

目 录

前言


第 1 章 SolidWorks 系统高级功能	1
1.1 选项设定.....	1
1.1.1 系统选项.....	1
1.1.2 文件属性.....	3
1.2 录制和执行宏.....	5
1.2.1 新建宏及编辑宏.....	5
1.2.2 录制宏.....	6
1.2.3 执行宏.....	6
1.2.4 将宏指定给键盘按键或菜单.....	6
1.2.5 在零件实体中应用宏.....	7
1.3 输入/输出.....	10
1.3.1 输入/输出选项的设定.....	10
1.3.2 输入/输出的文件类型.....	13
1.3.3 SolidWorks 2005 输入输出新增功能.....	17
1.4 OLE 对象链接和嵌入.....	18
1.4.1 生成并编辑 OLE 对象.....	18
1.4.2 将现有文件作为 OLE 对象插入.....	19
1.4.3 将 SolidWorks 数据插入到其他应用程序中.....	20
1.4.4 对象属性.....	20
第 2 章 复杂草图的绘制	21
2.1 草图悬空定义.....	21
2.2 草图无解定义.....	22
2.3 草图工具.....	25
2.3.1 绘制样条曲线的原理.....	25
2.3.2 平行四边形.....	25
2.3.3 椭圆与椭圆弧.....	27
2.3.4 绘制连续相切圆弧.....	28
2.3.5 了解不同情形下延伸实体工具的应用.....	30
2.3.6 对非相交的线段使用绘制圆角工具.....	30
2.3.7 圆周草图排列与复制工具中的“删除的实例”命令.....	31
2.3.8 分割实体.....	32
2.3.9 套合样条曲线.....	33

2.3.10	插入图画	35
2.4	参考坐标系	37
2.5	2D 到 3D 的转换	37
2.5.1	2D 工程图转换为 3D 零件的过程	37
2.5.2	生成新的草图	41
2.6	3D 草图绘制	43
2.6.1	3D 草图	43
2.6.2	面部曲线	45
2.6.3	交叉曲线	47
第 3 章	复杂特征与曲面	48
3.1	基于特征的实体绘制过程	48
3.2	特征工具在特殊操作中的作用	49
3.2.1	实体曲面的拉伸切除	49
3.2.2	在曲面上进行方向拉伸	50
3.2.3	全面掌握扫描特征	51
3.2.4	全面解析放样操作	53
3.2.5	逆转参数的实际应用	56
3.2.6	不同形式的拔模特征	57
3.2.7	圆顶	61
3.2.8	异型孔向导	63
3.2.9	特型	65
3.3	复制特征要素的特殊使用	67
3.3.1	线性阵列与几何关系的应用	67
3.3.2	曲线驱动的阵列	69
3.3.3	草图驱动的阵列	71
3.3.4	表格驱动的阵列	72
3.4	曲线	73
3.4.1	组合曲线	74
3.4.2	通过参考点的曲线	75
3.4.3	通过 XYZ 点的曲线	76
3.4.4	螺旋线/涡状线	77
3.4.5	投影曲线	79
3.4.6	分割线	82
3.5	曲面实体	87
3.5.1	拉伸曲面	88
3.5.2	延展曲面	88
3.5.3	平面区域	89
3.5.4	放样曲面	90
3.5.5	等距曲面	91

3.5.6	延伸曲面	91
3.5.7	填充曲面	92
3.5.8	剪裁曲面	98
3.5.9	解除剪裁曲面	99
3.5.10	替换面	100
3.5.11	缝合曲面	101
3.6	特征变形	102
3.6.1	变形	102
3.6.2	压凹	106
3.6.3	弯曲	109
第4章	多实体零件及其造型技术	112
4.1	多实体零件	112
4.2	桥接	112
4.3	局部操作	113
4.4	实体交叉	113
4.5	对称造型	114
4.6	工具实体造型	115
4.7	电水壶的多实体零件造型	115
4.7.1	电水壶的总体布局	116
4.7.2	分割电水壶体	118
4.7.3	分割把手	125
4.7.4	组合壶体	126
4.7.5	电水壶底座的绘制	128
4.7.6	把手的最后造型	131
4.7.7	电水壶盖的绘制	133
4.7.8	完善壶体结构	139
4.7.9	装配电水壶结构	140
第5章	高效装配的实现	141
5.1	装配操作基础	141
5.1.1	装配体设计方法	141
5.1.2	在装配体中添加零部件的方法	142
5.1.3	排列定位零部件	142
5.2	装配体的配合	142
5.2.1	添加配合关系	143
5.2.2	拖入零部件时添加智能配合	145
5.2.3	移动零部件时生成智能配合	148
5.2.4	插入标准件智能配合	150
5.2.5	使用配合参考进行智能配合	151
5.2.6	配合错误及配合诊断	153

