

上海市教育委员会高校重点教材建设项目

上海市教育委员会组编

CAD

绘图技术实验教程

谈蓓月 潘耀芳 钱 炜 曲艳峰 编著



復旦大學 出版社

图书在版编目(CIP)数据

CAD 绘图技术实验教程/谈蓓月等编著. —上海:复旦大学出版社, 2003. 2
ISBN 7-309-03484-8

I. C… II. 谈… III. 计算机辅助设计-应用软件, AutoCAD 2000-教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2003)第 000118 号

出版发行 复旦大学出版社
上海市国权路 579 号 200433
86-21-65118853(发行部) 86-21-65642892(编辑部)
fupnet@fudanpress.com <http://www.fudanpress.com>

经销 新华书店上海发行所

印刷 江苏句容市排印厂

开本 787×1092 1/16

印张 17.5

字数 284 千

版次 2003 年 2 月第一版 2003 年 2 月第一次印刷

印数 1—4 100

定价 28.00 元

如有印装质量问题, 请向复旦大学出版社发行部调换。

版权所有 侵权必究

前 言

随着 21 世纪的到来,计算机技术发展更加迅猛,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日益广泛,计算机绘图已成为工程师和设计师从事 CAD 工作的必备技能。CAD 技术现在也已成为企业提高创新能力、提高产品开发能力、增加企业适应市场需求和市场竞争的一项关键技术。为了顺应形势,越来越多的高等院校增设了相关的 CAD 绘图课程。

在这个教学体系和学科结构改革的大环境下,要求编写的教材能适应不同院系、不同专业、不同层次的读者。

本书主要包括如下特点:

1. 本书采用易于接受的、循序渐进的方法,讲述计算机绘图技术知识,使初学者能由浅到深、由简到繁地掌握计算机绘图技术。

2. 为了适应不同专业、不同层次的读者,本书精心挑选了适合机械类专业的零件、装配图实例,适合电气类专业的电路图实例,适合建筑类专业的建筑设计图实例,以及适合其他专业的设计图实例。

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 绘图技术,并应用该技术独立完成设计、绘制图形的能力。

4. 本书共分十五章,详细介绍了 AutoCAD 2002 的基础知识、基本操作、二维图形绘制及编辑、图层、图块、图案填充、文字注释、尺寸标注、图形输出、三维基础知识、三维图形绘制及编辑、实体颜色处理及利用 AutoCAD 2002 中的功能实现与 Internet 上的交互,以便实现资源共享和远程设计。

本书由谈蓓月、潘耀芳、钱炜、曲艳峰编写,最后由谈蓓月统稿,参加编写及其他工作的还有徐旭与张磊。本书在编写过程中受到上海电力学院信息与计算科学系主任蒋锦良教授的很多关心与支持,编者表示衷心感谢。

全书承上海大学张国贤教授、上海理工大学曾忠教授、上海出版印刷高等专科学校滕跃民副教授审阅并提出了指导性的修改意见,保证了书稿质量的进一步提高,在此深表谢意。

本书于 2001 年经上海市教育委员会组织专家评审,确定为上海市教育委员会高校重点教材建设项目,经上海市教育委员会审阅,同意作为“十五”重点教材出版。

限于水平,书中难免有不妥或错误之处,恳请读者指正。

编 者

2002 年 12 月

目 录

第一章 AutoCAD 2002 基础知识	1
1.1 AutoCAD 2002 的基本特点	1
1.2 AutoCAD 2002 的启动方法	1
1.3 AutoCAD 2002 的初始屏幕	2
1.4 AutoCAD 2002 的工作界面	6
1.5 AutoCAD 2002 的配置操作	9
1.6 AutoCAD 2002 实体的选择	13
1.7 AutoCAD 2002 的图形文件管理	14
习题	16
第二章 基本操作	17
2.1 AutoCAD 2002 的坐标系统	17
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	28
2.6 点的绘制	29
2.7 绘制正方形与三角形	31
2.8 绘制平面图形	32
习题	34
第三章 基本绘图和编辑命令	35
3.1 基本绘图命令	35
3.2 基本编辑命令	39
3.3 绘制挂轮架	51
3.4 绘制二维图形	55
习题	58
第四章 图层、线型及颜色	60
4.1 图层、线型及颜色的概念	60
4.2 图层特性管理器	60
4.3 线型管理器	65
4.4 线宽	66
4.5 颜色	67
4.6 对象特性工具栏	67

