

<<NX CAE应用实战案例精粹>>

图书基本信息

书名：<<NX CAE应用实战案例精粹>>

13位ISBN编号：9787121096655

10位ISBN编号：712109665X

出版时间：2009-11

出版时间：电子工业出版社

作者：李春亭 编著

页数：505

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应用实战案例精粹>>

前言

作为世界级的制造大国，中国正面临着前所未有的挑战——原材料的变化与价格攀升，环境法规的日益完善及随之而来的制造成本、人力成本和物流成本的提升，以及市场需求的多样性和快速变化等。

如何在这样的特殊时期里生存和发展，并最终成为一个制造强国，这对中国制造业在产品创新上提出了非常高的要求。

有限元仿真技术就是一项在发达国家制造企业中广泛采用的技术手段，它在帮助企业加速产品设计和提升产品质量的同时，降低了制造成本，从而获得更高的利润率。

Siemens PLM Software作为有限元分析领域重要的解决方案供应商，其旗舰产品NX CAE集原有的I-Deas与UG产品于一身，并提供了独特的设计与分析一体化的NX解决方案。

2003年9月，NX CAE获得了Nastran软件的所有商业许可权，并推出了自己的产品——NX Nastran。

NX CAE解决方案不断提升其竞争力，赢得了包括NASA、洛克希德·马丁、梅赛德斯·奔驰等一大批忠实用户。

在国内，我们也欣喜地看到，客户对于NX CAE的认可已不再是传统意义上的“事后校核”，更多的工程师和产品开发人员已经将NX CAE的独特功能应用于产品全生命周期管理并从中获益。

通过大范围的应用，对原有工作模式和业务流程进行了改善，产品创新能力获得了提升，企业也因此获得了丰厚的经济效益。

NX CAE是集知识性、经验性和实践性于一体的高科技产品，在国防、航空航天、船舶、石化、机械、能源、交通运输及电子等行业有着广泛的应用。

用户对指导材料和行业应用方面的丛书有很大的需求，为此，Siemens PLM Software组织行业应用专家、研究院所及公司内部具多年实战经验的工程师将经验总结出来，与广大用户分享。

“Siemens NX CAE 仿真系列”将从理论知识、软件操作到行业实际应用等方面进行全面的指导，旨在共同提升广大读者乃至国内CAE技术的应用范围和水平。

“Siemens NX CAE 仿真系列”首册《NX CAE应用实战案例精粹》是我们的客户大连重工起重集团二十多年来CAE应用工作的经验总结和知识积累。

该书以国内外钢结构设计标准规范为指导，以实际案例为主线，完美地展现了NX CAE技术在装备制造行业钢结构设计仿真分析中的应用，相信读者会从中受益匪浅。

我们也衷心地感谢大连重工起重集团CAE团队的辛勤付出，感谢他们无私地将宝贵的应用经验与读者分享。

在这里，借此机会再次感谢广大用户和合作伙伴对于Siemens PLM Software的一贯关心与帮助，同时也感谢为此系列丛书的顺利出版提供支持的所有朋友们。

<<NX CAE应用实战案例精粹>>

内容概要

本书是作者团队从事CAE应用工作二十几年来的经验总结和知识积累，以实际投产使用的产品为主线，详细介绍了CAE仿真技术的基本理念与方法，力图使读者在短时间内理解并掌握强大的CAE结构仿真功能，并进行有针对性的操作。

本书共分为20章，第1章介绍了CAE在产品生命周期中的作用，CAE仿真技术如何降低成本，CAE主业务流程，以及常用钢结构设计标准规范等；第2章至第20章根据产品分类，详细讲解了散料设备、冶炼设备、连铸设备、轧钢设备、焦炉设备、起重设备、冶金车辆设备及港口设备等产品钢结构的CAE仿真分析方法和分析过程。

本书面向NX Nastran 6用户，以及负责产品设计研发的技术层面主管，既适合初学者了解产品实例的具体研发方法和过程，也适合已掌握NX CAE技术的中、高级读者参考使用。

<<NX CAE应用实战案例精粹>>

作者简介

李春亭，现任大连重工起重集团有限公司设计研究院计算机室主任、公司PDM项目经理、高级工程师，主要从事企业信息化总体规划、咨询与实施（CAD / CAE / CAPP / PDM）、产品机构仿真与产品结构仿真等工作。

