

图书基本信息

书名：<<ANSYS11.0结构与热力学有限元分析实例指导教程含1CD>>

13位ISBN编号：9787111236016

10位ISBN编号：7111236017

出版时间：2008-4

出版时间：机械工业出版社

作者：王建江

页数：538

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>

## 内容概要

本书以ANSYS的最新版本ANSYS11.0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。

本书分为两部分,第一部分6章,为操作基础篇,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章划分网格;第4章施加载荷;第5章求解;第6章后处理。

第二部分10章,实例篇,讲解了各种分析专题的参数设置方法与技巧:第7章静力学分析;第8章模态分析;第9章谐响应分析;第10章瞬态动力学分析;第11章谱分析;第12章非线性分析;第13章结构屈曲分析;第14章接触问题分析;第15章结构优化设计;第16章热分析。

本书适用于ANSYS软件的初中级用户,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。

## 书籍目录

前言第1章 ANSYS II.0入门 1.1 ANSYS II.0的用户界面 1.2 ANSYS文件系统 1.2.1 文件类型 1.2.2 文件管理 1.3 ANSYS分析过程 1.3.1 建立模型 1.3.2 加载并求解 1.3.3 后处理 1.4 实例入门 1.4.1 分析实例描述 1.4.2 建立模型 1.4.3 加载求解 1.4.4 查看计算结果 1.5 本章小结第2章 几何建模 2.1 坐标系简介 2.1.1 总体和局部坐标系 2.1.2 显示坐标系 2.1.3 节点坐标系 2.1.4 单元坐标系 2.1.5 结果坐标系 2.2 工作平面的使用 2.2.1 定义一个新的工作平面 2.2.2 控制工作平面的显示和样式 2.2.3 移动工作平面 2.2.4 旋转工作平面 2.2.5 还原一个已定义的工作平面 2.3 布尔操作 2.3.1 布尔运算的设置 2.3.2 交运算 2.3.3 两两相交 2.3.4 相加 2.3.5 相减 2.3.6 利用工作平面做减运算 2.3.7 搭接 2.3.8 分割 2.3.9 粘接(或合并) 2.4 编辑几何模型 2.4.1 按照样本生成图元 2.4.2 由对称映像生成图元 2.4.3 将样本图元转换坐标系 2.4.4 实体模型图元的缩放 2.5 自底向上创建几何模型 2.5.1 关键点 2.5.2 硬点 2.5.3 线 2.5.4 面 2.5.5 体 2.6 实例——储液罐的实体建模 2.6.1 GUI方式 2.6.2 命令流方式 2.7 自顶向下创建几何模型(体素) 2.7.1 创建面体素 2.7.2 创建实体体素 2.8 实例——轴承座的实体建模 2.8.1 GUI方式 2.8.2 命令流方式 2.9 从IGES文件中将几何模型导入到ANSYS 2.9.1 使用SMOOTH选项 2.9.2 使用FACETED选项 2.10 本章小结第3章 划分网格 3.1 有限元网格概论 3.2 设定单元属性 3.2.1 生成单元属性表 3.2.2 在划分网格之前分配单元属性 3.3 网格划分的控制 3.3.1 ANSYS网格划分工具(Mesh / o01) 3.3.2 单元形状 3.3.3 选择自由或映射网格划分 3.3.4 控制单元边中节点的位置 3.3.5 划分自由网格时的单元尺寸控制(SmartSizing) 3.3.6 映射网格划分中单元的默认尺寸 3.3.7 局部网格划分控制 .....第4章 施加载荷第5章 求解第6章 后处理第7章 结构静力分析第8章 模态分析第9章 谐响应分析第10章 瞬态动力学分析第11章 谱分析第12章 非线性分析第13章 结构屈曲分析第14章 接触问题分析第15章 结构优化设计第16章 热分析

## 章节摘录

插图：第1章 ANSYS II.0入门内容提要本章简要介绍有限元分析方法的有关理论知识，并由此引出有限元分析软件ANSYS的最新版本11.0。

讲述了ANSYS的功能模块与新增功能，以及ANSYS的启动、配置与程序结构。

本章重点有限单元法简介ANSYS简介ANSYS分析过程1.1ANSYSII.0的用户界面启动ANSYSII.0并设定工作目录和工作文件名之后，进入如图1-1所示ANSYSII.0的GUI（Graphical User Interface）图形用户界面，主要包括以下几个部分。

### 编辑推荐

《计算机辅助分析实例指导丛书·ANSYS 11.0结构与热力学有限元分析实例指导教程》适用于ANSYS软件的初中级用户，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>