

<<冲压工艺及模具设计>>

图书基本信息

书名：<<冲压工艺及模具设计>>

13位ISBN编号：9787122042477

10位ISBN编号：7122042472

出版时间：2009-3

出版时间：邓明 化学工业出版社 (2009-03出版)

作者：邓明 编

页数：245

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>

## <<冲压工艺及模具设计>>

### 前言

为了满足目前材料成形与控制工程专业教学和专业教育改革需要，根据新时期大学生的特点和社会对本专业毕业生的新要求，注重学生的自学能力、实践能力和创新精神培养，我们编写了这本《冲压工艺及模具设计》教材。

与以往的同类教材相比较，本教材有以下特点：内容丰富，密切联系实际。

在全面介绍冲压基本工艺的同时，增加了“汽车覆盖件成形技术”、“多工位级进模”和“冲压生产中的常见问题及对策”三章；重点突出，注重新技术介绍。

书中优化了各章节内容，增加了冲压新技术新工艺的介绍；信息量大，深浅结合，突出应用能力培养。

书中既有冲压基础理论介绍又有工艺模具结构分析，并安排了较多的习题。

各相关学校，可以根据自己的学时计划和学生的特点，自行选择各章的教学计划。

根据需要，有的章节可以安排为指导性自学。

本书由重庆工学院邓明教授担任主编，重庆大学温彤副教授担任副主编，重庆科技学院蒋德平、重庆工学院文刑和吕琳副教授参加了编写工作。

具体分工是：邓明编写第二、第三、第四章，温彤编写第一、第九章，蒋德平编写第六、第八章，吕琳编写第五、第七章，文刑编写第十章，全书由邓明、文刑统稿。

本书可作为高校材料成形与控制工程专业和模具设计与制造专业的专业课教材，也可作为相关工程技术人员的参考书。

由于编者水平有限，书中难免有不当之处，敬请读者指正。

此外，对本书所列参考书的作者表示感谢。

## <<冲压工艺及模具设计>>

### 内容概要

《冲压工艺及模具设计》全面介绍了冲压工艺及模具设计的相关知识，包括冲压成形理论基础、冲裁、弯曲、拉深、局部成形、其他冲压工艺，以及汽车覆盖件成形、冲压工艺设计、多工位级进模设计和冲压生产中的常见问题及对策等，内容丰富，实践性强。

