

SOLIDWORKS Simulation 高级教程

本书使用说明

绪论

0.1 SOLIDWORKS Simulation 概述

0.2 SOLIDWORKS Simulation Professional 的使用

第 1 章 零件的频率分析

1.1 模式分析基础

1.2 实例分析:音叉

1.3 关键步骤

1.4 带支撑的频率分析

1.5 不带支撑的频率分析

1.6 带有载荷的频率分析

1.7 总结

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

2.4 接合与允许穿透接触条件

2.5 总结

第 3 章 屈曲分析

3.1 屈曲分析基础

3.2 实例分析:粒子分离器

3.3 关键步骤

3.4 总结

第 4 章 工况

- 4.1 工况概述
- 4.2 实例分析:脚手架
- 4.3 总结

第 5 章 子模型

- 5.1 子模型概述
- 5.2 实例分析:脚手架模型
- 5.3 子实例分析
- 5.4 总结

第 6 章 拓扑分析

- 6.1 拓扑分析概述
- 6.2 实例分析:山地车后减震器的联动臂
- 6.3 目标和约束
- 6.4 制造控制
- 6.5 网格的影响
- 6.6 拓扑分析中的工况

第 7 章 热力分析

- 7.1 热力分析基础
- 7.2 实例分析:芯片组
- 7.3 关键步骤
- 7.4 稳态热力分析
- 7.5 瞬态热力分析
- 7.6 载荷随时间变化的瞬态热力分析
- 7.7 使用恒温器的瞬态热力分析
- 7.8 总结

第 8 章 带辐射的热力分析

- 8.1 实例分析:聚光灯装配体
- 8.2 关键步骤
- 8.3 稳态分析
- 8.4 总结

第 9 章 高级热应力 2D 简化

- 9.1 热应力分析概述
- 9.2 实例分析: 金属膨胀节
- 9.3 关键步骤
- 9.4 热力分析
- 9.5 热应力分析
- 9.6 3D 模型
- 9.7 总结

第 10 章 疲劳分析

- 10.1 疲劳的概念
- 10.2 基于应力-寿命(S-N)的疲劳
- 10.3 实例分析:压力容器
- 10.4 关键步骤
- 10.5 热力算例
- 10.6 热应力算例
- 10.7 静态压力(Static Pressure)算例
- 10.8 疲劳术语
- 10.9 疲劳算例
- 10.10 静载疲劳算例(选做).
- 10.11 总结

第 11 章 变幅疲劳分析

- 11.1 实例分析:汽车悬架
- 11.2 关键步骤
- 11.3 疲劳算例
- 11.4 总结

第 12 章 跌落测试分析

- 12.1 跌落测试分析简介
- 12.2 实例分析:照相机
- 12.3 关键步骤
- 12.4 硬地板跌落测试
- 12.5 弹性地板跌落测试
- 12.6 弹塑性材料模型
- 12.7 接触条件下的跌落测试(选做)

12.8 总结

第 13 章 优化分析

- 13.1 优化分析的概念
- 13.2 实例分析:压榨机壳体
- 13.3 关键步骤
- 13.4 静应力分析和频率分析
- 13.5 优化分析方法
- 13.6 设计算例
- 13.7 总结

第 14 章 压力容器分析

- 14.1 实例分析:压力容器
- 14.2 关键步骤
- 14.3 压力容器分析方法
- 14.4 进孔接头法兰和端盖
- 14.5 总结