件——导柱导套的车削
  - 3.1.6 车削常见缺陷及解决方法
  - 3.2 模具零件的铣削加工
    - 3.2.1 铣削工艺理论
    - 3.2.2 铣削的主要工艺参数
    - 3.2.3 顺铣与逆铣
    - 3.2.4 铣刀的类型与参数
    - 3.2.5 铣削加工常用的计算公式
    - 3.2.6 铣床的选用
    - 3.2.7 铣削在模具制造中的应用
    - 3.2.8 铣削加工中的对中心方法
    - 3.2.9 铣刀直径和位置的确定方法
    - 3.2.10 铣刀进入和退出条件的确定
    - 3.2.11 铣刀主偏角的选择
    - 3.2.12 铣削模具型腔的方法
    - 3.2.13 几种常用的铣削方法
    - 3.2.14 防止铣削振动的措施
    - 3.2.15 铣削参数的选择与计算
    - 3.2.16 铣刀的安装
    - 3.2.17 铣削常见问题及解决方法
  - 3.3 模具零件的磨削加工
    - 3.3.1 磨削工艺理论
    - 3.3.2 磨床与磨削方法的选用
    - 3.3.3 砂轮的选择与修整
    - 3.3.4 模具零件的平面磨削方法
    - 3.3.5 模具零件的成形磨削
  - 3.4 模具零件上孔的加工
    - 3.4.1 钻孔工艺理论
    - 3.4.2 加工孔常用计算公式
    - 3.4.3 普通钻孔的一般流程
    - 3.4.4 钻头的选择
    - 3.4.5 模具零件上钻孔要点
    - 3.4.6 在不同模具材料上钻孔的推荐参数
    - 3.4.7 钻孔常见问题及解决方法
    - 3.4.8 铰削加工
    - 3.4.9 铰刀
    - 3.4.10 铰孔要点
- 第4章 模具零件的数控加工
- 4.1 数控技术基础
    - 4.1.1 数控机床的坐标系
    - 4.1.2 机床原点、参考点和工件原点
    - 4.1.3 数控加工专用术语
    - 4.1.4 绝对坐标编程和相对坐标编程
    - 4.1.5 对刀点与换刀点的确定
    - 4.1.6 加工路线的确定

## &lt;&lt;模具制造实用手册&gt;&gt;

- 4.1.7 数控技术在模具制造中的应用
- 4.2 模具零件的数控车削
  - 4.2.1 数控车削的加工对象
  - 4.2.2 数控车削的工艺特点
- 4.3 模具零件的数控铣削
  - 4.3.1 数控铣削的加工对象
  - 4.3.2 模具零件在数控铣床上的装夹
  - 4.3.3 数控铣削的工艺处理
- 4.4 模具零件的数控加工中心加工
  - 4.4.1 数控加工中心的组成
  - 4.4.2 数控加工中心的类型
  - 4.4.3 数控加工中心的加工对象
  - 4.4.4 数控加工中心的工艺处理
  - 4.4.5 加工中心的加工工艺参数
  - 4.4.6 夹具的选用
- 4.5 模具数控加工的刀具
  - 4.5.1 数控刀具的类型与材料
  - 4.5.2 数控刀具的选择
- 4.6 模具数控加工的切削用量
  - 4.6.1 数控加工的切削用量
  - 4.6.2 推荐的切削用量值
- 4.7 模具数控加工的编程系统与规则
  - 4.7.1 数控程序的格式和组成
  - 4.7.2 数控程序的常用指令
  - 4.7.3 常见数控系统对比
- 4.8 模具CAM自动编程
  - 4.8.1 模具CAM自动编程概要
  - 4.8.2 模具CAM自动编程工艺设置
  - 4.8.3 常见CAM软件比较
- 4.9 UG NX模具CAM指南
  - 4.9.1 UG NX 模具CAM概要
  - 4.9.2 进入加工模块
  - 4.9.3 UG NX加工模块的工作界面
  - 4.9.4 加工模块专有工具条
  - 4.9.5 UG NX生成数控程序的一般步骤
  - 4.9.6 UG NX模具铣削实例
- 第5章 模具零件的电加工
  - 5.1 EDM电火花加工
    - 5.1.1 电火花加工的原理与应用
    - 5.1.2 电火花加工的工艺设计
    - 5.1.3 影响工件质量的主要因素
    - 5.1.4 电火花加工设备
    - 5.1.5 电极的设计与制造
    - 5.1.6 电火花穿孔成形加工
  - 5.2 线切割加工
    - 5.2.1 线切割加工的原理、特点、分类及应用
    - 5.2.2 线切割加工的工艺因素

## &lt;&lt;模具制造实用手册&gt;&gt;

- 5.2.3 数控线切割机床
- 5.2.4 数控线切割编程
- 5.2.5 数控线切割加工的应用

## 第6章 模具的装配、检测与维修

## 6.1 公差与配合

- 6.1.1 常用基孔制配合
- 6.1.2 常用基孔制配合时公差带关系
- 6.1.3 常用基轴制配合
- 6.1.4 常用基轴制配合时公差带关系
- 6.1.5 常用配合孔尺寸公差
- 6.1.6 常用配合轴尺寸公差

