

《混凝土断裂的理论与试验研究》

图书基本信息

书名：《混凝土断裂的理论与试验研究》

13位ISBN编号：9787508457390

10位ISBN编号：7508457390

出版时间：2008-11

出版社：中国水利水电出版社

页数：179

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.tushu111.com

《混凝土断裂的理论与试验研究》

内容概要

《混凝土断裂的理论与试验研究》汇集、综合了作者多年来与国内外专家、学者共同研究取得的科研成果。书中主要利用层间界面断裂力学和连续介质的固体力学弹性理论，采用物理试验、细观力学方法、数值计算方法和有限元方法，深入研究了混凝土材料及混凝土结构的断裂失效问题。书中所述成果的理论模型、模拟及试验结果，可用于诸如混凝土大坝工程等重要的混凝土结构的力学分析中，为这类工程结构的设计、施工和维护提供有益的参考。

《混凝土断裂的理论与试验研究》可作为材料、土木工程及相关专业高年级本科生、研究生教材，亦可供相关专业的科研人员和工程技术人员参考。

《混凝土断裂的理论与试验研究》

书籍目录

序前言第1章 混凝土断裂力学概况1.1 断裂力学发展概况1.2 混凝土断裂力学模型参考文献第2章 混凝土准脆性界面断裂本构模型数值验证2.1 引言2.2 Ⅱ型界面断裂的黏性裂缝模型2.3 复合型界面断裂的黏性裂缝模型2.4 结论参考文献第3章 混凝土坝体与岩基界面的断裂力学分析3.1 引言3.2 坝体与岩基间界面变量定义3.3 水压对屈服条件的影响3.4 分段线性界面裂缝模型离散描述3.5 混凝土重力坝界面断裂计算3.6 结论参考文献第4章 混凝土局部变形位移场、应变场及其演化过程的试验4.1 引言4.2 数字散斑相关方法原理和数据处理4.3 试验装置4.4 试验结果4.5 结论参考文献第5章 碾压混凝土层面Ⅱ型断裂的试验与数值模拟5.1 引言5.2 碾压混凝土层面Ⅱ型断裂破坏的试验研究5.3 碾压混凝土层面Ⅱ型断裂破坏的数值模拟研究5.4 结论参考文献第6章 碾压混凝土层面Ⅱ-Ⅲ复合型断裂的试验与数值模拟第7章 高碾压混凝土重力坝层面失稳破坏过程的数值模拟第8章 求角准脆性结构反平面剪切问题的剪切梁模型

第1章 混凝土断裂力学概况 1.1 断裂力学发展概况 断裂力学早年用于比较脆的超高强材料，由于传统的强度理论计算在工程设计中的不足，研究者们逐步认识到所谓的低应力脆性破坏主要原因是由于实际材料中存在各种缺陷和裂缝，导致材料内部局部应力重新分布，尽管整个截面上的平均应力低于材料强度，但局部应力却可能远远超过材料强度。所以，应用弹塑性理论和新的试验技术，研究材料或结构中裂缝产生和扩展的条件及规律，这就产生了新的力学分支——断裂力学。近年来，断裂力学获得空前的发展，研究范围也由金属断裂逐步拓展到其他材料，例如陶瓷、混凝土等非金属等的断裂问题，同时，断裂力学的发展还呈现出由宏观到细观，再由细观到纳观的势头。1961年，M.F.Kaplan首次将断裂力学概念应用于混凝土，并进行了断裂韧度试验，引起当时学术界的注意和重视。此后30多年，针对混凝土断裂性能的研究，有关学者进行了大量的试验研究工作。随着研究工作的不断深入，舍弃一些不符合混凝土特点的假定、理论和试验方法，采用能反映混凝土本身特点的新假定、新理论和新试验方法，从而逐渐形成了断裂力学的一个新的分支——混凝土断裂力学。断裂力学在混凝土结构中的应用大致有以下三个方面：（1）研究混凝土的断裂机理。（2）判断在混凝土结构中某些严重裂缝的危害程度，例如对闸墩裂缝、大头坝劈头缝和原子能电站预应力混凝土压力容器裂缝等进行稳定性分析。……

《混凝土断裂的理论与试验研究》

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.tushu111.com