第一图书网, tushu007.com

<<塑性力学引论>>

图书基本信息

书名：<<塑性力学引论>>

13位ISBN编号：9787301016657

10位ISBN编号：7301016654

出版时间：1992-5

出版时间：北京大学出版社

作者：王仁

页数：343

字数：280000

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

第一图书网, tushu007.com

<<塑性力学引论>>

内容概要

《塑性力学引论（修订本）》先通过对简单应力状态下的问题分析，建立塑性力学中的物理概念，然后再逐步将有关的基本概念推广到复杂应力状态中去。
难点分散，由浅入深，是一本为初学者易于接受的入门性教材。
第一版出版于1982年，曾获1988年国家教委优秀教材二等奖。

修订版结合国内外二十年来塑性力学的研究进展以及作者长期的教学与研究实践对第一版做了较大的修改。
加强了基本概念和问题提法的准确性以及理论上的严密性，可供理工科大学力学及相关专业的师生、科技人员学习参考。

第一图书网, tushu007.com

<<塑性力学引论>>

书籍目录

第一章 简单应力状态下的弹塑性力学问题
§1.1 引官
§1.2 材料在简单拉压时的实验结果
§1.3 应力-应变关系的简化模型
§1.4 轴向拉伸时的塑性失稳
§1.5 简单桁架的弹塑性分析
§1.6 强化效应的影响
§1.7 几何非线性的影响
§1.8 弹性极限曲线
§1.9 加载路径的影响
§1.10 极限载荷曲线（面）
§1.11 安定问题
习题
第二章 梁的弹塑性弯曲及梁和刚架的塑性极限分析
§2.1 矩形截面梁的弹塑性纯弯曲
§2.2 横向载荷作用下梁的弹塑性分析
§2.3 强化材料矩形截面梁的弹塑性纯弯曲
§2.4 超静定梁的塑性极限载荷
§2.5 用静力法和机动法求刚架的塑性极限载荷
§2.6 极限分析中的上下限定理
§2.7 最轻结构的极限设计
§2.8 弯矩和轴向力同时作用的情形
习题
第三章 应变分析、应力分析和屈服条件
§3.1 应变张量和应力张量
§3.2 应变张量或应力张量的不变量
§3.3 偏应变张量和偏应力张量
§3.4 屈服条件
§3.5 几个常用的屈服条件
§3.6 屈服条件的实验验证
§3.7 岩土力学中的库伦屈服条件
§3.8 加载条件
习题
第四章 本构关系
§4.1 塑性应力率和塑性应变率
§4.2 应变空间中的加载曲面和加、卸载准则
§4.3 有关材料性质的几个假设
§4.4 加载面的外凸性和正交流动法则
§4.5 增量（率型）本构关系的一般形式
§4.6 本构关系的一些常用表达式
§4.7 简单加载时的金量理论
§4.8 关于极值路径的一些基本概念
习题
第五章 弹塑性力学边值问题的简单实例
§5.1 弹塑性力学边值问题的提法

第一图书网, tushu007.com

§5.2 薄圆管的拉扭联合变形
§5.3 厚壁圆柱筒的弹塑性分析
§5.4 理想弹塑性柱体的自由扭转
§5.5 刚塑性薄圆板的轴对称弯曲
习题
第六章 理想刚塑性材料的平面应变问题
§6.1 基本方程
§6.2 滑移线
§6.3 边界条件
§6.4 滑移线和间断线的主要性质
§6.5 基本边值问题及其数值积分
§6.6 楔的单边受压
§6.7 半平面上刚性冲模的压入和切口板条的拉伸
§6.8 定常塑性流动的板条抽拉问题
§6.9 塑性力学中平面应变问题与平面应力问题的区别
习题
第七章 塑性力学中的能量原理和极限载荷的限界定理
§7.1 存在间断场时的虚功率原理
§7.2 弹塑性增量理论中的最小势能原理和最小余能原理
§7.3 弹塑性全量理论中的最小势能原理和最小余能原理
§7.4 金量理论中关于最小势能原理和最小余能原理的应用
§7.5 极限分析中的下限定理和上限定理
§7.6 关于极限载荷限界定理的应用实例
§7.7 安定定理
习题
习题解答
主要参考书目

第一图书网, tushu007.com

<<塑性力学引论>>

章节摘录

版权页：插图：塑性力学往往是相对于弹性力学而言的，在弹性力学中，物质微元的应力和应变之间具有单一的对应关系，然而，材料在一定的外界环境和加载条件下，其变形往往会具有非弹性性质，即应力和应变之间不具有单一的对应关系，非弹性变形主要有塑性变形和粘性变形两种，塑性变形是指物体在除去外力后所残留下来的永久变形，在给定的外力下，物体的变形并不随时间而改变，粘性变形则随时间而改变，例如蠕变、应力松弛等现象就是粘性效应的反映，另外，在习惯上也用塑性和脆性这一对概念来区别物体在经受变形直至破坏时变形的大小，如果变形很小就破坏，便称是脆性的，这时材料的塑性变形能力较差，通常可近似地用弹性理论来进行分析直至破坏，如果经受了很大的变形才破坏，便称材料具有较好的韧性或延性，这时材料的塑性变形能力较强，在这种情况下，物体从开始出现永久变形到最终破坏之间仍具有承受载荷的能力，因此，为了发挥材料的潜力，就应该采用塑性力学的分析方法，当然，脆性和塑性之间并没有严格的界限，即使是脆性材料，其裂纹尖端附近的塑性变形也会对裂纹的扩展起重要的作用，学习塑性力学的目的之一是研究在哪些条件下可以允许结构中某些部位的应力超过弹性极限的范围，以充分发挥材料的强度潜力，例如，当物体事先经受了某些塑性变形而获得有利的残余应力分布后，其承载能力就可能有较大的提高。

第一图书网, tushu007.com

<<塑性力学引论>>

编辑推荐

《塑性力学引论(修订版)》是由北京大学出版社出版的。

第一图书网, tushu007.com

<<塑性力学引论>>

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