

<<复合材料中的边界元法及数值解>>

图书基本信息

书名：<<复合材料中的边界元法及数值解>>

13位ISBN编号：9787561220306

10位ISBN编号：7561220308

出版时间：2006-12

出版时间：西北工大

作者：田宗若

页数：361

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>

<<复合材料中的边界元法及数值解>>

内容概要

本书是关于带孔的、带裂纹的（中心裂纹、边裂纹、混合型斜裂纹）正交各向异性板的强度分析、计算的论著。

书中对正交各向异性裂纹板剪切型动态、静态均作了详细求解。

关键是作者在对正交各向异性板强度的研究中从理论上提出了“等价空间”的概念，较简捷地解决了带孔的、带裂纹的正交各向异性板Kelvin奇异解的数学力学模型，提出了求解这类问题的独特思路。

全书共分七章：第一章为带孔的正交各向异性板的应力场和位移场问题；第二章及第三章是从不同的思路求解带裂纹的正交各向异性板问题；第四章是复合材料正交各向异性剪切型动、静态问题的求解；第五章正交各向异性裂纹板动态剪切型应力强度因子 $K_{II}(t)$ 理论解的数值解；第六章是正交各向异性材质 S_{ij} 的探讨和研究；第七章是新型复合材料混合型裂纹及边裂纹问题的研究。

<<复合材料中的边界元法及数值解>>

作者简介

<<复合材料中的边界元法及数值解>>

书籍目录

第一章 用边界元法求解带孔的正交各向异性板问题 1.1 BEM的基本概念 1.2 BEM的两种表达方法 1.3 正交各向异性弹性体的基本方法 1.4 正交各向异性板的平面应力问题及平面应变问题 1.5 Airy应力函数及其Fourier变换 1.6 正交各向异性弹性体Kelvin问题的基本解 1.7 正交各向异性弹性体Kelvin解的求解思路 1.8 正交各向异性弹性体Kelvin解的积分 1.9 BEM中的应力不连续法(或称为虚拟应力法) 1.10 坐标变换 1.11 影响系数 1.12 边界单元的边值问题 1.13 数值解的算例

第二章 用边界元方法求解带裂纹的正交各向异性板问题 2.1 正交各向异性弹性体的一般方程 2.2 正交各向异性弹性体求解的关键 2.3 求解应力场(σ_{ij})及位移场(u_i)的两种思路 2.4 带裂纹的正交各向异性板的应力场(σ_{ij})及位移场(u_i)的求解 2.5 在 $2a$ 长的裂纹面上作用着均布载荷 $P_y(x) = P_y$,板内的(σ_{ij})及(u_i) 2.6 数值解 2.7 正交各向异性碳纤维材料的实验研究与测定

第三章 在等价空间中,用Bessel积分方程组求解带裂纹的正交各向异性板问题 3.1 求解正交各向异性板的关键问题 3.2 物理空间中应力场(σ_{ij})及位移场(u_i)的Fourier积分表达式 3.3 带裂纹的正交各向异性板,板端受拉力 $P(x) = p = \text{const}$,应力函数的表达式 3.4 由Bessel对偶积分方程组求解 $c(\cdot)$ 和 $d(\cdot)$ 3.5 (σ_{ij})及(u_i)的Fourier积分变换表达式 3.6 用Bessel积分方程表示(σ_{ij})及(u_i) 3.7 利用等价空间,讨论Bessel积分方程组所表示的应力分量(σ_{ij})

第四章 复合材料正交各向异性板剪切型动、静态问题的求解 4.1 求解Hankel积分方程组,以求得正交各向异性板剪切型强度问题的应力场(σ_{ij})及位移场(u_i) 4.2 正交各向异性剪切型裂纹板的应力场(σ_{ij})及位移场(u_i)的Fourier积分表达式 4.3 应力场(σ_{ij})及位移场(u_i)在 $(0, \infty)$ 区间的表达式 4.4 应力场(σ_{ij})及位移场(u_i)的Bessel函数积分方程表达式 4.5 Hankel积分及含有Bessel函数的无穷积分 4.6 在等价空间中,通过求解Hankel积分方程组,求得物理空间中正交各向异性裂纹板剪切型的应力场(σ_{ij})及位移场(u_i) 4.7 正交各向异性板动态剪切应力强度因子 $K_{II}(t)$

第五章 正交各向异性裂纹板动态剪切型应力强度因子的数值解

第六章 正交各向异性材质 S_{ij} 的探讨和研究

第七章 新型复合材料混合型裂纹及边裂纹问题的研究

附录参考文献

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>