

全国职业技能 SolidWorks 认证指导用书

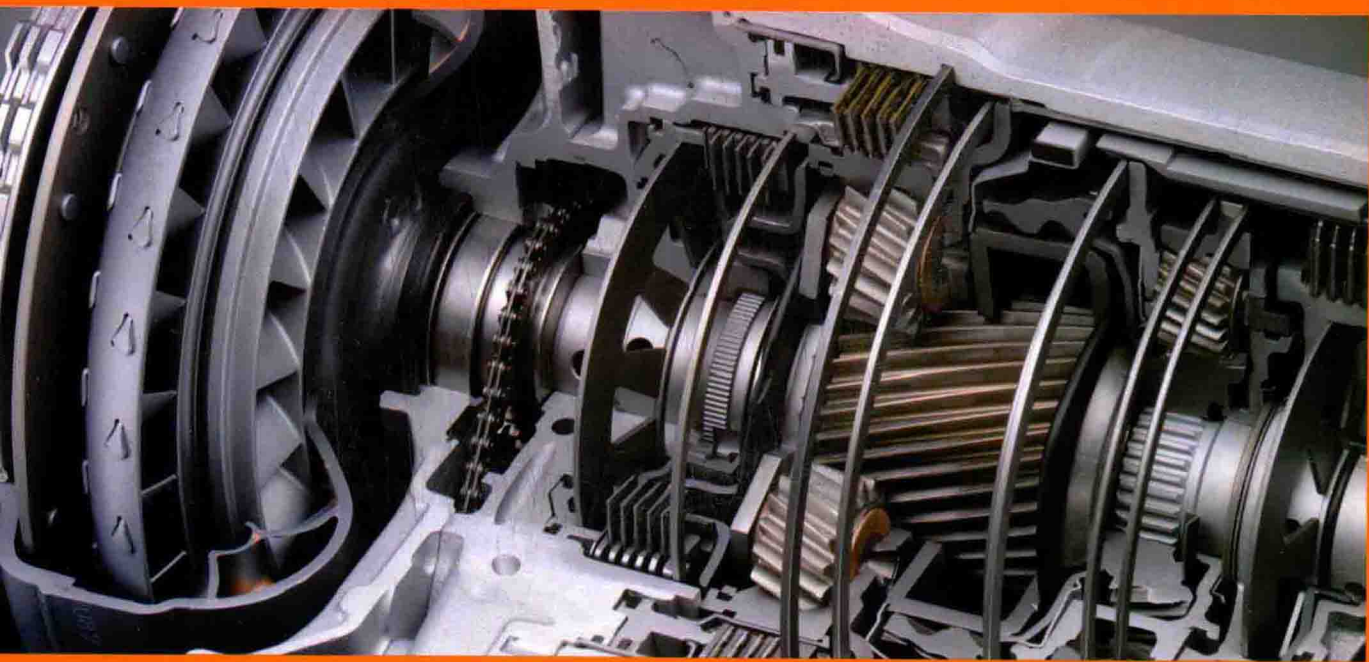
SolidWorks

湛迪强 编著

2014

全程语音视频讲解 在线答疑解惑 互动学习

应用速成标准教程



高效、速成： 通俗易懂，化深奥为简易，能帮助读者短时间内迅速运用 SolidWorks 2014 软件来完成一般产品的零部件三维设计（含曲面、钣金）、装配与工程图、运动仿真等工作。

实用性强： 书中实例、案例丰富而经典，且均来自各行业的真实产品，融入 SolidWorks 高手多年的使用心得和技巧。

附加值高： 附 2 张 DVD，制作了 237 个 SolidWorks 应用技巧和实例的语音视频教学录像（11.3 小时，共计 6.3GB），帮助读者轻松、高效学习。



附2张 DVD
含全程语音视频讲解

电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY
<http://www.phei.com.cn>

全国职业技能 SolidWorks 认证指导用书

SolidWorks 2014 应用速成标准教程

湛迪强 编著

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

本书是系统学习 SolidWorks 2014 应用的速成教程, 全书共分 11 章, 内容包括 SolidWorks 2014 安装方法和软件设置、二维草图的设计、零件设计、装配设计、工程图设计、钣金设计、曲面设计、运动仿真及动画等, 书中还配有大量范例或实际综合应用案例。

在内容安排上, 书中结合大量的实例对 SolidWorks 2014 软件各个模块中一些抽象的概念、命令、功能和应用技巧进行讲解, 通俗易懂, 化深奥为简易; 本书所举范例均为一线实际产品, 这样的安排使读者能够较快地进入实战状态; 在写作方式上, 本书生产紧贴 SolidWorks 2014 软件的真实界面进行讲解, 使读者能够直观、准确地操作软件, 提高学习效率。本书讲解所使用的模型和应用案例覆盖了不同行业和领域, 具有很强的实用性和广泛的适用性。