5.3	编辑智能扣件	155
5.4	装配体高级操作	158
5.4.1	装配体中的零件操作	158
5.4.2	时间相关特征	158
5.4.3	添加零部件阵列	159
5.4.4	镜像零部件	160
5.4.5	外部参考引用	162
5.4.6	在关联装配体中编辑零部件	165
5.4.7	保存具有关联特征的装配体	169
5.4.8	连接重组零件	171
5.4.9	查找、复制相关文件	173
5.4.10	在装配体中重新排序和退回	173
5.4.11	装配体布局草图	175
5.5	简化装配体	175
5.5.1	切换零部件状态简化大型装配体	176
5.5.2	大型装配体模式	179
5.5.3	装配体的颜色和外观	181
5.6	分析装配体	182
5.6.1	质量特性	182
5.6.2	干涉检查	184
5.6.3	碰撞检查、物资动力和动态间隙	186
5.6.4	装配体统计	189
5.7	装配体爆炸	189
5.7.1	爆炸视图	189
5.7.2	爆炸直线草图	192
5.7.3	解除/显示/删除爆炸视图	193
5.8	模具设计	194
5.8.1	模具工具	195
5.8.2	模具设计过程	195
5.8.3	创建简单模具	195
第6章	工程图	199
6.1	工程图模板	199
6.1.1	用系统提供的工程图模板打开新工程图	199
6.1.2	设定选项	200
6.1.3	生成并自定义图纸格式	200
6.1.4	链接注释属性	203
6.1.5	设定表格定位点	205
6.1.6	保存文件、保存为模板文件	205
6.1.7	用自定义模板新建工程图	206

6.2	还原、轻量化以及分离工程图	207
6.2.1	分离工程图	207
6.2.2	轻量化工程图	211
6.3	精通标准工程视图	212
6.3.1	标准三视图	212
6.3.2	模型视图	214
6.3.3	预定义的视图	214
6.3.4	相对视图	216
6.3.5	空白视图	217
6.4	熟悉派生的工程视图	218
6.4.1	投影视图	218
6.4.2	辅助视图	218
6.4.3	局部视图	219
6.4.4	剪裁视图	221
6.4.5	断裂视图	222
6.4.6	剖面视图	223
6.4.7	旋转剖视图	225
6.4.8	断开的剖视图	225
6.4.9	交替位置视图	226
6.5	创建传动装配体的工程图实例	227
6.6	操纵、对齐和显示工程视图	230
6.6.1	工程视图属性	230
6.6.2	更新视图	231
6.6.3	移动工程图	232
6.6.4	移动工程视图	232
6.6.5	对齐视图、解除对齐、回到默认对齐、取消默认对齐	232
6.6.6	旋转视图	234
6.6.7	剪切/复制/粘贴视图	234
6.6.8	隐藏和显示视图	235
6.7	标注工程图的捷径	236
6.7.1	插入模型项目	236
6.7.2	操作尺寸	236
6.7.3	对齐注解	240
6.7.4	添加注解	241
6.7.5	编辑注解	244
6.7.6	区域剖面线	245
6.7.7	活用块操作	247
6.8	编辑尺寸属性	250
6.8.1	编辑尺寸属性的捷径	250

