

配光盘



SolidWorks

工程实用技能

李延民 李大磊 牛鹏辉 主编

SolidWorks
GONGCHENG
SHIYONG
JINENG



化学工业出版社

SolidWorks

工程实用技能

李延民 李大磊 牛鹏辉 主编
代朝磊 刘晓瑞 王春水 副主编

SolidWorks
GONGCHENG
SHIYONG
JINENG



化学工业出版社

· 北京 ·

本书主要介绍了主流 3D 软件 SolidWorks 在工程应用中的一些实用操作技能,内容涉及环境设置、文件管理、草图、特征、装配体、工程图、钣金和焊件等多个方面。本书是编者多年来在工程设计和课堂教学实践中使用 SolidWorks 的心得和体会,其中包括了欲真正掌握 SolidWorks 所必备的操作技能,在模型设计和生成工程图方面有许多独特的设计思路和操作技巧,旨在帮助读者进一步提高 SolidWorks 的操作效率和应用水平。本书配有光盘,其中包含了各章节所有实例模型;编者设定好的零件、装配体模板以及符合国标的工程图模板和图纸格式;编者自定义的材料明细表,用于读者生成装配图;编者自定义的型材焊件轮廓库,方便读者在设计焊件时能快速生成符合国标(GB)的型材构件,如圆管、方管、矩形管、角钢、槽钢、工字钢等;编者自定义的焊件切割清单模板,可在焊件工程图中清楚地表明各构件的具体长度和规格,以方便读者在学习和工作中使用。

本书适用于具有一定 SolidWorks 操作基础的高等院校工程类专业学生学习使用,也可以供机械行业工程技术人员自学参考。

图书在版编目(CIP)数据

SolidWorks 工程实用技能 / 李延民, 李大磊, 牛鹏辉主
编. —北京: 化学工业出版社, 2014.1

ISBN 978-7-122-18862-5

I. ①S… II. ①李… ②李… ③牛… III. ①机械设
计-计算机辅助设计-应用软件 IV. ①TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 257535 号

责任编辑: 高 钰

文字编辑: 项 激

责任校对: 蒋 宇

装帧设计: 史利平

出版发行: 化学工业出版社(北京市东城区青年湖南街 13 号 邮政编码 100011)

印 装: 三河市延风印装厂

787mm×1092mm 1/16 印张 15½ 字数 377 千字 2014 年 2 月北京第 1 版第 1 次印刷

购书咨询: 010-64518888(传真: 010-64519686) 售后服务: 010-64518899

网 址: <http://www.cip.com.cn>

凡购买本书,如有缺损质量问题,本社销售中心负责调换。

定 价: 48.00 元

版权所有 违者必究

<<SolidWorks 工程实用技能>>

编写人员

李延民 李大磊 牛鹏辉 代朝磊

刘晓瑞 王春水 肖献国 陈春华

赵丹丹 李慧平 许利娜 李文龙

前 言

SolidWorks 作为主流的 3D 工程设计软件，是当前世界范围内运用最为广泛的三维 CAD 软件之一。SolidWorks 具有的功能强大、技术创新和易学易用三大特点吸引了越来越多的工程技术人员和文学院校学生。另外，SolidWorks 软件拥有十分丰富的第三方软件资源，能够对各种模型进行力、流场、热、运动等进行分析，从而可以满足工程应用中的各种需求。尤其在新产品设计时，SolidWorks 在技术交流、产品分析等方面有着不可或缺的地位。

目前 SolidWorks 软件在我国企业和科研机构的工程使用中遇到了一些问题。例如，随着 SolidWorks 软件的版本越来越高，其对计算机的硬件要求也越来越高，这使得大多数用户运行 SolidWorks 软件的速度变得很缓慢，尤其在运行大型装配体及进行模型分析时，会出现 SolidWorks 软件卡滞甚至崩溃的现象，一些实用的设计技巧能够有效地防止或减少这种现象的发生。当然，随着计算机技术的提高这一问题也会逐渐得到改善。另外，对于多数具有一定 SolidWorks 基础的用户来说，他们虽然能用 SolidWorks 完成所需要的功能，但却不知如何快速高效地使用 SolidWorks，也无法享受到使用 SolidWorks 软件所带来的方便性、快捷性。

