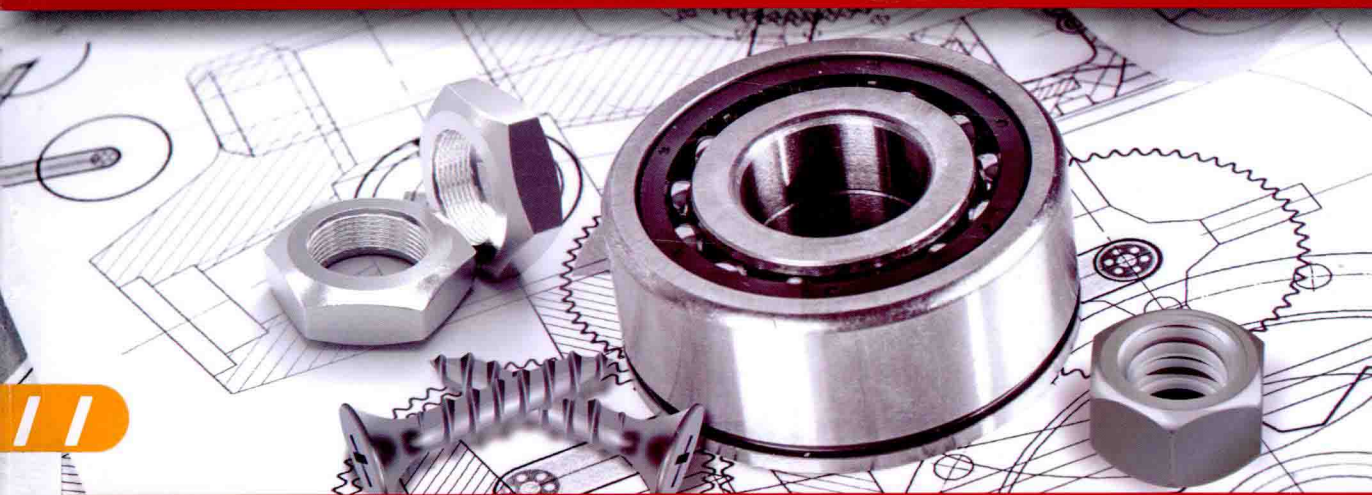


CAD/CAM软件精品教程系列

SolidWorks 2014

实用教程

曹立文 陈 红 刘 琳 编著



中国工信出版集团



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

CAD/CAM 软件精品教程系列

SolidWorks 2014

实用教程

曹立文 陈 红 刘 琳 编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

内 容 简 介

本书介绍了 SolidWorks 2014 中文版在机械设计中的基础操作知识和基本操作过程, 全书共分 10 章, 包括 SolidWorks 2014 概述、草图绘制实体、草图绘制工具、实体特征建模、零件特征辅助建模、曲线曲面特征建模、装配体、工程图、几种典型机械零件设计、装配体和工程图设计。

本书结合了机械设计中一些典型工程实例, 按知识层次组织各章节内容, 注重实例驱动、学以致用的设计理念 and 思想。本书适于 SolidWorks 2014 的初、中级用户自学, 可以有效提高实践操作水平。

本书可以作为高等院校、职业院校相关专业的教材, 也可以作为广大机械工程技术人员的参考用书。

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 实用教程 / 曹立文, 陈红, 刘琳编著. — 北京: 电子工业出版社, 2015.8
(CAD/CAM 软件精品教程系列)

ISBN 978-7-121-26768-0

I. ①S… II. ①曹… ②陈… ③刘… III. ①计算机辅助设计—应用软件—教材
IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2015) 第 169652 号

策划编辑: 张 凌

责任编辑: 靳 平

印 刷: 三河市鑫金马印装有限公司

装 订: 三河市鑫金马印装有限公司

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: 787×1 092 1/16 印张: 20.5 字数: 562.4 千字

版 次: 2015 年 8 月第 1 版

印 次: 2015 年 8 月第 1 次印刷

定 价: 39.90 元

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 zltz@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

Preface

基本内容

SolidWorks 2014 是 SolidWorks 公司开发的三维 CAD 产品, SolidWorks 2014 是世界上第一个基于 Microsoft Windows 开发的三维 CAD 系统, 技术创新符合 CAD 技术的发展潮流和趋势, 在国际上得到了广泛的应用, 不仅拥有众多的用户群, 而且还拥有中端 CAD 领域最多的第三方软件供应商。SolidWorks 2014 有功能强大、易学易用和技术创新三大特点, 这使得 SolidWorks 2014 成为领先的、主流的三维 CAD 解决方案。SolidWorks 能够提供不同的设计方案、减少设计过程中的错误、提高产品质量, 对于每个工程师和设计者来说, 它的操作简单方便。

