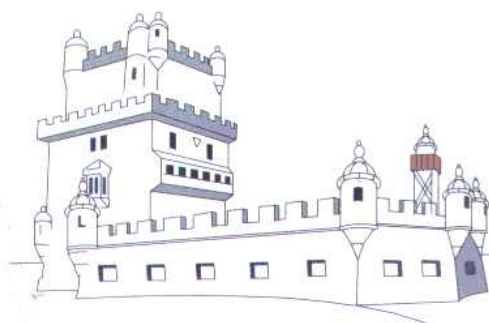




AutoCAD 2000

中文版 建筑实例与技巧

朱涛 张国权 司法元 编著



TU204-39 225

Z82

AutoCAD 2000i 中文版

建筑实例与技巧

朱 涛 张国权 司法元 编著

本书附盘可从本馆主页 <http://lib.szu.edu.cn/>
上由“馆藏检索”该书详细信息后下载，
也可到视听部复制

清华大学出版社

(京)新登字 158 号

内 容 简 介

本书较全面介绍了 Autodesk 公司最新推出的 AutoCAD 2000i 中文版在建筑辅助设计中的图形处理功能,由浅入深地讲解了 AutoCAD 2000i 在该领域应用的各种方法和实用技巧。本书共分 11 章,其中第 1 章至 4 章主要介绍了 AutoCAD 绘图基础,主要包括 AutoCAD 2000i 的新功能、工作界面、基础操作、图形绘制环境及其设置方法、视图的显示与控制方法以及 AutoCAD 在建筑绘图过程中应用的步骤等;第 5 章至 11 章主要介绍了 AutoCAD 的实例制作,提供了 7 个完整的建筑与室内作图范例及其制作方法。

本书内容丰富、实例典型、步骤详细,适合广大建筑设计人员、室内装潢设计人员以及广告设计人员阅读和参考。

版权所有,翻印必究。

本书封面贴有清华大学出版社的激光防伪标签,无防伪标签者不得销售。

书 名: AutoCAD 2000i 中文版建筑实例与技巧

作 者: 朱涛 张国权 司法元

出 版 者: 清华大学出版社(北京清华大学学研大厦,邮编 100084)

<http://www.tup.tsinghua.edu.cn>

责任编辑: 许振伍

印 刷 者: 清华大学印刷厂印刷

发 行 者: 新华书店总店北京发行所

开 本: 787×1092 1/16 印张: 22 字数: 518 千字

版 次: 2001 年 5 月第 1 版 2001 年 5 月第 1 次印刷

书 号: ISBN 7-900631-46-1

印 数: 0001 ~ 5000

定 价: 38.00 元

前 言

AutoCAD 是当今在建筑领域最流行的绘图软件,AutoCAD 2000i 中文版是 Autodesk 公司最新推出主题是 Internet 的 CAD 平台。它在继承了以前版本优点的基础上,又增加了许多新功能,特别是在提高设计效率和增强网络功能方面。从而为设计师营造了条理更清晰的智能化设计环境,充分激发设计人员的创造源泉。

无论用什么标准来衡量,AutoCAD 2000i 都堪称是一个极大地提高了设计效率的版本。它不但通过针对性很强的 Internet 工具提高了商务效率,而且还显著增强了可用性,如增强了 3D 能力、调整了特性、完善了帮助系统,让用户可以更好地去使用。

本书以 AutoCAD 2000i 中文版为背景,详细介绍了 AutoCAD 2000i 在建筑辅助设计中的图形处理功能,系统地讲解了建筑图形对象的绘制和编辑命令,并列举了多个典型实例。通过对本书的学习,读者能够掌握绘制二维建筑图形以及三维建筑模型的各种方法和一些实用技巧,并学会如何通过 AutoCAD 与 3D Studio MAX、Photoshop 三种软件来创作出效果逼真的建筑三维渲染图的方法。

本书主要包括:

第 1 章介绍了 AutoCAD 2000i 中文版的新功能、工作界面以及基础操作。

第 2 章介绍了图形绘制环境及其设置方法。

第 3 章介绍了视图的显示与控制方法。

第 4 章介绍了利用 AutoCAD 进行建筑图形绘制到图形输出的一般过程。

第 5 章至 7 章通过实例介绍了绘制建筑平面图、立面图等二维图形的方法和技巧。

第 8 章至 11 章通过实例介绍了使用 AutoCAD 绘制三维建筑模型的方法和技巧,并且还介绍了如何利用 3DS MAX 和 Photoshop 对三维建筑模型进行后期处理以形成一张逼真的建筑效果图的方法。

本书的内容是经过精心安排的,一方面力求较完整、较深入地介绍 AutoCAD 2000i 中文版在建筑辅助设计中的图形处理功能,另一方面也把作者的使用经验和心得融合在每一实例中,从而使本书的实用性得到进一步的提高。本书内容丰富、实例典型、步骤详细,适合广大建筑设计人员、室内装潢设计人员以及广告设计人员阅读和参考。

