



书中案例的素材和源文件
书中案例的教学视频文件

2010
版

中文版

SolidWorks

从入门到精通

龙飞 主编

16大核心技术精解

本书体系结构完整，由浅入深地讲解了SolidWorks 2010的16大核心技术：草图对象、基准特征、基础特征、镜向阵列特征、零件特征、钣金特征、曲线曲面、工程图和装配爆炸图等，帮助读者从入门到精通软件

200多条应用技巧点拨

作者在编写时，将平时工作中总结的SolidWorks的实战技巧与设计经验，毫无保留地奉献给读者，不仅大大丰富和提高了本书的含金量，更可以让读者提高学习与工作效率，学有所成

280多个典型技能案例

本书是一本可操作性很强的技能实例手册，读者通过实战演练可以逐步掌握软件的核心技能与操作技巧，从新手快速成长为设计高手

300多分钟视频演示

书中280多个技能实例全部录制了带语音讲解的演示视频，时间长达300多分钟，重现书中所有技能实例的操作，读者可以结合书本，也可以独立观看视频演示，像看电影一样地进行学习，让整个过程既轻松又高效

近1500张图片全程图解

本书采用了近1500张图片对软件的技术与实例进行了全程式图解，通过这些辅助的图片，让实例的内容变得更加通俗易懂，读者可以快速领会，大大提高学习效率

上海科学普及出版社

TH122
LF-2



书中案例的素材和源文件
书中案例的教学视频文件



中文版

SolidWorks

从入门到精通

龙飞 主编

上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 SolidWorks 从入门到精通 / 龙飞主编. — 上海: 上海科学普及出版社, 2011.6
(从入门到精通系列)
ISBN 978-7-5427-4883-6

I. ①中… II. ①龙… III. ①计算机辅助设计—应用
软件, SolidWorks IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2011) 第 033339 号

策 划 胡名正
责任编辑 徐丽萍

中文版 SolidWorks 从入门到精通

龙飞 主编

上海科学普及出版社出版发行
(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销	北京市蓝迪彩色印务有限公司印刷
开本 787×1092	1/16 印张 23.5 彩插 4 字数 555000
2011 年 6 月第 1 版	2011 年 6 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-4883-6

定价: 39.80 元

ISBN 978-7-900518-04-0 (附赠 DVD 光盘 1 张)

内 容 提 要

本书为了一本 SolidWorks 从入门到精通手册,书中不仅详细讲解了 SolidWorks 的各项核心技术与精髓,还为读者奉献了 200 多条专家指点、280 多个技能实例、300 多分钟的语音教学视频,帮助读者快速从入门到精通软件,从新手成长为设计高手。

全书共分为四篇:初学入门、进阶提高、技能精通、成就高手,内容包括:SolidWorks 软件入门、创建草图对象、编辑草图对象、创建基准特征、创建实体特征、编辑实体特征、创建曲线和曲面、创建零件特征、创建钣金特征、创建装配体对象、创建工程图对象、渲染输出模型对象、日用产品设计、钣金产品设计、工业产品设计和机械产品设计,读者学会可以融会贯通、举一反三,制作出更多更加精彩、漂亮的效果。

本书结构清晰、语言简练,适合于 SolidWorks 的初、中级学习者阅读,包括工程技术人员、机械类与相关专业人员等,同时也可以作为各类计算机培训中心、中职中专和高职高专等院校及相关专业的辅导教材。



前言



软件简介

SolidWorks 由美国 SolidWorks 公司推出的功能强大的三维机械设计软件, 自该软件推出以来, 一直以其强大的功能、易用性和创新性, 极大地提高了机械工程设计人员的工作效率, 成为三维机械设计软件行业的标准, 其应用范围涉及航空航天、造船、通用机械、医疗器械和电子等诸多领域。



本书特色

特 色	特 色 说 明
16 大 核心技术精解	本书体系完整, 由浅入深地讲解了 SolidWorks 的 16 大软件技术: 草图对象、基准特征、基础特征、镜向阵列特征、零件特征、钣金特征、曲线曲面、工程图和装配爆炸图等, 帮助读者从入门到精通软件
200 多条 应用技巧点拨	作者在编写时, 将平时工作中总结的 SolidWorks 的实战技巧与设计经验, 毫无保留地奉献给读者, 不仅大大地丰富和提高了本书的含金量, 更可以让读者提高学习与工作效率, 学有所成
280 多个 典型技能案例	本书是一本全操作性的技能实例手册, 读者通过实战演练可以逐步掌握软件的核心技能与操作技巧, 从新手快速成长为设计高手
300 多 分钟视频演示	书中 280 多个技能实例全部录制成了带语音讲解的演示视频, 时间长达 300 多分钟, 重现书中所有技能实例的操作, 读者既可以结合书本, 也可以独立观看视频演示, 像看电影一样进行学习, 让整个过程既轻松又高效
近 1500 张 图片全程图解	本书采用了近 1500 张图片对软件的技术与实例进行了全程式图解, 通过这些辅助的图片, 让实例的内容变得更加通俗易懂, 读者可以快速领会内容, 大大提高学习效率



