

<<ANSYS 12.0 热分析工程应>>

图书基本信息

书名：<<ANSYS 12.0 热分析工程应用实战手册>>

13位ISBN编号：9787113114893

10位ISBN编号：711311489X

出版时间：2010-8

出版时间：中国铁道

作者：张朝晖

页数：521

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>

<<ANSYS 12.0 热分析工程应>>

前言

ANSYS软件是集结构、流体、电场、磁场、声场、热分析于一体的大型通用有限元分析软件。它由世界上著名的有限元分析软件公司美国ANSYS公司开发，能与多数CAD软件配合使用，实现数据的共享和交换，如Pro/ENGINEER、NASTRAN、Alogor、I-DEAS、AutoCAD等，是现代产品设计中的高级CAD工具之一。

在ANSYS公司相继收购ICEM、CFX、CENTURYDYNAMICS、AAVIDTHERMAL、FLLJENT等世界著名的有限元分析程序制造公司并将产品整合之后，ANSYS实际上已成为世界上最通用和有效的商用有限元软件。

随着ANSYS版本的不断更新、核心技术的不断完善，其应用领域也日益广泛。

目前ANSYS已广泛应用于机械制造、石油化工、航空航天、汽车交通、土木工程、水利水电、国防军工、电子工程、生物医学、日用家电及能源、造船、地矿等一般的工业和科学研究领域。

1.本书的意义本书在相关理论描述的基础上，通过大量、丰富的实例对ANSYS12.0有限元软件的热分析模块进行了详细而具体的介绍，把ANSYS12.0软件热分析模块的学习融入到实际工程问题的解决过程中。

本书所有例题均经过精心设计与筛选，代表性强，并具有实际的工程应用背景，每个例题都通过图形用户界面及命令流两种方式进行详细介绍。

对于渴望入门的新手来说，通过对第1篇相关知识的学习，可以在较短的时间内快速入门；对于希望解决实际工程问题的高级用户而言，可以通过参考第2篇中类似例题的分析思路和求解过程圆满完成任务。

全书内容简洁、明快，给人耳目一新的感觉。

本书内容丰富、结构清晰，所举实例代表性强，具有较强的工程实用价值。

2.本书导读本书分为两篇，共15章。

第1篇是ANSYS12.0热分析理论基础，主要介绍ANSYS12.0软件的基本知识、基本操作及利用ANSYS12.0进行稳态热分析、瞬态热分析、辐射热分析、相变分析、热应力分析及流体热分析的基本步骤；第2篇是ANSYS12.0热分析工程应用实例解析，主要介绍利用ANSYS12.0进行稳态热分析、瞬态热分析、辐射热分析、相变分析、热应力分析及流体热分析的工程应用实例。

<<ANSYS 12.0 热分析工程应>>

内容概要

本书是讲述通用有限元程序ANSYS 12.0在热分析工程领域中应用的学习教程，全书内容分为两篇(ANSYS 12.0热分析理论基础篇和ANSYS 12.0热分析工程应用实例解析篇)，共15章，主要包括ANSYS 12.0热分析简介、热分析基础知识、稳态热分析、瞬态热分析、辐射热分析、相变分析、热应力分析、流体热分析、热分析高级应用等内容。

本书按照深入浅出的原则，通过图形用户界面(GUI)和命令流方式对众多不同的工程应用问题进行了详细讲解。

本书汇集了大量热分析工程应用实例，主要特色是通过“提示”的形式为读者提供了大量的分析方法和技巧。

本书适用于ANSYS软件的初、中级用户，致力于提高读者应用有限元法和ANSYS解决工程实际问题的能力；也可作为理工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。

