

《岩石混凝土损伤力学》

图书基本信息

书名：《岩石混凝土损伤力学》

13位ISBN编号：9787810408950

10位ISBN编号：781040895X

出版时间：1998-06

出版社：中国矿业大学出版社

作者：谢和平

页数：293

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：www.tushu000.com

《岩石混凝土损伤力学》

内容概要

内容提要

本书内容包括：损伤及损伤力学，脆性材料的损伤力学分析、不可逆热力学及损伤材料状态方程描述；混凝土的损伤机理、强度及损伤断裂；岩石的微观断裂机理及损伤特征，岩体（包括节理岩体）静态及动态的损伤力学描述和数值模拟；最后介绍了以微观与宏观相结合研究岩石、混凝土损伤断裂的新方法 分形几何方法及其研究成果。

本书内容均系近十年来数学和力学中的新理论和新成果，可作为力学、应用数学、土建、采矿、地质、冶金等专业的研究生和高年级本科生的教材或教学参考书，也可供从事脆性材料研究和地下工程方面的科学技术工作者阅读参考。

书籍目录

目录

绪论

第一篇 脆性材料损伤力学概论

第一章 损伤和损伤力学

第一节 损伤现象

第二节 损伤的测定和损伤变量

第三节 损伤的研究方法和内容

第四节 连续损伤力学的描述方法

第二章 不可逆热力学和损伤材料状态方程

第一节 不可逆热力学

第二节 内变量理论

第三节 小变形下损伤材料状态方程

第四节 大变形下损伤材料状态方程

第三章 脆性材料损伤力学分析

第一节 Krajcnovic连续损伤理论

第二节 Marigo脆性和疲劳损伤模型

第三节 Bui和Ehrlacher损伤模型

第四节 理想损伤模型

第五节 Frantziskonis和Desai损伤模型

第六节 脆性材料损伤的统计模型

第四章 损伤材料的蠕变、疲劳和断裂

第一节 损伤和断裂

第二节 K_a 蠕变损伤方程

第三节 蠕变损伤材料裂纹扩展模型

第四节 多轴应力下损伤材料的蠕变断裂分析

第五节 单轴循环加载下的疲劳损伤断裂

第六节 单轴循环加载下的蠕变损伤断裂

第七节 多轴循环加载下的疲劳损伤断裂

第八节 蠕变和疲劳损伤的断裂预估方法

第二篇 混凝土损伤力学

第五章 混凝土的损伤机理

第一节 混凝土微裂隙对其力学性质的影响

第二节 混凝土微裂纹的产生和扩展

第六章 混凝土的损伤力学分析

第一节 损伤理论在混凝土单轴受拉模式中的应用

第二节 损伤理论在单轴受压混凝土行为模型中的应用

第三节 线性损伤模型

第四节 Mazars模型在三维问题中的推广

第五节 考虑损伤的强度计算

第七章 混凝土损伤和断裂分析

第一节 Janson和Hult假说

第二节 Loland关于混凝土受拉破坏的联合理论

第三节 Mazars关于受弯混凝土结构破坏的FCM和CDM结合理论

第四节 混凝土损伤和断裂的模拟

第三篇 岩石材料损伤力学

第八章 岩石宏观破坏特性和微观断裂机理

第一节 岩石的宏观力学性质

《岩石混凝土损伤力学》

- 第二节 岩石微观断裂机理分析
- 第三节 岩石的局部损伤拉破坏
- 第九章 岩石的损伤力学分析
 - 第一节 岩石的损伤机理和特征
 - 第二节 岩石的连续损伤力学描述
 - 第三节 节理岩体的损伤力学描述
 - 第四节 节理岩体动力学损伤分析
 - 第五节 断裂后岩体的不连续变形分析
- 第十章 岩石的蠕变和损伤
 - 第一节 岩石流变速率物性方程理论模式
 - 第二节 岩石蠕变和损伤分析
 - 第三节 岩石蠕变损伤和断裂
- 第十一章 岩石蠕变损伤和断裂数值模拟
 - 第一节 岩石蠕变损伤非线性大变形有限元分析
 - 第二节 地下开采的“空单元”模拟
 - 第三节 岩体蠕变损伤和断裂数值分析
- 第四篇 岩石、混凝土损伤断裂的微结构效应
- 第十二章 岩石、混凝土损伤断裂的分形特征
 - 第一节 分形几何概论
 - 第二节 岩石损伤断裂的分形研究
 - 第三节 地质材料应力应变曲线的分形几何特征
 - 第四节 地质材料力学中的分形几何现象
 - 第五节 裂纹分叉的分形几何特征
- 参考文献

《岩石混凝土损伤力学》

精彩短评

1、值得研读，值得收藏

据我所知，这本书可能是我国岩石损伤力学最早的著作，为著名的力学家谢和平院士35岁左右所著，可谓年轻有为。书的最后专门用了一章讲述分形损伤力学，这是谢院士最早在我国所做的开创性工作。

全书内容丰富，但是也有不足。但是此书的不足之处，尚不是我辈能够加以妄论的。

《岩石混凝土损伤力学》

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:www.tushu000.com