本书附带两张多媒体 DVD 教学光盘, 内含与本书全程同步的语音视频文件, 有 237 个 SolidWorks 应用技巧和具有针对性实例的语音教学视频, 时间长达 11.3 小时 (678 分钟)。光盘还包含了本书所有的素材源文件和已完成的范例、实例文件。读者在完成本书学习后, 能够迅速地运用 SolidWorks 软件来完成一般产品的零件设计 (含曲面和钣金)、装配、工程图制作、运动仿真与分析等工作。本书可作为工程技术人员的 SolidWorks 自学教程和参考书籍, 也可供大专院校机械专业师生教学参考。

未经许可, 不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。

版权所有, 侵权必究。

图书在版编目 (CIP) 数据

SolidWorks 2014 应用速成标准教程/湛迪强编著. —北京: 电子工业出版社, 2014.5

全国职业技能 SolidWorks 认证指导用书

ISBN 978-7-121-23101-8

I. ①S… II. ①湛… III. ①计算机辅助设计—应用软件—职业培训—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2014) 第 085594 号

策划编辑: 管晓伟

责任编辑: 管晓伟 文字编辑: 张慧

印 刷: 北京京科印刷有限公司

装 订: 北京京科印刷有限公司

出版发行: 电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本: 860×1092 1/16 印张: 19.75 字数: 409 千字

版 次: 2014 年 5 月第 1 版

印 次: 2014 年 5 月第 1 次印刷

印 数: 4000 册

定 价: 49.90 元 (含多媒体 DVD 光盘 2 张)

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题, 请向购买书店调换。若书店售缺, 请与本社发行部联系, 联系及邮购电话: (010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltts@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线: (010) 88258888。

前言

SolidWorks 是由美国 SolidWorks 公司推出的功能强大的三维机械设计自动化软件系统,该软件以其优异的性能、易用性和创新性,极大地提高了机械工程师的设计效率,其应用范围涉及航空航天、汽车、机械、造船、通用机械、家电、医疗器械、玩具和电子等诸多领域。SolidWorks 在与同类软件的激烈竞争中已经确立了其市场地位,成为三维机械设计软件的标准。



Note

本书是学习 SolidWorks 2014 应用速成标准教程,其特色如下。

- ◆ 内容全面,涵盖了产品的零件设计(含曲面、钣金设计)、装配、工程图制作、运动仿真与分析等核心功能模块。
- ◆ 本书实例、范例、案例丰富,对软件中的主要命令和功能,首先结合简单的实例进行讲解,然后安排一些较复杂的综合范例或案例,帮助读者深入理解和灵活应用。另外,由于书的纸质容量有限(增加纸张页数势必提高书的定价),随书光盘中存放了大量的范例或实例教学视频(全程语音讲解),这样安排可以进一步迅速提高读者的软件使用能力和技巧,同时也提高了本书的性价比。
- ◆ 循序渐进,讲解详细,条理清晰,图文并茂,使自学的读者能独立学习和运用 SolidWorks 2014 软件。
- ◆ 写法独特,采用 SolidWorks 2014 中真实的对话框、操作板和按钮等进行讲解,使初学者能够直观、准确地操作软件,从而大大提高学习效率。
- ◆ 附加值极高,本书附带 2 张多媒体 DVD 教学光盘,内含 237 个 SolidWorks 应用技巧和具有针对性实例的语音教学视频,时间长达 11.3 小时(678 分钟),2 张 DVD 光盘教学文件容量共计 6.3GB,可以帮助读者轻松、高效地学习。

本书由湛迪强编著,参加编写的人员还有刘青、赵楠、王留刚、仝蕊蕊、崔广雷、付元灯、曹旭、吴立荣、姚阿普、李海峰、邵玉霞、石磊、吕广凤、石真真、刘华腾、张连伟、邵欠欠、邵丹丹、王展、赖明江、刘义武、刘晨。本书已经经过多次审校,但仍不免有疏漏之处,恳请广大读者予以指正。

电子邮箱:bookwellok@163.com

编者

本书导读

为了更好地学习本书的知识，请您仔细阅读下面的内容。

【写作软件蓝本】

本书采用的写作蓝本是 SolidWorks 2014 版。

【写作计算机操作系统】

本书使用的操作系统为 Windows 7 操作系统，本书的内容和范例也同样适用该系统。

【光盘使用说明】

为使读者方便、高效地学习本书，特将本书中所有的练习文件、素材文件、已完成的实例、范例或案例文件、软件的相关配置文件和视频语音讲解文件等按章节顺序放入随书附带的光盘中，读者在学习过程中可以打开相应的视频文件进行操作、练习和查看。

本书附带多媒体 DVD 助学光盘两张，建议读者在学习本书前，首先将两张 DVD 光盘中的所有内容复制到计算机硬盘的 D 盘中，然后再将第二张光盘 swsc14-video2 文件夹中的所有文件复制到第一张光盘的 video 文件夹中。

