SOLIDWORKS Simulation Premium 教程

第 1 章 一根弯管的振动

- 1.1 项目描述
- 1.2 静态分析
- 1.3 频率分析
- 1.4 动态分析(缓慢作用力)
- 1.5 动态分析(快速作用力)

第 2 章 基于标准 MILS-STD-810G 的瞬态振动分析

- 2.1 项目描述
 - 2.1.1 质量参与因子
 - 2.1.2 阻尼
 - 2.1.3 粘性阻尼
 - 2.1.4 时间步长
- 2.2 带远程质量的模型

第 3 章 支架的谐波分析

- 3.1 项目描述
- 3.2 一个支架的谐波分析

第 4 章 响应波谱分析

- 4.1 响应波谱分析
- 4.2 项目描述

第 5 章 基于 MIL-STD-810G 的随机振动分析

- 5.1 项目描述
- 5.2 分布质量

- 5.3 随机振动分析
- 5.4 功率谱密度函数
- 5.5 加速度 PSD 的总体水平
- 5.6 分贝
- 5.7 随机算例属性
- 5.8 高级选项
- 5.9 RMS 结果
- 5.10 PSD 结果
- 5.11 高阶结果

第 6 章 随机振动疲劳

- 6.1 项目描述
 - 6.1.1 随机振动疲劳的概念
 - 6.1.2 材料属性和 S-N 曲线
 - 6.1.3 随机振动疲劳选项
- 6.2 总结

第 7 章 电子设备外壳的非线性动态分析

- 7.1 项目描述
- 7.2 线性动态分析
- 7.3 非线性动态分析
- 7.4 总结

第 8 章 大型位移分析

- 8.1 实例分析:软管夹
- 8.2 线性静应力分析
- 8.3 非线性静应力分析
- 8.4 线性静应力分析(大型位移)
- 8.5 总结
- 8.6 提问

第 9 章 增量控制技术

- 9.1 概述

- 9.2 实例分析:蹦床
- 9.3 非线性分析:力控制
- 9.4 非线性分析:位移控制
- 9.5 总结

第 10 章 非线性静应力屈曲分析

- 10.1 实例分析:柱形壳体
- 10.2 线性屈曲分析
- 10.3 线性静应力分析
- 10.4 非线性静应力屈曲分析
- 10.5 总结
- 10.6 提问

第 11 章 塑性变形

- 11.1 概述
- 11.2 实例分析:纸夹
- 11.3 线弹性
- 11.4 非线性:von Mises
- 11.5 非线性:Tresca
- 11.6 讨论
- 11.7 应力精度(选修)
- 11.8 网格切片
- 11.9 总结
- 11.10 提问

第 12 章 硬化规律

- 12.1 概述
- 12.2 实例分析:曲柄
- 12.3 各向同性硬化
- 12.4 运动硬化
- 12.5 讨论
- 12.6 总结
- 12.7 提问

第 13 章 弹性体分析

- 13.1 实例分析:橡胶管
- 13.2 两常数 Mooney-Rivlin (1 材料曲线)
- 13.3 两常数 Mooney-Rivlin(2 材料曲线)
- 13.4 两常数 Mooney-Rivlin (3 材料曲线)
- 13.5 六常数 Mooney-Rivlin (3 材料曲线)
- 13.6 总结
- 13.7 提问

第 14 章 非线性接触分析

- 14.1 实例分析:橡胶管
- 14.2 装配的不稳定性
- 14.3 静应力分析的有效性和局限
- 14.4 总结
- 14.5 提问

第 15 章 金属成形

- 15.1 折弯
- 15.2 实例分析:薄板折弯
- 15.3 平面应变
- 15.4 大型应变选项
- 15.5 收敛问题
- 15.6 自动步进问题
- 15.7 讨论
- 15.8 小型应变与大型应变公式的比较
- 15.9 总结
- 15.10 提问

第 16 章 复合材料仿真

- 16.1 复合材料
- 16.2 复合材料铺层
- 16.3 复合材料层压板
- 16.4 SOLIDWORKS 仿真进阶:复合材料
- 16.5 实例分析:滑板

- 16.6 复合材料选项
- 16.7 复合材料方向
- 16.8 偏移
- 16.9 复合材料后处理
- 16.10 总结

附录

- 附录 A 非线性结构分析
- 附录 B 几何非线性分析
- 附录 C 材料模型和本构关系
- 附录 D 非线性 FEA 的数值方法
- 附录 E 接触分析