

<<金属塑性加工学>>

图书基本信息

书名：<<金属塑性加工学>>

13位ISBN编号：9787561218884

10位ISBN编号：7561218885

出版时间：2005-3

出版时间：西北工业大学出版社

作者：庞玉华

页数：382

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>

## <<金属塑性加工学>>

### 内容概要

《金属塑性加工学》是金属压力加工、金属材料工程、材料成型与控制等材料学科相关专业的重要专业课教材。

《金属塑性加工学》分轧制理论、型材生产、板带材生产、管材生产以及挤压与拉拔等五篇共21章。

《金属塑性加工学》包括钢及有色金属材料的塑性成形基本原理以及现代塑性加工工艺技术等内容。为了帮助读者理解和运用教材中所讲述的一些原理、原则和计算公式，适当地给出了一些例题，并配置了适量的复习思考题。

在编写过程中，编者力求做到理论联系实际，内容充实，系统性强，反映学科前沿发展，适应高等学校教学改革的要求。

《金属塑性加工学》第一篇中的第1章及第6章由王敬忠编写，第一篇中的第2-5章及第五篇由杜忠泽编写，第二篇由张郑编写，第三篇中的第11~13章由王庆娟编写，第三篇中的第14章及第四篇由庞玉华编写。

《金属塑性加工学》在编写过程中得到西安建筑科技大学冶金学院赵西成教授、王成刚教授以及材料加工研究所全体教师的关心和帮助，在此表示感谢！

## &lt;&lt;金属塑性加工学&gt;&gt;

## 书籍目录

第一篇 轧制原理 第1章 概述 1.1 产品及应用 1.2 产品标准和技术要求 1.3 轧材生产方法 1.4 轧制工艺流程 1.5 轧制车间平面布置 第2章 轧制过程的建立 2.1 简单轧制过程 2.2 变形区主要参数 2.3 轧制过程建立条件 第3章 轧制时金属变形规律 3.1 沿轧件断面高向的变形分布 3.2 轧制过程中的纵向变形——前滑与后滑 3.3 连轧原理 3.4 轧制过程中的横向变形——宽展 第4章 轧制压力 4.1 计算轧制单位压力 4.2 轧制压力的工程计算 第5章 传动轧辊力矩 5.1 传动力矩的组成 5.2 轧制力矩的确定 5.3 附加摩擦力矩的确定 5.4 空转力矩的确定 5.5 静负荷图 5.6 可逆式轧机的负荷图 5.7 电动机的校核及功率计算 第6章 不对称轧制 6.1 异步轧制 6.2 异径轧制 6.3 材料性能不对称的轧制 复习思考题..... 第二篇 型材生产及孔型设计 第7章 型材生产 7.1 概述 7.2 大、中型型材生产 7.3 小型型材生产 7.4 型材轧制技术的发展 第8章 孔型设计基本知识 8.1 概述 8.2 孔型设计步骤 8.3 孔型分类 8.4 孔型基本组成和各部分的作用 8.5 孔型在轧辊上的配置 第9章 延伸型设计 9.1 延伸孔型系统 9.2 延伸孔型系统的设计原则 9.3 设计实例 第10章 型钢孔型设计 10.1 成品孔型设计的一般原则..... 第三篇 板带材生产 第四篇 管材生产 第五篇 挤压与拉拔

## 章节摘录

于连铸取代了铸锭和开坯两个工序，生产过程及设备得以简化；由钢水连续铸造成钢坯，金属收得率一般是96%~99%，与铸锭和开坯方式相比，对镇静钢来说，成材率可以提高15%，对半镇静钢来说，可提高7%~10%，这对于成本昂贵的特殊钢和合金钢意义深远；由于省去了加热炉内再加热工序及开坯工序，可使能量消耗减少25%~50%。

因此，扩大连铸坯比重对于缓解目前世界范围的能源紧张意义重大。

与铸锭生产过程相比，连铸可以实现机械化操作，表面质量好，材质均匀；但连铸操作难于控制，对钢水的冶炼条件要求严格，目前还不能适用于全部钢种，断面尺寸也有限制。

因此，连铸坯适用于大、中、小型联合企业，品种深度较小的大批量生产，受压缩比的限制，适用于生产小断面的轧材。

2.原料的准备 原料表面可能存在结疤、裂纹、夹渣、折叠等各种缺陷，如果不在轧制前加以清理，轧制中将不断扩大，并引起更多的缺陷，甚至影响钢在轧制时的塑性与成形。

因此，为了提高钢材表面质量和合格率，对于轧前原料及轧后成品都应该进行仔细的表面清理，特别是合金钢，要求更加严格。

根据钢种、缺陷的性质与状态、产品质量的不同要求，采取的清理方法也不同。

一般对碳素钢和合金钢局部清理采用人工火焰清理法，碳钢和部分合金钢大面积剥皮采用机械火焰清理法，碳钢和部分不能用火焰清理的局部缺陷采用风铲清理，合金钢及高硬度的高级合金钢采用砂轮清理，高级合金钢全面剥皮采用机床刨削清理。

合金钢在铸锭以后一般是采用冷锭装炉作业，让钢锭完全冷却，以便仔细进行表面清理，在清理之前往往要进行退火处理以降低表面硬度。

对于碳素钢和低合金钢则应尽量采用热装炉，或在轧制前利用火焰枪进行在线清理，或暂不作清理而等待轧制以后对成品一并进行处理。

对各种方法的费用进行比较，砂轮清理是风铲清理费用的3倍，而机床和火焰清理费用仅为风铲清理费用的一半。

清理表面氧化铁皮的方法有机械法和化学法。

机械清理如喷砂、弯折，金属损失少，不污染环境，但表面清理不够彻底；化学清理法表面清理彻底，质量好，但劳动条件差，污染环境。

化学清理主要采用酸洗和碱洗方法。

当轧制高级合金钢时还须进行预先热处理，以消除内应力，防止开裂，均匀成分，消除某些合金钢的粗大树枝状结晶组织，防止白点产生等。

……

<<金属塑性加工学>>

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>