在光盘的 swsc14 目录下共有 3 个子目录。

- (1) sw14_system_file 子文件夹：包含相关的系统配置文件。
- (2) work 子文件夹：包含本书的全部已完成的实例、范例或案例文件。
- (3) video 子文件夹：包含本书讲解中所有的视频文件（含语音讲解），学习时，直接双击某个视频文件即可播放。

光盘中带有“ok”扩展名的文件或文件夹表示已完成的实例、范例或案例。

【本书约定】

◆ 本书中有关鼠标操作的简略说明如下所述。

- 单击：首先将鼠标指针光标移至某位置处，然后按一下鼠标的左键。
- 双击：首先将鼠标指针光标移至某位置处，然后连续快速地按两次鼠标的左键。
- 右击：首先将鼠标指针光标移至某位置处，然后按一下鼠标的右键。
- 单击中键：首先将鼠标指针光标移至某位置处，然后按一下鼠标的中键。
- 滚动中键：只是滚动鼠标的中键，而不是按中键。
- 选择（选取）某对象：将鼠标指针光标移至某对象上，单击以选取该对象。

- 拖移某对象：首先将鼠标指针光标移至某对象上，然后按下鼠标的左键不放，同时移动鼠标，将该对象移动到指定的位置后再松开鼠标的左键。

◆ 本书中的操作步骤分为“任务”和“步骤”两个级别，说明如下。

- 对于一般的软件操作，每个操作步骤以**步骤 01**开始。例如，下面是草绘环境中绘制矩形操作步骤的表述。

☑ **步骤 01** 选择命令。选择下拉菜单 **工具(T)** → **草图绘制实体(E)** → **边角矩形(R)** 命令。

- ☑ **步骤 02** 定义矩形的第一个对角点。首先在图形区某位置单击，放置矩形的一个对角点，然后将该矩形拖至所需大小。

- ☑ **步骤 03** 定义矩形的第二个对角点。再次单击，放置矩形的另一个对角点。此时，系统即在两个角点间绘制一个矩形。

- ☑ **步骤 04** 在键盘上按一次 Esc 键，结束矩形的绘制。

- 每个“步骤”操作视其复杂程度，其下面可含有多级子操作。例如，**步骤 01**下可能包含(1)、(2)、(3)等子操作，(1)子操作下可能包含①、②、③等子操作，①子操作下可能包含a)、b)、c)等子操作。

- 如果有多个任务的操作，则每个“任务”冠以**任务 01**、**任务 02**、**任务 03**等，每个“任务”操作下则包含“步骤”级别的操作。

- 由于已建议读者将随书光盘中的所有文件复制到计算机硬盘的 D 盘中，所以书中在要求设置工作目录或打开光盘文件时，所述的路径均以“D:”开始。



Note

目 录



Note

第 1 章 SolidWorks 2014 简介	1
1.1 SolidWorks 2014 功能介绍	1
1.2 SolidWorks 2014 应用程序的安装与启动	2
1.2.1 SolidWorks 2014 应用程序的安装	2
1.2.2 SolidWorks 2014 软件的启动	3
1.3 SolidWorks 2014 软件环境	3
1.3.1 软件环境介绍	3
1.3.2 软件环境的定制	7
1.4 SolidWorks 2014 的文件管理与操作	10
1.4.1 新建文件	10
1.4.2 打开文件	11
1.4.3 保存文件	11
1.4.4 关闭文件	12
1.5 SolidWorks 2014 的常用操作技巧	12
1.5.1 鼠标操作的技巧	12
1.5.2 选择对象的技巧	13
第 2 章 二维草图的绘制	15
2.1 进入与退出草图环境	15
2.2 草图环境中的下拉菜单简介	16
2.3 草图绘制工具	17
2.3.1 绘制直线	18
2.3.2 矩形	19
2.3.3 圆	20
2.3.4 圆弧	21
2.3.5 中心线	21
2.3.6 点的创建	22
2.3.7 倒角	22
2.3.8 圆角	23
2.3.9 椭圆	24
2.3.10 部分椭圆	24
2.3.11 样条曲线	24
2.3.12 多边形	25
2.3.13 文本的创建	25
第 3 章 二维草图的编辑及约束	27
3.1 草图编辑	27
3.1.1 操纵草图	27
3.1.2 删除草图	28
3.1.3 剪裁草图	28
3.1.4 延伸草图	30
3.1.5 分割草图	30
3.1.6 复制草图	31