4.7 绘制视图	69
习题	71
第五章 绘图和编辑命令	73
5.1 绘图命令	73
5.2 编辑命令	79
5.3 查询图形信息	82
5.4 绘制剖面图	85
5.5 绘制阀盖	88
习题	92
第六章 其他绘图及编辑命令	94
6.1 多线的绘制和编辑	94
6.2 多段线的绘制和编辑	98
6.3 样条曲线的绘制和编辑	100
6.4 绘制花盆及花架图	102
习题	105
第七章 图块和外部参照	106
7.1 图块的概念及作用	106
7.2 图块的建立	106
7.3 图块的插入	109
7.4 图块的编辑	110
7.5 属性块的建立	110
7.6 插入属性块	112
7.7 属性的修改	112
7.8 属性块的编辑	113
7.9 块属性管理器	115
7.10 外部参照	117
7.11 绘制男孩头像	121
7.12 螺栓连接绘制	122
7.13 绘制姓名电话卡	123
习题	124
第八章 文字注释	126
8.1 文字样式	126
8.2 绘制文字	128
8.3 编辑文字	131
8.4 绘制“技术要求”	132

习题	134
第九章 尺寸标注	135
9.1 尺寸标注构成	135
9.2 尺寸标注样式	136
9.3 尺寸标注方法	142
9.4 尺寸标注的编辑	149
9.5 尺寸标注的关联性	150
9.6 平面图形尺寸标注	150
习题	153
第十章 综合实例	154
10.1 绘制三通管零件图	154
10.2 绘制夹线体装配图	165
10.3 绘制电路图	170
10.4 绘制商标设计图	174
习题	178
第十一章 图形输出	180
11.1 工作空间	180
11.2 打印布局的创建	180
11.3 打印页面设置及图形输出管理	181
11.4 打印电路图	188
第十二章 三维绘图基础	190
12.1 坐标系及表示方法	190
12.2 UCS(用户坐标系)	191
12.3 视口	195
12.4 三维动态观察器	197
12.5 建线框模型	199
12.6 创建表面模型	199
12.7 三维图形的编辑	204
12.8 多视口	209
12.9 绘制明珠塔	211
习题	216
第十三章 三维实体	217
13.1 基本三维实体	217
13.2 创建复杂三维实体	222

13.3	布尔运算	224
13.4	实体编辑	226
13.5	三维实体的面、边和体编辑	229
13.6	简单木模实体	239
	习题	243
第十四章	实体颜色处理	244
14.1	着色	244
14.2	渲染处理	245
14.3	渲染和着色酒杯	255
第十五章	在 Internet 上的交流与项目合作	259
15.1	“AutoCAD 2002 今日”窗口	259
15.2	使用浏览器	260
15.3	超级链接	261
15.4	Web 发布	261
15.5	网络会议	263
15.6	电子传递	265
15.7	Internet 环境中的图形操作	269

第一章 AutoCAD 2002 基础知识

学习要求

- 了解 AutoCAD 2002 的基本特点。
- 掌握 AutoCAD 2002 的启动方法。
- 掌握 AutoCAD 2002 的初始屏幕。
- 掌握 AutoCAD 2002 的工作界面。
- 掌握 AutoCAD 2002 的配置操作。
- 掌握 AutoCAD 2002 的文件管理。

基本知识



1.1 AutoCAD 2002 的基本特点

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,已更新十几次,AutoCAD 2002 版是它的最新版本,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。它的主要特点如下:

- ☆ 具有完善的图形绘制功能,绘制基本图形简单易学。
- ☆ 具备强大的图形编辑功能,提高了绘图的效率。
- ☆ 增加了关联标注功能,使已有的尺寸标准可以随着几何对象的改变而自动更新。
- ☆ 增加了块属性管理功能,提高了修改块属性的能力。
- ☆ 增加了强大的标准符号图库,使软件的应用性更广泛。
- ☆ 具有二次开发或定制的功能。
- ☆ 提供了多种接口文件,具有较强的数据交换能力。
- ☆ 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。
- ☆ 支持多种工作平台。

1.2 AutoCAD 2002 的启动方法

☆ 双击 Windows 桌面上 AutoCAD 2002 快捷图标  ,启动 AutoCAD。

☆ 单击 Windows“开始”菜单⇒“程序”⇒“ AutoCAD 2002”⇒“ AutoCAD 2002”,启动 AutoCAD 2002。

1.3 AutoCAD 2002 的初始屏幕

启动 AutoCAD 2002 后,初始屏幕出现如图 1-1 所示的“AutoCAD 2002 今日”窗口。该窗口包括“我的图形”、“公告牌”、“Autodesk Point A”三部分。下面详细介绍“我的图形”区中的“打开图形”、“创建图形”、“符号库”三个选项卡的功能。

