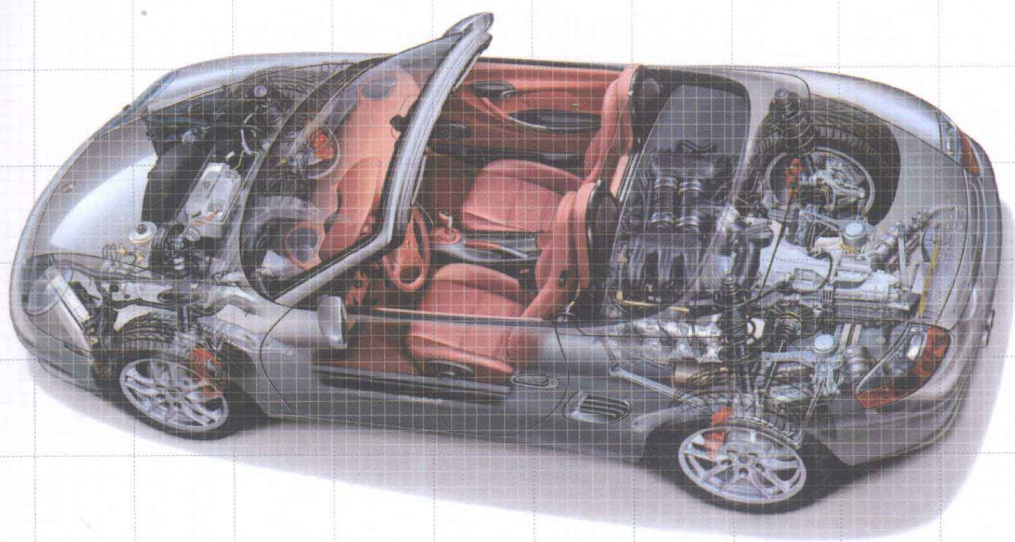


CAD/CAM/CAE基础与实践

SolidWorks 2013

中文版标准教程

赵 果 编著



DVD-ROM

◆ 多媒体教学文件 ◆ 范例文件

清华大学出版社

CAD/CAM/CAE 基础与实践

SolidWorks 2013 中文版标准教程

赵罟 编著

清华大学出版社

内 容 简 介

SolidWorks 是世界上第一套专门基于 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。

本书系统地介绍了 SolidWorks 2013 中文版软件各大功能模块的基础知识和操作步骤。在具体写作上, 每章的前半部分介绍软件的基础知识, 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。

本书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指导教材。本书所附光盘包含书中的实例文件、操作视频录像文件和教学使用的 PPT 文件。

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签, 无标签者不得销售。

版权所有, 侵权必究。侵权举报电话: 010-62782989 13701121933

图书在版编目(CIP)数据

SolidWorks 2013 中文版标准教程/赵果编著. --北京: 清华大学出版社, 2013

(CAD/CAM/CAE 基础与实践)

ISBN 978-7-302-33949-6

I. ①S… II. ①赵… ②刘… ③刘… III. ①机械设计—计算机辅助设计—应用软件—教材
IV. ①TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 223444 号

责任编辑: 张彦青

封面设计: 杨玉兰

责任校对: 李玉萍

责任印制: 沈 露

出版发行: 清华大学出版社

网 址: <http://www.tup.com.cn>, <http://www.wqbook.com>

地 址: 北京清华大学学研大厦 A 座

邮 编: 100084

社 总 机: 010-62770175

邮 购: 010-62786544

投稿与读者服务: 010-62776969, c-service@tup.tsinghua.edu.cn

质 量 反 馈: 010-62772015, zhiliang@tup.tsinghua.edu.cn

课 件 下 载: <http://www.tup.com.cn>, 010-62791865

印 刷 者: 北京鑫丰华彩印有限公司

装 订 者: 三河市李旗庄少明印装厂

经 销: 全国新华书店

开 本: 185mm×260mm

印 张: 33.25

字 数: 805 千字

(附光盘 1 张)

版 次: 2013 年 10 月第 1 版

印 次: 2013 年 10 月第 1 次印刷

印 数: 1~3500

定 价: 65.00 元

前 言

SolidWorks 是世界上第一套专门基于 Windows 系统开发的三维 CAD 软件，也是一套完整的 3D MCAD 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。