二十余年来，先后主持并完成斗轮堆取料机、混铁水车、钢（铁）水罐、TBM / SBM设备CAD专家系统研发，大型散料设备、冶金设备钢结构CAE仿真分析与优化，制造业信息化总体规划，以及制造业PDM项目实施与咨询等工作，并在《CAD / CAM与制造业信息化》、《重型机械》、《起重运输机械》、《铁道车辆》、《冶金设备》、《机械工程师》、《港口机械》等杂志发表多篇论文。

<<NX CAE应用实战案例精粹>>

书籍目录

第1章 AE仿真技术应用的基本理念与方法.第2章 大型斗轮取料机俯仰钢结构NXAE应用实战案例 第3章 大型堆料机俯仰钢结构NXAE应用实战案例 第4章 大型堆取料机回转钢结构NXAE应用实战案例 第5章 大型堆取料机门座架钢结构NXAE应用实战案例 第6章 大型堆取料机走行装置NXAE应用实战案例 第7章 大型堆料机尾车NXAE应用实战案例 第8章 大型排土机受料臂主钢结构NXAE应用实战案例 第9章 翻车机主钢结构NXAE应用实战案例 第10章 铁水罐/钢水罐主钢结构NXAE应用实战案例 第11章 铁水罐倾翻过程动特性模拟NXAE应用实战案例 第12章 连铸机大包回转平台主钢结构NXAE应用实战案例 第13章 轧机主钢结构NXAE应用实战案例 第14章 焦炉设备主钢结构NXAE应用实战案例 第15章 起重机类产品主钢结构NXAE应用实战案例 第16章 电炉辅助钢结构NXAE应用实战案例 第17章 冶金车辆产品主钢结构NXAE应用实战案例 第18章 大型卸船机主钢结构NXAE应用实战案例 第19章 岸边集装箱起重机主钢结构NXAE应用实战案例 第20章 大型门座起重机主钢结构NXAE应用实战案例 参考文献

章节摘录

CAE (Computer Aided Engineering计算机辅助工程) 是当今产品研发设计中不可或缺的、最先进的设计手段和设计方法之一。

目前,我国的装备制造企业大都采用了CAD (Computer Aided Design , 计算机辅助设计)、CAE 及CAM (Computer Aided Manufacturing , 计算机辅助制造) 等新技术和新手段进行产品设计和制造,有些企业已经达到CAD / CAE / CAM技术一体化集成,实现了无纸化设计和加工制造,显著提高了企业的研发能力和创新能力,在研发手段和应用软件方面与国外同行业基本接轨。

在此进程中,CAE仿真技术起着巨大的推动作用。

与以往相比,CAE仿真的作用不再只是配角,不仅进行事后校核计算,更参与设计产品生命周期的全过程,包括设计方案的审核、评估、改进、优化、批准和发布。

它不仅满足了用户对产品使用功能的要求,而且还满足了产品结构本身的应力、变形、稳定性、振动及疲劳等设计功能要求,从而真正提高了产品的设计质量和使用可靠性。

装备制造业产品的全生命周期管理如图1.1所示,包括产品的需求分析与策划、产品概念设计、产品工程设计、产品制造、产品测试与检验、产品装配、产品销售、产品维护与维修,以及产品报废与回收等。

CAE仿真技术在产品全生命周期中均发挥重要作用,为企业创造了巨大的经济效益和社会效益。

<<NX CAE应用实战案例精粹>>

编辑推荐

大连重工起重精彩案例深度剖析 以二十余年CAE应用经验与积累为底蕴 以典型产品CAE建模思路与方法为主线 以CAE仿真软件Siemens NX 6为平台 以国内外钢结构设计标准与规范为指导 NX是一套涵盖范围十分广泛的产品应用程序，利用关键属性帮助公司实现下列业务目标：减少浪费，提高质量，缩短周期并提高产品创新性。

这些独特的属性可以直接支持旨在改善产品开发的各种业务过程方案。

受控的开发环境 NX解决方案可以对所有产品数据和过程知识进行全面集成、同步管理，用一个结构化的协同环境来改善产品开发。

统一的产品开发解决方案 对各个NX应用程序无缝集成，可以快速传播产品和过程信息的变更，用一个从概念到制造的统一开发系统来取代点解决方案。

知识驱动的自动化 利用NX，公司能够在产品开发的所有要素中应用产品和过程知识，使过程实现自动化并使重复使用率最大化。

仿真、验证和优化 NX里面的全面仿真和验证工具可以在开发过程的每个步骤自动检查产品性能和可制造性，进行闭环、持续、可重复的验证。

系统级工程 NX的结构化概念模型可以实现设计标准化，快速创建各种变型，从而把开发由一个基于不可见的设计过程转化为一个系统工程方法。

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>