

## 图书基本信息

书名：《SolidWorks Simulation高级教程》

13位ISBN编号：9787111418863

10位ISBN编号：7111418867

出版时间：2013-5

出版社：机械工业出版社

作者：DS SolidWorks公司

页数：153

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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)



# 《SolidWorks Simulatio》

## 作者简介

作者:(美)DS SolidWorks公司 编者:陈超祥、胡其登 译者:杭州新迪数字工程系统有限公司

## 书籍目录

前言

本书使用说明

绪论

0.1 SolidWorks Simulation概述

0.2 SolidWorks Simulation Professional的使用

限制

第1章零件的频率分析

1.1 模式分析基础

1.1.1 材料属性

1.1.2 频率与模式形态

1.1.3 基本频率

1.2 实例分析：音叉

1.3 关键步骤

1.4 带支撑的频率分析

1.4.1 综合结果

1.4.2 频率分析的位移结果

1.5 不带支撑的频率分析

1.5.1 刚体模式

1.5.2 基础频率

1.5.3 载荷的影响

1.6 带有载荷的频率分析

1.7 总结

练习1-1 汽车悬架防水壁的频率分析

练习1-2 吹风机风扇的频率分析

练习1-3 涡轮的频率分析

第2章装配体的频率分析

2.1 实例分析：发动机支架

2.2 关键步骤

2.3 全部接合接触条件

2.3.1 远程质量

2.3.2 连接装配体各零件

2.4 接合与允许穿透接触条件

2.5 总结

练习颗粒分离器的频率分析

第3章屈曲分析

3.1 屈曲分析基础

3.1.1 线性和非线性屈曲分析

3.1.2 屈曲安全系数（BFS）

3.1.3 屈曲分析需要注意的事项

3.2 实例分析：粒子分离器

3.3 关键步骤

3.3.1 结论

3.3.2 计算屈曲载荷

3.3.3 结果讨论

3.3.4 先屈曲还是先屈服

3.4 总结

练习3-1 凳子的屈曲分析

## 练习3-2柜子的屈曲分析

### 第4章热力分析

#### 4.1热力分析基础

##### 4.1.1热传递的机理

##### 4.1.2热力分析的材料属性

#### 4.2实例分析：芯片组

#### 4.3关键步骤

#### 4.4稳态热力分析

##### 4.4.1接触热阻

##### 4.4.2绝热

##### 4.4.3初始温度

##### 4.4.4热力分析结果

##### 4.4.5热流量

##### 4.4.6热流量结果

#### 4.5瞬态热力分析

##### 4.5.1输入对流效应

##### 4.5.2瞬态数据传感器

##### 4.5.3结果对比

#### 4.6载荷随时间变化的瞬态热力分析

##### 4.6.1时间曲线

##### 4.6.2温度曲线

#### 4.7使用恒温器的瞬态热力分析

#### 4.8总结

## 练习杯罩的热力分析

### 第5章带辐射的热力分析

#### 5.1实例分析：聚光灯装配体

#### 5.2关键步骤

#### 5.3稳态分析

##### 5.3.1分析参数回顾

##### 5.3.2热流量奇异性

#### 5.4总结

### 第6章高级热应力2D简化

#### 6.1热应力分析

#### 6.2实例分析：膨胀节装配体

#### 6.3关键步骤

#### 6.4热力分析

##### 6.4.12D简化

##### 6.4.2指定温度条件

##### 6.4.3热力分析中网格划分的注意事项

#### 6.5热应力分析

##### 6.5.1从SolidWorks Flow Simulation中输入温度及压力

##### 6.5.2零应变时的参考温度

##### 6.63D模型

#### 6.7总结

## 练习6-1芯片测试装置

## 练习6-2储气罐的热应力分析

## 练习6-3热电冷却器的热应力分析

### 第7章疲劳分析

- 7.1 疲劳的概念
  - 7.1.1 疲劳所导致的破坏阶段