和二维绘图软件相比，SolidWorks 就像一匹骏马，但如果不能熟练地驾驭它，那我们就不能体会到 SolidWorks 令人惊叹的速度，也不可能分享到 SolidWorks 强大的功能。要真正成为使用 SolidWorks 软件的高手，不仅要熟悉 SolidWorks 软件的基本操作、灵活掌握 SolidWorks 的各种操作技巧，还要将软件学习和实际工作紧密结合起来，在工作任务中学习，有目的地学习。

目前市场上有很多关于 SolidWorks 软件的基础教程和高级教程，但很少有关于 SolidWorks 操作技能的书籍，使用户在使用 SolidWorks 时所疑惑的一些问题无法得到解答，同时也无法了解更多关于 SolidWorks 的操作技巧，这就降低了用户使用 SolidWorks 软件进行工程设计的效率。鉴于此，编者根据自己多年来在工程设计和课堂教学实践中使用 SolidWorks 的心得和体会编写了此书，本书包括了欲真正掌握 SolidWorks 所必备的操作技能，在模型设计和生成工程图方面有许多独特的设计思路和操作技巧。

例如，在环境设置方面，如何将一个经常使用的命令放入前导视图工具栏中；还有，若常用工具栏（“Commandmanager”工具栏）形状和位置发生改变时，如何将其快速还原；另外在如何“随心所欲”地改变装配体模型的视图方位方面也有详细的讲解；再如，在进行钣金设计时，如何快速生成展开图是关键工作。但一些设计者在进行钣金件设计时仅用到 SolidWorks 的造型功能和测绘功能，生成钣金展开图的思路仍然是传统的计算法和图解法，完全没有认识到 SolidWorks 进行钣金设计的强大功能，编者在长期的生产一线工作经验中，总结出了一些快速生成展开图的方法，如对具有复杂空间相贯线钣金件的分割、展开等。

本书是作者多年在工程设计和教学实践中的经验和体会，具有以下特色。

① 在编写体例上简洁明了。全书分 8 章，分别讲解了 SolidWorks 中环境设置、文件管理、草图、特征、装配体、工程图、钣金和焊件的操作技巧及读者在 SolidWorks 操作时遇到的一些问题及解决方法。

② 本书关于 SolidWorks 的操作技能是编者在工程实践和教学实践中使用 SolidWorks 的

经验结晶，具有使用 SolidWorks 的多种技巧。

③ 本书包含有完成 SolidWorks 相同功能的多种操作方法的对比和总结，可提高读者 SolidWorks 操作的能力。

④ 本书以实用为出发点，所有内容紧紧围绕 SolidWorks 软件在工程实践中的应用进行阐述。

本书旨在帮助读者掌握更多的 SolidWorks 操作技巧，提高读者使用 SolidWorks 进行产品设计的效率。

随书赠送的光盘包含了以下内容。

① 各章节所有实例模型，便于读者对照学习。

② 编者设定好的零件、装配体模板（零件.prt、装配体.asm）以及符合国标（GB）的工程图模板（A0.drw~A4.drw）和图纸格式（A0.sldrt~A4.sldrt）。

③ 编者自定义的材料明细表，用于读者生成装配图。

④ 编者自定义的型材焊件轮廓库，方便读者在设计焊件时能快速生成符合国标（GB）的型材构件，如圆管、方管、矩形管、角钢、槽钢、工字钢等。

⑤ 编者自定义的焊件切割清单模板，可在焊件工程图中清楚地表明各构件的具体长度和规格。

本书由李延民、李大磊、牛鹏辉主编，代朝磊、刘晓瑞、王春水为副主编，李延民负责编写前言、第3章、第6章、第7章；李大磊、牛鹏辉负责工程实例、光盘资料和技术保障；代朝磊负责编写第2章，刘晓瑞负责编写第1章，王春水负责编写第8章；肖献国负责编写第4章；陈春华、赵丹丹负责编写第5章。李慧平、许利娜、李文龙也参与了全书的校对工作。

