

AutoCAD SHIYONGJIAOCHENG

AutoCAD 实用教程



谈蓓月 曲艳峰 邓肖明 潘耀芳 编著

AutoCAD SHIYONGJIAOCHENG
AutoCAD SHIYONGJIAOCHENG
AutoCAD SHIYONGJIAOCHENG



东华大学出版社

AutoCAD 实用教程

谈蓓月 曲艳峰 编著
邓肖明 潘耀芳

 东华大学出版社

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 实用教程/谈蓓月等编著. —上海: 东华大学出版社, 2006. 1

ISBN 7-81111-028-8

I. A... II. 谈... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2006)第 000861 号

策划编辑 吴川灵

责任编辑 吴寿林

封面设计 可 人

AutoCAD 实用教程

谈蓓月 曲艳峰 邓肖明 潘耀芳编著

东华大学出版社出版

(上海市延安西路 1882 号 邮政编码 200051)

新华书店上海发行所发行 句容市排印厂印刷

开本: 787×1092 1/16 印张: 18.75 字数: 450 千字

2006 年 2 月第 1 版 2006 年 2 月第 1 次印刷

印数: 0 001—5 000

ISBN 7-81111-028-8/J·007

定价: 29.80 元

前 言

随着计算机技术的发展,作为计算机辅助设计(CAD)基础之一的计算机绘图在各行各业的应用更加普及,计算机绘图已成为工程技术人员的必备技能。而 AutoCAD 2006 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助绘图和设计软件包的最新版本,它的工作界面与 Windows 的标准应用程序界面相似,所以更适合软件的普及与应用。各大高等院校都普遍开设了以 AutoCAD 软件为基础的计算机绘图课程。

本书可作为高等院校机械 CAD、计算机绘图等课程的教材,也可供 AutoCAD 绘图方面的不同专业、不同层次读者的使用。主要包括以下特点:

1. 本书结合大量绘图实例,系统地介绍了 AutoCAD 2006 的强大绘图功能及其在机械绘图中的应用方法和技巧。全书共 14 章,主要包括 AutoCAD 基本操作、二维图形的绘制及编辑、块及外部参照的应用、文字和尺寸标注、机械图样模板的制作、零件图及装配图的绘制、轴测图三维表面模型、实体模型的创建及编辑、由三维实体生成二维视图以及图形的打印及输出等内容。

2. 本书精心挑选了适合不同专业、不同层次读者的典型图例,采用易于接受的、循序渐进的方法,详细地介绍了 AutoCAD 2006 的新增功能,使初学者能很快地掌握计算机绘图技术知识。

3. 本书每章分为基本知识、应用实例、习题三部分,使读者既对 AutoCAD 的基本知识、基本命令的理论知识有一个系统的认识,又能把学到的理论知识始终与应用相结合,学以致用,帮助读者更好地理解理论知识,灵活地应用理论知识,并通过配备的习题巩固本章所学的知识,以便读者能在最短的时间内熟练掌握 AutoCAD 2006 绘图技术,并具有应用该技术独立完成设计、绘制图形的能力。

本书由谈蓓月、曲艳峰、邓肖明、潘耀芳编写,由谈蓓月统稿,本书在编写过程中受到了上海电力学院教务处、上海理工大学钱炜副教授,上海电力学院吴寿林副教授的大力支持与帮助,编者表示衷心感谢。

限于水平,书中难免有不妥或错误之处,恳请读者指正。

编 者

2006 年 1 月

目 录

第1章 AutoCAD 2006 基础知识	1
1.1 AutoCAD 2006 的功能	1
1.2 AutoCAD 2006 的启动方法	3
1.3 AutoCAD 2006 的工作界面	3
1.4 AutoCAD 2006 的图形文件管理	8
1.5 AutoCAD 2006 的配置操作	11
1.6 AutoCAD 2006 实体的选择	15
第2章 基本操作	18
2.1 AutoCAD 的坐标系统	18
2.2 数值及坐标点的输入	18
2.3 绘图单位和绘图界限设置	19
2.4 辅助绘图工具的操作	21
2.5 直线的绘制	27
2.6 点的绘制	28
2.7 绘制正方形与三角形	29
2.8 绘制平面图形	31
第3章 基本绘图和编辑命令	34
3.1 基本绘图命令	34
3.2 基本编辑命令	39
3.3 绘制挂轮架	52
第4章 图层和线型及颜色	58
4.1 图层和线型及颜色的概念	58
4.2 图层特性管理器	58
4.3 线型管理器	62
4.4 线宽	63
4.5 颜色	64
4.6 图层与对象特性工具栏	64
4.7 绘制视图	65
第5章 高级绘图和编辑命令	69
5.1 绘图命令	69
5.2 编辑命令	77
5.3 查询图形信息	81