内容编排

本书共分为四篇: 初学入门篇、进阶提高篇、技能精通篇、成就高手篇。具体章节内容如下:

篇 章	主 要 内 容
初学入门篇	第 1~3 章, 详细讲解了启动与退出 SolidWorks 2010、体验 SolidWorks 2010 全新界面、掌握文件与视图的基本操作、创建基础草图、创建参照草图、编辑草图对象、添加与编辑形状约束及尺寸标注草图等内容
进阶提高篇	第 4~7 章, 详细讲解了创建基准点、创建基准面、创建基准坐标系、创建基础特征、创建切除特征、创建辅助特征、变形实体特征、镜向阵列实体特征、组合编辑实体特征、创建曲线特征、创建及编辑曲面等内容



篇 章	主 要 内 容
技能精通篇	第 8~12 章, 详细讲解了派生零件特征、编辑零件特征、创建法兰特征、创建成形特征、编辑钣金特征、配合装配体对象、编辑零部件、创建爆炸图、创建标准视图、派生工程图、使用外观, 以及渲染图像等内容
成就高手篇	第 13~16 章, 从不同领域或行业, 精选并精做了典型案例效果, 从日用产品、钣金产品、工业产品、机械产品等方面进行讲解, 既巩固前面所学知识, 又能在实战中将设计水平提升至一个新的高度



作者联系

本书由龙飞主编, 参与编写的人员还有谭贤、柏松、杨闰艳、刘嫔、符光宇、曾慧、廖梦姣、颜勤勤、陈益、代君、郭文亮、郭领艳、郎建熙等, 在此对他们的辛勤劳动深表感谢。由于编写时间仓促, 书中难免存在疏漏与不妥之处, 恳请广大读者来信咨询并指正, 联系网址: <http://www.china-ebooks.com>。



版权声明

本书及光盘中所采用的图片、模型、音频、视频和赠品等素材, 均为所属公司、网站或个人所有, 本书引用仅作为说明(教学)使用, 特此声明。

编 者



目 录

【初学入门篇】

第1章 SolidWorks 软件入门1

1.1 初识 SolidWorks 20102

1.1.1 SolidWorks 的特点2

1.1.2 SolidWorks 的功能模块2

1.1.3 SolidWorks 的应用领域2

1.2 启动与退出 SolidWorks 20102

1.2.1 启动 SolidWorks 20102

1.2.2 退出 SolidWorks 20103

1.3 体验 SolidWorks 2010 全新界面4

1.3.1 菜单栏5

1.3.2 命令管理器5

1.3.3 管理集群6

1.3.4 任务窗格8

1.3.5 绘图区8

1.3.6 状态栏8

1.4 掌握文件基本操作9

1.4.1 新建文件9

1.4.2 打开文件10

1.4.3 保存文件10

1.4.4 关闭文件11

1.5 掌握视图基本操作12

1.5.1 移动视图12

1.5.2 旋转视图13

1.5.3 缩放视图14

1.5.4 删除对象15

1.5.5 翻滚视图16

1.5.6 局部放大视图17

1.5.7 视图定向对象17

1.5.8 设置视图显示18

第2章 创建草图对象20

2.1 初识草图环境21

2.1.1 草图基本介绍21

2.1.2 进入草图绘制界面21

2.1.3 草图捕捉工具21

2.2 创建基础草图22

2.2.1 创建圆22

2.2.2 创建直线23

2.2.3 创建矩形24

2.2.4 创建圆弧24

2.2.5 创建椭圆25

2.2.6 创建文字26

2.2.7 创建中心线27

2.2.8 创建多边形28

2.2.9 创建样条曲线29

2.3 创建参照草图30

2.3.1 引用实体创建30

2.3.2 相交创建草图31

2.3.3 偏距创建草图32

2.3.4 转换构造线33

2.4 创建 3D 草图对象34

2.4.1 创建 3D 直线34

2.4.2 创建 3D 圆34

2.4.3 创建 3D 样条曲线36

2.4.4 创建面部曲线36

第3章 编辑草图对象38

3.1 编辑草图对象39

3.1.1 创建圆角39

3.1.2 创建倒角40

3.1.3 删除草图41

3.1.4 延伸草图42

3.1.5 旋转草图43

3.1.6 镜向草图44

3.1.7 阵列草图45

3.1.8 缩放草图47

3.1.9 修剪草图48

3.1.10 移动与复制草图48

3.2 添加形状约束50

3.2.1 水平约束50

3.2.2 垂直约束51

3.2.3 竖直约束52

3.2.4 共线约束53

3.2.5 平行约束54

3.2.6 相等约束54



3.2.7	同心约束	55
3.2.8	相切约束	56
3.3	编辑形状约束	57
3.3.1	显示与删除约束	57
3.3.2	完全定义草图	58
3.4	尺寸标注草图对象	59
3.4.1	智能尺寸标注	59
3.4.2	水平尺寸标注	60
3.4.3	竖直尺寸标注	61
3.4.4	尺寸链标注	62