为了满足目前材料成形与控制工程专业教学和专业教育改革的需要，根据新时期对本专业的特点和要求，编写了《冲压工艺及模具设计》。

《冲压工艺及模具设计》适合普通高校本科学生作为教材使用，也可作为相关工程技术人员的参考书。

## &lt;&lt;冲压工艺及模具设计&gt;&gt;

## 书籍目录

第一章 板料冲压成形的理论基础第一节 塑性与塑性成形的基本概念一、塑性及其影响因素二、塑性成形及其特点三、塑性变形的物理基础四、塑性变形的力学基础第二节 冲压成形的应力与变形特点一、冲压成形的应力与应变二、冲压成形区域第三节 板料的冲压成形性能一、板料成形性能分类二、板料成形性能的指标与实验三、成形极限图第四节 板料成形问题的求解方法一、主应力法及其在板成形分析中的应用二、冲压成形的有限元模拟技术习题第二章 冲裁工艺及模具第一节 冲裁工艺设计一、冲裁变形过程及断面分析二、冲裁件的工艺性三、冲裁力的计算与降低冲裁力的方法四、冲裁模间隙五、冲裁模刃口部分尺寸的确定第二节 冲裁模具设计一、冲裁模的分类二、冲裁模典型结构三、冲模闭合高度和压力机的装模高度四、冲模的压力中心五、冲裁模典型零件的结构设计第三节 精密冲裁工艺及模具一、精密冲裁概述二、精冲工艺三、精冲模具四、精冲设备五、经济型精冲技术习题第三章 弯曲变形及弯曲模具第一节 弯曲变形过程的特点一、中性层的内移二、变形区内板料的变薄和增长。三、变形区板料剖面的畸变、翘曲和破裂第二节 最小弯曲半径一、最小弯曲半径的概念及影响因素二、最小弯曲半径的值第三节 弯曲回弹一、影响弯曲回弹的因素二、减小弯曲回弹的措施第四节 弯曲件坯料长度计算一、弯曲角为 $90^\circ$ 的弯曲件二、圆角半径 $r = 0.5t$ 的弯曲件三、圆角半径 $r > 0.5t$ 的弯曲件四、铰链式弯曲第五节 弯曲力的计算一、自由弯曲力二、校正弯曲力第六节 弯曲模具的设计一、工作部分尺寸的确定二、弯曲模具的主要结构习题第四章 拉深工艺及拉深模设计第一节 拉深过程及力学分析一、拉深变形过程及变形分析二、拉深变形的应力应变状态三、拉深件起皱与拉裂四、圆筒形零件拉深的力学分析五、拉深力的经验计算公式第二节 圆筒形件拉深毛坯的设计一、毛坯的计算原则及方法二、修边余量的确定三、毛坯直径的计算公式第三节 无凸缘筒形件的拉深一、拉深系数和极限拉深次数二、影响极限拉深系数的因素三、拉深系数和拉深次数的确定四、首次拉深与以后各次拉深的变形特点第四节 带凸缘筒形件的拉深一、变形特点二、带凸缘筒形件的拉深极限及拉深次数的确定第五节 其他形状零件的拉深一、阶梯形件拉深二、锥形、球形件的拉深三、盒形件的拉深第六节 拉深工艺设计实例第七节 拉深模具设计要点一、拉深模工作部分参数确定二、凸、凹模工作部分尺寸的确定三、不用压边圈的工作模结构四、用压边圈的工作模结构第八节 拉深力、压边力和拉深功一、拉深力二、压边力三、拉深功四、选择压力机的原则第九节 各种典型拉深模的结构实例第十节 变薄拉深一、概述二、变薄拉深工艺计算三、变薄拉深模具设计要点第十一节 拉深成形中的润滑和退火一、润滑二、退火习题第五章 局部成形第一节 胀形一、起伏成形二、管形凸肚第二节 翻边一、内孔翻边二、外缘翻边三、特殊翻边模结构第三节 缩口与扩口一、缩口变形程度二、扩口第四节 整形与压印习题第六章 其他成形工艺一、旋压二、爆炸成形三、电磁成形四、无模多点成形五、板料数控渐进成形六、板料的液压成形七、超塑性成形习题第七章 汽车覆盖件成形技术第一节 概述一、汽车覆盖件的定义二、覆盖件成形的特点三、对覆盖件的要求四、覆盖件冲模的分类第二节 覆盖件拉深成形模具设计一、拉深件的冲压方向二、工艺补充部分设计三、压料面的确定四、工艺孔及工艺切口五、导向六、拉深筋和拉深槛七、坯料定位八、通气孔九、到位标志器第三节 覆盖件切边模设计一、切边模的分类二、设计切边模应考虑的问题三、切边刃口的结构形式四、废料切刀五、典型零件工艺实例习题第八章 冲压工艺设计第一节 工艺设计的内容与步骤一、冲压工艺设计程序二、冲压工艺方案的确定第二节 典型冲压件工艺设计实例习题第九章 多工位级进模第一节 概述第二节 排样图设计一、排样设计原则二、工序的确定与排序三、载体设计四、分段切除余料的连接方式五、步距与定位方式六、侧刃和导正销孔位置的安排第三节 多工位级进模连续拉深排样设计和工艺计算一、拉深系数和相对拉深高度二、料宽和步距三、带料连续拉深工艺计算第四节 多工位级进模的结构设计第五节 多工位级进模零、部件设计一、凸模二、凹模三、卸料装置四、导料装置五、定位装置六、微调装置七、墩实装置八、防止工件和废料上升装置九、顶出装置十、自动监测和保护装置习题第十章 冲压生产中的常见问题及对策第一节 冲裁加工中常见的问题及解决措施一、冲裁毛刺及其消除方法二、防止冲裁件端面粗糙的措施三、落料件产生挠曲及防止措施四、冲小孔时应注意的问题五、获得精密外轮廓件的方法六、冲细小孔的问题七、冲孔凸模的脱落和折断八、防止废料上升和堵塞的措施九、如何冲制接近边缘的孔第二节 弯曲成形中常见的问题及解决措施一、减小弯曲回弹的方法二、控制弯曲件精度的方法三、弯曲件孔的位置精度及控

## <<冲压工艺及模具设计>>

制四、弯曲后出现挠度和扭转的控制五、弯曲端面不平问题六、弯曲件的底部凸起及防止措施七、弯曲件表面擦伤问题八、弯曲模的磨损问题  
第三节 拉深成形中常见的问题及解决措施一、拉深裂纹产生的原因及防止措施二、防止拉深起皱的方法三、球形件的拉深皱纹及其防止措施四、盒形件拉深时的侧壁回弹五、盒形件侧壁凹陷六、拉深件底部鼓起或塌陷七、拉深模的磨损问题八、拉深时的摩擦高温黏结九、浅盒形件拉深出现的问题十、不锈钢的拉深问题  
第四节 局部成形的常见问题及防止措施一、胀形时产生裂纹的原因及其预防措施二、翻边时边缘产生裂纹的原因及其预防措施参考文献

## <<冲压工艺及模具设计>>

### 章节摘录

插图：第一章 板料冲压成形的理论基础第一节 塑性与塑性成形的基本概念一、塑性及其影响因素  
固体材料在受到外力作用时会产生形状的改变，通常简称为“变形”。

按照固体力学的理论，这种变形可以分解为在外力卸掉后可以恢复的弹性（elastic）变形和外力卸掉后不能恢复的塑性（plastic）变形两部分。

以低碳钢的拉伸为例，材料在拉力作用下，首先产生弹性变形（伸长）。

当拉力增加到一定程度后，材料就屈服进入塑性状态并产生相应的塑性变形。需要指出，这时材料的弹性变形仍然存在，只是所占的比例较小，有时可以忽略不计；当总变形量（伸长量）增大到一定程度，试样就出现局部颈缩并最终断裂。

材料所有的弹性变形在外部拉力去除后得到恢复，剩余的变形全部是塑性变形。

因此，可以将“塑性（plasticity）”定义为：固体材料在外力作用下，发生永久变形而不破坏其完整性的能力。

衡量材料塑性好坏的定量指标，称为“塑性指标”。

它通常以材料开始破坏时的塑性变形量来表示，可借助包括拉伸、压缩和扭转等已标准化的试验以及一些模拟各种实际塑性加工过程的试验来测定。

## <<冲压工艺及模具设计>>

### 编辑推荐

《冲压工艺及模具设计》是高等学校材料成形类专业规划教材之一。

<<冲压工艺及模具设计>>

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>