

<<SolidWorks2010中文版快速入门>>

图书基本信息

书名：<<SolidWorks2010中文版快速入门与应用>>

13位ISBN编号：9787121105043

10位ISBN编号：7121105047

出版时间：2010-4

出版时间：电子工业出版社

作者：赵果，王平 著

页数：432

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公司是一家专业从事三维机械设计、工程分析、产品数据管理软件研发和销售的国际性公司。

其产品Solid Works是世界上第一套基于Windows系统开发的三维CAD软件，这是一套完整的3DMCAD产品设计解决方案，即在一个软件包中为产品设计团队提供了所有必要的机械设计、验证、运动模拟、数据管理和交流工具。

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，是当前最优秀的三维CAD软件之一。

本书采用通俗易懂、循序渐进的方法讲解Solid Works2010的基本内容和操作步骤。

本书主要内容包括：（1）介绍SolidWorks软件基础。

包括基本功能、操作方法和常用模块的功用。

（2）草图绘制。

讲解草图的绘制和修改方法。

（3）特征建模。

讲解SolidWorks软件大部分的特征建模命令。

（4）装配体设计。

讲解装配体的具体设计方法和步骤。

（5）工程图设计。

讲解装配图和零件图的设计。

（6）曲面建模。

讲解曲线和曲面的建立过程。

（7）钣金焊件建模。

讲解钣金和焊件的建模步骤。

（8）模具和管路设计。

讲解模具设计和管路设计。

（9）渲染和动画制作。

讲解图片渲染和动画制作。

（10）仿真分析。

讲解有限元分析、流体分析、公差分析和数控加工分析。

参与本书编著工作的有赵果、王平、张梦霞、刘良宝、陶春生、龚堰珏、郑玉彬、李家田、郭新愿、秦志峰、刘斌、吴雪、林建龙、刘玉德、薛宝华、杨晓晋、刘晔辉、卢社海、马昊学，由赵果、王平担任主编。

本书适用于SolidWorks的初、中级用户，可以作为理工科高等院校相关专业的学生用书和CAD专业课程实训教材、技术培训教材，也可供工业企业的产品开发和技術部门人员自学。

## 内容概要

SolidWorks是世界上第一套基于Windows系统开发的三维CAD软件，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。

《SolidWorks 2010 中文版快速入门与应用》针对SolidWorks 2010中文版系统地介绍了草图绘制、特征设计、曲面建模、钣金设计、装配体设计、有限元分析和工程图设计等方面的功能。

内容安排上采用由浅入深、循序渐进的原则。

在具体写作上，首先介绍相应章节的基础知识，然后利用一个内容较全面的范例来使读者了解具体的操作步骤，该操作步骤翔实、图文并茂，引领读者一步一步完成模型的创建，使读者既快又深入地理解SolidWorks软件中的一些抽象的概念和功能。

《SolidWorks 2010 中文版快速入门与应用》可作为广大工程技术人员的SolidWorks自学教程和参考书籍，也可作为大专院校计算机辅助设计课程的实训教材。

