

AutoCAD 2002

中文版

培训教程

● 罗卓书 主编
● 李佳 王仲 副主编



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

AutoCAD 2002 中文版培训教程

罗卓书 主 编

李 佳 王 仲 副主编

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 简 介

AutoCAD 是当今最优秀的设计与绘图软件之一, AutoCAD 2002 是它的最新版本。本书用 15 章的篇幅,完整地介绍了该软件的命令、功能与基本操作,以及各种使用技巧。各章节按教学需要安排,以操作带讲解,并安排了多种例题,用详细的步骤作示范。第 1 至第 12 章介绍了 AutoCAD 2002 的基本命令、功能与操作方法;第 13 至第 15 章介绍数据交换、信息管理,以及 Internet 功能等综合应用知识。

本书既可作为培训教材,也可作为大专院校计算机应用软件基础课程的教材;具有一定文化基础和计算机基本应用知识的学习者,可选用本书作为自学教材。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2002 中文版培训教程 / 罗卓书主编. —北京:电子工业出版社, 2002.9

ISBN 7-5053-7975-5

I .A... II.罗... III.计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2002—技术培训—教材 IV.TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 064910 号

责任编辑:郭立

特约编辑:知明

印刷:北京四季青印刷厂

出版发行:电子工业出版社 <http://www.phei.com.cn>

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

经销:各地新华书店

开本:787×1092 1/16 印张:24.75 字数:634 千字

版次:2002 年 9 月第 1 版 2003 年 2 月第 2 次印刷

印数:5000 册 定价:30.00 元

凡购买电子工业出版社的图书,如有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系。
联系电话:(010)68279077

前 言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的、可以运行于微机的计算机辅助绘图与设计软件包。由于该软件具有功能齐全、易于掌握和结构开放等特点,已被广泛应用于机械、土木建筑、服装、电子、矿山等领域。AutoCAD 大大改变了人们传统的设计与绘图方式,成为现代工程技术人员工作中的重要工具。1999 年推出的 AutoCAD 2000 版本,实现了向 Windows/Objects/Web 的转移。网络功能和图形数据交换机制的实现,使用户企盼的信息共享机制得到了实现。Autodesk 公司 2001 年又推出 AutoCAD 2002 版本,它支持多处理器,在相同的硬件条件下,各项功能的运行速度比 2000 版快 6%~39%;绘图、编辑、打印、3D 功能、帮助系统等操作变得更简便、直观和易于掌握;网络功能更达到了新的水平;宜人化的操作界面又使得设计工作变得轻松、快捷,使设计人员能更有效、更高质量地去完成任务。

本书作者长期从事 CAD 的教学及应用工作,对 AutoCAD 的精粹及学习者的困惑所在有较深刻的了解,并总结出了高效学习 AutoCAD 的经验。本书作者曾编写过 AutoCAD 10.0 至 AutoCAD 2000 各版本的教程。为了帮助读者尽快掌握 AutoCAD 2002,本书经过精心安排与编写,突出强调了以下特点:

(1) 明确定位于初、中级用户:针对初级用户,本书着重介绍使用 AutoCAD 2002 必备的基础知识和基本操作。与此同时,通过文中的“注意”、“技巧”、“说明”等注释,以及大量的实用例题,介绍有相当深度和广度的内容与经验。使用本书,不同层次的用户可以各得其所。

(2) 完整地介绍 AutoCAD 2002 的命令、功能及其相关技术。

(3) 中、英文版兼顾:本书以中文版为主,但所有命令、命令提示,以及对话框各控件,选项均以中文和英文两种版式出现。因此,拥有英文版 AutoCAD 2002 的用户,也可以使用本书。

(4) 以操作带说明来讲解各命令与功能,并运用大量典型的工程实例,介绍各种命令与功能的配合使用。使新用户学有所依,轻松入门;老用户用有所循,踏上更高台阶。

(5) 图、文精炼,篇幅虽小,但信息容量大。

(6) 各章节内容经过精心安排,体现由浅入深、循序渐进的教学原则;同时穿插了多种不同目标的练习,更有紧密配合各章内容而又综合、连贯性的作业,帮助用户分步、轻松、扎实地掌握所讲内容。

总之,本书具有“实、全、精、透、练”的特点。适于作培训教材,以及大专院校计算机应用软件基础课程的教材使用。具有一定文化基础和计算机基本应用知识的学习者,也可选用本书作为自学教材。

