

<<结构完整性评估和大变形分析>>

图书基本信息

书名：<<结构完整性评估和大变形分析>>

13位ISBN编号：9787807340140

10位ISBN编号：7807340142

出版时间：2006-1

出版时间：黄河水利出版社

作者：胡少伟

页数：169

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>

<<结构完整性评估和大变形分析>>

内容概要

结构完整性评估和大变形分析一直是土木、机械和力学及其航空航天领域专家学者研究的重要课题。本书是作者通过多年研究工作在结构非破坏性评估和结构大变形计算分析方面的简略总结。书中首次把有限元线法引入断裂力学，推导建立了断裂有限元线法，用于结构的完整性分析和评估。全书分为四部分：第一部分（第一、二、三、四和五章）叙述了断裂和有限元线法及其在机翼开裂分析中的应用以及与一阶可靠性法相结合评估结构完整性方面的研究成果；第二部分（第六、七章）介绍了最新超声波检测结构疲劳裂缝技术以及定量非破坏性评估技术与概率可靠性方法相结合的应用情况；第三部分（第八、九、十、十一和十二章）详细提供了两种大变形理论在某发动机飞轮圆盘分析评估中的应用，给出了爆炸强度和开裂屈服的计算方法，并与其他软件进行了分析对比；第四部分（第十三章）初步分析了材料不连续屈服特性对结构失稳和破坏的影响规律。

本书可供有关科研、设计和工程单位的科技工作者参考，也可作为高等院校土木、水利、力学及其机械类专业研究生的教学参考书。

<<结构完整性评估和大变形分析>>

书籍目录

Preface
List of symbols
Chapter 1 Finite Element Method of Lines
1.1 Introduction
1.2 Model Boundary Value Problem
1.3 Domain Partition
1.4 Element Mapping
1.5 Trial Functions
1.6 Global Energy Functional and Variational Equations
1.7 Implementation of ODE Solver
References
Chapter 2 Cracking Analysis of Fracture Mechanics by FEMOL
2.1 Introduction
2.2 Basic Description of FEMOL in Fracture Mechanics
2.3 Singular Line Element Mapping Technique in FEMOL
2.4 Application of FEMOL in Fracture Mechanics
2.5 SIF and Dimensionless COD Calculation
2.6 Conclusions
References
Chapter 3 3D Finite Bodies Analysis Containing Cracks Using FEMOL
3.1 Introduction
3.2 The Basic Processing Description of 3D FEMOL
3.3 Basic Description of FEMOL in Fracture Mechanics
3.4 Singular Line Element Mapping Technique in FEMOL
3.5 Application of FEMOL in Fracture Mechanics
3.6 Conclusions
References
Chapter 4 First Order Reliability Method
4.1 The First Order Reliability Method
4.2 Fatigue Reliability
4.3 Numerical Example to Illustrate Affect of POD
References
Chapter 5 Application to Weep Hole Cracks in C141 Wing
5.1 C141 Weep Hole Problem ...
...
Chapter 6 Automated Ultrasonic Technique to Detect Fatigue Cracks
Chapter 7 Techniques and Instrumentation for Structural Diagnostics
Chapter 8 The Mechanic Behaviors of Rotating Disks
Chapter 9 Large Deformation Analysis of Rotating Disk Using J2 Deformation Theory
Chapter 10 The Burst Strength and Necking Behaviour of Rotating Disks
Chapter 11 Large Deformation Analysis for Rotating Disk Using J2 Flow Theory
Chapter 12 Calculated Analysis for Rotating Disk Using ABAQUS and ANSYS
Chapter 13 The Role of Discontinuous Yield of Material

<<结构完整性评估和大变形分析>>

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>