SolidWorks 是一种机械设计自动化应用程序, 工程人员使用它能快速地按照其设计思想绘制草图, 并可尝试运用各种特征与不同尺寸以生成模型和制作详细的工程图。

本书是一本针对机械设计实用性很强的计算机辅助设计教程, 全书共分 10 章, 介绍了 SolidWorks 2014 最新版本 (SolidWorks 2014 简体中文版) 在机械设计中的基础操作知识和基本操作过程。本书采用了实例引导, 并按知识层次, 由浅入深地介绍了零件设计、零件装配和工程图等方面的基本知识、使用方法和操作技巧。本书注重通过对每一个应用实例的学习来掌握操作过程和步骤, 用户将学会完成每项设计任务时应该采取的设计方法, 以及所需要的命令、选项和菜单, 操作过程配有详细的图片说明, 内容翔实、实践性强。本书可以有效地帮助用户在有效时间内熟练掌握 SolidWorks 2014 的各种设计方法和设计思路, 进一步提高实际应用水平。

读者对象

- SolidWorks 2014 的初级用户。
- 初步具有一定 SolidWorks 基础知识的中级用户。
- 机械专业的在校大中专学生。
- 从事产品设计的机械工程师及从事三维建模的专业人员。

本书可以作为理工科高等院校相关专业的教材, 也可以作为广大机械工程技术人员的参考用书。为了方便用户学习, 本书提供了配套电子资料包, 内容包括所有实例和练习的源文件、综合实例视频、多媒体课件, 以及用到的素材。电子资料包内容还可以从零点工作室网站下载, 源文件可以在 SolidWorks 2014 环境中运行或修改。

联系我们

本书由曹立文、陈红和刘琳编写，参与编写的人员还有刘国华、张海兵、毕永利、瞿晓东、包小东、盛遵冰等。其中，第 2~5 章由曹立文编写，第 6~8 章由陈红编写，第 1 章、第 9 章和第 10 章由刘琳编写。本书在编写过程中，得到了宋一兵、管殿柱、王献红、李文秋、张忠林、赵景波等同志的帮助，同时还借鉴了一些厂家的工程图样，在此一并表示感谢。

由于编者水平有限，加之时间仓促，难免有疏漏和不当之处，诚请读者批评指正。

感谢您选择了本书，希望我们的努力对您的工作和学习有所帮助，也希望您把对本书的意见和建议告诉我们。

零点工作室网站地址：www.zerobook.net

零点工作室联系信箱：syb33@163.com

零点工作室

2015 年 5 月

目 录

Contents

第 1 章 SolidWorks 2014 概述 1

- 1.1 SolidWorks 2014 的特点 1
- 1.2 SolidWorks 2014 启动和新建文件 2
 - 1.2.1 SolidWorks 2014 启动 2
 - 1.2.2 新建和保存 SolidWorks 2014 文件 2
- 1.3 SolidWorks 2014 用户界面 4
 - 1.3.1 菜单栏 5
 - 1.3.2 工具栏 7
 - 1.3.3 FeatureManager 设计树 9
 - 1.3.4 PropertyManager 9
 - 1.3.5 ConfigurationManager 10
 - 1.3.6 显示窗格 11
 - 1.3.7 任务窗格 11
 - 1.3.8 状态栏 12
 - 1.3.9 CommandManager 12
- 1.4 SolidWorks 2014 工作环境设置 13
 - 1.4.1 设置选项 13
 - 1.4.2 视图的显示 14
 - 1.4.3 系统颜色和光源设置 15
 - 1.4.4 文档模板设定 19
- 1.5 综合实例——新建零件用户界面设计 21
- 1.6 本章小结 23
- 1.7 思考与练习 23

第 2 章 草图绘制实体 24

- 2.1 参考几何体 24
 - 2.1.1 基准面 24
 - 2.1.2 基准轴 26
 - 2.1.3 坐标系 27
 - 2.1.4 参考点 28
- 2.2 草图 30

- 2.2.1 新建草图 30
- 2.2.2 在零件的面上绘制草图 31
- 2.2.3 从一个草图派生新的草图 32

- 2.3 草图绘制实体 33
 - 2.3.1 绘制点 34
 - 2.3.2 绘制直线 35
 - 2.3.3 绘制矩形 36
 - 2.3.4 绘制多边形 38
 - 2.3.5 绘制圆 39
 - 2.3.6 绘制圆弧 40
 - 2.3.7 绘制样条曲线 42
 - 2.3.8 绘制文字 42
- 2.4 综合实例——绘制 V 形块平面草图 44
- 2.5 本章小结 45
- 2.6 思考与练习 46

