

<<特种锻造>>

图书基本信息

书名：<<特种锻造>>

13位ISBN编号：9787118072440

10位ISBN编号：7118072443

出版时间：2011-5

出版时间：国防工业出版社

作者：中国锻压协会

页数：524

字数：882000

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;特种锻造&gt;&gt;

## 前言

特种锻造包括回转塑性成形和直线加载特种塑性成形两部分。

回转塑性成形是模具和工件之一或二者共同作回转运动进行连续局部加载成形，并累积完成整体成形的工艺方法。

与传统的以往复运动方式成形的工艺相比，回转塑性成形设备运行时间大部分对成形工件发生作用，回程与储能时间很短。

回转塑性成形包括辊锻、辗环、楔横轧、螺旋孔型斜轧、径向锻造、摆动辗压等。

直线加载特种塑性成形采取与常规锻造相同的模具作直线运动对毛坯进行加载塑性成形的方式，但在毛坯状态、应力状态、应变速率和模具结构等方面区别于常规锻造，故也纳入特种锻造范畴。它包括等温锻造和超塑性成形、多向模锻、分模模锻和半固态成形等工艺。

《特种锻造》共11章。

每章都力图对某一种特种锻造成形技术作较为全面的深入介绍。

各章内容相互独立，自成体系，互不干扰，每章分别介绍一个特种锻造成形技术基本原理，设备以及技术参数确定、模具设计原则和方法、模具主要构件加工和材料选择、工艺过程调试和成形件废次品分析等一系列有关产品开发的基本知识和参考数据的第一手资料。

《特种锻造》理论联系实际，实用性强。

书中列举了许多在生产上行之有效的实例，绝大多数是作者的亲身实践，曾产生过很大的经济效益和社会影响，有些还获得了国家科技进步奖及不同层次的奖励。

《特种锻造》的写作力求深入浅出，简明扼要，使读者容易看懂，容易用于生产实践。

本分册第1章由胡亚民和任广升编写；第2章前六节主要由金泉林和王淑云编写，2.6.6节和2.7节由李春天、付传锋和李风梅编写；第3章由高新、苏升贵、顾勇飞和伍太宾编写；第4章由苏升贵、高新编写；第5章由陈昌银、黄虹、柳家君、金永洪和朱国军编写；第6章由郭灵和华林编写；第7章由王宝雨编写；第8章由刘晋平编写；第9章由郭玉玺和韩星会编写；第10章由胡亚民、伍太宾和赵军华编写；第11章由谢水生编写。

《特种锻造》由分册主编胡亚民统稿；由资深教授杜忠权审定。

《特种锻造》在编写过程中，白玉冰等同志付出了很大的辛劳，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，书中难免有不当之处，恳请各位读者和业内同仁批评指正。

胡亚民 2010年7月7日于重庆

## <<特种锻造>>

### 内容概要

中国锻压协会的《特种锻造》介绍了辊锻、辗环、楔形模横轧、螺旋孔型斜轧、径向锻造和摆动辗压等回转塑性成形与直线加载的等温锻造和超塑性成形、多向模锻、分模模锻及半固态成形等工艺。二者虽在加载方式上不同，但二者的毛坯状态、应力状态、应变速率和模具结构等都区别于常规锻造。

书中各章内容相互独立，自成体系，每章分别介绍一种特种锻造成形技术的基本原理、设备、技术参数以及模具设计原则和方法，模具主要构件加工和材料选择，工艺过程调试和成形件废次品分析等一系列有关产品开发的基本知识和参考数据。

书中列举了许多在生产上行之有效的实例，绝大多数是作者亲身实践。

《特种锻造》可作为企业在职锻造技术人员和技术管理人员的培训教材或自学用书，也可作为高等和专科学校机械和冶金专业师生及科研院所相关人士的教学和自学参考书。

## <<特种锻造>>

### 作者简介

中国锻压协会成立于1986年7月，是全国一级社团法人单位，是锻造和冲压企业的行业组织。中国锻压协会服务于行业、服务于企业、服务于政府，是政府与企业间的桥梁纽带，旨在促进行业交流、进步与繁荣，为行业的共同利益服务。

为锻造行业出版一批适应行业发展和满足企业需求的锻造专业书籍是协会组织编撰《锻件生产技术丛书》的出发点和归宿点。

在历时两年多的编撰过程中，共有90余位来自企业、高校和科研院所的专家、学者和工程技术人员参与其中，秉持博采众长、百花齐放的原则，从多层面、多角度展现锻造生产中的各个领域和环节。真正作到有的放矢为企业读者带来更多实战经验和享受。