随书附光盘一张，包含书中的实例素材文件和操作视频录像文件。

## 书籍目录

第1章 基础知识 11.1 概述 21.1.1 背景 21.1.2 主要设计特点 21.2 用户界面 41.2.1 菜单栏 41.2.2 工具栏 71.2.3 状态栏 71.2.4 管理器窗口 81.2.5 任务窗口 81.3 基本操作 91.3.1 文件的基本操作 91.3.2 选择的基本操作 101.3.3 视图的基本操作 111.4 参考坐标系 121.4.1 原点 121.4.2 参考坐标系的属性设置 131.4.3 修改和显示参考坐标系 131.5 参考基准轴 141.5.1 临时轴 141.5.2 参考基准轴的属性设置 141.5.3 显示参考基准轴 151.6 参考基准面 151.7 参考点 171.8 范例 171.8.1 生成参考坐标系 171.8.2 生成参考基准轴 181.8.3 生成参考基准面 19本章小结 20第2章 草图绘制 212.1 绘制草图基础知识 222.1.1 图形区域 222.1.2 草图选项 222.1.3 草图绘制工具 242.1.4 绘制草图的流程 242.2 草图图形元素 252.2.1 直线 252.2.2 圆 262.2.3 圆弧 272.2.4 椭圆和圆弧 292.2.5 矩形和平行四边形 302.2.6 抛物线 312.2.7 多边形 312.2.8 点 322.2.9 样条曲线 332.2.10 槽口 342.2.11 文字 352.3 草图编辑 362.3.1 剪切、复制、粘贴草图 362.3.2 移动、旋转、缩放、复制草图 362.3.3 剪裁草图 382.3.4 延伸草图 382.3.5 分割、合并草图 392.3.6 派生草图 392.3.7 转换实体引用 392.3.8 等距实体 402.4 3D草图 412.4.1 简介 412.4.2 3D直线 412.4.3 3D圆角 422.4.4 3D样条曲线 422.4.5 3D草图点 432.4.6 面部曲线 432.5 几何关系 442.5.1 几何关系概述 442.5.2 添加几何关系 442.5.3 显示/删除几何关系 452.6 尺寸标注 452.6.1 智能尺寸 452.6.2 自动标注草图尺寸 472.6.3 修改尺寸 472.7 范例 482.7.1 进入草图绘制状态 482.7.2 绘制草图 482.7.3 标注尺寸 49本章小结 50第3章 基本特征建模 513.1 拉伸凸台/基体特征 523.1.1 拉伸凸台/基体特征的知识点 523.1.2 拉伸凸台/基体特征的案例操作 533.2 拉伸切除特征 593.2.1 拉伸切除特征的知识点 593.2.2 拉伸切除特征的案例操作 593.3 旋转凸台/基体特征 673.3.1 旋转凸台/基体特征的知识点 673.3.2 旋转凸台/基体特征的案例操作 683.4 扫描特征 713.4.1 扫描特征的知识点 713.4.2 扫描特征的案例操作 733.5 放样特征 793.5.1 放样特征的知识点 793.5.2 放样特征的案例操作 823.6 筋特征 873.6.1 筋特征的知识点 873.6.2 筋特征的案例操作 883.7 孔特征 903.7.1 孔特征的知识点 903.7.2 孔特征的案例操作 943.8 圆角特征 993.8.1 圆角特征的知识点 993.8.2 圆角特征的案例操作 1043.9 倒角特征 1073.9.1 倒角特征的知识点 1073.9.2 倒角特征的案例操作 1083.10 抽壳特征 1113.10.1 抽壳特征的知识点 1113.10.2 抽壳特征的案例操作 1113.11 范例 1123.11.1 生成拉伸特征 1133.11.2 生成拉伸切除特征 1143.11.3 生成旋转特征 1153.11.4 生成扫描特征 1153.11.5 生成放样特征 1163.11.6 生成孔特征 1173.11.7 生成筋特征 1183.11.8 生成圆角特征 1183.11.9 生成倒角特征 1193.11.10 生成抽壳特征 119本章小结 120第4章 高级特征建模 1214.1 草图阵列 1224.1.1 草图线性阵列 1224.1.2 草图圆周阵列 1234.2 特征阵列 1254.2.1 特征线性阵列 1264.2.2 特征圆周阵列 1284.2.3 表格驱动的阵列 1294.2.4 草图驱动的阵列 1314.2.5 曲线驱动的阵列 1334.2.6 填充阵列 1344.3 零部件阵列 1394.3.1 零部件的线性阵列 1394.3.2 零部件的圆周阵列 1404.3.3 零部件的特征驱动 1424.4 镜像 1434.4.1 镜像草图 1434.4.2 镜像特征 1444.4.3 镜像零部件 1464.5 弯曲特征 1484.5.1 弯曲特征的功能 1484.5.2 生成弯曲特征的案例操作 1504.6 压凹特征 1544.6.1 压凹特征的功能 1544.6.2 生成压凹特征的案例操作 1544.7 变形特征 1564.7.1 变形特征的功能 1564.7.2 生成变形特征的案例操作 1594.8 圆顶特征 1624.8.1 圆顶特征的功能 1624.8.2 生成圆顶特征的案例操作 1634.9 包覆特征 1644.9.1 包覆特征的功能 1644.9.2 生成包裹特征的案例操作 1644.10 自由形特征 1654.10.1 自由形特征的功能 1654.10.2 生成自由形特征的案例操作 1664.11 分割特征 1684.11.1 分割特征的功能 1684.11.2 生成分割特征的案例操作 1684.12 拔模特征 1704.12.1 拔模特征的功能 1704.12.2 生成拔模特征的案例操作 173本章小结 176第5章 装配体设计 1775.1 生成装配体 1785.1.1 插入零部件的属性设置 1785.1.2 生成装配体的方法 1785.2 干涉检查 1795.2.1 干涉检查的属性设置 1795.2.2 干涉检查的案例操作 1805.3 爆炸视图 1825.3.1 爆炸视图的属性设置 1825.3.2 生成爆炸视图的案例操作 1835.4 轴测剖视图 1845.4.1 轴测剖视图的属性设置 1845.4.2 生成轴测剖视图的方法 1855.5 装配体中零部件的压缩状态 1855.5.1 压缩状态的种类 1855.5.2 压缩零件的方法 1865.6 装配体统计 1865.6.1 装配体统计的信息 1865.6.2 生成装配体统计的案例操作 1875.7 范例 187本章小结 194第6章 工程图设计 1956.1 线型和图层 1966.1.1 线型设置 1966.1.2 图层 1966.1.3 图层的案例操作 1976.2 图纸格式 1986.2.1 图纸格式的属性设置 1986.2.2 使用图纸格式的案例操作 1996.3 工程图文件 2006.3.1 设置多张工程图纸 2016.3.2 激活图纸 2016.3.3 删除图纸 2016.4 标准三视图 2026.4.1 生成标准三视图的案例操作 2026.5 投影视图 2026.5.1 投影视图的属性设置 2036.5.2 生成投影视图的案例操作 2036.6 辅助视图 2046.6.1 生成辅助视图的案例操作 2056.7 剪裁视图 2056.7.1 生成剪裁视图的案例操作 2066.8 局部视图 2076.8.1 局部视图的属性设置 2076.8.2 生成局部视图的案例操作 2076.9 剖面

