

<<NX CAE高级仿真流程>>

图书基本信息

书名：<<NX CAE高级仿真流程>>

13位ISBN编号：9787121180651

10位ISBN编号：7121180650

出版时间：2012-10

出版时间：电子工业出版社

作者：洪如瑾，陆海燕 编著

页数：393

字数：646000

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>

<<NX CAE高级仿真流程>>

前言

众所周知，NX是Siemens PLM Software的核心产品之一，全球有超过7万个用户正在使用超过700万个使用权，已经成为工业界的标准。

NX CAE作为NX软件的分析解决方案，可以帮助用户快速完成繁杂的分析任务、设计效验。NX CAE通过完全集成的现代环境直接解决用户当前面临的各种仿真挑战，可带来非常显著的效益。NX CAE 不需要 NX CAD，可用做独立的前处理器/后处理器，支持多 CAD 几何模型。NX CAE 可在使用 NX 进行设计的仿真环境中提供更多帮助，帮助设计团队和分析团队之间完成无缝数据传递。

伴随国家自主创新战略，我国正在由制造大国转变为创造大国，对企业设计部门的要求越来越高，而设计创新的关键支撑技术就是设计分析一体化。

为企业提供方便易用、高效可靠、能覆盖从设计部门到专业分析部门的完整的CAE解决方案是每个PLM厂家不可推脱的责任。

本书面向相关设计工程师和分析人员，主要介绍了有限元分析所必需的几何模型处理、有限元网格生成技术、几何体抽取和处理、边界条件设置、模型质量检查、结果后处理。

本书作为NX学习指导书，深入浅出，易于自学。

书中先用8章的篇幅介绍了分析的全过程，读者只要按照本书章节顺序，完成相应的联系，只用20个左右的学时就能入门，并且对于没有CAE基础的学习者也能通过本书了解CAE的全过程。

后续的18章对各个CAE专门技术进行详细介绍，包括NX独有的直接建模技术。

阅读前期条件 具有NX建模经验 了解有限元分析基本原则 适用读者对象 本书可以作为NX CAE的入门指导书，适合于设计工程师和分析工程师快速了解NX CAE，也适用于想了解NX CAE进行前、后处理的广大CAE专业人士。

由于时间仓促，加之编者水平有限，书中疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

参与本书编写的人员有黄海、王娟、洪如瑾、吴英祥、曹璨、梁媛媛、张学伟、赵晓宇、陆海燕、夏卫华、文安平、王庆国、卞志坚。

编者

<<NX CAE高级仿真流程>>

内容概要

NX

CAE提供强大的有限元建模功能和方便的模型处理功能，方便用户快速由设计切换到分析，真正做到设计分析一体化。

其被业界证明的核心解算器Nastran正被越来越多的用户采用。

本书共26章，涵盖NX

CAE仿真快速入门概述（1～8章）、几何模型处理（9～11章）、有限元网格生成技术（12～20章）、几何体抽取和处理（21章）、边界条件设置（22～24章）、模型质量检查（25章）、结果后处理（26章）。

<<NX CAE高级仿真流程>>

书籍目录

第1部分 分析模型

第1章 高级仿真入门

1.1 产品综述

1.2 仿真概述

1.2.1 有限元分析的步骤

1.2.2 利用有限元分析

1.2.3 透明化求解支持

1.2.4 求解流程

1.3 仿真文件

1.3.1 高级仿真文件

1.3.2 仿真文件数据结构

1.4 高级仿真工作流程

1.4.1 工作流程

1.4.2 用多个解算方案工作

1.4.3 用多个仿真文件工作

1.4.4 用多个FEM文件工作

1.5 复习题

1.6 本章摘要

第2章 仿真导航器

第3章 选择实体

第4章 Teamcenter 集成

第5章 基本网格生成技术

第6章 边界条件

第7章 解算模型

第8章 后处理

第2部分 模型准备

第9章 几何体理想化

第10章 几何体修补

第11章 同步建模

第3部分 网格划分技术

第12章 网格收集器

第13章 材料与物理特性

第14章 单元尺寸与网格密度

第15章 1D连接

第16章 网格连接

第17章 梁单元建模

第18章 3D扫掠网格

第19章 人工网格划分

第20章 网格质量

第4部分 多边形几何体工作

第21章 几何体提取

第5部分 边界条件类型与技术

第22章 边界条件类型

第23章 边界条件技术

第24章 在边界条件中利用域（场）

<<NX CAE高级仿真流程>>

第25章 模型质量

第26章 报告

<<NX CAE高级仿真流程>>

章节摘录

版权页：插图：8.3.2 标记标绘 标记标绘使用符号与颜色编码显示节点或单元质心上的结果，如图8—8所示。

其中：立方体与球体用于标识标量、矢量与张量数据分量的幅值。

立方体和球体的大小与幅值成比例。

箭头用于标识矢量数据分量的幅值与方向。

箭头的大小与幅值成比例。

张量标记用于标识张量数据分量的幅值与方向。

张量标记 张量标记将可应用的张量数据分量显示为作用在一平行六面体上的箭头。

箭头的大小与标绘的数据分量成比例。

parallelepiped矩形上的面：当XY、YZ或ZX数据分量被标绘时，与X、Y和Z方向对准。

当最小、中间和最大的主要数据分量被标绘时，与主方向对准。

当最大剪切数据分量被标绘时，绕中间主轴到最大剪切配置旋转45°。

Parallelepiped矩形边缘的大小与作用在边缘方向的法向数据分量的幅值成比例。

当XY、YZ或ZX数据分量被标绘时，边缘的大小与XX、YY和ZZ数据分量成比例。

当最小、中间和最大的主要数据分量被标绘时，边缘的大小与最小、中间和最大的主要数据分量成比例。

当最大剪切数据分量被标绘时，两条边缘的大小与由平均最小和最大的主要数据分量计算的平均法向值成比例。

第三条边缘与中间主要的数据分量成比例。

后处理视图设置 使用Edit、命令打开Post View对话框，Post View对话框各选项卡的功能如下。

Display选项卡提供显示结果的选项，入等高线类型、变形的显示选项和何处显示结果。

ColorBar选项卡用于控制颜色条和图例的显示。

可以规定结果范围、比例和频谱，也可以规定溢出和溢出结果的显示。

Edges&Faces选项卡用于控制单元边缘与面的显示。

Annotation选项卡用于控制显示标记、文本颜色参数预设置和数值格式。

切割平面 在后处理视图中可以显示模型内部的结果，如图8—9所示。

<<NX CAE高级仿真流程>>

编辑推荐

《NX CAE高级仿真流程》可以作为NX CAE的入门指导书，适合于设计工程师和分析工程师快速了解NX CAE，也适用于想了解NX CAE通用前后处理的广大CAE专业人士。

<<NX CAE高级仿真流程>>

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>