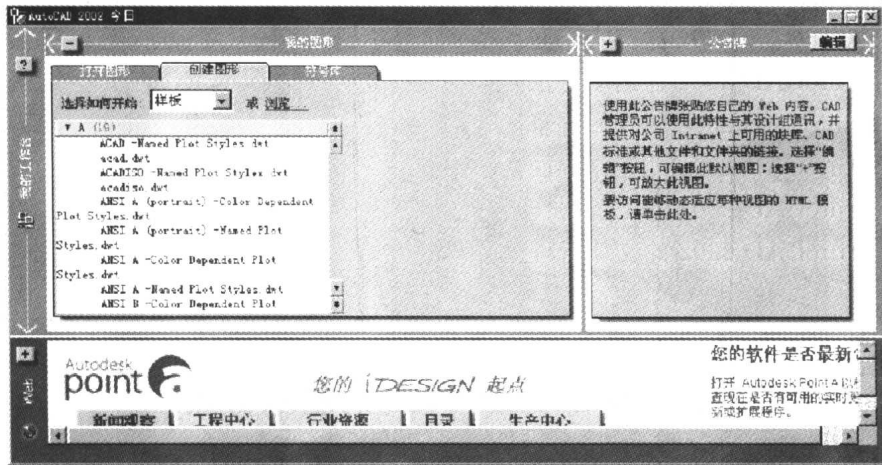


图 1-1 “AutoCAD 2002 今日”窗口

1.3.1 创建图形 (Setup a Drawing)

单击“我的图形”区中的“创建图形”选项卡,弹出如图 1-1 所示对话框。“创建图形”选项卡提供了三种创建新图形的方法,用户可根据需要任选一种。

1. 使用向导 (Use a Wizard)

在“创建图形”选项卡的“选择如何开始”下拉列表框中选择“向导”选项,如图 1-2 所示。列表框中提供了“快速设置”和“高级设置”两种设置方法。

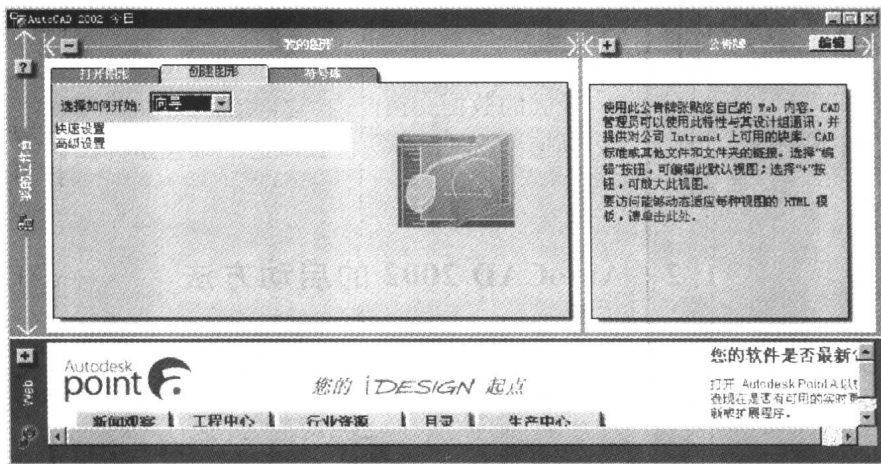


图 1-2 “AutoCAD 2002 今日”窗口中的“向导”选项对话框

★ 快速设置(Quick Setup)

单击“快速设置”选项,开始“快速设置”操作,出现图 1-3 所示为“单位”(Units)设置窗,可选择一种测量单位,系统默认设置为“小数”(Decimal),单击“下一步”按钮进入图 1-4 所示的绘图区域设置窗,用户可根据需要设置绘图区域的宽度和长度,图中所示为 3 号图纸尺寸,单位为 mm,单击“完成”按钮,完成图形区域的设置。

