第一图书网, tushu007.com

<<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

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、AIogor、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。

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软件的教材。

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

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。

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。

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