中国有句古语：授人以鱼，不如授之以渔。

希望本套丛书能够成为助力锻造企业取得更大进步和发展的良师益友。成为助力中国锻造行业走向更大辉煌的阶梯。

## <<特种锻造>>

### 书籍目录

#### 第一章 概论

##### 1.1 回转塑性成形工艺

###### 1.1.1 回转塑性成形工艺的概念

###### 1.1.2 回转塑性成形工艺的优点

###### 1.1.3 回转塑性成形工艺分类

###### 1.1.4 回转塑性成形工艺的发展

##### 1.2 等温锻造与超塑性成形

##### 1.3 分模模锻与多向模锻

##### 1.4 半固态成形工艺

##### 参考文献

#### 第二章 等温锻造与超塑性成形工艺及设备

#### 第三章 多向模锻工艺及其设备

#### 第四章 分模模锻工艺

#### 第五章 辊锻工艺及其设备

#### 第六章 辗环工艺及其设备

#### 第七章 楔横轧工艺及装备

#### 第八章 螺旋孔型斜轧工艺及其设备

#### 第九章 径向锻造工艺及其设备

#### 第十章 摆动辗压工艺及其设备

#### 第十一章 金属半固态成形技术

## &lt;&lt;特种锻造&gt;&gt;

## 章节摘录

版权页：插图：防止环形锻件壁厚不均的主要措施：（1）尽量减小环坯冲孔时的偏心度；（2）环坯均匀加热尤其是环坯冷却后的二次加热应均匀；（3）消除辗环过程中的振动，保证稳定进行。

6. 锥度 锥度是指环形锻件内、外圆柱面成为具有一定锥度的锥面，例如，在D51-400辗环机E辗压EQ140汽车差速器从动螺旋齿轮环形锻件（一种内台阶截面环形锻件）时，其外圆锥面半角可达4~6度。

锥度产生的主要原因是辗压过程中驱动辊轴线与芯辊轴线不平行。

此外，导致产生碟形缺陷的工艺因素也会导致产生锥度。

造成驱动辊与芯辊轴线不平行的原因是设备的制造精度差和辗压辊及其支承机构的刚性差。

消除锥度的主要措施是修改孔型形状，在辗压辊孔型上做出反向锥度予以补偿。

7. 拉缩 拉缩是环形锻件上台阶的轴向尺寸小于相应孔型内台阶的轴向尺寸。

产生拉缩的主要原因是环形锻件变形不均匀。

拉缩量与环形锻件的台阶尺寸、辗压辊的尺寸、变形量、进给速度以及成形温度等许多因素有关。

由于台阶截面环形锻件辗压变形的不均匀性，拉缩现象不可避免。

为了防止拉缩对锻件台阶轴向尺寸精度的影响，可以将相应的孔型轴向尺寸适当加大，或将环坯台阶的轴向尺寸适当加大，以补偿台阶轴向尺寸由于拉缩而造成的减小。

8. 充不满 充不满是指环形锻件台阶的径向尺寸小于相应孔型台阶的径向尺寸，亦即辗压成形结束时金属未能完全充满台阶的孔型。

充不满的现象有两种：一是辗压成形中金属始终未能充满孔型；二是辗压成形过程中台阶的孔型曾经被金属充满，但随着辗压过程的继续进行，台阶径向尺寸又因部分金属与孔型分离而减小。

造成充不满的主要原因是环坯形状、尺寸不合理。

此外，辗压辊尺寸及进给速度也有一定影响。

其主要防止措施是修改环坯的形状、尺寸。

9. 压扁 造成压扁的原因是辗压时的进给速度过大，亦即每转进给量过大，以致环坯不能咬入孔型。

结果不仅在环坯与辗压辊接触面上产生较大的压坑，而且使整个环坯形状变成椭圆。

压扁现象很容易在辗压的开始阶段产生。

辗压辊确定后，则在一定的环坯形状及尺寸和辗压成形摩擦条件下，必定有一个与之对应的最大辗压成形进给速度。

若进给速度超过此值，环坯被压扁而不能被咬入孔型。

防止压扁的主要措施是减小进给速度和增大辗压成形摩擦力；但进给速度不能小于环坯锻透所要求的最小数值。

10. 环形锻件直径不扩大 直径不扩大是指环坯连续咬入孔型，但不产生壁厚减小和直径扩大的塑性变形。

直径不扩大的原因是进给速度过小，以致塑性变形区不能穿透环坯壁厚，使环坯的壁厚无法减小和直径无法扩大，而且容易在环坯的孔缘上产生毛刺。

直径不扩大的现象容易在辗压开始阶段产生。

同样，辗压用环坯和辗压辊确定后，必定有一个与之对应的最小进给速度。

若该速度低于此值，环坯即不能锻透，直径也不能扩大。

防止的主要措施是增大进给速度，但该速度不能大于环坯咬入所允许的最大值。

当然，进给速度的增大还受到设备能力的制约。

## <<特种锻造>>

### 编辑推荐

《特种锻造》：中国锻压协会成立于1986年7月，是全国一级社团法人单位，是锻造和冲压企业的行业组织。

中国锻压协会服务于行业、服务于企业、服务于政府，是政府与企业间的桥梁纽带，旨在促进行业交流、进步与繁荣，为行业的共同利益服务。

为锻造行业出版一批适应行业发展和满足企业需求的锻造专业书籍是协会组织编撰《锻件生产技术丛书》的出发点和归宿点。

在历时两年多的编撰过程中，共有90余位来自企业、高校和科研院所的专家、学者和工程技术人员参与其中，秉持博采众长、百花齐放的原则，从多层面，多角度展现锻造生产中的各个领域和环节，真正作到有的放矢为企业读者带来更多实战经验和享受。

中国有句古语：授人以鱼，不如授之以渔。

希望本套丛书能够成为助力锻造企业取得更大进步和发展的良师益友，成为助力中国锻造行业走向更大辉煌的阶梯。

<<特种锻造>>

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>