

<<SolidWorks 2011中文版数字>>

图书基本信息

书名：<<SolidWorks 2011中文版数字样机技术及其应用实例>>

13位ISBN编号：9787111366843

10位ISBN编号：7111366840

出版时间：2012-1

出版时间：机械工业出版社

作者：邱会朋

页数：529

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 2011中文版数字>>

### 内容概要

本书按"数字样机"和"数字样机技术"的全新理念编著,系统讲述了SolidWorks 2011中文版数字样机技术及其应用实例。

本书适合广大从事数字样机研发的从业人员阅读和参考,也可作为应用型本科院校、职业技术学院、技师学院和高级技工学校相关课程的教材或参考书,还可作为培训机构培训数字样机研发人才的教材或参考书。

本书附赠两张DVD光盘,内容包括"实例文件"、"练习文件"、"各章插图文件"和"思考与练习及解答"以及各章的"各章视频文件"等。

书籍目录

前言

第1章 数字样机概论

- 1.1 数字样机概述
  - 1.1.1 数字样机、虚拟样机和电子样机
  - 1.1.2 三维数字化设计
  - 1.1.3 数字仿真
- 1.2 用SW研发数字样机的基本功能
- 1.3 SW 2011的新增功能
- 1.4 用SW研发数字样机的数据交换功能

第2章 数字样机设计基础

- 2.1 SW 2011用户界面
- 2.2 设定操作环境
- 2.3 设定模型显示
  - 2.3.1 模型视图及其设定
  - 2.3.2 模型外观及其设定
  - 2.3.3 光源及其设定
- 2.4 选取对象操作
- 2.5 SW基础知识
  - 2.5.1 常见术语
  - 2.5.2 其他基础知识
- 2.6 SW的数字样机设计方法

第3章 数字样机的草图绘制及其应用实例

- 3.1 二维草图绘制与几何关系及其应用实例
- 3.2 三维草图绘制及其应用实例
  - 3.2.1 三维草图工具与开始绘制三维草图
  - 3.2.2 三维和二维草图绘制的不同点
  - 3.2.3 三维环境中的二维草图绘制
  - 3.2.4 三维草图绘制及其应用实例
- 3.3 二维到三维转换及其应用实例
- 3.4 草图专家及其应用实例

第4章 数字样机的参考几何体及其应用实例

- 4.1 SW特征概述
- 4.2 基准面的创建与评估及其应用实例
- 4.3 基准轴的创建与评估及其应用实例
- 4.4 坐标系的创建与评估及其应用实例
- 4.5 参考点的创建与评估及其应用实例
- 4.6 参考几何体的创建及其应用实例
- 4.7 其他参考几何体概述

第5章 数字样机的草图特征及其应用实例

- 5.1 拉伸特征的创建与评估及其应用实例
- 5.2 旋转特征的创建与评估及其应用实例
- 5.3 扫描特征的创建与评估及其应用实例
- 5.4 放样特征的创建与评估及其应用实例
- 5.5 边界特征的创建与评估及其应用实例
- 5.6 草图特征创建总结

## <<SolidWorks 2011中文版数字>>

### 第6章 数字样机的应用特征及其应用实例

- 6.1 与边线相关的应用特征的创建与评估及其应用实例
- 6.2 与实体相关的应用特征的创建与评估及其应用实例
- 6.3 与表面相关的应用特征的创建与评估及其应用实例
- 6.4 阵列和镜像特征的创建与评估及其应用实例
- 6.5 特征专家及其应用实例

### 第7章 数字样机的零件设计实例

- 7.1 单实体零件设计及其应用实例
  - 7.1.1 零件设计要点
  - 7.1.2 单实体零件设计及其应用实例
- 7.2 多实体零件设计及其应用实例
  - 7.2.1 多实体零件简介
  - 7.2.2 多实体零件设计方法及其应用实例
  - 7.2.3 在多实体环境中可使用的造型技术
- 7.3 零件设计综合应用实例

### 第8章 数字样机的钣金件设计实例

- 8.1 生成钣金零件的方法及其应用实例
- 8.2 钣金工具及其应用实例
- 8.3 成形工具及其应用实例
- 8.4 转换实体零件为钣金及其应用实例
- 8.5 多实体钣金零件及其应用实例

### 第9章 数字样机的自底向上设计及其应用实例

- 9.1 SW装配体技术
- 9.2 SW装配体的配合及其应用实例
- 9.3 自底向上装配体的设计及其应用实例
- 9.4 Toolbox及其应用实例
- 9.5 爆炸视图及其应用实例
- 9.6 智能零部件及其应用实例
- 9.7 智能扣件及其应用实例
- 9.8 装配体直观及其应用实例

### 第10章 数字产品与数字样机的自顶向下设计及其应用实例

- 10.1 SW的自顶向下设计对象和方法
- 10.2 自顶向下设计特征和零件的应用实例
- 10.3 布局草图及其应用实例
- 10.4 虚拟零部件及其应用实例
- 10.5 外部参考引用及其应用实例
- 10.6 插入新的子装配体及其应用实例