视图 2086.9.1 剖面视图的属性设置 2086.9.2 生成剖面视图的案例操作 2096.10 旋转剖视图 2106.10.1 生成旋转剖视图的案例操作 2106.11 断裂视图 2116.11.1 断裂视图的属性设置 2116.11.2 生成断裂视图的操作步骤 2126.12 尺寸标注 2136.12.1 绘制草图尺寸 2136.12.2 添加尺寸标注的案例操作 2146.13 注释 2156.13.1 注释的属性设置 2156.13.2 添加注释的案例操作 2186.14 范例 219本章小结 222第7章 曲线和曲面设计 2237.1 曲线 2247.1.1 投影曲线 2247.1.2 组合曲线 2267.1.3 螺旋线和涡状线 2277.1.4 通过xyz点的曲线 2307.1.5 通过参考点的曲线 2317.1.6 分割线 2327.2 曲面 2367.2.1 拉伸曲面 2377.2.2 旋转曲面 2397.2.3 扫描曲面 2407.2.4 放样曲面 2427.2.5 等距曲面 2447.2.6 延展曲面 2457.3 编辑曲面 2477.3.1 圆角曲面 2477.3.2 填充曲面 2487.3.3 中面 2507.3.4 延伸曲面 2517.3.5 剪裁曲面 2537.3.6 替换面 2547.3.7 删除面 255本章小结 257第8章 钣金及焊件设计 2598.1 钣金设计特征 2608.1.1 基体法兰 2608.1.2 边线法兰 2628.1.3 斜接法兰 2648.1.4 褶边 2668.1.5 绘制的折弯 2688.1.6 闭合角 2698.1.7 转折 2718.1.8 断裂边角 2738.1.9 将现有零件转换为钣金零件 2748.2 钣金编辑特征 2758.2.1 切口 2758.2.2 展开 2768.2.3 折叠 2788.2.4 放样折弯 2798.3 成形工具 2808.4 结构构件 2828.5 剪裁/延伸 2838.6 圆角焊缝 2858.7 自定义焊件轮廓 2878.8 子焊件 2878.9 切割清单 2888.9.1 生成切割清单的操作步骤 2888.9.2 自定义属性 289本章小结 290第9章 模具及线路设计 2919.1 模具设计 2929.1.1 模具设计简介 2929.1.2 模具设计的一般步骤 2959.2 模具设计范例 2969.2.1 导入模具模型 2969.2.2 拔模分析 2969.2.3 底切分析 2969.2.4 设置比例缩放 2979.2.5 创建分型线 2979.2.6 关闭曲面 2989.2.7 创建分型面 2989.2.8 切削分割 2999.2.9 创建模具零件 3009.3 线路设计 3029.3.1 线路设计基础 3029.3.2 线路设计基本步骤 3049.4 线路设计范例 3059.4.1 创建第一条线路 3059.4.2 创建第二条线路 3069.4.3 创建第三条线路 307本章小结 309第10章 配置和系列零件设计表 31110.1 配置 31210.1.1 手动生成配置的方法 31210.1.2 激活配置的方法 31210.1.3 编辑配置 31310.1.4 派生配置的方法 31310.1.5 删除配置的方法 31410.2 系列零件设计表 31510.2.1 插入系列零件设计表的方法 31510.2.2 插入外部Microsoft Excel 文件为系列零件设计表的方法 31610.2.3 编辑系列零件设计表的方法 31610.2.4 保存系列零件设计表的方法 31710.3 系列零件设计表参数 31710.4 范例 32010.4.1 显示特征尺寸 32010.4.2 重新命名特征和尺寸 32110.4.3 生成系列零件设计表 32110.4.4 显示零件的配置 32310.4.5 编辑系列零件设计表 323本章小结 324第11章 渲染输出 32511.1 布景 32611.2 光源 33011.3 外观 33211.4 贴图 33511.5 渲染、输出图像 33611.6 实例操作 33711.6.1 创建布景 33711.6.2 设置光源 34011.6.3 设置外观 34111.6.4 渲染 342本章小结 342第12章 动画制作 34312.1 简介 34412.1.1 时间线 34412.1.2 键码点和键码属性 34512.2 旋转动画 34512.3 装配体爆炸动画 34712.4 视像属性动画 34812.5 距离或者角度配合动画 35012.6 物理模拟动画 35112.6.1 引力 35112.6.2 线性马达和旋转马达 35212.6.3 线性弹簧 35512.7 范例 35712.7.1 制作旋转动画 35712.7.2 制作爆炸动画 35912.7.3 制作物理模拟动画 361本章小结 362第13章 仿真分析 36313.1 SimulationXpress 36413.1.1 约束 36413.1.2 载荷 36513.1.3 材质 36613.1.4 分析 36613.1.5 结果 36713.2 FloXpress 37413.2.1 检查几何体 37413.2.2 选择流体 37413.2.3 设定边界条件 37513.2.4 求解模型 37513.2.5 查看结果 37613.3 TolAnalyst 38013.3.1 测量 38113.3.2 装配体顺序 38113.3.3 装配体约束 38213.3.4 分析结果 38213.4 数控加工 38713.4.1 规则说明 38713.4.2 配置规则 38813.4.3 核准零件 389本章小结 391第14章 综合范例 39114.1 装配支撑腿 39414.2 装配人工搬运车 40014.3 干涉检查 42314.4 计算装配体质量特性 42514.5 装配体信息和相关文件 42614.6 图片渲染 427

