

图书基本信息

书名：<<SolidWorks 2009高级设计>>

13位ISBN编号：9787302208099

10位ISBN编号：7302208093

出版时间：2009-8

出版时间：清华大学出版社

作者：二代龙震工作室

页数：576

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

本工作室继AutoCAD和Pro / ENGINEER等深获读者佳评的CAD / CAM系列丛书后，视市场现状，接着规划了一套因简单易学、用户众多、功能层次介于AutoCAD和Pro / ENGINEER之间的知名软件SolidWorks的丛书。

这套以SolidWorks为主的丛书系列名为“SolidWorks机械设计院”。它共有以下三本。

1. 《SolidWorks 2009基础设计》（第2版） 配合机械的专业学习顺序，所有SolidWorks完整且基本的草绘建模和编辑命令，都包含在本书中。

这些建模命令将包括实体和曲面。

由于我们已经拥有完整丰富的AutoCAD和Pro / ENGINEER著作和教学经验。

因此，带领读者学习SolidWorks的方式将是快速而有效的。

为了方便学校和培训班采用本书为教材，本书也将提供视频教学文件和习题解答（上网下载）。

2. 《SolidWorks 2009高级设计》（第2版） 本书的重点将放在一些重点命令的高级应用（如造型曲面）、高效率的参数方程应用、工程图，以及高级装配等。

当然，基于专业课程的需要，本书还将介绍SolidWorks的钣金和拆模设计等重要的插件模块。

为了方便学校和培训班采用本书为教材，本书也将提供视频教学文件和习题解答（上网下载）。

3. 《SolidWorks+Motion+Simulation建模，机构，结构综合实训教程》（第2版） 本书是本系列书中变化最大的。

正如同我们第一版书中所宣告的，我们要在本书的第2版中，将已加入到SolidWorks中

的COSMOSMotion（机构分析）和Simulation（结构分析）两模块，与建模基本模块连接起来。

为此，本书将以综合性的实例题目出发，完整地演示SolidWorks建模、SolidWorks Motion机构分析，以及SolidWorks Simulation的结构分析等。

除了可以圆满地验证本系列书前两本所学以外，同时还用来加强读者在机构和结构分析方面的基本能力。

从读者的角度来看，我们的这套书将是非常平易近人的。

它就像您一位和善平凡的师友般，随着书中进度，默默地将经验和技能转移给需要的人们。

4. 关于本书《SolidWorks 2009高级设计》（第2版） 《SolidWorks 2009高级设计》是继

《SolidWorks 2009基础设计》一书后所设计的高级课程。

在本书中，我们会在您已具备基础操作能力的条件下，借着SolidWorks所提供的丰富模块和功能，从机械设计的观点将面扩展开来，让学子们能更快地学会要如何将所学应用在实际的设计或绘图上。

## 内容概要

《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》介绍的是SolidWorks在机械设计绘图里的高级应用，以及重要设计插件的组合。

SolidWorks基本模块里的重要高级功能都包含在《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》中。

在前5章中介绍的命令包括：3D草绘、2D转3D、方程式功能、库特征和自顶向下设计的装配法和工程图等。

为了强化立体几何的绘图概念，《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》也专门列举了使用到立体几何技巧的范例。

从第6章开始，介绍了钣金设计、拆模设计、逆向设计、模流分析和造型设计。

《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》列举了一些很好的造型设计范例，为了能让读者对SolidWorks有更深入且正确的体会，《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》最后还介绍了GearTrax、GearTeq（齿轮生成器）和CamTrax（凸轮生成器）。

《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》适合机械等相关行业的所有设计和制图人员，同时也是机械本科或相关专业的最佳学习教材。