本书详细介绍了 SolidWorks 2013 的基本功能和操作方法。每章的前半部分介绍各个功能的知识要点，章节最后以一个综合性实例对本章的知识点进行具体应用，帮助读者快速提高实际操作能力。在具体的介绍过程中，采用通俗易懂、由浅入深的方法讲解 SolidWorks 2013 的各项功能。全书解说翔实、图文并茂，读者在学习的过程中，建议结合软件，从头到尾，循序渐进地学习。本书主要内容如下。

第 1 章介绍 SolidWorks 软件基础。包括基本功能和软件的基本操作方法。

第 2 章讲解草图绘制。包括二维草图的绘制和修改方法。

第 3 章讲解特征建模。包括 SolidWorks 软件所有的特征建模命令。

第 4 章讲解装配体设计。包括由零件建立装配体的方法和过程。

第 5 章讲解工程图设计。包括制作符合国标的工程图的方法和过程。

第 6 章讲解动画制作。包括制作装配体动画的方法和过程。

第 7 章讲解曲线与曲面建模。包括曲线和曲面的建立方法和过程。

第 8 章讲解钣金建模。包括建立钣金零件的方法和过程。

第 9 章讲解焊件设计。包括建立结构件的方法和过程。

第 10 章讲解模具设计。包括建立模具零件的方法和过程。

第 11 章讲解线路设计。包括建立线路装配体的方法和过程。

第 12 章讲解配置。包括在一个文件内配置多个状态的方法和过程。

第 13 章讲解特征识别。包括输入模型的特征识别的方法和过程。

第 14 章讲解仿真分析。包括静力学分析、公差分析和流体分析的方法和过程。

第 15 章讲解可持续设计。包括零件如何设计使之对环境的影响最小。

第 16 章讲解渲染图片。包括图片渲染的方法和过程。

第 17 章讲解标准零件库。包括标准零件库的使用和常用工具的使用方法。

第 18 章讲解产品数据管理。包括 SolidWorks PDM 模块的主要功能和使用方法。

本书由赵果、刘玥、刘良宝编著，参与本书编写工作的还有张媛、杨晓晋、龚堰珏、张艳婷、刘玢、于勇、孙士超、蓝俞静、刘奇荣、胡水兰、王梦雨、陆庆友、王璐、赵海楠、冯绪清、罗友彪。

本书配备了多媒体教学光盘，将实例的操作过程制作成录像进行讲解，方便读者学习使用。光盘中还有每一章的 PPT 演示文件，以备教学之用。同时光盘中还提供了所有实例的源文件，按章节放置，以便读者练习使用。

本书适用于 SolidWorks 的初、中级用户，可以作为大专院校计算机辅助设计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，适合工业、企业的产品开发和技術部門人員。

由于作者水平所限，错误之处在所难免，欢迎广大读者批评指正。作者 E-mail: zhaoffu@163.com。

作 者



目 录

第 1 章 SolidWorks 功能简介	1	2.2.3 多边形	32
1.1 SolidWorks 2013 软件基础	1	2.2.4 圆	33
1.1.1 菜单栏	2	2.2.5 圆弧	35
1.1.2 工具栏	4	2.2.6 椭圆和椭圆弧	37
1.1.3 特征管理器	5	2.2.7 槽口	39
1.1.4 背景	8	2.2.8 抛物线	41
1.1.5 窗口和显示	9	2.2.9 点	42
1.1.6 图形区域	10	2.2.10 样条曲线	43
1.1.7 单位	14	2.2.11 文字	46
1.2 SolidWorks 基本操作	14	2.3 草图编辑	47
1.2.1 新建和打开文档	14	2.3.1 剪切、复制、粘贴草图	47
1.2.2 保存文档	16	2.3.2 移动、复制、旋转、 缩放草图	48
1.3 参考几何体	17	2.3.3 剪裁草图	50
1.3.1 参考点	18	2.3.4 延伸草图	52
1.3.2 参考基准轴	18	2.3.5 分割、合并草图	52
1.3.3 参考基准面	19	2.3.6 派生草图	52
1.3.4 参考坐标系	20	2.3.7 转换实体引用	53
1.4 范例	21	2.3.8 等距实体	53
1.4.1 生成参考坐标系	21	2.4 3D 草图	54
1.4.2 生成参考基准轴	22	2.4.1 3D 草图简介	54
1.4.3 生成参考基准面	23	2.4.2 3D 直线	55
1.4.4 生成参考点	23	2.4.3 3D 圆角	55
第 2 章 草图绘制	25	2.4.4 3D 样条曲线	56
2.1 绘制草图基础知识	25	2.4.5 3D 草图点	57
2.1.1 图形区域	25	2.4.6 面部曲线	57
2.1.2 草图选项	25	2.5 几何关系	58
2.1.3 草图绘制工具	27	2.5.1 几何关系概述	58
2.1.4 绘制草图的流程	27	2.5.2 添加几何关系	58
2.2 草图图形元素	28	2.5.3 显示/删除几何关系	59
2.2.1 直线	28	2.6 尺寸标注	59
2.2.2 矩形和平行四边形	30	2.6.1 智能尺寸	59