Note

3.1.7	镜像草图	32
3.1.8	缩放草图	32
3.1.9	旋转草图	33
3.1.10	移动草图	34
3.1.11	等距草图	34
3.1.12	将一般元素转换为构造元素	35
3.2	草图中的几何约束	35
3.2.1	显示与隐藏几何约束	36
3.2.2	添加几何约束	37
3.2.3	删除几何约束	37
3.3	草图中的尺寸标注	38
3.3.1	添加尺寸标注	38
3.3.2	修改尺寸值	41
3.3.3	移动尺寸	41
3.3.4	删除尺寸	42
3.3.5	尺寸精度的修改	42
3.4	草图设计综合应用	42
3.4.1	草图设计综合应用一	42
3.4.2	草图设计综合应用二	44
3.4.3	草图设计综合应用三	47
3.4.4	草图设计综合应用四	47
第4章	零件设计(基础)	49
4.1	拉伸特征	49
4.1.1	概述	49
4.1.2	创建拉伸凸台特征	50
4.1.3	创建切除-拉伸特征	53
4.2	旋转特征	54
4.2.1	概述	54
4.2.2	创建旋转凸台特征	55
4.2.3	创建切除-旋转特征	56
4.3	倒角特征	57
4.4	圆角特征	59
4.5	零件设计一般过程	61
4.5.1	创建零件第一个特征	62
4.5.2	创建零件第二个特征	62
4.5.3	创建其他特征	63
4.6	模型显示与控制	65
4.6.1	模型的显示样式	65
4.6.2	模型的平移、旋转、翻滚与缩放	66
4.6.3	定向模型视图	68
4.7	模型属性设置	70
4.7.1	模型材料设置	70
4.7.2	模型单位设置	72
第5章	零件设计(高级)	75
5.1	SolidWorks 的设计树	75
5.1.1	概述	75
5.1.2	设计树界面	75
5.1.3	设计树的功能与特性	76
5.2	参考几何体	77



Note

5.2.1	基准面	77
5.2.2	基准轴	79
5.2.3	点	81
5.2.4	坐标系	82
5.3	孔特征	83
5.3.1	简单直孔	84
5.3.2	异形向导孔	86
5.4	装饰螺纹线	87
5.5	筋(肋)特征	88
5.6	抽壳特征	90
5.7	拔模特征	91
5.8	特征编辑与操作	93
5.8.1	编辑特征	93
5.8.2	查看特征的父子关系	95
5.8.3	特征删除	95
5.8.4	特征重定义	96
5.8.5	特征重新排序及插入操作	96
5.9	扫描特征	100
5.9.1	概述	100
5.9.2	凸台-扫描特征	100
5.9.3	切除-扫描特征	101
5.10	放样特征	102
5.10.1	概述	102
5.10.2	凸台-放样特征	103
5.10.3	切除-放样特征	104
5.11	特征变换操作	105
5.11.1	镜像	105
5.11.2	线性阵列	106
5.11.3	圆周阵列	107
5.11.4	草图驱动的阵列	108
5.11.5	填充阵列	108
5.11.6	删除阵列	110
5.12	模型变换操作	110
5.12.1	平移的操作	110
5.12.2	旋转的操作	112
5.13	特征生成失败及其解决	113
5.13.1	关于特征生成失败的问题	113
5.13.2	特征生成失败的解决方法	114
5.14	模型的测量与分析	115
5.14.1	面积及周长测量	115
5.14.2	距离测量	116
5.14.3	角度测量	118
5.14.4	曲线长度测量	119
5.14.5	质量属性分析	119
5.15	零件设计综合应用	121
5.15.1	零件设计综合应用一	121
5.15.2	零件设计综合应用二	123
5.15.3	零件设计综合应用三	127
5.15.4	零件设计综合应用四	133
5.15.5	零件设计综合应用五	137
5.15.6	零件设计综合应用六	139

5.15.7 零件设计综合应用七	140
第6章 装配设计	141
6.1 装配基础	141
6.1.1 装配概述	141
6.1.2 装配环境中的下拉菜单及工具栏	141
6.1.3 装配配合(约束)	142
6.2 装配设计一般过程	145
6.2.1 新建一个装配文件	145
6.2.2 添加第一个零件	145
6.2.3 添加其余零件	145
6.3 零部件的镜像	148
6.4 零部件阵列	149
6.4.1 线性阵列	149
6.4.2 圆周阵列	150
6.4.3 图案驱动	151
6.5 编辑装配体中的零部件	152
6.5.1 修改零部件的名称	152
6.5.2 重定义零部件的尺寸	153
6.6 爆炸视图	154
6.6.1 新建爆炸视图	154
6.6.2 创建步路线	156
6.7 装配的简化表示	157
6.7.1 更改零部件的显示方式	157
6.7.2 压缩状态	158
6.8 零部件的外观	159
6.9 装配干涉分析	160
6.10 装配设计综合应用	161
第7章 工程图设计	163
7.1 工程图基础	163
7.1.1 工程图简介	163
7.1.2 工程图的组成部分	163
7.1.3 工程图界面中的工具栏	163
7.2 新建工程图	166
7.3 工程图视图(基础)	166
7.3.1 基本视图	166
7.3.2 工程图视图基本操作与编辑	169
7.4 工程图视图(高级)	171
7.4.1 全剖视图	171
7.4.2 半剖视图	172
7.4.3 旋转剖视图	173
7.4.4 阶梯剖视图	173
7.4.5 局部剖视图	174
7.4.6 局部视图	175
7.4.7 断裂视图	176
7.5 工程图标注	177
7.5.1 尺寸标注及基本操作	177
7.5.2 尺寸公差标注	182
7.5.3 基准特征符号标注	183
7.5.4 形位公差标注	184



