

<<金属塑性成形手册（下）>>

图书基本信息

书名：<<金属塑性成形手册（下）>>

13位ISBN编号：9787122053206

10位ISBN编号：7122053202

出版时间：2009-7

出版单位：化学工业出版社

作者：胡正寰，夏巨谔 主编

页数：774

字数：2313000

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>

<<金属塑性成形手册(下)>>

前言

材料塑性成形加工行业是制造行业的主要组成部分,对国民经济的发展有重要作用。

材料的锻造与冲压,是汽车、飞机、造船、军工、钢铁、电力工程、农机、家电、装备制造业等支柱产业,也是当代材料工程和先进制造技术的重要内容。

中国已成为世界锻件和冲压件生产的第一大国,2004年锻件与冲压件产量已达到2000多万吨。

但同时也面临着对锻件与冲压件生产的技术水平、质量、能耗、环保等方面的严峻挑战。

中国的锻造与冲压工业要向世界先进水平看齐,变“锻造大国”为“锻造强国”,这也是我国广大从事塑性成形技术与生产的工作者所面临的紧迫而艰巨的任务。

本书的编写和出版,正好适应了这种形势发展的需要。

本书是我国迄今为止覆盖面最宽、内容最新的材料塑性成形专业工具书。

内容包括概论、锻造成形、板料冲压成形、板型管轧制成形、零件轧制成形、特种锻造成形、板管特种成形、型材挤压成形、塑性成形CAD/CAM和塑性成形质量控制与检测等10篇约400万字。

参加这部著作编写的胡正寰和夏巨谔统稿合成。

参加的主要单位有北京科技大学、华中科技大学、长春一汽锻造有限公司、东风汽车公司锻造厂、湖北汽车集团公司、哈尔滨工业大学、吉林大学、西北工业大学、武汉理工大学、太原重机学院、南昌大学、南昌航空工业学院等。

历时3年多完成编写工作。

<<金属塑性成形手册（下）>>

内容概要

《金属塑性成形手册》是塑性成形专业科学、实用、先进的技术工具书，内容包括锻造成形、板料冲压成形、板型管轧制成形、零件轧制成形、特种锻造成形、板管特种成形、型材挤压成形、塑性成形CAD/CAM和塑性成形质量控制与检测等。

本书以材料的塑性成形工艺为主，以工模具设计及关键设备的应用为辅；以目前生产中普遍使用的锻造与冲压工艺及主要的模具设计方法为基础，向塑性成形新工艺、新模具及新设备延伸。

本书全面系统地反映了我国塑性成形技术的发展及取得的成就和经验，介绍了国内外先进技术，反映了当代材料锻造与冲压技术水平。

本书可供制造业和材料工程中从事锻造、冲压的技术人员参考查阅。

<<金属塑性成形手册（下）>>

作者简介

胡正寰，中国工程院院士，北京科技大学教授，国家零件轧制研究推广中心主任。

<<金属塑性成形手册(下)>>

书籍目录

第5篇 零件轧制成形 第1章 辊锻 第2章 楔横轧 第3章 孔型斜轧 第4章 环件轧制 第5章 摆动辗压
第6章 径向锻造 第7章 旋压 第6篇 特种锻造 第1章 挤压 第2章 冷锻 第3章 温锻 第4章 超塑
性模锻与等温模锻 第5章 液态模锻 第7篇 板管特种成形 第1章 板管的介质成形 第2章 板料无模成
形 第3章 旋压成形 第4章 超塑成形 第5章 超塑成形/扩散连接技术 第6章 电磁成形 第8篇 型材
挤压成形 第1章 铝合金型材 第2章 铝合金型材挤压工艺基础及成形过程数值模拟 第3章 铝合金型
材挤压工艺 第4章 铝合金材挤压模具设计 第5章 型材挤压凹模优化设计 第6章 镁合金型材挤压成
形工艺 第9篇 塑性成形CAD/CAM 第1章 概论 第2章 模具CAD/CAM系统的组成 第3章 数据处理
方法 第4章 CAD/CAM的图形学基础 第5章 CAD/CAM中的几何建模技术 第6章 产品数据管理技
术 第7章 优化设计方法 第8章 数控加工编程技术 第9章 冲压模具CAD 第10章 注射模CAD 第11
章 锻模CAD 第12章 CAD/CAM的新发展 第10篇 塑性成形质量控制与检测 第1章 影响塑性成形件质
量的几个主要问题 第2章 各类金属材料塑性成形件的常见缺陷与控制措施 第3章 各主要塑性成形工
序中的常见缺陷与控制措施 第4章 大型锻件的常见缺陷与控制措施 第5章 锻件质量检验的内容和方
法 第6章 锻件生产过程的质量控制

章节摘录

插图：3) 凹坑。

凹坑又称鱼尾或波浪形，产生于环件的两个端面，是环件轧制中经常出现的缺陷。

其主要原因是环件壁厚与接触弧长（环件与轧辊接触面的圆周方向弧长）的比值过大，使轧制变形集中于环件内外表面，经过多转轧制累积导致环件壁厚中心附近产生周向伸长和轴向压缩，这类似于圆柱体墩粗时因高径比过大而产生双鼓形的情况。

此外，轧制用毛坯端面在制坯中产生的原始凹痕对轧制凹坑的形成有较大的诱发作用。

主要防止措施有三点：增大轧制进给速度亦即使每转轧制进给量增大，轧制接触弧长增大，塑性变形区穿透环件壁厚并分布均匀，从而使环件产生较为均匀的径向壁厚压缩、切向圆周伸长的轧制变形；适当减小轧比；避免制坯中产生端面原始凹痕。

轧制进给速度的增大受到设备轧制力和环件轧制咬入条件限制，轧比减小使环件毛坯直径增大，它受到制坯工艺限制。

因此，防止环件轧制中产生端面凹坑，要综合考虑制坯能力、轧制设备能力和轧制咬入条件等因素。

4) 椭圆。

椭圆是指环件经轧制变形后本应为圆柱面的外表面和内表面偏离了圆柱面，使环件内、外表面出现了最大直径和最小直径。

当椭圆度较大时，最大直径与最小直径的差值也较大，以致会出现平均直径合乎要求，而最大和最小直径超出规定范围。

椭圆产生的原因主要有三方面：一是导向辊位置不当，导向辊对环件作用力大小不合适以及导向辊支承机构的刚性不足；二是轧制变形结束前精轧整形不足；三是环件轧制过程不平稳。

防止椭圆可采取以下措施：通过轧制试验调整好并固定导向辊位置（用于导向辊位置固定的立式轧制环机），调整好并稳定导向辊背压力（用于导向辊位置随动的卧式轧环机），同时保证导向辊支承机构具有足够的刚性；调整设备的精轧机构，保证轧制变形结束前环件有不少于一转的精轧整形。

<<金属塑性成形手册（下）>>

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>