由于作者水平和经验所限,书中难免有不足之处,恳请各位专家和读者朋友指正。

作 者

第 1 章 AutoCAD 2000i 中文版应用基础

AutoCAD 2000i 是全世界最受欢迎的 PC 机上用于二维、三维设计和绘图的设计软件 AutoCAD 2000 的 Internet 版本,它提供的数字工具可使用户专注于设计任务而非软件本身。使用 AutoCAD 2000i,用户可以在计算机上以一种可行的方式精确建模、分析和表达物理体系,既节省了时间,又提高了工作效率,而且方便了设计团队间的相互合作。

1.1 AutoCAD 2000i 简介

到 AutoCAD 2000 版本为止,Autodesk 产品的用户在设计的总体上仍然局限在单机和个人的模式,彼此间的交流与协作仍处在很低的水平。实际上,用户迫切需要充分、及时地利用设计信息,来促进其业务的发展。针对这一需求,Autodesk 公司于 2000 年 9 月 25 日发布了因特网时代的设计平台软件 AutoCAD 2000i。这标志着 Autodesk 公司的奠基产品 AutoCAD 已经高度集成了因特网的应用技术,从而增进了用户与设计团队、客户、供应商、分销商以及与设计项目的其他参与成员间的交流与协作,如在网络上发布设计数据、召集网络会议、查取世界范围的设计资源、将制造商和供应商网站上的有关内容直接拖入到当前的 AutoCAD 图形中等。正是因为这样,AutoCAD 2000i 才真正成为能够被广泛应用于建筑工程业、通信业、市政管理与土地规划开发以及制造业等重大领域的专业化设计软件。

作为 AutoCAD 的换代产品,AutoCAD 2000i 给用户带来的主要利益分为以下 3 方面:首先,它将设计项目中的所有成员与整个信息链相连,形成了一种基于因特网应用环境的设计方式;其次,它的性能更加稳定、更加便于操作,是迄今为止功能最强大、操作最方便的 AutoCAD 版本,因而将用户的设计效率提升到一个新的高度;第三,由于采用更加先进的软件体系结构,因此也为用户和开发商在这个软件平台上进行进一步应用和发展奠定了强有力的基础。

另外,根据 CAD 行业标准测试,在常规操作方面,AutoCAD 2000i 比 AutoCAD 2000 快。根据 Autodesk 国际用户协会创立的标准,在相同的硬件环境下,AutoCAD 2000i 运行速度要比 AutoCAD 2000 快 6% ~ 38%,如文件的输入/输出快 29%、显示快 39%、Osnap 快 24%、特性修改快 23%。为了提高速度,AutoCAD 2000i 支持多 CPU 运算。在相同的双 CPU 机器上,AutoCAD 2000i 比 AutoCAD 2000 快 30%。

1.1.1 AutoCAD 2000i 的新功能

与 AutoCAD 2000 相比,AutoCAD 2000i 版本增加了许多新功能,主要体现在提高设计

效率和增强网络功能方面。具体可归纳为以下几个方面：

1. 性能明显提高,使用更加简便

AutoCAD 2000i 的可用性显著增强,增强了 3D 能力、调整了特性、完善了帮助系统,让用户可以更快地入门并投入使用。具体体现在以下几个方面:

- 布局页面间转换时不再执行重生操作,节省了时间。
- 内存管理功能增强。
- 3D 功能增强,包括通过现有渲染器分配 3D 材质和光线、新增了 Heidi 7 图形引擎,以及扩展了三维动态观察器的功能等。
- 输出功能增强,如打印合并控制、真彩色打印样式、控制图纸大小、打印机的过滤器、打印图签和标记等。
- 更容易使用,主要体现在多重多段线编辑、修剪命令和延伸命令的合成、双击编辑、一次操作即可为线段和样条倒圆角及倒角、冻结当前视口以及关闭所有视口等。
- 集成了一些 AutoCAD LT 的命令,例如,用户可以从“AutoCAD 设计中心”中将剖面线拖放到当前图形中、清除嵌套对象等。
- 帮助功能增强。AutoCAD 2000i 增加了自然语言查询引擎,用户只要用日常用语输入问题,而无需准确知道命令名就可以查询相关的帮助。另外,新的帮助系统采用了当前最流行的编译 HTML(CHM)方式,用户可以像浏览网页一样获得相关主题的全部帮助。

2. 互联网驱动的设计

AutoCAD 2000i 提供了功能极为强大的因特网工具,这也是吸引用户的真正原因。虽然 AutoCAD 2000 已经提供了支持互联网的主要功能——直接浏览器访问、对象超级链接、电子打印 ePlot、数据库连接以及 DWF(网络图形格式)的增强等,但 AutoCAD 2000i 才真正打开了网络设计的大门,用户可以直接从 AutoCAD 中连接到因特网和通过公司内部网利用工作组开展设计工作。

