

<<SolidWorks三维设计及动画>>

图书基本信息

书名：<<SolidWorks三维设计及动画制作>>

13位ISBN编号：9787121180125

10位ISBN编号：712118012X

出版时间：2012-9

出版时间：电子工业出版社

作者：上官林建

页数：330

字数：495000

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三维设计及动画>>

### 内容概要

《SolidWorks三维设计及动画制作》是在编者长期从事SolidWorks软件教学和多年设计经验的基础上编写而成的，全书系统地总结了SolidWorks软件的动画制作内容，以最新版的SolidWorks软件为蓝本，通过丰富的设计案例，采用通俗易懂、循序渐进的方式，介绍SolidWorks软件的主要功能及其使用技巧，突出了简明和实用特色。

全书共分为8章，介绍SolidWorks软件在草图绘制、特征造型、零件设计、装配体设计、工程图设计和动画制作方面的知识。

全书贯穿SolidWorks软件的综合运用，并紧密结合实例，对该软件难懂的部分进行了深入剖析，同时帮助已熟练掌握SolidWorks的用户达到更加精湛的技术水平。

本书每章节前都有教学目标和教学要求，方便阅读和学习；各章正文中还增加了“使用技巧”和“特别提示”，可提高读者的实际操作能力，使其少犯错误或少走弯路；章后有小结，并配有适量的习题及解题提示，供读者掌握和提高。

本书可作为各级学校相关专业CAD/CAM的教学用书和自学辅导书，还可作为SolidWorks软件的培训教材和参加SolidWorks认证专家考试人员的参考书，也可作为机械设计和工业设计相关人员的学习参考书。

书籍目录

第1章 绪论

1.1 SolidWorks概述

1.1.1 三维设计软件的优势

1.1.2 三维设计软件的种类

1.1.3 SolidWorks软件

1.2 基本概念和术语

1.3 SolidWorks用户界面

1.3.1 下拉菜单

1.3.2 命令管理器

1.3.3 属性管理器

1.3.4 特征管理器设计树

1.3.5 工具栏

1.3.6 任务窗格

1.4 SolidWorks软件快速入门

1.5 本教程的使用方法和SolidWorks软件学习方法

本章小结

第2章 草图绘制与编辑

2.1 草图概述

2.1.1 草图的分类

2.1.2 草图绘制平面

2.2 草图图元绘制与编辑

2.2.1 草图绘制工具

2.2.2 草图编辑工具

2.3 尺寸标注和几何约束

2.3.1 尺寸标注

2.3.2 几何约束

2.4 3D草图的绘制

2.5 综合应用案例

本章小结

习题

第3章 特征操作与编辑

3.1 特征技术

3.1.1 特征造型的组合原理

3.1.2 特征调用的方法及特征分类

3.2 基本体特征

3.2.1 拉伸凸台 / 基体

3.2.2 旋转凸台 / 基体

3.2.3 扫描

3.2.4 放样

3.3 工程特征

3.3.1 圆角

3.3.2 倒角

3.3.3 抽壳

3.3.4 拔模斜度

3.3.5 筋

## <<SolidWorks三维设计及动画>>

- 3.3.6 孔向导
- 3.3.7 包覆
- 3.4 变形特征
  - 3.4.1 缩放
  - 3.4.2 圆顶
  - 3.4.3 特型
  - 3.4.4 变形
  - 3.4.5 弯曲
  - 3.4.6 自由形
- 3.5 基准面、基准轴、坐标系的生成
  - 3.5.1 基准面的生成
  - 3.5.2 基准轴的生成
  - 3.5.3 坐标系的生成
- 3.6 复制类特征——阵列和镜像
  - 3.6.1 线性 / 圆周 / 草图 / 曲线 / 填充阵列
  - 3.6.2 镜像
- 3.7 特征管理
  - 3.7.1 父子关系
  - 3.7.2 显示父子关系的方法
  - 3.7.3 父子关系的形成分析
- 本章小结
- 习题
- 第4章 零件设计
  - 4.1 零件外观和材质
    - 4.1.1 零件外观设定
    - 4.1.2 零件材质设定
  - 4.2 编辑零件
    - 4.2.1 编辑草图和特征
    - 4.2.2 动态特征编辑
  - 4.3 多实体零件
    - 4.3.1 多实体零件的三种建立方法
    - 4.3.2 多实体零件的三种组合方式
  - 4.4 零件配置
    - 4.4.1 配置项目
    - 4.4.2 零件设计表
  - 4.5 零件的高效设计
- 本章小结
- 习题
- 第5章 装配体设计
  - 5.1 装配体设计简介
    - 5.1.1 装配体设计方法
    - 5.1.2 装配体设计工具介绍
    - 5.1.3 装配关系
  - 5.2 装配体配合
    - 5.2.1 一般配合方式
    - 5.2.2 SmartMates配合方式
  - 5.3 零件的复制、阵列与镜像