Note



Note

7.5.5	表面粗糙度标注	184
7.5.6	注释文本	185
7.6	SolidWorks 软件打印出图	187
7.7	工程图设计综合应用	188
第 8 章	钣金设计	190
8.1	钣金设计基础	190
8.2	钣金基础特征	192
8.2.1	基体-法兰	192
8.2.2	边线-法兰	196
8.2.3	斜接法兰	203
8.2.4	薄片	205
8.2.5	切除-拉伸	206
8.3	钣金的折弯	208
8.3.1	绘制的折弯	208
8.3.2	钣金转换	210
8.4	钣金成形	213
8.4.1	成形工具	213
8.4.2	创建成形工具	217
8.5	钣金设计综合应用	219
8.5.1	钣金设计综合应用一	219
8.5.2	钣金设计综合应用二	222
8.5.3	钣金设计综合应用三	222
8.5.4	钣金设计综合应用四	223
第 9 章	曲线线框设计	224
9.1	创建空间曲线	224
9.1.1	通过参考点的曲线	224
9.1.2	通过 XYZ 点的曲线	225
9.1.3	投影曲线	226
9.1.4	组合曲线	226
9.1.5	分割线	227
9.1.6	螺旋线/涡状线	228
9.2	曲线曲率分析	230
第 10 章	曲面设计	232
10.1	概述	232
10.2	创建基础曲面	232
10.2.1	拉伸曲面	232
10.2.2	旋转曲面	233
10.2.3	平面区域	234
10.2.4	等距曲面	235
10.3	创建高级曲面	236
10.3.1	填充曲面	236
10.3.2	扫描曲面	237
10.3.3	放样曲面	238
10.3.4	边界曲面	238
10.4	曲面的编辑与操作	239
10.4.1	延伸曲面	239
10.4.2	剪裁曲面	240
10.4.3	缝合曲面	242
10.4.4	删除曲面	243

10.5	曲面的圆角	244
10.5.1	恒定圆角	244
10.5.2	面圆角	245
10.5.3	完整圆角	246
10.6	曲面的曲率分析	247
10.6.1	曲面曲率的设置	247
10.6.2	曲面斑马条纹的显示	248
10.7	曲面实体化操作	248
10.7.1	“封闭曲面”实体化	248
10.7.2	开放曲面的加厚	250
10.7.3	曲面替换实体表面	251
10.8	曲面设计综合应用	251
10.8.1	曲面设计综合应用一	251
10.8.2	曲面设计综合应用二	255
10.8.3	曲面设计综合应用三	263
10.8.4	曲面设计综合应用四	274
10.8.5	曲面设计综合应用五	279
10.8.6	曲面设计综合应用六	279
10.8.7	曲面设计综合应用七	280
第 11 章	运动仿真及动画设计	281
11.1	运动仿真及动画设计基础	281
11.1.1	时间线	282
11.1.2	时间栏	283
11.1.3	更改栏	283
11.1.4	关键点与键码点	283
11.2	动画向导	283
11.2.1	模型零件的旋转运动算例	284
11.2.2	装配体的爆炸动画	286
11.3	保存动画	289
11.4	马达动画	291
11.5	视图定向	292
11.6	视图属性	293
11.7	插值动画模式	294
11.8	装配配合在动画中的应用	296
11.9	相机动画	297
11.10	运动仿真与动画综合应用	300



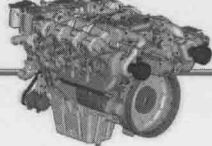
Note

的特性进行。

✎ 新功能: SolidWorks 2014 中增加了关联工具栏在装配体中应用标准配合, 将配合及球型配合线的配合功能; 在爆炸视图增加了将零部件的关联操作命令。

✎ 新功能: SolidWorks 2014 工程图中增加了角度标注尺寸, 过轴工程视图, 管接工程视图的标注, 向面的剖面视图及图框格式等改进。

✎ 新功能: 在 SolidWorks 2014 加强了折弯设计命令, 可以创建成形的折弯以及生成物理折弯, 与不同成形的几何体和平板折弯的折弯线等。折弯成形的折弯在两个平折线之间形成圆滑的过渡, 以方便对折弯线进行说明。