通过新的互联网工具,用户能够获得以下便利:

- 丰富设计复核内容。
- 扩大设计合作范围。
- 简化相关沟通过程。
- 降低操作、技术支持、IT 和培训成本。

这些工具同时也开启了一个全新的世界,通过它可以获取有关其他 DWG 产品、业界新闻和社区、实时产品更新、实时提示 AutoCAD 使用技巧,以及其他更多功能方面的信息。

3. AutoCAD 今日

初次运行 AutoCAD 2000i 时,出现的第 1 个画面就是【AutoCAD 今日】窗口。它为用户

提供了一个增强的 MRU(最近使用的文件)列表,其中列出了用户最近编辑过的图形,使用户能立即打开文件。同时,这也是查找文件、为文件建档的好方法。当用户遇到问题时,只需单击 AutoCAD 使用秘诀或技巧提示工具就将立即提供解决问题的方法。布告栏使 CAD 项目经理可以通过公司的内部网方便地与设计团队的其他成员进行交流和沟通;同时还可以非常方便地发布最新的项目信息、公司标准、软件新功能和补丁以及其他材料。除此之外,还可以根据自己的喜好和设计的特殊性来定制【AutoCAD 今日】窗口。

通过【AutoCAD 今日】窗口,还可以直接访问 Autodesk 为专业设计人士建立的门户网站——Autodesk Point A,获得并应用因特网或外部网络上的所有资源。在 Autodesk Point 主页中,用户可以发现许多链接,如设计内容、设计社区、行业资源、用户帮助、网络应用,还有在线的应用秘诀和技巧、新闻信息、公告牌,关于 AutoCAD 新功能的讨论、AutoCAD 升级版本等。

4. 实时更新

一经注册,Autodesk 实时更新站点会自动把产品服务包发送到用户的计算机,通知是否已提供了与个人应用有关的升级软件包或服务包,同时允许用户或其 CAD 项目经理决定安装哪些服务包,以及何时安装新的服务包等,而无需用户自己密切注意软件升级问题。这样可以非常方便地保持整个设计团队的软件配置和设计标准一致。

5. 网上发布

通过网上发布工具,可以非常方便地把 AutoCAD 图形以 HTML 格式发布到因特网上。为了方便使用,系统提供了一个发布向导和两个预置模板,即 DWF 和 JPEG: 利用 DWF 模板,可以把特定的布局转换成 DWF 格式在网上发布,访问者可以通过 Volo View Express 或 e WHIP! 插件来观看(这两个工具都可以从该网站上免费获取);如果使用 JPEG 模板,系统会根据指定的图形视点把指定的布局转换成 JPEG 图像,这样只要有一个标准的浏览器,就可以查看这些 JPEG 图像。

使用“发布向导”,可以方便地将自己的图形发布到因特网或公司内部网上。只需指定服务器地址和服务器的配置,向导将自动完成用户图形的上传。

6. 联机拖放

用户可以把网上 DWG 格式的图形直接拖放到自己的 AutoCAD 2000i 图形中。这是一种全新的设计方式,大幅度提高了设计效率。

7. 现在开会

无论在何处,用户都可以与客户或设计团队进行实时合作,或者进行在线培训。通过 Microsoft NetMeeting,用户可以把自己的设计交流信息传到因特网、传到 Autodesk 的 ILS 服务器或者公司内部网上与其他与会者展开实时交流。其中的“自动应用共享”功能可以使全世界任意多个在线 PC 的屏幕上同时显示同一个文件。

8. 电子传递

这一工具能够把 DWG 文件、相关文件和外部参考文件压缩成自解压的执行文件或 ZIP 文件,然后以单个邮件传送给客户、供应商或者工作组的其他成员。这样做方便快捷,而且更加安全,因为有密码保护,更减少了复核时间。

把数据上传到公司站点,或者通过 Buzzsaw.com 或 RedSpark.com 发到一台主机服务器上后,eTransmit 的 E-mail 通知功能会自动通知接收方内容已送出、文件的位置以及打开该文件所需的密码等信息,同时还可以生成一个日志报告,跟踪项目的进展情况。如果接收方没有 AutoCAD 2000i,则可以按 AutoCAD R14 或 AutoCAD 2000 的文件格式发给客户和供应商。只要有该功能的应用编程接口 API,开发商还可以添加其他的文件格式。所有这些因特网功能和连接功能都已经被无缝集成到 AutoCAD 2000i 中。

