



三维造型设计专家指导系列

SolidWorks 2007

2011/4/MO/1/2 5001

中文版机械设计

专家指导教程

三维书屋工作室

赵健 胡仁喜 康士廷 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

三维造型设计专家指导系列

SolidWorks 2007 中文版机械设计 专家指导教程

三维书屋工作室

赵健 胡仁喜 康士廷 等编著



机械工业出版社

本书重点介绍了 SolidWorks 2007 中文版在机械设计中的应用方法与技巧。全书分为 15 章,分别介绍了 SolidWorks 2007 的概述、草图相关技术、零件造型与特征相关技术、简单零件设计、螺纹零件设计、盘盖类零件设计、轴套类零件设计、齿轮类零件设计、叉架类零件设计、箱体类零件设计、装配和基于装配的技术要求、轴承设计、齿轮泵装配、工程图基础、齿轮泵工程图。本书全面地介绍了各种机械零件、装配图和工程图的设计方法与技巧,在介绍的过程中,注意由浅入深,从易到难。全书解说翔实,图文并茂,语言简洁,思路清晰。

随书配送的多媒体光盘包含全书所有实例的源文件和操作过程 AVI 文件,可以帮助读者轻松自如地学习本书。

本书适合于各大中专院校工科学生作为自学辅导教材使用,也适合于 SolidWorks 爱好者和机械设计工程技术人员作为参考书使用。

图书在版编目(CIP)数据

SolidWorks 2007 中文版机械设计专家指导教程/赵健等编著. —北京:机械工业出版社, 2007. 5

(三维造型设计专家指导系列)

ISBN 978 - 7 - 111 - 21500 - 4

I. S… II. 赵… III. 机械设计: 计算机辅助设计—应用软件, SolidWorks 2007—教材 IV. TH122

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2007)第 069280 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

责任编辑:曲彩云 责任印制:杨 曦

北京蓝海印刷有限公司印刷

2007 年 6 月第 1 版第 1 次印刷

184mm × 260mm · 20.75 印张 · 509 千字

0001—5000 册

标准书号:ISBN 978 - 7 - 111 - 21500 - 4

ISBN 978 - 7 - 89482 - 217 - 8(光盘)

定价:40.00 元(含 1CD)

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)68351729

封面无防伪标均为盗版

前 言

SolidWorks 是由著名的三维 CAD 软件开发供应商 SolidWorks 公司发布的 3D 机械设计软件,可以最大限度地释放机械、模具、消费品设计师们的创造力,使得他们只需花费同类软件所需时间的一小部分即可设计出更好、更有吸引力、更有创新力,在市场上更受欢迎的产品。而新产品的不断升级和改进, SolidWorks2007 已成为市场上扩展性最佳的软件产品,也是惟一集 3D 设计、分析、产品数据管理、多用户协作以及注塑件确认等功能的惟一软件。

SolidWorks2007 的推出,不论在价格或是其功能实用性上,都是一个飞跃。SolidWorks 家族在市场上的普及面越来越广,已经逐渐成为主流 3D 机械设计的第一选择,尤其是在国外,其强大的绘图功能、空前的易用性,以及一系列旨在提升设计效率的新特性,不断推进业界对三维设计的采用,也加速了整个 3D 行业的发展步伐。

SolidWorks 公司正在成为机械设计领域中的三维标准,文件格式已成为 3D 软件世界中流通率最高的格式(也就是数据交换、使用率)。SolidWorks 也是世界销售套数最多的 3D 软件。

总体说来,新一代 SolidWorks2007 不仅使得产品在设计上省时、提高生产率,看起来效果更好,性能更佳,而且其价格和平民化设计在市场上也将更受欢迎。

本书的执笔作者都是各科研院所从事计算机辅助设计教学研究或工程设计一线人员,他们年富力强,具有丰富的教学实践经验与教材编写经验。多年的教学工作使他们能够准确地把握学生的学习心理与实际需求。在本书中,处处凝结着教育者的经验与体会,贯彻着他们的教学思想,希望能够给广大读者的学习起到抛砖引玉的作用,为广大读者的学习与自学提供一个简洁有效的捷径。

本书重点介绍了 SolidWorks 2007 中文版在机械设计中的应用方法与技巧。全书分为 15 章,分别介绍了 SolidWorks 2007 的概述、草图相关技术、零件造型与特征相关技术、简单零件设计、螺纹零件设计、盘盖类零件设计、轴套类零件设计、齿轮类零件设计、叉架类零件设计、箱体类零件设计、装配和基于装配的技术要求、轴承设计、齿轮泵装配、工程图基础、齿轮泵工程图。本书全面地介绍了各种机械零件、装配图和工程图的设计方法与技巧。在介绍的过程中,注意由浅入深,从易到难。全书解说翔实,图文并茂,语言简洁,思路清晰。