5.4 绘制断面图	84
5.5 绘制阀盖	87
第6章 其他绘图及编辑命令	93
6.1 多线的绘制和编辑	93
6.2 多段线的绘制和编辑	97
6.3 样条曲线的绘制和编辑	99
6.4 修订云线(Revcloud)	101
6.5 绘制花盆及花架	102
第7章 文字注释	106
7.1 文字样式	106
7.2 绘制文字	107
7.3 绘制表格	111
7.4 编辑文字	112
7.5 绘制3号图纸	114
第8章 图块和外部参照	118
8.1 图块的概念及作用	118
8.2 图块的建立	118
8.3 图块的插入	125
8.4 图块的编辑	126
8.5 属性块的建立	126
8.6 插入属性块	128
8.7 属性的修改	128
8.8 属性块的编辑	129
8.9 外部参照的插入	131
8.10 建立动态块	132
8.11 姓名电话卡	134
第9章 尺寸标注	137
9.1 尺寸标注构成	137
9.2 尺寸标注样式	138
9.3 尺寸标注方法	146
9.4 尺寸标注的编辑	155
9.5 尺寸标注的关联性	156
9.6 平面图形尺寸标注	156
第10章 图形设计辅助工具	160
10.1 设计中心	160

10.2	工具选项板	165
10.3	三通管零件图	168
10.4	绘制夹线体装配图	182
第 11 章	三维绘图基础	189
11.1	由二维图形生成三维图形	189
11.2	三维视图	190
11.3	三维动态观察器	194
11.4	着色	194
11.5	用户坐标系(UCS)	196
11.6	房屋	199
第 12 章	三维模型	205
12.1	创建线框模型	206
12.2	创建曲面模型	206
12.3	三维实体	215
12.4	台灯	225
12.5	车轮	227
第 13 章	三维模型编辑	232
13.1	二维编辑命令	232
13.2	三维操作	234
13.3	布尔运算	237
13.4	三维实体编辑	239
13.5	渲染	249
13.6	支架	263
13.7	渲染酒杯	267
第 14 章	图形输出	271
14.1	工作空间	271
14.2	视口	271
14.3	由三维实体生成的三视图及轴测图	274
14.4	打印布局的创建	277
14.5	打印页面设置及图形输出管理	278
14.6	由三维实体生成三视图及轴测图	283

第 1 章

AutoCAD 2006 基础知识

学习要求

- ◎ 了解 AutoCAD 主要功能和 AutoCAD 2006 的新增功能。
- ◎ 掌握 AutoCAD 2006 的启动方法。
- ◎ 掌握 AutoCAD 2006 的工作界面。
- ◎ 掌握 AutoCAD 2006 的文件管理。
- ◎ 掌握 AutoCAD 2006 的配置操作。

基本知识

1.1 AutoCAD 2006 的功能

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助绘图和设计软件包,它是自 20 世纪 80 年代以来,计算机领域中最有影响力的软件包之一。Autodesk 公司自 1982 年 12 月推出 AutoCAD 1.0 版至今,经过了十几次的版本升级,AutoCAD 2006 版是 Autodesk 公司推出的最新版本。它扩展了 AutoCAD 以前版本的优势和特点,并且在用户界面、性能、操作、用户定制、协同设计、图形管理、产品数据管理等方面得到进一步加强,为用户提供了更高效、更直观的设计环境。

1.1.1 AutoCAD 的主要功能

AutoCAD 软件是一个辅助设计软件,可以满足通用设计和绘图的主要需求,并提供各种接口,可以和其他设计软件共享设计成果,并能十分方便地进行管理。它的主要功能如下:

1. 具有完善的图形绘制功能,基本图形的绘制简单易学。
2. 具备强大的图形编辑功能,提高了绘图的效率。
3. 具有二次开发或定制的功能。
4. 具有辅助设计功能,并提供了多种接口文件,具有较强的数据和图形交换能力。
5. 提供了网上交流的功能,可以通过 XML 传送协议传送三维模型和图像信息。
6. 支持多种工作平台。

1.1.2 AutoCAD 2006 的新增功能

AutoCAD 2006 对用户界面进行了很大改进,使许多操作变得更加直观和实用,增加和增强了大量的功能。可以使用户更快捷和方便地使用软件,全面提升了工程设计的能力。新增功能如下:

1. 动态输入工具

单击状态栏上的“DYN”按钮,系统打开或关闭动态输入功能。在草图设计对话框中也增加了新的标签,提供设置动态输入功能的样式、可见性和外观。动态输入功能可使用户直接在鼠标指示点处快速启动命令、读取提示和输入值,而不需要把注意力分散到图形编辑器外。在创建和编辑几何图形时可动态查看标注值,如长度和角度,通过 Tab 键可在这些值之间切换,使得输入和读取操作更加友好和直观,为用户提供了一种全新的交互方式。

2. 动态块功能

动态块是 AutoCAD 2006 一项革命性创新功能,具有灵活性和智能性。操作时可以在块功能中增加大量的变量,通过变量驱动创建的图块,形成不同尺寸、角度和大小的图形,便于用户按类型、规格或用途进行管理。例如,可以将不同长度、角度、大小、个数甚至整个块图形样式的相关块设计到一个块中,插入块后只需要简单拖动几个变量就能实现块的修改。它极大地方便了块的应用,并减少块图形库创建的工作量,还能缩减图形库中块的数量,同时使得图块的管理和调用更加便捷。