本书适用于具有一定 SolidWorks 操作基础的高等院校机械工程专业学生学习使用，也可以供广大机械工程技术人员自学参考。

需要注意的是，因软件本身因素，在进行草图或特征镜像时，其对话框中的“镜像”两字有时会显示为“镜向”，但并不影响操作结果。同样，软件中某些对话框中的“质量”在工程图标题栏中显示的是“重量”，二者表示的都是质量的概念。

由于编者水平有限，书中难免会有不妥之处，恳请广大读者批评指正！

编者

2013年10月

目 录

第 1 章 环境设置	001
1.1 显示/隐藏工具栏.....	001
1.2 添加/删除工具栏中的命令按钮.....	003
1.3 移动/恢复工具栏位置.....	004
1.4 添加快捷键和鼠标笔势.....	004
1.5 设置绘图区背景颜色.....	005
1.6 更改尺寸单位.....	006
1.7 调整模型的亮度.....	006
第 2 章 文件管理	009
2.1 生成零件模板.....	009
2.2 生成装配体模板.....	011
2.3 生成工程图模板.....	012
2.4 将模板添加到 SolidWorks 中.....	018
2.5 生成材料明细表模板.....	019
2.6 生成焊件切割清单模板.....	024
2.7 少量模型文件的重新命名、移动等操作.....	025
2.8 大量模型文件的重新命名、移动等操作.....	026
2.9 添加 Toolbox 插件.....	027
2.10 打开 Toolbox 设置向导的方法.....	028
2.11 生成 Toolbox 标准件的方式.....	029
2.12 在 SolidWorks 标准件中生成新的标准件.....	033
2.13 将 SolidWorks 文件转化为 eDrawings 文件.....	034
2.14 生成 GB 材料库.....	036
第 3 章 草图	039
3.1 草图环境的进入.....	039
3.2 2D 草图和 3D 草图.....	039
3.3 2D 草图绘制模式.....	042
3.4 推理线功能.....	043
3.5 快速添加草图几何关系.....	043
3.6 快速隐藏草图几何关系.....	044
3.7 用镜像绘制对称的草图.....	045
3.8 灵活应用直线命令绘制圆弧.....	045
3.9 标注圆弧的弧长.....	046
3.10 标注两圆弧间的最大距离和最小距离.....	047

3.11	退出智能尺寸	048
3.12	草图实体的分割	048
3.13	转折线的使用	048
3.14	剪裁工具中“延伸实体”和“边角”功能	049
3.15	草图的自动求解功能	050
3.16	草图的复制	051
3.17	用约束来减少尺寸的标注	051
3.18	草图的过定义求解	052
3.19	绘制草图时避免草图变形的技巧	053
3.20	取消绘图区中的网格线	053
3.21	草图驱动尺寸的问题	054
3.22	从动尺寸	054
3.23	旋转特征草图的直径标注	055
3.24	检查有关特征草图的合法性	055
3.25	更换草图绘制平面	056
3.26	绘制渐开线	057
3.27	结束当前命令	061
3.28	显示特征尺寸和草图尺寸	061
3.29	建立方程式	062
3.30	选中实体边线与草图间的虚拟交点	063
3.31	封闭草图到边线的功能	064
3.32	从零件中生成派生草图	064
3.33	从装配体中生成派生草图	065
3.34	解除派生	066
3.35	改变草图中尺寸字体的大小和样式	067
3.36	绘制正弦曲线	067
第4章	特征	070
4.1	退回特征	070
4.2	改变特征顺序	071
4.3	压缩、解除压缩特征	071
4.4	快速复制特征	072
4.5	为特征添加颜色	072
4.6	查看零件建模过程	073
4.7	更改特征的透明度	074
4.8	模型边线模糊的问题	076
4.9	模型下部有阴影的问题	077
4.10	模型边线不平滑的问题	077
4.11	模型圆角处出现边线的问题	078
4.12	创建特征时多个草图轮廓的选择	078

