

<<中文版SolidWorks 2011产品设计>>

图书基本信息

书名：<<中文版SolidWorks 2011产品设计>>

13位ISBN编号：9787122121882

10位ISBN编号：7122121887

出版时间：2012-1

出版时间：化学工业

作者：殷国富//朱金波//衡良

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公司成立于1993年，从1995年推出第一套SolidWorks三维机械设计软件至今，它已经拥有遍布全球的办事处，并经由300家经销商在全球140个国家进行销售与分销该产品。

SolidWorks软件是世界上第一个基于Windows开发的三维CAD系统，由于使用了WindowsOLE技术、直观式设计技术、先进的Parasolid内核以及良好的与第三方软件的集成技术，使SolidWorks在短短的十几年时间里成为全球装机量最大、最好用的软件之一。

从1995年至今，已经累计获得十七项国际大奖，其中仅从1999年起，美国权威的CAD专业杂志CADENCE连续4年授予SolidWorks最佳编辑奖，以表彰SolidWorks的创新、活力和简明。

至此，SolidWorks所遵循的易用、稳定和创新三大原则得到了全面的落实和证明。

使用它，设计师可大大缩短设计时间，使产品快速、高效地投向市场。

SolidWorks是一套采用Parasolid图形核心、基于Windows平台、采用面向对象技术开发的CAD/CAM/CAE桌面集成系统。

该软件操作简单，功能强大，可以完成复杂的三维零件造型和性能的大型装配，并能方便地生成工程图。

SolidWorks为SolidWorks公司的最新杰作，它为设计人员提供了新的途径来加快产品设计、深化合作并加强与制造的接触。

最新SolidWorks2011系列产品采纳了由客户提出的数百项改进建议，使其工作更快速、更智能，也更能满足用户快速研发的需求。

深化合作理念的实施，使客户与产品设计人员及产品设计人员之间的联系交流与合作更加紧密。

制造接触理念使得设计人员和制造人员之间积极沟通，有助于确保团队能够真正构建他们设想的产品，企业也能将延误、废料和返工成本降至最低。

为了帮助广大读者提高SolidWorks的应用水平，笔者针对软件学习的一般规律和自己使用该软件进行产品开发的长期实战经验及心得体会编写本书。

本书注重基础、立足实战，旨在提高读者对此软件的操作能力和整体理解水平。

希望通过本书的学习，读者能在产品设计中灵活驾驭该软件，使设计工作变得轻松、高效。

本书注重实用性，编写遵循由浅入深、深入浅出的原则。

软件的学习重在操作，学习的目的是能够熟练操作，本书针对该问题为读者量身定做。

全书共8章，第1章为SolidWorks软件应用基础；第2章至第6章主要从基础和实战两个角度讲

述SolidWorks软件的二维草绘、实体建模、曲面建模、装配设计和工程图等主要功能模块；第7章以弹簧、螺栓和齿轮的建模设计为例来详细讲述典型零部件的一般设计思路和方法；第8章以电风扇的设计为例，综合运用前面学习的设计方法，旨在使读者掌握SolidWorks软件实战运用的一些方法和技巧。

本书附DVD光盘一张，内容包括基础部分素材、范例设计结果和范例设计操作过程视频讲解文件等。

读者可以根据光盘中“Readme.txt”文件的提示使用光盘。

本书主要由殷国富、朱金波、衡良编写。

其他参与编写的人员还有倪小青、张青、王旗华、何赛松、苏龙、王宇、关键、杨彩芳等。

由于CAD/CAM/CAE技术发展迅速，加上编者水平有限，书中疏漏之处在所难免，敬请专家、读者批评指正。

编者 2011年8月

## 内容概要

本书以SolidWorks 2011简体中文版为背景，注重基础、立足实战，旨在提高读者的软件操作能力。全书共8章，第1章为SolidWorks软件应用基础；第2章至第6章主要从基础和实战两个角度讲述SolidWorks软件的二维草绘、实体建模、曲面建模、装配设计和工程图等主要功能模块；第7章以弹簧、螺栓和齿轮的建模设计为例来详细讲述典型零部件的一般设计思路和方法；第8章以电风扇的设计为例，综合运用前面学习的设计方法，旨在使读者掌握SolidWorks软件实战运用的一些方法和技巧。

本书在写作方式上紧贴中文版SolidWorks 2011的实际操作界面，全书采用软件中真实的对话框、操控板和按钮等进行讲解，并对按钮含义给予文字说明，使读者能够直观、准确地对操作软件进行学习。本书实例的选取紧密结合产品设计的需要，可供工业设计学生和专业人士、机械设计与制造等相关工程技术人员以及CAD / CAM研究与应用人员参阅，也可作为产品建模相关课程的教材或参考书。

本书附DVD光盘一张，内容包括基础部分素材、范例设计结果和范例设计操作过程视频讲解文件等。

书籍目录

第1章 SolidWorks 2011概述

- 1.1 系统需求
- 1.2 基本功能及术语
  - 1.2.1 基本功能
  - 1.2.2 常用术语
- 1.3 SolidWorks 2011核心产品设计思想
  - 1.3.1 产品造型概述
  - 1.3.2 特征造型与参数化造型技术
  - 1.3.3 单一数据库
  - 1.3.4 数字化装配技术
- 1.4 SolidWorks 2011软件安装步骤与启动方法
  - 1.4.1 SolidWorks 2011软件安装步骤
  - 1.4.2 SolidWorks 2011的启动与退出
- 1.5 SolidWorks 2011新增功能简介
- 1.6 SolidWorks功能和用户界面
  - 1.6.1 Windows功能
  - 1.6.2 SolidWorks用户界面
- 1.7 设计过程与设计方法

