

<<ANSYS有限元分析从入门到精通>>

图书基本信息

书名：<<ANSYS有限元分析从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787115230331

10位ISBN编号：7115230331

出版时间：2010-7

出版时间：人民邮电

作者：张应迁//张洪才

页数：456

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>

## &lt;&lt;ANSYS有限元分析从入门到精通&gt;&gt;

## 前言

随着现代CAE的飞速发展，ANSYS作为全球最通用的大型有限元分析软件之一，在CAE仿真分析中发挥着越来越重要的作用。

该软件以灵活、开放的解决方案为工程设计提供了有效的协同仿真环境，可大幅度地缩短研发时间，降低研发费用，提高产品设计质量。

ANSYS软件广泛应用于建筑、机械制造、石油化工、造船、航空航天、汽车交通、土木工程、水利、铁道、材料等领域的设计中。

目前，国内关于讲解ANSYS应用方面的书较多。

笔者用ANSYS进行设计、教学和科研已有十多年了，对ANSYS的学习过程有着真实的体会。

ANSYS应用覆盖面广，内容博大精深，即使是同一个问题，不同的教程往往给出的解决方法和思路也不尽相同，对此，初学者往往不知如何学习，在实践应用上不知如何下手。

为了达到易学易用的目的，本书讲解中用大量实例作引导，这些实例既有让读者举一反三的经典示例，也有让读者学以致用、来自工程实践中的真实案例，并对每一个实例进行全面剖析，力争使读者对实例有着深刻的理解，达到自己动手解决实际问题的目的。

本书内容既注重实例的讲解和分析，同时又不忽视理论阐述的严谨性。

初学者通过本书的学习能达到自己简化、解决实际工程问题，继而能运用ANSYS对问题进行仿真分析；有一定基础的读者通过本书的学习能够掌握ANSYS的高级技术和实战技巧，从而能够更好的模拟、仿真现实世界的诸多问题。

全书分为8篇，共30章。

第一篇包括第1章至第8章，主要讲述有限元方法与ANSYS、工作平面、建模、模型的布尔运算、网格划分、加载和求解、通用后处理，以及时间历程后处理等。

阐述了ANSYS的前处理、后处理及时间历程后处理，特别介绍了ANSYS中CAD模型的导入问题，包括各种典型的数据格式，以及ANSYS与当今流行的三维建模软件的接口问题。

第二篇包括第9章至第13章，讲述了自适应网格划分、子模型、单元死活、APDI。

与UIDI。

、优化设计等。

并特别介绍了利用单元死活技术模拟焊接的问题。

第三篇包括第14章至第16章，讲述了结构线性静力分析、结构非线性静力分析、结构动力学分析等。

为了让读者更好地应用于实践中，讲解中引用了大量的工程实例及一些经典实例。

第四篇包括第17章至第19章，讲解了疲劳分析、接触分析、弹塑性分析等。

用实例重点介绍了ANSYS中疲劳、接触的分析流程。

第五篇包括第20章至第21章，讲解了计算流体动力学分析、热力学分析等。

阐述了ANSYS中不可压层流以及湍流的模拟、稳态传热分析与瞬态传热分析等。

第六篇包括第22章至第23章，讲解了ANSYS声学分析、ANSYS电磁场分析，重点阐述了ANSYS中声固耦合实例、二维以及三维静态、瞬态磁场等。

第七篇即第24章，阐述了Workbench仿真平台及应用。

## <<ANSYS有限元分析从入门到精通>>

### 内容概要

本书分为8篇，共30章。

第一篇ANSYS基础操作篇，包括有限元方法与ANSYS、工作平面、建模、模型的布尔运算、划分网格等；用实例阐述了ANSYS的前处理、后处理及时间历程后处理，还特别介绍了ANSYS中CAD模型的导入问题，包括各种典型的数据格式，以及ANSYS与当今流行的三维建模软件的接口实现。