4.13	一个草图的多次引用	079
4.14	创建特征时产生多个实体的问题	080
4.15	无法复制到剪切板的问题	081
4.16	筋特征	081
4.17	筋特征出错的问题	082
4.18	圆角出错的问题	082
4.19	线性随形阵列特征	083
4.20	放样特征	084
4.21	相同放样条件出现不同的放样结果	085
4.22	扫描特征	085
4.23	在曲面上生成异型孔	087
4.24	在基准面上生成异型孔	089
4.25	异型孔特征中圆周阵列的问题	091
4.26	选择过滤器的使用	093
4.27	选择重叠或隐藏项目	093
4.28	分割特征	094
4.29	将多实体合并成单一实体	095
4.30	隐藏和显示实体	098
4.31	在零件中插入零件	099
4.32	列举零件的外部参考引用	102
4.33	断开外部参考引用	103
4.34	将实体插入新零件中	103
4.35	为不同的实体添加不同的材料	104
4.36	快速查看零件质量属性	105
4.37	将装配体保存为多实体	106
4.38	将多实体转换为装配体	107
4.39	调整模型视图方向	109
4.40	装饰螺纹线和上色的装饰螺纹线的区别	111
第5章	装配体	113
5.1	“Down-Top”设计	113
5.2	“Top-Down”设计	113
5.3	查看装配体的参考文件位置	116
5.4	加快打开大型复杂装配体的速度	116
5.5	从零件直接生成装配体	117
5.6	在装配体中生成新零件	118
5.7	在装配体中编辑零部件	118
5.8	对零部件添加标准配合关系	118
5.9	在装配体中限制零部件的移动范围	119
5.10	为齿轮添加配合关系	121

5.11	装配体配合错误的修复	122
5.12	在装配体中添加 Toolbox 标准件	123
5.13	智能配合	125
5.14	为装配体添加拉伸切除特征	126
5.15	装配体中零部件的复制	127
5.16	在装配体中镜向零部件	128
5.17	打开装配体时无法找到文件的问题	129
5.18	改变装配体中零部件的顺序	130
5.19	快速显示隐藏零部件	130
5.20	装配体透明度	131
5.21	生成子装配体	132
5.22	灵活子装配体	133
5.23	解散子装配体	134
5.24	改变装配体中零件的配置	135
5.25	生成装配体的爆炸图	136
5.26	在装配体中替换零部件	138
5.27	装配体的打包	140
5.28	装配体的统计	141
5.29	装配体的干涉检查	141
第 6 章	工程图	143
6.1	插入工程图模板	143
6.2	生成工程图	144
6.3	在工程图中插入图片	144
6.4	解除视图对齐	144
6.5	生成上色的轴测图	146
6.6	生成爆炸视图	146
6.7	模型修改后工程图的自动更新	146
6.8	工程图模板和工程图图纸格式的区别	147
6.9	在一个模板中添加多张图纸	147
6.10	使用辅助视图工具生成方向视图	148
6.11	将工程图旋转一定角度	148
6.12	生成交替位置视图	149
6.13	交替位置视图无法生成的问题	150
6.14	生成相对视图	150
6.15	绘制剖视图时精确定位剖切线	151
6.16	剖视图中不剖切特征或零件的处理	151
6.17	在工程图中生成半剖视图	153
6.18	制作剖切线	154
6.19	在工程图中生成剖中剖视图	155