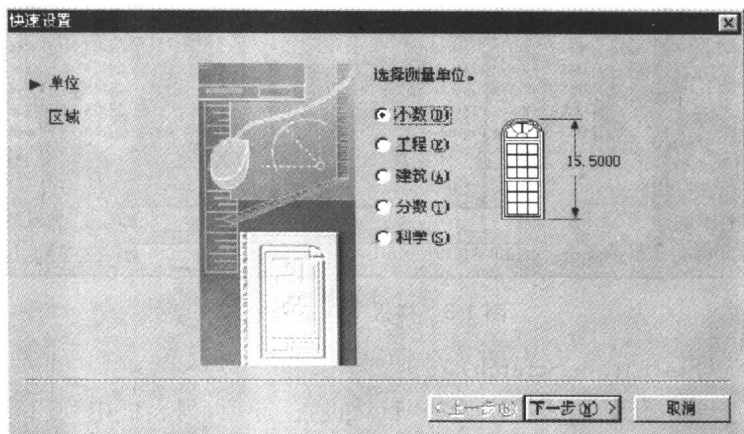


图 1-3 “单位”设置对话框

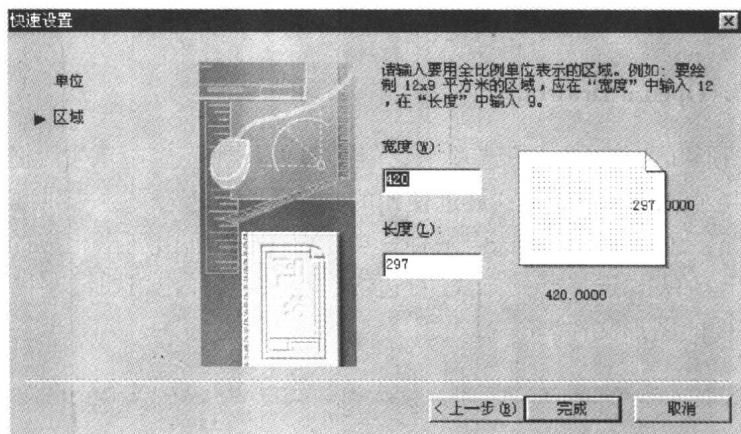


图 1-4 “区域”设置对话框

★ 高级设置 (Advanced Setup)

“高级设置”操作方法和“快速设置”操作方法相同,但它除了可以设置“单位”和“区域”外,还可以设置“角度格式”、“角度起始方向”、“角度测量方向”(详见 2.3.1 节)。系统默认设置“角度格式”为“十进制度数”、“角度起始方向”为“东”、“角度测量方向”为“逆时针”。

2. 使用样板(Use a Template)

在“创建图形”选项卡的“选择如何开始”下拉列表框中选择“样板”选项,“样板”列表框中列出三类样板文件:“最近使用过的样板”、“AutoCAD 提供的标准样板”、“用户自定义的样板”。单击“选择如何开始”右边“浏览”(Browse)按钮,弹出如图 1-5 所示“选择文件”(Select a File)对话框,可通过该对话框选取需要的样板。样板文件是后缀名为 dwt 的文件。用户按照绘图需要,选择相应的样板。

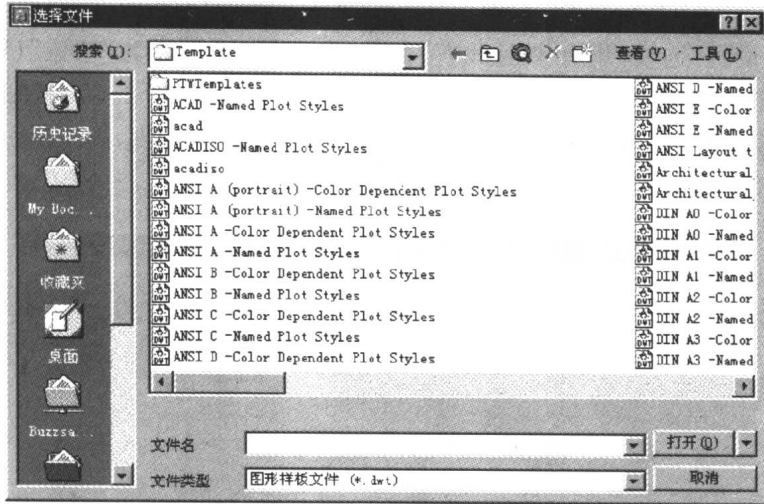


图 1-5 样板文件选择窗

3. 默认设置 (Start from Scratch)

在“选择如何开始”下拉列表框中选择“默认设置”选项,列表框中列出“英制”(English)和“公制”(Metric)两种测量系统。默认设置实质上是使用模板的特殊情况。选择前者,系统将采用 acad.dwt 模板文件创建新文件;选择后者,系统将采用 acadiso.dwt 模板文件创建新文件。

1.3.2 打开图形 (Open a Drawing)

单击“我的图形”区“打开图形”选项卡,弹出“打开图形”选项卡对话框。“选择开始方式”下拉列表框中列出了四种分类:“最近使用的文件”、“历史记录(按日期)”、“历史记录(按文件名)”、“历史记录(按位置)”。选中一种分类,文件列表框中列出相应的文件,双击文件名,则可将其打开。单击“选择开始方式”右边“浏览”按钮,弹出“选择文件”对话框,可通过该对话框选取需要的图形文件。