3. 增强的填充工具

可以添加和删除边界,创建不关联的图案填充,计算填充面积,指定填充图案的原点和创建新的填充边界。以前编辑填充图案的边界时需要将原有的图案填充删除后再执行编辑,现在只需要双击填充好的图案,就可以直接进行边界修改。当删除填充边界后,通过双击填充的图案就可以重建边界。还可以设置填充没有封闭的区域,任何小于等于允许间隙值的间隙都将被忽略,而将边界视为封闭。图案填充对象和其他对象一样可以进行修剪,当修改一个区域中图案填充时,而不会改变其他所有的图案填充。对于多个不关联的填充图案无须执行多次图案填充命令,就可以一次完成。如果需要查询编辑十分复杂的图案填充的面积,而边界又不是由一条多段线组成,现在可以直接从特性工具中查询一个或多个图案填充的面积。对于使用图案填充表示装饰性图案的情况,可以指定填充图案的原点,进一步调整表现的效果。

4. 增强的文字工具

可以设置编辑格式,添加项目符号和给文字添加背景图案。多行文字现在可以格式化为用项目符号、数字或字母编号的列表,可以自动为换行文本添加项目符号,透明背景让文字和图形的关系更加明了。现在的文字编辑器越来越接近如 Word 等专业字处理软件,一些复杂的版式也可以轻松的创建。也就是说,其他字处理软件的文字排版等功能都最大限度地呈现在 AutoCAD 2006 中。

5. 增强的尺寸标注工具

可以进行弧长的标注、折弯半径的标注,以及为尺寸界线指定固定的长度、设置尺寸线、尺寸界线的线型和翻转标注箭头。

6. 增强的表格工具

不仅可以完成设备表、材料表以及其他统计表的样式设置,同时还可以提供表格的计算功能,直接在 AutoCAD 表格中实现类似于电子表格 Excel 的数据计算和统计,从而极大地方便了设计人员的绘图和绘图设计。

7. 增强的绘图和编辑工具

包括合并线段,添加倒角和圆角,旋转和缩放命令的复制功能,修剪和延伸对象,按面

积/旋转角度创建矩形及自定义偏移对象的图层。合并线段是将两条共线的直线合并成一条直线,以减少图形数据的数量。使用“多个”选项为多组直线添加圆角和倒角,而不必重新启动命令。在旋转和缩放命令中增加了“复制”选项,可以在缩放和移动对象的同时复制对象。使用栏选方式和窗交方式可以一次修剪和延伸多个对象。创建矩形时,可以直接用面积和长度或宽度来创建并同时旋转矩形。偏移命令新增的“图层”选项,可以设置偏移后的对象位于当前层还是与源对象在同一图层中。

8. 工作空间的定制

用户可以根据自己的喜好,个性化定做工作空间,如打开工具栏的个数和加载菜单等。当多个设计人员共享一套 AutoCAD 时,可以按照自己定制的工作空间使用而互不影响。工作界面也可以锁定,不让其他人任意修改。

9. 轻松地共享设计资源

在 AutoCAD 2006 中可以将三维模型发布为 3D DWF 文件,可以通过 Autodesk DWF Viewer 显示三维设计信息。在新的版本中提取块的属性信息更加方便和快捷,并可以保存为多种数据文件格式,如 Excel 等,可以进行产品的价格统计和计算。

1.2 AutoCAD 2006 的启动方法

★ 双击 Windows 桌面上 AutoCAD 2006 快捷图标 , 启动 AutoCAD。

★ 单击 Windows “开始”菜单 => “程序” => “ AutoCAD 2006” => “ AutoCAD 2006”, 启动 AutoCAD 2006。

1.3 AutoCAD 2006 的工作界面

AutoCAD 2006 工作界面与 Windows 的标准应用程序界面相似,主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令窗口、状态栏、若干按钮及滚动条等组成。

1.3.1 标题栏

标题栏一般位于屏幕的最上一行,如图 1-1 所示。它显示目前应用程序的名称——AutoCAD 2006,以及当前打开的文件名称,如:[Drawing1. dwg],标题栏左侧有一个弹出菜单,右上角有 3 个 Windows 控制按钮,用于调整窗口大小或关闭窗口。

1.3.2 菜单栏

下拉式菜单一般位于标题栏下面,如图 1-1 所示。它包括文件(File)、编辑(Edit)、视图(View)、插入(Insert)、格式(Format)、工具(Tool)、绘图(Draw)、标注(Dimension)、修改(Modify)、窗口(Window)、帮助(Help)、Express 共 12 个选项。

