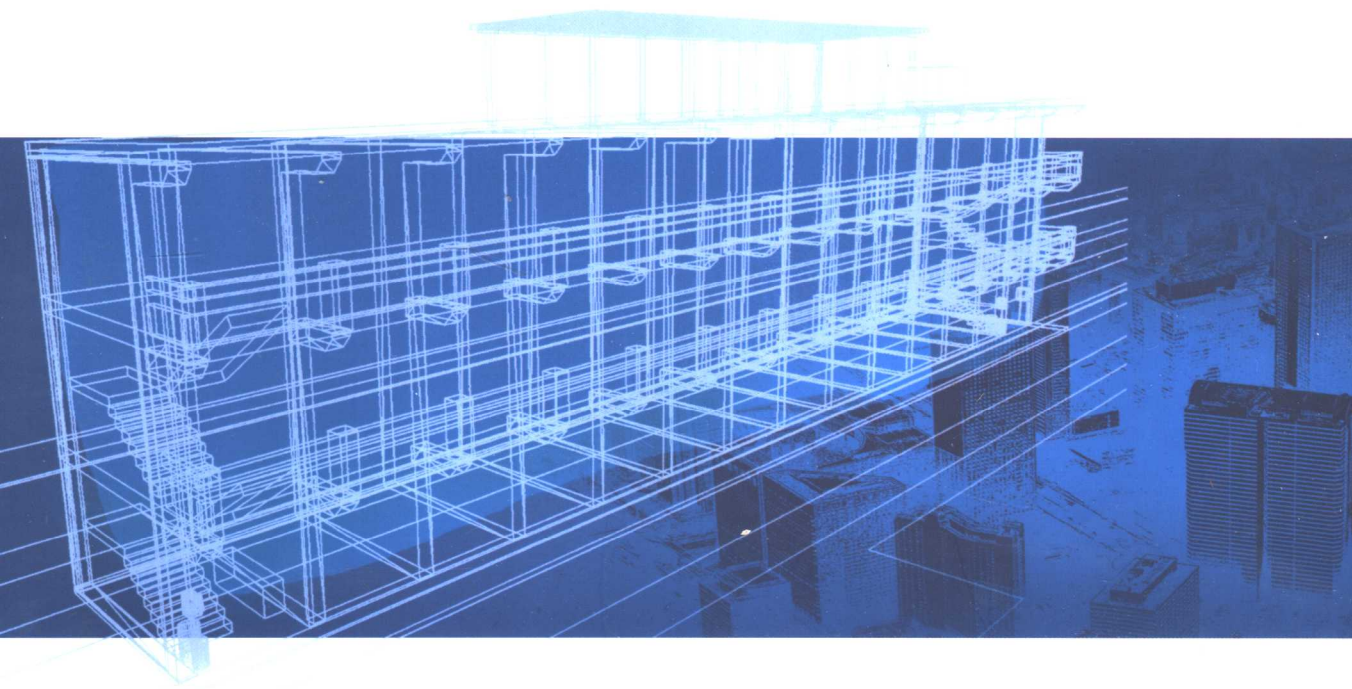


AutoCAD 2005应用与开发系列丛书



中文版 AutoCAD 2005 建筑图形设计实例教程

高靖斌 赖远征 编著



清华大学出版社

AutoCAD 2005 应用与开发系列丛书

中文版 AutoCAD 2005 建筑 图形设计实例教程

高靖斌 赖远征 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书主要讲述了利用 AutoCAD 2005 绘制各种建筑图形的方法和技巧。本书通过一个贯穿全书的连排别墅实例,介绍了建筑小区平面图、建筑物的平面图、立面图、剖面图、室内布置详图和结构图的绘制,还介绍了如何利用 AutoCAD 2005 绘制建筑物室内和外观效果图。

本书共分为 11 章,第 1 章是 AutoCAD 2005 的简介;第 2 章~第 8 章主要讲解了建筑结构设计图纸的绘制,包括绘制建筑小区平面图、建筑平面图、基础平面图和基础详图、室内布置详图、建筑立面图、建筑剖面图和建筑详图;第 9 章~第 11 章主要介绍了三维图形的绘制,其中第 9 章讲解了连排别墅室内效果图的绘制,第 10 章介绍了连排别墅外观效果图的绘制,第 11 章讲解了建筑小区三维效果图的绘制。