2.6.2	自动标注草图尺寸	62
2.6.3	修改尺寸	62
2.7	范例	63
2.7.1	进入草图绘制状态	63
2.7.2	绘制草图	63

第3章 特征建模

3.1	拉伸凸台/基体特征	70
3.1.1	拉伸凸台/基体特征的 属性设置	70
3.1.2	建立拉伸凸台/基体特征	71
3.2	拉伸切除特征	72
3.2.1	拉伸切除特征的属性设置	72
3.2.2	建立拉伸切除特征	72
3.3	旋转凸台/基体特征	73
3.3.1	旋转凸台/基体特征的 属性设置	73
3.3.2	建立旋转凸台/基体特征	74
3.4	扫描特征	74
3.4.1	扫描特征的属性设置	74
3.4.2	建立扫描特征	76
3.5	放样特征	77
3.5.1	放样特征的属性设置	77
3.5.2	建立放样特征	79
3.6	筋特征	79
3.6.1	筋特征的属性设置	79
3.6.2	建立筋特征	80
3.7	孔特征	80
3.7.1	孔特征的属性设置	80
3.7.2	建立孔特征	83
3.8	变形特征	84
3.8.1	变形特征的属性设置	84
3.8.2	建立变形特征	87
3.9	弯曲特征	89
3.9.1	弯曲特征的属性设置	89
3.9.2	建立弯曲特征	91
3.10	压凹特征	91
3.10.1	压凹特征的属性设置	91
3.10.2	建立压凹特征	92
3.11	圆顶特征	92
3.11.1	圆顶特征的属性设置	93
3.11.2	建立圆顶特征	93
3.12	边界凸台/基体特征	93
3.12.1	边界凸台/基体特征的 属性设置	93
3.12.2	建立边界凸台/基体特征	95
3.13	拔模特征	95
3.13.1	拔模特征的属性设置	95
3.13.2	建立拔模特征	97
3.14	草图阵列	98
3.14.1	草图线性阵列	98
3.14.2	草图圆周阵列	99
3.15	特征阵列	100
3.15.1	特征线性阵列	101
3.15.2	特征圆周阵列	102
3.15.3	表格驱动的阵列	103
3.15.4	草图驱动的阵列	105
3.15.5	曲线驱动的阵列	106
3.15.6	填充阵列	107
3.16	镜向	112
3.16.1	镜向特征	112
3.16.2	镜向零部件	112
3.17	范例	113
3.17.1	建立座体部分	114
3.17.2	建立支架部分	116

第4章 装配体设计

4.1	装配体	123
4.1.1	插入零部件的属性设置	123
4.1.2	生成装配体的途径	123
4.2	爆炸视图	124
4.2.1	爆炸视图的属性设置	124