6.20	实现键槽移出剖面不封口	156
6.21	标注键槽深度尺寸	156
6.22	局部视图	157
6.23	局部视图尺寸的标注	158
6.24	生成等轴测剖视图	158
6.25	调整视图方向	160
6.26	显示隐藏的边线	161
6.27	大圆弧圆心位置的标注	161
6.28	改变尺寸界线标注位置	162
6.29	标注形位公差	162
6.30	形位公差的多引线标注	163
6.31	更改工程图中注解字体的大小	164
6.32	隐藏/显示注解	165
6.33	标注尺寸值错误的问题	165
6.34	标题栏中信息的链接	166
6.35	标题栏中图纸比例和视图比例	168
6.36	夹具装配体工程图中零件的显示	168
6.37	零件序号的标注	170
6.38	零件序号的对齐	170
6.39	零件序号出现相同的问题	171
6.40	插入材料明细表	172
6.41	材料明细表无法更新的问题	173
6.42	在工程图中快速添加技术要求	174
6.43	分离工程图在工程图中的应用	174
6.44	将工程图输出为 Dwg 格式	174
6.45	将工程图输出为 PDF 格式	177
第 7 章	钣金	179
7.1	创建钣金零件	179
7.2	绘制草图后无法生成斜接法兰的问题	180
7.3	在圆形边线上生成边线法兰	180
7.4	生成闭合角	181
7.5	使用闭合角命令时系统提示不能生成的问题	182
7.6	边角剪裁工具的使用	182
7.7	生成钣金通风口	183
7.8	通风口无法生成的问题	184
7.9	生成草图不平行且偏心的“天圆地方”放样折弯	184
7.10	放样折弯出错的问题	186
7.11	生成扫描法兰	187
7.12	扫描法兰展开出错的问题	188

7.13	生成自定义成形工具	188
7.14	快速将成形工具添加到库中	190
7.15	快速插入成形工具	191
7.16	在成形工具特征中插入螺纹线	192
7.17	不同切口下生成不同的钣金展开图	193
7.18	正确生成圆锥钣金件	195
7.19	无法生成圆锥钣金件的问题	197
7.20	生成等径 120° 角圆柱三通管	198
7.21	生成八边形锥管钣金展开图	201
7.22	将角钢折弯成键槽形圈	203
7.23	将螺旋物料输送叶片生成钣金件	205
7.24	准确生成多实体钣金件工程图	206
7.25	在工程图中生成钣金展开图	208
7.26	标注具有复杂边线的钣金展开图尺寸	208
第 8 章	焊件	210
8.1	添加焊件特征	210
8.2	标准焊件轮廓下载	210
8.3	自定义焊件轮廓	212
8.4	生成结构构件	214
8.5	延伸结构构件	215
8.6	焊件中无法添加角撑板的问题	216
8.7	生成角撑板	217
8.8	合理处理边角以达到特殊效果	218
8.9	为焊件添加特征构件	219
8.10	焊缝和圆角焊缝的区别	220
8.11	两种添加焊缝的方法	221
8.12	创建焊缝符号	222
8.13	在不相交的结构构件中添加圆角焊缝	223
8.14	在轮廓草图中重新绘制穿透点	224
8.15	添加间歇圆角焊缝	225
8.16	焊件切割清单的处理	226
8.17	为切割清单属性添加重量属性的方法	227
8.18	添加焊件切割清单模板	228
8.19	在工程图中设定焊件切割清单定位点	229
8.20	插入焊件切割清单的步骤	230
8.21	在焊件工程图中添加相对视图	231
8.22	生成完整的焊件工程图的要点	232
8.23	在焊件中生成子焊件	233
	参考文献	236

第1章 环境设置

要熟练掌握 SolidWorks，就必须熟悉该软件工作环境的设置。在使用 SolidWorks 过程中，不但每人都有自己的操作习惯，而且还有自己的工作环境设置。如果不熟悉 SolidWorks 环境的设置，读者在他人电脑上进行 SolidWorks 操作时会有很大不便，甚至无法顺利进行工作。有时，由于偶然因素致使工具栏发生了变动，如何快速复原也是读者要面对的问题。因此，读者非常有必要熟练掌握显示或隐藏工具栏、添加或删除工具栏中的命令按钮、修改环境光源、设置系统选项、修改鼠标笔势等环境设置的方法。

1.1 显示/隐藏工具栏

SolidWorks 系统默认的工具栏是比较常用的，有些工具栏是隐藏的，而有些工具栏的一些命令并没有在工具栏中显示。SolidWorks 系统默认的常用工具栏（Command Manager 工具栏）如图 1-1 所示，要显示/隐藏工具栏有以下两种方法。



