

<<Pro/MECHANICA Wildfire 5.0结构/热力分析>>

图书基本信息

书名：<<Pro/MECHANICA Wildfire 5.0结构/热力分析>>

13位ISBN编号：9787302260080

10位ISBN编号：7302260087

出版时间：2011-10

出版时间：清华大学出版社

作者：二代龙震工作室

页数：532

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>

## <<Pro/MECHANICA Wildfi>>

### 内容概要

#### 本书

详细介绍如何使用pro / mechanica来进行结构设计。

在本书中，我们以真实的设计范例来演示如何对产品做结构的分析。

本书还介绍了闻名于机构cae专业软件领域的ansys，同时还比较了它和pro / mechanica的分析结果数据

。本书的主要内容包括：pro / mechanica初步、准备模型(基本模式)、灵敏度研究和优化分析、其他类型的分析实例、mechanica的有限元模式、mechanica的分析实例集、ansys初步、ansys的分析实例集、综合实务范例。

本书适合机械等相关行业的所有设计和制图人员，同时也是机械本科或相关专业的最佳学习教材

。

书籍目录

第1章结构和热力

- 1.1为什么要学习本书
  - 1.2本书的结构和方向
  - 1.3结构和机构的区别
  - 1.4热力分析
  - 1.5pro / mechanica简介
  - 1.6pro / mechanica的界面
  - 1.7 pro / mechanica的分析流程
  - 1.8结构图表的常识
  - 1.9材料力学中的四种强度理论
- 习题

第2章创建准备做分析的模型

- 2.1建模和单位的设置
  - 2.2简化模型(基本模式)
  - 2.3材料、约束和载荷的定义
  - 2.4理想化模型
  - 2.5连接对
  - 2.6曲面区域和体积块区域
- 习题

第3章灵敏度研究和优化分析(基本模式)

- 3.1分析的类型
  - 3.2分析初步
  - 3.3灵敏度分析与优化设计
  - 3.4本章小结
- 习题

第4章其他类型的分析实例

- 4.1桥梁的分析
  - 4.2压缩机固定架的点焊接分析
  - 4.3门闩的接触区域分析
  - 4.4细长圆杆的失稳分析
  - 4.5活塞的疲劳分析
  - 4.6大变形静态分析
  - 4.7火箭引擎喷嘴的分析
  - 4.8预应力静态分析
  - 4.9预应力模态分析
  - 4.10动态时域分析
  - 4.11动态频域分析
  - 4.12动态冲击分析
  - 4.13随机振动分析
  - 4.14 pro / mechanica的平面分析
- 习题

第5章综合范例练习

- 5.1农用工具机的机构和结构分析
  - 5.2计算机钣金机箱的结构分析
- 习题

## <<Pro/MECHANICA Wildfi>>

### 第6章mechanica的fem模式

- 6.1pro / mechanica在fem方面所采用的技术
- 6.2 fem模式实务
- 6.3操作修正和注意事项
- 6.4 ansys中的数据处理
- 6.5本章小结

### 第7章mechaniga的分析实例集

- 7.1概述
- 7.2悬臂梁受载分析
- 7.3房屋框架结构分析
- 7.4空调外壳受力分析(板壳类)
- 7.7均布面受载分析
- 7.8轴承座分析
- 7.9轴对称分析
- 7.10模态分析(1)
- 7.11模态分析(2)
- 7.12动态时域分析
- 7.13动态频域分析
- 7.14动态冲击分析
- 7.15随机振动分析
- 7.16定块机构综合分析

### 第8章ansys初步

- 8.1ansys简介
  - 8.2ansys初步
  - 8.3 ansys的基本操作
- 习题

### 第9章ansys的分析实例集

- 9.1范例集
- 9.2简支梁分析
- 9.3珩架分析
- 9.4轴承座分析
- 9.5支架分析
- 9.6薄板的对称分析
- 9.7飞轮的对称分析
- 9.8房屋结构的模态分析
- 9.9轴承座的模态分析
- 9.10房屋结构的简谐响应分析
- 9.11轴承座的简谐响应分析
- 9.12立柱的屈曲分析
- 9.13铝板的接触分析
- 9.14热力耦合分析
- 9.15撞击分析
- 9.16跌落分析
- 9.17车架分析
- 9.18锅的热分析
- 9.19曲面产品的分析
- 9.20结语

<<Pro/MECHANICA Wildfi>>

习题

第10章综合范例

- 10.1概述
- 10.2屋顶桁架承载结构分析
- 10.3空间桁架承载结构分析
- 10.4工字梁的最大变形及应力分析
- 10.5印刷电路板接插件结构优化分析
- 10.6平面应力分析
- 10.7炮管的平面应变分析
- 10.8壳结构分析(1)
- 10.9壳结构分析(2)
- 10.10圆柱和钢板的应力和变形分析
- 10.11触摸屏与显示屏的应变分析
- 10.12轴承的最大应力分析
- 10.13手机手写笔的位移分析
- 10.14移动支撑板的最大应变分析
- 10.15pcb光板的模态分析
- 10.16 pcb组件的模态分析
- 10.17悬臂梁的谐响应分析
- 10.18pcb光板的随机振动分析
- 10.19pcb组件的随机振动分析
- 10.20圆柱的热分析
- 10.21芯片稳态的热分析
- 10.22金属棒瞬态热分析
- 10.23零件的淬火分析
- 10.24铝条堆叠的热应力和热应变分析
- 10.25铝块和橡胶块的热应力和热应变分析
- 10.26接插件的热分析
- 10.27本章小结

附录a

附录b

## 章节摘录

版权页：插图：将不要分析的部分去掉，仅留下需要分析的地方后，我们就能对该零件进行完整的MECHANICA分析、敏感性研究和优化。

当MECHANICA为此零件开发出优化的形状之后，您一样能将侧板耳部和圆角加回来（通过在模型树中将隐含特征取消）。

当然，零件的所有特征都是有效的，还可以回到MECHANICA里对完整的零件作标准分析。

简化模型有以下的优点。

（1）加快MECHANICA分析的运行速度。

（2）如果从零件中省略设计的多余部分，您就不会设置可能影响到其他参数的约束。

（3）如果一开始就只画出简化的零件，还可以从该零件的开发模型中，以分析结果来指导应该如何创建该模型其他的部分。

此外，在各个设计阶段，被简化的设计也可提供不同的以下好处。

概念设计阶段。

在零件的初期设计阶段，即使没有一个已被充分修改的零件或组件，也可以迅速和容易地运行可行性研究。

期中设计阶段。

可以完成一个组件零件的有限元模型，或有几个关键点仍然未定义的零件。

这有两个好处：第一，可以变化零件的整个造型区域，而不需等到未画出的区域都画好后才能做。

第二，可以用分析的结果来引导设计未画出的区域。

编辑推荐

《Pro/MECHANICA Wildfire 5.0结构/热力分析》：充分融合理论和实务，范例丰富、合衔接ANSYS的详细操作、含ANSYS10（12）入门和丰富实例、范例简单易学，充分方便初学者学习、特殊的文字图例著作风格，不需来回翻、对文图，效果直接，易读易懂、基础高级兼俱，著作团队专业性强、提供重点范例的视频文件、提供《Pro/MECHANICA Wildfire 5.0结构/热力分析》所有范例和网上问题咨询。

#### 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>