4.2.2 生成爆炸视图.....	125	5.3 常规视图.....	155
4.3 干涉检查.....	126	5.3.1 标准三视图.....	155
4.3.1 干涉检查的属性设置.....	126	5.3.2 投影视图.....	156
4.3.2 干涉检查的操作.....	127	5.3.3 剖面视图.....	156
4.4 轴测剖视图.....	128	5.4 特殊视图.....	158
4.4.1 轴测剖视图的属性设置.....	128	5.4.1 辅助视图.....	158
4.4.2 生成轴测剖视图.....	128	5.4.2 剪裁视图.....	158
4.5 零部件的压缩.....	129	5.4.3 局部视图.....	159
4.5.1 压缩状态的种类.....	129	5.4.4 旋转剖视图.....	160
4.5.2 生成压缩状态.....	130	5.4.5 断裂视图.....	161
4.6 装配体统计.....	130	5.5 标注尺寸.....	162
4.6.1 装配体统计的信息.....	130	5.5.1 绘制草图尺寸.....	162
4.6.2 生成装配体统计.....	131	5.5.2 添加尺寸标注.....	163
4.7 装配范例(一).....	131	5.6 添加注释.....	164
4.7.1 插入零件.....	131	5.6.1 注释的属性设置.....	164
4.7.2 设置配合.....	133	5.6.2 添加注释.....	166
4.7.3 模拟运动.....	141	5.7 零件图范例.....	166
4.8 装配范例(二).....	142	5.7.1 建立工程图前准备工作.....	167
4.8.1 插入未添加机械配合的 装配体.....	143	5.7.2 插入视图.....	168
4.8.2 添加铰链配合.....	143	5.7.3 绘制剖面图.....	169
4.8.3 添加螺旋配合.....	145	5.7.4 标注尺寸.....	173
4.8.4 添加齿轮配合.....	146	5.8 装配图范例.....	178
4.8.5 添加凸轮配合.....	146	5.8.1 设置图纸格式.....	178
4.8.6 添加齿条小齿轮配合.....	147	5.8.2 添加视图.....	179
4.8.7 添加万向节配合.....	148	5.8.3 添加各视图中心线和 示意图.....	183
第5章 工程图设计.....	150	5.8.4 添加断开的剖视图.....	184
5.1 建立工程图文件.....	150	5.8.5 标注尺寸.....	186
5.1.1 设置多张工程图纸.....	150	5.8.6 添加零件序号.....	190
5.1.2 激活图纸.....	151	5.8.7 添加材料明细表.....	190
5.1.3 删除图纸.....	151	第6章 动画制作.....	196
5.2 基本设置.....	152	6.1 动画简介.....	196
5.2.1 图纸格式的设置.....	152	6.1.1 时间线.....	196
5.2.2 线型设置.....	153	6.1.2 键码点和键码属性.....	197
5.2.3 图层设置.....	154	6.1.3 零部件接触.....	197



6.2 基本动画	199	7.3.7 删除面	249
6.2.1 旋转动画	199	7.4 本章范例	250
6.2.2 装配体爆炸动画	200	7.4.1 建立壶体部分	250
6.2.3 视像属性动画	201	7.4.2 建立把手部分	254
6.2.4 距离或者角度配合动画	202	7.4.3 建立其他部分	256
6.3 物理模拟动画	203	第 8 章 钣金设计	263
6.3.1 引力	203	8.1 基本术语	263
6.3.2 线性马达和旋转马达	203	8.1.1 折弯系数	263
6.3.3 线性弹簧	204	8.1.2 折弯系数表	263
6.4 机械手动画范例	204	8.1.3 K 因子	263
6.4.1 设置初始的距离与角度 配合	205	8.1.4 折弯扣除	264
6.4.2 制作动画	207	8.2 零件设计特征	264
第 7 章 曲线和曲面设计	212	8.2.1 直接建立钣金零件	264
7.1 曲线	212	8.2.2 将现有零件转换为 钣金零件	273
7.1.1 投影曲线	212	8.3 特征编辑	275
7.1.2 组合曲线	215	8.3.1 折叠	275
7.1.3 螺旋线和涡状线	216	8.3.2 展开	275
7.1.4 通过 XYZ 点的曲线	220	8.3.3 放样折弯	276
7.1.5 通过参考点的曲线	221	8.3.4 切口	277
7.1.6 分割线	223	8.4 成形工具	277
7.2 曲面	226	8.5 钣金模型范例	279
7.2.1 拉伸曲面	226	8.5.1 建立主体部分	279
7.2.2 旋转曲面	230	8.5.1 建立突出部分	282
7.2.3 扫描曲面	232	第 9 章 焊件设计	288
7.2.4 放样曲面	234	9.1 结构构件	288
7.2.5 等距曲面	237	9.1.1 结构构件的属性设置	288
7.2.6 延展曲面	237	9.1.2 建立结构构件	289
7.3 编辑曲面	238	9.2 子焊件	290
7.3.1 圆角曲面	238	9.3 焊件轮廓	290
7.3.2 填充曲面	242	9.4 圆角焊缝	291
7.3.3 中面	244	9.4.1 圆角焊缝的属性设置	291
7.3.4 延伸曲面	245	9.4.2 建立圆角焊缝	291
7.3.5 剪裁曲面	246		
7.3.6 替换面	248		