图 1-1 常用工具栏

(1) 右击常用工具栏下方的工具名，如图 1-2 所示，在弹出的菜单上选择需要的工具如钣金，在常用工具栏上就会显示出钣金工具栏，重复上述操作，完成焊件等工具栏的显示，如图 1-3 所示。如果在下拉菜单中没有读者需要的工具时，可在下拉菜单中选择【自定义 CommandManager】选项，系统弹出【自定义】对话框，此时常用工具栏上的所有工具栏都会显示出来，在工具栏下方的工具名上右击，在弹出的菜单栏上选择【添加选项卡】选项，在弹出的菜单中选择所需要的工具栏如【参考几何体】工具，如图 1-4 所示，单击【确定】按钮关闭【自定义】对话框，常用工具栏上就出现了【参考几何体】工具栏，如图 1-5 所示。

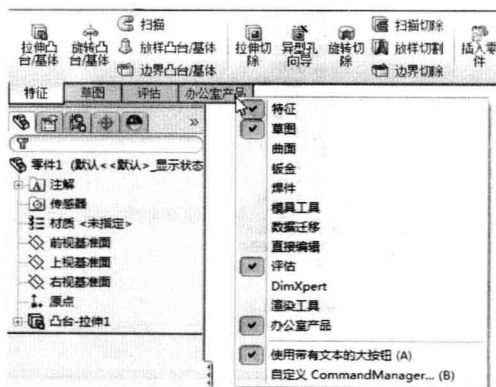


图 1-2 下拉菜单选项



图 1-3 完成工具栏的添加

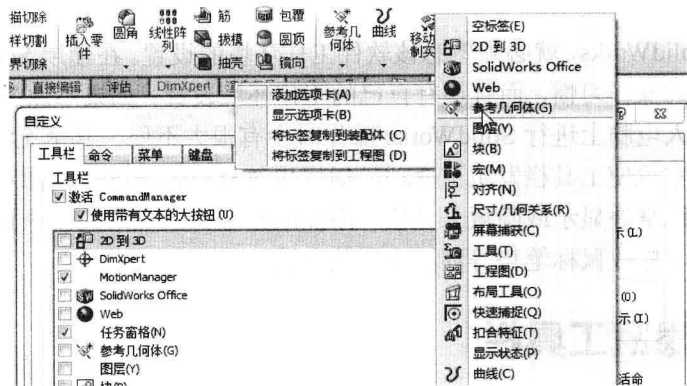


图 1-4 添加【参考几何体】工具栏

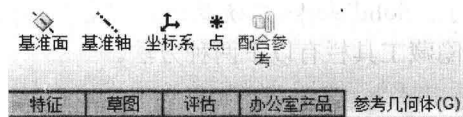


图 1-5 完成【参考几何体】工具栏的添加

(2) 选择菜单栏中的【视图】/【工具栏】命令，或在工具栏上任意位置右击，系统会弹出如图 1-6 所示的【工具栏】菜单项，在【工具栏】菜单项中单击所需的工具（如视图）或单击【自定义】命令，在弹出的【自定义】对话框中选择【视图】选项，系统就会弹出浮动的【视图】工具栏，如图 1-7 所示，这样就可以将【视图】工具栏自由拖动到需要的位置上。



图 1-6 【工具栏】菜单项

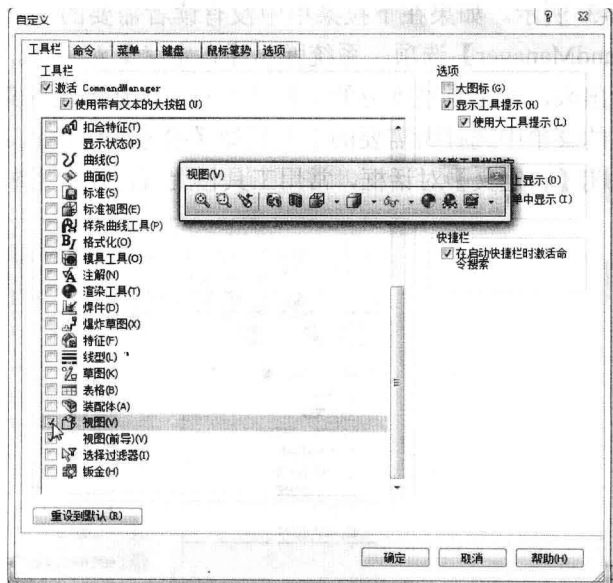



图 1-7 【自定义】对话框

而要隐藏某些工具栏，如果是上述方法（1）中的工具栏，则可以直接在图 1-2 所示的下拉菜单中单击要隐藏的工具栏即可，而如果是方法（2）中的工具栏，则可以将工具栏拖到绘图区域并单击工具栏右上角的【关闭】按钮，如图 1-8 所示。