本书内容丰富,可读性强,既适合专业建筑设计人员使用,又可作为高等院校相关专业学生的参考书。

本书每章中的实例文件可以到 <http://www.tupwk.com.cn/downpage/index.asp> 网站下载。

版权所有,翻印必究。举报电话:010-62782989 13501256678 13801310933

本书封面贴有清华大学出版社防伪标签,无标签者不得销售。

本书防伪标签采用特殊防伪技术,用户可通过在图案表面涂抹清水,图案消失,水干后图案复现;或将表面膜揭下,放在白纸上用彩笔涂抹,图案在白纸上再现的方法识别真伪。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2005 建筑图形设计实例教程/高靖斌 赖远征 编著. —北京:清华大学出版社,2005.6
(AutoCAD 2005 应用与开发系列丛书)

ISBN 7-302-09303-2

I. 中… II. ①高…②赖… III. 建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005—教材
IV. TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 086087 号

出 版 者:清华大学出版社

<http://www.tup.com.cn>

社 总 机:010-62770175

组稿编辑:胡辰浩

封面设计:孔祥丰

印 刷 者:北京季蜂印刷有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×230 印张:21.5 字数:496 千字

版 次:2005 年 6 月第 1 版 2005 年 6 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-09303-2/TP·6524

印 数:1~5000

定 价:29.80 元

地 址:北京清华大学学研大厦

邮 编:100084

客户服务:010-62776969

文稿编辑:袁建华

版式设计:康 博

装 订 者:三河市新茂装订有限公司

前 言

计算机辅助设计软件 CAD(Computer Aided Design)一问世,就以其快速、准确的优点取代了手工绘图。使用 AutoCAD 绘制建筑图形可以提高绘图精度、缩短设计周期,还可以成批量地生产建筑图形,缩短出图周期。在建筑设计行业中,熟练地使用 AutoCAD,已经成为建筑设计师们迫切需要的技能,也是建筑设计师们必须掌握的一项基本技能。使用 AutoCAD 软件的熟练程度,也已经成为衡量建筑设计人员设计水平高低的重要尺度。

从 AutoCAD 软件问世至今,已经历经很多版本,其提供的绘图命令也越来越全面,功能也在不断增强。AutoCAD 2005 附带的新增和优化的功能,可以帮助读者更快地创建设计数据,更轻松地共享设计数据,更有效地管理软件。

本书是一本全实例教材。在绘制具体实例的过程中,融入了对 AutoCAD 各种绘图命令使用技巧的介绍,使本书与同类书籍相比,实用性大为增强。在绘制图形的过程中,对每一个绘图步骤都作了详细介绍,读者只需按照本书所述的步骤,就能够绘制出书中的实例,并可以将本书所述绘图方法推广到其他图形的绘制之中,极大增强了本书的可读性和实用性。

本书由浅入深地介绍了建筑图纸的内容,读图和绘图的步骤,并介绍了建筑结构设计的一些基础知识和各种结构构件的设计制作方法。本书的特点就是基于建筑设计基本顺序,全面介绍一栋建筑物的设计过程,并在其中融入有关 AutoCAD 技术的介绍,使读者在学习建筑制图相关知识的同时,对 AutoCAD 的相关命令和操作也留下深刻的印象。

本书将 AutoCAD 软件和绘制建筑图形有机地结合起来,通过一种目前很风靡的住宅类型——TOWNHOUSE,也就是通常所说的连排别墅为载体,详细地介绍了设计建筑物过程中各种图形的绘制方法。本书第 2 章~第 8 章介绍了建筑结构设计图形的绘制。在建筑小区平面图的绘制过程中涉及了商业物业和住宅物业的绘制,以及道路、绿化等小区平面图经常出现的图形的绘制方法。在建筑平面图、立面图、剖面图的绘制过程中,从轴线开始,详细介绍了建筑平面图中每一种图素的绘制方法和步骤。在基础图的绘制过程中,着重介绍了基础平面图、基础大样图和基础断面图的绘制。在建筑详图的绘制过程中,着重介绍了比较常见的建筑详图,例如外墙身详图、楼梯详图、栏杆扶手详图等绘制方法。在本书最后 3 章中,主要介绍了各种三维效果图的绘制。其中第 9 章介绍了室内效果图的绘制,其中着重介绍了室内各种家具的绘制,并介绍了室内效果图的渲染方法与步骤。第 10 章着重介绍了外观效果图的绘制,首先介绍了整栋建筑的三维模型的绘制,然后介绍了外观效果图的渲染方法与步骤。第 11 章介绍了建筑小区三维效果图的绘制方法,其中着重介绍了建筑小区中各种建筑、建筑小品辅助设施的绘制,并介绍了小区三维效果图的渲染方法与步骤。

本书内容详实而全面,涉及了几乎全部建筑图形的绘制。读者在阅读本书时,应该注

意书中所列出的具体绘图步骤,通过学习掌握这些绘图步骤,做到融会贯通,在绘制其他图形时遇到问题能够迎刃而解。在编写本书过程中,根据设计工作的实际需要,很好地融入了现代建筑设计思路,贴合广大设计工作者的要求,让设计工作者有章可循,是很好的辅导材料。

