

<<ANSYS WorkBench 13.0>>

图书基本信息

书名：<<ANSYS WorkBench 13.0从入门到精通>>

13位ISBN编号：9787302272700

10位ISBN编号：7302272700

出版时间：2012-1

出版时间：清华大学出版社

作者：凌桂龙，丁金滨，温正 编著

页数：444

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 WorkBench 13.0>>

内容概要

本书以最新版本ansys workbench 13.0为基础详细讲解了workbench的基础知识及其在工程中的应用。全书共分为17章，内容涉及workbench的基础知识，包括基本操作、几何建模方法、网格划分方法、mechanical基础等内容；还涉及workbench的工程应用，包括线性静态结构分析、模态分析、谐响应分析、随机振动分析、瞬态动力学、显示动力学分析、热分析、线性屈曲分析和结构非线性分析、接触分析及流体动力学分析等相关知识；本书最后还讲解了如何在workbench中进行优化设计等内容。

为帮助读者尽快掌握workbench的相关知识，本书还配备了书中全部案例的素材文件，包括计算模型及结果文件等帮助读者学习。

本书既可以作为机械工程、能源动力、航空航天、土木工程等相关专业的高年级本科生、研究生学习用书，也可以作为从事工程设计、仿真计算、优化设计的工程技术人员的参考书。

<<ANSYS WorkBench 13.0>>

书籍目录

第1章 初识ansys workbench 13.0

- 1.1 ansys workbench 13.0概述
- 1.2 workbench 13.0的基本操作界面
- 1.3 workbench项目管理
- 1.4 workbench文件管理
- 1.5 workbench实例入门
- 1.6 本章小结

第2章 创建workbench几何模型

- 2.1 认识designmodeler
- 2.2 designmodeler草图模式
- 2.3 创建3d几何体
- 2.4 导入外部cad文件
- 2.5 概念建模
- 2.6 创建几何体的实例操作
- 2.7 概念建模实例操作
- 2.8 本章小结

第3章 workbench划分网格

- 3.1 网格划分平台
- 3.2 3d几何网格划分
- 3.3 网格参数设置
- 3.4 扫掠网格划分
- 3.5 多区网格划分
- 3.6 网格划分案例
- 3.7 本章小结

第4章 mechanical基础

- 4.1 关于mechanical
- 4.2 mechanical的基本操作
- 4.3 材料参数输入控制
- 4.4 mechanical前处理操作
- 4.5 施加载荷和约束
- 4.6 模型求解
- 4.7 结果后处理
- 4.8 本章小结

第5章 线性静态结构分析

- 5.1 线性静态结构分析概述
- 5.2 线性静态结构的分析流程
- 5.3 风力发电机叶片静态结构分析
- 5.4 本章小结

第6章 模态分析

- 6.1 模态分析概述
- 6.2 workbench模态分析流程
- 6.3 飞机机翼模态分析
- 6.4 风力发电机叶片预应力模态分析
- 6.5 本章小结

第7章 谐响应分析

<<ANSYS WorkBench 13.0>>

- 7.1 谐响应分析概述
- 7.2 谐响应分析流程
- 7.3 连接转轴的谐响应分析
- 7.4 本章小结
- 第8章 响应谱分析
 - 8.1 谱分析概述
 - 8.2 响应谱分析流程
 - 8.3 地震位移谱下的结构响应分析
 - 8.4 本章小结
- 第9章 随机振动分析
 - 9.1 随机振动分析概述
 - 9.2 随机振动分析流程
 - 9.3 梁板结构的随机振动分析
 - 9.4 本章小结
- 第10章 瞬态动力学分析
 - 10.1 瞬态动力学分析概述
 - 10.2 瞬态动力学分析流程
 - 10.3 汽车主轴的瞬态动力学分析
 - 10.4 本章小结
- 第11章 显式动力学分析
 - 11.1 显式动力学分析概述
 - 11.2 显式动力学分析流程
 - 11.3 质量块冲击薄板的显式动力学分析
 - 11.4 本章小结
- 第12章 热分析
 - 12.1 传热概述
 - 12.2 热分析流程
 - 12.3 散热器的热分析
 - 12.4 本章小结
- 第13章 线性屈曲分析
 - 13.1 线性屈曲分析概述
 - 13.2 线性屈曲的分析过程
 - 13.3 桁架结构的抗屈曲分析
 - 13.4 本章小结
- 第14章 结构非线性分析
 - 14.1 结构非线性分析概述
 - 14.2 结构非线性分析流程
 - 14.3 销轴的结构非线性分析
 - 14.4 本章小结
- 第15章 接触问题分析
 - 15.1 接触问题分析概述
 - 15.2 接触问题分析流程
 - 15.3 轴承内外套接触分析
 - 15.4 本章小结
- 第16章 workbench优化设计
 - 16.1 design explorer概述
 - 16.2 design exploration优化设计基础

16.3 连接板的优化设计

16.4 本章小结

第17章 流体动力学分析

17.1 流体动力学基础

17.2 流体动力学的分析流程

17.3 基于fluent的导弹流体动力学分析

17.4 基于fluent的灭火器流体动力学分析

17.5 基于cfx的灭火器流体动力学分析

17.6 本章小结

章节摘录

版权页：插图：在ANSYS13.0版本中，ANSYS对Workbench架构进行了全新设计，全新的项目视图（ProjectSchematicView）功能改变了用户使用Workbench仿真环境（Simulation）的方式。

在一个类似流程图的图表中，仿真项目（Projects）中的各项任务以互相连接的图形化方式清晰地表达出来，可以非常容易地理解项目的工程意图、数据关系、分析过程的状态等。

项目视图系统使用起来非常简单：直接从左边的工具箱（Toolbox）中将所需的分析系统拖曳到右边的项目视图窗口中或双击即可。

工具箱（Toolbox）中的分析系统（AnalysisSystems）部分，包含了各种已预置好的分析类型（如显式动力分析、FLUENT流体分析、结构模态分析、随机振动分析等），每一种分析类型都包含完成该分析所需的完整过程（如材料定义、几何建模、网格生成、求解设置、求解、后处理等过程），按其顺序一步步往下执行即可完成相关的分析任务。

当然也可从工具箱中的ComponentSystems里选取各个独立的程序系统，自己组装成一个分析流程。

一旦选择或定制好分析流程后，Workbench平台能自动管理流程中任何步骤发生的变化（如几何尺寸变化、载荷变化等），自动执行流程中所需的应用程序，以自动更新整个仿真项目，极大减少更改设计所需的时间循环。

<<ANSYS WorkBench 13.0>>

编辑推荐

《ANSYS WorkBench 13.0从入门到精通》推荐推荐：集有限元知识、软件技术、工程案例于一体、以有限元知识与软件应用为基础,以行业应用为主线、辅之以丰富的案例,体现仿真技术的最新应用成果

。

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>