第二篇高级操作篇，包括自适应网格划分、子模型、单元死活、APDL与UIDL、优化设计；详细介绍了利用单元死活技术模拟焊接的应用。

第三篇结构分析篇，通过大量的工程实例以及一些经典案例，如带圆孔矩形平板的应力集中、弹簧—质量系统的固有频率、梁的模式分析等，介绍了结构线性静力分析、结构非线性分析、结构动力学分析，让读者学以致用。

第四篇接触分析篇，包括疲劳分析、接触分析、弹塑性分析，用实例讲解了ANSYS中疲劳、接触的分析流程。

第五篇CFD与热分析篇，重点阐述ANSYS中不可压层流以及湍流的模拟、稳态传热分析与瞬态传热分析。

第六篇电磁与声学篇，包括ANSYS声学分析、ANSYS电磁场分析，实例讲解了ANSYS中声固耦合实例、二维以及三维静态、瞬态磁场。

第七篇阐述了Workbench仿真平台及具体的实例应用。

第八篇常见疑难解答与经验技巧集萃，通过大量的实战技巧介绍帮助读者提高工作效率，寻找工作捷径。

本书适用于ANSYS软件的初、中级读者，以及有初步使用经验的技术人员，书中介绍的大量实例也可供高级用户参考。

本书也可作为理工科院校相关专业的本科生、研究生学习ANSYS软件的教材和相关行业的工程技术人员使用ANSYS软件的参考书。

## <<ANSYS有限元分析从入门到精通>>

### 作者简介

张应迁，从事于计算力学、生物力学研究，曾先后参与、主持研究数控机床床身优化、高压容器优化、锅炉炉排固有频率分析、高压阀门分析以及农业部发起的沼气发酵反应器流场的数值模拟与搅拌器参数优化软件开发等项目，具有深厚的理论基础知识和丰富的工程实践经验，精通有限元分析软件及主流三维设计软件的应用。

尤其擅长ANSYS在工程实际中的应用。

现为中国CAE联盟ANSYS专区、ABAQUS专区版主。

张洪才，研究方向为机械结构强度分析与数值模拟。

精通有限单元法和ANSYS软件应用。

发表学术论文8篇，其中有5篇被3大检索收录。

为中国CAE联盟ANSYS专区的版主，e-works的CAE咨询专家。

<<ANSYS有限元分析从入门到精通>>

书籍目录

第一篇 ANSYS基础操作篇 第1章 有限元方法与ANSYS概述 第2章 ANSYS坐标系和工作平面  
第3章 建模及模型导入 第4章 模型的布尔运算 第5章 网格划分 第6章 加载和  
求解 第7章 通用后处理 第8章 时间历程响应后处理 第二篇 高级操作篇 第9章 自适应  
网格划分 第10章 子模型 第11章 单元死活 第12章 使用APDL、UIDL进行二次开发  
第13章 优化设计 第三篇 结构分析篇 第14章 结构线性静力分析实例与分析 第15章  
结构非线性静力分析实例与分析 第16章 结构动力学实例与分析 第四篇 接触分析篇 第17  
章 疲劳分析 第18章 接触分析 第19章 弹塑性分析 第五篇 CFD与热分析篇 第20章  
计算流体动力学分析 第21章 热力学分析 第六篇 电磁与声学篇 第22章 ANSYS声学分  
析 第23章 ANSYS电磁场分析 第七篇 Workbench篇 第24章 ANSYS-Workbench仿真技术平  
台 第八篇 常见疑难解答与经验技巧集萃 第25章 通用前处理常见错误提示与对应解决方法  
第26章 通用后处理常见疑难解答与技巧集萃 第27章 高级操作常见疑难解答与技巧集萃  
第28章 结构分析常见疑难解答及技巧集萃 第29章 接触分析、电磁及热分析常见疑难解答与技  
巧集萃 第30章 Workbench常见疑难解答与技巧集萃

章节摘录

插图：

## <<ANSYS有限元分析从入门到精通>>

### 编辑推荐

《ANSYS有限元分析从入门到精通》：36个综合案例，11个贯穿ANSYS实战应用的实例，52个疑难解答和实战技巧，373分钟的视频讲解和案例程序（见光盘）。

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>