

<<冷冲模设计与制造>>

图书基本信息

书名：<<冷冲模设计与制造>>

13位ISBN编号：9787308087186

10位ISBN编号：7308087182

出版时间：2011-8

出版时间：浙江大学出版社

作者：丁友生 等编著

页数：327

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>

## <<冷冲模设计与制造>>

### 内容概要

针对冲压成形原理复杂、类型多样的特点,本书分八章按照“粗——细——统”螺旋上升的思路将冷冲压工艺设计、模具设计和模具制造工艺三个层次的内容有机地融合,力求内容实用、强弱分明、轻重得当、语言精细、案例典型、紧贴行业形势。

第一、第二章在总体介绍冲压及冲模概貌的基础上,适度地叙述了冲压成形理论,粗略而系统地介绍了冲压工艺及模具设计、模具制造的元素和过程;第三章侧重冲裁模的设计与制造,也是全书的重点,通过详尽的案例将冲裁模的设计要点和制造工艺展示给读者;第四、第五章则强调冲压工艺分析及模具设计;第六章以成形工艺为主,并强化与第五章的关联;第七章介绍了多工位级进模的要点;第八章以综合案例的分析深化冲压工艺设计。

鉴于冲压成形过程的复杂性和阅读对象的定位,本书摒弃了一些复杂的不适合初学者学习的内容,如盒形件的拉深等。

丁友生、吴治明、李海芳、甘辉、曹秀中等编著的《冷冲模设计与制造》配套提供全新的立体教学资源库(立体词典),内容更丰富、形式更多样,并可灵活、自由地组合和修改。

同时,还配套提供教学软件和自动组卷系统,使教学效率显著提高。

凡使用本教材的教师,还赠送浙大旭日科技开发的《模具虚拟教学与实训工场》,更利于本课程的教学。

《冷冲模设计与制造》适用于应用型本科、高职高专、中职院校及各类培训机构的授课教材,也可作为有一定机械设计和制造知识基础的人员自学用书。

## &lt;&lt;冷冲模设计与制造&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第1章 冷冲模概述

- 1.1 冷冲压模具的应用及发展方向
  - 1.1.1 冷冲压生产及冷冲模的应用
  - 1.1.2 冷冲压技术的发展方向
- 1.2 冷冲压模具及模具零件的分类
  - 1.2.1 冷冲压模具的分类
  - 1.2.2 冲压模具零件的分类
- 1.3 冲压设备及冷冲模的安装
  - 1.3.1 通用冲压设备简介
  - 1.3.2 压力机的选用与冷冲模的安装

## 第2章 冷冲压模具设计与制造基础

- 2.1 冲压成形理论基础
  - 2.1.1 金属塑性变形及其影响因素
  - 2.1.2 塑性变形时材料的加工硬化
  - 2.1.3 塑性变形时的应力与应变
  - 2.1.4 冲压成形的变形趋向性及其控制
  - 2.1.5 冲压材料及其成形性能指标
  - 2.1.6 常用冲压材料的选用
- 2.2 冲压工艺及模具设计过程
  - 2.2.1 冲压模具开发的流程
  - 2.2.2 冲压工艺及模具设计的内容和步骤
- 2.3 冷冲模制造基础
  - 2.3.1 冷冲模制造的特点和要求
  - 2.3.2 冷冲模零件的材料和毛坯
  - 2.3.3 冷冲模的精密加工
  - 2.3.4 模具零件的配制
  - 2.3.5 冷冲模的光整加工
  - 2.3.6 冷冲模装配基础
  - 2.3.7 冷冲模的检测和柔性制造工艺

