

<<工程弹塑性力学>>

图书基本信息

书名：<<工程弹塑性力学>>

13位ISBN编号：9787111126034

10位ISBN编号：7111126033

出版时间：2003-9

出版时间：机械工业出版社

作者：杨伯源

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>

## <<工程弹塑性力学>>

### 内容概要

本教材为“高等工程力学系列规划教材”之一，本书的特点是：基础理论扎实；力学概念准确；解题方法简明；例题典型实用；在内容编排上脉络清晰，方便教学与读者自学。

全书共3篇14章。

第1篇为弹塑性力学基础，内容包括：应力理论和应变理论。

第2篇为弹性力学，内容包括：应力应变关系，弹性理论的解题方法，弹性力学平面问题，弹性力学空间问题，热应力简介，弹性力学的变分解法，弹性薄板的弯曲问题。

第3篇为塑性力学，内容包括：基本概念，屈服准则，塑性本构关系，简单的弹塑性问题，结构的塑性极限分析。

本书可作为机械、动力、材料、土建等非力学的研究生和力学专业的高年级本科生教材，也可供工程技术人员参考。

## &lt;&lt;工程弹塑性力学&gt;&gt;

## 书籍目录

前言绪论第一篇 弹塑性力学基础 第一章 应力理论 1.1 体力与面力的概念 1.2 平衡方程 1.3 一点的应力状态边界条件 1.4 坐标变换应力张量 1.5 主应力应力张量不变量 1.6 最大切应力 1.7 正八面体上的应力 1.8 应力张量的分解 1.9 习题 第二章 应变理论 2.1 相关位移位移梯度张量 2.2 应变张量及应变分量 2.3 转动张量与转动位移 2.4 任意方向的线应变 2.5 应变张量的分解及不变量 2.6 变形协调方程 2.7 习题第二篇 弹性力学 第三章 应力应变关系 3.1 弹性变形过程热力学 3.2 广义胡克定律 3.3 弹性常数之间的关系 3.4 体积改变定律和形状改变定律 3.5 线弹性体的应变能 3.6 习题 第四章 弹性理论的解题方法 4.1 弹性力学问题的建立及分类 4.2 位移解题法 4.3 应力解题法 4.4 常体积下应力和位移的特点 4.5 弹性理论解的唯一性定理 4.6 按位移解题 4.7 圣维南定理 4.8 习题 第五章 弹性力学平面问题 5.1 平面应变问题 5.2 广义平面应力问题 5.3 应力函数 5.4 应力函数法解直角坐标系下的平面问题 5.5 极坐标系下的基本方程 5.6 轴对称问题 5.7 半平面体的边界受力问题 5.8 圆孔的应力集中 5.9 楔端受力 5.10 圆板受压问题 5.11 习题 第六章 弹性力学空间问题 6.1 弹性力学空间问题基本方程 6.2 按应力求解轴对称问题 6.3 按位移求解空间轴对称问题 6.4 半空间体边界上受切向集中力 6.5 半空间体边界上受法向分布力作用 6.7 空间半无限边界上受分布压力作用 6.8 两弹性体之间的接触 6.9 两弹性体间的接触压力 6.10 接触区域为圆形时 6.11 习题 第七章 热应力简介 7.1 基本方程式 7.2 按位移法解热应力问题 7.3 温度沿径向分布的圆板 7.4 长圆柱体的热应力 7.5 增殖反应堆中释热元件的应力 7.6 习题 第八章 弹性力学的变分法 8.1 变形体的虚功原理 8.2 功的互等原理 8.3 最小势能原理虚位移方程 8.4 最小余能原理虚应力方程 8.5 用最小势能原理推导梁的曲线方程和边界条件 8.6 基于最小势能原理的近似计算方法 8.7 习题 第九章 弹性薄板的弯曲问题 9.1 薄板弯曲的基本假设 9.2 弹性曲面的基本微分方程 9.3 薄板的边界条件 9.4 矩形薄板的纳维解法 9.5 矩形薄板的莱维解法 9.6 圆薄板的弯曲 9.7 圆薄板的轴对称弯曲 9.8 习题第三篇 塑性力学 第十章 塑性力学的基本概念 10.1 基本试验资料 10.2 应力应变关系的简化模型 10.3 应力状态与应变状态的进一步研究 10.4 习题 第十一章 屈服准则 11.1 屈服准则的概念 11.2 两个常用的屈服准则 10.3 屈服准则的实验验证 10.4 莫尔 10.5 习题 第十二章 塑性本构关系 12.1 加载准则与公设 12.2 增量理论 12.3 全量理论 12.4 本构理论的验证与比较 12.5 习题 第十三章 简单的弹塑性问题 13.1 弹塑性边值问题的提法 13.2 梁的弹塑性弯曲 13.3 受内压的厚壁圆筒 13.4 幂强化材料的长厚壁圆筒 13.5 等速旋转圆盘的弹塑性分析 13.6 空心圆球的弹塑性分析 13.7 柱体的弹塑性自由扭转 13.8 习题 第十四章 结构的塑性极限分析 14.1 极限状态与极限分析 14.2 极限分析定理 14.3 梁的极限分析 14.4 超静定刚架的极限分析 14.5 平面应变问题的极限载荷 14.6 轴对称圆板的极限载荷 14.7 非圆板的机动解 14.8 习题附录参考文献

<<工程弹塑性力学>>

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>