第一图书网, tushu007.com

<<高等断裂力学>>

图书基本信息

书名：<<高等断裂力学>>

13位ISBN编号：9787030230355

10位ISBN编号：7030230353

出版时间：2009-3

出版时间：科学出版社

作者：王自强，陈少华 著

页数：370

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

第一图书网, tushu007.com

<<高等断裂力学>>

前言

断裂力学作为工程科学的阆苑奇葩，不仅在固体力学界大放异彩，而且在工程结构可靠性分析和损伤容限设计，材料力学性能表征，固体缺陷和强度，应用数学，地震和地壳断裂以及地质力学等领域星光闪烁，引起了广泛的关注。

断裂力学的历史渊源可以追溯到Griffith在1921年和1924年的开创性工作，而现代断裂力学的发展源于Irwin和Orowan在1948年的著名工作。

因此，断裂力学作为一门工程科学已经有了80多年的发展历史其基本原理已经日臻成熟，而它的应用正在向广度和深度发展。

国内已有几十种断裂力学的著作，这些著作大体分为三类：第一类作为高等院校的教材，主要介绍断裂力学的理论基础和分析方法；第二类偏重断裂力学的工程应用，主要介绍断裂力学的基本原理，断裂机理和断裂准则等一般知识；第三类是断裂力学某个领域的专著，主要介绍该领域的原创性研究成果。

本书介绍了断裂力学的历史背景和发展脉络，对断裂力学的基本概念和理论基础、力学原理、分析方法以及断裂参量实验测定方法和工程应用作了系统论述，本书还对裂纹体的弹性动力学和裂纹动态扩展作了系统介绍书中既关注了国外学者的重要工作也关注了国内学者的创造性贡献。

第一图书网, tushu007.com

<<高等断裂力学>>

内容概要

《高等断裂力学》系统论述断裂力学的基本概念、理论基础、力学原理、分析方法以及断裂力学的实验测定和工程应用。
深入阐明了断裂力学各个重要发展阶段的新颖学术思想和原创性工作，同时融会贯通地介绍了国内学者在作者熟悉的若干领域内的创造性贡献。
全书共14章。
第1章介绍断裂力学的历史背景和发展脉络；第2～5章介绍线弹性断裂力学；第6～8章论述弹塑性断裂力学；第9及第10章分别介绍疲劳裂纹扩展和界面裂纹；第11～14章阐述裂纹体弹性动力学和裂纹动态扩展。
《高等断裂力学》适合从事断裂力学研究和应用的科技工作者及工程师使用和参考，也可供力学专业的高年级本科生和研究生阅读参考。

第一图书网, tushu007.com

<<高等断裂力学>>

书籍目录

丛书序序言第1章 引论1.1 历史背景1.2 工程意义1.3 脆性破坏特征1.4 断裂力学起源与发展参考文献第2章 线弹性断裂力学2.1 裂纹尖端弹性应力场2.2 应力强度因子理论2.3 裂纹扩展能量原理2.4 裂纹尖端塑性区2.5 厚度对KC的影响2.6 裂纹扩展阻力曲线参考文献第3章 应力强度因子分析方法3.1 Williams级数展开与边界配置法3.2 复变函数方法3.3 权函数法3.4 积分变换法3.5 奇异积分方程3.6 有限单元法参考文献第4章 平面应变断裂韧性4.1 标准试样4.2 试样取向与制备4.3 测试仪器和有效性分析4.4 KR曲线测试参考文献第5章 复合型裂纹的脆断理论5.1 复合型裂纹变形特征5.2 应力参数准则5.3 分支裂纹应力强度因子5.4 能量释放率准则5.5 复合型裂纹脆断试验5.6 理论与实验比较5.7 塑性变形对金属材料复合型裂纹脆性断裂的影响参考文献第6章 弹塑性断裂力学6.1 J积分原理6.2 HRR奇性场6.3 J积分准则6.4 J控制扩展6.5 断裂韧性JIC测试6.6 Dugdale模型6.7 带状颈缩区模型6.8 裂纹张开位移准则参考文献第7章 裂纹顶端弹塑性高阶场7.1 高阶场基本方程7.2 一阶场和二阶场7.3 高阶场前5项完整结果7.4 J-Q双参数方法7.5 J-k断裂准则7.6 平面应力裂端弹塑性场参考文献第8章 理想弹塑性介质扩展裂纹尖端场8.1 v=0.5时的裂尖渐近场8.2 v

第一图书网, tushu007.com

<<高等断裂力学>>

编辑推荐

《高等断裂力学》介绍了断裂力学的历史背景和发展脉络，对断裂力学的基本概念和理论基础、力学原理、分析方法以及断裂参量实验测定方法和工程应用作了系统论述，《高等断裂力学》还对裂纹体的弹性动力学和裂纹动态扩展作了系统介绍书中既关注了国外学者的重要工作也关注了国内学者的创造性贡献。

第一图书网, tushu007.com

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