## 章节摘录

20世纪90年代初，国际微型计算机（简称微机）市场发生了根本性的变化，微机性能大幅提高，而价格一路下滑，微机卓越的性能足以运行三维CAD软件。为了开发世界空白的基于微机平台的三维CAD系统，1993年PTC公司的技术副总裁与CV公司的副总裁成立SolidWorks公司，并于1995年成功推出了SolidWorks软件。在SolidWorks软件的促动下，1998年开始，国内、外也陆续推出了相关软件；原来运行在UNIX操作系统的工作站CAD软件，也从1999年开始，将其程序移植到Windows操作系统中。

SolidWorks采用的是智能化的参变量式设计理念以及Microsoft Windows图形化用户界面，具有表现卓越的几何造型和分析功能，操作灵活，运行速度快，设计过程简单、便捷，被业界称为“三维机械设计方案的领先者”，受到广大用户的青睐，在机械制图和结构设计领域已经成为三维CAD设计的主流软件。

利用SolidWorks，设计师和工程师们可以更有效地为产品建模以及模拟整个工程系统，加速产品的设计和生产周期，从而完成更加富有创意的产品制造。

## <<SolidWorks2010中文版快速入门>>

### 编辑推荐

基础+案例+经验=快速入门与应用 操作视频讲解 素材文件支持 每一个知识点、每一种工具的应用讲解，都配有相应的学习案例。

配书光盘中的素材文件支持以及操作视频讲解，让学习更为便利。

零基础的无障碍学习，全面掌握软件应用及机械设计的优秀教材。

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>