第1章 SolidWorks 2014 简介

1.1 SolidWorks 2014 功能介绍

功能强大、技术创新和易学易用是 SolidWorks 2014 的三大主要特点,这使得 SolidWorks 成为先进的主流三维 CAD 设计软件。SolidWorks 2014 提供了多种不同的设计方案,以减少设计过程中的错误并且提高产品的质量。

如果熟悉 Windows 系统,基本上就可以使用 SolidWorks 2014 进行设计。SolidWorks 2014 资源管理器是同 Windows 资源管理器一样的 CAD 文件管理器,用它可以方便地管理 CAD 文件。SolidWorks 2014 独有的拖动功能使用户能够在较短的时间内完成大型装配设计。通过使用 SolidWorks 2014,用户能够在较短的时间内完成更多的工作,更快地将高质量的产品投放市场。

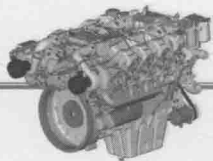
目前市场上所见到的三维 CAD 设计软件中,设计过程最简便的莫过于 SolidWorks 了。就像美国著名咨询公司 Daratech 所评论的那样:“在基于 Windows 平台的三维 CAD 软件中, SolidWorks 是最著名的品牌,是市场快速增长的领导者。”

相比 SolidWorks 软件的早期版本,最新的 SolidWorks 2014 做出了如下改进。

- ◆ 二维草图。草图中新增了替换草图实体、设置固定长度和样式样条曲线功能,替换草图实体可实现无须断开参考即可使用一个草图实体替换另一个草图实体;设置固定长度可实现对样条曲线长度的固定,这样在拖动端点或更改样条曲线形状时,长度可保持不变;样式样条曲线,使用此功能绘制的曲线,可创建光滑结实的曲面,并可在 2D 和 3D 草图中使用。
- ◆ 零件与特征。在 SolidWorks 2014 零件与特征建模中,增加了锥形圆角的功能;另外,删除特征时选项也有所更新,便于操作;阵列特征中增加了变化的实例选项,可实现特殊形状的特征排列。
- ◆ 装配体。SolidWorks 2014 中增加了关联工具栏在装配体中应用标准配合、槽配合及球形和曲线的配合功能;在爆炸视图中增加了对零部件的旋转操作命令。
- ◆ 工程图。SolidWorks 2014 工程图中增加了角度运行尺寸、过时工程视图、替换工程视图的模型、曲面的剖面视图及图纸格式等功能。
- ◆ 钣金。在 SolidWorks 2014 加强了折弯放样命令,可以创建放样的折弯以生成物理折弯,而不是成形的几何体和平板型式的近似折弯线。折弯放样的折弯在两个平行轮廓之间形成逼真的过渡,以方便对闸压制造进行说明。



Note



- ◆ Simulation 功能。SolidWorks Simulation 增加了 Toolbox 紧固件到螺栓的自动转换、接触可视化图解及对塑料零件, 可从 SolidWorks Plastics Premium 导入非线性静态算例中的温度和模内残余应力等。
- ◆ 成本计算。改善了 SolidWorks 成本计算操作, 使其简化; 创建限制刚度的 Costing 模板。

以上介绍的只是 SolidWorks 2014 新增功能的一小部分, 细心的读者会发现还有很多更实用的新增功能。



Note

1.2 SolidWorks 2014 应用程序的安装与启动

1.2.1 SolidWorks 2014 应用程序的安装

SolidWorks 2014 软件可在工作站 (Work Station) 或个人计算机 (PC) 上运行。为了保证应用程序的正常安装和使用, 安装前要了解安装要求及安装前的准备, 下面首先介绍安装 SolidWorks 2014 应用程序的相关要求及安装前的准备, 然后介绍其安装的一般过程。

1. 安装要求及安装前的准备

1) 硬件要求

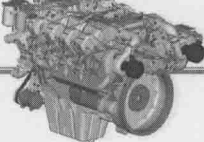
- ◆ CPU 芯片: Intel 或 AMD, 支持 SSE2, 建议使用 64 位 CPU。
- ◆ 内存: 一般要求在 2GB 以上。如果要装配大型部件或产品, 进行结构、运动仿真分析或产生数控加工程序, 则建议使用 8GB 以上的内存。
- ◆ 显卡: 一般要求支持 Open_GL 的 3D 显卡, 分辨率为 1024 × 768 像素以上, 推荐至少使用 64 位独立显卡, 显存 512MB 以上。如果显卡性能太低, 则打开软件后, 会自动退出。
- ◆ 网卡: 以太网卡。