1. AutoCAD 2006 的命令几乎都可以从下拉式菜单中调用。单击下拉菜单栏中的某一项,则弹出相应的下拉菜单,AutoCAD 的下拉菜单可分为以下 3 种类型:

☆ 选项右边带“▶”符号,表示该菜单项是一个子菜单的标题,单击该项后会弹出一个

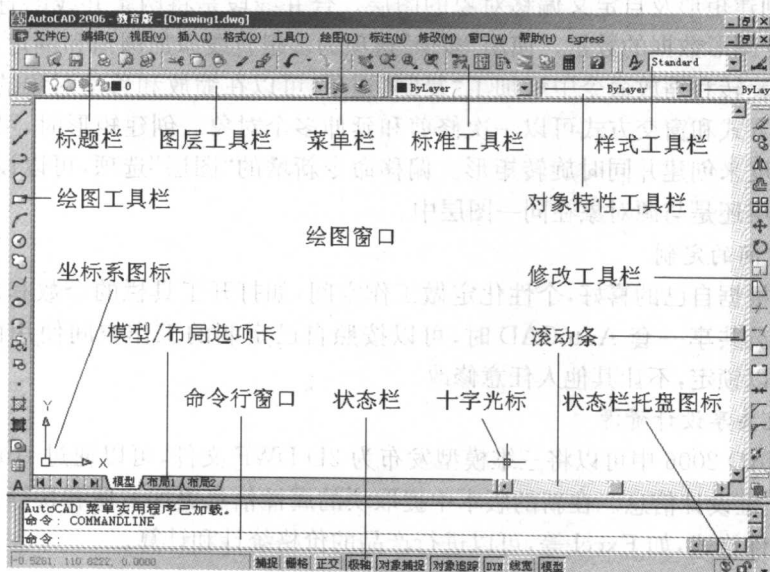


图 1-1 绘图工作界面

子菜单。

☆ 选项右边带“...”符号,表示单击该项后会弹出一个对话框,需要用户选择或编辑,随后才能退出对话框,执行相应的 AutoCAD 2006 命令。

☆ 选项右边没有任何符号,选择它则直接执行一个相应的 AutoCAD 命令。

2. AutoCAD 2006 的下拉菜单可采用以下 3 种方法调用:

☆ 用鼠标直接单击下拉菜单中的菜单项。

☆ 用菜单热键。按住键盘上的“Alt”键,同时按热键字母。例如:“绘图”下拉菜单中“直线(L)”项,其中“L”是绘制“直线”(Line)命令的第一个字母,也即它的热键代号,可同时按 Alt+L 键。

☆ 用快捷方式。如果菜单项有快捷方式,它会显示在菜单项的后面,比如“文件”下拉菜单中的“新建(N)…”Ctrl+N”项,它的快捷方式为“Ctrl+N”,即按住“Ctrl”键,同时按“N”键就可弹出新建文件对话框。

1.3.3 工具栏

工具栏是另一种调用 AutoCAD 命令的方式。AutoCAD 2006 共提供了 30 个工具栏。系统缺省状态下屏幕只显示“标准”(Standard Toolbar)、“对象特性”(Object Properties)、“绘图”(Draw)、“修改”(Modify)、“图层”(Layer)、“样式”(Mode)、“绘图次序”(Draw Sequence)(重叠在“修改”工具栏后面)7 个工具栏。

1. 工具栏的浮动、固定、开关

☆ 工具栏的浮动与固定 用户还可以很方便地把工具栏拖动到指定的地方,只要用鼠标按住工具栏一端的两条横杠处,直接进行拖动就可以了。拖动后的工具栏如图 1-2 所示,变为浮动的工具栏。此时工具栏显示其名称“绘图”,处于浮动状态,右上角有一个用于关闭工具栏的“×”按钮。当将工具栏拖动到用户界面的上下左右 4 个位置时,工具栏又可恢复为固定状态。

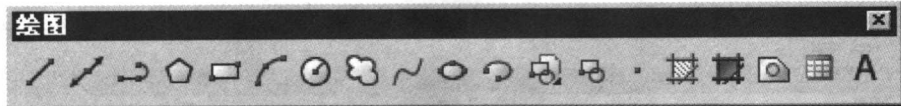


图 1-2 浮动的“绘图”工具栏

☆ 工具栏的开与关 如果想要打开其他的工具栏,在任意一个工具栏按钮上或按钮之间的空白处单击鼠标右键,从弹出的快捷菜单中选择并激活想用的工具栏,如图 1-3 所示。

AutoCAD 马上就会在屏幕上打开相应的工具栏;如果要关掉工具栏,只需要去掉右键菜单中的勾选或者单击工具栏右上角的“×”按钮即可。

2. 工具栏的管理

用户可以通过打开“自定义用户界面”对话框如图 1-4 所示,对工具栏进行管理。调出“自定义用户界面”对话框的方法有 3 种:

☆ 下拉式菜单中选择“视图”(View) => “工具栏”(Toolbars)或“工具”(Tools) => “自定义”(Customize) => “界面”(Interface);

☆ 命令行输入命令:TOOLBAR;

☆ 在任一工具栏上单击鼠标右键,从弹出的快捷菜单中选择“自定义”选项。

通过该对话框可以新建、重命名、删除工具栏,也可以添加、删除工具栏内容,并可管理自定义用户界面(CUI)的其他元素,例如工作空间、菜单、快捷菜单等。

“自定义用户界面”对话框包括“自定义”和“传输”两个选项卡。选择“自定义”选项卡可以查看如何创建或修改用户界面(UI)元素;选择“传输”选项卡可以轻松地将现有的菜单文件(MNU 和 MNS)传输至 CUI(自定义用户界面)文件。