第2章 二维草绘

- 2.1 二维草绘概述
  - 2.1.1 用户界面简介
  - 2.1.2 草图状态规则
  - 2.1.3 几何关系
- 2.2 基本图元的绘制
  - 2.2.1 直线的绘制
  - 2.2.2 圆的绘制
  - 2.2.3 圆弧的绘制
  - 2.2.4 矩形的绘制
  - 2.2.5 椭圆的绘制
  - 2.2.6 样条曲线的绘制
  - 2.2.7 槽口的绘制
  - 2.2.8 圆角/倒角的绘制
- 2.3 常用草图工具的使用
  - 2.3.1 创建等距实体
  - 2.3.2 创建剪裁实体
  - 2.3.3 镜像实体
  - 2.3.4 线性草图阵列
  - 2.3.5 转换实体引用
- 2.4 草图的尺寸标注
  - 2.4.1 智能尺寸的标注
  - 2.4.2 尺寸链的标注
- 2.5 几何关系的添加
- 2.6 范例精讲
  - 2.6.1 垫片草图的绘制
  - 2.6.2 拨叉草图的绘制

### 第3章 实体建模

#### 3.1 特征造型基本知识

##### 3.1.1 特征造型的概念

##### 3.1.2 特征造型的基本步骤

##### 3.1.3 特征分析

##### 3.1.4 选择命令

#### 3.2 基准参照的创建

##### 3.2.1 基准面的创建

##### 3.2.2 基准轴的创建

##### 3.2.3 基准点的创建

##### 3.2.4 基准坐标系的创建

#### 3.3 凸台/基体的创建

##### 3.3.1 拉伸特征的创建

##### 3.3.2 旋转特征的创建

##### 3.3.3 扫描特征的创建

##### 3.3.4 放样特征的创建

#### 3.4 切除特征的创建

##### 3.4.1 拉伸切除特征的创建

##### 3.4.2 旋转切除特征的创建

##### 3.4.3 扫描切除特征的创建

##### 3.4.4 放样切除特征的创建

#### 3.5 辅助特征的创建

##### 3.5.1 简单直孔特征的创建

##### 3.5.2 异型孔特征的创建

##### 3.5.3 倒角特征的创建

##### 3.5.4 圆角特征的创建

##### 3.5.5 线性阵列特征的创建

##### 3.5.6 圆周阵列特征的创建

#### 3.6 阀盖实例设计

### 第4章 曲面建模

#### 4.1 曲线的创建

##### 4.1.1 草绘曲线

##### 4.1.2 绘制分割线

##### 4.1.3 绘制投影曲线

##### 4.1.4 绘制组合曲线

##### 4.1.5 绘制通过XYZ点的曲线

##### 4.1.6 绘制通过参考点的曲线

##### 4.1.7 绘制螺旋线/涡状线

#### 4.2 曲面的创建

##### 4.2.1 拉伸曲面

##### 4.2.2 旋转曲面

##### 4.2.3 扫描曲面

##### 4.2.4 放样曲面

##### 4.2.5 边界曲面

##### 4.2.6 填充曲面

##### 4.2.7 平面区域

##### 4.2.8 自由形

## <<中文版SolidWorks 2011产品设>>

- 4.2.9 等距曲面
- 4.2.10 直纹曲面
- 4.3 范例精讲
  - 4.3.1 自行车坐垫的设计
  - 4.3.2 鞋子模型的设计
  - 4.3.3 浴盆模型的设计
- 第5章 装配设计
  - 5.1 装配设计环境概述
  - 5.2 装配设计的步骤
  - 5.3 零部件的装配
    - 5.3.1 配合的设置
    - 5.3.2 零部件的阵列操作
    - 5.3.3 零部件的镜像操作
  - 5.4 静态干涉检查
  - 5.5 范例精讲
    - 5.5.1 风扇的装配设计
    - 5.5.2 球阀的装配设计
    - 5.5.3 手机的装配设计
- 第6章 工程图
  - 6.1 工程图概述
    - 6.1.1 进入工程图模块
    - 6.1.2 图纸模板的创建
    - 6.1.3 工程图的类型
    - 6.1.4 创建工程图的基本步骤
  - 6.2 工程图视图的创建
    - 6.2.1 创建模型视图
    - 6.2.2 创建标准三视图
    - 6.2.3 投影视图
    - 6.2.4 辅助视图
    - 6.2.5 剖视图
    - 6.2.6 局部视图
    - 6.2.7 断开的剖视图
    - 6.2.8 断裂视图
    - 6.2.9 剪裁视图
  - 6.3 工程图尺寸的标注
    - 6.3.1 尺寸的相关设置
    - 6.3.2 标注工程图尺寸
  - 6.4 工程图的注解
    - 6.4.1 注释的创建
    - 6.4.2 基准特征和形位公差的创建
  - 6.5 范例精讲
    - 6.5.1 轴工程图的设计
    - 6.5.2 阀体毛坯工程图的设计
- 第7章 典型零部件设计
  - 7.1 弹簧的设计
    - 7.1.1 等螺距弹簧的设计
    - 7.1.2 变螺距弹簧的设计

7.1.3 锥形弹簧的设计

7.2 螺栓的设计

7.2.1 含螺纹螺栓建模设计

7.2.2 简化螺栓建模设计

7.3 齿轮的设计

7.3.1 渐开线直齿齿轮的设计

7.3.2 渐开线斜齿齿轮的设计

7.3.3 渐开线直齿锥齿轮的设计

第8章 电风扇的设计

8.1 电风扇建模设计

8.1.1 电风扇前盖的设计

8.1.2 电风扇后盖的设计

8.1.3 电风扇叶片的设计

8.1.4 电风扇基座的设计

8.1.5 电风扇装饰结构的设计

8.2 电风扇装配设计

参考文献

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>