随书配送的多媒体光盘包含全书所有实例的源文件和操作过程 AVI 文件,可以帮助读者轻松自如地学习本书。

本书由三维书屋工作室总策划,主要由赵健、胡仁喜、康士廷编写。刘昌丽、张俊生、周冰、董伟、李瑞、王兵学、李世强、陈丽芹、王渊峰、袁涛、王佩楷、郑长松、王敏、孟清华、李广荣、王文平、路纯红、阳平华等参加了部分章节的编写工作。

由于时间仓促,加上编者水平有限,书中不足之处在所难免,望广大读者批评指正,作者将不胜感激。有任何问题可以联系 win760520@126.com。

编 者

目 录

前言

第1章 SolidWorks 2007 概述	1
1.1 初识 SolidWorks 2007	1
1.2 SolidWorks 2007 界面介绍	2
1.2.1 界面简介	3
1.2.2 工具栏的设置	5
1.3 设置系统属性	8
1.3.1 设置系统选项	8
1.3.2 设置文件属性	17
1.4 SolidWorks 的设计思想	21
1.4.1 三维设计的 3 个基本概念	22
1.4.2 设计过程	23
1.4.3 设计方法	24
1.5 SolidWorks 术语	26
第2章 草图相关技术	29
2.1 创建草图平面	29
2.2 草图的创建与约束	30
2.2.1 几何关系的约束	30
2.2.2 驱动尺寸的约束	31
2.2.3 草图的绘制	32
2.3 草图 CAGD 的功能	32
2.4 利用 AutoCAD 现有图形	33
第3章 零件造型和特征相关技术	35
3.1 定位特征	35
3.1.1 基准面	35
3.1.2 基准轴	36
3.1.3 参考点	37
3.1.4 坐标系	37
3.2 基于草图的特征	37
3.2.1 拉伸	37
3.2.2 旋转	40
3.2.3 扫描	41
3.2.4 放样	43
3.3 基于特征的特征	44
3.3.1 倒角	44

3.3.2	圆角	45
3.3.3	抽壳	47
3.3.4	筋	48
3.3.5	拔模	49
3.3.6	孔特征	50
3.4	复杂特征	52
3.4.1	线性阵列	52
3.4.2	圆周阵列	53
3.4.3	镜像	55
3.5	零件的其他设计表达	56
3.5.1	配置颜色和光学效果	56
3.5.2	赋予零件材质	57
3.5.3	CAD 模型分析	59
第 4 章	简单零件设计	60
4.1	键与销	60
4.1.1	键	60
4.1.2	圆锥销	64
4.1.3	销轴	67
4.2	垫片、挡圈与机座	69
4.2.1	垫片	69
4.2.2	挡圈	71
4.3.3	机座	74
第 5 章	螺纹零件的设计	81
5.1	螺母类零件的创建	81
5.2	螺栓类零件的创建	85
5.3	螺钉类零件的创建	89
5.4	压紧螺母类零件的创建	93
5.5	管接头类零件的创建	99
第 6 章	盘盖类零件的设计	114
6.1	齿轮泵前盖的创建	114
6.2	齿轮泵后盖的创建	120
6.3	法兰类零件的创建	128
第 7 章	轴类零件的设计	137
7.1	支撑轴零件的创建	137
7.2	传动轴零件的创建	140
7.3	花键轴的创建	145
第 8 章	齿轮零件的设计	155

8.1 直齿圆柱齿轮零件的创建	155
8.2 斜齿圆柱齿轮零件的创建	161
8.3 圆锥齿轮零件的创建	168
第9章 叉架类零件的设计	176
9.1 齿轮泵机座的创建	176
9.2 托架的创建	183
9.3 踏脚座	195
第10章 箱体类零件的设计	204
10.1 阀体的创建	204
10.2 壳体的创建	212
第11章 装配和基于装配的设计技术	227
11.1 零部件的插入	227
11.2 零部件的约束关系	228
11.3 零部件阵列	228
11.4 零部件镜像	231
11.5 子装配	233
11.6 零件顺序	233
11.7 智慧组装	234
11.8 干涉检查	234
11.8.1 配合诊断工具	234
11.8.2 干涉检查	235
11.8.3 碰撞检查	236
11.8.4 物资动力	237
11.8.5 动态间隙的检测	237
11.9 爆炸视图	238
第12章 轴承设计	240
12.1 设计思路及实现方法	240
12.2 轴承 315 内外圈	241
12.3 保持架	245
12.4 滚珠	250
12.5 装配轴承	253
12.6 生成轴承 319	259
第13章 齿轮泵装配	267
13.1 组件装配设计思路及实现方法	267
13.2 齿轮泵轴组件装配	267
13.3 总装设计方法	273
第14章 工程图基础	281