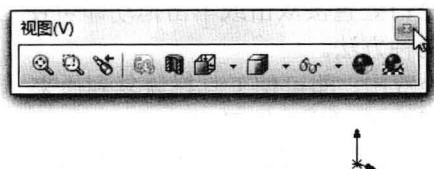





图 1-8 隐藏【视图】工具栏

1.2 添加/删除工具栏中的命令按钮

通过添加/删除工具栏中的命令可以实现以下功能。

- (1) 将命令添加到工具栏中；
- (2) 将命令从工具栏上一个位置添加到另一个位置；
- (3) 将命令从一个工具栏拖动到另一个工具栏；
- (4) 将命令拖动到图形区域中以从工具栏中删除。

下面以将【正视于】命令添加到前导视图工具栏为例介绍工具栏中命令的添加和删除。

参考上述操作打开【自定义】对话框，选择【命令】选项，在左侧的【类别】选项框中单击【标准视图】选项，在右侧的【按钮】区域就会出现【标准视图】工具的所有命令按钮，单击其中的【正视于】命令按钮并将其拖动到前导视图工具栏中，如图 1-9 所示，单击【确定】按钮，这样【正视于】命令按钮就添加到前导视图工具栏中了。读者也可以用同样的方法将命令添加到常用工具栏中。如果要删除工具栏中的命令，只需要在【自定义】对话框打开的情况下，将命令按钮拖动到绘图区域即可。

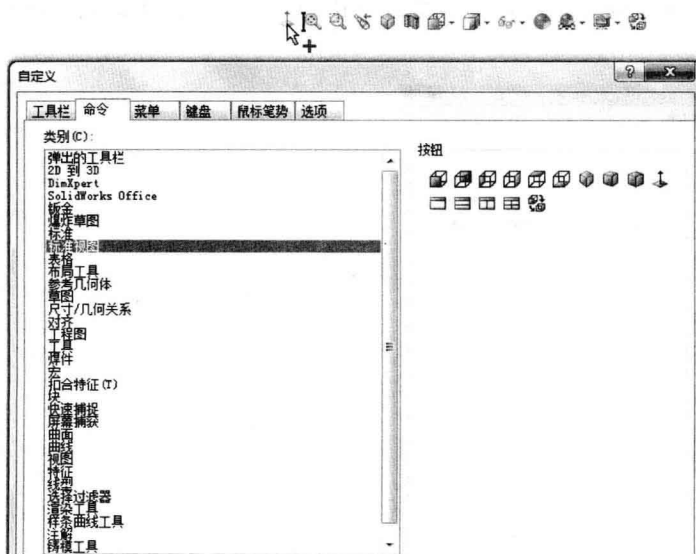



图 1-9 添加【正视于】命令按钮

1.3 移动/恢复工具栏位置

读者可以通过在工具栏空白处直接双击或单击拖动即可使工具栏处于悬浮状态，要使工具栏移动到其它位置有以下两种方法。

(1) 直接在工具栏空白处双击，即可使工具栏恢复到原来的位置。该方法不能使工具栏移动到其它位置。

(2) 单击拖动工具栏，这时在 SolidWorks 界面周围会出现  三个图标，将工具栏拖动到任意一个图标处，如图 1-10 所示，工具栏就会自动插入相应的位置处。

