

## <<SolidWorks Simulatio>>

### 图书基本信息

书名：<<SolidWorks Simulation高级教程>>

13位ISBN编号：9787111268390

10位ISBN编号：7111268393

出版时间：2009-6

出版时间：机械工业出版社

作者：（美）SolkdWorks公司 著，杭州新迪数字工程系统有限公司 编译

页数：127

字数：255000

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>

## <<SolidWorks Simulatio>>

### 前言

尊敬的中国SolidWorks用户: SolidWorks。  
公司很高兴为您提供这套最新的SolidWorks。  
公司中文原版系列培训教程。  
我们对中国市场有着长期的承诺, 自从1996年以来, 我们就一直保持与北美地区同步发布SolidWorks 3D设计软件的每一个中文版本。

我们感觉到SolidWorks。  
公司与中国用户之间有着一种特殊的关系, 因此也有着一份特殊的责任。  
这种关系是基于我们共同的价值观——创造性、创新性、直越的技术, 以及世界级的竞争能力。  
这些价值观一部分是白公司的共同创始人之一李向荣 (Tommy Lj) 所建立的。  
李向荣是一位华裔工程师, 他在定义并实施我们公司的关键性突破技术以及在指导我们的组织开发方面起到了很大的作用。

作为一家软件公司, SolidWorks@致力于带给用户世界一流水平的3D cAD工具 (包括设计、分析、产品数据管理), 以帮助设计师和工程师开发出更好的产品。  
我们很荣幸地看到中国用户的数量在不断增长, 大量杰出的工程师每天使用AfFI的软件来开发高质量、有竞争力的产品。

目前中国正在经历一个迅猛发展的时期, 从制造服务型经济转向创新驱动型经济。  
为了继续取得成功, 中国需要最佳的软件工具。

我们最新版本的软件, 它在产品设计过程自动化及改进产品质量方面又提高了一步, 该版本提供了许多新的功能和更多提高生产效率的工具, 可帮助机械设计师和工程师开发出更好的产品。

现在, 我们提了这套中文原版培训教程, 体现出我们对中国用户长期持续的承诺。  
这些教程可以有效地帮助您把SolidWorks 20.9软件在驱动设计创新和工程技术应用方面的强大威力全部释放出来。

我们SolidWorks~@助提升中国的产品设计和开发水平而感到自豪。  
现在您拥有了最好的软件工具以及配套教程, 我们期待看到您用这些工具开发出创新的产品。

此致 敬礼! Jeff Ray solidWorks公司首席执行官

## <<SolidWorks Simulatio>>

### 内容概要

《Solid Works Simulation高级教程》（2009版）是根据SolidWorks公司发布的《SolidWorks Simulation 2009 Training Manuals：Solid Works Simulation Professiond》编译而成的，着重介绍了使用Simulation软件对SolidWorks模型进行有限元分析的进阶方法和相关技术。

与以前的培训教程相比较，本书详细介绍了多种有限元分析类型、CAD模型的简化以及Simulation 2009的最新功能。

本套教程在保留了原版教程精华和风格的基础上，按照中国读者的阅读习惯进行编译，配套教学资源齐全。

适于企业工程设计人员和大专院校、职业技术学院相关专业学生使用。

## 书籍目录

序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 接合与自由接触条件 2.5 总结 练习 颗粒分离器的频率分析

第3章 扭曲分析 3.1 扭曲分析基础 3.1.1 线性和非线性扭曲分析 3.1.2 扭曲载荷因子 (BLF) 3.1.3 扭曲分析需要注意的事项  
3.2 实例分析：柜子 3.3 关键步骤 3.3.1 结论 3.3.2 计算扭曲载荷 3.3.3 结果讨论 3.3.4 先扭曲还是先屈服  
3.4 总结 练习3.1 凳子的扭曲分析 练习3.2 灯罩的扭曲分析

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 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  
.....

第5章 带辐射的热力分析第6章 高级热应力分析第7章 疲劳分析第8章 高级疲劳分析第9章 掉落测试分析第10章 优化分析第11章 压力容器分析

## &lt;&lt;SolidWorks Simulatio&gt;&gt;

## 章节摘录

0.1 SolidWorks Simulation概述 SolidWorks Simulation是一种基于有限元分析（即FEA数值）技术的设计分析软件，是SRAC公司开发的工程分析软件产品之一。

SRAC公司是SolidWorks公司的子公司。

SRAC公司成立于1982年，是将有限元分析带人到桌面计算的先驱。

1995年，SRAC公司开始与SolidWorks公司合作开发了COSMO-SWorks软件，从而进入了工程界主流有限元分析软件的市场，该软件也成为了SolidWorks公司的金牌产品之一，同时它作为嵌入式分析与SolidWorks无缝集成，迅速成为顶级销售产品。

整合了Solid-Works CAD软件的COSMOSWorks软件在商业上取得的成功，并于2001年获得了Dassault Systemes（SolidWorks母公司）的认可。

2003年，SRAC公司与SolidWorks公司合并。

COSMOSWorks推出的2009版被重命名为SolidWorks Simulation。

SolidWorks是一款基于参数化实体特征的CAD系统。

和许多最初在UNIX环境中开发，后来才向Windows系统开放的CAD系统不同，SolidWorks与SolidWorks Simulation从一开始就是专为Windows操作系统开发的。

所以相互整合是完全可行的。

SolidWorks Simulation有不同的程序包或应用软件以适应不同用户的需要。

除了SolidWorks SimulationXpress程序包是SolidWorks的集成部分之外，其他所有的SolidWorks Simulation软件程序包都是插件式的。

不同程序包的主要功能如下：

- SolidWorks SimulationXpress：能对带有简单载荷和支撑的零件进行静态分析。

- SolidWorks Simulation：能对零件和装配体进行静态分析。

- SolidWorks Simulation Professional：能进行零件和装配体的静态、热传导、扭曲、频率、掉落测试、优化和疲劳分析。

- SolidWorks Simulation Premium：具有SolidWorks Simulation Professional所有功能，外加非线性功能和动力学分析。

本书通过一系列综合了有限元分析基础的课程来介绍SolidWorks Simulation Professional。

读者在学习这些内容之前必须具备一定的有限元法基础，并了解SolidWorks Simulation课程的内容。

建议读者按照课程的顺序学习，并注意前面课程提到的解释和步骤在后面章节不会再重复。

学习每一个后续的章节必须熟悉前面章节讨论过的软件功能和有限元知识，后面章节的内容都要使用到前面章节的技巧和经验。

0.2 SolidWorks Simulation Professional的使用限制 任何FEA软件都有其优缺点，SolidWorks Simulation Professional有如下假设：

- 材料是线性的。

- 小变形。

- 静态载荷。

这些假设是设计环境中FEA软件的基本假设，大部分FEA项目在这些假设前提下都会成功进行。这些假设的详细讨论请参考（《SolidWorks@Simulation基础教程》（2009版））。

对于非线性材料、非线性几何体或者动态分析，可以用SolidWorks Simulation Premium软件来分析。SolidWorks Simulation Professional的一些模块也能分析一些动态和非线性问题。

<<SolidWorks Simulatio>>

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>