【进阶提高篇】

第4章 创建基准特征 64

4.1	创建基准点	65
4.1.1	创建圆弧中心点	65
4.1.2	创建面中心点	66
4.1.3	创建交叉中心点	66
4.1.4	创建投影基准点	67
4.1.5	通过距离创建点	68
4.2	创建基准面	69
4.2.1	通过直线/点创建	69
4.2.2	通过点和平行面创建	70
4.2.3	通过两面夹角创建	71
4.2.4	通过等距距离创建	72
4.3	创建基准轴	73
4.3.1	显示临时轴	73
4.3.2	创建直线基准轴	73
4.3.3	创建两点基准轴	74
4.3.4	创建圆柱面基准轴	75
4.3.5	创建点和面基准轴	76
4.3.6	创建两平面基准轴	77
4.4	创建基准坐标系	77
4.4.1	创建原点坐标系	77
4.4.2	创建定义轴坐标系	78
4.4.3	隐藏基准坐标系	79
4.4.4	设置坐标系的方向	80

第5章 创建实体特征 82

5.1	创建基础特征	83
5.1.1	创建拉伸特征	83

5.1.2	创建旋转特征	84
5.1.3	创建扫描特征	85
5.1.4	创建放样特征	86
5.2	创建切除特征	87
5.2.1	创建拉伸切除特征	87
5.2.2	创建旋转切除特征	88
5.2.3	创建放样切除特征	89
5.2.4	创建扫描切除特征	90
5.3	创建孔特征	91
5.3.1	创建简单直孔特征	91
5.3.2	创建异型孔向导特征	92
5.4	创建辅助特征	93
5.4.1	创建筋特征	93
5.4.2	创建倒角特征	94
5.4.3	创建圆角特征	95
5.4.4	创建拔模特征	96
5.4.5	创建抽壳特征	96
5.4.6	创建包覆特征	97
5.4.7	创建圆顶特征	98
5.5	创建扣合特征	99
5.5.1	创建装配凸台特征	99
5.5.2	创建弹簧扣特征	100
5.5.3	创建通风口特征	101

第6章 编辑实体特征 103

6.1	变形实体特征	104
6.1.1	弯曲实体特征	104
6.1.2	变形实体特征	105
6.1.3	压凹实体特征	105
6.1.4	缩放实体特征	106
6.2	镜向阵列实体特征	107
6.2.1	镜向实体特征	107
6.2.2	线性阵列特征	108
6.2.3	圆周阵列特征	110
6.2.4	填充阵列特征	111
6.2.5	表格驱动阵列	112
6.2.6	曲线驱动阵列	114
6.2.7	草图驱动阵列	115
6.3	组合编辑实体特征	116
6.3.1	组合实体特征	116
6.3.2	分割实体特征	117



6.3.3 删除实体特征	118
6.3.4 移动/复制实体特征	119

第7章 创建曲线和曲面 121

7.1 创建曲线特征	122
7.1.1 创建分割线	122
7.1.2 创建螺旋线	123
7.1.3 创建涡状线	124
7.1.4 组合曲线对象	125
7.1.5 投影曲线对象	126
7.1.6 通过参考点创建曲线	127
7.1.7 通过XYZ点创建曲线	128
7.2 创建曲面特征	129
7.2.1 创建拉伸曲面	129
7.2.2 创建旋转曲面	131
7.2.3 创建延展曲面	132
7.2.4 创建扫描曲面	132
7.2.5 创建等距曲面	133
7.2.6 创建放样曲面	134
7.2.7 创建直纹曲面	135
7.2.8 创建边界曲面	137
7.3 编辑曲面特征	138
7.3.1 删除面	138
7.3.2 替换面	139
7.3.3 延伸曲面	140
7.3.4 填充曲面	141
7.3.5 剪裁曲面	142
7.3.6 圆角曲面	143

【技能精通篇】

第8章 创建零件特征 145

8.1 更改零件外观	146
8.1.1 更改零件颜色	146
8.1.2 赋予零件材料	147
8.2 派生零件特征	147
8.2.1 插入零件	148
8.2.2 镜向零件	148
8.2.3 派生零部件	150
8.3 解压缩特征	150
8.3.1 压缩零件特征	150

8.3.2 解压缩零件特征	151
8.3.3 解压缩从属关系	152

8.4 编辑零件特征 153

8.4.1 编辑草图定义	153
8.4.2 动态编辑特征	154
8.4.3 查看父子关系	155
8.4.4 编辑特征属性	156
8.4.5 重定义特征	158
8.4.6 改变特征顺序	159
8.4.7 复制零件特征	160