14.1	工程图的生成方法.....	281
14.2	定义图纸格式.....	283
14.3	标准三视图的生成.....	284
14.4	模型视图的生成.....	286
14.5	派生视图的生成.....	287
14.5.1	剖面视图.....	287
14.5.2	旋转剖视图.....	288
14.5.3	投影视图.....	289
14.5.4	辅助视图.....	290
14.5.5	局部视图.....	290
14.5.6	断裂视图.....	292
14.6	操纵视图.....	292
14.6.1	移动和旋转视图.....	293
14.6.2	显示和隐藏.....	294
14.6.3	更改零部件的线型.....	294
14.6.4	图层.....	295
14.7	注解的标注.....	296
14.7.1	注释.....	297
14.7.2	表面粗糙度.....	297
14.7.3	形位公差.....	298
14.7.4	基准特征符号.....	299
14.8	分离工程图.....	299
14.9	打印工程图.....	300
第 15 章	齿轮泵工程图.....	302
15.1	工程图的设计思路及实现方法.....	302
15.2	支撑轴零件工程图的创建.....	303
15.3	齿轮泵前盖工程图的创建.....	310
15.4	装配工程图的创建.....	315

第1章 SolidWorks 2007 概述

内容指南

本章首先通过对界面和工具栏的介绍使读者对 SolidWorks 有初步的了解,然后在设置属性一节里重点介绍了一般的属性的设置,使读者能通过阅读本节设置适合自己习惯的设定。最后,分析了在 SolidWorks 里的设计思想,并介绍了 SolidWorks 学习中会遇到的术语。使读者在使用 SolidWorks 2007 时能更加快捷、流畅而且灵活运用。



知识重点

- ❑ SolidWorks 2007 功能简介
- ❑ 认识 SolidWorks 2007 的界面
- ❑ 系统的设置
- ❑ SolidWorks 设计思想及方法
- ❑ SolidWorks 的术语

1.1 初识 SolidWorks 2007

SolidWorks 创立于 1993 年,其宗旨是将三维的威力提供给设计和制造的每个人。在开发、运作产品不到 10 年的时间里, SolidWorks 已在全球总计发行了 25 多万套软件。现在 SolidWorks 在全球都有分公司,通过 230 多个经销商网络将产品销售到 70 多个国家。

SolidWorks 是一家专注于三维 CAD 技术的专业化软件公司,它把三维 CAD 作为公司唯一的开发方向,将三维 CAD 软件雕琢得尽善尽美是他们始终不渝的目的。SolidWorks 自创办之日起,就非常明确自己的宗旨:“三维机械 CAD 软件,工程师人手一套”。正是基于这样一个思路, SolidWorks 以性能优越、易学易用、价格平易而在微机三维 CAD 市场中称雄。SolidWorks 软件是 Windows 原创软件的典型代表。SolidWorks 软件是在总结和继承了大型机械 CAD 软件的基础上、在 Windows 环境下实现的第一个机械 CAD 软件。SolidWorks 软件是面向产品级的机械设计工具,它全面采用非全约束的特征建模技术,为设计师提供了极强的设计灵活性。其设计过程的全相关性,使设计师可以在设计过程的任何阶段修改设计,同时牵动相关部分的改变。SolidWorks 完整的机械设计软件包括了设计师必备的设计工具:零件设计、装配设计、工程制图。

机械工程师使用三维 CAD 技术进行产品设计是一种手段,而不是产品的终结。三维实体能够直接用于工程分析和数控加工,并直接进入电子仓库存档,才是三维 CAD 的目的。SolidWorks 在分析、制造和产品数据管理领域采用全面开放、战略联合的策略,并配有黄

金合作伙伴的优选机制,能够将各个专业领域中的优秀应用软件直接集成到 SolidWorks 统一的界面下。由于 SolidWorks 是 Windows 原创的三维设计软件,充分利用了 Windows 的底层技术,因此集成其他 Windows 原创软件一蹴而就。所以在不脱离 SolidWorks 工作环境的情况下可以直接启动各个专业的应用程序,实现了三维设计、工程分析、数控加工、产品数据管理的全相关性。SolidWorks 不仅是设计部门的设计工具,也是企业各个部门产品信息交流的核心。三维数据将会从设计工程部门延伸到市场营销、生产制造、供货商、客户以及产品维修等各个部门,在整个产品的生命周期过程中,所有的工作人员都将从三维实体中获益。因此,SolidWorks 公司的宗旨将由“三维机械 CAD 软件,工程师人手一套。”,延伸为“制造行业的各个部门,每一个人、每一瞬间、每一地点,三维机械 CAD 软件人手一套。”

经过 10 年多的发展,SolidWorks 软件不仅为机械设计师提供了便利的工具,加快了设计开发的速度,而且随着互联网时代的到来、电子商务的兴起,SolidWorks 开始为制造业的各方提供三维的电子商务平台,为制造业的各个环节提供服务。1999 年 4 月 SolidWorks 成功地同达索系统集团通过股票交换,成为达索系统集团的独立子公司。不仅在财力上得到强大的支持,市场定位也更加准确。2000 年是 IT 产业不平凡的一年,随着网络泡沫的破裂,很多 IT 厂商出现负增长。CAD 作为 IT 行业的传统产业,虽然没有出现负增长,但许多老牌的 CAD 公司的营业额增长缓慢(2%~10%不等),然而在如此不景气的大环境下,SolidWorks 却以 40%的高速度增长,列 CAD 行业之首,再一次引起 CAD 业界的瞩目。