在本书配套的下载文件中,包括了书中所有工程实例的全套图纸,可在 AutoCAD R14 及其以上版本中打开或编辑。

本书由高靖斌和赖远征执笔编写。此外,刘绍玉、陈钊、陈雪萍、王英、周力、廖凤春、王西、李鑫成、刘艳、凌莉、冯娟、陈光华、吴波、何勇、肖国、王波、夏成文、段佐伟、李业工、高尚巾、蔡义松、袁开莉、韩馨、刘天惠、吕车宽、杨容和秦小善等同志在整理材料方面给予了编者很大的帮助,在此,编者对他们表示衷心的感谢。

在编写本书的过程中,作者力求在建筑设计和 AutoCAD 技术的结合方面做一些尝试性的工作,以求能够带给读者一些崭新的知识和独特的看问题的角度。由于自身水平和经验的限制及相关参考文献的匮乏,本书中难免会出现一些问题。希望广大读者不吝指正。我们的电子邮箱是 huchenhao@263.net。

编 者

目 录

第 1 章 初识 AutoCAD 2005	1
1.1 AutoCAD 软件简介	1
1.1.1 AutoCAD 的发展	1
1.1.2 AutoCAD 2005 新增功能	1
1.2 AutoCAD 2005 用户界面	2
1.2.1 标题栏	3
1.2.2 菜单	3
1.2.3 工具栏	4
1.2.4 绘图窗口	7
1.2.5 命令窗口	8
1.2.6 状态栏	8
1.3 AutoCAD 图形文件管理	9
1.3.1 打开已有文件	9
1.3.2 工作中的文件存盘	10
1.3.3 关闭文件	10
1.4 绘图环境简介	11
1.4.1 图幅	11
1.4.2 图层设置与管理	12
1.5 尺寸标注	15
1.5.1 尺寸标注样式	16
1.5.2 尺寸标注方式	18
1.6 本章小结	21
第 2 章 绘制建筑小区平面图	22
2.1 实战演练	22
2.1.1 设置绘图环境	22
2.1.2 绘制小区轮廓线	25
2.1.3 绘制商场	27
2.1.4 绘制地下停车场	31
2.1.5 绘制综合楼	33
2.1.6 绘制已有建筑	39

2.1.7 绘制拟建建筑	43
2.1.8 绘制地上停车位	43
2.1.9 绘制小区道路	44
2.1.10 绘制变电站和小区大门	51
2.1.11 绘制树木	52
2.1.12 绘制草坪	55
2.1.13 绘制文字说明	56
2.1.14 绘制图框	56
2.1.15 打印输出	57
2.2 本章小结	58
第 3 章 绘制建筑平面图	59
3.1 实战演练	59
3.1.1 设置绘图环境	59
3.1.2 绘制图形	63
3.1.3 添加尺寸标注	82
3.2 完善建筑平面图	92
3.2.1 绘制指北针符号	92
3.2.2 绘制文字说明	93
3.2.3 添加图框和标题栏	93
3.3 打印图形	96
3.4 本章小结	97
第 4 章 绘制基础图	98
4.1 基础平面图实战演练	99
4.1.1 设置绘图环境	99
4.1.2 绘制图形	100
4.1.3 添加尺寸标注和文字注释	108
4.1.4 添加图框和标题	110
4.1.5 打印输出	111
4.2 基础详图实战演练	112
4.2.1 设置绘图环境	112

