

图书基本信息

书名：<<SolidWorks高级功能与工程应用>>

13位ISBN编号：9787563520329

10位ISBN编号：7563520325

出版时间：2009-8

出版时间：北京邮电大学出版社

作者：李大磊，赵玉奇，张志林 编

页数：330

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>

## 前言

Solidworks是全球最著名的产品全生命周期软件开发商——法国达索公司（DassaultSystemes）面向中小制造企业推出的一套基于windows的cAD / CAE / CAM / PDM桌面集成系统，以功能强大、技术创新、易学易用三大特点，在众多的三维CAD软件中脱颖而出。尤其是近年来，SolidWorks在国内外较高的普及率和出色的市场表现，已成为广大工程技术人员进行工程设计、产品设计和装置设计时首选的CAD工具，是目前最为优秀的三维CAD设计软件之一。Solidworks和与自身无缝集成的插件一起，为用户提供了一个强大的CAD / CAE / CAM / PDM的模拟工作平台。

通过《Solidworks 2009基础教程》的学习和工程设计工作的实践，用户已掌握了Solidworks的基本功能与操作，完全可以用SolidWorks代替二维CAD软件作为设计工具，不但可以生成完全符合国标（GB）的工程图，随心所欲地生成任何方位的轴测图，还得到了零件或产品生动逼真的三维立体模型，初步实现了机械设计工作从二维到三维的跨越。

但可以肯定的是，即使这样，用户也只是应用了Solidworks极小一部分的基本功能，还有更加强大的功能有待用户去学习使用。

基于特征的零件和装配体模型不仅仅用于生成工程图，更加重要的是，它为创建产品模拟动画、对产品进行运动学和动力学分析以及有限元分析提供了可能。

随着操作水平的不断提高，尤其是工程实际的需求，用户非常有必要掌握SolidWorks的高级功能与相关插件的应用，进一步提高机械产品的设计质量和水平。

## 内容概要

《SolidWorks高级功能与工程应用》以SolidWorks 2009版本为软件平台，分别介绍了曲面、焊件、SolidWorks高级设计、配置、动画与运动分析、Simulation有限元分析、文件管理和SolidWorks二次开发技术，旨在帮助初级用户掌握Solid—Works的高级功能，提高设计效率。书中所有实例均经编者精心选择，简繁适当，便于读者学习，能够对读者起到触类旁通、举一反三的作用，从而达到事半功倍的学习效果。

《SolidWorks高级功能与工程应用》立足于机械工程的实际需要，在编写时仍以实用、够用为原则。

《SolidWorks高级功能与工程应用》适合于从事机械设计、产品设计、结构设计、结构分析和运动分析以及使用SolidWorks进行二次开发的工程技术人员，也可以作为高等工科院校本专科学生、三维设计爱好者学习SolidWorks高级功能的参考书。

