<<ANSYS 13.0与HyperMesh>>

图书基本信息

书名: <<ANSYS 13.0与HyperMesh 11.0联合仿真有限元分析>>

13位ISBN编号:9787111371700

10位ISBN编号:7111371704

出版时间:2012-2

出版时间:机械工业出版社

作者: 贺李平, 龙凯, 肖介平 编著

页数:251

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 13.0与HyperMesh>>

内容概要

《ANSYS 13.0与HyperMesh

11.0联合仿真有限元分析》是作者多年从事有限元分析工作的理论概括、技术积累和经验总结。 《ANSYS 13.0与HyperMesh

11.0联合仿真有限元分析》主要讲解如何利用HyperMesh11.0建立高质量的有限元模型,再以ANSYS13.0作为求解器来解决各类工程问题。

全书共20章,包含了Hyper

Mesh有限元网格建模、ANSYS单元技术、装配体连接技术、静力分析、模态分析、谐响应分析、瞬态动力学分析、响应谱分析、随机振动分析、几何非线性分析、材料非线性分析、接触非线性分析和多体刚·柔系统分析等内容。

作者还针对每个专题精心设计了实例。

《ANSYS 13.0与HyperMesh 11.0联合仿真有限元分析》可作为使用Hyper Mesh和ANSYS进行工程分析的工程技术人员及相关专业的师生参考用书,也可作为Hyper Mesh和ANSYS软件的教学用书和培训教材。

<<ANSYS 13.0与HyperMesh>>

书籍目录

第1章 绪论

第2章 CAD建模

第3章 有限元网格划分

第4章 加载

第5章 杆结构有限元分析

第6章 梁结构有限元分析

第7章 板壳结构有限元分析

第8章 实体结构有限元分析

第9章 其余常用单元及连接技术

第10章 装配体有限元分析

第11章 静力分析

第12章 模态分析

第13章 谐响应分析

第14章 瞬态动力学分析

第15章 响应谱分析

第16章 随机振动分析

第17章 几何非线性分析

第18章 材料非线性分析

第19章 接触非线性分析

第20章 多体刚 - 柔系统分析

<<ANSYS 13.0与HyperMesh>>

章节摘录

版权页:插图:1)容易使用,不必关心选择主自由度或振型。

- 2) 允许各种类型的非线性特性。
- 3) 采用完整矩阵,不涉及质量矩阵近似。
- 4)-次分析就能得到所有的位移和应力。
- 5)允许施加所有类型的载荷,如节点力、外加的(非零)位移和单元载荷(压力和温度),还允许通过TABLE数组参数指定表边界条件。
- 6)允许在实体模型上施加载荷。

完全法的主要缺点是它比其他方法开销大。

(2)缩减法缩减法通过采用主自由度及缩减矩阵压缩问题规模。

计算出主自由度处的位移之后,ANSYS可将解扩展到原有的完整自由度集上,这种方法的优点是比完全法快且开销小。

缩减法的缺点是:1)初始解只计算主自由度的位移,需进行扩展计算,以得到完整空间上的位移、 应力和力。

- 2)不能施加单元载荷(如压力和温度等),但允许施加加速度。
- 3) 所有载荷必须施加在用户定义的主自由度上。
- 4)整个瞬态分析过程中时间步长必须保持恒定,不允许采用自动时间步长。
- 5)唯一允许的非线性是简单的点一点接触(间隙条件)。
- (3)模态叠加法模态叠加法通过对模态分析得到的振型(特征向量)乘上因子并求和来计算结构的响应,它的优点是:1)对于许多问题,它比缩减法或完全法更快、开销更小。
- 2)可通过LVSCALE命令将模态分析中施加的单元载荷引入瞬态分析中。
- 3)允许考虑模态阻尼(阻尼比为振型的函数)。

模态叠加法的缺点是:1)整个瞬态分析过程中时间步长必须保持恒定,不允许采用自动时间步长。

- 2) 唯一允许的非线性是简单的点一点接触(间隙条件)。
- 3)不能施加强制位移(非零位移)。

尽管完全法需要消耗更多的计算资源,但其功能最强大,且方便使用。

本书主要介绍基于完全法的瞬态动力学分析。

<<ANSYS 13.0与HyperMesh>>

编辑推荐

《ANSYS 13.0与HyperMesh 11.0联合仿真有限元分析》编辑推荐:首本将两种有限元分析软件完美结合的工程应用图书,覆盖多种经典案例,轻松解决实际问题。

<<ANSYS 13.0与HyperMesh>>

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