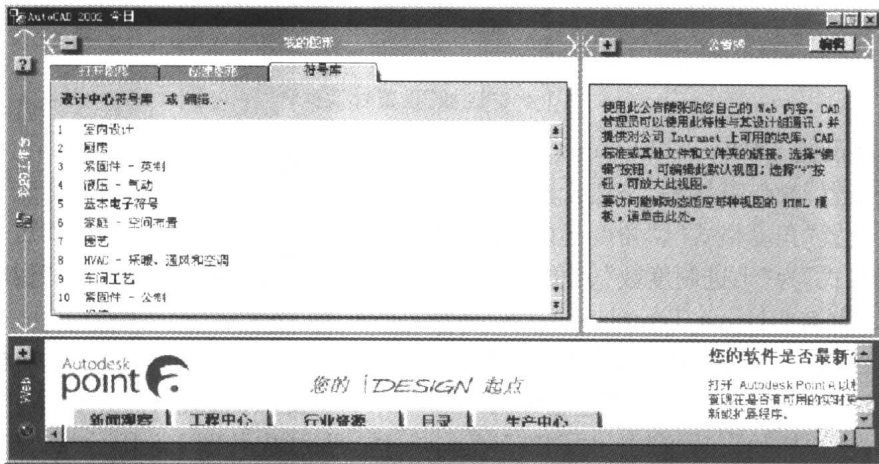


图 1-6 “设计中心符号库”对话框

1.3.3 符号库(Symbol Libraries)

符号库是 AutoCAD 2002 为提高绘图效率而新增加的一个功能。选择“AutoCAD 2002 今日”窗口中的“符号库”选项卡,弹出如图 1-6 所示的“设计中心符号库”列表框及“编辑”按钮。

1. AutoCAD 设计中心

选择“设计中心符号库”列表框中任一选项,如“室内设计”项,弹出如图 1-7 所示的“AutoCAD 2002 设计中心”对话框,该对话框可以方便地打开图形文件和插入块,也可以引入图层、文件样式和标注样式,还可以查找图形文件等。将一张图形中的块、图层、字体、布局 and 格式等轻轻拖拉,即可复制到另一张图形当中,真正做到高效设计和资源共享。

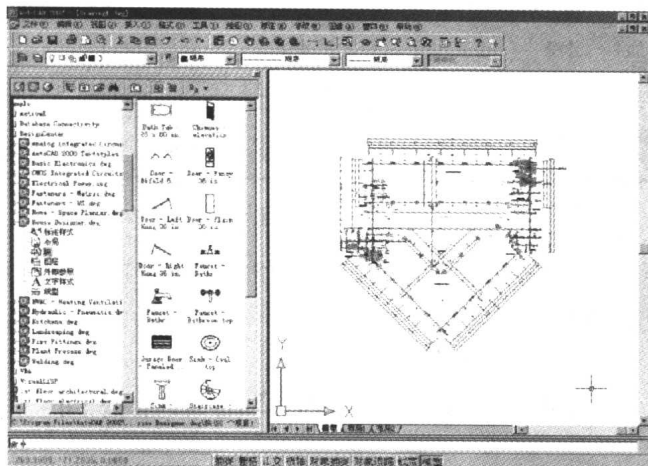













图 1-7 “设计中心符号库”与绘制界面

★ 对话框工具栏说明

“桌面”按钮  列出了系统桌面下的所有资源。“打开图形”按钮  列出了系统当前打开的图形文件。“历史”按钮  列出了最近的 20 个“AutoCAD 2002”设计中心访问过的图形文件。“树状视图切换”按钮  显示或隐藏树状图。“收藏夹”按钮  显示或储存在收藏夹内的快捷方式,它使得在设计中心查找文件十分方便。“加载”按钮  显示“加载控制板”对话框,AutoCAD 将选定的目录内容加载到控制面板中。“查找”按钮  显示“查找”对话框,可以查找文字、块、图层名等,并将其拖动到当前图形中。“向上”按钮  用于回到上一级。“预览”按钮  用于打开或关闭控制板下方的图形预览区。“说明”按钮  用于打开或关闭控制板下方的图形说明。“视图”按钮  用于控制视图显示方式。

★ 图形文件的打开

在 AutoCAD 2002 设计中心的树状图或在其右面的控制板中选择要打开的图形文件,该图形显示在控制板下方的预览框内。选中该图形文件名,单击鼠标右键,弹出快捷菜单,选择“在窗口中打开”选项,或选中该图形文件名,按住鼠标左键并拖动至打开的图形中。

