第一图书网, tushu007.com

<<ANSYS流固耦合分析与工程实 >

图书基本信息

书名：<<ANSYS流固耦合分析与工程实例>>

13位ISBN编号：9787508492308

10位ISBN编号：7508492307

出版时间：2012-1

出版时间：中国水利水电

作者：宋学官//蔡林//张华

页数：291

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

第一图书网, tushu007.com

内容概要

这本《ANSYS流固耦合分析与工程实例》由宋学官、蔡林、张华编著，不涉及系统理论以及具体算法的介绍，而是从实际应用角度出发，通过大量的原创性分析实例，向读者细致地讲解流固耦合分析。
全书共分5章，从基础开始讲解，层层深入到ANSYS单向流固耦合分析、双向流固耦合分析，以及动网格和网格重构技术。
为了让读者能够更好地理解ANSYS流固耦合分析的工程应用，本书还详细讲解了4个工程实例。

本书案例丰富，覆盖面广，通过实例一步步地讲解具体的分析思路以及实现步骤，并对分析中容易遇到的问题给出特别提示。
本书的模型文件可以从http://Www.waterpuh.com.cn/softdown/及http://www.wsbookshow.corn上免费下载。

《ANSYS流固耦合分析与工程实例》可以作为机械专业\力学专业、电子电气等专业的教材，也适合应用ANSYS进行流固耦合分析的初学者学习和参考。

第一图书网, tushu007.com

书籍目录

前言
第1章 流固耦合分析基础
1.1 流固耦合基础
1.1.1 认识流固耦合分析的重要性
1.1.2 流体控制方程
1.1.3 固体控制方程
1.1.4 流固耦合方程
1.2 ANSYS流固耦合分析
1.2.1 单向流固耦合分析
1.2.2 双向流固耦合分析
1.2.3 耦合面的数据传递
1.2.4 网格映射和数据交换类型
1.3 ANSYS流固耦合分析的基本步骤
1.3.1 CFx+MechanicalAPDL单向耦合基本设置
1.3.2 FLLJENT+ANSYS单向耦合基本设置
1.3.3 通过Mechanical APDL Product Launcher设置MFX分析
1.4 本章小结
第2章 单向流固耦合分析
2.1 单向流固耦合分析基础
2.2 三通管的热强度计算
2.2.1 问题描述
2.2.2 ICEMCFD划分三通管流场网格
2.2.3 利用CFX求解三通管流场
2.2.4 利用Workbench进行三通管热强度分析
2.3 风力发电叶片及支架整体分析
2.3.1 问题描述
2.3.2 几何模型处理
2.3.3 流场网格划分
2.3.4 流体分析设置
2.3.5 开始流体计算
2.3.6 流体计算过程中的参数监控和修改
2.3.7 查看流体计算结果
2.3.8 结构分析的模型处理
2.3.9 结构网格划分
2.3.10 加载与求解
2.4 轴流叶片的应力分析
2.4.1 问题描述
2.4.2 创建分析项目
2.4.3 BladeGen中叶片的设计
2.4.4 TurboGrid结构网格划分
2.4.5 流体分析设置
2.4.6 流体计算和结果查看
2.4.7 StaticStructural(ANSYS)结构分析
2.5 燃烧室流场计算及热变形分析
2.5.1 问题描述

第一图书网, tushu007.com

2.5.2 ICEMCFD划分燃烧流场网格
2.5.3 利用FLUENT求解燃烧流场
2.5.4 NOx排放量预测
2.5.5 Workbench进行结构分析
2.6 水流冲击平板分析
2.6.1 问题描述
2.6.2 创建分析项目
2.6.3 建立几何模型
2.6.4 流体分析
2.6.5 结构分析
2.7 泥浆搅拌器预应力下的模态分析
2.7.1 问题描述
2.7.2 创建分析项目
2.7.3 Fluent流场分析
2.7.4 结构分析
2.8 本章小结
第3章 ANSYS双向流固耦合分析
3.1 双向流固耦合分析基础
3.2 血管和血管壁耦合分析
3.2.1 问题描述
3.2.2 创建分析项目
3.2.3 结构分析设置
3.2.4 流场模型处理
3.2.5 流体分析设置
3.2.6 求解计算和结果监视
3.2.7 查看流体计算结果
3.2.8 查看结构计算结果
3.2.9 创建动画文件
3.3 泥浆冲击立柱分析
3.3.1 问题描述
3.3.2 创建分析项目
3.3.3 添加新材料(concrete)
3.3.4 建立模型
3.3.5 结构分析设置
3.3.6 流场模型处理
3.3.7 流场网格划分
3.3.8 流体分析设置
3.3.9 求解和计算结果
3.4 飞机副翼转动耦合分析
3.4.1 问题描述
3.4.2 创建分析项目
3.4.3 选用新材料(AluminumAlloy)
3.4.4 导入模型
3.4.5 结构分析设置
3.4.6 流场模型处理
3.4.7 流场网格划分
3.4.8 流体分析设置

第一图书网, tushu007.com

3.4.9 求解和计算结果
3.5 圆柱绕流耦合振动分析
3.5.1 问题描述
3.5.2 IcEMcFD划分流场网格
3.5.3 无耦合的圆柱绕流分析
3.5.4 流固耦合圆柱绕流分析
3.6 水润滑橡胶轴承分析
3.6.1 问题描述
3.6.2 利用IcEM划分水膜网格
3.6.3 利用Workbench完成结构设置
3.6.4 流体分析设置
3.6.5 开始计算及计算结果监测
3.6.6 查看水膜流场结果
3.7 本章小结
第4章 ANSYS动网格技术应用
4.1 动网格分析基础
4.2 大变形网格重构功能分析
4.2.1 问题描述
4.2.2 网格划分和脚本录制
4.2.3 流体分析设置
4.2.4 求解和计算结果
4.3 FLuENTRemesh6 DOF分析
4 3.1 问题描述
4.3.2 FLUENT6 DOFUDF的编译
4.3.3 FLUENT查看流场结果
4.3.4 利用Tecplot进行流场后处理
4.4 本章小结
第5章 ANSYS流固耦合工程实例
5.1 某型号离心泵分析
5.2 问题描述
5.2.1 网格划分
5.2.2 流体分析设置
5.2.3 结构分析设置
5.3 泄压阀动态特性分析
5.3.1 问题描述
5.3.2 创建CFX分析项目
5.3.3 流体分析设置
5.3.4 求解计算和结果监视
5.4 止回阀动态分析
5.4.1 问题描述
5.4.2 FLUENTDEFINECGMotionUDF的编译
5.4.3 止回阀动网格的编译
5.4.4 压力进口uDF编写
5.4.5 FLLJENT止回阀流场求解设置
5.4.6 流场后处理
5.5 滑动轴承玻璃轴瓦强度分析-
5.5.1 问题描述

第一图书网, tushu007.com

5.5.2 FLUENT分析滑动轴承油膜流场
5.5.3 油膜流场结果后处理
5.5.4 流场与结构分析耦合
5.5.5 结构分析设置
5.5.6 结构求解及结果分析
5.6 本章小结
参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页： 插图：

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《ANSYS流固耦合分析与工程实例》可以作为机械专业、力学专业、电子电气等专业的教材，也适合应用ANSYS进行流固耦合分析的初学者学习和参考。

第一图书网, tushu007.com

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