8.5 检查零件特征 160

8.5.1 检查模型对象	160
8.5.2 误差分析模型	161

第9章 创建钣金特征 163

9.1 初识钣金特征 164

9.1.1 了解钣金基本术语	164
9.1.2 了解钣金创建形式	164

9.2 创建法兰特征 165

9.2.1 创建基体法兰特征	165
9.2.2 创建边线法兰特征	166
9.2.3 创建斜接法兰特征	167

9.3 创建成形特征 168

9.3.1 创建褶边特征	168
9.3.2 创建折弯特征	169
9.3.3 创建转折特征	171
9.3.4 创建闭合角特征	172
9.3.5 创建断裂边角特征	173
9.3.6 创建成形工具特征	174

9.4 编辑钣金特征 175

9.4.1 切口钣金特征	175
9.4.2 展开局部折弯	176
9.4.3 展开整个零件	177
9.4.4 放样折弯特征	177
9.4.5 折叠钣金特征	178
9.4.6 添加交叉折断	179

第10章 创建装配体对象 181

10.1 插入装配体文件 182

10.1.1 新建装配体文件	182
10.1.2 插入零部件	182



10.1.3	随配合复制	184	11.3.5	断裂视图	217
10.2	配合装配体对象	185	11.3.6	剖面视图	217
10.2.1	添加同心配合	185	11.3.7	旋转剖视图	218
10.2.2	添加重合配合	186	11.3.8	断开剖视图	219
10.2.3	添加对称配合	187	11.4	编辑工程图	221
10.2.4	添加路径配合	188	11.4.1	更新视图	221
10.3	编辑零部件	189	11.4.2	移动视图	222
10.3.1	移动零部件	189	11.4.3	对齐视图	223
10.3.2	旋转零部件	190	11.4.4	旋转视图	224
10.3.3	阵列零部件	191	11.4.5	隐藏和显示视图	225
10.3.4	镜向零部件	193	11.4.6	复制和粘贴视图	226
10.3.5	显示控制装配体	193	11.4.7	隐藏和显示边线	227
10.4	创建爆炸图	194	11.5	标注工程图	228
10.4.1	创建爆炸视图	195	11.5.1	注释文本	228
10.4.2	编辑爆炸视图	196	11.5.2	注解孔标注	230
10.4.3	爆炸直线草图	197	11.5.3	注解中心线	230
10.4.4	动画爆炸视图	197	11.5.4	注解零件序号	231
10.4.5	删除爆炸视图	198	11.5.5	注解形位公差	232
10.5	检查装配体	199	11.5.6	注解焊接符号	234
10.5.1	干涉检查	199	11.5.7	注解基准特征	235
10.5.2	孔对齐	200	11.5.8	注解区域剖面线	236
10.5.3	测量距离	201	11.5.9	注解中心符号线	237
10.5.4	计算质量属性	202	11.4.10	注解表面粗糙度符号	238
10.5.5	计算剖面属性	203			
第 11 章 创建工程图对象		205	第 12 章 渲染输出模型对象		240
11.1	创建工程图	206	12.1	使用 PhotoView	241
11.1.1	工程图概述	206	12.1.1	初识 PhotoView 360 界面	241
11.1.2	创建工程图文件	206	12.1.2	打开模型文件	241
11.1.3	创建多张工程图	207	12.1.3	保存模型文件	242
11.2	创建标准视图	207	12.1.4	关闭布景窗口	242
11.2.1	创建标准三视图	207	12.1.5	隐藏和显示条目	243
11.2.2	创建模型视图	208	12.2	使用外观	244
11.2.3	创建相对视图	209	12.2.1	“外观”对话框	244
11.2.4	创建空白视图	211	12.2.2	应用外观	245
11.2.5	创建预定义视图	212	12.2.3	复制外观	246
11.3	派生工程图	213	12.2.4	删除外观	247
11.3.1	投影视图	213	12.3	使用环境	247
11.3.2	辅助视图	214	12.3.1	应用环境	247
11.3.3	局部视图	214	12.3.2	装入背景图像	248
11.3.4	剪裁视图	216	12.3.3	装入环境图像	249
			12.4	渲染图像	250



12.4.1	设置渲染环境	250
12.4.2	渲染模型对象	250
12.4.3	保存预览图像	251
12.5	输入输出文件	252
12.5.1	输入 DWG 文件	252
12.5.2	输入 PRT 文件	254
12.5.3	输出 PDF 文件	254