9.5 剪裁/延伸.....	292	11.3 工具栏.....	324
9.5.1 剪裁/延伸的属性设置.....	292	11.3.1 【线路】工具栏.....	324
9.5.2 剪裁/延伸结构构件.....	293	11.3.2 【管道设计】工具栏.....	324
9.6 建立切割清单.....	294	11.3.3 【软管设计】工具栏.....	324
9.6.1 建立切割清单.....	294	11.3.4 【电气】工具栏.....	324
9.6.2 自定义属性.....	295	11.3.5 【步路】工具栏.....	325
9.7 焊件模型范例.....	295	11.4 连接点和线路点.....	325
9.7.1 建立主体部分.....	295	11.4.1 线路点.....	325
9.7.2 建立斜梁部分.....	298	11.4.2 连接点.....	326
9.7.3 建立中间部分.....	303	11.5 管道线路设计范例.....	326
第 10 章 模具设计.....	308	11.5.1 创建第一条管道线路.....	327
10.1 模具设计概述.....	308	11.5.2 创建第二条管道线路.....	332
10.1.1 模具设计简介.....	308	11.5.3 创建第三条管道线路.....	335
10.1.2 模具设计的一般步骤.....	311	11.5.4 创建第四条管道线路.....	337
10.2 模具设计范例.....	312	11.5.5 创建第五条管道线路.....	340
10.2.1 添加装配凸台.....	312	第 12 章 配置和系列零件表.....	345
10.2.2 检查拔模和添加拔模.....	313	12.1 零件和装配体的配置项目.....	345
10.2.3 应用缩放比例.....	314	12.1.1 零件的配置项目.....	345
10.2.4 建立分型线.....	315	12.1.2 装配体的配置项目.....	346
10.2.5 添加关闭曲面.....	315	12.2 配置.....	346
10.2.6 创建分型面.....	316	12.2.1 手动建立配置.....	346
10.2.7 应用切削分割.....	316	12.2.2 激活配置.....	347
10.2.8 强化模具显示状态.....	318	12.2.3 编辑配置.....	347
10.2.9 保存零件并建立切削 装配体.....	319	12.2.4 删除配置.....	348
第 11 章 线路设计.....	322	12.3 设计表.....	349
11.1 线路模块(Routing)概述.....	322	12.3.1 插入设计表.....	349
11.1.1 激活 SolidWorks Routing.....	322	12.3.2 插入外部 Microsoft Excel 文件为设计表.....	350
11.1.2 步路模板.....	322	12.3.3 编辑设计表.....	350
11.2 步路的基础知识.....	322	12.3.4 保存设计表.....	350
11.2.1 配合参考.....	322	12.4 建立设计表.....	350
11.2.2 维护库文件.....	323	12.4.1 建立设计表的方法.....	350
11.2.3 使用连接点.....	323	12.4.2 建立设计表为单独的 Excel 文件.....	351
11.2.4 电气设计要求.....	323		

12.4.3 在设计表中手动添加参数.....	351	14.1.4 分析结果.....	381
12.5 本章范例.....	352	14.1.5 公差分析范例.....	382
12.5.1 创建表格.....	352	14.2 应力分析(SimulationXpress).....	385
12.5.2 编辑表格.....	356	14.2.1 夹具.....	386
12.5.3 保存表格.....	358	14.2.2 载荷.....	387
12.5.4 保存相关文件.....	358	14.2.3 材质.....	388
第 13 章 FeatureWorks 特征识别.....	359	14.2.4 分析.....	388
13.1 FeatureWorks 概述及识别类型.....	359	14.2.5 结果.....	389
13.1.1 自动/交互特征识别.....	359	14.2.6 应力分析范例.....	389
13.1.2 交互特征识别类型.....	360	14.3 流体分析(FloXpress).....	394
13.1.3 逐步识别.....	363	14.3.1 检查几何体.....	394
13.2 FeatureWorks 选项设置.....	363	14.3.2 选择流体.....	394
13.2.1 FeatureWorks 选项.....	363	14.3.3 设定边界条件.....	394
13.2.2 特征识别的操作.....	364	14.3.4 求解模型.....	395
13.2.3 【中级阶段】属性管理器.....	365	14.3.5 查看结果.....	395
13.3 识别不同实体.....	365	14.3.6 流体分析范例.....	396
13.3.1 放样特征识别.....	365	第 15 章 SolidWorks Sustainability	(可持续设计)..... 399
13.3.2 阵列特征识别.....	366	15.1 SolidWorks Sustainability 概述.....	399
13.3.3 扫描特征识别.....	368	15.1.1 仪表板与报表.....	399
13.4 诊断错误信息.....	368	15.1.2 生命周期评估.....	400
13.4.1 倒角的错误诊断.....	368	15.1.3 环境影响因素.....	401
13.4.2 拉伸的错误诊断.....	370	15.2 Sustainability 产品比较.....	401
13.4.3 圆角的错误诊断.....	371	15.3 使用 Sustainability.....	401
13.4.4 旋转的错误诊断.....	372	15.3.1 使用 Sustainability 的一般工作流程.....	402
13.5 本章范例.....	372	15.3.2 Sustainability 属性管理器——任务列表.....	403
13.5.1 识别特征前的准备工作.....	373	15.3.3 Sustainability 主属性管理器.....	404
13.5.2 特征识别.....	375	15.3.4 Sustainability 属性管理器——所选项目.....	407
第 14 章 仿真分析.....	380	15.4 查找类似材料.....	408
14.1 公差分析(TolAnalyst).....	380	15.4.1 使用查找类似材料工具.....	408
14.1.1 测量.....	380		
14.1.2 装配体顺序.....	381		
14.1.3 装配体约束.....	381		

