

<<固体和结构分析理论及有限元法>>

图书基本信息

书名：<<固体和结构分析理论及有限元法>>

13位ISBN编号：9787564136925

10位ISBN编号：7564136928

出版时间：2012-12

出版时间：东南大学出版社

作者：钱若军

页数：652

字数：1075000

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>

<<固体和结构分析理论及有限元法>>

内容概要

《固体和结构分析理论及有限元法》作者用新的构思阐述固体和结构分析的有限单元法，概念清晰简单。

全书分为五部分。

第一部分是1~7章，主要涉及连续介质力学和塑性理论基础以及应用基础，详尽讨论了简单应力状态和复杂应力状态中固体和结构构件的变形关系和物理关系；第二部分是8~9章，简单地讨论有限元的数学基础和物理基础，然后阐述有限

单元法的一般过程和方法；第三部分是10~13章，具体地讨论了固体和结构中常用的单元和分析空间及平面问题、板壳、空间杆、空间梁的方法；

第四部分是14~15章，讨论自锁和有限单元法的实施；第五部分是16~21

章，讨论结构的几何非线性分析、弹塑性分析、动力分析和固体与结构中的几何位移分析等以及有关的算法，此外还涉及一些特殊的问题，如接触与摩擦及随动有限元法。

《固体和结构分析理论及有限元法》可供结构、桥梁、水工、海工、

航天航空、车辆和人体结构等工程技术人员、设计人员、研究人员和大学研究生参考，也可作为大学本科和研究生的教学参考书。

本书由钱若军，

袁行飞，林智斌编著。

<<固体和结构分析理论及有限元法>>

书籍目录

前言

引言

1 应力状态

1.1 应力张量及其不变量

1.1.1 应力张量

1.1.2 应力张量不变量

1.2 应力偏张量及其不变量

1.2.1 应力偏张量

1.2.2 应力偏张量不变量

1.3 应力强度

1.4 应力空间

1.5 应力

1.5.1 欧拉(Euler)应力

1.5.2 第一类Piola-Kirchhoff应力

1.5.3 第二类Piola-Kirchhoff应力

1.6 应力客观率

2 应变状态

2.1 变形和应变的描述

2.1.1 欧拉(Euler)和拉格朗日(Lagrange)坐标

2.1.2 欧拉(Euler)和拉格朗日(Lagrange)描述

2.1.3 变形梯度

2.1.4 位移、位移梯度

2.1.5 应变的描述

2.2 应变张量及其不变量

2.2.1 应变张量

2.2.2 应变张量不变量

2.3 应变偏张量及其不变量

2.3.1 应变偏张量

2.3.2 应变偏张量不变量

2.4 应变强度

2.5 应变

2.5.1 应变的定义

2.5.2 线元的几何

2.5.3 工程应变

2.5.4 格林(Green)应变

2.5.5 阿尔芒斯(Almai)应变

2.5.6 对数应变

2.6 应变之间的关系

2.7 应变率

2.7.1 物质导数和空间导数

2.7.2 速度梯度张量

3 物理关系

3.1 塑性基础

3.1.1 概述

3.1.1.1 塑性分析理论概况

<<固体和结构分析理论及有限元法>>

- 3.1.1.2 塑性初步
- 3.1.2 梁弯曲及回弹的概念
 - 3.1.2.1 一般等截面直梁的纯弯曲及回弹
 - 3.1.2.2 矩形截面梁的纯弯曲及回弹
- 3.1.3 屈服面
- 3.2 屈服条件
 - 3.2.1 屈服条件
 - 3.2.2 各向同性材料的屈服条件
 - 3.2.2.1 特雷斯卡(Tresca)屈服条件
 - 3.2.2.2 米赛斯(Mises)屈服条件
 - 3.2.2.3 米赛斯(Mises)和特雷斯卡(Tresca)屈服条件
 - 3.2.2.4 斯密特(Schmidt)屈服条件
-
- 4 大变形、大转动和塑性
- 5 固体和结构的变形关系
- 6 固体和结构的物理关系
- 7 接触和摩擦
- 8 有限单元法基础
- 9 固体和结构分析的有限单元法
- 10 三维和二维应力问题的有限单元法
- 11 板壳的有限单元法
- 12 空间杆的有限单元法
- 13 空间梁-柱的有限单元法
- 14 自锁
- 15 有限单元法的实施
- 16 固体和结构几何非线性分析
- 17 固体和结构材料非线性分析
- 18 固体和结构动力分析
- 19 固体和结构中接触和摩擦的分析
- 20 固体和结构中的几何位移分析
- 21 随动有限元法

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>