第一图书网, tushu007.com

<<ANSYS 12有限元分析自学手册>>

图书基本信息

书名：<<ANSYS 12有限元分析自学手册>>

13位ISBN编号：9787115245366

10位ISBN编号：7115245363

出版时间：2011-2

出版时间：人民邮电出版社

作者：邓凡平

页数：438

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

作为初学者，在刚接触.ANSYS软件时，都会感叹ANSYS的强大功能，但又会畏惧其复杂的操作。
打算学习ANSYS的人，刚开始都抱着这样一种期望：那就是把解决问题的所有希望都放在ANSYS上了，认为它无所不能。
而抱着这种态度的人在学习ANSYS的时候往往会忽视最基本的道理，那就是再先进的软件都只是一个工具，纯粹关注ANSYS的使用实际就是无本之源。
殊不知，ANSYS本身的出现就是基于一系列数学、物理和工程上的知识的。
当然，要想充分应用ANSYS的强大功能，熟练掌握它是必不可少的一个过程。
而本书的目的就是帮助初学者掌握和熟悉ANSYS公司推出的最新版ANSYS 12的使用方法。
利用ANSYS进行有限元分析的基本流程实际上非常简单，即建模一划网格一加载一求解一后处理。
本书的章节安排也基本按照这个流程，大致可分为3个部分。
（1）第1章和第2章是整体部分，简单介绍ANSYS 12的功能和ANSYS使用的基本流程。
建议读者仔细阅读第2章，因为ANSYS的内容非常繁杂，从整体上把握这些流程无疑是最有效的学习方法。
（2）第3章到第8章是细节部分，具体介绍如何完成建模、划网格、加载和求解，以及后处理等操作。
（3）最后是附录部分，总结了ANSYS的一些常见标志，列举了使用最频繁的APDE命令。

内容概要

本书重点介绍了利用ANSYS 12进行有限元分析的相关基础知识，包括ANSYS有限元分析基本流程、实体建模、划分网格、加载与求解、通用后处理、时间历程后处理以及ANSYS高级操作等内容。
在每一章中，不仅详细讲解了ANSYS软件使用的有关知识，而且还针对重点内容列举了一些实例。通过这些实例，读者能够迅速掌握如何在ANSYS上完成相关的操作。
另外，在每章的“综合实例”部分还有一些针对工程问题的应用实例，这些应用实例涉及结构、热、电场、磁场等几个方面。
这些实例可以帮助读者从整体上把握如何利用ANSYS进行有限元分析。
在每章的“专家技能点拨”部分，首先简单总结了本章讲述的知识，最后还列出了一些常见问题，以帮助读者掌握ANSYS的使用技巧。

为了满足读者的更多需要，本书除了介绍GUI操作外，还详细介绍了相关的APDL语言。

本书的配套光盘包含书中所有例子的APDL源码和GUI操作录像文件。

本书适用于ANSYS软件的初中级用户，书中介绍的大量实例也可供高级用户参考。

书籍目录

第1章　ANSYS基础　1.1　ANSYS家族概述　1.2　ANSYS l2的安装与系统配置　1.2.1　ANSYS 12的安装　1.2.2　ANSYS 12系统配置　1.3　认识ANSYS工作界面　1.3.1　ANSYS工作界面　1.3.2　ANSYS主窗口的组成　1.4　退出ANSYS　1.5　ANSYS帮助系统　1.6　专家技能点拨　1.6.1　拾取菜单与拾取操作　1.6.2　如何学习ANSYS第2章　ANSYS有限元分析典型步骤　2.1　ANSYS有限元分析典型步骤　2.2　典型步骤之一：建立有限元模型　2.2.1　建立和修改工作文件名或标题　2.2.2　定义单元类型　2.2.3　定义材料属性数据　2.2.4　创建有限元模型　2.3　典型步骤之二：加载和求解　2.3.1　定义分析类型和设置分析选项　2.3.2　施加载荷　2.3.3　选择求解方法　2.3.4　求解　2.4　典型步骤之三：结果后处理　2.5　综合实例　2.5.1　ANSYS命令流操作　2.5.2　ANSYS GUI操作　2.5.3　实例总结　2.6　有限元分析注意事项　2.7　专家技能点拨　2.7.1　有限元的概念　2.7.2　命令流与GUI操作比较　2.7.3　一些ANSYS的使用经验第3章　实体建模　3.1　ANSYS中的模型　3.1.1　实体建模方法　3.1.2　从CAD系统中输入实体模型　3.2　ANSYS的坐标系及其操作　3.2.1　总体坐标系及其操作　3.2.2　局部坐标系及其操作　3.2.3　显示坐标系及其操作　3.2.4　节点坐标系及其操作　3.2.5　单元坐标系及其操作　3.2.6　结果坐标系及其操作　3.3　工作平面及其操作　3.3.1　显示工作平面和工作：平面的状态　3.3.2　创建一个新的工作平面　3.3.3　改变工作平面的位置　3.4　实体建模　3.4.1　关键点和硬点　3.4.2　线　3.4.3　面　3.4.4　体　3.5　实体模型的相关操作　……第4章　网格划分与创建有限元模型第5章　加载和求解第6章　ANSYS 12 通用后处理器第7章　时间历程后处理器第8章　ANSYS高级操作附录A　ANSYS 常用标签名解释附录B　APDL基本知识及其常用命令附录C　APDL编辑器PSPAD的安装与使用

章节摘录

插图：本节将介绍ANSYS有限元分析的典型步骤。
在实际应用中，不一定要严格遵照这些步骤，但推荐读者按照步骤进行分析，这样有助于在日后进行复杂有限元分析时仍然能够保持良好的条理性。
在正式介绍相关知识前，简单说明一下ANSYS命令流。
ANSYS软件提供了两种工作模式，即人机交互（GUI方式）和命令流输入方式（BATCH方式）。
ANSYS的一个最大优点就是可以使用参数化的命令流，因此学习ANSYS，最终是要非常熟练地使用命令流。
使用命令流，一方面，可以大大提高解决问题的效率，也更方便人机交互。
所以，本书也特别强调ANSYS命令流的使用。
初学者刚接触ANSYS命令流时，最大的问题是很难记住ANSYS命令，因为这些命令一般是几个词的缩写。
为了方便起见，在每个命令后面都给出了这些命令的全称，以后读者就能根据全称很快想到对应的ANSYS命令了。
ANSYS可以进行各种各样的分析，从简单的线性、静态分析，到复杂的非线性、瞬态分析等，但无论哪种分析，ANSYS都有一套固定流程，初学ANSYS的主要目的是熟悉ANSYS软件，掌握处理问题的一般方法。
学完本章后，应该清楚ANSYS分析问题的典型步骤，这也是有限元计算的一般步骤。

编辑推荐

《ANSYS 12有限元分析自学手册》：精选49个实例的视频教学，总时间长达171分钟全部实例的素材、APDL源码、结果文件。
精选个案例，每章综合实例涉及ANSYS使用的各个层面。
包括结构分析、热分析、电场分析和磁场分析等。
系统掌握有限元分析全流程。
建模-划网格-加载-求解-后处理，环环相扣。
一气呵成。
整合关键概念的深入讲解与实际案例的完整分析于一体，操作更便捷，学习更快速，内容编排由浅入深，语言诉述简洁明了，实例讲解丰富翔实，技巧点拨深入透彻。

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