

<<有色金属材料加工>>

图书基本信息

书名：<<有色金属材料加工>>

13位ISBN编号：9787811058628

10位ISBN编号：7811058626

出版时间：2010-2

出版时间：中南大学

作者：刘楚明 编

页数：262

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>

<<有色金属材料加工>>

前言

本教材属于普通高等教育国家级规划教材，根据材料科学与工程专业新编本科生教学大纲要求及有色金属方面的研究特色，由长期从事相关课程教学的教师编写而成。

本书系统地阐述了金属塑性加工的基本方法与原理，重点介绍有色金属材料的加工成形技术及其发展趋势。

主要内容包括：有色金属板带箔材、有色金属管棒型材、有色金属线材及有色金属锻冲成形和特种加工技术等部分。

为便于教学和自学，书后附有思考题和习题。

本教材主要参考了马怀宪主编的《金属塑性加工学——挤压、拉拔与管材冷轧》、傅祖铸主编的《有色金属板带材生产》和娄燕雄主编的《有色金属线材生产》这三本教材。

在编写过程中编者还参考了近期国内外出版的多种金属塑性加工原理和技术等方面的有关著作和文献，并根据长期从事塑性加工技术教学和科研工作的体会与经验，在体系上做了新的调整，在有色金属特种成形技术、难变形金属挤压、有色金属线材加工、拉拔配模技术等问题的阐述方面反映了编者自己的教学和科研成果与见解。

本教材可供大专院校材料科学与工程专业及相近学科的大学本、专科生作为教学用书或参考书，教学课时数约80~120学时；本教材也可供从事材料加工领域研究开发或生产的工程技术人员参考。

本教材由中南大学材料科学与工程学院刘楚明教授任主编，林高用教授、邓运来副教授和胡其平副教授为副主编。

全书分5章：绪论和第1、3章及习题由刘楚明教授编写，第2章由胡其平副教授编写，第4章由邓运来副教授编写，第5章及其他部分由林高用教授编写。

全书由彭大暑教授和傅祖铸教授审定。

本教材根据国家教育部“21世纪初高等教育教学改革工程”本科教育教改立项项目“材料科学与工程类人才培养方案的综合改革与实践”（编号：1282810042）的改革新要求进行了认真的审定，并在此项目的推动和资助下出版。

此外，在编写和出版过程中，得到了中南大学材料科学与工程学院和中南大学出版社的大力支持。在此深表感谢！

由于编者水平有限，加之编写时间仓促，难免有错误和疏漏之处，敬请广大读者批评指正。

<<有色金属材料加工>>

内容概要

《有色金属材料加工》为普通高等教育国家级规划教材，根据材料科学与工程学科新编教学大纲的基本要求编写。

《有色金属材料加工》系统地阐述了金属塑性加工的基本原理，重点介绍了有色金属材料加工的各种成形技术和方法。

主要内容包括：有色金属板带箔材、有色金属管棒型材、有色金属线材及有色金属锻冲成形和特种加工技术等部分。

该书层次清楚，重点突出，深入浅出，通俗易懂，可供大专院校材料科学与工程专业及相近学科的大学生作为教材用书或参考书，也可供从事材料加工研究或生产的工程技术人员参考。