选择“自定义”选项卡,打开“自定义用户界面”的自定义对话框,见图 1-4。在对话框左边的“所有 CUI 文件中的自定义”窗格中,以树形结构显示用户界面元素的全部内容;下方的“命令列表”窗格显示了程序中加载的所有可用命令;右边的“动态显示”窗格显示特定于在左边窗格的树状图中选择的用户界面元素的内容,如信息、工具栏、命令按钮图象和特性。“特性”窗格显示可以查看、编辑或删除选定用户界面元素的特性。

通过“自定义用户界面”的自定义对话框可自定义工具栏,方法如下:

☆ 新建、重命名、删除工具栏 在“所有 CUI 文件中的自定义”窗格中,单击“工具栏”树节点旁边的加号(+),可展开显示 30 个已命名的工具栏;再单击某个工具栏左侧的加号(+),则展开显示该工具栏所有的命令项,如图 1-2 所示。

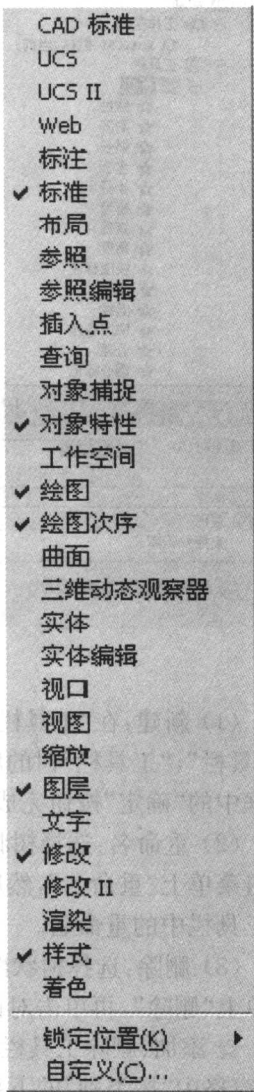


图 1-3 工具栏右键菜单

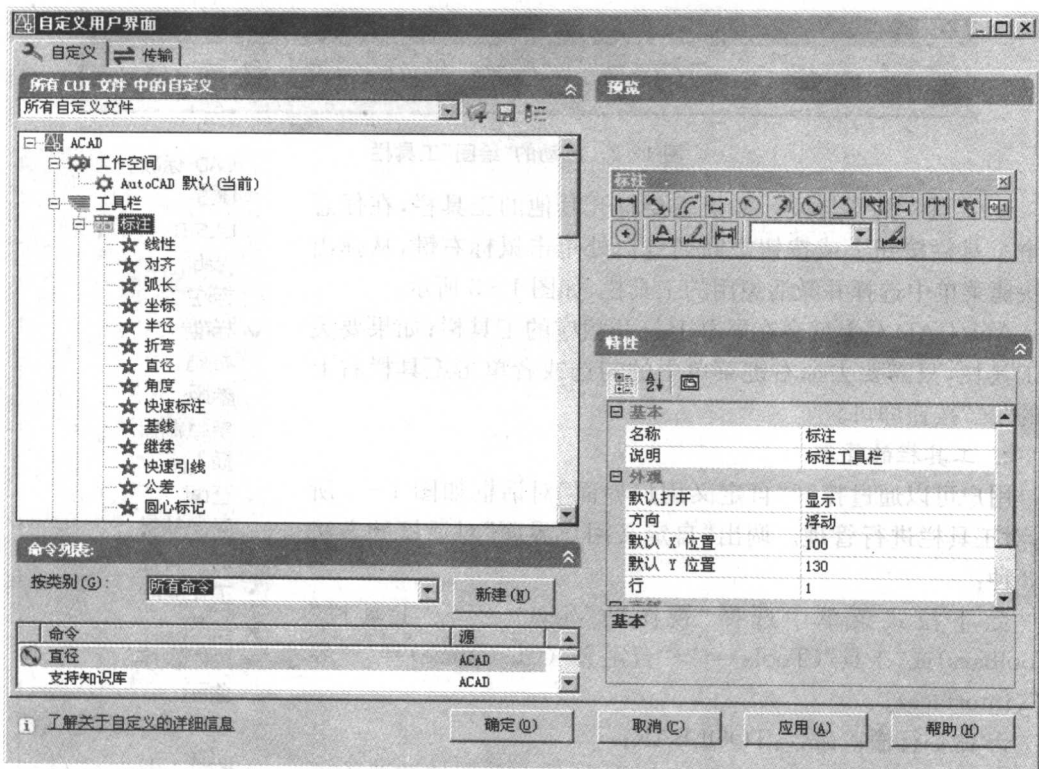


图 1-4 “自定义用户界面”对话框

(1) 新建:在“工具栏”上单击鼠标右键,弹出相应的快捷菜单,单击菜单上“新建”=>“工具栏”,“工具栏”树的底部将会增加一个新的工具栏,系统默认名称为“工具栏 1”,单击对话框中的“确定”按钮完成新建。

