

# 《ANSYS基础与实例教程-附光盘》

## 图书基本信息

书名：《ANSYS基础与实例教程-附光盘》

13位ISBN编号：9787111418184

10位ISBN编号：7111418182

出版社：张洪信等 机械工业出版社 (2013-06出版)

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介以及在线试读，请支持正版图书。

更多资源请访问：[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)

## 书籍目录

前言  
第1章有限元法与ANSYS入门  
1.1有限元法与ANSYS的发展  
1.2矩阵分析法及有限元法分析的一般步骤  
1.2.1矩阵分析法  
1.2.2有限元法分析的一般步骤  
1.3ANSYS基本操作  
1.3.1ANSYS安装  
1.3.2ANSYS启动、用户界面及退出  
1.3.3ANSYS操作方式  
1.3.4ANSYS典型分析过程  
1.3.5ANSYS文件管理及日志文件使用  
1.4本章小结  
1.5思考与练习  
第2章有限元法基础理论  
2.1结构静力学问题的有限元法  
2.1.1平面问题有限元法  
2.1.2轴对称问题有限元法  
2.1.3空间问题有限元法  
2.1.4等参数有限元方法  
2.1.5单元与整体分析  
2.2结构动力学问题有限元法  
2.2.1运动方程  
2.2.2质量矩阵  
2.2.3阻尼矩阵  
2.2.4结构自振频率与振型  
2.2.5振型叠加法  
求解结构的受迫振动  
2.3结构非线性有限元法  
2.3.1塑性力学问题  
2.3.2大位移问题  
2.4本章小结  
2.5思考与练习  
第3章ANSYS建模  
3.1建模基础  
3.1.1模型生成  
3.1.2坐标系统  
3.1.3工作平面  
3.1.4实体模型  
3.1.5有限元模型  
3.2建立复杂有限元模型  
3.3连接板建模实例  
3.4轴类零件建模实例  
3.4.1自底向上建模  
3.4.2自顶向下建模  
3.5圆柱齿轮建模实例  
3.6本章小结  
3.7思考与练习  
第4章结构线性静力分析  
4.1结构静力分析过程与步骤  
4.1.1建立模型  
4.1.2施加载荷并求解  
4.1.3检查结果  
4.2连杆受力分析实例  
4.3圆孔应力集中分析实例  
4.4本章小结  
4.5思考与练习  
第5章动力学分析  
5.1动力学分析的过程与步骤  
5.1.1模态分析  
5.1.2谐响应分析  
5.1.3瞬态动力学分析  
5.2机翼模态分析实例  
5.3汽车悬架系统的谐响应分析实例  
5.4本章小结  
5.5思考与练习  
第6章非线性分析  
6.1基本概念  
6.2非线性分析的过程与步骤  
6.2.1建模  
6.2.2加载求解  
6.2.3查看结果  
6.3装载时矿石对车厢的冲击非线性分析实例  
6.4圆盘塑性变形分析实例  
6.5销与销孔接触分析实例  
6.6本章小结  
6.7思考与练习  
第7章优化设计  
7.1结构优化设计  
7.1.1优化设计的相关概念  
7.1.2优化设计的过程与步骤  
7.1.3简支梁优化设计实例  
7.1.4桁架轻型化优化设计实例  
7.2拓扑优化技术  
7.2.1拓扑优化介绍  
7.2.2拓扑优化步骤  
7.2.3梁结构拓扑优化实例  
7.3本章小结  
7.4思考与练习  
第8章ANSYS分析综合实例  
8.1三缸发动机连杆优化设计  
8.1.1连杆优化设计模型  
8.1.2优化设计操作步骤  
8.2三缸发动机曲轴负荷分析  
8.2.1分析说明  
8.2.2分析步骤  
附录ANSYS程序中常用量和单位参考文献

# 《ANSYS基础与实例教程-附光盘》

## 编辑推荐

张洪信等编著的《ANSYS基础与实例教程》坚持理论与实践紧密结合的原则，将有限元理论与ANSYS操作结合在一起，以期有助于促进有限元理论与ANSYS学习、应用与普及推广。本书集编者多年从事本科生、研究生教学与科研经验，编写时力求深入浅出、概念清晰、思路简明、剪系统性强。本书以ANSYS13.0软件为主，兼顾其他版本；为了能够和其他参考资料相互印证，便于学习ANSYS，书中诸多例题以操作过程为主线，有的采用公制单位，有的采用英制单位，尽管ANSYS程序中并不特别强调物理量的单位，还是需要特别指出的是一个分析过程中英制和公制单位不可混用!

## 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:[www.tushu000.com](http://www.tushu000.com)