【成就高手篇】

第 13 章 日用产品设计 256

13.1	插头	257
13.1.1	创建插头主体对象	257
13.1.2	创建插头草图对象	258
13.1.3	创建插头基准对象	259
13.1.4	创建插头放样对象	262
13.1.5	创建拉伸切除对象	263
13.1.6	创建插头凹槽特征	265
13.1.7	创建扫描和拉伸对象	267
13.1.8	圆角插头细节对象	268
13.2	花洒	270
13.2.1	创建花洒盖主体	270
13.2.2	创建花洒盖细节	272
13.2.3	创建花洒手柄主体	275
13.2.4	创建花洒手柄细节	277
13.3	电风扇	278
13.3.1	创建电风扇扇架主体	279
13.3.2	创建电风扇扇架细节	281
13.3.3	创建电风扇叶片	284
13.3.4	创建电风扇网罩	284
13.3.5	创建电风扇电源线	286

第 14 章 钣金产品设计 288

14.1	电源外壳	289
14.1.1	创建外壳基体特征	289
14.1.2	创建外壳边线特征	290
14.1.3	创建外壳折弯特征	291
14.1.4	创建外壳切除孔特征	292
14.2	钣金机箱	293
14.2.1	创建机箱主体特征	294
14.2.2	创建机箱边线特征	295
14.2.3	创建机箱切除特征	296

14.3	机箱侧板	297
14.3.1	创建侧板基体特征	298
14.3.2	创建侧板褶边特征	298
14.3.3	创建侧板边角特征	301
14.3.4	创建侧板折弯特征	302
14.3.5	创建侧板边线特征	303
14.3.6	创建侧板凹槽特征	304
14.3.7	创建侧板通风口特征	306
14.3.8	创建侧板通风孔特征	307

第 15 章 工业产品设计 309

15.1	头盔	310
15.1.1	创建头盔主体部分	310
15.1.2	创建头盔两耳部分	314
15.1.3	创建头盔护面部分	316
15.2	机油瓶	318
15.2.1	创建机油瓶主体	318
15.2.2	创建机油瓶手柄	320
15.2.3	修饰机油瓶细节	320
15.2.4	创建机油瓶瓶盖	322
15.3	模型飞机	323
15.3.1	创建模型飞机机身	324
15.3.2	创建模型飞机机翼	324
15.3.3	创建模型飞机轮胎	328
15.3.4	创建飞机螺旋桨	329
15.3.5	创建飞机连接支架	331
15.3.6	修饰模型飞机细节	333

第 16 章 机械产品设计 334

16.1	托架	335
16.1.1	创建托架主体	335
16.1.2	创建托架细节	337
16.1.3	创建托架孔对象	340
16.2	支架体	341
16.2.1	创建支架体主体	342
16.2.2	创建支架体孔对象	343
16.2.3	创建支架体细节	346
16.2.4	圆角支架体细节	348
16.3	减速器上盖	351
16.3.1	创建上盖主体部分	351
16.3.2	创建上盖细节部分	354

章前知识导读

了解 SolidWorks 2010 是每一位初学者必学的内容。SolidWorks 的起始界面环境与工作界面环境不同，而且不同的模块间的环境也会有所区别。了解并掌握界面环境中相应的功能可以帮助用户快速进入学习状态。

