第一图书网, tushu007.com

<<ANSYS机械工程应用精华60>>

图书基本信息

书名：<<ANSYS机械工程应用精华60例>>

13位ISBN编号：9787121177248

10位ISBN编号：7121177242

出版时间：2012-8

出版时间：电子工业出版社

作者：高耀东 编

页数：692

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

前言

随着有限元技术及ANSYS软件在工程技术领域的不断普及，又承蒙广大读者和同仁的厚爱与认可，本书的第4版又与读者朋友们见面了。

作者在前一版的基础上进行了全面和深入的修正，增加了ANSYSWorkbench的相关内容，对所有实例用ANSYS13.0版本进行了重新运行，调整或修改了部分实例，采纳读者的建议配备了光盘。光盘内容包括所有实例的命令流文件和GUI操作过程的截屏录像，使得全书内容更丰富、更全面，读者也更容易学习掌握。

本书在总结多年教学和使用经验的基础上，从使读者快速入门并能够解决实际问题的想法出发，介绍了60个ANSYS在机械工程领域的应用实例，有的简单易学，有的接近工程实际。读者可以跟随本书所介绍的分析步骤和过程，快速入门。然后根据本书的讲解并参照其他书籍，理解本书所介绍的分析步骤和过程，从而能够在较短时间内，既知其然，又知其所以然，真正掌握ANSYS和有限元分析方法，并能在灵活应用中解决实际问题。

全书包括50个经典ANSYS软件应用实例和10个ANSYSWorkbench软件的应用实例，基本涵盖了ANSYS和有限元分析法在机械工程领域的应用，多数实例都通过解析解对有限元解进行了验证，以解除读者对有限元解正误的困惑；每个实例都介绍了菜单法分析过程和对应的命令流，以使初学者迅速入门，使高级用户掌握方法和步骤以解决类似的实际问题；另外，本书还在部分实例中配备了习题，以配合学习和教学。

本书由高耀东、李强、张玉宝、关弘主编。其中绪论、第1～5例由内蒙古科技大学李强编写，第6～11例由内蒙古科技大学张玉宝编写，第12～16例由内蒙古科技大学李震编写，第17～21例由内蒙古科技大学李丽编写，第22～27例由内蒙古科技大学张鑫宇编写，第28～32例由内蒙古北方重工业集团有限公司迟全洲编写，第33～38例由内蒙古北方重工业集团有限公司杨秀珍编写，第40～45例由包头医学院职业技术学院关弘编写，第46～54例由沈阳城科工程检测咨询有限公司宿福存编写，其余实例由内蒙古科技大学高耀东编写。

由于编者水平有限，加之时间仓促，书中难免存在一些错误和缺点，敬请广大读者不吝赐教、批评指正。

编者　　2012年6月

第一图书网, tushu007.com

<<ANSYS机械工程应用精华60>>

内容概要

《ANSYS机械工程应用精华60例（第4版）》在总结多年教学和工程经验的基础上，从使读者快速入门并能够解决实际问题的想法出发，介绍了60个ANSYS在机械工程领域的应用实例。
读者可以跟随本书所介绍的分析步骤和过程，快速入门。
然后通过练习与操作，理解本书所介绍的分析步骤和过程。
从而能够在较短时间内，既知其然，又知其所以然，真正掌握ANSYS和有限元分析方法，并能灵活应用于实际问题中。

全书包括50个经典ANSYS软件应用实例和10个ANSYS Workbench软件应用实例。

第一图书网, tushu007.com

<<ANSYS机械工程应用精华60>>

书籍目录

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

版权页： 插图： （2）动力设计分析方法（DDAM）。
应用一系列经验公式和振动设计表所得到的谱来分析系统。
（3）随机振动分析（PSD），又称做功率谱密度分析，用于随机振动分析，以得到系统的功率谱密度与频率的关系曲线。
2.进行谱分析应满足的条件 （1）谱分析是线性分析，非线性特性将被忽略。
（2）对单点响应谱和动力设计分析方法，结构应被已知方向和已知频率分量的谱激励，并且该激励同时发生在所有支持点（地震谱）或者在非支持点的主自由度上。
因此，要求结构在所有支持点被激励所产生的运动必须相同。
18.1.2单点响应谱分析步骤 1.创建有限元模型 该步骤与其他分析类型相同。
需要注意的是：不能使用非线性单元和非线性材料特性；必须定义材料的弹性模量EX（或刚度）和密度DENS。
2.进行模态分析，得到结构的固有频率和振型 该步骤与普通的模态分析过程基本相同。
需要注意的是：可以使用的模态提取方法有Block Lanczos法、PCG Lanczos法、Supemode法或Reduced法等；如果用菜单法执行命令进行分析，不要同时进行模态扩展；材料的阻尼必须在模态分析时定义；必须在施加激励谱的位置施加位移约束。
求解模态分析后，退出求解器。
3.进行谱分析 该步骤包括指定分析类型、设置分析选项、定义载荷及求解设置等。
具体分析步骤如下： 指定分析类型：Main Menu→Solution→Analysis Type→New Analysis，选择Spectrum。
指定谱分析类型及选项：Main Menu→Solution→Analysis Type→Analysis Options，选择Single-pt resp进行单点响应谱分析。
指定激励谱的类型和激励方向：Main Menu→Solution→Load Step Opts→Spectrum→Single Point→Settings，激励谱的类型（SVTYP）可以是位移谱（Seismic Displac）、速度谱（Seismic Velocity）、加速度谱（Seismic Accel）及力谱（Force Spectrum）等；激励方向（SED）从全局原点指向所定义的点。
设置系列激励频率和谱之间的对应关系：Main Menu→Solution→Load Step Opts→Spectrum→Single Point→Freq Table和Spectr Values，首先定义频率系列，然后定义相应谱值，频率系列必须按升序排列。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《ANSYS机械工程应用精华60例(第4版)》可作为高等院校机械类专业本科生和研究生的教科书使用，也可作为工程技术人员学习ANSYS软件的参考书。

第一图书网, tushu007.com

<<ANSYS机械工程应用精华60>>

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