据美国访问量最大的招聘网站 Monster.com 的统计数据,每 500 家招聘机械工程师的公司中,要求应聘人员具备 SolidWorks 软件技能的公司就占 464 家,可见 SolidWorks 已经成为机械设计行业主流的三维 CAD 软件。SolidWorks 公司、SolidWorks 代理商、SolidWorks 大学、SolidWorks 合作伙伴以及 SolidWorks 广大的用户组成了庞大的 SolidWorks 社区。SolidWorks 的用户遍布各行各业,从航空航天到通用机械,从电子消费品到医疗器械。

SolidWorks 2007 版本是对 CAD 行业的又一次技术创新。据美国 Daratech 咨询公司的评论“SolidWorks 是三维 CAD 软件快速增长的领导者,是三维 CAD 软件的第一品牌”,SolidWorks 2007 已成为人手一套三维解决方案、三维协同工作、三维电子商务解决方案的领导者。

SolidWorks 2007 版本包括 250 多项由用户建议的新功能和技术创新。设计数据 100% 可编辑,也就是说,零件设计、装配设计和工程制图可以保持时时刻刻的全相关和同步。2007 版本还提供前所未有的易用性功能,能够很快地帮助用户从二维的设计环境过渡到三维的设计环境。

1.2 SolidWorks 2007 界面介绍

如果说 SolidWorks 最初的产品确立了在 Windows 平台上三维设计的主流方向的话,

那么今天 SolidWorks 2007 则向人们展示了 Windows 原创软件成为大规模产品设计和复杂形状产品的高性能工具。

由于 SolidWorks 软件是在 Windows 环境下重新开发的,它能够充分利用 Windows 的优秀界面,为设计师提供简便的工作界面。SolidWorks 首创的特征管理员,能够将设计过程的每一步记录下来,并形成特征管理树,放在屏幕的左侧。设计师可以随时点取任意一个特征进行修改,还可以随意调整特征树的顺序,以改变零件的形状。由于 SolidWorks 全面采用 Windows 的技术,因此在零件设计时可以对零件的特征进行剪切、复制和粘贴等操作。SolidWorks 软件中的每一个零件都带有一个拖动手柄,能够实时动态地改变零件的形状和大小。

1.2.1 界面简介

崭新的用户界面最强大的功能是:它能够同时让初学者和有经验的老用户都能够有效地使用。新的用户界面连贯的功能,减少了创建零件、装配体和工程图所需要的操作。此外新的用户界面还最大程度地利用了屏幕区,减少了许多遮挡的对话框。下面对 SolidWorks 2007 的超动感进行简单介绍。

当用户初次启动 SolidWorks 2007 时,首先映入眼帘的是一个【欢迎使用 SolidWorks 2007】的对话框,如图 1-1 所示。通过该对话框的人性化设计可以使用户充分体会到 SolidWorks 公司以人为本的设计理念。

