

<<SolidWorks Simulatio>>

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

出版时间：机械工业出版社

作者：DS SolidWorks公司

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>>

内容概要

<<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1 0.1 SolidWorks Simulation概述1 0.2 SolidWorks Simulation Professional的使用限制1第1章 零件的频率分析2 1.1 模式分析基础2 1.1.1 材料属性3 1.1.2 频率与模式形态3 1.1.3 基本频率3 1.2 实例分析：音叉4 1.3 关键步骤4 1.4 带支撑的频率分析4 1.4.1 综合结果5 1.4.2 频率分析的位移结果6 1.5 不带支撑的频率分析7 1.5.1 刚体模式7 1.5.2 基础频率8 1.5.3 载荷的影响8 1.6 带有载荷的频率分析8 1.7 总结9 练习1-1 汽车悬架防水壁的频率分析10 练习1-2 吹风机风扇的频率分析11 练习1-3 涡轮的频率分析13第2章 装配体的频率分析16 2.1 实例分析：发动机支架16 2.2 关键步骤16 2.3 全部接合接触条件16 2.3.1 远程质量17 2.3.2 连接装配体各零件17 2.4 接合与允许穿透接触条件19 2.5 总结21 练习 颗粒分离器的频率分析21第3章 屈曲分析23 3.1 屈曲分析基础23 3.1.1 线性和非线性屈曲分析23 3.1.2 屈曲安全系数 (BFS) 24 3.1.3 屈曲分析需要注意的事项24 3.2 实例分析：粒子分离器24 3.3 关键步骤24 3.3.1 结论26 3.3.2 计算屈曲载荷26 3.3.3 结果讨论26 3.3.4 先屈曲还是先屈服27 3.4 总结27 练习3-1 凳子的屈曲分析27 练习3-2 柜子的屈曲分析31第4章 热力分析35 4.1 热力分析基础35 4.1.1 热传递的机理35 4.1.2 热力分析的材料属性37 4.2 实例分析：芯片组38 4.3 关键步骤38 4.4 稳态热力分析38 4.4.1 接触热阻39 4.4.2 绝热41 4.4.3 初始温度41 4.4.4 热力分析结果41 4.4.5 热流量42 4.4.6 热流量结果43 4.5 瞬态热力分析44 4.5.1 输入对流效应45 4.5.2 瞬态数据传感器46 4.5.3 结果对比47 4.6 载荷随时间变化的瞬态热力分析47 4.6.1 时间曲线48 4.6.2 温度曲线48 4.7 使用恒温器的瞬态热力分析49 4.8 总结50 练习 杯罩的热力分析51第5章 带辐射的热力分析53 5.1 实例分析：聚光灯装配体53 5.2 关键步骤53 5.3 稳态分析54 5.3.1 分析参数回顾57 5.3.2 热流量奇异性58 5.4 总结59第6章 高级热应力2D简化60 6.1 热应力分析60 6.2 实例分析：膨胀节装配体60 6.3 关键步骤61 6.4 热力分析61 6.4.1 2D简化61 6.4.2 指定温度条件65 6.4.3 热力分析中网格划分的注意事项65 6.5 热应力分析67 6.5.1 从SolidWorks Flow Simulation中输入温度及压力68 6.5.2 零应变时的参考温度68 6.6 3D模型72 6.7 总结73 练习6-1 芯片测试装置74 练习6-2 储气罐的热应力分析79 练习6-3 热电冷却器的热应力分析82第7章 疲劳分析85 7.1 疲劳的概念85 7.1.1 疲劳所导致的破坏阶段85 7.1.2 高、低疲劳周期85 7.2 基于应力-寿命 (S-N) 的疲劳86 7.3 实例分析：压力容器87 7.4 关键步骤87 7.5 热力算例88 7.6 热应力算例88 7.7 静态压力 (Static Pressure) 算例89 7.8 疲劳术语91 7.9 疲劳算例92 7.9.1 从材料弹性模量派生94 7.9.2 恒定振幅事件交互94 7.9.3 交替应力的计算95 7.9.4 平均应力纠正95 7.9.5 疲劳强度缩减因子96 7.9.6 损坏因子图解96 7.9.7 损坏结果讨论97 7.10 静载疲劳算例 (选做) 98 7.10.1 疲劳分析中的静载98 7.10.2 查找周期峰值99 7.11 总结100 练习7-1 篮圈的疲劳分析101 练习7-2 拖车挂钩的疲劳分析104第8章 高级疲劳分析106 8.1 实例分析：汽车悬架106 8.2 关键步骤107 8.3 疲劳算例108 8.3.1 变幅疲劳事件109 8.3.2 雨流周期记数方法109 8.3.3 变载荷曲线110 8.3.4 雨流记数箱112 8.3.5 随机载荷历史的噪声112 8.3.6 疲劳强度缩减因子112 8.3.7 雨流矩阵图115 8.3.8 结果115 8.4 总结116第9章 跌落测试分析117 9.1 跌落测试分析简介117 9.2 实例分析：照相机117 9.3 关键步骤117 9.4 硬地板跌落测试118 9.4.1 跌落测试参数118 9.4.2 动态分析120 9.4.3 设置冲击后的求解时间121 9.4.4 测试结果121 9.4.5 线性求解与非线性求解122 9.5 弹性地板跌落测试124 9.6 弹塑性材料模型126 9.6.1 弹塑性材料模型参数126 9.6.2 弹塑性材料模型对比结果127 9.6.3 讨论128 9.7 接触条件下的跌落测试 (选做) 128 9.8 总结129 练习 夹子的跌落测试129第10章 优化分析132 10.1 优化分析的概念132 10.2 实例分析：压榨机壳体132 10.3 关键步骤133 10.4 静应力分析和频率分析133 10.5 优化分析方法134 10.6 设计算例134 10.6.1 优化目标135 10.6.2 设计变量136 10.6.3 定义约束 137 10.6.4 约束的公差138 10.6.5 约束定义的过程 138 10.6.6 后处理优化结果139 10.6.7 局部趋向图表142 10.7 总结142 练习10-1 悬臂支架的优化分析142 练习10-2 散热器的优化分析144第11章 压力容器分析146 11.1 实例分析：压力容器146 11.2 关键步骤146 11.2.1 应力强度147 11.2.2 膜片应力和弯曲应力 (应力线性分布) 147 11.2.3 基本应力强度限制147 11.3 压力容器分析方法148 11.3.1 载荷工况的组合148 11.3.2 总体膜片主应力强度149 11.4 进孔接头法兰和端盖150 11.5 总结153

<<SolidWorks Simulatio>>

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>>

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>