SolidWorks 软件入门



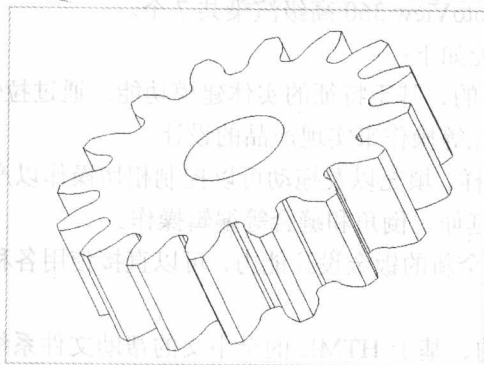
重点知识索引

- ▣ 初识 SolidWorks 2010
- ▣ 启动与退出 SolidWorks 2010
- ▣ 体验 SolidWorks 2010 全新界面

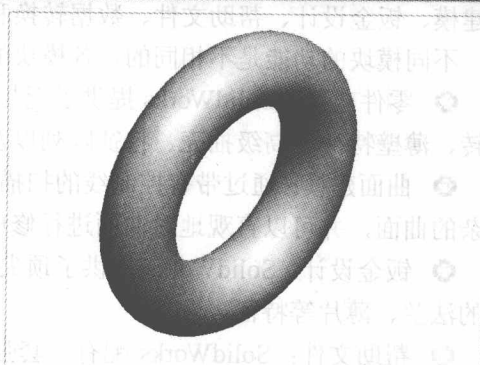
- ▣ 掌握文件基本操作
- ▣ 掌握视图基本操作



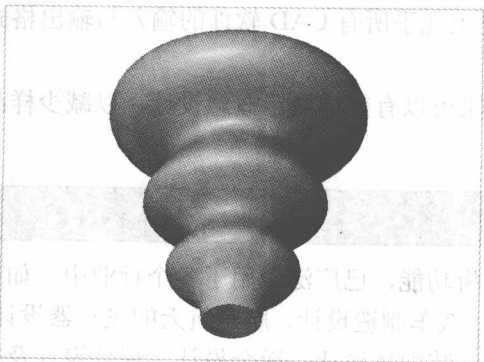
效果图片欣赏



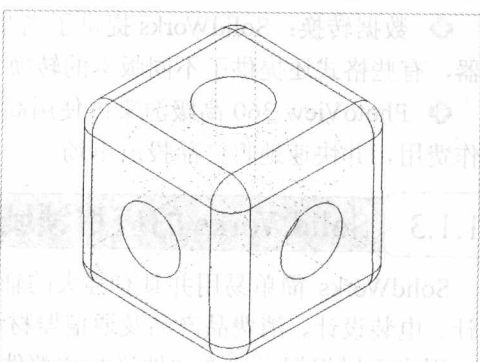
旋转视图



删除视图



翻转视图



设置视图显示

1.1 初识 SolidWorks 2010

SolidWorks 是一款功能强大的三维 CAD 设计软件,由美国 SolidWorks 公司开发,是基于 Windows 操作系统的设计软件。SolidWorks 相对于其他 CAD 设计软件来说,主要应用于产品的机械设计中。

1.1.1 SolidWorks 的特点

功能强大、易学易用和技术创新是 SolidWorks 的三大特点,这些特点使得 SolidWorks 成为设计领域领先的、主流的三维设计软件。SolidWorks 能够提供不同的设计方案、减少设计过程中的错误以及提高产品质量,不但改善了传统机械设计的模式,而且还具有更强大的建模功能和参数设计功能。

使用 SolidWorks 时,整个产品设计是百分之百可编辑的,零件设计、装配设计和工程图之间是完全相关的。

1.1.2 SolidWorks 的功能模块

SolidWorks 2010 在用户界面、草图绘制、特征、零件、装配体、工程图、钣金设计、输出和输入以及网络协同等方面都得到了增强,比之前的版本至少增强了 250 个功能,使用户可以更方便地使用该软件。其中, SolidWorks 2010 的基本功能模块有:零件建模、曲面建模、钣金设计、帮助文件、数据转换和 PhotoView 360 高级渲染共 7 个。

不同模块的功能是不相同的,各模块的功能如下:

✿ 零件建模: SolidWorks 提供了无与伦比的、基于特征的实体建模功能。通过拉伸、旋转、薄壁特征、高级抽壳、特征阵列以及打孔等操作来实现产品的设计。

✿ 曲面建模: 通过带有控制线的扫描、放样、填充以及拖动可以控制相切操作以产生复杂的曲面,并可以直观地对曲面进行修剪、延伸、倒角和缝合等编辑操作。

✿ 钣金设计: SolidWorks 提供了顶尖的、全新的钣金设计能力,可以直接使用各种类型的法兰、薄片等特征。

✿ 帮助文件: SolidWorks 配有一套强大的、基于 HTML 的全中文的帮助文件系统,包括超文本链接、动画示教、在线教程,以及设计向导和术语等。

✿ 数据转换: SolidWorks 提供了当今市场上几乎所有 CAD 软件的输入与输出格式转换器,有些格式还提供了不同版本的转换。

✿ PhotoView 360 高级渲染: 使用高级渲染可以有效地展示概念设计,以减少样品的制作费用,并快速地将产品投放市场。

1.1.3 SolidWorks 的应用领域

SolidWorks 简单易用并具有强大的辅助分析功能,已广泛应用于各个行业中,如机械设计、电装设计、消费品产品及通信器材设计、汽车制造设计、航空航天飞行器设计等。

用户可以根据需要方便地进行零部件设计、装配体设计、钣金设计、焊件设计及模具设计等。



1.2 启动与退出 SolidWorks 2010

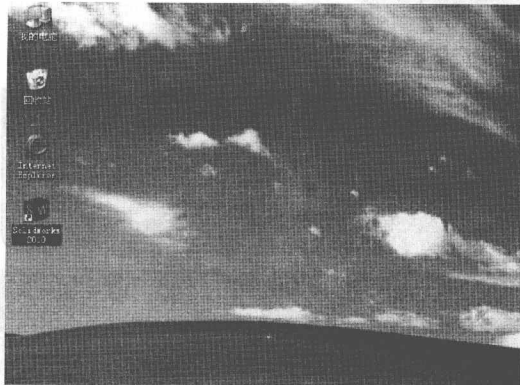
SolidWorks 2010 启动与退出的方法与其他 Windows 应用程序类似，本节将就此进行具体的介绍。