第 3 章 草图绘制工具 47

- 3.1 绘制基本的草图实体 47
 - 3.1.1 绘制圆角 47
 - 3.1.2 绘制倒角 48
 - 3.1.3 等距实体 49
 - 3.1.4 转换实体引用 50
 - 3.1.5 剪裁草图实体 51
 - 3.1.6 延伸草图实体 52
 - 3.1.7 分割草图实体 53
 - 3.1.8 构造几何线 54
 - 3.1.9 镜向草图实体 55
 - 3.1.10 移动、复制、旋转和按比例缩放 57
 - 3.1.11 草图阵列 61
- 3.2 草图的尺寸标注 64
 - 3.2.1 尺寸格式和尺寸属性 64
 - 3.2.2 尺寸的标注方法 65
- 3.3 草图的几何关系 68

3.3.1 草图的状态.....	69	5.2 编辑零件.....	118
3.3.2 添加几何关系.....	69	5.2.1 编辑定义.....	118
3.3.3 显示和删除几何关系.....	72	5.2.2 特征、面和实体属性.....	119
3.3.4 完全定义草图.....	72	5.2.3 零件的颜色和外观.....	121
3.4 综合实例——燕尾槽平面 草图设计.....	75	5.2.4 应用、生成及编辑 材料.....	122
3.5 本章小结.....	77	5.3 控制零件.....	124
3.6 思考与练习.....	77	5.3.1 方程式.....	125
第4章 实体特征建模.....	79	5.3.2 压缩和解除压缩特征.....	126
4.1 增加材料基础特征建模.....	79	5.4 多实体零件.....	128
4.1.1 拉伸凸台/基体.....	79	5.4.1 实体交叉.....	128
4.1.2 旋转凸台/基体.....	81	5.4.2 桥接.....	130
4.1.3 扫描.....	83	5.5 形变特征.....	133
4.1.4 放样凸台/基体.....	86	5.5.1 自由形.....	133
4.1.5 边界凸台/基体.....	88	5.5.2 变形.....	135
4.2 去除材料基础特征建模.....	91	5.5.3 压凹.....	137
4.2.1 切除-拉伸.....	91	5.5.4 弯曲.....	138
4.2.2 切除-旋转.....	92	5.5.5 包覆.....	139
4.2.3 切除-扫描.....	93	5.6 扣合特征.....	140
4.2.4 切除-放样.....	95	5.6.1 装配凸台.....	140
4.2.5 切除-边界.....	96	5.6.2 弹簧扣.....	142
4.2.6 异形孔向导.....	98	5.6.3 弹簧扣凹槽.....	144
4.3 编辑实体特征.....	99	5.6.4 通风口.....	147
4.3.1 圆角.....	99	5.6.5 唇缘/凹槽.....	149
4.3.2 倒角.....	101	5.7 综合实例——法兰盘零件 建模和编辑操作.....	150
4.3.3 筋.....	102	5.8 本章小结.....	155
4.3.4 拔模.....	103	5.9 思考与练习.....	155
4.3.5 圆顶.....	104	第6章 曲线曲面特征建模.....	156
4.3.6 抽壳.....	104	6.1 曲线工具.....	156
4.3.7 镜向.....	105	6.1.1 分割线.....	156
4.3.8 阵列工具.....	106	6.1.2 投影曲线.....	158
4.4 综合实例——建立轴承座 模型.....	108	6.1.3 组合曲线.....	160
4.5 本章小结.....	114	6.1.4 通过XYZ点的曲线.....	160
4.6 思考与练习.....	114	6.1.5 通过参考点的曲线.....	161
第5章 零件特征辅助建模.....	116	6.1.6 螺旋线/窝状线.....	163
5.1 零件特征操纵.....	116	6.2 曲面特征.....	164
5.1.1 Instant3D 动态修改 特征.....	116	6.2.1 曲面-拉伸.....	164
5.1.2 移动和复制特征.....	117	6.2.2 曲面-旋转.....	166
		6.2.3 曲面-扫描.....	167
		6.2.4 曲面-放样.....	169