它能让学生们真正地面对一套以3D理念来设计的大型CAD软件。

## 书籍目录

第1章 高级草图1.1 块的制作1.1.1 创建、编辑和插入块1.1.2 爆炸块1.1.3 自顶向下的装配绘图范例1.1.4 “牵引”约束条件和“皮带/链”工具1.1.5 小结1.2 平面三视图转立体图1.2.1 立体能力的测验1.2.2 SolidWorks的“2D转3D”功能1.3 DWGeditor习题第2章 高级特征2.1 方程式2.1.1 简单的尺寸关系式范例2.1.2 蜗轮和蜗杆的关系式应用范例2.1.3 弹簧的关系式应用范例2.1.4 共享数值应用范例2.2 外部参照2.3 库特征2.3.1 设计库的结构和组成2.3.2 使用库特征文件2.3.3 新建库特征的常识2.3.4 创建参照型库特征。2.3.5 从现有的零件中创建库特征2.3.6 讨论习题第3章 高级立体几何3.1 篮球3.1.1 传统画法3.1.2 快速画法3.2 足球3.3 高尔夫球3.4 棒球3.5 结语习题第4章 高级装配4.1 自顶向下设计的装配概论4.2 自顶向下设计的装配实例4.2.1 曲柄连杆机构的设计4.2.2 讨论4.3 SolidWorks的高级配合4.4 SolidWorks的机械配合4.5 SolidWorks的动态仿真与分析4.5.1 动画4.5.2 动态爆炸图的制作4.5.3 初步的机构模拟4.5.4 Motion分析(运动分析)4.5.5 Motion设计库的应用4.6 碰撞和干涉检查4.6.1 碰撞检查4.6.2 干涉检查4.7 连接重组零件与封套4.7.1 连接重组零件4.7.2 封套零件习题第5章 工程图eDrawings5.1 工程图初步5.2 和工程图有关的环境设置5.3 工程图的文件类型5.4 标准工程视图5.4.1 创建标准三视图5.4.2 创建预定义视图5.4.3 创建空白视图5.4.4 相对视图5.5 各种视图的创建5.5.1 投影视图5.5.2 辅助视图5.5.3 剖面视图5.5.4 旋转剖视图5.5.5 断开的剖视功能5.5.6 局部详图5.5.7 剪裁视图5.5.8 断裂视图5.5.9 交替位置视图5.5.10 编辑视图5.6 模型项目5.7 SolidWorks的尺寸标注和编辑5.7.1 中心符号和中心线5.7.2 智能型和自动尺寸标注5.7.3 其他标注工具5.7.4 机械专业方面的标注工具5.8 材料明细表5.8.1 球号标注5.8.2 材料明细表5.8.3 总表5.8.4 修订表格5.8.5 孔表5.8.6 焊件切割清单5.9 公差标注器5.9.1 自动公差尺寸标注5.9.2 复制公差配置5.9.3 公差分析工具5.10 比较工程图5.11 eDrawings设计5.11.1 将SolidWorks文件保存为eDrawings文件5.11.2 eDrawings主操作窗口5.11.3 eDrawings的视图控制操作5.11.4 eDrawings的编辑和戳记5.11.5 eDrawings的测量5.11.6 eDrawings的剖面视图5.11.7 eDrawings的爆炸视图操作5.11.8 eDrawings的质量属性5.11.9 eDrawings的图层开关5.11.10 eDrawings的输出习题第6章 钣金设计6.1 钣金概论6.1.1 冲压加工的起源6.1.2 钣金的特性6.1.3 SolidWorks的钣金生成方式6.2 将实体零件转换为钣金6.2.1 转换实体6.2.2 转换折弯6.2.3 转换切口6.3 基体法兰6.4 基体法兰后的编辑6.4.1 斜接法兰6.4.2 边线法兰6.4.3 钣金的展平与无折弯6.4.4 展开与折叠6.4.5 草绘折弯6.4.6 褶边6.4.7 闭合角6.4.8 断开边角/边角剪裁6.4.9 焊接边角6.4.10 转折6.4.11 交叉折断6.4.12 放样折弯6.4.13 通风口6.5 钣金成型6.5.1 使用现成的成型工具6.5.2 创建自己的成型工具6.6 生成钣金零件的工程图6.6.1 生产平板型式的工程图6.6.2 各种显示状态切换习题第7章 拆模设计7.1 模具概论7.2 SolidWorks的模具设计功能7.3 SolidWorks的模具设计操作流程7.4 拆模初步7.4.1 拔模分析7.4.2 底切检查7.4.3 创建分型线7.4.4 创建封闭曲面(靠破孔)7.4.5 创建分型面7.4.6 拆模7.4.7 创建行位7.4.8 创建斜顶7.4.9 最后的处理7.4.10 小结7.5 曲面拆模范例7.5.1 IGES文件的常识7.5.2 拔模和底切(清角)检查的问题7.5.3 当转入的IGES文件有问题时的处理7.5.4 使用连锁曲面7.5.5 创建行位7.5.6 制作动/静态爆炸图7.6 补面拆模范例7.6.1 输入诊断和初步的补面7.6.2 进一步的补面7.6.3 创建分型线、封闭曲面和分型面7.6.4 封闭曲面的填面手法讨论7.6.5 创建行位和斜顶7.6.6 小结7.7 分割线拆模范例7.8 基本命令拆模法范例7.8.1 拔模检查和收缩率的处理7.8.2 创建公模、母模7.8.3 创建行位7.8.4 拆模7.8.5 使用模具设计工具拆模7.8.6 小结习题第8章 SolidWorks的结构分析SolidWorksSimulation8.1 应力分析概论8.1.1 应力分析8.1.2 有限元分析法8.2 SolidWorksSimulation概论8.3 SolidWorksSimulation的操作界面和许可证8.4 材料、载荷、约束和网格划分8.4.1 材料8.4.2 约束8.4.3 载荷8.4.4 连接8.4.5 网格8.5 创建分析算例8.6 分析初步8.6.1 设置材料、约束和载荷8.6.2 “算例顾问”向导的用法8.6.3 运行并得到结果图表8.6.4 报告的取得和编辑8.6.5 优化分析8.6.6 结果库8.6.7 讨论8.7 SolidWorksSimulation分析实例8.7.1 线性静态分析8.7.2 频率分析8.7.3 线性扭曲分析8.7.4 热力分析8.7.5 掉落测试分析8.7.6 疲劳分析8.7.7 接触分析8.7.8 非线性分析8.7.9 梁分析8.7.10 设计情形的应用8.7.11 线性动态分析8.7.12 压力容器设计分析习题第9章 SolidWorks的流体分析FlowSimulation9.1 概述9.2 FlowSimulation以目标为基础的设置流程9.3 球阀的流体分析范例9.3.1 分析的设置9.3.2 分析后的设计变更9.3.3 基本操作拾漏9.4 排气管的流体分析范例9.5 密闭盒体的热传导分析范例9.6 热交换器的效率分析范例9.7 封闭旋转体的流体分析范例9.8 非牛顿流体的分析范例9.9 旋转叶轮的流体分析范例9.10 结语习题第10章 SolidWorks的造型设计10.1 概述10.2 鼠标造型