4.2.2 绘制基础大样图·····	112	8.2.3 楼梯踏步、扶手、 栏杆详图·····	239
4.2.3 绘制基础断面图·····	120	8.3 本章小结·····	242
4.2.4 添加图框和标题·····	123	第 9 章 绘制连排别墅室内效果图 ·····	243
4.2.5 打印输出·····	124	9.1 起居室家具三维模型实战 演练·····	243
4.3 本章小结·····	125	9.1.1 绘制沙发·····	243
第 5 章 绘制室内平面布置详图 ·····	126	9.1.2 绘制用餐家具·····	254
5.1 创建家具库·····	126	9.1.3 绘制盆景·····	261
5.1.1 起居室家具电器的绘制···	126	9.2 布置家具·····	267
5.1.2 卧室家具电器的绘制·····	137	9.2.1 绘制起居室三维模型·····	267
5.1.3 卫生间卫生器具的绘制···	143	9.2.2 插入家具·····	273
5.1.4 厨房中厨具和电器的绘制	147	9.3 本章小结·····	274
5.2 插入家具电器·····	151	第 10 章 绘制连排别墅外观效果图 ·····	275
5.3 本章小结·····	152	10.1 绘制连排别墅三维模型·····	275
第 6 章 绘制建筑立面图 ·····	153	10.1.1 绘制地板和台阶·····	275
6.1 实战演练·····	153	10.1.2 绘制墙体·····	278
6.1.1 设置绘图环境·····	154	10.1.3 绘制屋顶·····	280
6.1.2 绘制图形·····	156	10.1.4 绘制阁楼及不规则墙体	281
6.1.3 添加尺寸标注和文字标注	184	10.1.5 绘制门窗·····	292
6.1.4 添加图框和标题·····	185	10.1.6 绘制阳台·····	294
6.1.5 打印输出·····	186	10.1.7 绘制车库·····	301
6.2 本章小结·····	187	10.1.8 完善图形·····	304
第 7 章 绘制建筑剖面图 ·····	188	10.1.9 生成另一半图形·····	304
7.1 实战演练·····	188	10.2 渲染·····	306
7.1.1 设置绘图环境·····	189	10.2.1 设定材质·····	306
7.1.2 绘制图形·····	191	10.2.2 设置光源·····	306
7.1.3 添加尺寸标注和文字注释	209	10.2.3 设置背景·····	307
7.1.4 添加图框和标题·····	210	10.2.4 设置雾化·····	307
7.1.5 打印输出·····	211	10.2.5 添加配景·····	308
7.2 本章小结·····	212	10.3 本章小结·····	308
第 8 章 绘制建筑施工详图 ·····	213	第 11 章 绘制建筑小区三维效果图 ·····	309
8.1 外墙身详图实战演练·····	213	11.1 绘制连排别墅三维模型·····	309
8.2 楼梯详图实战演练·····	222	11.1.1 提取平面模型·····	309
8.2.1 楼梯平面图实战演练·····	222	11.1.2 绘制商场三维模型·····	309
8.2.2 楼梯剖面图实战演练·····	228		

11.1.3 绘制综合楼·····	312
11.1.4 绘制塔楼·····	313
11.1.5 插入连排别墅·····	319
11.1.6 绘制树木·····	320
11.1.7 创建道路·····	322
11.1.8 绘制建筑小品·····	323
11.1.9 绘制草坪和停车场·····	327
11.1.10 绘制小区入口·····	327

11.2 渲染建筑小区三维模型 ·····	329
11.2.1 设定材质 ·····	329
11.2.2 设置光源 ·····	329
11.3 本章小结·····	330
参考文献 ·····	331

第1章 初识AutoCAD 2005

本章对 AutoCAD 发展历史、AutoCAD 2005 及 AutoCAD 的用户界面和图形管理功能进行了介绍,使用户对 AutoCAD 有一个大体上的认识;最后介绍了利用 AutoCAD 绘图的一些准备工作。

1.1 AutoCAD 软件简介

AutoCAD 作为当前最为流行的计算机绘图软件,具有使用方便、体系结构开放等特点,深受广大工程技术人员的青睐。

1.1.1 AutoCAD 的发展

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司于 20 世纪 80 年代初为微型计算机上应用 CAD 技术而开发的绘图程序软件包,经过各时期不断的完善,它现已经成为国际上广为流行的绘图工具。

使用 AutoCAD 可以绘制任意二维和三维图形,并且同传统的手工绘图相比,用 AutoCAD 绘图速度更快、精度更高,它已经在航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工、美工、轻纺等很多领域得到了广泛应用,并取得了丰硕的成果和巨大的经济效益。

AutoCAD 具有良好的用户界面,通过交互菜单或命令行方式便可以进行各种操作。它的多文档设计环境,可以让非计算机专业人员也能很快地学会使用。在不断实践的过程中更好地掌握它的各种应用和开发技巧,从而不断提高工作效率。

AutoCAD 具有广泛的适应性,它可以在各种操作系统支持的微型计算机和工作站上运行,并支持分辨率由 320×200 到 2048×1024 的各种图形显示设备 40 多种,以及数字仪和鼠标器 30 多种,绘图仪和打印机数十种,这都为 AutoCAD 的普及创造了条件。

1.1.2 AutoCAD 2005 新增功能

新的 AutoCAD 2005 版本做了不少的改进,包括更简易的绘图组织、自动在每页加入页数、计划名称、客户资讯、自动设置指标、简易化的图表设置和文字编辑、整体运行速度等都有相当大的改进,具体改进如下。