1.1.2 AutoCAD 2000i 中文版的系统要求

AutoCAD 2000i 中文版是一个 CAD 设计软件,它对计算机系统的要求相对来说比较高,因此在安装之前,需要了解它对计算机系统的基本配置要求,这样才能保证软件的正常运行。虽然在最基本的软、硬件条件下 AutoCAD 2000i 中文版也能正常运行,但用户将不得不忍受漫长的等待过程。本节介绍 AutoCAD 2000i 中文版对计算机系统软、硬环境的要求。

1. 操作系统

AutoCAD 2000i 中文版可稳定运行在 Windows 9x/Me/NT 4/2000 上。为了更好地运行 AutoCAD 2000i 中文版,建议使用上述操作系统的中文版。

2. 硬件环境

- CPU: Pentium II 233 或其他兼容处理器。建议用户使用 Pentium III 处理器以获得更好的性能。
- 内存: 最少需要 32MB 内存,建议安装 64MB 或更多的内存。
- 可用硬盘空间: 200MB。
- 显示器及显示适配器: 800 × 600 VGA 视频显示,2MB 显示内存。建议使用 1024 × 768 或更高配置,支持 24 位真彩色的显示适配器,具有 4MB 或更多的显示内存。
- CD-ROM 驱动器: 4 倍速或者更快速度的 CD-ROM 驱动器。建议使用 24 倍速或更快的 CD-ROM 驱动器。
- 鼠标: 标准串行或 PS/2 鼠标。建议使用 Microsoft 智能鼠标。

以上是安装 AutoCAD 2000i 中文版的必备硬件,另外,有条件的用户可安装与 AutoCAD 2000i 相适应的打印机或绘图仪、数字化仪。若想通过 AutoCAD 2000i 在网上交流,则应申请一个 ISP 账号以及安装一个调制解调器(建议使用 56Kbps 的调制解调器);如果需要通过企业内部网(Intranet)与其他人共享信息,则需要一个网络适配器。

在具备了 AutoCAD 2000i 中文版安装和运行的基本需求后,就可以开始安装工作了。AutoCAD 2000i 中文版提供了一个安装向导,使用户可以方便地根据该向导的操作提示逐步安装。

1.2 用户界面及操作方法

安装 AutoCAD 2000i 中文版后,系统将自动在桌面上创建它的快捷方式,只需双击该图标,即可启动 AutoCAD 2000i 中文版。初次启动的界面如图 1.1 所示。从图中可以看出,启动后并不是直接进入 AutoCAD 2000i 的工作界面,而是首先出现一个【AutoCAD 今日】窗口。



图 1.1 【AutoCAD 今日】窗口

该窗口由【我的图形】、【公告牌】和 Autodesk Point 这 3 部分组成:

【公告牌】窗格为 CAD 项目经理提供了一个通过公司的内部网与工作组其他成员进行交流的空间,用户能够很容易地公布新的项目信息、工业标准、新软件的特征和补丁程序及其他数据。

通过 Autodesk Point 窗格,用户可以直接进入 Autodesk Point 站点,从而获得诸如设计目录、工业资源、用户支持、网络应用软件、使用技巧和方法、新闻、电子公告、AutoCAD 新特征讨论和 AutoCAD 升级版本等信息。

【我的图形】窗格由【打开图形】、【创建图形】以及【符号库】3 个选项卡组成。下面将介绍这些选项卡中的内容与操作方法。

若选择了【样板】选项,则下方的列表框中将列出可供用户选择的样板文件,将鼠标移动到样板文件超级链接上方后,列表框右边会立即显示出该样板的图像。单击该样板文件,AutoCAD 按此设置进入绘图工作界面开始新图形。

若选择了【缺省设置】选项,则下方的列表框中将列出两种基本绘图设置供用户选择,如图 1.4 所示。选择【公制】选项,将采用默认的公制(毫米)单位和默认的绘图区设置进入 AutoCAD 绘图界面;也可以选择【英制】选项进行图形绘制。