(2) 重命名:选择树状图中需要重命名的工具栏,在其上单击鼠标右键,弹出快捷菜单,单击菜单上“重命名”,然后在工具栏名称框中输入新的名称,单击对话框中“确定”按钮完成该工具栏中的重命名。

(3) 删除:选择树状图中需要删除的工具栏,在其上单击鼠标右键,弹出快捷菜单,单击菜单上“删除”,再单击对话框中“确定”按钮,则该工具栏从树状图中被删除。

☆ 添加、删除工具栏内容 在“自定义用户界面”的自定义对话框中,单击打开“命令列表”窗格中“按类别”的下拉列表框,其中列出了系统缺省状态下的菜单项、用户定义项等;命令列表框中列出了菜单项包含的所有命令,如图 1-5 所示。AutoCAD 2006 中每个工具栏图形按钮的个数与内容都可以由用户定义,利用该对话框可以添加、删除工具栏的内容。

(1) 添加:若要在现有工具栏上添加按钮,则在树状图中选中相应的工具栏,右边的“动态显示”窗格预览显示该工具栏,再选中命令列表框中要添加的命令图标,将其拖放到树状图中所选的工具栏上即可。

(2) 删除:若要把现有工具栏上的命令图标删除,则在树状图中选择需要删除的命令,单击鼠标右键,在弹出的快捷菜单中单击“删除”即可。

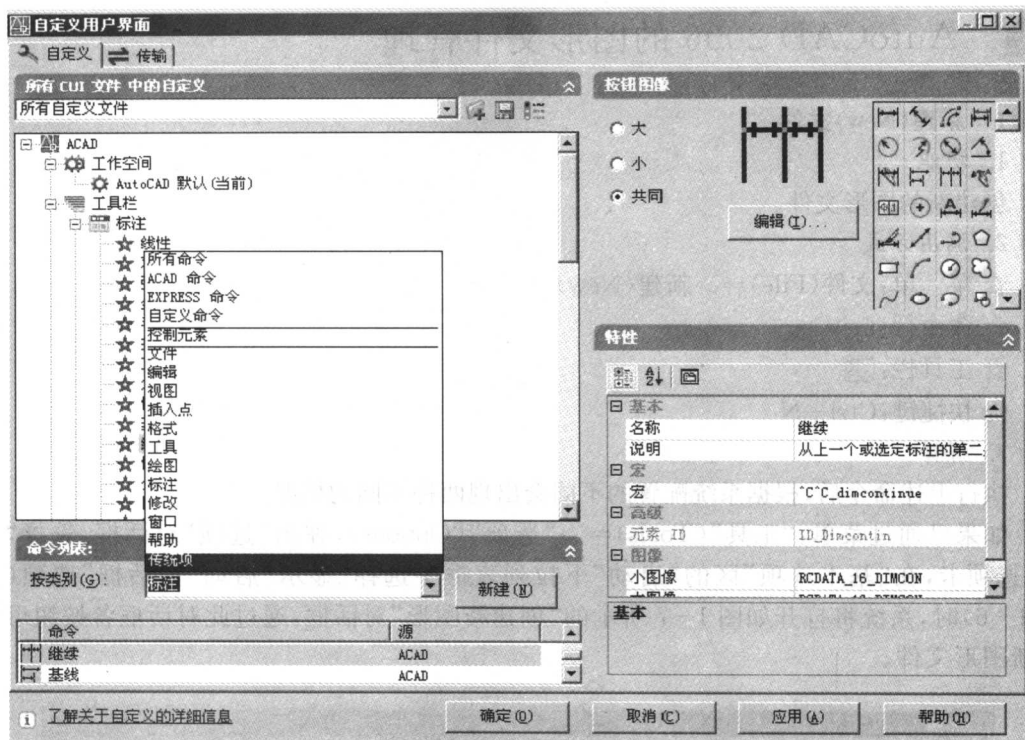


图 1-5 “自定义用户界面”的“自定义”选项卡对话框

1.3.4 绘图窗口

绘图窗口相当于工程制图中的图纸,是用户在屏幕上绘制、编辑、显示图形的区域。

绘图窗口中的光标为十字光标,用于绘制图形及选择图形对象。十字线的交点反映了光标在当前坐标系中的位置,十字线的方向与当前用户坐标系的 X 轴、Y 轴方向平行,十字线交汇处有一个称为“拾取框”的小方框;绘制图形时显示为十字形“+”,拾取编辑对象时显示为拾取框“□”。

1.3.5 命令行窗口

命令行窗口位于绘图窗口的下方,状态栏的上方,用于接受输入的命令和显示系统信息与提示文字,是用户与系统进行交互的窗口,该窗口的大小可调整,有水平和垂直滚动条。

1.3.6 状态栏

命令行下面是反映操作状态的状态栏,状态栏左侧的数字是当前光标所在位置的 XYZ 坐标;状态栏中间的一排按钮是辅助绘图工具,如栅格、捕捉、正交等;状态栏右侧有一个雷达和锁头状的图标,被称为状态栏托盘图标,里面包含通信中心、管理外部参照、CAD 标准、验证数字签名、工作空间锁定、打印发布管理等功能。