本书的第 1, 2, 3, 4, 5, 6, 7, 8, 11, 12 章由罗卓书编写,第 9, 10 章由王仲编写,第 13, 14, 15 章由李佳编写。在本书编写过程中,还得到了张冠伟、冯晓晖、董凤鸣、冯克猷、李怡、冯彦的大力帮助。还有电子工业出版社编辑的悉心帮助,在此表示衷心感谢。

对于书中可能隐藏的我们尚未发现的错误,敬请专家与读者批评指正,作者将不胜感谢。

编 者

2002 年 5 月于天津大学

本书使用说明

1. 书中隶书字体表示命令行中的中文提示，紧接其后用“◀ ▶”符号括起的是英文版的同一提示。
2. 解释对话框选项时采用“()”括起的是英文版的同一选项名。
3. “下拉菜单 视图 (View) ⇒ 平移 (Pan)”表达的是从下拉菜单激活“平移”命令的操作顺序。
4. 【试一试】是针对刚讲的小范围内容作的练习。
5. 【例×-×】是带详细步骤和多种技巧的示范性综合操作练习。
6. 【练习题】是训练用户自己独立动脑、动手的综合操作练习。
7. “思考题”帮助你注意概念性的问题。
8. 因为所有命令与系统变量都可以从命令行键入来调用，为节省篇幅，书中讲述调用命令的方法中不再提及此法。
9. ☆ 表示在 AutoCAD 2002 版中改进了的命令和功能。
☆☆ 表示在 AutoCAD 2002 中新增加的命令和功能。

目 录

第 1 章 AutoCAD 基础	(1)
1.1 AutoCAD 2002 简介	(1)
1.2 AutoCAD 2002 (中文版) 用户界面及操作方法	(1)
1.3 鼠标操作	(6)
1.4 坐标系统与绘图单位	(7)
1.5 AutoCAD 命令输入方法	(9)
1.6 命令选项输入方法	(10)
1.7 参数输入方法	(12)
1.8 利用“今日”窗口初步设置绘图环境 ☆☆	(13)
1.9 用“系统变量”设置绘图环境	(18)
1.10 图元特性	(19)
1.10.1 设置颜色命令 COLOR (透明命令)	(19)
1.10.2 设置线型命令 LINETYPE (透明命令)	(20)
1.10.3 设置线宽命令 LWEIGHT	(22)
1.10.4 图层 ☆	(23)
1.10.5 恢复上一个图层设置命令 LAYERP ☆☆	(29)
1.10.6 设置图层恢复跟踪模式命令 LAYERPMODE ☆☆	(29)
1.10.7 利用工具栏进行设置图元特性操作	(29)
1.11 AutoCAD 2002 启动后的文件操作	(31)
1.11.1 创建新图形命令 NEW	(31)
1.11.2 打开图形命令 OPEN ☆	(31)
1.11.3 保存图形命令与操作	(33)
1.11.4 关闭图形文件命令 CLOSE	(35)
1.11.5 退出 AutoCAD	(36)
1.12 AutoCAD 标准文件 ☆☆	(36)
1.12.1 创建 AutoCAD 标准文件	(36)
1.12.2 配置 AutoCAD 标准文件命令 STANDARDS ☆☆	(36)
1.12.3 图层转换器命令 LAYTRANS ☆☆	(38)
1.13 获取帮助的方法 ☆	(40)
1.14 作业	(41)
第 2 章 基本绘图方法	(44)
2.1 画直线命令 LINE (别名 l)	(44)
2.2 画圆命令 CIRCLE (别名 c)	(46)