★ 插入块

双击设计中心控制板上含有所需要的块图形文件名,双击“块”文件库,列出块所包含的

块文件名,单击所需的块文件名,在预览框中显示该块图形。选中该图形文件名,按住鼠标左键并拖动至打开的图形中。

2. 编辑设计中心符号库

单击图 1-6 中的“编辑”按钮,弹出如图 1-8 所示的“编辑设计中心符号库”对话框。

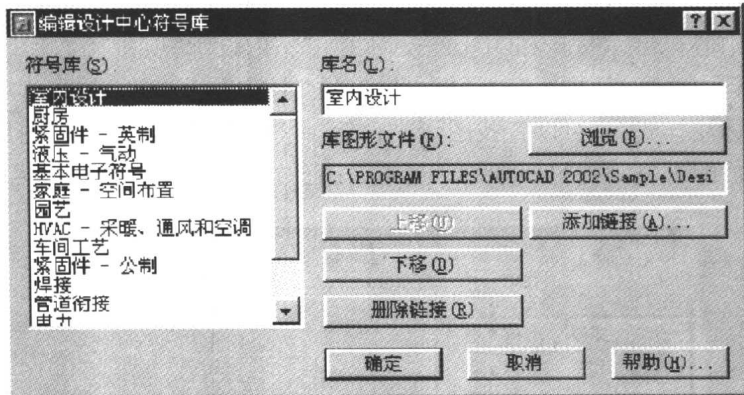


图 1-8 “编辑设计中心符号库”对话框

选择“添加链接”按钮可把用户自定义的图形添加加入对应的符号库中。同时选择“删除链接”按钮可删除现有的库元素。

1.4 AutoCAD 2002 的工作界面

AutoCAD 2002 初始屏幕的绘图设置完毕后,进入 AutoCAD 2002 绘图工作界面,如图 1-9 所示。

该界面与 Windows 的标准应用程序界面相似,主要有标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、命令行窗口、屏幕菜单、状态栏、若干按钮、滚动条等组成,其中屏幕菜单在默认状态下不显示。

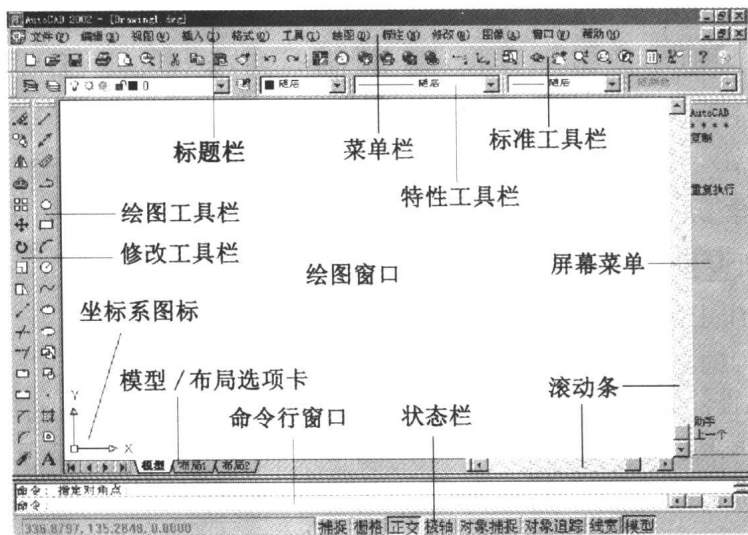


图 1-9 绘图工作界面

1.4.1 标题栏

标题栏一般位于屏幕的最上一行,如图 1-9 所示,它显示目前应用程序的名称——AutoCAD 2002,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,右上角有三个 Windows 控制按钮,用于调整窗口大小或关闭窗口。

1.4.2 菜单栏

1. 下拉式菜单

该菜单一般位于标题栏下面,如图 1-9 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)、图像(Image)、窗口(Window)、帮助(Help)12个选项。

AutoCAD 2002 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,会弹出相应的下拉菜单项,AutoCAD 的下拉菜单可分为以下三种类型:

★ 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 2002 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。

AutoCAD 2002 的下拉菜单可采用以下三种方法调用:

★ 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 O 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。

2. 屏幕菜单

屏幕菜单是为方便早期的 AutoCAD 版本 DOS 环境下的用户而设计,并保留了下来,它可以被显示或隐藏,具体设置见 1.5.1 节“显示选项卡”设置,与下拉式菜单不同的是,屏幕菜单不能一级一级分别显示子菜单,而且一个位置只能显示一个菜单,但不管屏幕菜单处于什么状态,它都有四个固定的选项,其功能如下:

★ “AutoCAD”选项:返回根菜单。

★ “* * * *”选项:显示一个包含目标捕捉选项的子菜单。

★ “助手”选项:显示常用的辅助绘图命令。

★ “上一个”选项:返回到上一次显示的菜单。

1.4.3 工具栏

工具栏是另一种调用 AutoCAD 命令的方式。AutoCAD 2002 共提供了 26 个工具栏。系统缺省状态下屏幕只显示“标准”(Standard Toolbar)、“对象特征”(Object Properties)、