当前看到的图标是通信中心和工作空间锁定的图标,它的作用是每当 Autodesk 发布新的信息或软件更新时,此图标将显示气泡式消息和警告。在该图标上单击左键,便可以访问“通信中心”。其他的几种图标会在绘图过程执行相应命令(如插入外部参照、添加标准文件等)后出现。

1.4 AutoCAD 2006 的图形文件管理

1.4.1 新建(New)文件

1. 功能

创建新的图形文件。

2. 调用方式

☆ 菜单: 文件(File) => 新建(New)

☆ 命令行: new

☆ 工具栏: 

☆ 快捷键: Ctrl+N

3. 解释

执行上述命令后, 根据系统配置的不同会出现两种不同的情况。

如果已通过菜单: “工具”(Tools) => “选项”(Options), 弹出“选项”对话框, 选择“系统”选项卡, 在“基本选项”区的“启动”下拉列表框中选择“显示‘启动’对话框”选项(见图 1-6)时, 系统将打开如图 1-7 所示的“创建新图形”对话框, 通过此对话框各按钮可创建新图形文件。

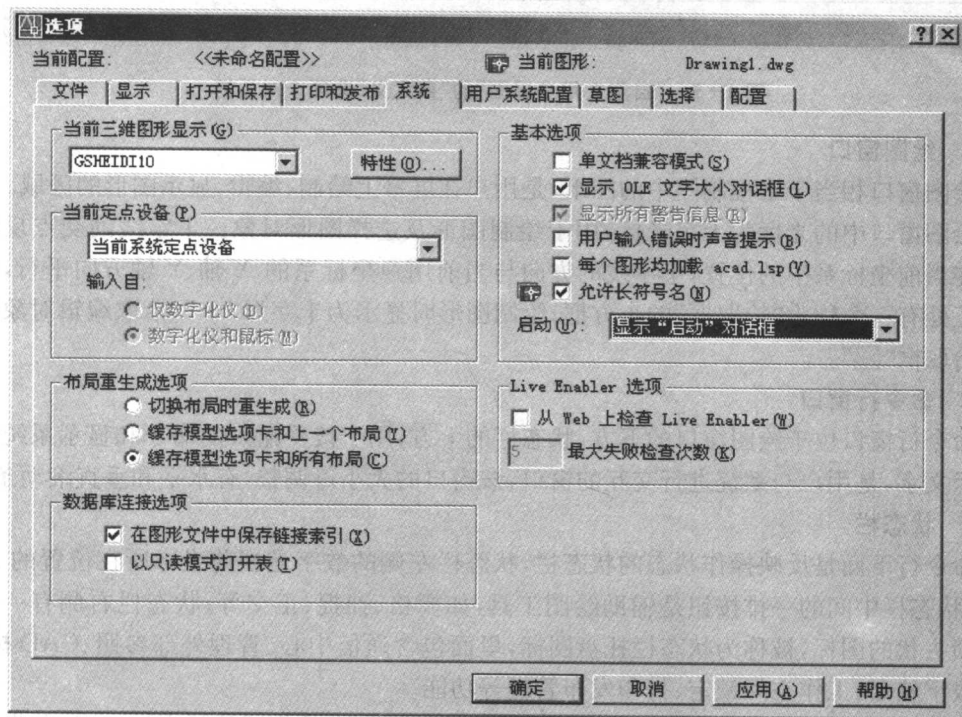


图 1-6 “选项”的“系统”选项卡对话框

当在“启动”下拉列表框中选择“不显示启动对话框”选项时, 系统将打开如图 1-8 所示的“选择样板”对话框, 通过选择不同的图形样板创建新图形文件。在“文件类型”下拉列表

框中有3种格式的图形样板。一般情况下,“*.dwt”文件是标准的样板文件,通常将一些规定的标准性的样板文件设成“*.dwt”文件;“*.dwg”文件是普通的样板文件;而“*.dws”文件是包含标准图形、标注样式、线型和文字样式的样板文件。