6.2.5 等距曲面	171	7.5 爆炸视图	218
6.2.6 延展曲面	172	7.5.1 生成爆炸视图	218
6.2.7 边界曲面	173	7.5.2 编辑爆炸步骤	221
6.2.8 平面区域	175	7.5.3 添加爆炸直线	221
6.3 面控制	175	7.6 综合实例——深沟球轴承装 配体设计	223
6.3.1 延伸曲面	176	7.7 本章小结	230
6.3.2 圆角曲面	177	7.8 思考与练习	231
6.3.3 缝合曲面	178		
6.3.4 中面	179	第 8 章 工程图	232
6.3.5 填充曲面	181	8.1 工程图概述	232
6.3.6 剪裁曲面	182	8.1.1 为工程图文档设定 选项	232
6.3.7 解除裁剪曲面	183	8.1.2 自定义图纸格式	234
6.3.8 删除面	184	8.1.3 建立工程图文件	236
6.3.9 替换面	185	8.2 创建工程视图	236
6.4 综合实例——装饰瓶建模	186	8.2.1 标准三视图	236
6.5 本章小结	192	8.2.2 模型视图	237
6.6 思考与练习	192	8.2.3 相对视图	240
第 7 章 装配体	194	8.2.4 预定义视图	242
7.1 装配体设计	194	8.2.5 空白视图	242
7.1.1 装配体中的 FeatureManager 设计树	194	8.2.6 投影视图	242
7.1.2 装配设计方法	195	8.2.7 辅助视图	243
7.2 装配体中基本零部件操作	199	8.2.8 局部视图	245
7.2.1 在装配体中添加零 部件	199	8.2.9 裁剪视图	246
7.2.2 从装配体中删除零 部件	199	8.2.10 断开的剖视图	247
7.2.3 移动零部件	200	8.2.11 断裂视图	248
7.2.4 旋转零部件	201	8.2.12 剖面视图	249
7.2.5 固定零部件	203	8.3 操纵工程视图	251
7.2.6 零部件添加和删除 配合	204	8.3.1 更新视图	251
7.2.7 在装配体中编辑零件	209	8.3.2 对齐视图	251
7.3 装配体检查	211	8.3.3 旋转视图	252
7.3.1 装配体的干涉检查	211	8.3.4 移动工程视图	253
7.3.2 装配体的碰撞检查	213	8.4 工程图标注	253
7.4 控制装配体的显示和外观	215	8.4.1 尺寸标注	253
7.4.1 控制零部件的显示	215	8.4.2 注解标注	256
7.4.2 更改零部件外观	216	8.5 打印工程图	258
7.4.3 装配体中的显示 状态	218	8.6 综合实例——阶梯轴工程图 设计	260
		8.7 本章小结	268
		8.8 思考与练习	268

第9章 几种典型机械零件设计.....	270	9.4.1 带轮的特点和功用.....	291
9.1 轴类零件的设计	270	9.4.2 带轮的设计思路和设计方法	292
9.1.1 轴类零件的特点和功用	270	9.5 本章小结	297
9.1.2 轴类零件的设计思路和设计方法	270	9.6 思考与练习	297
9.2 弹簧的设计	277	第10章 装配体和工程图设计	298
9.2.1 弹簧的特点和功用	277	10.1 齿轮泵的设计	298
9.2.2 压缩弹簧的设计思路和设计方法	277	10.1.1 齿轮泵的设计思路和设计方法	298
9.3 齿轮的设计	285	10.1.2 齿轮泵装配体的设计	298
9.3.1 齿轮的特点和功用	285	10.1.3 生成和编辑齿轮泵爆炸视图	313
9.3.2 齿轮的设计思路和设计方法	285	10.2 齿轮泵的工程图设计	315
9.4 带轮的设计	291	10.3 本章小结	318
		10.4 思考与练习	319

第 1 章 SolidWorks 2014 概述

本章主要介绍 SolidWorks 2014 的特点、新建和保存文件、用户界面及工作环境设置。通过 SolidWorks 2014 工作环境设置，用户能够方便快速完成绘制草图、建立模型和相关设计工作。

1.1 SolidWorks 2014 的特点

SolidWorks 2014 是一种机械设计自动化应用程序，设计师使用它能快速地按照其设计思想绘制草图，尝试运用各种特征与不同尺寸，以及生成模型和制作详细的工程图。

SolidWorks 2014 是 SolidWorks 公司开发的三维 CAD 产品，SolidWorks 2014 是世界上第一个基于 Microsoft Windows 开发的三维 CAD 系统，技术创新符合 CAD 技术的发展潮流和趋势，在国际上得到了广泛的应用，不仅拥有众多的用户群，而且还拥有中端 CAD 领域最多的第三方软件供应商。SolidWorks 2014 有功能强大、易学易用和技术创新三大特点，这使得 SolidWorks 2014 成为领先的、主流的三维 CAD 解决方案。SolidWorks 2014 能够提供不同的设计方案、减少设计过程中的错误及提高产品质量，对每个工程师和设计者来说操作简单方便。

SolidWorks 2014 具有以下主要特点。

(1) SolidWorks 2014 应用程序包括多种用户界面工具和功能，帮助高效率地生成和编辑模型。

(2) SolidWorks 2014 文档窗口有两个窗格。

- 左窗格或管理器窗格。FeatureManager 设计树：显示零件、装配体或工程图的结构。从 FeatureManager 设计树中选择一个项目，以便编辑基础草图、编辑特征、压缩和解除压缩特征或零部件。PropertyManager：为草图、圆角特征、装配体配合等诸多功能提供设置。ConfigurationManager：在文档中生成、选择和查看零件和装配体的多种配置。配置是单个文档内的零件或装配体的变体。例如，可以使用螺栓的配置指定不同的长度和直径。
- 右侧窗格为图形区域，此窗格用于生成和处理零件、装配体或工程图。