- 更快地创建设计数据

在执行日常设计任务时,速度就是一切,如打开和发送文件、编辑标注、制作演示图纸和访问所需的工具等。这些 AutoCAD 2005 的增强功能使用户能够更快、更加

有效地创建设计数据。

- 运用新工具提高生产力

新的 AutoCAD 工具面板对于清理屏幕空间和提高生产力发挥了重要作用。现在这些工具面板的透明度可以调整,能够增大屏幕工作区域,并且可以充分进行定制,因此用户可以将日常使用的内容保存在一个方便的位置。例如,用户可以从工具面板将图块直接拖入图纸,而不必使用命令插入它。Express Tools(包括图层管理、尺寸标注和对象修改)减少了完成工作所需的步骤。

- 更加轻松地共享设计数据

许多人可以同时进行一个设计项目,包括承包商、分包商、业主和工程师等,而且每个人都有不同的视角。

- 共享标准

使用 AutoCAD 2005,用户将不必检查标准。该软件已具备“标准意识”,即在用户进行制图时,标准管理器会自动在后台运行。

而且,用户可以选择要检查的标准类型(如尺寸和文本样式、图层或线型),并以友好的格式通过电子邮件发送或打印标准核查报告。

- 更加有效地管理软件

AutoCAD 2005 软件具有众多新的工具,可使用户有效地管理和获得最大的技术投资回报。例如,运用 Autodesk 软件管理器,用户可以从单一位置跟踪多个软件许可的版本、序列号和 PC 编号,而不再需要访问每个办公室的每台计算机。

1.2 AutoCAD 2005 用户界面

AutoCAD 的用户界面就是用户启动 AutoCAD 后屏幕上的内容。为了有效地使用 AutoCAD 2005,用户需学习和熟悉用户界面的各个组成部分。AutoCAD 2005 的用户界面主要由以下 6 部分组成:

- 标题栏
- 菜单
- 工具栏
- 绘图区
- 命令窗口
- 状态栏

AutoCAD 2005 用户界面如图 1-1 所示。

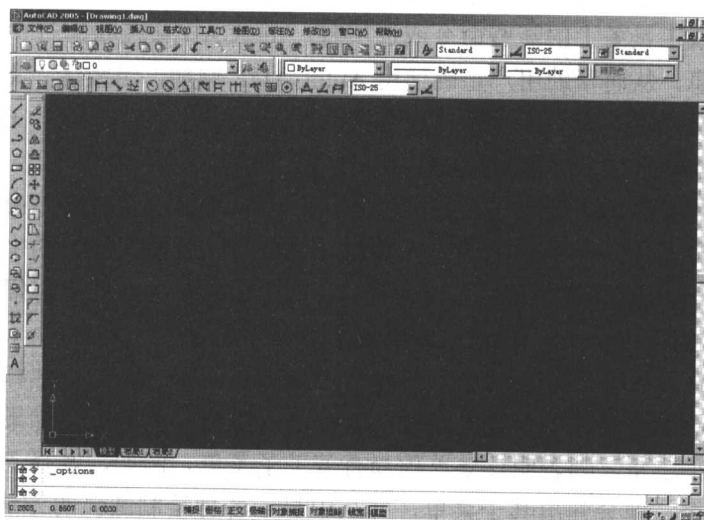


图 1-1 AutoCAD 2005 用户界面

1.2.1 标题栏

和 Windows 系统中大多数打开的应用程序窗口的标题栏一样, AutoCAD 2005 标题栏也在应用程序窗口的最上方, 显示当前正在运行的程序名称以及此时程序打开的文件名称。例如, 图 1-1 所示的标题栏所显示的内容为: 正在运行的程序是 AutoCAD 2005, 当前程序打开的文件名称是 drawing1.dwg。

1.2.2 菜单

AutoCAD 的标准菜单栏包括 11 个主菜单项。这些菜单可执行 AutoCAD 的大部分命令和实现 AutoCAD 的各种功能。例如, 利用“文件”菜单, 用户可实现“新建”、“打开”或“打印”文件等功能, “文件”菜单如图 1-2 所示。