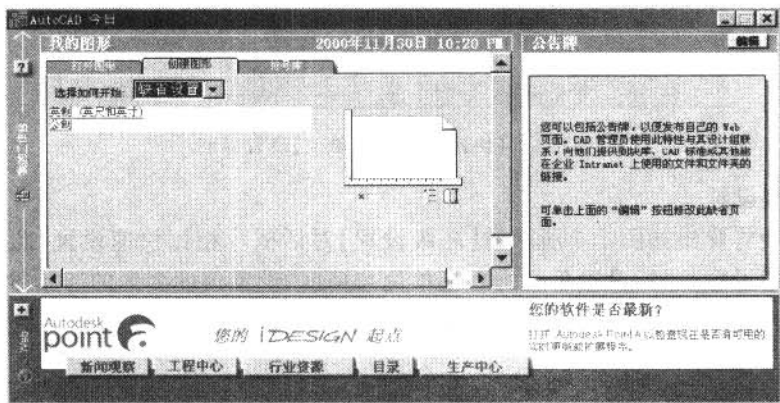


图 1.4 选择绘图设置方式

若选择【向导】选项,则下方的列表框中将列出两种可选的向导,如图 1.5 所示。“向导”将帮助用户进行设置并进入图形编辑状态。

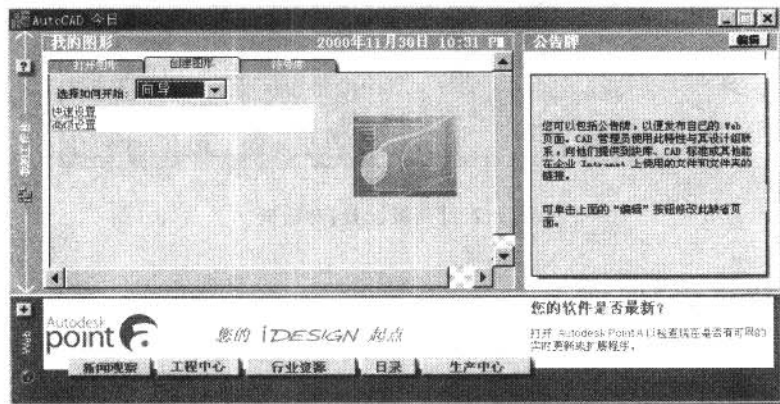


图 1.5 在“向导”指引下开始工作

● 快速设置向导

选择此向导将弹出如图 1.6 所示的【快速设置】向导的【单位】设置界面。选定一个长度测量单位后,单击【下一步】按钮,弹出【快速设置】向导的【区域】设置界面。在该对话框模板的【宽度】和【长度】文本框中输入图纸的宽度和长度,以确定图纸的大小,然后单击【完成】按钮,即可完成快速设置进入 AutoCAD 2000i 的工作界面。

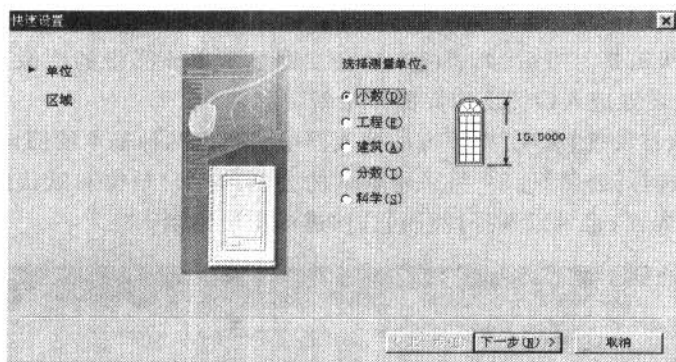


图 1.6 【快速设置】的【单位】设置界面

● 高级设置

选择此项将弹出如图 1.7 所示的【高级设置】对话框。相比快速设置,此处增加了角度测量单位的设置,包括设置角度的测量单位与精度、设置角度测量的起始方向和设置角度测量的方向。用户按照【高级设置】对话框的提示即可完成高级设置进入 AutoCAD 2000i 的工作界面。

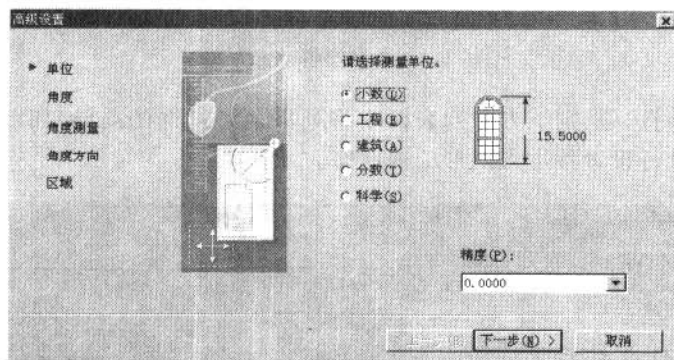


图 1.7 【高级设置】对话框

1.2.3 【符号库】选项卡

【符号库】选项卡如图 1.8 所示。在【设计中心符号库】列表框中,显示了 AutoCAD 2000i 所有的符号库。选择其中的一个符号库,AutoCAD 2000i 将在设计中心中加载此符号库并进入工作界面,此时可以以块的形式拖放该符号库中的图形到绘图区使用。

如果需要编辑符号库或向符号库列表中添加符号库图形,单击该对话框中的【编辑】选项,将弹出【编辑设计中心符号库】对话框,如图 1.9 所示,用户可以利用该对话框编辑符号库或向符号库列表中添加符号库图形。

以上介绍了【AutoCAD 今日】窗口中各选项的含义及用途,用户根据需要选择相应的选项后即可进入如图 1.10 所示的 AutoCAD 2000i 中文版工作界面进行新图形的绘制工作。