(3) SolidWorks 2014 应用程序允许使用不同方法执行任务。当执行某项任务时，SolidWorks 2014 应用程序还会提供反馈。反馈的示例包括指针、推理线、预览等。

(4) CommandManager 是一个上下文相关工具栏，它可以根据处于激活状态的文件类型进行动态更新。当单击位于 CommandManager 下面的选项卡时，它将更新以显示相关工具。对于每种文件类型，如零件、装配体或工程图，均为其任务定义了不同的选项卡。与工具栏类似，选项卡的内容是可以自定义的。

(5) 通过可自定义的快捷栏，可以为零件、装配体、工程图和草图模式创建自己的几组命令。要访问快捷栏，可以按用户定义的键盘快捷键，默认情况下是 S 键。

(6) 当在图形区域中或在 FeatureManager 设计树中选择项目时，关联工具栏出现。通过

它们可以访问在这种情况下经常执行的操作。关联工具栏可用于零件、装配体及草图。

(7) 在生成大多数特征时, 图形区域会显示特征的预览。对于基体或凸台拉伸、切除拉伸、扫描、放样、阵列、曲面等特征, 将会显示相关预览。

(8) SolidWorks 2014 应用程序最强大的功能之一就是零件所做的任何更改都会反映到所有相关的工程图或装配体中。

(9) 具有多种分析功能。

(10) 可添加特征、编辑特征及将特征重新排序而进一步完善设计。

(11) 随时可在设计过程中生成工程图或装配体。随时可以设置选项和文件属性。

1.2 SolidWorks 2014 启动和新建文件

安装完成 SolidWorks 2014 软件后, 就可以启动和新建文件。

1.2.1 SolidWorks 2014 启动

SolidWorks 2014 常用的启动方法是双击桌面上的 SolidWorks 2014 快捷图标, 还可以单击【开始】/【程序】/【SolidWorks 2014】中的 SolidWorks 2014 来启动, 开始启动的 SolidWorks 2014 用户界面, 如图 1-1 所示。

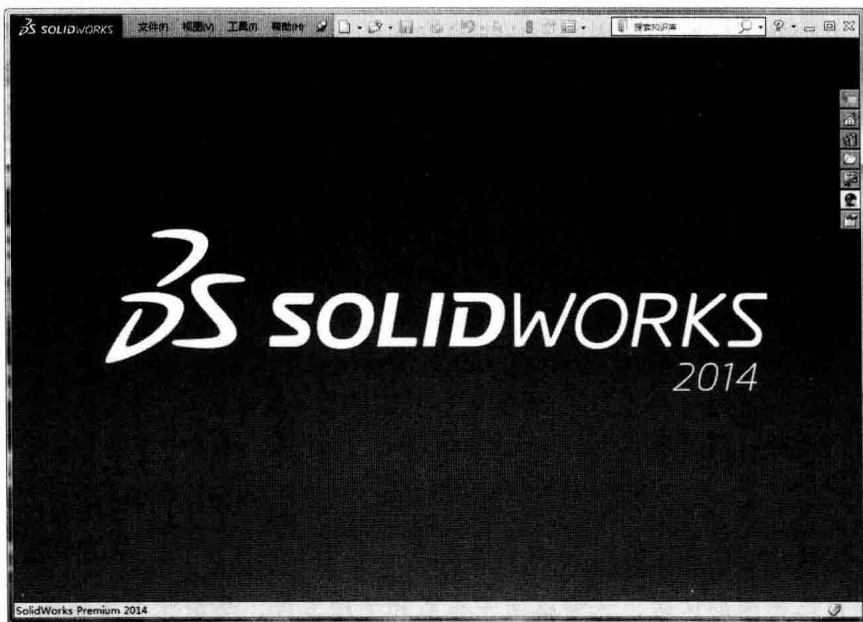


图 1-1 开始启动的 SolidWorks 2014 用户界面

1.2.2 新建和保存 SolidWorks 2014 文件

双击桌面上的 SolidWorks 2014 快捷图标, 当 SolidWorks 2014 启动后, 就可以新建和保存 SolidWorks 文件。

单击 SolidWorks 标准工具栏上的【新建】按钮, 或单击菜单中【文件】/【新建】选项, 新建 SolidWorks 文件操控板, 如图 1-2 所示。单击【零件】或【装配体】或【工程图】/【确定】按钮, 就新建了一种对应文件类型的 SolidWorks 文件。