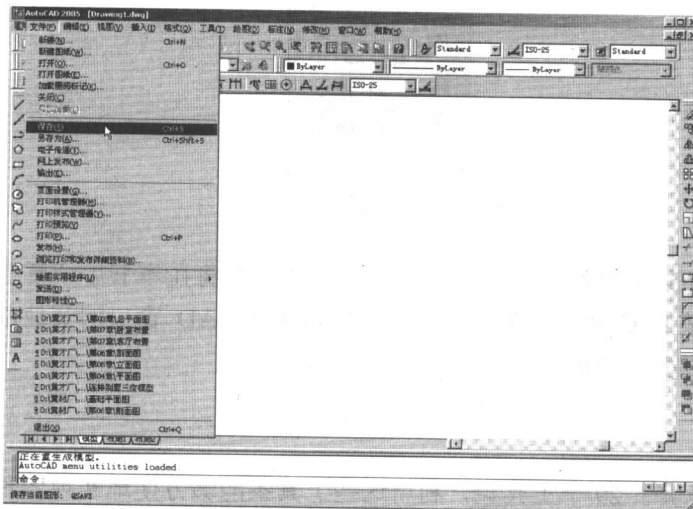


图 1-2 “文件”菜单

当执行菜单或工具条上的某些命令或选项时, AutoCAD 会在状态行中显示该命令或选项的简短信息, 从而帮助用户正确使用 AutoCAD。例如, 当激活“文件”菜单中的“保存”命令时, 状态行中便显示“保存当前图形: QSAVE”, 其中 QSAVE 表示与“保存”命令相对应的 AutoCAD 命令, 如图 1-2 所示。

菜单还可使用键盘的快捷键进行快捷的选定。菜单的标题及其菜单命令都定义了快捷键。在用户界面中, 每个菜单的快捷键都是菜单名称后面括号中的字母。例如, “标注(N)”。要使用这些快捷键, 可以先按 Alt 键, 然后按相应的字母键; 或者同时按 Alt 键和相应的字母键。例如, 按 Alt+N 键将打开“标注”菜单。

有些选项后跟有省略号, 表明选择该命令会弹出对话框。例如, 选择“格式”菜单中的“线宽”命令便会弹出“线宽设置”对话框, 如图 1-3 所示。如果菜单项后面跟着一个实心的小三角, 则表明该菜单项尚有若干子菜单。例如, 选择“绘图”菜单中的“圆弧”命令, 便会弹出其子菜单, 并从中显示各种绘制圆弧的方法, 如图 1-4 所示。

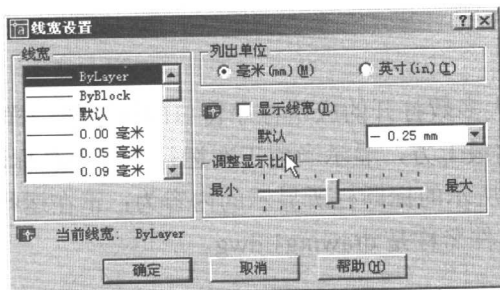


图 1-3 “线宽设置”对话框

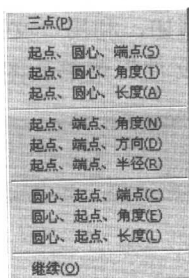


图 1-4 “圆弧”子菜单

利用菜单还可以直接绘制一些简单图形。这些内容将在本书后续章节的绘图过程中介绍。用户可按 ESC 键关闭菜单, 也可以单击 AutoCAD 窗口的其他部分, 或单击另一个菜单均可以关闭当前菜单。

1.2.3 工具栏

AutoCAD 提供了 29 个工具栏, 利用这些工具条能够方便地实现各种操作, 是代替命令的另一种简便工具。每个工具栏分别包含数量不等的工具。用户可以在“视图”菜单中选择“工具栏”命令, 在弹出的“自定义”对话框中开/关任何工具栏, 如图

1-5 所示。另外,用户还可以将光标移到任一工具栏上,右击鼠标可弹出“工具栏”快捷菜单,从中选择要打开的工具栏。同时,输入 Toolbar 命令也可以打开“自定义”对话框。

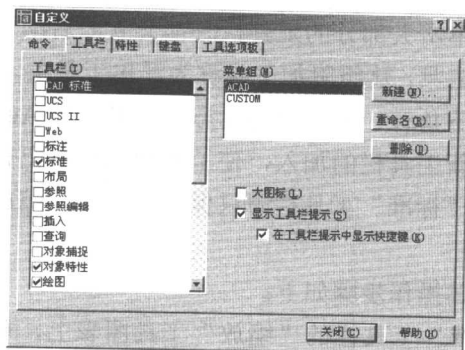


图 1-5 “自定义”对话框

1. 工具栏的使用

菜单提供了 AutoCAD 几乎全部的功能选项,但是其使用并不方便。相比较,工具栏却是一种简便易操作的工具,只需单击鼠标便可实现很多常用功能。

由于 AutoCAD 的工具栏众多,所以 AutoCAD 系统默认的用户界面只显示了一些包含常用工具的工具栏,如“绘图”工具栏、“修改”工具栏等。一些不常用的工具栏,如“插入”工具栏、“渲染”工具栏、“标注”工具栏等,并不显示在默认的用户界面中,只是当需要使用它们的时候,才将其显示并置于一个合适的位置。