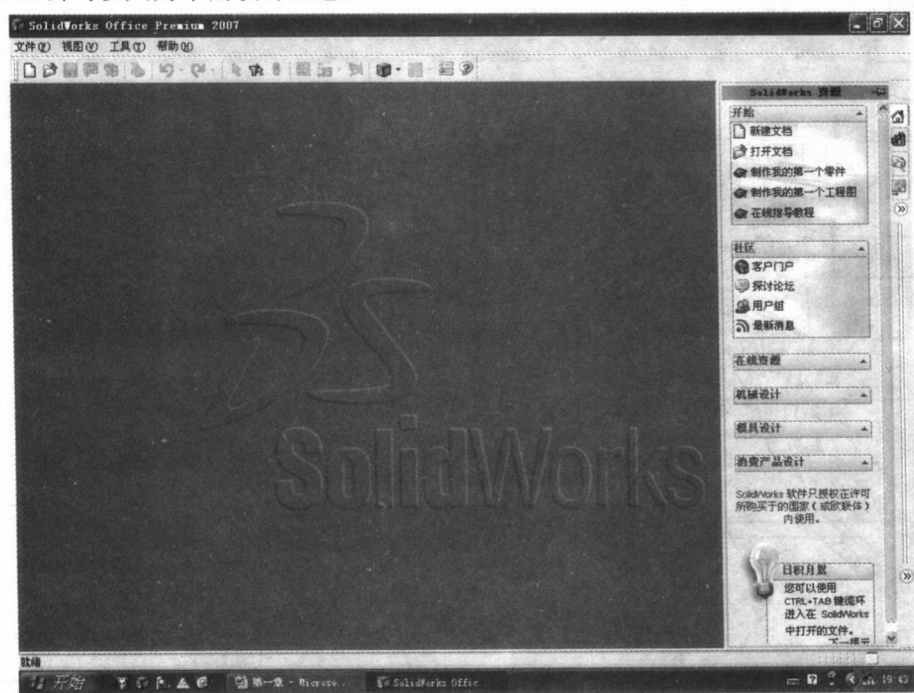


图 1-1 欢迎使用 SolidWorks 2007

通过这个对话框,用户既可以打开已有的文件,也可以新建一个文件,还可以打开辅

助的“在线指导教程”来获得帮助等。总之，它解决了 SolidWorks 2007 新用户初次使用该软件的烦恼。因为通过 SolidWorks 2007 可以建立 3 种不同的文件形式——零件图、工程图和装配图，所以针对这 3 种文件在创建中的不同，SolidWorks 2007 提供了对应的界面。这样做的目的只是为了方便用户的编辑。下面介绍零件图编辑状态下的界面，如图 1-2 所示。

由于 SolidWorks 2007 是一个功能十分强大的三维 CAD 软件，所以对应的工具栏也就很多，在本节中只介绍部分常用工具栏，其他专业工具栏在以后的章节中逐步介绍。

➤ 主菜单栏：这里包含的 SolidWorks 所有的操作命令；

➤ 标准工具栏：同其他标准的 Windows 程序一样，标准工具栏中的工具按钮用来对文件执行最基本的操作，如“新建”、“打开”、“保存”、“打印”等。其中，以下几个工具为 SolidWorks 2007 所特有：

■（重建模型工具）：单击该按钮可以根据所进行的更改重建模型。

■（编辑颜色工具）：SolidWorks 2007 加强了对模型外观的控制，单击该按钮会弹出“颜色和光学”属性管理器，如图 1-3 所示。使用“颜色和光学”属性管理器可以在上色模式下快速改变面、特征、零部件或装配体的颜色和光学环境。

■（选择过滤器工具）：单击该按钮可以打开或关闭“选择过滤器”工具栏，如图 1-4 所示。通过在该工具栏上选择适当的过滤器类型：面、边线和顶点、参考几何体、草图实体或尺寸和注解，就可以将指定类别的项目在光标经过时标识出来，从而很容易地选择这些项目。

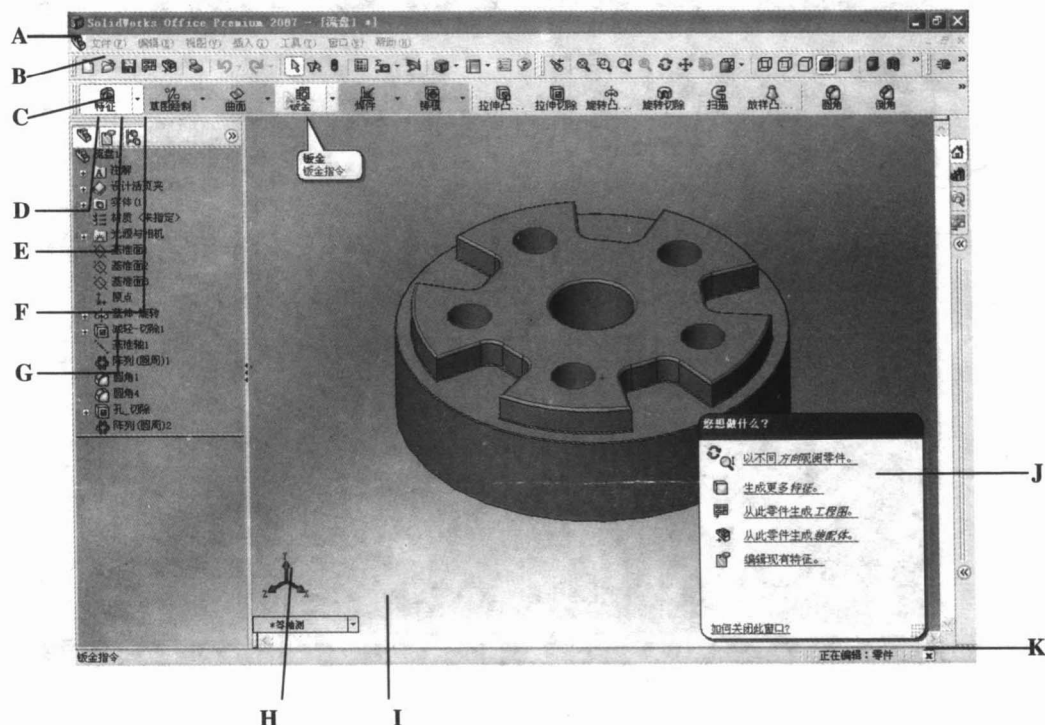


图 1-2 SolidWorks 2007 界面

A—主菜单栏 B—标准工具栏 C—命令管理器 D—设计树图标 E—属性管理图标
F—配置管理图标 G—设计树 H—参考三重轴 I—绘图工作区 J—快速提示帮助 K—状态栏