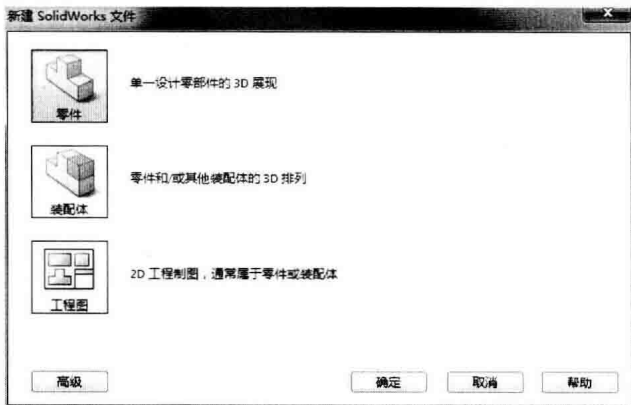


图 1-2 新建 SolidWorks 文件操控板

【例 1-1】 建立和保存 SolidWorks 零件类型的文件操作

- [1] 单击 SolidWorks 标准工具栏上的【新建】按钮, 出现新建 SolidWorks 文件操控板, 如图 1-3 所示。

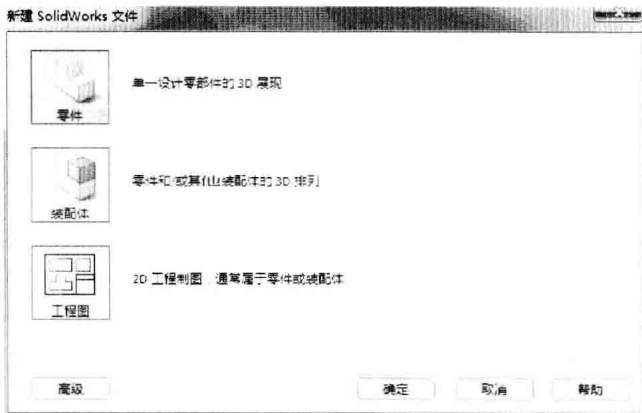


图 1-3 新建 SolidWorks 文件操控板

- [2] 单击【零件】/【确定】按钮, 出现零件 SolidWorks 用户界面操控板如图 1-4 所示。

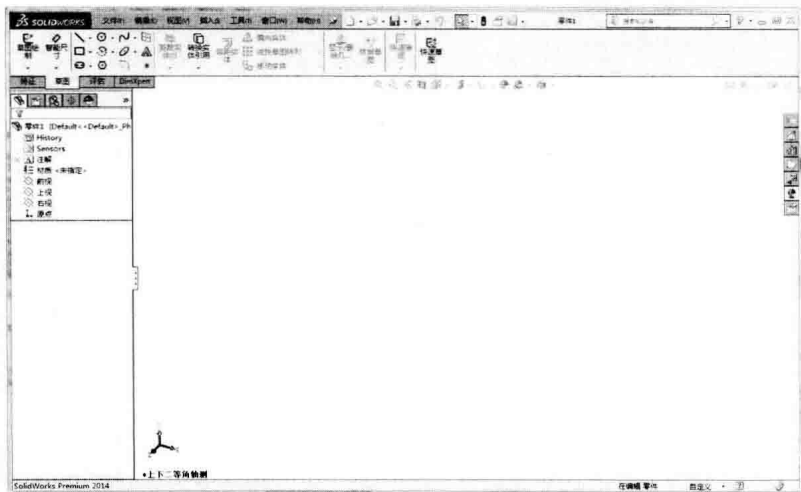


图 1-4 零件 SolidWorks 用户界面操控板

[3] 新建零件模型，如图 1-5 所示。

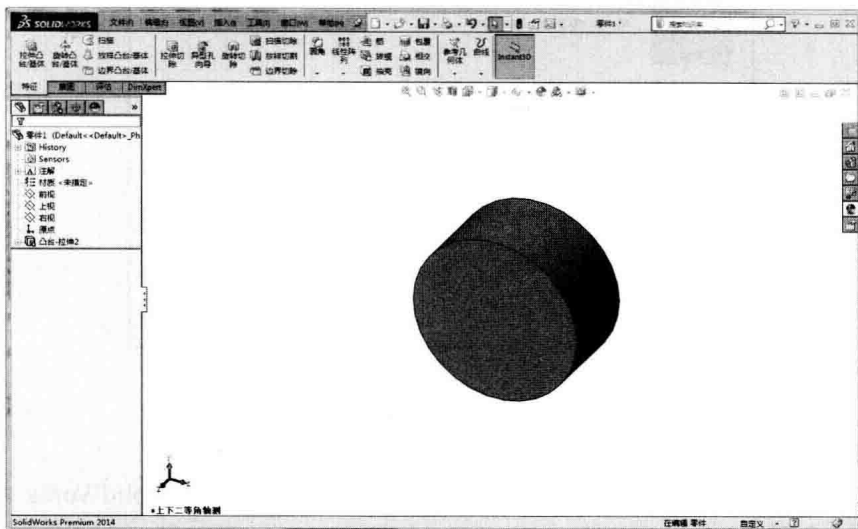


图 1-5 零件模型

[4] 单击 SolidWorks 标准工具栏上的【保存】按钮，或单击菜单中【文件】/【保存】选项，出现另存为操控板，选择保存路径，保存类型选为“零件 (*.prt;*.sldprt)”，文件名输入“图 1-5”，默认的零件扩展名为“.SLDPRT”，另存为操控板，如图 1-6 所示。