## 第3章 冲裁

- 3.1 冲裁变形分析
  - 3.1.1 冲裁变形过程
  - 3.1.2 冲裁断面
- 3.2 冲裁间隙
  - 3.2.1 冲裁间隙的影响
  - 3.2.2 合理间隙值的确定
- 3.3 凸、凹模刃口尺寸的确定
  - 3.3.1 凸、凹模刃口尺寸的计算原则和公式
  - 3.3.2 凸、凹模刃口尺寸的计算步骤
- 3.4 冲压力和压力中心的计算
  - 3.4.1 冲压力的计算
  - 3.4.2 降低冲裁力的工艺措施
  - 3.4.3 压力中心的计算
- 3.5 冲裁工艺设计
  - 3.5.1 冲裁件的工艺性

## <<冷冲模设计与制造>>

- 3.5.2 冲裁件的排样
- 3.5.3 冲裁工艺方案
- 3.6 冲裁模典型结构
  - 3.6.1 单工序模
  - 3.6.2 复合模
  - 3.6.3 级进模
- 3.7 冲裁模主要零部件设计与制造
  - 3.7.1 工作零件
  - 3.7.2 定位零件
  - 3.7.3 卸料与出件装置
  - 3.7.4 导向与支承零件
  - 3.7.5 紧固件及其他零件
- 3.8 冲裁模的装配与调试
  - 3.8.1 冲裁模主要部件的装配
  - 3.8.2 总装配
  - 3.8.3 冲裁模的调试
- 3.9 冲裁模设计与制造实例
  - 3.9.1 复合模
  - 3.9.2 级进模
- 第4章 弯曲
  - 4.1 弯曲变形分析
    - 4.1.1 弯曲变形过程
    - 4.1.2 弯曲变形的特点
  - 4.2 弯曲成形的要点
    - 4.2.1 最小弯曲半径与防止工件弯裂
    - 4.2.2 弯曲件的回弹及应对措施
    - 4.2.3 坏料的偏移及应对措施
    - 4.2.4 翘曲和剖面畸变
  - 4.3 弯曲成形的工艺计算
    - 4.3.1 弯曲件坯料尺寸计算
    - 4.3.2 弯曲力计算
  - 4.4 弯曲件的工艺设计
    - 4.4.1 弯曲件的工艺性
    - 4.4.2 弯曲件的工序安排
  - 4.5 弯曲模典型结构
    - 4.5.1 单工序弯曲模
    - 4.5.2 级进模
    - 4.5.3 复合模
    - 4.5.4 通用弯曲模
  - 4.6 弯曲模工作零件的设计与制造
    - 4.6.1 凸、凹模结构尺寸设计
    - 4.6.2 凸、凹模工作部分尺寸计算
  - 4.7 弯曲模的制造与调试
    - 4.7.1 弯曲模制造要点
    - 4.7.2 数字化制造技术应用
    - 4.7.3 弯曲模的装配与调试
  - 4.8 弯曲模设计与制造实例