## <<SolidWorks三维设计及动画>>

5.3.1 零件的复制

5.3.2 零件的阵列

5.3.3 零件的镜像

5.4 装配体检查

5.4.1 碰撞测试

5.4.2 动态间隙

5.4.3 体积干涉检查

5.5 装配体爆炸图

5.5.1 生成爆炸视图

5.5.2 编辑爆炸视图

5.6 综合应用案例

本章小结

习题

第6章 工程图设计

6.1 工程图基础

6.1.1 新建工程图

6.1.2 工程图图纸格式的编辑

6.2 工程视图

6.2.1 标准三视图

6.2.2 模型视图

6.2.3 投影视图

6.2.4 剖面视图

6.2.5 局部放大视图

6.2.6 断开的剖视图

6.3 尺寸和注解

6.3.1 插入模型尺寸

6.3.2 注解

6.4 装配体工程图

6.4.1 建立爆炸工程图

6.4.2 插入零件序号

6.4.3 建立材料明细表

6.5 综合应用案例

6.5.1 圆柱销零件

6.5.2 车轮零件及从动轮组件

本章小结

习题

第7章 动画制作

7.1 SolidWorks软件动画制作概述

7.1.1 MotionManager简介

7.1.2 MotionManager界面

7.2 MotionManager动画制作基础

7.2.1 MotionManager基本操作

7.2.2 从基本运动输入运动的动画向导制作

7.2.3 视像属性的动画制作

7.2.4 基于相机的动画制作

7.2.5 装配体动态剖切动画制作

7.3 复杂动画制作

## <<SolidWorks三维设计及动画>>

- 7.3.1 机械手运动的动画制作
- 7.3.2 飞机翱翔的动画制作
- 7.4 VBA编程动画制作
- 7.5 液体流动的动画制作
  - 7.5.1 利用辅助零件实现液体流动
  - 7.5.2 VBA编程模拟液体流动
- 7.6 赛车动画制作案例
- 7.7 综合应用案例
- 7.8 动画合成与后处理
- 本章小结
- 习题
- 第8章 曲柄压力机综合实例
  - 8.1 曲柄压力机结构分析及建模设计构思
    - 8.1.1 结构组成及功能特点
    - 8.1.2 建模分析
  - 8.2 主要零部件的建模
    - 8.2.1 机架
    - 8.2.2 曲柄轴
    - 8.2.3 电动机
    - 8.2.4 传动轴
    - 8.2.5 机身
    - 8.2.6 大带轮
    - 8.2.7 小带轮
    - 8.2.8 连杆
  - 8.3 装配体设计
  - 8.4 动画制作示例
  - 8.5 输出工程图
- 本章小结
- 习题
- 参考文献

## 章节摘录

版权页：插图：7.1 SolidWorks软件动画制作概述 7.1.1 MotionManager简介 动画是交流设计思想的一种强有力工具，能够方便地演示产品的外观、性能及机构的运行情况，达到直观和形象的交流目的。对使用SolidWorks软件的设计工程师来说，不必耗费大量的金钱和时间来学习复杂的动画制作软件，直接在SolidWorks软件中就可以实现产品的组装、拆卸及机构运动的动画模拟，生成可直接在Windows平台下运行的动画文件，供设计评审、产品宣传、用户交流时使用。

在SolidWorks 2008以前的各个版本中，动画制作软件Animator是一个与SolidWorks完全集成的插件，必须单独安装或在安装SolidWorks Office、SolidWorks Office Professional、SolidWorks Office Premium版本之后才能使用。

安装完成之后，系统默认没有加载Animator插件，必须手动开启该插件。

在SolidWorks 2008以后的版本中，动画制作已成为SolidWorks软件的核心模块，并更名为MotionManager运动算例，新的MotionManager将动画、物理模拟和运动分析整合到单个易于使用的界面中，能够更方便地制作产品的演示动画。

在SolidWorks软件启动后，单击工作区域底部的【模型】或者【运动算例】的标签，就可以方便地实现模型和动画两者之间的切换。

MotionManager运动算例主要用于装配体模型运动的图形模拟，并可将光源和相机透视图之类的视觉属性融合到运动算例中。

运动算例不更改装配体模型或其属性，仅仅是动画模拟模型规定的运动过程。

利用MotionManager运动算例制作的动画可分为三种形式。

(1) 零件或装配体的产品外观展示动画，它具有以下几种功能。

装配体或零部件的外观渐隐效果与色彩改变。

爆炸或解除爆炸动画，来展示装配体中零部件的装配关系。

与PhotoWorks、PhotoView 360等渲染软件完全集成，利用专业的灯光控制及为零件增加材质，可在动画中创建逼真的图像。

绕着模型转动或让模型转动，可以从不同角度观看零件或装配体设计模型。

动画显示装配体的剖切视图，展示其内部结构。

(2) 装配体的产品模拟动画，它可以模拟产品的运行情况，将设计者的意图更好地传递给其他人员。

其制作方法如下：通过规定装配体零部件在不同时间的位置来模拟产品的运动。

在装配体上模仿电动机、弹簧、碰撞及引力作用效果，来生成基于物理模拟的演示、性动画。

借助SolidWorks Motion插件，跟踪零件的运动轨迹，生成专业的全功能运动仿真模拟动画，来指导产品优化设计。

(3) 通过屏幕捕捉录制零件的设计过程。

## <<SolidWorks三维设计及动画>>

### 编辑推荐

《普通高等教育"十二五"机电类规划教材:SolidWorks三维设计及动画制作》可作为各级学校相关专业CAD / CAM的教学用书和自学辅导书,还可作为SolidWorks软件的培训教材和参加SolidWorks认证专家考试人员的参考书,也可作为机械设计和工业设计相关人员的学习参考书。



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>