  - 7.1.2 高、低疲劳周期
- 7.2 基于应力-寿命 (S-N) 的疲劳
- 7.3 实例分析：压力容器
- 7.4 关键步骤
- 7.5 热力算例
  - 7.6 热应力算例
  - 7.7 静态压力 (Static Pressure) 算例
- 7.8 疲劳术语
- 7.9 疲劳算例
  - 7.9.1 从材料弹性模量派生
  - 7.9.2 恒定振幅事件交互
  - 7.9.3 交替应力的计算
  - 7.9.4 平均应力纠正
  - 7.9.5 疲劳强度缩减因子
  - 7.9.6 损坏因子图解
  - 7.9.7 损坏结果讨论
- 7.10 静载疲劳算例 (选做)
  - 7.10.1 疲劳分析中的静载
  - 7.10.2 查找周期峰值
- 7.11 总结
- 练习7-1 篮圈的疲劳分析
- 练习7-2 拖车挂钩的疲劳分析
- 第8章 高级疲劳分析
  - 8.1 实例分析：汽车悬架
  - 8.2 关键步骤
  - 8.3 疲劳算例
    - 8.3.1 变幅疲劳事件
    - 8.3.2 雨流周期记数方法
    - 8.3.3 变载荷曲线
    - 8.3.4 雨流记数箱
    - 8.3.5 随机载荷历史的噪声
    - 8.3.6 疲劳强度缩减因子
    - 8.3.7 雨流矩阵图
    - 8.3.8 结果
  - 8.4 总结
- 第9章 跌落测试分析
  - 9.1 跌落测试分析简介
  - 9.2 实例分析：照相机
  - 9.3 关键步骤
  - 9.4 硬地板跌落测试
    - 9.4.1 跌落测试参数
    - 9.4.2 动态分析
    - 9.4.3 设置冲击后的求解时间
    - 9.4.4 测试结果
    - 9.4.5 线性求解与非线性求解
  - 9.5 弹性地板跌落测试
  - 9.6 弹塑性材料模型

- 9.6.1 弹塑性材料模型参数
- 9.6.2 弹塑性材料模型对比结果
- 9.6.3 讨论
- 9.7 接触条件下的跌落测试（选做）
- 9.8 总结
- 练习夹子的跌落测试
- 第10章 优化分析
- 10.1 优化分析的概念
- 10.2 实例分析：压榨机壳体
- 10.3 关键步骤
- 10.4 静应力分析和频率分析
- 10.5 优化分析方法
- 10.6 设计算例
- 10.6.1 优化目标
- 10.6.2 设计变量
- 10.6.3 定义约束
- 10.6.4 约束的公差
- 10.6.5 约束定义的过程
- 10.6.6 后处理优化结果
- 10.6.7 局部趋向图表
- 10.7 总结
- 练习10-1 悬臂支架的优化分析
- 练习10-2 散热器的优化分析
- 第11章 压力容器分析
- 11.1 实例分析：压力容器
- 11.2 关键步骤
- 11.2.1 应力强度
- 11.2.2 膜片应力和弯曲应力（应力线性分布）
- 11.2.3 基本应力强度限制
- 11.3 压力容器分析方法
- 11.3.1 载荷工况的组合
- 11.3.2 总体膜片主应力强度
- 11.4 进孔接头法兰和端盖
- 11.5 总结

## 编辑推荐

DS SolidWorks公司编著的《SolidWorks Simulation高级教程（2013版）》详细介绍了SolidWorks 2013软件和simulation软件的功能，以及使用该软件进行三维产品设计、工程分析的方法、思路、技巧和步骤。值得一提的是，SolidWorks 2013不仅在功能上进行了200多项改进，更加突出的是它在技术上的巨大进步与创新，从而可以更好地满足工程师的设计需求，带给新、老用户更大的实惠！



# 《SolidWorks Simulatio》

## 精彩短评

- 1、SolidWorks 公司独家授权！与新版软件同步推出！
- 2、书的内容很好，值得买来学习，适用于高级应用，建议与基础教程一起买，两本书是相互连贯的
- 3、很实用，很强大，很高级
- 4、本书，里面的细节描写的非常不清楚，很难搞明白。比如，第六章中的模型三线，有图，但是没有标示，我根本不知道是哪三线？强烈建议作者将其中的细节加上！
- 5、书写的很好，就是有个别的小错误。不过软件熟悉了的话，这都不是问题。

## 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.tushu111.com](http://www.tushu111.com)