“绘图”(Draw)和“修改”(Modify)四个工具栏,工具栏可以被开、关、移动、定制。对工具栏的管理可以通过调用下拉式菜单:①视图(View)⇒工具栏(Toolbars);②工具(Tools)⇒自定义(Customize)⇒工具栏(Toolbars),弹出工具栏“自定义”对话框,如图 1-10 所示。各选项说明如下:

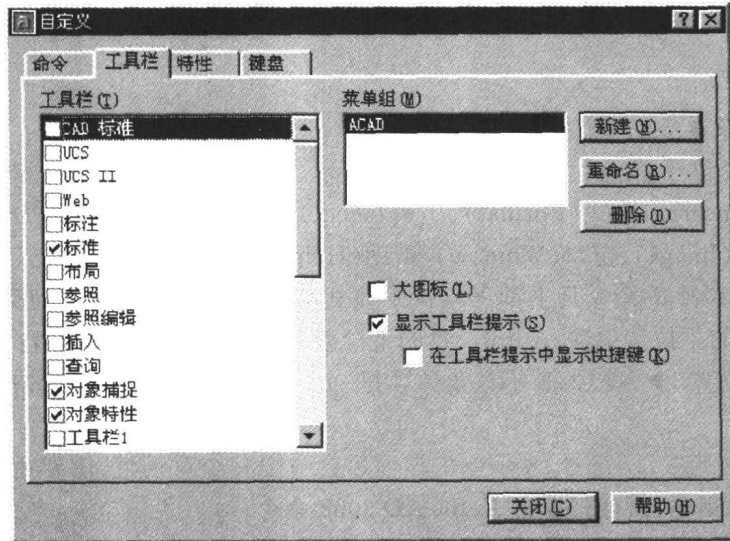


图 1-10 “自定义”工具栏对话框

1. 工具栏(Toolbars)选项卡

“工具栏”列表框中列出了 26 个已命名的工具栏,如图 1-10 所示,每个工具栏名称左边有一复选框,单击复选框,若复选框中有“√”符号,表示该工具栏已打开,用户可在工作界面上观察到相应的工具栏。

右边三个按钮相应的功能如下:

★ **新建(New)按钮:** 单击“新建”按钮,弹出新建工具栏对话框,键入新建工具栏的名称,选择工具栏保存的位置,单击对话框中的“确定”按钮,左边的“工具栏”列表框中就列出了新建的工具栏名称。

★ **重命名(Rename)按钮:** 选中“工具栏”列表框中需要重命名的工具栏,再单击“重命名”按钮,弹出“重命名”对话框,输入新的工具栏名称,单击对话框中的“确定”按钮完成该工具栏的重命名。

★ **删除(Delete)按钮:** 选中“工具栏”列表框中需要删除的工具栏,再单击“删除”按钮,弹出“确定删除”对话框,单击对话框中的“确定”按钮,则该工具栏从“工具栏”列表框中被删除。

2. 命令(Command)选项卡

选择“命令”选项卡,弹出图 1-11 所示“自定义”对话框,AutoCAD 2002 中每个工具栏图形按钮的个数与内容都可以由用户定义,“分类”列表框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。

