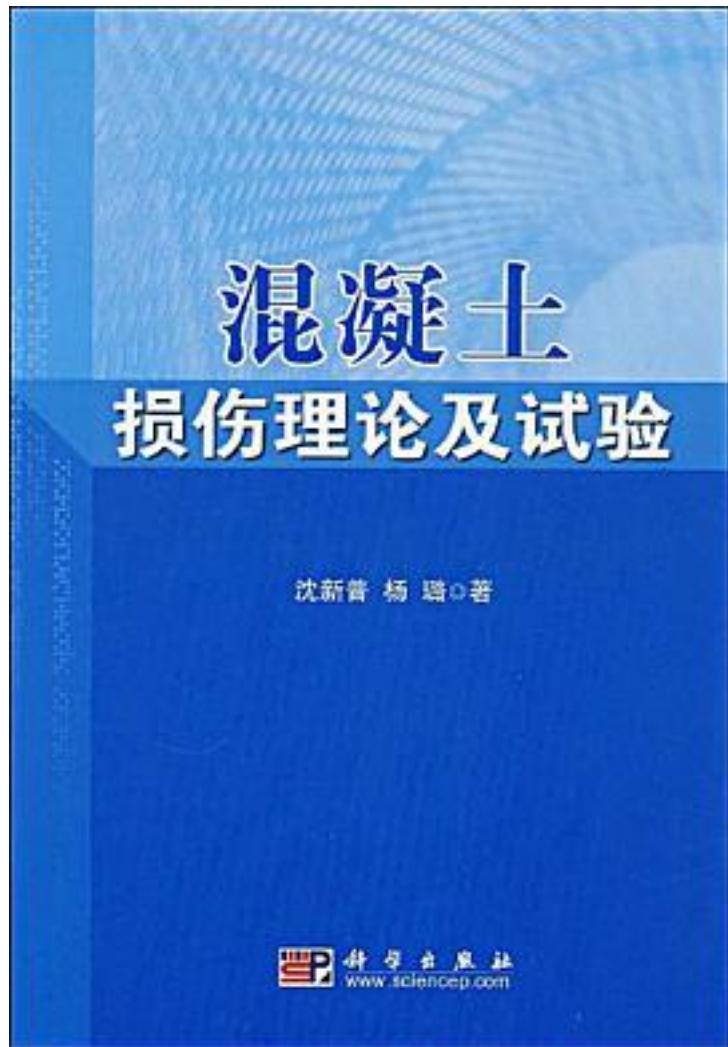


# 混凝土损伤理论及试验



[混凝土损伤理论及试验 下载链接1](#)

著者:沈新普, 杨璐 著

出版者:科学出版社

出版时间:2009-4

装帧:平装 16开

isbn:9787030236777

《混凝土损伤理论及试验》介绍了混凝土损伤力学本构理论涉及的连续介质力学基本概念、原理和数学工具。对梯度依赖塑性损伤耦合本构模型的理论和数值计算方法作了详细介绍。给出了ABAQUS大型有限元程序模拟混凝土4点剪切梁动力损伤破坏过程的原理、结果和数值计算技巧。给出了采用白光散斑法进行混凝土损伤试验的实验设备、试件准备和结果处理技术。

作者介绍:

沈新普，河北清河人，出生于1963年12月，现为沈阳工业大学教授、计算力学所所长、ABAQUS沈阳培养中心主任，1985年本科毕业于北方工业大学，1990年硕士毕业于东北大学，1993年博士毕业于清华大学工程力学系，1997年起，曾在奥、波、意、法、英、美多国从事研究。

本书可作为力学、材料、土木、机械及相关专业研究生的教学参考书，也可供高年级本科生、一般工程技术人员和相关领域研究人员参考。

目录: 序

前言

第1章 张量及连续介质热力学基础

1.1 数学基础

1.2 张量代数

1.3 张量微积分

1.4 连续介质热力学基础

1.4.1 热力学第一定律

1.4.2 热力学第二定律

1.4.3 状态变量

1.4.4 热力学非局部理论

第2章 固体的损伤塑性局部本构模型研究

2.1 引言

2.2 损伤模型及有效变量表达式

2.2.1 Saanouni—Forster.Hatira模型有效变量表达式

2.2.2 有效变量表达式的其他形式

2.2.3 本构关系

2.3 本构积分数值格式

2.3.1 方法的一般描述

2.3.2 未知量及相关项的具体形式

2.4 本构行为的数值试验与比较

2.5 数值应用

2.6 结束语

参考文献

第3章 岩土材料弹塑性正交异性损伤耦合本构理论

3.1 引言

3.2 模型的一般热力学描述

3.2.1 连续介质的热力学

3.2.2 塑性流动准则及损伤准则

3.2.3 关于损伤应变与扩容计算的讨论

3.3 塑性损伤耦合描述

3.3.1 正交异性张量损伤模型

3.3.2 Mohr—Coulomb准则的均匀化

3.4 小结

参考文献

第4章 梯度增强的弹塑性损伤非局部本构模型理论研究

4.1 引言  
4.2 已有相关模型简要介绍  
4.2.1 面积加权平均的非局部模型  
4.2.2 梯度增强的非局部本构模型  
4.2.3 讨论  
4.3 梯度增强的损伤塑性耦合本构关系  
4.3.1 梯度增强损伤塑性的连续介质热力学  
4.3.2 梯度增强的损伤模型  
4.4 弹塑性损伤耦合本构模型的具体形式  
4.4.1 损伤材料有效应力/应变关系  
4.4.2 内变量演化律及加载条件  
4.5 结束语

参考文献

第5章 梯度增强的弹塑性损伤非局部本构模型数值计算研究

5.1 引言  
5.2 用移动最小二乘法近似求解Laplace值的原理与格式  
5.2.1 移动最小二乘法的数学原理  
5.2.2 矢量a的计算  
5.2.3 二维问题的基矢量p  
5.2.4 三维问题的多项式基矢量p  
5.3 数值应用

5.3.1 双面预制缺口平面应变试件的拉伸试验  
5.3.2 金属板条的塑性损伤数值模拟

5.4 结束语

参考文献

第6章 厚壁筒梯度依赖损伤解析

6.1 引言  
6.2 加入损伤项的解析解  
6.2.1 屈服条件  
.....

第7章 混凝土结构损伤过程区几何特性数值研究

第8章 混凝土四点剪切梁破坏试验白光斑法测量原理与装置

第9章 高温下混凝土力-热-流耦合数学模型

..... (收起)

[混凝土损伤理论及试验](#) [下载链接1](#)

标签

混凝土

评论

---

[混凝土损伤理论及试验 下载链接1](#)

书评

---

[混凝土损伤理论及试验 下载链接1](#)