

<<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>