### 第11章 数字样机的特征和元件编辑及其应用实例

- 11.1 特征和元件编辑概述
- 11.2 草图编辑及其应用实例
- 11.3 设计更改及其应用实例
- 11.4 零件编辑及其应用实例
- 11.5 装配体编辑及其应用实例

### 第12章 数字样机的效果图设计及其应用实例

- 12.1 效果图设计的基本知识及一般流程
  - 12.1.1 效果图设计的基本知识
  - 12.1.2 效果图设计的一般流程

<<SolidWorks 2011中文版数字>>

- 12.2 PhotoView 360及其应用实例
- 12.3 生活用品效果图设计实例
- 12.4 机械产品效果图设计实例
- 12.5 建筑产品效果图设计实例
- 第13章 数字样机的机构设计与运动仿真实例
  - 13.1 运动算例综述与动画实例
  - 13.2 机构设计基础知识
  - 13.3 连杆机构设计与运动仿真实例
  - 13.4 凸轮机构设计与动力学仿真实例
  - 13.5 齿轮机构设计与运动仿真实例
  - 13.6 其他机构设计与运动仿真实例
- 第14章 数字样机的结构分析和热分析实例
  - 14.1 SolidWorks Simulation的基础知识
  - 14.2 静态分析及其应用实例
  - 14.3 疲劳分析及其应用实例
  - 14.4 固有频率分析及其应用实例
  - 14.5 热分析及其应用实例
- 第15章 数字样机的优化设计实例
  - 15.1 优化设计综述
  - 15.2 单目标单变量优化及其应用实例
  - 15.3 单目标多变量优化实例
  - 15.4 多目标优化及其应用实例
  - 15.5 设计算例评估及其应用实例
- 第16章 数字模具设计实例
  - 16.1 数字模具设计基础
  - 16.2 数字模具设计与分析实例
  - 16.3 数字模具设计与分析实例
- 第17章 数字样机的工程图设计和评估实例
  - 17.1 工程图设计的准备工作
  - 17.2 工程图设计与评估的基本知识
  - 17.3 零件工程图设计与评估实例
  - 17.4 装配工程图设计与评估实例
- 第18章 智能特征技术和特征管理器及其应用实例
  - 18.1 SW智能特征技术
  - 18.2 配合专家应用实例
  - 18.3 尺寸专家应用实例
  - 18.4 公差分析工具应用实例
  - 18.5 特征管理器及其应用实例
- 参考文献
- 后记

## 章节摘录

版权页：插图：4.以机械为对象的仿真很显然，数字仿真涉及的范围有很多方面，不能都去了解，更不能都去掌握。

就现代机械领域而言，由于一般所用的仿真模型都是三维数字化的，因此，其仿真便是三维数字化仿真。

现分述如下：（1）机械设计仿真用计算机辅助进行的机械结构分析、热分析、优化设计，机构的运动学仿真、动力学仿真，模具的注塑流动分析等都属于机械设计的计算机仿真。

（2）机械制造仿真用计算机辅助进行的数控加工仿真、零部件装配拆卸的动画模拟等属于机械制造的计算机仿真。

（3）机械系统仿真用计算机辅助进行的柔性制造系统仿真、集成制造系统仿真属于机械系统仿真。

（4）机械产品仿真用计算机辅助进行的各种仿真玩具车、仿真机械产品模型属于机械产品仿真。

（5）机械零部件仿真用计算机及其软件设计的各种不仅含有三维几何信息，而且含有材料、技术要求以及制造工艺等工程信息的机械零部件属于机械零部件仿真。

（6）机构的静力学、运动学和动力学仿真机构的静力学仿真就是根据达伦伯尔原理，将惯性力和惯性力矩看做外力加在相应的构件上，动态的机构就可以被看做处于静力平衡状态，从而用静力学的方法进行的仿真。

静力学仿真只研究包括惯性力和惯性力矩在内的力平衡问题，不研究机构的运动参数变化问题。

机构的运动学仿真就是不考虑施加的力只研究机构的运动。

机构运动学仿真可以测量出当机构原动件等速运动时，从动件的位置、速度和加速度等运动参数的变化规律。

机构动力学仿真就是研究某个机构在施加的力作用下所产生的运动。

机构动力学仿真除了能测量出从动件的位置、速度、加速度的变化规律外，还可以测量出惯性力、支反力等动力参数的变化规律。

机构运动分析，假定原动件作已知的等速运动，实际上原动件的运动是作用在机构上的外力、各构件的质量、转动惯量以及原动件位置的函数。

在机构运转过程中，外力变化会引起速度波动，从而会导致运动副中产生附加的动压力，并导致机械振动，从而缩短机械的寿命、降低效率和工作可靠性。

编辑推荐

《SolidWorks 2011中文版数字样机技术及其应用实例(入门与提高)》核心内容包含：数字样机的草图绘制及其应用实例，数字样机的参考几何体及其应用实例，数字样机的草图特征及其应用实例，数字样机的应用特征及其应用实例，数字样机的零件设计实例，数字样机的钣金件设计实例，数字样机的自底向上设计及其应用实例，数字样机的自顶向下设计及其应用实例，数字样机的效果图设计及其应用实例，数字样机的机构设计与运动仿真实例，数字样机的结构分析和热分析实例。

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>