

<<ANSYS12.0有限元分析从入门到精通>>

图书基本信息

书名：<<ANSYS12.0有限元分析从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787111295808

10位ISBN编号：7111295803

出版时间：2010-2

出版时间：机械工业出版社

作者：张红松 等编著

页数：515

字数：819000

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>

<<ANSYS12.0有限元分析从入门到>>

内容概要

本书以ANSYS的最新版本ANSYS12.0为依据,对ANSYS分析的基本思路、操作步骤、应用技巧进行了详细介绍,并结合典型工程应用实例详细讲述了ANSYS的具体工程应用方法。

书中尽量避开了繁琐的理论描述,从实际应用出发,结合作者使用该软件的经验,实例部分采用GUI方式一步一步地对操作过程和步骤进行了讲解。

为了帮助用户熟悉ANSYS的相关操作命令,在每个实例的后面列出了分析过程的命令流文件。

本书前7章为操作基础,详细介绍了ANSYS分析全流程的基本步骤和方法:第1章ANSYS概述;第2章几何建模;第3章建模实例;第4章划分网格;第5章施加载荷;第6章求解;第7章后处理。

后9章为专题实例,按不同的分析专题讲解了各种分析专题的参数设置方法与技巧,第8章静力学分析;第9章接触问题分析;第10章模态分析;第11章非线性分析;第12章谐响应分析;第13章瞬态动力学分析;第14章谱分析;第15章结构屈曲分析;第16章优化设计。

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软件的培训教材,也可作为从事结构分析相关行业的工程技术人员使用ANSYS软件的参考书。

<<ANSYS12.0有限元分析从入门到>>

书籍目录

前言第一章 ANSYS基础第二章 几何建模第三章 建模实例第四章 划分网络第五章 施加载荷第六章 求解第七章 后处理第八章 静力分析第九章 接触问题分析第十章 模态分析第十一章 非线性分析第十二章 谐响应分析第十三章 瞬态动力学分析第十四章 谱分析第十五章 结构屈曲分析第十六章 ANSYS 基础

章节摘录

(1) CAE本身就可以看作一种基本试验。

计算机计算弹体的侵彻与炸药爆炸过程以及各种非线性波的相互作用等问题，实际上是求解含有很多线性与非线性的偏微分方程、积分方程以及代数方程等的耦合方程组。

利用解析方法求解爆炸力学问题是非常困难的，一般只能考虑一些很简单的问题。

利用试验方法费用昂贵，还只能表征初始状态和最终状态，中间过程无法得知，因而也无法帮助研究人员了解问题的实质。

而数值模拟在某种意义上比理论与试验对问题的认识更为深刻、更为细致，不仅可以了解问题的结果，而且可随时连续动态地、重复地显示事物的发展，了解其整体与局部的细致过程。

(2) CAE可以直观地显示目前还不易观测到的、说不清楚的一些现象，容易为人理解和分析；还可以显示任何试验都无法看到的发生在结构内部的一些物理现象。

如弹体在不均匀介质侵彻过程中的受力和偏转；爆炸波在介质中的传播过程和地下结构的破坏过程。同时，数值模拟可以替代一些危险、昂贵的甚至是难于实施的试验，如反应堆的爆炸事故，核爆炸的过程与效应等。

(3) CAE促进了试验的发展，对试验方案的科学制定、试验过程中测点的最佳位置、仪表量程等的确定提供更可靠的理论指导。

侵彻、爆炸试验费用是昂贵的，并存在一定危险，因此数值模拟不但有很大的经济效益，而且可以加速理论、试验研究的进程。

(4) 一次投资，长期受益。

虽然数值模拟大型软件系统的研制需要花费相当多的经费和人力资源，但和试验相比，数值模拟软件是可以进行复制移植、重复利用，并可进行适当修改而满足不同情况的需求。

据相关统计数据显示，应用CAE技术后，开发期的费用占开发成本的比例，从80%~90%下降到8%~12%。

<<ANSYS12.0有限元分析从入门到>>

编辑推荐

本书以ANSYS的最新版本ANSYS12.0为依据，从实际应用出发，结合作者使用该软件的经验，详细介绍了ANSYS分析的基本思路、操作步骤和应用技巧，并结合典型工程应用实例详细讲述了ANSYS的具体工程应用方法。

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软件的培训教材，也可作为从事结构分析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>