用户可以将箭头光标移到工具栏工具上并停留 2 秒钟,便可迅速显示其名称,可以将其称为工具标签或工具提示,同时在状态栏上显示出此工具的简短提示。当激活工具标签时,状态栏上又会出现下一步的操作提示,如图 1-6 所示。在工具栏中移动光标,工具提示和状态行信息也将随光标的移动而变换。

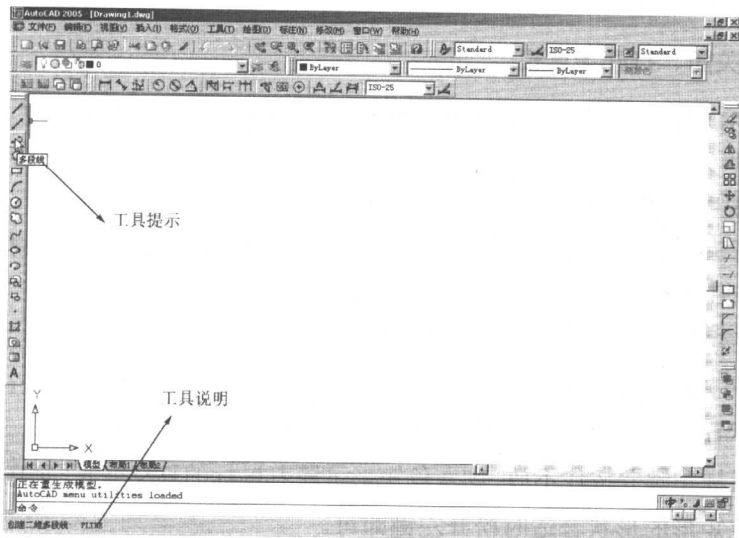


图 1-6 工具提示与工具说明

如果没有出现工具提示,则在图 1-5 所示的“自定义”对话框中选中“显示工具栏提示”复选框即可。

2. 浮出工具栏

在 AutoCAD 中,当单击大部分的工具栏时都会立即启动一条命令,但有的工具却会引出另外一种附加的工具,这组附加工具称为浮出工具条。这些工具栏在“标准”工具栏中所对应的工具右下角有一个小三角标志。但是由于 AutoCAD 2005 中把工具栏进行了更细的划分以及新工具栏的加入,使工具栏的数目上升,因此浮出工具栏也就有了明显的减少。如今“标准”工具栏中只保留了“窗口缩放”浮出工具栏,如图 1-7 所示。

使用浮出工具栏的具体操作步骤如下:

(1) 将光标移至“标准”工具栏的“缩放”工具图表上,单击并按住左键,此时屏幕上便显示出浮出工具栏,如图 1-7 所示。

(2) 按住左键并将光标在浮出工具栏上移动,选中要使用的功能图标松开左键即可执行相应的功能,如图 1-8 所示。

(3) 按 ESC 键便可以退出该工具栏。

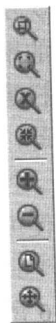


图 1-7 “窗口缩放”浮出工具栏



图 1-8 选择中心缩放

3. 移动、关闭、打开工具栏

在 AutoCAD 中,工具栏可以移动到屏幕上任何位置,也可以停在“泊位”上不动,“泊位”即为靠在 AutoCAD 窗口边上的位置,所占空间最小。下面以“修改”工具栏为例,说明如何移动工具栏。具体步骤如下:

(1) 移动箭头使其指向“修改”工具栏边界并按住鼠标左键,如图 1-9 所示。

(2) 继续按住鼠标左键,移动鼠标。

(3) 当工具栏位于合适的位置时,松开鼠标左键。

用户除了可以移动工具栏外,还可以改变工具栏的形状:

(1) 将光标置于“修改”工具栏右边缘,使光标变为双向箭头。

(2) 单击鼠标左键并按住不放,则灰色矩形可随着鼠标的移动变长,如图 1-10 所示。

(3) 当灰色矩形的形状合适时松开左键即可。

用户只需将光标置于工具栏标题栏上,单击鼠标并慢慢拖动该工具栏,使其移至窗口左上角,便可将工具栏移回“泊位”。

用户可以将工具栏移至绘图窗口,然后单击工具栏右上角的关闭按钮,也可以关闭该工具栏,例如,要想关闭“绘图”工具栏,便可将其移至绘图窗口后单击工具条右上角的关闭按钮。