图 1-6 另存为操控板

[5] 单击【保存】按钮。

1.3 SolidWorks 2014 用户界面

SolidWorks 2014 用户界面主要包括菜单栏、工具栏、绘图区域、任务窗格、状态栏、FeatureManager 设计树、PropertyManager、ConfigurationManager 和 CommandManager 等,如图 1-7 所示。

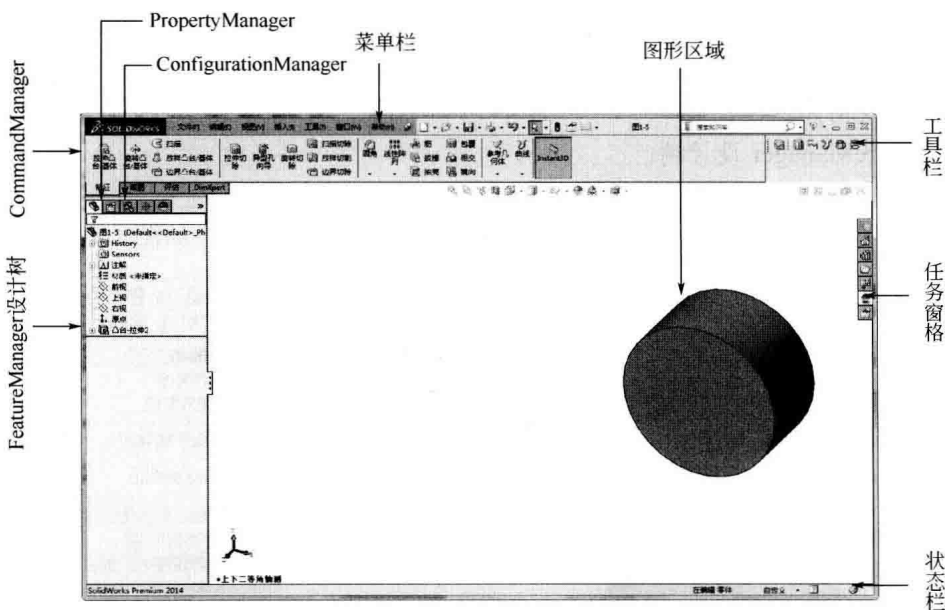


图 1-7 SolidWorks 2014 用户界面

1.3.1 菜单栏

菜单栏包含标准工具栏、SolidWorks 菜单栏、SolidWorks 搜索中的一组最常用的工具按钮及一个帮助选项弹出菜单，SolidWorks 菜单栏如图 1-8 所示。



图 1-8 SolidWorks 菜单栏

SolidWorks 菜单栏包括文件、编辑、视图、插入、工具、窗口和帮助等常用菜单。可用的菜单和菜单项取决于活动的文档类型和环境。菜单几乎包括所有 SolidWorks 命令，菜单和菜单项可根据活动的文档类型和 workflows 自定义而使用。

标准工具栏中包含一组最常用的工具按钮，通过单击工具按钮旁边的下移方向键，可以扩展以显示带有附加功能的弹出菜单，可以访问工具栏中的大多数文件菜单命令。

表 1-1 列出了常用菜单的主要功能。

表 1-1 常用菜单的主要功能

菜单名称	主要功能
文件	文件操作、页面设置与打印、最近打开过的文件列表
编辑	撤销、复制、剪切、粘贴、删除、重新建模、压缩、外观、属性编辑
视图	工作区重画、视图显示控制、场景光线设置与控制、工具栏显示控制
插入	插入对象、添加特征
工具	环境设定、草图绘制、测量、检测、分析
窗口	文件窗口的排列方式、视口的设定
帮助	SolidWorks 帮助主题、指导教程、软件介绍