建模10.2.1 准备工作10.2.2 插入造型草图形文件到草绘中10.2.3 描绘曲线轮廓和初次布面10.2.4 切割线和  
止滑凸筋的草绘10.2.5 滚轮的草绘10.2.6 将曲面变实体10.2.7 实体分割10.2.8 切出滚轮孔和创建滚  
轮10.2.9 绘出鼠标侧边的止滑凸筋10.2.10 渲染操作10.3 遥控器造型建模10.4 讨论习题第11章  
GearTrax(GearTeq)和CamTr8X11.1 概述11.2 GearTrax(齿轮生成器)11.2.1 GearTtax的系统设置11.2.2  
GearTrax设计条件的输入11.2.3 标准齿轮范例11.2.4 非标准齿轮范例11.3 GearTeq(齿轮组生成器)11.4  
CamTrax(凸轮生成器).习题附录A 第1章 的三视图题目解答附录B 如何使用本书范例光盘和服务

## 章节摘录

第1章 高级草图 1.1 块的制作 在SolidWorks里还有一种高级的用法，那就是“草图块法”。

与一般的CAD块功能一样，使用块来处理重复性的图形或文字时很方便，可以应用于平面的工程图的内容将在本书稍后讲工程图的章节将详述；在本节中，将讲述要如何在实体建模中，来应用草图块。

可以从单一或多个草图生成块。

使用块可以：

- 使用最小的尺寸与约束条件来生成布局草图；
- 冻结草图中图素的子集合，以单一图素方式来操控；
- 管理复杂的草图；
- 同时编辑一个块的所有副本。

“布局草图”（Layout Sketch），就是指放置包含块的草图，在这些块中，含有重要的草图图素、尺寸和约束条件。

因此，可以在这样的草图中做草图块的动态仿真。

当原始的块更新时，在布局草图中所用到的块图形也会自动变更。

最重要的是：经动态仿真后，如果设计符合要求，布局草图中的块都可以经合适的操作后，自动转成零件文件和它们的装配体文件（这部分将在本节范例三中练习），大量节省了建模和修改的时间。

块功能有其专门的工具栏，可以通过选择“视图” “工具栏” “块”命令来打开。

但是在SolidWorks 2009版以后，用“分类快速工具栏区”的操作会比较方便，用户可以按照图1.1所示的方法来创建“块”选项卡。

## 编辑推荐

《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》是学习SolidWorks的高级课程。

《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》内容非常丰富,除了基本模块的高级功能外,还包含钣金、拆模、造型设计、机构分析、结构分析和流体分析等,最后再加上一个齿轮和凸轮产生器章节,配合最多的实例和习题,让学子们能学到很多专业上的高级应用。

同时,为了方便学校和培训班采用《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》为教材,《SolidWorks 2009高级设计(第2版)》也提供习题解答和视频教学文件。

合基本模块的重要高级功能和立体几何绘图法 含工程图和eDrawings模块 含“自顶向下设计”(Top—Down Design)高级装配法和钣金设计 含拆模设计和造型设计实例 合SolidWorks Motion和ISimulation机构/结构分析实例 含SolidWorks Flow Simulation流体分析实例 学校基础课程用书、自学适用 含重点视频教学文件 提供网上习题解答下载和问题咨询

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>