第一图书网, tushu007.com

<<有限元方法<第5版>第2卷固体力学>>

图书基本信息

书名：<<有限元方法<第5版>第2卷固体力学>>

13位ISBN编号：9787302129875

10位ISBN编号：7302129878

出版时间：2006-6

出版时间：清华大学

作者：[英]O.C.Zienkiew,[美]R.L.Taylor

页数：438

译者：庄茁,岑松

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

前言

计算机仿真科学的发展，使我们能够在虚拟环境中瞬抚四海和纵览古今，而有限元方法及其计算机程序正是我们到达彼岸的桥梁，它是虚拟科学与工程研究的重要工具。
. 在1999年慕尼黑的欧洲计算力学会议上，R.L. Taylor教授（本书第2作者）在主题报告中，形象生动地用三角形单元的3个顶点形容有限元方法的3位奠基人： R.W. Clough，J.H. Argyris，O.C. Zienkiewicz（本书第1作者），足以证明本书的两位作者对发展有限元方法的贡献。
本书的第1版诞生于1967年，是有限元方法最早的出版物，历经近40年和前后5版的不断更新，从结构、固体扩展到流体，从一卷本扩展到三卷本（基础篇、固体力学篇、流体力学篇），凝聚了本书..

内容概要

本书是有限元方法最早的出版物，第1版诞生于1967年，历经近40年和前后5版的不断更新，从结构、固体扩展到流体，从一卷本扩展到三卷本，凝聚了本书作者近40年的研究成果，荟萃了近千篇文献的精华，培养了全世界几代计算固体力学的师生和工程师，成为有限元方法的经典名著。

本书的第1卷覆盖了在线性问题内容中有限元近似的基本方面，涉及了在稳态和瞬态情况下的二维和三维弹性、热传导和电磁问题的典型例子，介绍了有限元计算程序的结构。
在第3卷中介绍了有限元在流体力学中的应用。

本卷为第2卷——固体力学篇，涵盖了计算固体力学的前沿课题，描述了非线性系统的特殊问题，如材料、几何和接触非线性问题的有限元格式、求解和例题；同时也包含了结构力学分析中板和壳体的有限元格式、解答和应用。
二者相得益彰，读者将从连续体与结构的有限元分析中获益。
本卷可以被熟悉有限元方法一般内容的研究者应用，并且介绍了它们在固体力学中的特殊问题。
建议将本卷与第1卷结合使用。

作者简介

O.C.Zienkiewicz教授，英国Swansea大学的荣誉退休教授，是该校工程数值方法研究所的原主任，现在仍然是西班牙巴塞罗那Calaluya技术大学工程数值方法的UNESCO主席。
从1961至1989年，担任Swansea大学土木工程系的主任，使该系成为有限元研究的重要中心之一。
在1968年，创办了International Journal for Numerical Methods in Engineering杂志并任主编，该杂志至今仍然是该领域的主要刊物。
他被授予24个荣誉学位和多种奖励。
Zienkiewicz教育还是5所科学院的院士，这是对他在限元方法领域的奠基性发展和贡献的赞誉。
1978年，成为皇家科学院和皇家工程院的院士；并先后被选为美国工程院的外籍院士（1981），波兰科学院院士（1985，中国科学院院士（1998）和意大利国家科学院院士（1999）。
1967年，他出版了本书的第1版，直到1971年，本书的第1版仍然是该领域的惟一书籍。

书籍目录

译者前言英文版前言（第2卷）1 固体力学和非线性中的一般问题 1.1 引言 1.2 小变形非线性的固体力学问题 1.3 非线性准调和场问题 1.4 瞬态非线性计算的一些典型例子 1.5 小结 参考文献2 非线性代数方程组的解法 2.1 引言 2.2 迭代技术 参考文献3 非弹性和非线性材料 3.1 引言 3.2 粘弹性——变形的历史依赖性 3.3 经典的时间无关塑性理论 3.4 应力增量的计算 3.5 各向同性塑性模型 3.6 广义塑性——非关联情况 3.7 塑性计算的一些例子 3.8 蠕变问题的基本公式 3.9 粘塑性——一种推广 3.10 脆性材料的一些特殊问题 3.11 在弹?塑性变形中的非惟一性和局部化 3.12 自适应细划网格和局部化（滑移线）捕获 3.13 非线性准调和场问题 参考文献4 板弯曲问题的近似——薄板（Kirchhoff理论）与C1连续性要求 4.1 引言 4.2 板问题——厚板和薄板公式 非协调形函数 4.3 带有角节点的矩形单元（12个自由度） 4.4 四边形和平行四边形单元 4.5 带有角节点的三角形单元（9个自由度） 4.6 最简单形式的三角形单元（6个自由度） 4.7 分片试验——分析的要求 4.8 数值算例 具有节点奇异性的协调形函数 4.9 概述 4.10 简单三角形单元的奇异形函数 4.11 具有协调形函数的18自由度三角形单元 4.12 协调的四边形单元 4.13 拟协调单元 具有附加自由度的协调形函数 4.14 Hermite矩形形函数 4.15 21和18自由度的三角形单元 协调性困难的避免——混合与具有约束的单元 4.16 混合公式——概述 4.17 杂交板单元 4.18 离散Kirchhoff约束 4.19 无转角的单元 4.20 非弹性材料行为 4.21 小结——哪个单元 参考文献5“ 厚的 ”、Reissner?Mindlin板——不可约和混合的公式……6 由平板单元组成的壳7 轴对称壳8 壳作为三维分析的一种特殊情况——Reissner?Mindlin假设9 半解析有限元方法——利用正交函数与“ 有限条 ”法10 几何非线性问题——有限变形11 非线性结构问题——大位移和不稳定性12 伪刚性和刚柔性物体13 有限元分析的计算机程序附录A 二阶张量的不变量附录B 主题词中英文对照附录C 本书所用英制单位表

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