15.4.2 将永续性数据添加到 自定义材料中	410	17.1.5 配置 Toolbox	454
15.5 直观 Sustainability 属性	411	17.1.6 建立零件	456
15.6 范例	413	17.1.7 将零件添加到装配体	456
15.6.1 设置环境选项	413	17.1.8 智能零件	456
15.6.2 建立报表	415	17.2 凸轮	457
第 16 章 渲染图片	417	17.2.1 建立凸轮	457
16.1 布景	417	17.2.2 凸轮属性的设置	458
16.2 光源	419	17.2.3 凸轮运动的设置	460
16.2.1 线光源	419	17.2.4 凸轮建立的设置	461
16.2.2 点光源	419	17.2.5 收藏凸轮	463
16.2.3 聚光源	420	17.3 凹槽	464
16.3 外观	421	17.3.1 建立凹槽	464
16.4 贴图	423	17.3.2 O-环凹槽属性设置	465
16.5 渲染、输出图像	424	17.3.3 固定环凹槽属性设置	465
16.5.1 PhotoView 整合预览	424	17.4 其他工具	466
16.5.2 PhotoView 预览窗口	424	17.4.1 钢梁计算器	466
16.5.3 PhotoView 选项	425	17.4.2 轴承计算器	467
16.6 渲染实例	426	17.4.3 结构钢	469
16.6.1 设置材质外观	426	17.5 范例	470
16.6.2 创建布景	432	17.5.1 设置配合参考	470
16.6.3 设置贴图	436	17.5.2 添加配置	471
16.6.4 设置光源	438	17.5.3 制作智能零部件	474
16.6.5 添加相机	445	17.5.4 应用智能零部件	475
16.6.6 查看与编辑相机	446	第 18 章 产品数据管理(PDM)	479
16.6.7 修改相机视图	447	18.1 SolidWorks PDM 基础	479
16.6.8 最终渲染	448	18.1.1 PDM 基本概念	479
第 17 章 SolidWorks Toolbox	452	18.1.2 PDM 特点	480
17.1 SolidWorks Toolbox 概述	452	18.1.3 PDM 结构及工作流程	481
17.1.1 SolidWorks Toolbox 简介	452	18.1.4 PDM 基本规则	482
17.1.2 SolidWorks Toolbox 管理概述	452	18.1.5 SolidWorks PDM 解决 方案	483
17.1.3 管理员操纵 Toolbox	453	18.1.6 实施 PDM 的意义	484
17.1.4 安装和启动 Toolbox	454	18.2 SolidWorks Workgroup PDM 简介	485

18.2.2	检入文件	494	18.3	应用实例	498
18.2.3	检出文档	495	18.3.1	检入文件	498
18.2.4	工作流程管理	495	18.3.2	检出文件	505



第 1 章 SolidWorks 功能简介

SolidWorks 是一个在 Windows 环境下进行机械设计的软件，是一个以设计功能为主的 CAD/CAE/CAM 软件，其界面操作完全使用 Windows 风格，具有人性化的操作界面，从而具备使用简单、操作方便的特点。