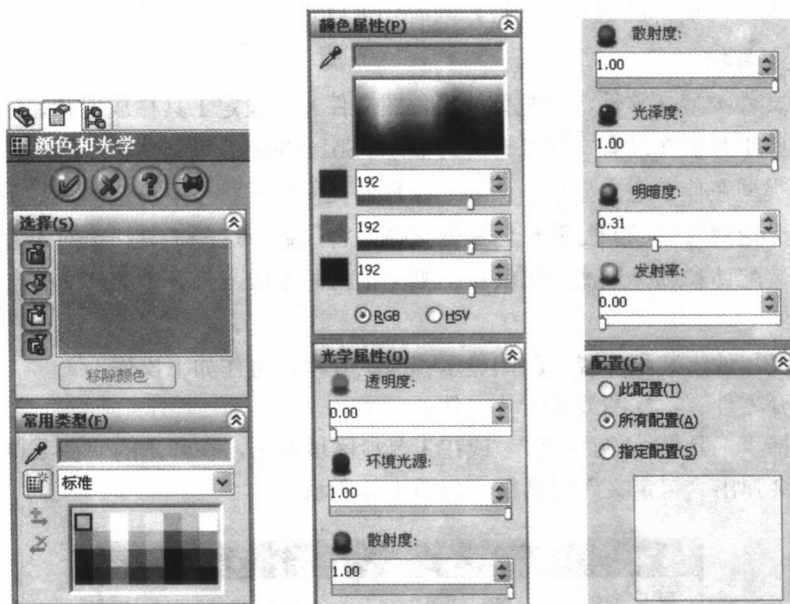


图 1-3 “颜色和光学”属性管理器



图 1-4 “选择过滤器”工具栏

➤ 命令管理器：是 SolidWorks 2007 版中非常实用的工具，通过它可以方便地管理常用的命令，极大地方便了用户。

➤ 设计树：SolidWorks 中最著名技术就是它的特征管理员（Feature Manager），该技术已经成为 Windows 平台三维 CAD 软件的标准。此项技术震撼了整个 CAD 界，SolidWorks 不再是一个配角，而是企业赖以生存的主流设计工具。设计树就是这项技术最直接的体现，对于不同的操作类型（零件设计、工程图、装配图）其内容是不同的。但基本上在这里设计树都真实地记录在操作中所做的每一步（如添加一个特征、加入一个视图或插入一个零件等）。通过对设计树的管理，可以方便地对三维模型进行修改和设计。

➤ 绘图工作区：是进行零件设计、制作工程图、装配的主要操作窗口。以后提到的草图绘制、零件装配、工程图的绘制等操作均在这个区域中完成。

➤ 状态栏：标明了目前操作的状态。

1.2.2 工具栏的设置

工具栏按钮是常用菜单命令的快捷方式。通过使用工具栏，大大提高了 SolidWorks 的设计效率。基于 SolidWorks 2007 是一个功能十分强大的三维 CAD 软件，所以它所具有

的工具栏也异常多。如何在利用工具栏操作方便特性的同时,又不让操作界面过于复杂呢? SolidWorks 2007 的设计者早已为用户想到了这个问题,他们还提供了解决方案——用户可以根据个人的习惯自己定义工具栏,同时还可以定义单个工具栏中的按钮。

自定义工具栏

可根据文件类型(零件、装配体或工程图文件)来设定工具栏放置和显示状态。此外还可设定哪些工具栏在没有文件打开时可显示。SolidWorks 可记住显示哪些工具栏以及根据每个文件类型在什么地方显示。例如,在零件文件打开状态下可选择只显示标准和特征工具栏,则无论何时生成或打开任何零件文件,将只显示这些工具栏;对于装配体文件可选择只显示装配体和选择过滤器工具栏,则无论何时生成或打开装配体文件,将只显示这些工具栏。

要自定义零件、装配体或工程图显示哪些工具栏,可作如下操作:

(1) 打开零件、工程图或装配体文件。

(2) 选择“工具”|“自定义”或在工具栏区域右击,在弹出的快捷菜单中选择“自定义”。则会弹出“自定义”对话框,如图 1-5 所示。

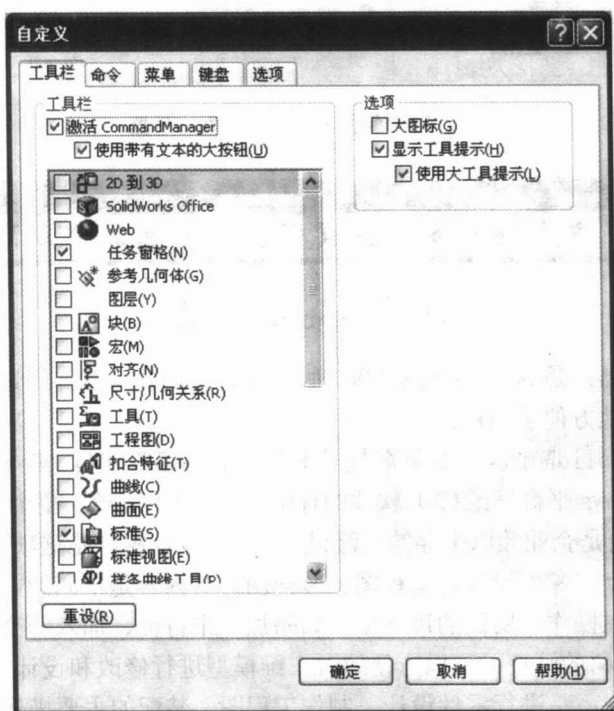


图 1-5 “自定义”对话框的“工具栏”选项卡

(3) 在“工具栏”标签下,选择想显示的每个工具栏复选框,同时消除选择想隐藏的工具体复选框。

(4) 当选择下面的“大图标”复选框后,系统将以大尺寸显示工具栏按钮。

(5) 若选择“显示工具提示”复选框后,当鼠标指针指在工具按钮时,就会出现对此

工具的说明。

(6) 当选择“自动激活草图工具栏”复选框后,在零件文件的设计中会自动显示草图工具栏。

如果显示的工具栏的位置不理想,可以将光标指向工具栏上按钮之间空白的地方,然后拖动工具栏到想要的位置。如果将工具栏拖动到 SolidWorks 窗口的边缘,工具栏就会自动定位在该边缘。

自定义工具栏中的按钮

通过 SolidWorks 2007 提供的自定义命令,还可以对工具栏中的按钮进行重新安排,可以将按钮从一个工具栏移到另一个工具栏、将不用的按钮从工具栏中删除等操作。

如果要自定义工具栏中的按钮,可作如下操作:

(1) 选择命令“工具”|“自定义”,或在工具栏区域右击,在弹出的快捷菜单中选择“自定义”,从而打开“自定义”对话框。

(2) 单击“命令”标签,打开“命令”选项卡,如图 1-6 所示。

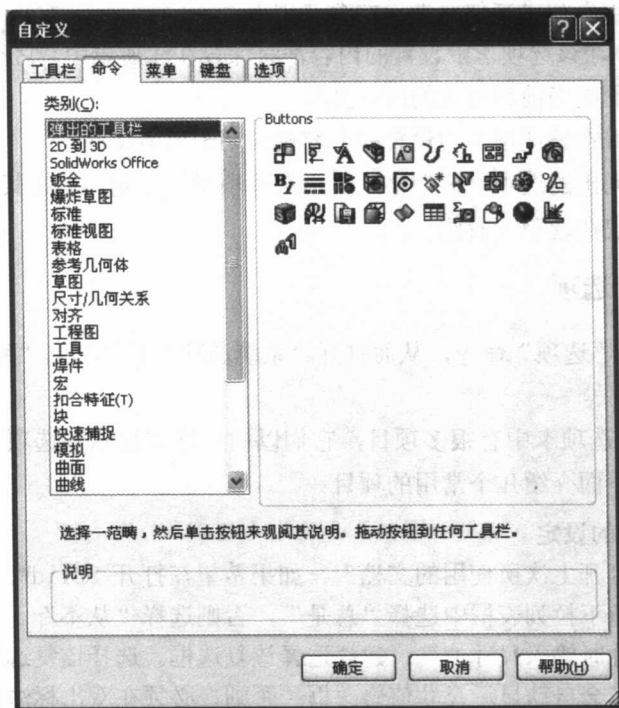


图 1-6 “自定义”对话框的“命令”选项卡

(3) 在“类别”一栏中选择要改变的工具栏。

(4) 在“按钮”一栏中选择要改变的按钮,同时在“说明”方框内可以看到对该按钮的功能说明。

(5) 在对话框内单击要使用的按钮图标,将其拖动放置到工具栏上的新位置,从而实现重新安排工具栏上按钮的目的。

(6) 在对话框内单击要使用的按钮图标, 将其拖动放置到不同的工具栏上, 就实现了将按钮从一个工具栏移到另一个工具栏的目的。

(7) 若要删除工具栏上的按钮, 只要单击要删除的按钮并将其从工具栏拖动放回图形区域中即可。

(8) 更改结束后, 单击“确定”按钮。

1.3 设置系统属性

用户可以根据使用习惯或自己国家的标准进行必要的设置。例如可以在“文件属性”中设置尺寸的标准为 GB, 当设置生效后, 在随后的设计工作中就会全部按照中华人民共和国标准来标注尺寸。

要设置系统的属性, 选择“工具”|“选项”命令, 从而打开“系统选项”对话框。

SolidWorks 2007 的“系统选项”对话框强调了系统选项和文件属性之间的不同, 该对话框有“系统选项”和“文件属性”两个选项卡。

“系统选项”: 在该选项卡中设置的内容都将保存在注册表中, 它不是文件的一部分。因此, 这些更改会影响当前和将来的所有文件。

“文件属性”: 在该选项卡中设置的内容仅应用于当前文件。

每个选项卡上列出的选项以树型格式显示在选项卡的左侧。单击其中一个项目时, 该项目的选项就会出现在选项卡右侧。

1.3.1 设置系统选项

选择“工具”|“选项”命令, 从而打开“系统选项”对话框的“系统选项”选项卡, 如图 1-7 所示。

“系统选项”选项卡中有很多项目, 它们以树型格式显示在选项卡的左侧, 对应的选项出现在右侧。下面介绍几个常用的项目:

