

## <<混凝土结构非线性分析>>

### 图书基本信息

书名：<<混凝土结构非线性分析>>

13位ISBN编号：9787112093557

10位ISBN编号：7112093554

出版时间：2007-7

出版时间：建筑书店（原建筑社）

作者：梁兴文

页数：193

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>

## <<混凝土结构非线性分析>>

### 内容概要

混凝土结构的非线性全过程分析以及塑性极限分析方法。

内容包括非线性分析基础、混凝土强度准则、材料本构模型、非线性全过程分析、混凝土杆系结构有限元分析、静力弹塑性分析和塑性极限分析等。

《混凝土结构非线性分析》对混凝土强度准则和本构关系有较详细的论述，力图使读者掌握这两个问题的基本研究方法；较全面地介绍了静力弹塑性分析方法，有利于读者掌握其基本概念和方法；对混凝土和钢筋混凝土构件塑性极限分析的基本原理和方法，通过较多实例分析予以阐述，有利于读者理解基本原理和掌握分析方法。

《混凝土结构非线性分析》可作为土木工程专业研究生教材及本科高年级学生的选修课教材，也可供相关专业的科研及设计人员参考。

## &lt;&lt;混凝土结构非线性分析&gt;&gt;

## 书籍目录

第1章 非线性分析基础1.1 应力与应变分析1.1.1 物体内任意一点的应力状态1.1.2 应力不变量1.1.3 主应力求解1.1.4 八面体正应力和剪应力1.1.5 应变张量及其分解1.2 塑性理论中几个基本概念1.2.1 基本概念1.2.2 实例分析1.2.3 屈服条件1.2.4 本构方程1.3 混凝土结构非线性分析的意义及特点1.3.1 混凝土结构非线性分析的意义1.3.2 混凝土结构非线性分析的主要方法及其特点参考文献第2章 混凝土强度准则2.1 混凝土破坏曲面的特点及表述2.1.1 混凝土的破坏类型及其特点2.1.2 混凝土破坏曲面的特点及其表述2.2 古典强度理论2.2.1 最大拉应力强度准则 ( Maximum-Tensile-Stress Criterion ( Rankine , 1876 ) 2.2.2 最大拉应变强度准则 ( Maximum-Tensile-Stress Criterion ( Mariotto , 1682 ) 2.2.3 最大剪应力强度准则 ( Shearing-Stress Criteria ) 2.3 混凝土强度准则2.3.1 二参数强度准则2.3.2 三参数强度准则2.3.3 四参数强度准则2.3.4 五参数强度准则参考文献第3章 材料本构模型3.1 一般说明3.2 混凝土单轴受力应力-应变关系3.2.1 混凝土单向受压应力-应变关系3.2.2 混凝土单向受拉应力-应变关系3.3 混凝土非线性弹性本构模型3.3.1 混凝土线弹性应力-应变关系3.3.2 混凝土非线性弹性全量型本构模型3.3.3 混凝土非线性弹性增量型本构模型3.4 混凝土弹塑性本构模型3.4.1 混凝土弹塑性增量理论3.4.2 混凝土弹塑性全量理论3.5 混凝土损伤本构模型3.5.1 损伤力学的基本概念3.5.2 单轴受力状态下混凝土损伤本构模型3.5.3 多轴受力状态下混凝土损伤本构模型3.5.4 混凝土动态损伤本构模型3.6 钢筋的本构模型3.6.1 单向加载下钢筋的应力-应变关系模型3.6.2 反复加载下钢筋的应力-应变关系模型3.7 钢筋与混凝土的粘结-滑移本构模型3.7.1 钢筋与混凝土的粘结3.7.2 粘结强度的计算3.7.3 单调荷载下粘结应力-滑移本构模型3.7.4 反复荷载下粘结-滑移本构模型参考文献第4章 混凝土结构非线性全过程分析4.1 有限元分析模型4.1.1 整体式模型4.1.2 分离式模型4.1.3 组合式模型4.1.4 嵌入式滑移模型4.2 钢筋与混凝土之间的联结单元4.2.1 双弹簧联结单元4.2.2 四边形滑移单元4.3 单元开裂和屈服后的处理4.3.1 裂缝的模拟4.3.2 混凝土开裂、破坏后的处理4.3.3 钢筋单元达到屈服条件后的处理4.3.4 联结单元破坏后的处理4.4 非线性问题的基本解法4.4.1 非线性问题的基本解法4.4.2 考虑结构负刚度的一些算法4.4.3 考虑时间效应的非线性解法4.4.4 非线性分析步骤参考文献第5章 混凝土杆系结构有限元分析5.1 混凝土构件截面分析5.1.1 纤维截面分析模型5.1.2 屈服面模型5.1.3 多弹簧截面模型5.2 混凝土构件分析5.2.1 一般杆件非线性有限元分析5.2.2 钢筋混凝土杆件非线性分析5.3 混凝土杆系结构有限元分析5.3.1 一般说明5.3.2 层模型的刚度矩阵5.3.3 杆系模型的刚度矩阵5.3.4 杆系-层模型的刚度矩阵5.3.5 结构动力非线性有限元分析5.4 杆系结构非线性分析实例5.4.1 SRC框架结构非线性分析5.4.2 复杂高层建筑结构整体非线性分析参考文献第6章 静力弹塑性分析6.1 基本原理和方法6.1.1 静力弹塑性分析方法的基本假定6.1.2 等效单自由度体系6.1.3 目标位移6.1.4 水平荷载的加载模式6.1.5 实施步骤6.2 适应谱Pushover分析方法6.3 振型Pushover分析方法6.3.1 单自由度弹性体系的地震反应6.3.2 多自由度弹性体系的地震反应及Pushover分析6.3.3 多自由度非弹性体系的地震反应及Pushover分析6.3.4 对振型Pushover分析方法的几点改进参考文献第7章 混凝土结构极限分析7.1 结构极限分析的基本原理及方法7.1.1 结构极限分析必须满足的三个条件7.1.2 结构极限分析的基本假设7.1.3 极限定理7.1.4 求极限荷载的具体方法7.1.5 结构的极限分析与极限设计7.2 混凝土构件极限分析7.2.1 塑流变形7.2.2 内功计算7.2.3 应用实例7.3 钢筋混凝土构件极限分析7.3.1 钢筋混凝土隔板 ( Diaphragm ) 的受剪强度7.3.2 钢筋混凝土梁的受剪强度7.4 钢筋混凝土的板极限分析7.4.1 上限解法7.4.2 下限解法参考文献

<<混凝土结构非线性分析>>

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>