<<有色金属材料加工>>

书籍目录

绪论第1章 有色金属材料塑性加工方法1.1 基本塑性加工方法1.1.1 挤压1.1.2 轧制1.1.3 拉拔1.1.4 锻造1.1.5 冲压1.2 特种塑性成形1.2.1 超塑性成形1.2.2 旋压成形1.2.3 摆动碾压成形1.2.4 粉末冶金锻造1.2.5 液态模锻1.2.6 高能率成形1.2.7 充液拉深1.2.8 聚氨酯成形第2章 有色金属板带箔材加工2.1 简单轧制过程的基本概念2.1.1 简单轧制过程及变形参数2.1.2 变形区及参数2.1.3 轧制过程建立的条件2.1.4 轧制过程的基本特点2.2 轧制时的流动与变形2.2.1 沿轧件断面高向流动与变形的不均匀性2.2.2 轧制时的纵向变形——前滑与后滑2.2.3 轧制时的横向变形——宽展2.2.4 最小可轧厚度2.3 轧制压力2.3.1 轧制压力的概念2.3.2 轧制压力的通常确定方法2.3.3 单位压力的确定2.3.4 平均单位压力与应力状态系数 n 的确定2.3.5 金属实际变形抗力的确定2.3.6 轧制压力计算举例2.4 轧机传动力矩及主电机功率计算2.4.1 轧机传动力矩的组成2.4.2 轧制力矩的确定2.4.3 附加摩擦力矩的确定2.4.4 空转力矩的确定2.4.5 动力矩的确定2.4.6 轧制负荷图与主电机功率计算2.5 板带箔材生产基本工艺2.5.1 板带箔材产品及生产方法与工艺流程2.5.2 热轧锭坯准备2.5.3 热轧工艺2.5.4 冷轧工艺2.5.5 有色金属板带箔材典型生产工艺举例2.5.6 板带箔产品的主要缺陷与质量控制第3章 有色金属管棒型材加工3.1 有色金属管棒型材挤压加工3.1.1 挤压基本理论3.1.2 挤压制品的组织与性能3.1.3 挤压工艺3.2 有色金属管棒型材的拉拔3.2.1 拉拔时的应力与变形3.2.2 拉拔力3.2.3 拉拔工艺3.3 管材冷轧3.3.1 管材冷轧的主要方法3.3.2 周期式冷轧管机轧制的变形原理和工具设计第4章 有色金属线材加工4.1 金属线材的生产方法4.2 线杆的生产4.2.1 线杆的孔型轧制4.2.2 线杆的连铸连轧4.2.3 紫铜线杆的直接铸造4.3 线材拉拔及拉线机4.3.1 拉线理论基础4.3.2 拉线机的拉线原理及其配模设计4.4 有色金属线材生产工艺4.4.1 圆铜线4.4.2 圆铝线4.4.3 钨丝4.4.4 扁线和型线4.4.5 双金属线第5章 有色金属锻造与冲压成形5.1 自由锻5.1.1 墩粗5.1.2 拔长5.1.3 冲孔5.1.4 扩孔5.1.5 锻造设备吨位选择5.1.6 自由锻锻件的结构工艺性5.2 模锻5.2.1 概述5.2.2 开式模锻5.2.3 闭式模锻5.2.4 锻锤吨位计算5.2.5 模锻件的结构工艺性5.2.6 模锻工艺举例5.3 冲压成形5.3.1 冲裁5.3.2 弯曲5.3.3 拉深5.3.4 胀形5.3.5 翻边5.4 冲压件的工艺性5.4.1 冲压件的形状和尺寸5.4.2 冲压件精度总复习题专业词汇中英文对照参考文献

<<有色金属材料加工>>

章节摘录

材料是人类赖以生存和从事一切活动的物质基础。

现代工业、农业、国防建设及科学技术的高速发展和人民生活水平的提高，对材料的种类、功能和效用提出了越来越高的要求。

现在人们把材料、能源和信息科学看作是现代技术的三大支柱，新材料更被视为新技术革命的基础和先导。

材料主要分为金属材料、无机非金属材料、高分子材料和复合材料。

任何材料的使用都要经过加工成形，因此材料成形加工在国民经济中占有极为重要的地位，同时也在一定意义上标志着一个国家的工业、农业、国防和科学技术水平。

材料成形的主要任务是解决材料的几何成形及其内部组织性能控制的问题，以获得所需几何形状、尺寸和质量的毛坯或零件。

在选择成形工艺方法时，需要综合考虑材料的种类、性能、零件的形状尺寸、工作条件及使用要求、生产批量和制作成本等多种因素，以达到技术上可行、质量可靠和成本低廉。

1材料塑性成形及其特点 所谓成形有两种含义：一是成形（forming），指自然生长或加工后而具有某种形状，一般为固态金属或非金属材料在外力作用下成形；二是成型（molding），指工件、产品经过加工，成为所需要的形状，一般为液态或半液态的金属或非金属原料在模型或模具中成形。本书所讨论的主要是前者，即固态金属材料在外力作用下成形。

为方便起见，本书在未特别说明的情况下所用的“材料”均指“金属材料”。

金属材料分为黑色金属和有色金属。

黑色金属主要指铁碳合金，如碳素结构钢、铸钢、铸铁及各种合金钢等。

有色金属指除黑色金属以外的其他金属，如铝及铝合金、铜及铜合金、镁及镁合金、钛合金等。

从原理上理解，黑色金属和有色金属的成形过程是相同的或相似的，但由于材料本质上的差别，其成形的具体方法与工艺是不同的。

本书重点以有色金属为例，介绍金属材料成形的基本原理与技术。

材料的成形工艺通常有液态金属成形、塑性成形、连接成形等。

每种成形工艺都有其各自的特点。

<<有色金属材料加工>>

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>