

<<SolidWorks三维建模及实例>>

图书基本信息

书名：<<SolidWorks三维建模及实例教程>>

13位ISBN编号：9787301151495

10位ISBN编号：7301151497

出版时间：2009-5

出版时间：北京大学出版社

作者：上官林建 主编

页数：284

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软件是世界上第一个基于Windows操作系统开发的三维CAD系统，该软件以参数化特征造型为基础，具有功能强大、易学、易用等特点，在全球拥有50万用户。

在美国，麻省理工学院、斯坦福大学等高校已经把SolidWorks软件列为制造专业的必修课，在国内，清华大学、北京航空航天大学、北京理工大学等高校也在应用SolidWorks软件进行教学，目前国内外有越来越多的企业和科研院所正采用SolidWorks软件进行产品设计和开发。

本书以最新版的SolidWorks2009（中文版）为蓝本，循序渐进地介绍了SolidWorks软件在草图绘制、特征造型、零件设计、装配体设计、工程图建立和动画制作方面的知识。

通过丰富的设计案例，系统地介绍了SolidWorks软件的主要功能及其使用技巧。

本书注重“学以致用”和“理论联系实际”，不仅讲述了SolidWorks软件如何使用和操作，而且还贯穿了相应的CAD原理内涵和理论知识，引导读者形成正确的三维软件学习方法，通过大量实例来培养读者从事实际产品开发和设计的能力。

本书由华北水利水电学院上官林建主编，张学宾和邵金华为副主编，赵新和纪占玲为参编。具体写作分工如下：第1章、第2章由郑州航空工业管理学院赵新编写，第3章、第4章的4.1节、4.3节由华北水利水电学院邵金华编写，第5章、第6章由河南科技大学张学宾编写，第4章（除4.1节和4.3节两节）、第7章由华北水利水电学院上官林建编写，第8章由华北水利水电学院纪占玲编写。

## <<SolidWorks三维建模及实例>>

### 内容概要

本书以最新版的SolidWorks 2009（中文版）为蓝本，通过丰富的设计案例，系统地介绍SolidWorks 2009的主要功能及其使用技巧，采用理论和实践相结合的方法，以各种设计理念作为学习的目标，引导读者快速掌握三维设计技术。

全书共分8章，循序渐进地介绍了SolidWorks软件在草图绘制、特征造型、零件设计、装配体设计、工程图建立和动画制作方面的知识。

全书贯穿了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，同时帮助已初步掌握SolidWorks的用户达到更加精湛的技术水平。

本书每章节前都配有教学目标和教学要求，方便阅读和学习，章中有使用技巧和特别提示，可提高读者的实际操作能力，少犯错误或少走弯路，章后有小结，并配有适量的习题，以供读者掌握和提高。

本书可作为高等院校大机械各专业的CAD / CAM课程教材，还可作为SolidWorks培训教材和参加CSWP（Certified SolidWorks Professional，SolidWorks认证专家）认证考试的参考书。

## 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 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 特征造型 3.1 特征技术简介 3.1.1 特征造型的组合原理 3.1.2 特征的调用方法及特征分类 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 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 3.5.2 基准轴 3.5.3 坐标系 3.6 复制类特征——阵列和镜向 3.6.1 线性/圆周/草图/曲线/填充阵列 3.6.2 镜向 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 综合实训第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 装配设计简介 5.1.1 装配设计方法 5.1.2 装配设计工具介绍 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、阵列与镜向 5.3.1 零件的复制 5.3.2 零件的阵列 5.3.3 零件的镜向 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 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 等轴测图 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 本章小结 习题第7章 Solidworks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 简单动画制作 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 7.3.1 机械手运动的动画制作 7.3.2 曲柄压力机运动的动画制作 7.3.3 飞机翱翔的动画制作 7.4 VBA编程动画制作 7.5 综合应用案例 本章小结 习题第8章 综合实例 8.1 液压扳手结构分析及建模设计构思 8.1.1 液压扳手的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 摇臂 8.2.2 连接叉 8.2.3 活塞杆堵头 8.2.4 缸盖 8.2.5 棘轮 8.2.6 反力臂 8.2.7 活塞杆 8.2.8 缸筒 8.3 装配体设计 8.3.1 自上而下设计子装配体 8.3.2 自下而上设计总装配体 8.4 动画制作 8.5 输出工程图 本章小结 习题参考文献

章节摘录

3. 缩短了设计周期 采用三维CAD技术, 设计时间缩短了近1 / 3, 大幅度地提高了设计效率。

采用三维CAD软件进行新产品的开发设计时, 只需对其中部分零部件进行重新设计和装配, 而大部分零部件的设计都继承以往的信息。

另外, 三维CAD软件具有高度变型设计能力, 能够通过快速重构, 得到一种全新的机械产品。

4. 提高了设计质量 三维CAD技术采用先进的设计方法, 如有限元受力分析、产品的虚拟制造、运动仿真和优化设计等, 提高了产品的设计质量。

同时, 若采用CAD / CAPP / CAM进行产品加工, 则一致性更好, 保证了产品质量相应提高。

1.1.2 三维设计软件的种类 经过多年的高速发展, 三维CAD软件家族人丁兴旺, 如影视行业、建筑行业 and 机械设计行业的三维CA ; D软件。

同时, 随着三维技术的日趋成熟, CAD软件的专业性也更加明显。

就机械行业而言, 主要的三维软件有如下几种: LIGS公司的NX ( 高端 ) 和SolidEdge ( 中端 ), 该公司软件几乎垄断了汽车行业, 而且三维软件行业的最大内核Parasolid就是LIGS的产品。

## <<SolidWorks三维建模及实例>>

### 编辑推荐

《SolidWorks三维建模及实例教程(全国本科院校机械类创新型应用人才培养规划教材)》为全国本科院校机械类创新型应用人才培养规划教材之一。

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>