

## <<SolidWorks Simulatio>>

### 图书基本信息

书名：<<SolidWorks Simulation基础教程>>

13位ISBN编号：9787111300557

10位ISBN编号：7111300556

出版时间：2010-5

出版时间：机械工业出版社

作者：杭州新迪数字工程系统有限公司 编译

页数：303

字数：594000

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>

## 前言

DS SolidWorks公司是一家专业从事三维机械设计、工程分析、产品数据管理软件研发和销售的国际性公司，SolidWorks软件以其优异的性能、易用性和创新性，极大地提高了机械设计工程师的设计效率和质量。

目前已成为主流3D CAD软件市场的标准，在全球拥有超过100万的用户。

DS SolidWorks”公司的宗旨是：To help customers design better products and be more SUCCeSSful——让您的设计更精彩。

DS SolidWorks公司原版系列培训教程是根据DSSolidWorks公司最新发布的SolidWorks 2010软件的配套英文版培训教程编译而成的，也是CSWP全球专业认证考试培训教程。

本套教程是DS SolidWorks公司唯一正式授权在中国大陆出版的原版培训教程。

本套教程详细介绍了SolidWorks 2010软件，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 2010不仅在功能上进行了300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>>

### 内容概要

《SolidWorks Simulation基础教程》(2010版)是根据DS SolidWorks 公司发布的《SolidWorks 2010 : SolidWorks Simulation》编译而成的, 是使用Simulation软件对SolidWorks模型进行有限元分析的入门培训教程。

本书提供了基本的有限元求解方法, 是机械工程师快速有效地掌握Simulation应用技术的必备资料。本书在介绍软件使用方法的同时, 还对有限元的相关理论知识进行了讲解。

本套教程在保留了英文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, 配套教学资料齐全, 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师生使用。

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

## 书籍目录

序 前言 本书使用说明 绪论 有限元简介 0.1 SolidWorks Simulation概述 0.2 有限元分析概述  
0.3 建立数学模型 0.4 建立有限元模型 0.5 求解有限元模型 0.6 结果分析 0.7 FEA中的  
误差 0.8 有限单元 0.9 自由度 0.10 FEA计算 0.11 FEA结果解释 0.12 测量单位 0.13  
SolidWorks Simulation的使用限制 0.14 总结 第1章 章分析流程 1.1 模型分析的关键步骤 1.2  
实例分析：平板 1.3 SolidWorks Simulation的界面 1.4 SolidWorks Simulation选项 1.5 预处理  
1.6 划分网格 1.7 后处理 1.8 多个算例 1.9 报告 1.10 总结 1.11 提问 练习1-1  
支架 练习1-2 压缩弹簧刚度 练习1-3 容器把手 第2章 网格控制、应力集中、边界条件 2.1  
网格控制 2.2 实例分析：L形支架 2.3 不带圆角的支架分析 2.4 带圆角的支架分析 2.5 实  
例分析：焊接支架 2.6 理解边界条件的影响 2.7 总结 2.8 提问 练习2-1 C形支架 练  
习2-2 骨形扳手 练习2-3 基座支架 第3章 带接触的装配体分析 第4章 对称和自平衡装配体 第5  
章 带接头的装配体分析 第6章 兼容 / 不兼容网格 第7章 网格细化后的装配体分析 第8章 薄件分  
析 第9章 混合网格--壳体和实体 第10章 混合网格--实体、梁和壳 第11章 设计情形 第12章 热应  
力分析 第13章 自适应网格 第14章 大位移分析 附录

## 章节摘录

创建数学模型和离散化成有限元模型会产生不可避免的误差。

形成数学模型会导致建模误差，也称为理想化误差。

离散数学模型会带来离散误差，并且在求解过程中会产生数值误差。

这三种误差，只有离散误差是FEA特有的。

也只有这个误差能够在使用FEA方法时被控制。

影响数学模型的建模误差是在FEA之前引入的，只能通过正确的建模技术来控制。

数值误差是在计算过程中积累的，难于控制，但幸运的是它们通常都很小。

0.8 有限单元 正如我们说过的，离散化过程（也叫网格划分）是将连续的模型剖分成有限单元。这个过程中所创建的单元的类型取决于几何模型的类型和设定分析的类型，有时这取决于我们自己的偏好。

SolidWorks Simulation用四面体实体单元划分实体几何体，而用三角形壳单元划分几何面。

为什么要局限于四面体和三角形呢？

这是因为只有使用这些形状，才能对几乎任何几何实体或面进行可靠的网格划分。

其他形状的单元，如六面体（块状），在目前的网格划分技术水平下不能创建可靠的网格。

这种局限性不是SolidWorks Simulation网格划分特有的，可靠的块单元自动网格划分目前还没有发明出来。

在进行下一步之前，需要澄清一个重要的术语。

我们在CAD术语中所称的实体几何体，在FEA中称为实体体积。

实体单元是用来划分这些实体体积的。

“实体”这个词有许多含义，它在CAD术语中作为“实体几何体”，而在FEA术语中作为“实体单元”。

编辑推荐

任务·过程·步骤·培训模式 要点·练习·教案·一应俱全 提示·技巧·知识·清晰明了  
讲授·学习·运用轻松自如

<<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>