## 书籍目录

第1章 曲面1.1 曲面概述1.2 曲面建模方法及曲面命令1.3 曲面生成命令1.3.1 拉伸曲面1.3.2 旋转曲面1.3.3 扫描曲面1.3.4 放样曲面1.3.5 边界曲面1.3.6 等距曲面1.3.7 延展曲面1.3.8 平面区域1.4 曲面编辑命令1.4.1 缝合曲面1.4.2 延伸曲面1.4.3 填充曲面1.4.4 删除面1.4.5 替换面1.4.6 剪裁曲面1.4.7 解除剪裁曲面1.5 曲面实例1.6 小结第2章 焊件2.1 概述2.2 焊件工具2.2.1 绘制2D或3D草图2.2.2 结构构件2.2.3 剪裁 / 延伸2.2.4 角撑板2.2.5 顶端盖2.2.6 拉伸凸台 / 基体2.2.7 圆角焊缝2.3 特征工具的使用2.3.1 镜向工具2.3.2 拉伸凸台 / 基体工具2.3.3 拉伸切除工具2.4 焊件切割清单2.5 焊件工程图2.5.1 生成焊件的标准三视图2.5.2 添加焊件切割清单2.5.3 添加相对视图2.6 自定义焊件轮廓2.7 焊件工程实例2.8 小结第3章 SolidWorks高级设计3.1 链接数值3.2 方程式3.3 多实体3.3.1 概述3.3.2 桥接3.3.3 局部操作3.3.4 组合实体3.3.5 工具实体3.3.6 多实体保存为零件和装配体3.3.7 装配体保存为多实体3.4 “Top-Down”设计3.4.1 关联特征3.4.2 关联零件3.4.3 布局草图3.4.4 从多实体零件生成装配体3.5 小结第4章 配置4.1 配置管理器4.2 手动生成零件配置4.2.1 指定零件配置名称和属性4.2.2 编辑零件配置4.2.3 激活零件配置4.2.4 编辑零件配置属性4.2.5 删除零件配置4.3 手动生成装配体配置4.3.1 指定装配体配置名称和属性4.3.2 编辑装配体配置4.3.3 激活装配体配置4.3.4 编辑装配体配置属性4.3.5 删除装配体配置4.4 系列零件设计表4.4.1 生成系列零件设计表4.4.2 编辑系列零件设计表4.4.3 系列零件设计表中的参数语法4.5 应用配置设计系列零件实例4.6 在工程图中显示系列零件设计表4.7 小结第5章 动画与运动分析5.1 概述5.1.1 MotionManager界面介绍5.1.2 时间线、时间栏5.1.3 键码点、关键帧、更改栏、选项5.1.4 可生成动画种类5.1.5 运动算例基本操作5.2 动画5.2.1 旋转动画5.2.2 装配体爆炸动画5.2.3 解除爆炸动画5.2.4 视象属性动画5.2.5 “视图定向”动画5.2.6 基于马达的动画5.3 基本运动5.3.1 添加马达5.3.2 添加引力、接触5.3.3 压缩配合5.3.4 从基本运动输入运动动画5.4 在动画中使用配合5.4.1 动画角度配合5.4.2 动画距离配合5.5 播放、录制动画5.5.1 动画控制器播放5.5.2 录制动画5.6 动画综合实例5.6.1 装配体的剖切动画5.6.2 弹簧的变形运动5.6.3 对定插销动画5.7 运动分析5.7.1 基本知识5.7.2 曲柄滑块机构5.7.3 轿车后盖板开启机构5.8 小结第6章 Simulation有限元分析6.1 Simulation基础知识6.1.1 有限元法概述6.1.2 Simulation概述6.1.3 Simulation使用指导6.1.4 Simulation有限元分析的一般步骤6.2 SimulationXPress应力分析6.3 Simulation结构有限元分析6.3.1 轴静态分析6.3.2 夹钳装配体静态分析6.4 Simulation优化分析6.4.1 优化设计概述6.4.2 优化设计基础知识6.4.3 轴的优化分析6.5 小结第7章 文件管理7.1 SolidWorks文件结构和类型7.1.1 外部参考7.1.2 SolidWorks文件7.1.3 FeatureManager设计树7.1.4 SolidWorks文件类型7.2 参考关系7.2.1 查找相关文件7.2.2 列举外部参考引用7.2.3 更新夹.....第8章 SolidWorks二次开发参考文献

## 章节摘录

第1章 曲面 1.1 曲面概述 曲面是一种理论上厚度为零、没有质量的几何体，也可以用来生成实体特征。

从几何意义上看，曲面模型和实体模型所表达的结果是完全一致的。

可以这样认为，一个曲面是一个具有薄壁特征的实体，它拥有形状却没有厚度，它只是一个面的概念，不具有体积。

通常情况下可以交替地使用实体和曲面特征。

曲面建模的方法与实体建模的方法基本相同，如拉伸、旋转、扫描及放样。

由于曲面的特殊性，曲面还有一些特殊的建模方法，如剪裁、解除剪裁、延伸及缝合等。

虽然实体建模快捷高效，但是曲面建模比实体建模具有优势，它比实体建模更灵活，因为曲面建模可以等到设计的最终步骤，再定义曲面之间的边界。

此灵活性有助于产品设计者操作平滑和延伸的曲线，生成相对复杂的模型，如汽车挡板、手机外壳等的建模。

高质量的曲线是构建曲面的基础。

一个质量高的曲面应该是曲率颜色过渡均匀，斑马纹连续顺滑、没有折曲现象。

SolidWorks可以用曲率、斑马条纹来获得曲面的相关信息，以及评鉴曲线与曲面的品质。

曲面实体为一统称术语，描述相连的零厚度几何体，如单一曲面、缝合的曲面、剪裁和圆角的曲面等，可在单一零件中拥有多个曲面实体。

.....

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>