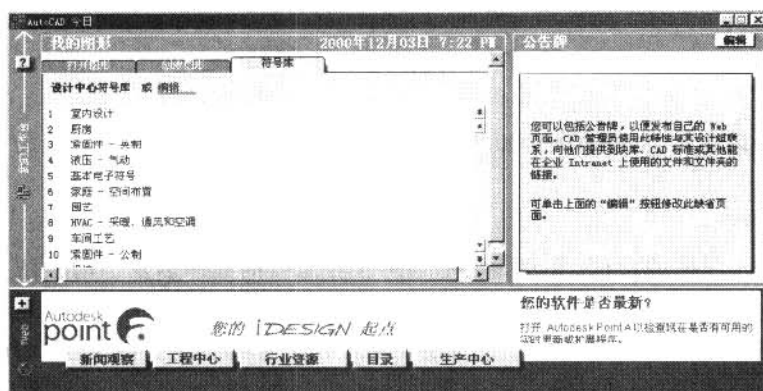


图 1.8 【符号库】选项卡



图 1.9 【编辑设计中心符号库】对话框

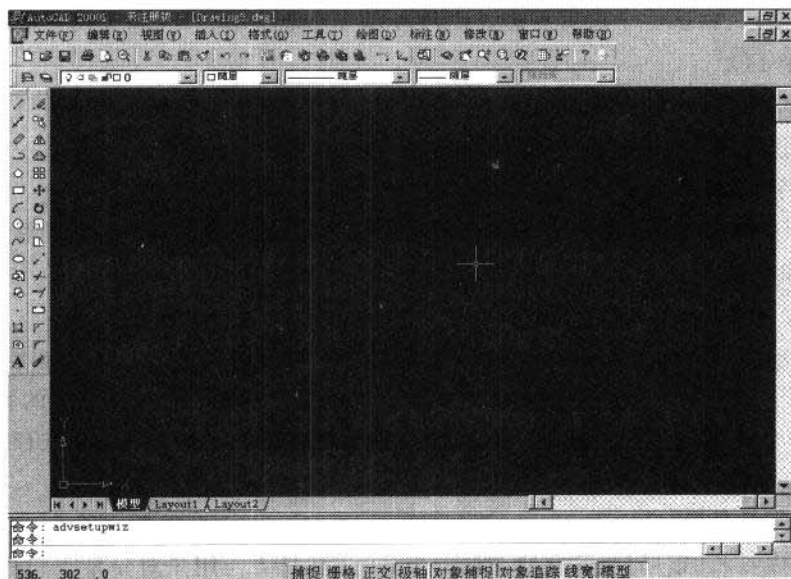


图 1.10 AutoCAD 2000i 中文版的工作界面

1.2.4 AutoCAD 2000i 中文版的工作界面

本节将简要介绍 AutoCAD 2000i 中文版的工作界面,以利于在以后的工作中应用自如。

- 标题栏

标题栏位于屏幕的顶部,其左侧显示当前正在运行的程序名及当前绘图文件名 AutoCAD 2000i-[Drawing n] (n 是阿拉伯数字)。而位于标题栏右面的各按钮可分别实现窗口的最小化(或最大化)和关闭等操作。若用户单击位于标题栏左边的 AutoCAD 2000i 图标,将弹出一个下拉菜单,可利用其中的命令对 AutoCAD 2000i 窗口进行最小化(或最大化)、恢复、移动和关闭等操作。

- 菜单栏

AutoCAD 2000i 中文版的下拉菜单有 11 个,包含了文件管理、绘图、编辑和显示控制等命令。菜单由菜单文件定义,用户可以修改或设计自己的菜单文件。

- 【标准】工具栏

标准工具栏中包括常用的 AutoCAD 工具,例如,【重画】、【放弃】和【缩放】等。另外还有一些标准工具,例如,【打开】、【保存】、【打印】和【查找替代】等。

- 【对象特性】工具栏

该工具栏用于设置对象特性(例如颜色、线型和线宽)和管理图层。

- 【绘制和修改】工具栏

该工具栏显示了常用的绘制和修改命令。绘图和修改工具栏在启动 AutoCAD 2000i 时就显示了出来,默认位于窗口左边。用户可以方便地移动、打开和关闭它们。

- 绘图区域

用于显示用户打开或绘制的图形。根据窗口大小和显示的其他组件(例如工具栏和对话框)数目,绘图区域的大小将有所不同。

- 十字光标

在绘图区域标识拾取点和绘图点。十字光标由定点设备控制,可以使用十字光标定位点、选择和绘制对象。

- 用户坐标系(UCS)图标

用于显示图形方向。AutoCAD 2000i 图形是在不可见的栅格或坐标系中绘制的,坐标系以 x 、 y 和 z 坐标(对于三维图形)为基础。AutoCAD 2000i 有一个固定的世界坐标系(WCS)和一个活动的用户坐标系(UCS)。查看显示在绘图区域左下角的 UCS 图标,可以了解 UCS 的位置和方向。