2.3	画圆环命令 DONUT	(47)
2.4	画圆弧命令 ARC (别名 a)	(48)
2.5	画椭圆(椭圆弧)命令 ELLIPSE	(51)
2.6	画矩形命令 RECTANG (别名 rec) ☆	(53)
2.7	画正多边形命令 POLYGON	(54)
2.8	画点	(55)
2.8.1	设置点命令 DDPTYPE	(55)
2.8.2	画点命令 POINT	(56)
2.8.3	画定数等分点命令 DIVIDE	(56)
2.8.4	画定距等分点命令 MEASURE	(56)
2.9	徒手画线命令 SKETCH	(57)
2.10	图案填充命令 BHATCH	(58)
2.11	精确绘图工具	(63)
2.11.1	设置捕捉栅格命令 SNAP (透明命令)	(63)
2.11.2	设置显示栅格命令 GRID (透明命令)	(65)
2.11.3	设置正交模式命令 ORTHO (透明命令)	(65)
2.11.4	对象捕捉功能	(66)
2.11.5	自动追踪功能	(73)
2.11.6	画射线命令 RAY	(77)
2.11.7	画构造线命令 XLINE	(77)
2.12	作业	(79)
第3章	编辑图形的命令与方法	(82)
3.1	“编辑对象”的选择方法与命令	(82)
3.1.1	对“选择对象:”(Select objects)提示的响应方法	(82)
3.1.2	循环选择对象法	(84)
3.1.3	建立对象组命令 GROUP	(85)
3.1.4	快速选择对象命令 QSELECT	(87)
3.1.5	设置对象选择模式	(89)
3.2	纠正错误操作的命令与方法	(90)
3.2.1	删除对象命令 ERASE (别名 e)	(90)
3.2.2	恢复被删对象命令 OOPS	(90)
3.2.3	放弃命令 U	(90)
3.2.4	重做命令 REDO	(91)
3.3	编辑图形对象命令	(91)
3.3.1	复制对象命令 COPY (别名 co 或 cp)	(92)
3.3.2	图形镜像命令 MIRROR (别名 mi)	(92)
3.3.3	偏移对象命令 OFFSET (别名 o)	(93)
3.3.4	阵列命令 ARRAY (别名 ar) ☆	(93)

3.3.5	移动对象命令 MOVE (别名 m)	(96)
3.3.6	旋转对象命令 ROTATE (别名 ro)	(97)
3.3.7	缩放对象命令 SCALE (别名 sc)	(98)
3.3.8	对齐命令 ALIGN (别名 al)	(98)
3.3.9	拉伸命令 STRETCH (别名 s)	(99)
3.3.10	拉长命令 LENGTHEN (别名 len)	(100)
3.3.11	修剪命令 TRIM (别名 tr) ☆	(101)
3.3.12	延伸命令 EXTEND (别名 ex) ☆	(102)
3.3.13	打断对象命令 BREAK (别名 br) ☆	(103)
3.3.14	倒角命令 CHAMFER (别名 cha) ☆	(104)
3.3.15	倒圆角命令 FILLET (别名 f) ☆	(105)
3.3.16	修改填充命令 HATCHEDIT	(106)
3.3.17	填充命令 FILL	(106)
3.3.18	分解命令 EXPLODE	(107)
3.4	夹点编辑功能	(107)
3.4.1	夹点编辑操作	(108)
3.4.2	夹点编辑功能的设置	(111)
3.5	查看和修改图形对象特性	(112)
3.5.1	特性 PROPERTIES 命令	(112)
3.5.2	特性匹配命令 MATCHPROP (别名 ma)	(114)
3.6	作业	(115)
第 4 章	图形显示控制	(119)
4.1	图形显示缩放命令 ZOOM (别名 z) (透明命令)	(119)
4.2	平移图形命令 PAN (别名 p) (透明命令)	(121)
4.3	鸟瞰视图命令 DSVIEWER (别名 av)	(122)
4.4	重画命令 REDRAWALL (别名 ra) (透明命令)	(124)
4.5	重生成图形命令 REGEN (别名 re)	(124)
4.6	全部重生成图形命令 REGENALL (别名 rea)	(124)
4.7	设置显示分辨率命令 VIEWRES	(124)
4.8	作业	(125)
第 5 章	在图中添加与编辑文字	(128)
5.1	设置文字样式命令 STYLE (透明命令)	(128)
5.2	写文字的命令与方法	(131)
5.2.1	写单行文字命令 DTEXT (TEXT)	(131)
5.2.2	添加多行文字命令 MTEXT	(133)
5.3	文本编辑、修改的命令与方法	(134)
5.3.1	用“多行文字编辑器”对话框编辑多行文字	(134)
5.3.2	修改文本字符命令 DDEDIT	(138)