1. 快捷菜单

快捷菜单提供可访问工具和命令的便利。若想看到菜单，将指针移动至以下项时右击。

- 模型几何体。
- FeatureManager 设计树。
- 窗口边界。

指针移动到模型几何体上，如图 1-9 所示，右击弹出快捷菜单，如图 1-10 所示。

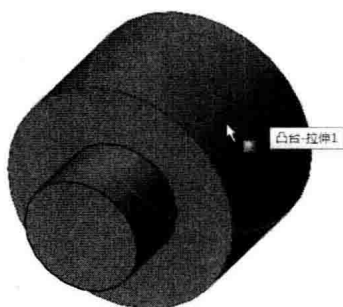


图 1-9 当指针移动到模型几何体上

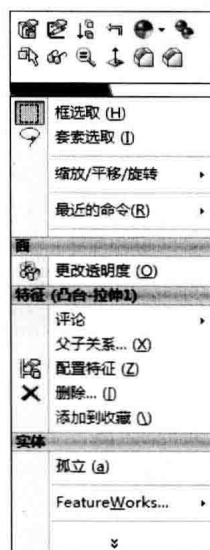


图 1-10 快捷菜单

快捷菜单默认出现在短版本中，单击 ∨ 可显示带有所有可能项目的长版本。

将鼠标指针位于图形区域的空白位置时右击，弹出快捷菜单，如图 1-11 所示。单击 ∨ 可显示带有所有可能项目的长版本快捷菜单，如图 1-12 所示。



图 1-11 短版本的快捷菜单

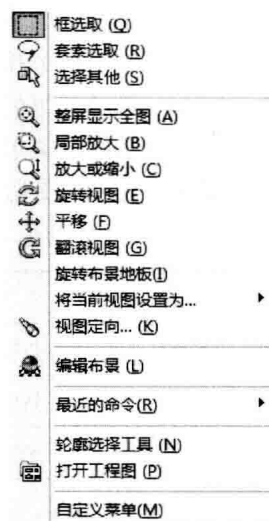


图 1-12 长版本的快捷菜单

快捷菜单提供了一种高效工作方式，无须将指针不断移到主菜单或工具栏上，用户可以利用快捷菜单快速找到操作命令，使设计工作效率提高。

2. 自定义菜单

自定义主菜单和快捷菜单。

在菜单中隐藏或显示某项操作如下。

- [1] 单击主菜单中的【自定义菜单】。通过右键可显示快捷键菜单，单击 ，然后选择【自定义菜单】。
- [2] 选择或消除选择复选框以显示或隐藏菜单项。
- [3] 在菜单外单击或按 Enter 键。对于快捷菜单，所选项在短版本中出现。所有项（所选或消除）均在长版本中出现。

自定义菜单操作如下。

- [1] 在 SolidWorks 文档中，单击【工具】/【自定义】，或右击窗口边框并选择【自定义】。
- [2] 在菜单标签上选择一菜单、命令及选项。自定义菜单操控板，如图 1-13 所示。
- [3] 单击【重新命名】、【移除】或【全部重设】按钮，然后单击【确定】按钮。



图 1-13 自定义菜单操控板

1.3.2 工具栏

SolidWorks 2014 提供了丰富的工具栏，工具栏按照菜单类别将工具按钮集中在一起。工具栏按钮是菜单命令的快捷方式，使用工具栏和工具栏按钮可以方便地进行各种操作，使设计工作效率提高。

1. 自定义工具栏

可根据文件类型（零件、装配体或工程图）来放置工具栏并设定其显示状态，还可设定哪些工具栏在没有文件打开时可显示。

指定零件、装配体或工程图文档显示哪些工具栏操作如下。

- [1] 打开零件、工程图或装配体文件。
- [2] 单击【工具】/【自定义】，或右击窗口边框并选择【自定义】。

- [3] 在【工具栏】标签上,选择想显示的工具栏并清除想隐藏的工具栏。自定义工具栏操控板如图 1-14 所示。选择应用到当前激活的 SolidWorks 文件类型中。



图 1-14 自定义工具栏操控板

- [4] 要使 CommandManager 工具包括带有文本的大按钮,请选择使用带有文本的大按钮。

- [5] 单击【确定】。

2. 自定义工具按钮

可从“自定义”对话框添加工具按钮到一个或多个活动工具栏中,包括 CommandManager、菜单栏工具栏及个人的快捷栏。

可以使用拖放:从工具栏移除工具按钮,重排工具栏上的工具按钮,将工具按钮从一个工具栏移到另一个工具栏。

如果自定义对话框没打开,在拖放时须按住 Alt 键。如果自定义对话框已打开,则无须按住 Alt 键。

要将工具按钮添加到工具栏的操作如下。

- [1] 保持文档打开,单击【工具】/【自定义】,或右击窗口边框,然后选择【自定义】。
- [2] 在命令标签上选取一类别。可从任何类别给任何工具栏指派按钮。
- [3] 在按钮下将工具按钮拖动到任何工具栏。

要从工具栏移除工具按钮的操作如下。

- [1] 执行:Alt+拖动工具按钮到图形区域。或打开自定义对话框,然后将工具按钮拖动到图形区域中。
 - [2] 当指针更改到显示红色删除指示符时,丢放按钮,以将其从工具栏移除。
- 要在工具栏上重新安排工具按钮或将其从一个工具栏移动到另一工具栏的操作如下。