- 【模型/布局】选项卡

【模型】标签和【布局】标签在绘图区的下边,主要是方便用户对模型空间与布局(图纸空间)的切换及新建和删除/布局的操作。一般情况下,先在模型空间进行设计,然后创建布局以绘制和打印图纸空间中的图形。

● 命令窗口

命令窗口是显示用户输入命令和数据及 AutoCAD 2000i 信息提示的地方,它是人机交互式对话的必经之地。它分为历史命令区和命令行,命令行实际是 AutoCAD 2000i 文本窗口中特殊的一行,只能随文本窗口的改变而改变。文本窗口的内容大都是已执行过的命令记录,即历史命令。

● 状态栏

状态栏的左下角用于显示光标的坐标。在状态栏的右边还包含一些按钮,使用这些按钮可以打开常用的绘图辅助工具,包括【捕捉】(捕捉模式)、【栅格】(图形栅格)、【正交】(正交模式)、【极轴】(极轴追踪)、【对象捕捉】、【对象追踪】(对象捕捉追踪)、【线宽】(线宽显示)和【模型】(模型空间和图纸空间切换)。使用这些按钮和从菜单上选择某一命令一样,既方便又快捷。

以上仅简要介绍了 AutoCAD 2000i 的工作界面中的各项内容,其中一些主要内容将在后面的章节中分别介绍。

1.2.5 AutoCAD 2000i 的操作方法

要想利用 AutoCAD 2000i 高速度、高质量地完成绘图任务,首先必须详细了解 AutoCAD 2000i 的基本操作方法。本节将详细讲述 AutoCAD 2000i 的诸如鼠标、菜单等的操作方法。

1. 鼠标的操作

在 AutoCAD 2000i 中,不同的鼠标操作方式会产生不同的结果,故此应该熟练掌握鼠标的使用。AutoCAD 2000i 中默认设置的鼠标操作一般有如下 5 种方式。

- 指向: 将鼠标光标移至某一工具栏按钮,此时在提示框中显示该工具按钮的名称,同时在状态栏上显示该工具的相关帮助信息。
- 单击: 单击鼠标左键可以确定光标的位置、选择下拉菜单、工具栏图标或在绘图区选择要编辑的物体等。
- 双击: 双击鼠标左键用于打开文件(选择要打开的文件名,然后双击即可打开选择的文件),这样可省去单击【打开】或【确定】按钮的操作。
- 拖动: 按住鼠标左键并移动鼠标光标,在 AutoCAD 2000i 中可进行视图缩放、视图平移等操作。
- 右击: 在 AutoCAD 2000i 中根据系统配置的不同,单击右键的含义也不同。一种可设置为单击鼠标右键而弹出快捷菜单,另一种可设置为单击鼠标右键等同于按回车键。具体设置参见【选项】对话框中的用户系统配置。

2. 菜单的操作

AutoCAD 2000i 的菜单集中了在 AutoCAD 2000i 中可以执行的所有命令。AutoCAD 2000i 中文版中默认的菜单栏上共有 11 个菜单,分别是【文件】、【编辑】、【视图】、【插入】、

【格式】、【工具】、【绘图】、【标注】、【修改】、【窗口】和【帮助】菜单。每个菜单中都包含了一系列相应类别的命令。

使用菜单进行操作的方法十分简单,用鼠标在菜单项上单击,可打开相应的下拉菜单,单击其中的某个命令即可执行该操作。但并不是任何时候都可以随意使用任何一个菜单命令的,当某个菜单命令呈灰色显示时,就说明该菜单命令此时是不可用的,只有在满足了使用条件后,才可使用该命令。要熟练应用 AutoCAD 2000i 的下拉菜单,应该注意以下几点:

- AutoCAD 2000i 屏幕上的鼠标光标随其功能不同而改变形状,在菜单和工具栏中为空心箭头;在绘图区为十字光标;在屏幕菜单中为矩形条;而在命令行、文本窗口中为一竖线。当鼠标光标为空心箭头时,即可选择下拉菜单。
- 菜单中命令右边有小三角符号的表示该命令有子菜单,如图 1.11 所示。命令右边带有【...】符号的,表示选择该命令后将弹出一个对话框。命令右边带有 $\text{Ctrl} + x$ (x 表示任意字符)字样的,表示是该菜单项的快捷键。命令右边带有下划线的字符表示在打开命令所在的菜单后,直接按下该字符即可执行该命令。
- AutoCAD 2000i 允许用户定制菜单。选择【工具】|【自定义】|【菜单】命令后,弹出如图 1.12 所示的【菜单自定义】对话框。单击【菜单栏】选项卡,可在其删除或增加菜单命令。