1.2.1 启动 SolidWorks 2010

在 Windows 操作系统环境下，安装好 SolidWorks 2010 程序文件后，用户可以根据需要启动 SolidWorks 2010 程序。

STEP 01 移动鼠标至图标上

移动鼠标指针至桌面上的 SolidWorks 2010 程序图标上 , 如下图所示。



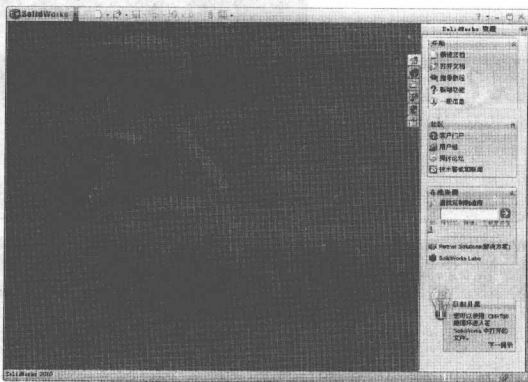
STEP 02 弹出程序启动界面

双击该图标，将弹出 SolidWorks 2010 启动界面，如下图所示。



STEP 03 进入 SolidWorks 2010 程序

稍等片刻后，将进入 SolidWorks 2010 初始界面，启动 SolidWorks 2010 完成，如下图所示。



? 专家指点

除了可以运用上述方法启动 SolidWorks 2010 外，还有以下两种方法：

- ✿ 单击“开始”|“所有程序”| SolidWorks 2010 | SolidWorks 2010 命令。
- ✿ 双击 SolidWorks 格式的文件（即后缀名为 sldprt. 的文件）。

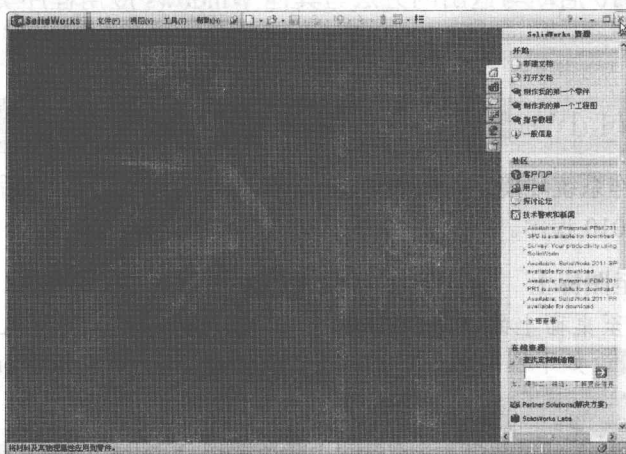
1.2.2 退出 SolidWorks 2010

在 Windows 操作系统环境下，当用户若使用完 SolidWorks 2010 应用程序后，可以根据需要将其关闭。



STEP 01 移动鼠标至按钮上

移动鼠标指针至 SolidWorks 2010 初始界面的“关闭”按钮处（如下图所示），单击该按钮，即可退出 SolidWorks 2010 程序。



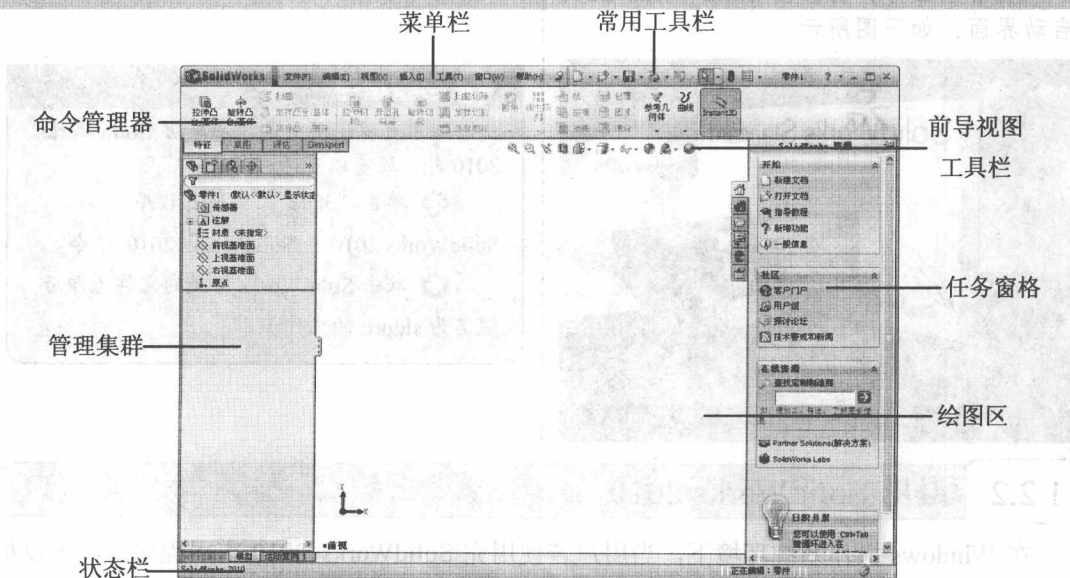
专家指点

除了可以运用上述方法退出 SolidWorks 2010 外，还有以下两种方法：

- 单击“文件”|“退出”命令。
- 按【Alt+F4】组合键。

1.3 体验 SolidWorks 2010 全新界面

SolidWorks 2010 的操作界面是用户创建文件进行操作的基础，下图所示为一个零件文件的操作界面，包括菜单栏、命令管理器、管理集群、常用工具栏、前导视图工具栏、任务窗格、绘图区及状态栏等。