## 6.2 螺纹连接

- 6.2.1 主要工业化国家螺纹标准
- 6.2.2 常用紧固件一览表

## 6.3 模具装配通用技术

- 6.3.1 模具装配的技术特点
- 6.3.2 装配尺寸链
- 6.3.3 装配方法及其应用
- 6.3.4 模具零件的几种固定方法

## 6.4 冲裁模具的装配

- 6.4.1 冲裁模具的装配技术要求
- 6.4.2 模架的装配
- 6.4.3 凹模和凸模的装配
- 6.4.4 调整冲裁间隙
- 6.4.5 总装
- 6.4.6 试模

## 6.5 冲孔、落料复合模的装配

## 6.6 级进模的装配

- 6.6.1 级进模加工与装配的要点
- 6.6.2 模具装配机
- 6.6.3 级进模装配示例

## 6.7 塑料注塑模的装配

- 6.7.1 塑料模装配的技术特点
- 6.7.2 型芯的装配
- 6.7.3 浇口套的装配
- 6.7.4 导柱和导套的装配
- 6.7.5 推杆的装配
- 6.7.6 滑块抽芯机构的装配
- 6.7.7 总装
- 6.7.8 试模

## 6.8 冲压模具的安装、调试与维修

- 6.8.1 模具安装前的准备
- 6.8.2 安装要求
- 6.8.3 安装步骤
- 6.8.4 模具的拆卸
- 6.8.5 冲床技术性能的检查
- 6.8.6 试冲与调整

## <<模具制造实用手册>>

- 6.8.7 调试中常见问题及应对措施
- 6.8.8 冲压模具的检修方法
- 6.8.9 模具修理常用设备与工具
- 6.8.10 凸模的更换方法
- 6.8.11 凹模的更换方法
- 6.8.12 刃口的修整
- 6.8.13 裂纹的修补
- 6.8.14 常见的凸、凹模损坏形式及修理方法
- 6.9 模具的检测
  - 6.9.1 模具检测的常用方法
  - 6.9.2 检测工具
  - 6.9.3 注塑模的检测内容
- 第7章 典型模具零件的制造
  - 7.1 凸模和型芯零件的加工
    - 7.1.1 非圆形凸模的加工
    - 7.1.2 冲裁凸凹模零件的加工
    - 7.1.3 型芯零件加工
  - 7.2 型孔、型腔零件的加工
    - 7.2.1 冲裁凹模的加工
    - 7.2.2 塑料模型孔板、型腔板零件的加工
  - 7.3 导柱导套的加工
    - 7.3.1 导柱的加工
    - 7.3.2 导套的加工
  - 7.4 板类零件的加工
    - 7.4.1 板类零件的质量要求
    - 7.4.2 冲压模具模座的加工
    - 7.4.3 塑料模具支承与固定零件的加工
  - 7.5 注塑模侧向分型与抽芯机构零件的加工
    - 7.5.1 斜销的加工
    - 7.5.2 滑块与导滑槽的加工
- 附录
  - 附录1一些公司注塑模加工标准
  - 附录2一些公司石墨电极加工经验
  - 附录3一些公司冲压模具装配作业规范
  - 附录4一些公司注塑模出厂检验标准
  - 附录5冲压模具术语中英文对照
- 参考文献

章节摘录

版权页：1.1 钢材分类与牌号规则1.1.1 我国钢材分类与牌号规则我国现行的钢材牌号表示方法，是根据GB/T 221 2008(2008年8月5日颁布，2009年4月1日实施，用于代替GB/T 221-2000)的规定进行的。

(1) GB/T221 2008的主要基本原则 钢铁产品的牌号标示，通常采用大写汉语拼音字母、化学元素符号和阿拉伯数值相结合的方法表示。

但为了便于国际交流和贸易的需要，也可以采用大写英文字母或国际惯例表示符号。

采用汉语拼音字母或英文字母表示产品名称、用途、特性和工艺方法时，一般从产品名称中选取有代表性的汉字的汉语拼音的首位字母或英文单词的首位字母。

当和另一产品所取字母重复时，改取第二个字母或第三个字母，或同时选取两个（或多个）汉字或英文单词的首位字母。

采用汉语拼音字母或英文字母，原则上只取一个，一般不超过三个。

产品牌号中各组成部分的表示方法应符合相应规定，各部分按顺序排列，如无必要可省略相应部分。

除有特殊规定外，字母、符号及数字之间应无间隙。

产品牌号中的元素含量用质量分数表示。

## <<模具制造实用手册>>

### 编辑推荐

《模具制造实用手册》从实用出发，根据模具制造领域从业人员的需求，重点讲解了以下四方面的内容：一是模具常用材料、常用热处理工艺和常规机械加工工艺；二是模具制造中已经普遍使用的数控技术、CAM技术和电加工技术；三是模具的装配、检测和维修方法，以及典型模具零件的制造工艺；四是模具制作的作业规范与经验。

<<模具制造实用手册>>

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>