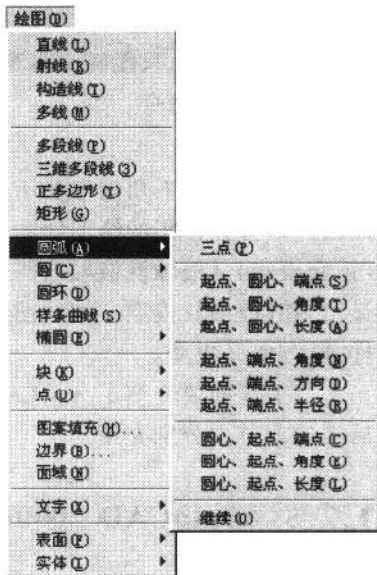


图 1.11 【绘图】菜单

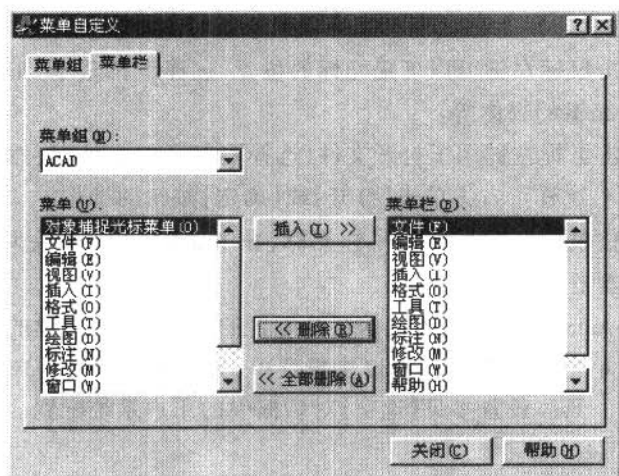


图 1.12 【菜单自定义】对话框

- AutoCAD 2000i 也允许用户定义命令的快捷键。选择【工具】|【自定义】|【工具栏】命令或【工具】|【自定义】|【键盘】命令后,弹出如图 1.13 所示的【自定义】对话框,单击其中的【键盘】选项卡,就可定义命令的快捷键。

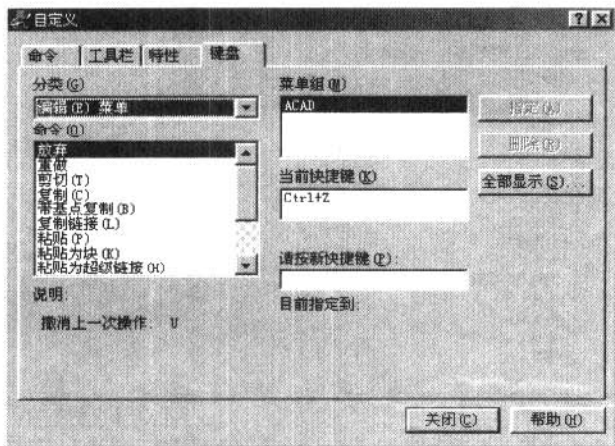


图 1.13 【自定义】对话框

- 在利用 AutoCAD 2000i 进行图形绘制时,根据条件还会出现另一种菜单,即快捷菜单。快捷菜单又叫上下文跟踪菜单,利用这些菜单可以快速高效地完成绘图操作。右击就可以显示快捷菜单,从中可以快速选择一些与当前操作相关的命令。

快捷菜单与当前条件密切相关。显示的快捷菜单及其提供的命令取决于光标位置、对象是否被选中以及是否有命令在执行。大部分 AutoCAD 2000i 窗口区域都可以显示的快捷菜单有绘图区域、命令行、对话框和窗口(例如 AutoCAD 2000i 设计中心)、工具栏、状态栏、【模型】和【布局】选项卡等。如果光标在绘图区内没有执行命令时右击,则会弹出如图 1.14 所示的默认快捷菜单。利用该快捷菜单可以重复执行上一次的命令以及拷贝、粘贴、视图的缩放、平移等操作。

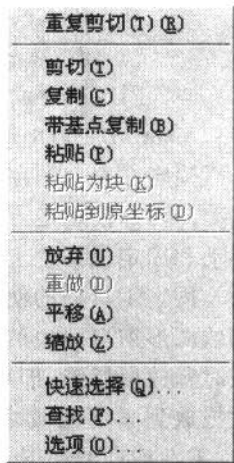


图 1.14 默认的快捷菜单

3. 工具栏的操作

AutoCAD 2000i 提供了 24 个工具栏,利用这些工具栏可使用户方便地访问常用的命令、设置和模式,直观地实现各种操作,它是一种可代替命令和下拉菜单的简便工具。系统默认显示在屏幕上的工具栏有 4 个:【标准】工具栏、【对象特性】工具栏、【绘图】工具栏和【修改】工具栏。其余大部分工具栏在默认设置中是关闭的。

- 显示或关闭工具栏

AutoCAD 2000i 的大部分工具栏在默认设置中是关闭的。在需要的时候可以方便地