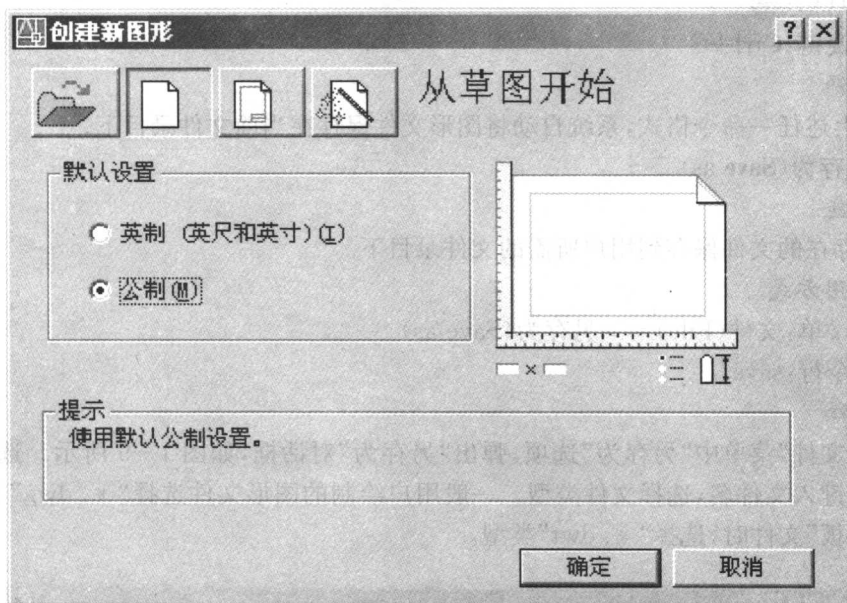


图 1-7 “创建新图形”对话框

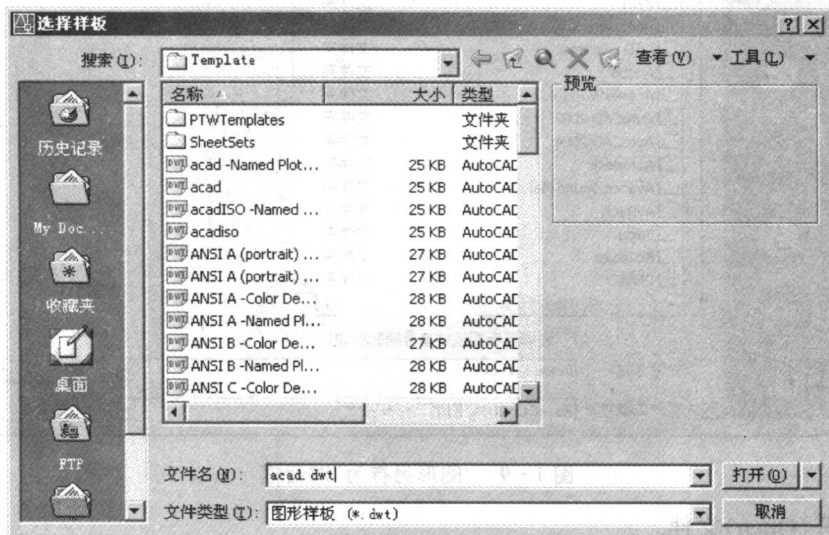


图 1-8 “选择样板”对话框

1.4.2 保存(Save)文件

1. 功能

将图形文件保存在当前文件目录下。

2. 调用方式

☆ 菜单: 文件(File) => 保存(Save)

☆ 命令行: qsave

☆ 工具栏: 

☆ 快捷键: Ctrl+S

3. 解释

选取上述任一命令格式, 系统自动将图形文件保存在当前文件目录下。

1.4.3 另存为(Save as)

1. 功能

将已存在的文件保存到用户所需的文件目录下。

2. 调用方式

☆ 菜单: 文件(File) => 另存为(Save as)

☆ 命令行: save

3. 解释

单击“文件”菜单中“另存为”选项, 弹出“另存为”对话框, 如图 1-9 所示。选择文件的保存位置, 键入文件名, 选择文件类型。一般用户绘制的图形文件选择“*.dwg”类型, 需要保存为“样板”文件时, 选择“*.dwt”类型。

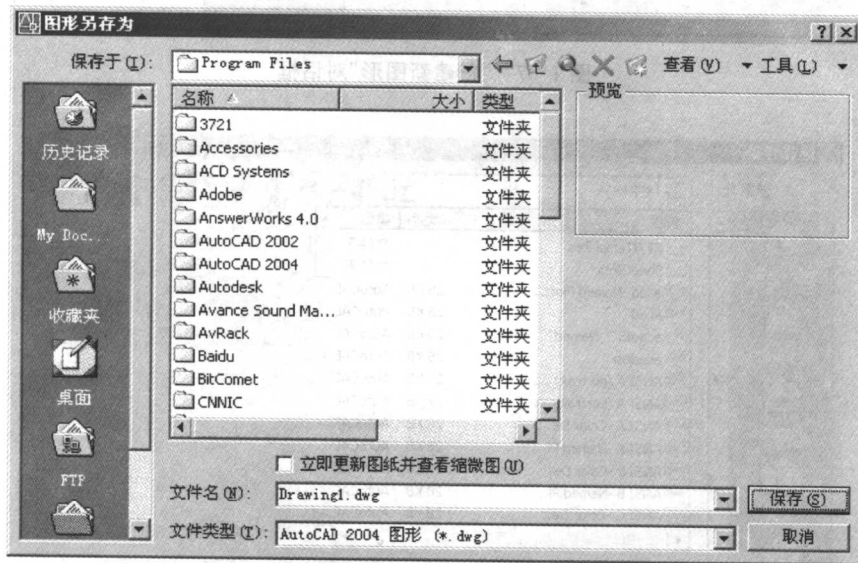


图 1-9 “图形另存为”对话框

1.4.4 打开(Open)文件

1. 功能

打开已存在的图形文件。

2. 调用方式

☆ 菜单: 文件(File) => 打开(Open)

☆ 命令行: open