6.8.2	在“尺寸属性”对话框编辑尺寸属性	251
6.8.3	在“尺寸”属性管理器中编辑尺寸属性	255
6.8.4	编辑尺寸实例	256
6.8.5	常用尺寸	258
6.9	材料明细表	261
6.9.1	插入材料明细表	261
6.9.2	移动材料明细表	263
6.9.3	材料明细表列	264
6.9.4	操纵项目号	267
6.9.5	操纵零件号	268
6.9.6	隐藏/显示材料明细表	271
6.9.7	编辑材料明细表内容	272
6.9.8	材料明细表的列分类	272
6.9.9	自定义材料明细表模板	273
第7章	配置	274
7.1	配置概述	274
7.1.1	配置的应用	274
7.1.2	配置管理器	275
7.2	手动建立配置	276
7.2.1	生成配置	276
7.2.2	激活配置	277
7.2.3	编辑配置	277
7.2.4	删除配置	280
7.3	系列零件设计表	280
7.3.1	生成系列零件表	281
7.3.2	编辑系列零件设计表	283
7.3.3	删除系列零件设计表	287
7.3.4	保存系列零件设计表	287
第8章	钣金	289
8.1	钣金特征	289
8.1.1	使用  (基体-法兰/薄片) 工具生成钣金特征	289
8.1.2	将零件转换为钣金特征	290
8.1.3	“钣金”属性管理器	290
8.2	设计钣金零件	294
8.2.1	使用特定的钣金工具设计钣金零件	294
8.2.2	将设计实体转换为钣金零件	299
8.2.3	两种钣金设计方法的比较	302
8.3	编辑钣金特征	302
8.3.1	编辑折弯	302

8.3.2	生成切口	303
8.3.3	展开/折叠钣金零件	304
8.3.4	钣金零件折弯处的切除	306
8.3.5	断开边角	306
8.3.6	转折	307
8.3.7	放样的折弯	308
8.3.8	生成带圆柱面的钣金零件	308
8.3.9	生成钣金平板型式的配置	309
8.4	使用钣金成形工具生成钣金零件的成形特征	309
8.4.1	成形工具	309
8.4.2	生成成形工具	310
8.4.3	将成形工具应用到钣金零件	311
8.4.4	线性阵列成形特征	313
8.5	生成钣金零件的工程图	314
8.5.1	生成钣金零件的标准三视图	314
8.5.2	添加平板视图	314
8.5.3	添加等轴测视图	315
第9章	焊接	316
9.1	焊接类型	316
9.2	焊缝的顶面高度和半径	317
9.3	焊缝结合面	317
9.4	创建焊缝	318
9.5	编辑焊缝零部件	321
9.6	焊接符号	321
第10章	SolidWorks 2005 插件	323
10.1	SolidWorks2005 插件的安装	323
10.2	FeatureWorks	324
10.3	SolidWorks Utilities	327
10.3.1	比较文档	328
10.3.2	几何体分析	332
10.3.3	查找特征/修改特征/压缩特征/简化零件	333
10.3.4	强劲选择	335
10.3.5	特征涂刷	336
10.4	PhotoWorks	337
10.4.1	材质与布景	337
10.4.2	贴图	342
10.5	Animator	344
10.6	Toolbox	347
10.6.1	概述	347

10.6.2	凹槽	347
10.6.3	钢梁计算器	348
10.6.4	轴承计算器	349
10.6.5	结构钢	349
10.6.6	凸轮	350
第 11 章	转接圆盘与圆形六线电连接器建模实例	356
11.1	转接圆盘的建模	356
11.2	圆形六线电连接器的建模	362
11.2.1	插座体建模	362
11.2.2	插针建模	372
11.2.3	创建装配体	374
第 12 章	电脑显示器外壳体的建模实例	377
12.1	电脑显示器外壳体零件分析	377
12.2	显示器前壳的建模	378
12.3	显示器后壳的建模	382
12.4	主按钮的建模	387
12.5	开关按钮的建模	389
12.6	指示灯的建模	390
12.7	显示器底座下体的建模	391
12.8	显示器底座上体的建模	392
12.9	屏幕建模	392
12.10	显示器零件装配	393
12.11	显示器的整体渲染	394