“常规”项目的设定

➤ “启动时打开上次所使用的文档”: 如果希望在打开 SolidWorks 时自动打开最近使用的文件, 在该下拉列表框中选择“总是”, 否则选择“从不”。

➤ “标注尺寸时输入尺寸值”: 建议选择该复选框。选择该复选框后, 当对一个新的尺寸进行标注后, 会自动显示尺寸值修改框; 否则, 必须在双击标注尺寸后才会显示该框。

➤ “每选择一个命令仅一次有效”: 选择该复选框后, 当每次使用草图绘制或者尺寸标注工具进行操作之后, 系统会自动取消其选择状态, 从而避免该命令的连续执行。双击某工具可使其保持为选择状态以继续使用。

➤ “显示尺寸名称”: 选择该复选框后, 系统将显示标注后的尺寸名称及其数值。

➤ “每次重建模型时显示错误”: 建议选择该复选框。选择该复选框后, 如果在建立模型的过程中出现错误, 则会在每次重建模型时显示错误信息。

➤ “打开文件时窗口最大化”：选择该复选框后，打开文件时系统将以最大尺寸将文件置于 SolidWorks 窗口内。

➤ “采用上色面高亮显示”：选择该复选框后，当使用选择工具选择面时，系统会将该面用单色显示（默认为绿色）；否则，系统会用将面的边线用蓝色虚线高亮度显示。

➤ “在单独的窗口中编辑系列零件设计表”：当编辑一个系列零件设计表或插入新的系列零件设计表时，系统会自动调用 Excel 程序。如果希望在单独的窗口中打开由 Excel 创建的零件设计表，而不是从 SolidWorks 窗口内部打开，请选择该复选框。否则，零件设计表会在 SolidWorks 窗口中打开，在表格处于激活状态时，Excel 工具栏将取代 SolidWorks 工具栏。

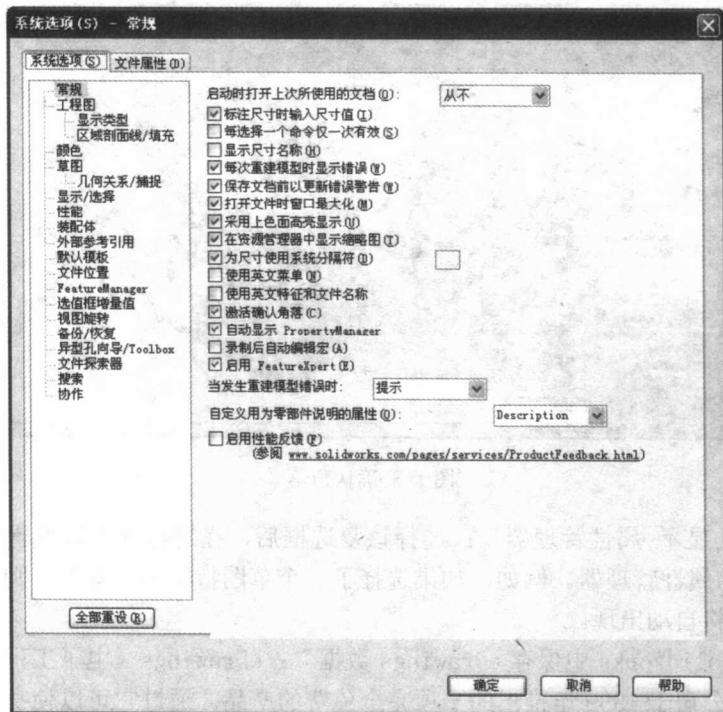


图 1-7 “系统选项”选项卡

➤ “在资源管理器上显示缩略图”：在建立装配体文件时，经常会遇到只知其名，不知何物的尴尬情况。如果选择该复选框后，则在 Windows 资源管理器中会显示每个 SolidWorks 零件或装配体文件的缩略图，而不是图标。该缩略图将以文件保存时的模型视图为基础，并使用 16 色的调色板，如果其中没有模型使用的颜色，则用相似的颜色代替。此外，该缩略图也可以在“打开”对话框中使用。

➤ “为尺寸使用系统分隔符”：选中该复选框后，系统将使用默认的系统小数点分隔符来显示小数数值。如果要使用不同于系统默认的小数分隔符，请取消该复选框，此时其右侧的文本框便被激活，可以在其中输入作为小数分隔符的符号。

➤ “使用英文菜单”：作为一个全球装机量最大的微机三维 CAD 软件，SolidWorks 支持多种语言（如中文、俄文、西班牙语等）。如果在安装 SolidWorks 时已指定使用其他