2) 操作系统要求

- ◆ 操作系统: SolidWorks 2014 和 SolidWorks Enterprise PDM 2014 将不能在 Windows XP 系统上安装, 推荐使用 Windows 7 或 Windows Vista 系统; Internet Explorer 要求 IE8 或 IE9; Excel 和 Word 版本要求 2007 版或 2010 版。
- ◆ 硬盘格式: 建议 NTFS 格式, FAT 也可以。
- ◆ 网络协议: TCP/IP 协议。
- ◆ 显示设置: 分辨率为 1024 × 768 像素以上, 真彩色。

2. 安装过程

步骤 01 SolidWorks 2014 软件有一张安装光盘, 将安装光盘放入光驱内 (如果已经将系统安装文件复制到硬盘上, 则可直接双击系统安装目录下的 **SWsetup.exe** 文件)。



步骤 02 等待片刻后, 系统弹出“SolidWorks 2014 SP0 安装管理程序”对话框, 在该对话框中默认系统指定的安装类型为 单机安装(此计算机上), 单击“下一步”按钮 。

步骤 03 定义序列号。在“SolidWorks 2014 SP0 安装管理程序”对话框中的 输入您的序列号信息 区域中输入 SolidWorks 序列号, 单击“下一步”按钮 。

步骤 04 稍等片刻, 采用系统默认的安装位置及 Toolbox 选项, 单击“现在安装”按钮 。

步骤 05 系统显示安装进度, 等待片刻后, 在对话框中选中 以后再提醒我 单选项, 其他参数采用系统默认设置值, 单击“完成”按钮 , 完成 SolidWorks 的安装。

Note

1.2.2 SolidWorks 2014 软件的启动

一般来说, 有两种方法可启动并进入 SolidWorks 软件环境。

方法一: 双击 Windows 桌面上的 SolidWorks 软件快捷图标 (如图 1.2.1 所示)。



只要是正常安装, Windows 桌面上就会显示 SolidWorks 软件快捷图标。快捷图标的名称可根据需要进行修改。

方法二: 从 Windows 系统“开始”菜单进入 SolidWorks, 操作方法如下。

步骤 01 单击 Windows 桌面左下角的 开始 按钮。

步骤 02 选择 所有程序 SolidWorks 2014 SW SolidWorks 2014 命令, 如图 1.2.2

所示, 系统进入 SolidWorks 软件环境。



图 1.2.1 SolidWorks 软件快捷图标

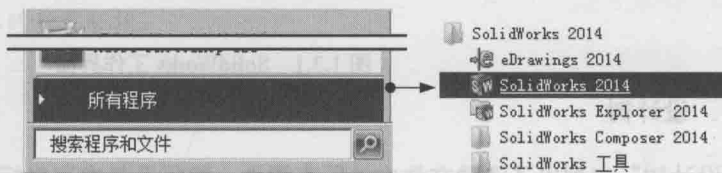


图 1.2.2 Windows “开始”菜单

1.3 SolidWorks 2014 软件环境

1.3.1 软件环境介绍

在学习本节时, 请首先打开一个模型文件。具体操作方法是: 选择下拉菜单 文件(F) 打开(O)... 命令, 在“打开”对话框中选择目录 D:\swsc14\work\ch01, 选中“link_base.SLDPRT”文件后, 单击 打开 按钮。