要想恢复“绘图”工具栏,只需在已打开的工具栏中单击右键,在弹出的快捷菜单中选择所需的工具栏即可,如图 1-11 所示。

AutoCAD 各种工具栏的作用将在后续章节进行详细介绍。

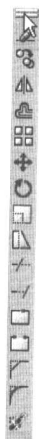


图 1-9 如何拖动工具栏



图 1-10 如何改变工具栏形状

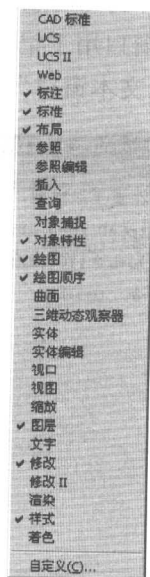


图 1-11 工具栏打开快捷菜单

4. “标准”工具栏

“标准”工具栏是用户最常用的工具栏,也是所有用户都会用到的工具栏。因此,下面将对它稍作介绍。

由于“标准”工具栏的使用频率极高,AutoCAD 系统默认用户界面就将它放在一个显眼的位置——菜单栏的下方,用户在 Windows 许多应用程序中都可以找到类似的工具条。AutoCAD 的“标准”工具栏提供了两种类型的命令。第 1 类命令用于在 AutoCAD 和其他 Windows 应用程序间传递和共享数据,例如,“打开”、“保存”、“打印” AutoCAD 图形文件,或将 AutoCAD 图形传递到 Windows 的剪贴板等。第 2 类命令是用户在绘图的时候经常用到的,这也是将它放在绘图区上部的原因之一,这类命令主要包括“放弃”、“实时平移”、“实时缩放”和“特性”等。

1.2.4 绘图窗口

绘图窗口是用户的工作窗口,用户所做的一切操作(如绘制的图形、输入的文本及尺寸标注等)均要在该窗口中得到体现。该窗口内的选项卡用于图形输出时模型空间

“模型”和图纸空间“布局 1”(或“布局 2”)的切换。

绘图窗口的左下方可见一个 L 型箭头轮廓,这就是用户坐标系统(USC)图标,它指示了绘图的方位。三维绘图会在很大程度依赖这个图标。图标上的 x 和 y 指出了图形的 x 轴和 y 轴方向,字母 W 说明用户正在使用的是世界坐标系(World Coordinate System)。

1.2.5 命令窗口

命令窗口是提供用户通过键盘输入命令的地方。在屏幕底部,紧邻状态行的上方的水平窗口即为命令窗口。用户可以通过鼠标放大或缩小它。同时,AutoCAD 还提供了一个文本窗口用于记录用户所进行的操作,如图 1-12 所示。用户可以选择“视图”|“显示”|“文本窗口”命令打开它,也可通过按 F2 键或执行 Textscr 命令将其打开。

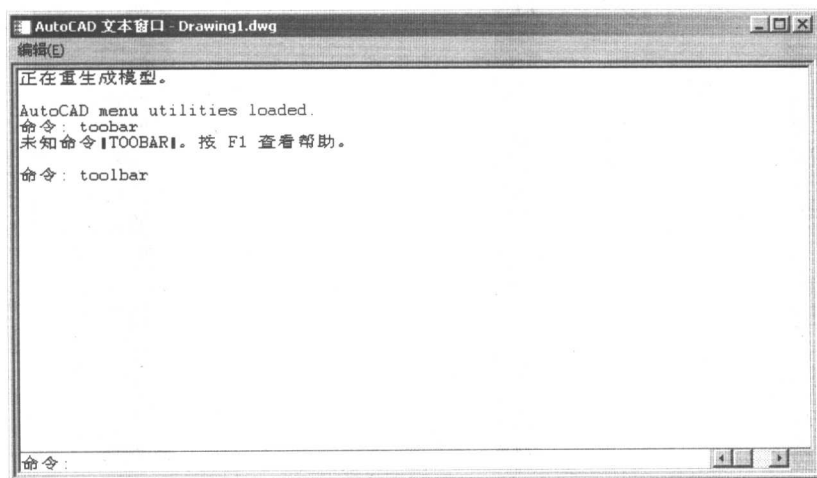


图 1-12 AutoCAD 文本窗口

通常命令窗口最底行中显示的信息为 Command,表示 AutoCAD 正在等待用户输入指令。命令窗口显示的信息是 AutoCAD 与用户的对话,其记录了用户的历史操作。可以通过其右边的滚动条查看用户的历史操作。

1.2.6 状态栏

状态栏位于命令窗口下部,可以通过状态栏进行一些设置,从而方便于绘图,如图 1-13 所示。

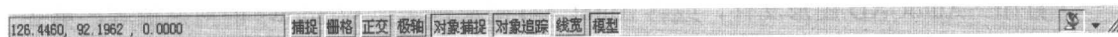


图 1-13 状态栏

其中模型空间和图纸空间的切换按钮“模型”,用于两种空间的切换。单击此按钮,则变为“图纸”按钮,再次单击此按钮则又变为“模型”按钮。模型空间与图纸空间如图 1-14 和图 1-15 所示。