1.1 SolidWorks 2013 软件基础

SolidWorks 2013 的操作界面是用户对创建文件进行操作的基础，如图 1-1 所示为一个零件文件的操作界面，包括菜单栏、工具栏、绘图区及状态栏等。装配体文件和工程图文件与零件文件的操作界面类似，本节以零件文件操作界面为例介绍 SolidWorks 2013 的操作界面。

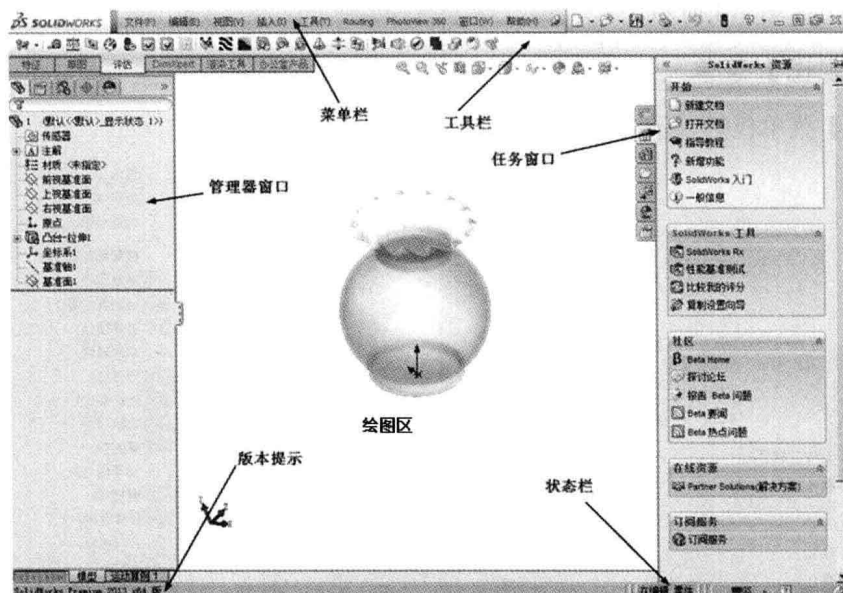


图 1-1 SolidWorks 2013 操作界面

在 SolidWorks 2013 操作界面中，菜单栏包括了所有的操作命令。工具栏一般显示常用的命令按钮，可以根据用户需要进行相应的设置，设置方法将在下一节进行介绍。CommandManager(命令管理器)可以将工具栏按钮集中起来使用，从而为图形区域节省空间。FeatureManager(特征管理器)设计树记录文件的创建环境以及每一步骤的操作，对于不同类型的文件，其特征管理器有所差别。绘图区域是用户绘图的区域，文件的所有草图及特征生成都在该区域中完成，特征管理器设计树和图形区域为动态链接，可在任一窗格中选择特征、草图、工程视图和构造几何体。状态栏显示编辑文件目前的操作状态。

1.1.1 菜单栏

中文版 SolidWorks 2013 的菜单栏如图 1-2 所示, 包括【文件】、【编辑】、【视图】、【插入】、【工具】、【窗口】和【帮助】7 个菜单。

文件(F) 编辑(E) 视图(V) 插入(I) 工具(T) 窗口(W) 帮助(H)