5.3.3	用“特性”对话框查看和修改文本	(138)
5.3.4	字符串缩放命令 SCALETEXT ☆☆	(138)
5.3.5	重定义文字插入点命令 JUSTIFYTEXT ☆☆	(139)
5.3.6	在空间之间转换距离命令 SPACETRANS (透明命令) ☆☆	(139)
5.3.7	文本的一般编辑	(140)
5.4	特殊字符的输入	(140)
5.4.1	用控制码或统一码输入特殊字符	(140)
5.4.2	用多行文字编辑器输入特殊字符	(140)
5.5	拼写检查命令 SPELL (透明命令)	(141)
5.6	查找与替换命令 FIND	(142)
5.7	控制文本显示质量与速度的方法	(144)
5.7.1	加速文本显示的几种方法	(144)
5.7.2	恢复和提高文本显示质量的方法	(144)
5.8	作业	(144)
第6章	标注尺寸	(149)
6.1	几个基本概念	(149)
6.1.1	尺寸标注变量	(149)
6.1.2	关联尺寸 ☆	(150)
6.1.3	尺寸标注类型	(152)
6.2	尺寸标注样式	(153)
6.2.1	启动“标注样式管理器”命令 DIMSTYLE	(153)
6.2.2	“创建新的尺寸标注样式”操作	(154)
6.2.3	“指定当前标注样式”操作	(164)
6.2.4	“修改已存在标注样式”操作	(165)
6.2.5	“设置替代标注样式”操作	(165)
6.2.6	“比较两个标注样式”操作	(165)
6.2.7	“删除标注样式”操作	(166)
6.2.8	“标注样式重命名”操作	(166)
6.3	标注尺寸的命令与操作方法	(166)
6.3.1	标注尺寸的一般步骤	(166)
6.3.2	标注线性尺寸	(167)
6.3.3	标注角度尺寸命令 DIMANGULAR	(170)
6.3.4	标注径向尺寸	(171)
6.3.5	引线标注命令 QLEADER	(171)
6.3.6	标注圆心标记命令 DIMCENTER	(174)
6.3.7	形位公差标注命令 TOLERANCE	(175)
6.4	快速标注命令 QDIM	(176)
6.5	尺寸标注的编辑	(177)

6.5.1	编辑标注命令 DIMEDIT	(177)
6.5.2	编辑标注文字命令 DIMTEDIT	(177)
6.5.3	替代尺寸变量命令 DIMOVERRIDE	(178)
6.5.4	标注更新命令 _DIMSTYLE	(178)
6.5.5	用“特性”(PROPERTIES)命令修改尺寸特性	(178)
6.5.6	尺寸标注的一般编辑操作	(178)
6.6	作业	(179)
第 7 章	图块与属性	(182)
7.1	图块	(182)
7.1.1	图块的基本概念	(182)
7.1.2	定义块命令 BLOCK (别名 b)	(182)
7.1.3	块存盘命令 WBLOCK (别名 w) ☆	(184)
7.1.4	插入块命令 INSERT	(185)
7.1.5	用拖放方式插入图形文件	(186)
7.1.6	控制插入块的图元特性	(186)
7.1.7	“块”的编辑	(187)
7.2	属性	(189)
7.2.1	创建属性定义命令 ATTDEF	(189)
7.2.2	修改与块相关联之前的属性定义	(191)
7.2.3	控制属性显示命令 ATTDISP	(192)
7.2.4	“增强属性编辑器”命令 EATTEDIT ☆☆	(192)
7.2.5	同步属性命令 ATTSYNC ☆☆	(194)
7.2.6	“块属性管理器”命令 BATTMAN ☆☆	(194)
7.3	提取属性向导命令 EATTEXT ☆☆	(196)
7.4	作业	(200)
第 8 章	外部参照、光栅图像及 AutoCAD 绘图技巧综述	(203)
8.1	外部参照	(203)
8.1.1	外部参照的基本概念	(203)
8.1.2	附着外部参照命令 XATTACH	(204)
8.1.3	“外部参照管理器”命令 XREF	(205)
8.1.4	向当前图形加入从属符号命令 XBIND	(206)
8.1.5	剪裁块和外部参照命令 XCLIP	(207)
8.1.6	块和外部参照的在位编辑	(208)
8.2	光栅图像	(209)
8.2.1	管理光栅图像命令 IMAGE	(209)
8.2.2	插入光栅图像文件命令 IMAGEATTACH	(211)
8.2.3	图像调整命令 IMAGEADJUST	(211)
8.2.4	图像剪裁命令 IMAGECLIP	(212)

