

<<金属塑性成形力学>>

图书基本信息

书名：<<金属塑性成形力学>>

13位ISBN编号：9787502440190

10位ISBN编号：7502440194

出版时间：2006-8

出版时间：冶金工业出版社

作者：王平

页数：175

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>

## <<金属塑性成形力学>>

### 内容概要

《高等学校规划教材：金属塑性成形力学》为高等学校教学用书，内容共分六章：从应力和应变的分析入手（第1章），建立求解塑性成形问题的基本方程（第2章），进而结合塑性成形实际讲述主要解析方法——工程法（第3章）、滑移线法（第4章）、和上界法（第5、6章），并给出很多实例。各章均配有一定数量的思考题和习题。

《高等学校规划教材：金属塑性成形力学》也可供有关的工程技术人员参考。

## &lt;&lt;金属塑性成形力学&gt;&gt;

## 书籍目录

绪论1应力与应变1.1应力1.1.1应力的基本概念1.1.2点应力状态1.1.3应力坐标变换1.2主应力1.2.1主应力、应力张量不变量1.2.2应力椭球面1.3主剪应力1.4应力张量的分解1.4.1八面体和八面体应力1.4.2球应力分量和偏差应力分量1.4.3主应力图与主偏差应力图1.5应变1.5.1应变的基本概念1.5.2几何方程1.5.3一点附近的应变分析1.5.4主应变、应变张量不变量1.5.5应变张量分解1.5.6主应变图1.5.7应变速率1.5.8平均应变速率1.6变形表示法1.6.1工程相对变形表示法1.6.2对数变形表示法1.7应力—应变曲线1.7.1应力—应变曲线1.7.2静水压力(各向均匀受压)试验1.8变形体模型1.8.1线性弹性体“模型”1.8.2理想弹塑性体“模型”1.8.3弹塑性强化体“模型”1.8.4刚—塑性体的“模型”1.8.5复杂“模型”思考题习题2变形力学方程2.1力平衡微分方程2.1.1直角坐标系的力平衡微分方程2.1.2极坐标系的力平衡微分方程2.1.3圆柱面坐标系的力平衡微分方程2.1.4球面坐标系的平衡微分方程2.2应力边界条件及接触摩擦2.2.1应力边界条件方程2.2.2金属塑性成形中的接触摩擦2.2.3应力边界条件的种类2.3“变形协调方程2.4屈服准则2.4.1屈服准则的含义2.4.2屈雷斯卡屈服准则(最大剪应力理论)2.4.3密赛斯屈服准则(变形能定值理论)2.4.4屈服准则的几何解释2.4.5屈服准则的实验验证2.5应力与应变的关系方程2.5.1弹性变形时的应力和应变关系2.5.2塑性应变时的应力和应变的关系2.6等效应力和等效应变2.6.1等效应力2.6.2等效应变2.6.3等效应力与等效应变的关系2.6.4曲线——变形抗力曲线2.7变形抗力模型2.7.1变形抗力的概念及其影响因素2.7.2变形抗力模型2.8平面变形和轴对称问题的变形力学方程2.8.1平面变形问题2.8.2轴对称问题思考题习题3工程法解析变形问题3.1工程法简介3.2圆柱体墩粗3.2.1接触表面压应力分布曲线方程3.2.2平均单位压力计算公式3.3挤压3.3.1挤压力及其影响因素3.3.2棒材单孔挤压时的挤压力公式3.3.3多孔、型材挤压3.3.4管材挤压力公式3.3.5穿孔力公式3.3.6反向挤压力公式3.4拉拔3.4.1棒、线材拉拔力计算公式3.4.2管材空拉3.4.3‘管材有芯头拉拔3.5矩形件压缩3.5.1无外端的矩形件压缩3.5.2矩形厚件压缩3.6平辊轧制单位压力的计算3.6.1斯通公式3.6.2‘采利柯夫公式3.6.3“西姆斯公式3.6.4。艾克隆得公式3.7利用平均能量法推导式3.513.8工程法实际应用例——半固态触变成形力的工程法求解3.8.1计算3.8.2计算结果3.8.3结论思考题习题4滑移线场理论及应用4.1滑移线场的基本概念4.1.1平面塑性变形的基本方程式4.1.2基本假设4.1.3基本概念4.2汉基应力方程4.3滑移线场的几何性质4.4盖林格尔速度方程与速端图4.4.1盖林格尔速度方程4.4.2速端图4.5滑移线场求解的应力边界条件及步骤4.5.1应力边界条件4.5.2滑移线场求解的一般步骤4.6滑移线场的绘制4.7滑移线场求解问题实例4.7.1光滑平冲头压入半无限体4.7.2粗糙平冲头压入半无限体4.7.3平辊轧制厚件(1)思考题习题5极限分析原理5.1极限分析的数学基础5.1.1求和约定表示法5.1.2变形力学方程的求和约定表示5.2极限分析的基本概念5.3虚功原理5.3.1虚功原理表达式5.3.2存在不连续时的虚功原理5.4最大塑性功原理5.5下界定理5.6上界定理5.7“理想刚—塑性体解的唯一性定理思考题习题6上界法在成形中应用6.1上界法简介6.1.1上界法解析的基本特点6.1.2上界法解析成形问题的范围6.1.3上界功率计算的基本公式6.2上界法解析实例6.2.1光滑平冲头压缩半无限体6.2.2在光滑平板间压缩薄件( $l/h>1$ )6.2.3粗糙辊面轧板6.2.4连续速度场解析扁料平板压缩(不考虑侧面鼓形)6.2.5连续速度场解析扁料平板压缩(考虑侧面鼓形)6.2.6楔形模平面变形拉拔和挤压-6.2.7上界定理解析轴对称压缩圆环思考题习题参考文献

<<金属塑性成形力学>>

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>