图 1-2 菜单栏

下面分别进行介绍。

1. 【文件】菜单

【文件】菜单包括【新建】、【打开】、【保存】、【打印】等命令, 如图 1-3 所示。

2. 【编辑】菜单

【编辑】菜单包括【剪切】、【复制】、【粘帖】、【删除】、【压缩】、【解除压缩】等命令, 如图 1-4 所示。

3. 【视图】菜单

【视图】菜单包括显示控制的相关命令, 如图 1-5 所示。



图 1-3 【文件】菜单

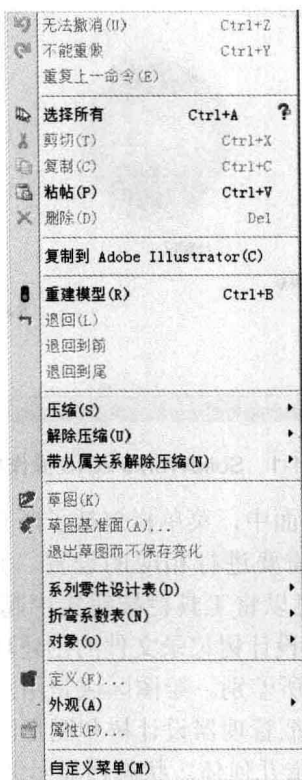


图 1-4 【编辑】菜单

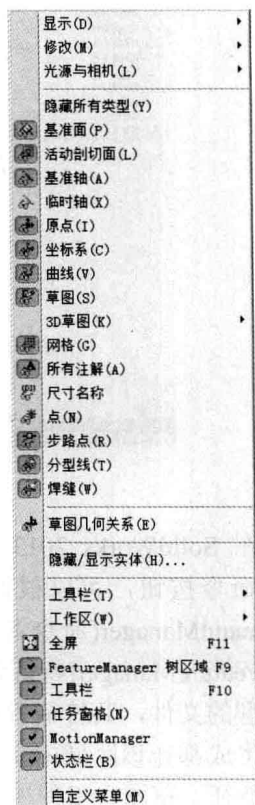


图 1-5 【视图】菜单

4. 【插入】菜单

【插入】菜单包括【凸台/基体】、【切除】、【特征】、【阵列/镜向】(此处为与软件界面统一,使用“镜向”,下同)、【扣合特征】、【曲面】、【钣金】、【模具】等命令,如图 1-6 所示。这些命令也可以通过【特征】工具栏中相对应的功能按钮来实现。

5. 【工具】菜单

【工具】菜单包括多种工具命令,如【草图工具】、【几何关系】、【测量】、【质量特性】、【对称检查】等,如图 1-7 所示。

6. 【窗口】菜单

【窗口】菜单包括【视口】、【新建窗口】、【层叠】等命令,如图 1-8 所示。



图 1-6 【插入】菜单



图 1-7 【工具】菜单

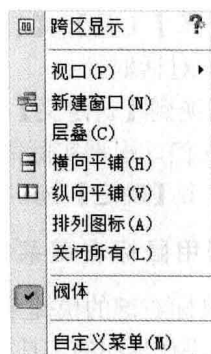


图 1-8 【窗口】菜单

7. 【帮助】菜单

【帮助】菜单命令(见图 1-9)可以提供各种信息查询,例如,【SolidWorks 帮助】命令可以打开 SolidWorks 软件提供的在线帮助文件,【API 帮助主题】命令可以打开 SolidWorks 软件提供的 API(应用程序界面)在线帮助文件,这些均可作为用户学习中文版 SolidWorks 2013 的参考。

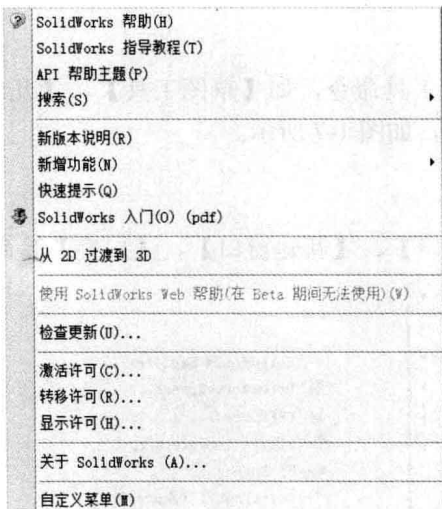


图 1-9 【帮助】菜单

1.1.2 工具栏

SolidWorks 根据设计功能需要,有较多的工具栏,由于图形区域限制,不能也不需要在一个操作中显示所有的工具栏, SolidWorks 系统默认的是比较常用的工具栏。在建模过程中,用户可以根据需要显示或者隐藏部分工具栏。

1. 利用菜单命令设置工具栏

利用菜单命令设置工具栏的操作方法如下。

(1) 选择【工具】|【自定义】菜单命令,如图 1-10 所示,此时弹出如图 1-11 所示的【自定义】对话框。

(2) 切换到【自定义】对话框的【工具栏】选项卡,此时会显示 SolidWorks 2013 系统所有的工具栏,根据实际需要选中工具栏。

(3) 单击【确定】按钮,则系统工作界面上将显示已选中的工具栏。

2. 利用鼠标右键菜单设置工具栏

利用鼠标右键的快捷菜单设置工具栏的操作方法如下。

(1) 在操作界面的工具栏中右键单击鼠标,弹出工具栏的快捷菜单,如图 1-12 所示。