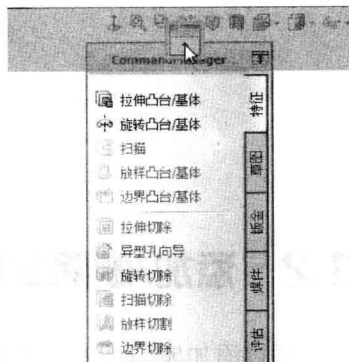


图 1-10 拖动工具栏

1.4 添加快捷键和鼠标笔势

读者除了使用菜单栏和工具栏中命令按钮执行命令外，SolidWorks 软件还允许读者通过自行设计快捷键和鼠标笔势的方式来执行命令。对于 SolidWorks 使用者来说，要提高 SolidWorks 的操作效率，快捷键和鼠标笔势的使用是必不可少的。其设置步骤如下。

(1) 打开【自定义】对话框，选择对话框中的【键盘】选项，在【命令】选项中选择要设置快捷键的命令，在【快捷键】选项中输入要设置的快捷键，单击【确认】按钮，快捷键即设定成功。注意设置的快捷键不要和系统其它快捷键有冲突。

(2) 在【自定义】对话框中选择【鼠标笔势】选项，如图 1-11 所示，选择选项框右上方【启动鼠标笔势】选项，并选择 4 笔势或 8 笔势，这里选择 8 笔势。在下方列表中分别选择零件、装配体、工程图、草图环境下最常用的 8 种操作命令，并分别为这 8 种操作命令添加鼠标笔势，如零件环境下常用操作命令有拉伸凸台、拉伸切除、草图绘制、基准面、倒角等，读者可根据自己的需要来设置，设置完成后单击【确定】按钮退出【自定义】对话框。这样在不同环境下的工作区右击拖动鼠标就会出现相应的操作命令，如零件环境下的鼠标笔势如图 1-12 所示，用到哪个操作命令，只需将鼠标移动到命令按钮处即可，这样可以大大提高读者的操作效率。



图 1-11 设置鼠标笔势

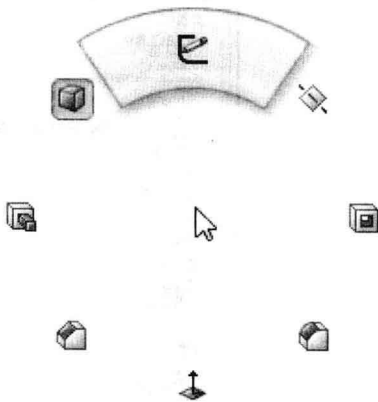



图 1-12 零件环境下的鼠标笔势

1.5 设置绘图区背景颜色

适当地设置绘图区背景颜色可以使建立的模型更具立体感，还具有更加生动美观的视觉效果，SolidWorks 允许读者自行选择和设置绘图区的背景颜色。

单击标准工具栏【选项】按钮，在系统弹出的【系统选项】对话框中选择【颜色】选项，右侧就会显示出关于颜色的设置，如图 1-13 所示。

更改绘图区背景颜色有以下 4 种方法。

(1) 在【颜色方案设置】选项中选择【视区背景】，单击右侧的【编辑】按钮为视区背景修改颜色，如图 1-14 所示，单击【确定】按钮退出【颜色】对话框。在【背景外观】选项中选择【素色(视区背景颜色在上)】选项，单击【确定】按钮退出【系统选项】对话框，这样视区背景颜色就变为设置的颜色了。这种方法只适合将视区背景颜色设为单一的颜色。



图 1-13 【系统选项】对话框

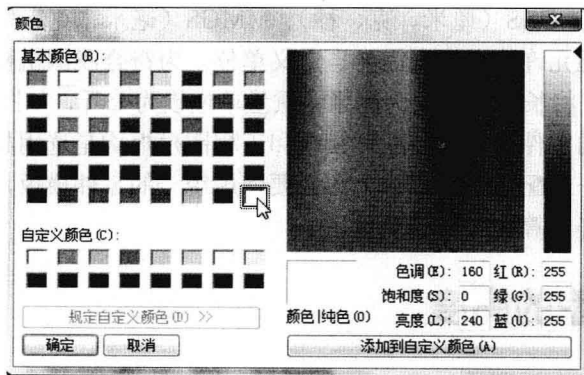


图 1-14 【颜色】对话框