## <<冷冲模设计与制造>>

4.8.1 压板零件弯曲模设计

4.8.2 保持架弯曲模设计

### 第5章 拉深

5.1 拉深变形分析

5.1.1 拉深变形的过程和原理

5.1.2 拉深变形时的应力应变状态

5.1.3 拉深变形的特点

5.2 拉深成形要点

5.2.1 变形区起皱

5.2.2 传力区开裂

5.2.3 起皱与开裂的关系

5.3 拉深件的工艺性

5.3.1 拉深件的结构与尺寸

5.3.2 拉深件的精度

5.3.3 拉深件的材料

5.4 旋转体零件的拉深

5.4.1 毛坯尺寸计算

5.4.2 无凸缘圆筒形件的拉深

5.4.3 带凸缘圆筒形件的拉深

5.4.4 阶梯圆筒形件的拉深

5.4.5 曲面回转体零件的拉深

5.5 压料力、拉深力与冲压设备选择

5.5.1 压料装置与压料力的确定

5.5.2 拉深力的确定

5.5.3 拉深压力机的选用

5.6 拉深模

5.6.1 拉深模工作零件结构和尺寸设计

5.6.2 拉深模典型结构

5.6.3 拉深模的制造与调试

5.6.4 拉深模设计实例

### 第6章 其他成形

6.1 胀形

6.1.1 胀形变形的原理与特点

6.1.2 平板坯料的局部胀形

6.1.3 圆柱空心坯料的胀形

6.1.4 胀形模设计要点及示例

6.2 翻边

6.2.1 内孔翻边

6.2.2 外缘翻边

6.2.3 翻边模设计要点及示例

6.3 缩口

6.3.1 缩口变形特点

6.3.2 缩口工艺计算

6.3.3 缩口模设计要点及示例

6.4 校平与整形

6.4.1 校平

6.4.2 整形

## <<冷冲模设计与制造>>

6.4.3 校平与整形力的计算

### 第7章 多工位级进模基础

7.1 多工位级进模的特点与分类

7.1.1 多工位级进模的特点

7.1.2 多工位级进模的分类

7.2 多工位级进模的排样设计

7.2.1 排样设计的原则

7.2.2 载体和搭口的设计

7.2.3 工序排样

7.3 多工位级进模的典型结构

7.3.1 冲孔、落料多工位级进模

7.3.2 冲裁、弯曲、胀形多工位级进模

7.4 多工位级进模主要零部件的设计

7.4.1 工作零件

7.4.2 带料导向与定距装置

7.4.3 卸料装置

7.4.4 多工位级进模模架

### 第8章 冲压工艺设计实例

8.1 自行车脚踏内板的冲压工艺设计

8.2 底座的冲压工艺设计

8.3 罩盖的冲压工艺设计

### 附录

附录1 常用冲压金属材料力学性能

附录2 常用钢板规格

附录3 常用压力机型号及参数

附录4 标准公差

### 参考文献

## &lt;&lt;冷冲模设计与制造&gt;&gt;

## 章节摘录

在模具装配方面，尽管模具零件的制造精度较高，但装配时的累积误差有时仍然会很大，满足不了模具的工作要求，所以，还需要有正确的装配工艺，严格控制各装配环节（部件装配、总装配、检测等）的质量，以保证模具的整体精度要求。

2.模具的使用寿命长 对于模具的使用寿命，除了时间概念上的理解外（一定的使用频率下），更重要的依据是正常使用时连续生产产品的数量，或模具工作行程的次数。

冲压模具在工作中承受的冲击载荷大，表面摩擦强烈，磨损与发热严重，有时还产生材料附着，造成制件不合格。

另外，由于冲压模具工作行程的频率较高，最低的也接近每分钟十次，高的达到每分钟数千次，严重的机械疲劳和发热使工作零件的强度、硬度和耐磨性受到削弱而失效，从而影响产品质量。

这些因素一旦造成模具工作不正常或产生不良制件，就必须停机修模，或更换相关零件。

修模的过程有时很复杂，甚至需要将模具从机床上卸下，如果占用时间较长，势必造成严重停产，频繁或长时间修模无论是对生产进度还是对机床利用率都是极其不利的，最终影响企业效益。

对此，一方面要合理选用模具材料，同时对零件的加工工艺要再三斟酌，尽量消除不良因素的潜在影响，尤其是热处理工艺，应合理采用一些新的强化手段，提高模具的寿命。

3.模具属于单件制造 冲压生产效率较高，一般都能满足产品的批量要求，因此，在生产企业里，对应于某具体零件的冲压加工，一般只需一副或一套模具，生产批量特别大的，有时制造两副或两套模具，都属于单件制造。

模具的这一属性首先决定了模具制造不可能采用专用设备，也不可能为模具制造开发专用夹具，最多有时制作一些简单的二类工具；其次，由于单件制造，加之精度较高，需要反复调试，势必使得制造周期较长，有时会与产品开发期限相冲突；第三，由于制造周期长，资源（资金、人力和设备）占用时间必定也长，所以模具成本较高。

这几方面连带的影响，要求模具企业要有先进、高效的管理理念和机制，采用先进的制造技术和设备，培养高水平的模具设计人员、工艺人员和技术工人，从而降低模具成本和缩短制造周期。

.....

<<冷冲模设计与制造>>

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>