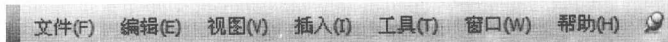


SolidWorks 2010 操作界面



1.3.1 菜单栏

菜单栏位于 SolidWorks 2010 操作界面的最上方, 包括“文件”菜单、“编辑”菜单、“视图”菜单、“插入”菜单、“工具”菜单、“窗口”菜单以及“帮助”菜单, 如下图所示。



菜单栏

单击或使用快捷键即可打开并执行相应的菜单命令, 各菜单的含义如下:

✚ “文件”菜单: 该菜单用于对文件进行常规操作, 主要包括新建、打开和关闭文件、保存和另存为、页面设置和打印、浏览最近文档以及退出等。

✚ “编辑”菜单: 该菜单用于对文件进行编辑操作, 主要包括剪切、复制、粘贴、删除、压缩与解压缩、折弯系数表以及外观等。

✚ “视图”菜单: 该菜单用于对文件当前视图进行操作, 主要包括荧屏捕获、显示、修改、隐藏所有类型、草图几何关系、外观标注以及显示工具栏等。

✚ “插入”菜单: 该菜单用于继续创建新的特征等操作, 主要包括零件的特征建模、参考几何体、钣金、焊件、模具的编辑、草图绘制、三维草图以及注解等。

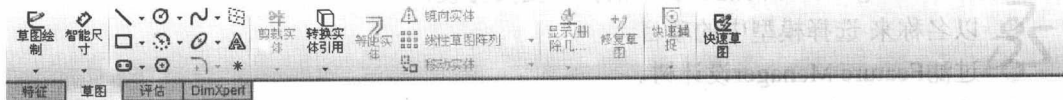
✚ “工具”菜单: 在该菜单中列出了对文件进行编辑和修改的工具, 主要包括草图绘制实体、草图绘制、样条曲线、标注尺寸以及几何关系等工具。

✚ “窗口”菜单: 该菜单用于设置文件在工作区的排列方式以及显示工作区的文件列表, 主要包括视口、新建窗口、横向平铺以及排列图标等。

✚ “帮助”菜单: 该菜单用于提供在线帮助以及软件的其他信息, 主要包括 SolidWorks 帮助、SolidWorks 指导教程、API 主题以及新增功能等。

1.3.2 命令管理器

命令管理器将各种命令图标集合在“特征”、“草图”、“曲面”、“钣金”、“焊件”和“模具工具”等选项卡中, 系统默认显示的有“特征”、“草图”、“评估”和 DimXpert 等 4 个选项卡, 如下图所示。



命令管理器

在 SolidWorks 2010 中, 用户还可以根据自己需要, 在这 4 个选项卡上单击鼠标右键, 在弹出的快捷菜单 (如下图所示) 中选中需要显示的选项, 即可将该选项添加至界面选项卡中。



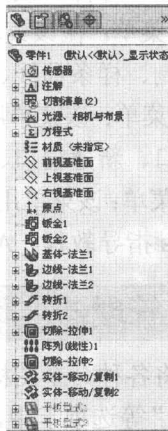
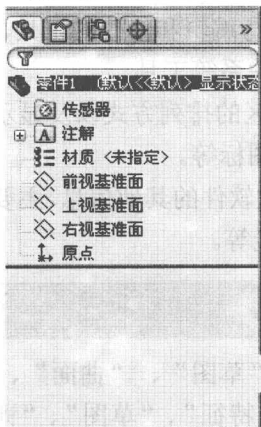
快捷菜单

1.3.3 管理集群

管理集群在界面的左侧，包括 Feature Manager 设计树、Property Manager、Configuration Manager 和 DimXpert Manager 4 个管理器，每个管理器负责管理不同的内容。

1. Feature Manager 设计树

Feature Manager 设计树在管理集群的最左侧，提供了零件、装配体或工程图的大纲视图，如下图所示。



Feature Manager 设计树

Feature Manager 设计树能让以下的操作更为方便：

- ❖ 以名称来选择模型中的项目。
- ❖ 过滤 Feature Manager 设计树。
- ❖ 确认和更改特征的生成顺序，用户可以在 Feature Manager 设计树中拖动项目来重新调整特征的生成顺序，并将更改重建模型时特征重建的顺序。
- ❖ 通过在特征的名称上双击鼠标左键，以显示特征的尺寸。
- ❖ 如要更改项目的名称，可以在名称上双击鼠标左键，以选择该名称，并输入新的名称。
- ❖ 压缩和解除压缩零件特征和装配体零部件。
- ❖ 在特征上单击鼠标右键，然后选择父子关系以查看父子关系。