

图书基本信息

书名：<<ANSYS11.0有限元分析入门与提高>>

13位ISBN编号：9787118060539

10位ISBN编号：7118060534

出版时间：2009-1

出版时间：国防工业出版社

作者：胡国良，任继文 编著

页数：340

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

“工欲善其事，必先利其器”。

ANSYS是当前使用最广泛、功能最强大的有限元分析软件。

在选择其作为有限元分析计算软件之前，首先需要了解它能做什么，接下来才是利用它来怎么做。

本书的目的就是帮助初学者及中级用户掌握和熟悉ANSYS公司推出的最新版ANSYS11.0的使用方法。

1. ANSYS简介ANSYS公司成立于1970年，是目前世界上CAE行业中最大的公司之一。

ANSYS11.0软件有多种分析能力，包括简单线性静态分析和复杂非线性动态分析。

它用来求解结构、流体、电力、电磁场及碰撞等问题的解，包含了预处理、解题程序以及后处理和优化等模块，将有限元分析、计算机图形学和优化技术等相结合，已成为解决现代工程学问题必不可少的有力工具。

2. 本书的内容利用ANSYS软件进行有限元分析的基本流程实际上很简单，即建模、网格划分、加载、求解及后处理。

本书的安排始终贯穿这一思想，全书总共10章，可分为三大部分。

(1) 第1章对ANSYS11.0的基本功能、界面环境等作简单的介绍，并详细介绍了一个有限元分析实例，尽快地使读者熟悉ANSYS软件的基本操作过程。

(2) 第2章~第6章分别对ANSYS有限元分析的各个过程深入细致地进行了讨论，包括建模、网格划分、施加载荷、求解、通用后处理和时间历程后处理，结合实例以操作为出发点，又不单纯地局限于操作。

内容概要

ANSYS是融结构、热、流体、电磁、声学于一体的大型CAE通用有限元分析软件，它广泛应用于核工业、铁道、石油化工、航空航天、机械制造、能源、汽车交通、国防军工、电子、土木工程、造船、生物医学、轻工、地矿、水利以及日用家电等一般工业及科学研究中。

本书通过量的实例介绍了ANSYS 11.0软件的基本操作步骤，包括实体建模、网格划分、加载、求解及后处理先等；进而介绍了采用ANSYS 11.0进行有限元分析过程中常用的高级分析方法，如结构静力分析、动力学分析、优化设计等；另外，本书还对AN-SYS的其他问题分析，包括热力学分析、计算流体动力学分析、电磁场分析以及疲劳分析作了简单介绍，力图使各行业的读者对这种强大的CAE分析软件有初步的认识。

本书适用于ANSYS软件的初、中级用户，以及有初步使用经验的技术人员。

本书可作为理工科院校相关专业的高年级本科生、研究生及教师学习ANSYS软件的教材，亦可作为从事结构分析等相关行业的工程技术人员使用ANSYS软件的参考书。

书籍目录

第1章 ANSYS 11.0 简介	1.1 ANSYS 11.0的发展历史	1.2 ANSYS 11.0的组成与特点	1.2.1 ANSYS 11.0的组成	1.2.2 ANSYS 11.0的技术特点	1.3 ANSYS 11.0的功能	1.3.1 ANSYS 11.0的基本功能	1.3.2 ANSYS 11.0的新功能	1.3.3 ANSYS 11.0的新单元	1.4 ANSYS 11.0的基本操作	1.4.1 ANSYS 11.0的使用环境	1.4.2 ANSYS 11.0的操作方式	1.4.3 ANSYS 11.0的启动	1.4.5 ANSYS 11.0的文件格式	1.5 第一个有限元分析实战	1.5.1 有限元法的基本架构	1.5.2 提出问题	1.5.3 定义参数	1.5.4 创建几何模型	1.5.5 划分风格	1.5.6 加载数据	1.5.7 求解	1.5.8 结果分析	1.6 小结	1.7 习题																	
第2章 实体建模	2.1 ANSYS 软件的模型	2.1.1 实体建模方法	2.1.2 从CAD图形中导入实体模型	2.2 ANSYS 软件的坐标系及其操作	2.2.1 总体坐标系及其操作	2.2.2 局部坐标系及其操作	2.2.3 显示坐标系及其操作	2.2.4 节点坐标系及其操作	2.2.5 单元坐标系及其操作	2.2.6 结果坐标系及其操作	2.3 工作平面及其操作	2.3.1 显示和设置工作平面	2.3.2 旋转和平移工作平面	2.3.3 定义工作平面	2.4 自底向上建模	2.4.1 定义关键点	2.4.2 选择、查看和删除关键点	2.4.3 定义线	2.4.4 选择、查看和删除关键点	2.4.5 定义面	2.4.6 选择、查看和删除面	2.4.7 定义体	2.4.8 选择、查看和删除体	2.5 自顶向下建模	2.5.1 建立矩形面原始对象	2.5.2 建立圆或环形面原始对象	2.5.3 建立正多边形面原始对象	2.5.4 建立长方体原始对象	2.5.5 建立柱体原始对象	2.5.6 建立多棱柱原始对象	2.5.7 建立球体或部分球体原始对象	2.5.8 建立锥体或圆台原始对象	2.5.9 建立环体或部分环体原始对象	2.6 布尔运算	2.6.1 布尔运算的基础设置	2.6.2 交运算	2.6.3 加运算	2.6.4 减运算	2.6.5 切割运算	2.6.6 搭接运算
第3章 网格划分	第4章 加载与求解	第5章 通用后处理器	第6章 时间历程后处理器	第7章 结构静力分析	第8章 ANSYS 动态分析	第9章 优化设计	第10章 其他问题分析参考文献																																		

章节摘录

第1章 ANSYS 11.0 简介 ANSYS 是融结构、热、流体、电磁和声学于一体的大型 CAE 通用有限元分析软件，可广泛应用于核工业、铁道、石油化工、航空航天、机械制造、能源、汽车交通、国防军工、电子、土木工程、造船、生物医学、轻工、地矿、水利以及日用家电等一般工业及科学研究中。

该软件可在大多数计算机及操作系统上运行。

从 PC 到工作站直至巨型计算机，ANSYS 文件在其所有的产品系列和工作平台上均兼容。

该软件可使用户操作。

ANSYS 软件由世界上最大的有限元分析软件公司之一的美国 ANSYS 公司开发，能与多数 CAD 软件接口，实现数据的共享和交换，是现代产品设计中的高级 CAD 工具之一。

在 ANSYS 公司相继收购了 ICEM、CFX、CENTURY DYNAMICS、AAVID THERMAL、FLUENT 等世界著名有限元分析程序制造公司并将其产品和 ANSYS 软件整合之后，ANSYS 实际上已成为世界上最通用和最有效的商用有限元软件。

编辑推荐

《ANSYS11.0有限元分析入门与提高》适用于ANSYS软件的初、中级用户，以及有初步使用经验的技术人员。

《ANSYS11.0有限元分析入门与提高》可作为理工科院校相关专业的高年级本科生、研究生及教师学习ANSYS软件的教材，亦可作为从事结构分析等相关行业的工程技术人员使用ANSYS软件的参考书。

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>