<<ANSYS 12.0 热分析工程应>>

书籍目录

第1篇 ANSYS 12.0热分析理论基础 Chapter 1 概述 1. 1 ANSYS 12.0简介 1. 1. 1 ANSYS 12.0发展过程 1. 1. 2 ANSYS 12.0技术特点 1. 1. 3 ANSYS 12.0使用环境 1. 1. 4 ANSYS 12.0程序功能 1. 1. 5 ANSYS 12.0创新之处 1. 1. 6 ANSYS 12.0文件系统 1. 2 ANSYS 12.0基本操作 1. 2. 1 ANSYS 12.0启动与设置 1. 2. 2 ANSYS 12.0用户界面 1. 2. 3 退出ANSYS 12.0 1. 3 ANSYS 12.0热分析 1. 3. 1 ANSYS 12.0热分析概述 1. 3. 2 ANSYS 12.0热分析基本原理 1. 4 ANSYS 12.0耦合场分析 1. 4. 1 直接耦合法 1. 4. 2 间接耦合法 1. 4. 3 几何模型修正技巧——布尔操作 1. 4. 4 图形显示设置技巧——字体设置与窗口显示 1. 4. 5 结果文件输出技巧——图形复制与输出 1. 4. 6 生成动画文件技巧——动画文件的生成与存储Chapter 2 热分析基础知识Chapter 3 稳态热分析Chapter 4 瞬态热分析Chapter 5 辐射热分析Chapter 6 相变分析Chapter 7 热应力分析Chapter 8 流体热分析第2篇 ANSYS 12.0热分析工程应用实例解析Chapter 9 稳态热分析实例详解Chapter 10 瞬态热分析实例详解Chapter 11 辐射热分析实例详解Chapter 12 相变分析实例详解Chapter 13 热应力分析实例详解Chapter 14 FLOTRAN热分析实例详解Chapter 15 ANSYS热分析高级应用实例

<<ANSYS 12.0 热分析工程应>>

章节摘录

插图：ANSYS程序是融结构、热、流体、电磁、声学于一体的大型通用有限元商用分析软件，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、电子、造船、汽车交通、国防军工、土木工程、生物医学、轻工、地矿、水利、日用家电等各个领域。

该软件可在大多数计算机及操作系统中运行，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；该软件基于Motif的菜单系统使用户能够通过对话框、下拉式菜单和子菜单进行数据输入和功能选择，此举大大方便了用户操作。

它由世界上著名的有限元分析软件公司美国ANSYS公司开发的，能与多数CAD软件配合使用，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ICEM、CFX、CENTURY：DYNAMICS、AAVIDTHERMAL、FLUENT等世界著名有限元分析程序制造公司并将产品整合之后，.ANSYS实际上已成为世界上最通用和有效的商用有限元软件。

1.1.1 ANSYS12.0发展过程ANSYS公司是由美国匹兹堡大学的John Swanson博士在1970年创建的，其总部位于美国宾夕法尼亚州的匹兹堡，目前是世界CAE行业最大的公司。

自创建以来，ANSYS公司一直致力于设计分析软件的开发，不断吸取新的计算方法和计算技术，领导着世界有限元技术的发展。

ANSYS程序的最初版本与最新版本ANSYS12.0相比有很大区别，最初版本仅仅提供了热分析和线性分析功能，是一个批处理程序，而且只能在大型计算机上使用。

20世纪70年代初，随着非线性、子结构以及更多的单元类型的加入，ANSYS程序发生了很大的变化，新技术的融入进一步满足了用户的需求。

20世纪70年代末，交互方式的加入是该软件最为显著的变化，此举使得模型生成和结果评价大为简化。

。

<<ANSYS 12.0 热分析工程应>>

编辑推荐

《ANSYS 12.0热分析工程应用实战手册》：畅销图书升级，再次打造ANSYS热分析权威图书！

31个完整实例601MB实例结果源文件。

融合关键概念，以最新版本Ansys12.0为依托平台直观的图形界面，使初学者轻松掌握Ansys热分析的基本方法和技巧精挑30多个应用领域广，兼具典型性和专业性的工程实例，探讨Ansys12.0热点内容理论与实际相结合，讲解中融入作者大量宝贵的开发经验，使读者全面掌握Ansys热分析技术。

<<ANSYS 12.0 热分析工程应>>

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>