SolidWorks 2014 版本的工作界面包括设计树、下拉菜单区、工具栏按钮区、任务窗格和状态栏等 (如图 1.3.1 所示)。

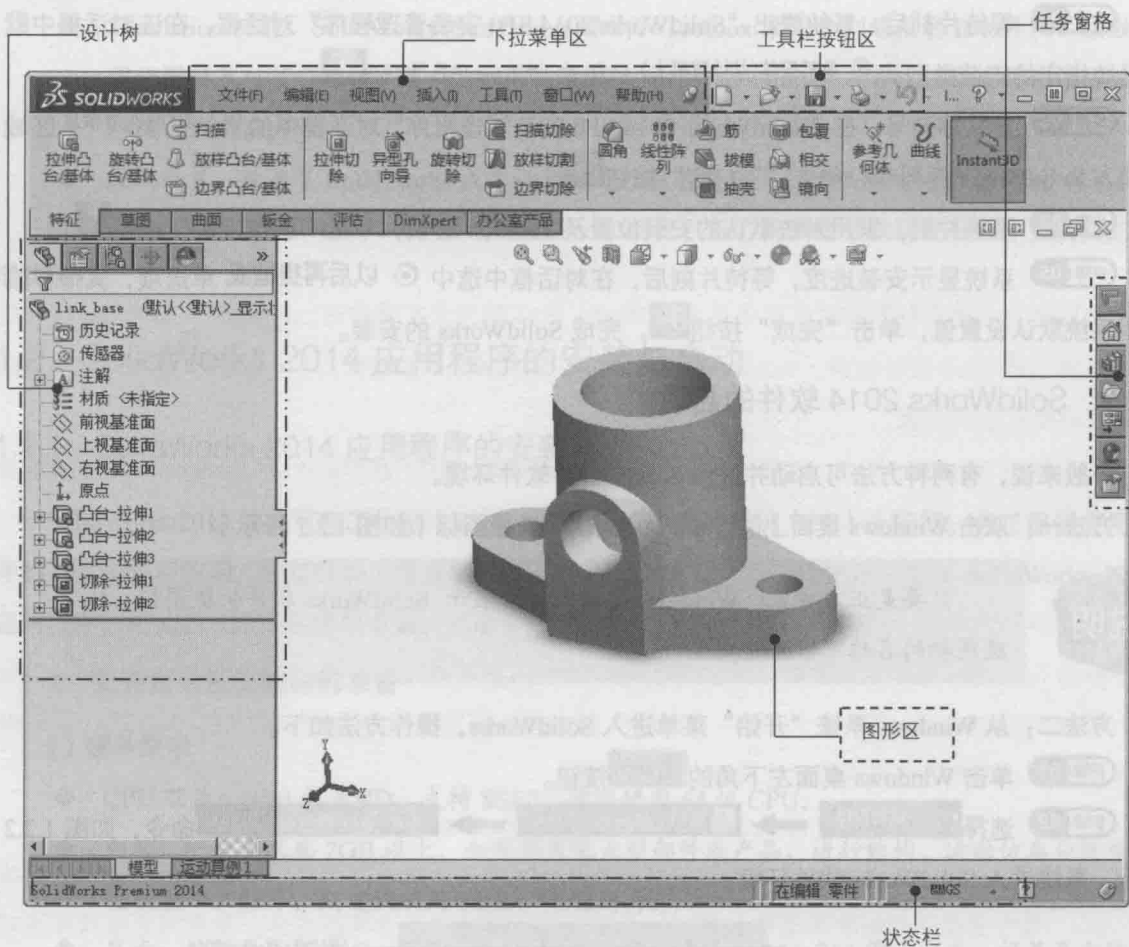
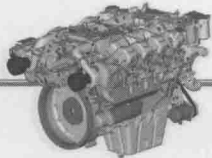


图 1.3.1 SolidWorks 工作界面

1. 设计树

“设计树”中列出了活动文件中的所有零件、特征及基准和坐标系等，并以树的形式显示模型结构。通过“设计树”可以很方便地查看及修改模型。

通过“设计树”可以使以下操作更为简洁快速。

- ◆ 通过双击特征的名称来显示特征的尺寸。
- ◆ 通过右击某特征，然后选择 **特征属性...** 命令来更改特征的名称。
- ◆ 通过右击某特征，然后选择 **父子关系...** 命令来查看特征的父子关系。
- ◆ 通过右击某特征，然后单击“编辑特征”按钮  来修改特征参数。
- ◆ 重排序特征。在设计树中通过拖动及放置来重新调整特征的创建顺序。

2. 下拉菜单区

下拉菜单中包含创建、保存、修改模型和设置 SolidWorks 环境的一些命令。



3. 工具栏按钮区

工具栏中的命令按钮为快速进入命令及设置工作环境提供了极大的方便, 用户可以根据具体情况定制工具栏。



用户会看到有些菜单命令和按钮处于非激活状态(呈灰色, 即暗色), 这是因为它们目前还没有处在发挥功能的环境中, 一旦它们进入相关的环境, 便会自动激活。



Note

下面介绍图 1.3.2 所示的“常用”工具栏和图 1.3.3 所示的“视图(V)”工具栏中快捷按钮的含义和作用, 请务必将其记牢。

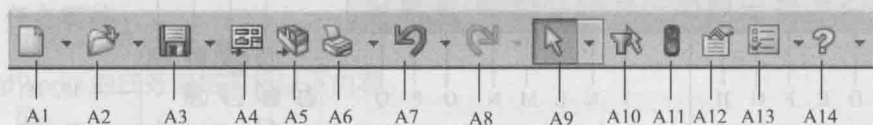


图 1.3.2 “常用”工具栏

图 1.3.2 所示的“常用”工具栏中按钮的功能说明如下。

- A1: 创建新的文件。
- A2: 打开已经存在的文件。
- A3: 保存激活的文件。
- A4: 生成当前零件或装配体的新工程图。
- A5: 生成当前零件或装配体的新装配体。
- A6: 打印激活的文件。
- A7: 撤销上一次操作。
- A8: 重做上一次撤销的操作。
- A9: 选择草图实体、边线、顶点和零部件等。
- A10: 切换选择过滤器工具栏的显示。
- A11: 重建零件、装配体或工程图。
- A12: 显示激活文档的摘要信息。
- A13: 更改 SolidWorks 选项设置。
- A14: 显示 SolidWorks 帮助主题。

图 1.3.3 所示的“视图(V)”工具栏中按钮的功能说明如下。

- A: 显示上一个视图。
- B: 整屏显示全部视图。
- C: 以边界框放大到所选择的区域。