利用此对话框可以添加、删除工具栏的内容。若要在现有工具栏上添加按钮,则选中“分类”列表框中相应的工具栏,或单击工作界面中已打开的工具栏,选中要添加的命令图

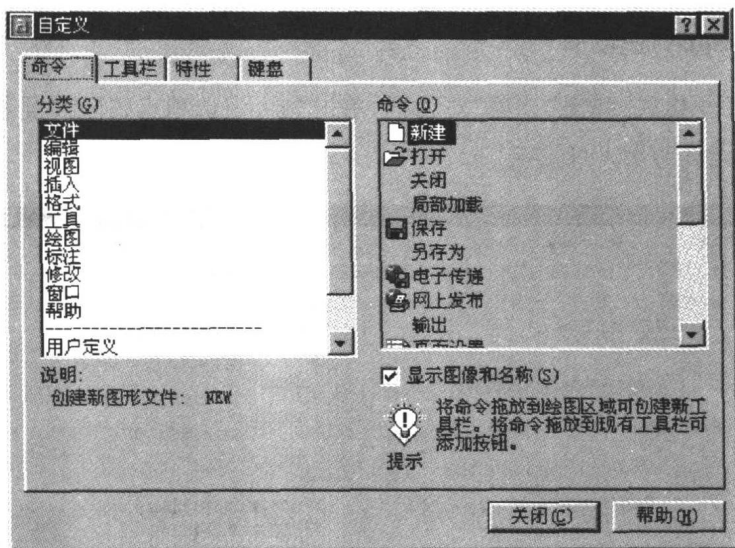


图 1-11 “自定义”对话框

标,将其拖放到工具栏上即可。若要把现有工具栏上的命令图标删除,则在图 1-11 所示状态下,将命令图标拖放到绘图区域即可。

若要创建新工具栏,则在图 1-11 所示状态下,选中“命令”列表框中的命令图标,将其拖放到绘图区域,即可创建新工具栏,该工具栏名为系统默认名。

1.4.4 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。

1.4.5 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。

1.4.6 状态栏

它位于屏幕最下方,显示光标的当前三维坐标、辅助绘图工具使用状况(栅格、捕捉、正交等功能)以及用户当前工作空间、菜单项和工具按钮的帮助说明等。

1.5 AutoCAD 2002 的配置操作

在使用 AutoCAD 2002 软件时,用户可能会对目前的工作环境作某些调整和更改以适应不同绘图工作的需要。AutoCAD 2002 提供了“文件”(File)、“显示”(Display)、“打开和保存”(Open and Save)、“打印”(Plotting)、“系统”(System)、“用户系统配置”(User Preferences)、“草图”(Drafting)、“选择”(Selection)、“配置”(Profiles)等九项系统配置,具体调用方式如下:

- ★ 菜单: 工具(Tools)⇒ 选项 (Options)
- ★ 命令行: config

1.5.1 显示(Display)选项卡

选取上述任一格式,弹出“选项”对话框,单击“显示”选项卡,弹出“显示”对话框,如图 1-12 所示,各选项说明如下:

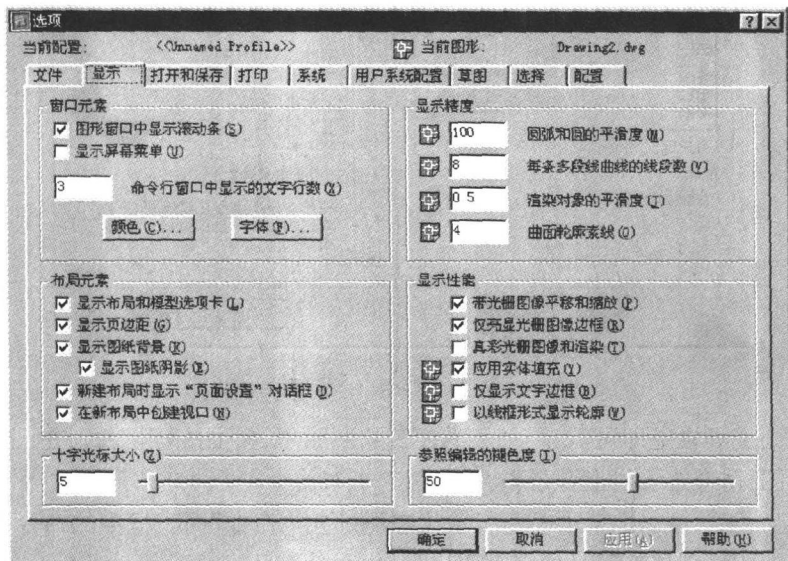


图 1-12 “显示”对话框

1. 窗口元素(Window Elements)区

★ 图形窗口中显示滚动条(Display scroll bars in drawing windows)复选框: 选择该选项,绘图窗口右侧显示滚动条。

★ 显示屏幕菜单(Display screen menu)复选框: 选择该选项显示屏幕菜单。

★ 命令行窗口中显示的文字行数(Text Liners in Command Line Window)文本框: 输入命令行窗口中显示的文字行数,缺省为 3 行。

★ 颜色(Colors)按钮: 设置背景颜色和文字颜色。具体操作如下:

单击“颜色”按钮,弹出如图 1-13 所示的对话框,在对话框中列出了“模型选项卡”(Modeltab)、“布局选项卡”(Layoutlabs)预览窗口,若单击“模型选项卡”中的绘图区,再选中“颜色”下拉列表框中相应的颜色,则“模型选项卡”预览窗口中的绘图区就马上显示刚选择的颜色。在“窗口元素”下拉列表中列出了允许改变颜色的八个选项,分别为“模型空间背景”、“模型空间光标”、“图纸空间背景”、“图纸空间光标”、“自动追踪矢量”、“命令行背景”、“命令行文字”、“打印预览背景”。

★ 字体(Fonts)按钮: 改变图形窗口或文本窗口的字体大小与字体样式,具体操作如下:

单击“字体”按钮,弹出“命令行窗口字体”对话框,如图 1-14 所示。在“字体”(Font)、“字形”(Font Style)、“字号”(Size)列表框中选择相应参数,单击“应用并关闭”(Apply & Close)按钮,命令行窗口和文本行窗口字体相应改变。

2. 布局元素(Layout Elements)区

该区中六个选项分别表示在绘图区是否显示附签、布局中的页边距、图纸背景、图纸背景