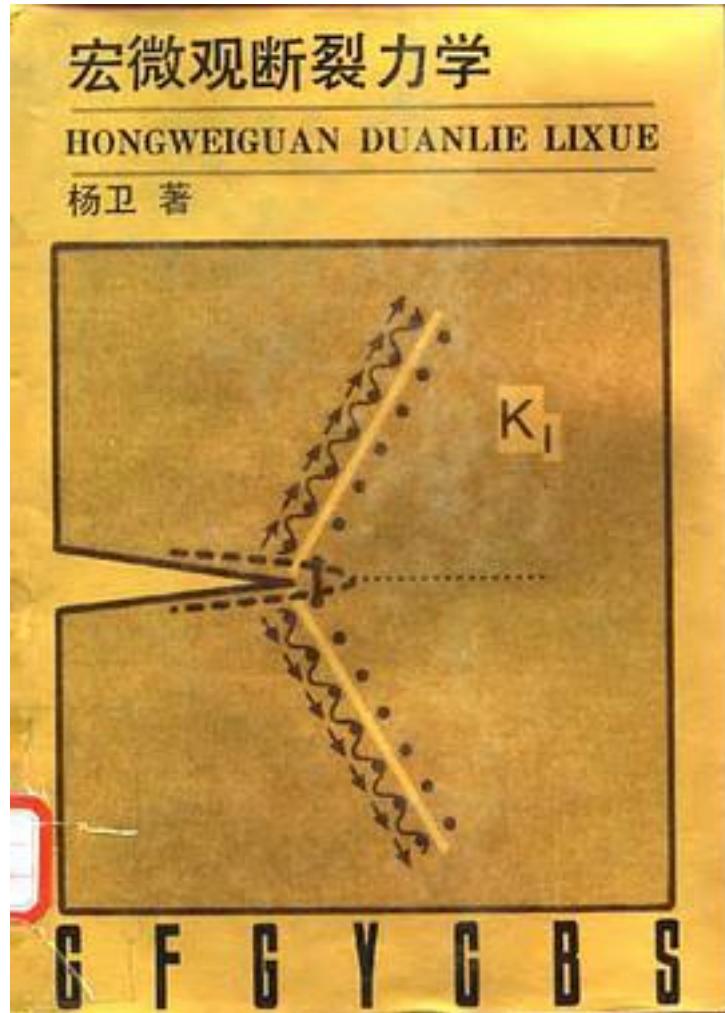


# 宏微观断裂力学



[宏微观断裂力学 下载链接1](#)

著者:杨卫

出版者:国防工业出版社

出版时间:1995

装帧:平装

isbn:9787118014266

## 作者介绍:

杨卫, 1954年生于北京。1976年西北工业大学锻压专业本科毕业, 1981年获清华大学工程力学系工学硕士, 1984年获美国Brown大学工学院博士学位。教授, 博士生导师, 中国科学院院士、发展中国家科学院院士、美国工程院 (NAE) 外籍院士, 曾担任浙江大学校长、国家自然科学基金委员会主任。杨卫长期从事宏微观断裂力学、固体力学、细观与纳米力学、力电耦合失效等领域的研究, 著有《宏微观断裂力学》、《细观塑性力学及其应用》、《力电失效学》等。

## 目录: 绪论

- 0.1 破坏力学的三个发展阶段
- 0.2 宏微观断裂力学的理论与应用特征
- 0.3 断裂的宏微观尺度—空间与时间
- 0.4 内容概述

## 参考文献

### 上篇: 宏观断裂力学

#### 第1章 线弹性断裂力学

- 1.1 宏观断裂力学发展史
- 1.2 Griffith脆断理论
- 1.3 弹性力学基本方程
- 1.4 裂纹尖端的二维渐近方程和断裂分类
- 1.5 平面问题和反平面问题的复变函数法
- 1.6 复应力特征展开——I、II、III型
- 1.7 应力强度因子理论
- 1.8 应力强度因子求解
- 1.9 动态扩展裂纹尖端场

## 参考文献

#### 第2章 弹塑性断裂力学

- 2.1 小范围屈服理论
- 2.2 裂纹尖端张开位移
- 2.3 J积分
- 2.4 HRR场
- 2.5 J控制扩展
- 2.6 扩展裂纹尖端场
- 2.7 J-Q理论

## 参考文献

#### 第3章 结构缺陷评定

- 3.1 现有结构缺陷评定方法
- 3.2 三级缺陷评定体系
- 3.3 理论断裂阻力曲线
- 3.4 J-T双参分评定
- 3.5 J-T评定的表现形式

## 参考文献

### 中篇: 细观断裂力学

#### 第4章 细观断裂力学引论

- 4.1 宏观断裂力学的局限性
- 4.2 细观损伤理论——4类损伤基元
- 4.3 损伤与断裂的交互作用

## 参考文献

#### 第5章 界面断裂力学与多层介质断裂

- 5.1 界面与多层介质力学
- 5.2 界面断裂奇异场——各向同性双材料
- 5.3 各向异性双材料——stroh列式

5.4 断裂混合度与界面断裂曲

5.5 亚音速分层力学

5.6 跨音速分层力学

5.7 界面层断裂理论

5.8 材料的界面与界面层设计

参考文献

第6章 微裂纹的细观损伤理论

6.1 微裂纹损伤构形

6.2 单裂纹解

6.3 随机分布裂纹群

6.4 织构张量

6.5 有序排列裂纹群

6.6 复合材料层合板多重断裂损伤的细观力学分析

6.7 微裂纹损伤的其他问题

参考文献

第7章 断裂过程区

7.1 损伤引致断裂过程区

7.2 各向异性损伤演化律

7.3 断裂过程的损伤计算力学

7.4 裂尖区的离散塑性理论

7.5 位错计算力学

7.6 材料韧脆判定

7.7 内嵌弹性区模型

7.8 准解理断裂过程

参考文献

第8章 材料增韧的细观力学

8.1 引言

8.2 强韧增值与能量积分

8.3 扩展裂纹的尾区耗散增韧

8.4 扩展裂纹的桥联增韧

8.5 裂尖形貌与超钝化

8.6 场激发微区域转变

8.7 表面与界面强韧

参考文献

下篇：纳观断裂力学

第9章 纳观力学基础

9.1 纳观断裂力学引论

9.2 原子间作用势……

9.3 纳观计算力学方法

参考文献

第10章 纳观断裂过程

10.1 边界层计算构形

10.2 均相固体断裂的纳观过程

10.3 理想界面断裂的纳观过程

10.4 峰峦界面结构的纳观数值模拟

参考文献

第11章 宏微观结合

11.1 宏观/细观/纳观三重嵌套模型

11.2 连续介质——离散粒子的交叠层模型

11.3 交叠层力学量传递与力学氛围

11.4 位错运行的跨层次传递

11.5 宏微观计算实例

11.6 加速时间步积分

11.7 裂尖原子的混沌运动：解理过程

11.8 裂尖原子的混沌运动：位错发射过程……

参考文献

致谢

主题索引

• • • • • (收起)

[宏微观断裂力学](#) [下载链接1](#)

标签

断裂力学

宏微观断裂力学

力学

评论

非常扎实与见功力的一本书。很力学！

[宏微观断裂力学](#) [下载链接1](#)

书评

[宏微观断裂力学](#) [下载链接1](#)