8.2.5	控制图像边框显示命令 IMAGEFRAME	(213)
8.2.6	控制图像显示质量命令 IMAGEQUALITY	(213)
8.2.7	控制图像透明度命令 TRANSPARENCY	(213)
8.3	使用 AutoCAD 绘图的一般步骤与技巧综述	(213)
8.4	作业	(216)
第 9 章	三维绘图	(220)
9.1	用户坐标系 (UCS — User Coordinate System)	(220)
9.1.1	UCS 操作	(221)
9.1.2	坐标系图标设置☆	(224)
9.2	建立三维模型的方法	(226)
9.2.1	三维线框模型	(226)
9.2.2	表面模型	(227)
9.2.3	由二维图形生成三维表面模型	(232)
9.2.4	实体模型	(233)
9.3	编辑三维图形	(238)
9.3.1	三维阵列命令 3DARRAY (别名 3a)	(239)
9.3.2	三维镜像命令 MIRROR3D	(239)
9.3.3	三维旋转命令 ROTATE3D	(240)
9.3.4	求并命令 UNION (别名 uni)	(240)
9.3.5	求差命令 SUBTRACT (别名 su)	(240)
9.3.6	求交命令 INTERSECT (别名 in)	(241)
9.3.7	编辑三维实体对象命令 SOLIDEDIT	(241)
9.3.8	立体棱边倒角命令 CHAMFER (别名 cha)	(245)
9.3.9	立体棱边圆角命令 FILLET (别名 f)	(246)
9.3.10	剖切平面命令 SLICE (别名 sl)	(246)
9.3.11	切割命令 SECTION (别名 sec)	(247)
9.4	观察三维图像	(247)
9.4.1	视点观察法	(247)
9.4.2	设置 UCS 平面视图命令 PLAN	(249)
9.4.3	保存和恢复视图命令 VIEW	(249)
9.4.4	三维动态可视化命令 3DORBIT	(250)
9.4.5	图形的消隐, 着色与渲染	(251)
9.5	模型空间与图纸空间	(253)
9.5.1	基本概念	(253)
9.5.2	模型空间中的多视口	(253)
9.5.3	图纸空间中的多视口	(255)
9.5.4	模型空间与图纸空间的异同	(256)
9.6	由三维实体模型创建二维工程图	(256)

9.6.1	由三维实体模型设置视图命令 SOLVIEW	(257)
9.6.2	由设置视图命令 SOLVIEW 生成的图层	(258)
9.6.3	在 SOLVIEW 生成的视图中生成图形命令 SOLDRAW	(258)
9.6.4	生成三维实体模型轮廓命令 SOLPROF	(259)
9.7	作业	(260)
第 10 章	打印输出图形	(264)
10.1	布局	(264)
10.2	页面设置命令 PAGESETUP	(265)
10.2.1	基本设置	(265)
10.2.2	设置打印设备	(265)
10.2.3	布局设置	(267)
10.3	打印样式	(269)
10.3.1	打印样式分类	(269)
10.3.2	启动打印样式管理器命令 STYLESMANAGER	(271)
10.3.3	添加新的打印样式	(271)
10.3.4	设置打印样式表参数	(272)
10.3.5	打印样式应用	(275)
10.4	打印输出	(275)
10.5	作业	(280)
第 11 章	复杂二维对象的绘制与编辑	(282)
11.1	多线	(282)
11.1.1	设置多线样式命令 MLSTYLE	(282)
11.1.2	画多线命令 MLINE (别名 ml)	(284)
11.1.3	编辑多线命令 MLEDIT	(285)
11.2	二维多段线	(288)
11.2.1	画多段线命令 PLINE (别名 pl)	(288)
11.2.2	修改多段线命令 PEDIT ☆	(290)
11.3	样条曲线	(293)
11.3.1	绘制样条曲线命令 SPLINE (别名 spl)	(293)
11.3.2	编辑样条曲线命令 SPLINEDIT	(295)
11.4	作业	(296)
第 12 章	信息查询方法及实用命令	(301)
12.1	图形信息查询	(301)
12.1.1	查询距离命令 DIST (别名 di)	(301)
12.1.2	查询面积命令 AREA (别名 aa)	(301)
12.1.3	计算质量特性命令 MASSPROP	(302)
12.1.4	列表显示命令 LIST	(303)
12.1.5	点坐标命令 ID	(303)

12.1.6	查询时间命令 TIME	(303)
12.1.7	查询系统状态命令 STATUS	(304)
12.1.8	设置变量命令 SETVAR	(304)
12.2	定义图形属性命令 DWGPROPS	(304)
12.3	在 Windows 的资源管理器中访问 AutoCAD 图形信息	(305)
12.4	系统配置命令 OPTIONS	(305)
12.5	清理命令 PURGE (别名 pu)	(314)
12.6	重命名命令 RENAME	(315)
12.7	检查与修复命令	(315)
12.7.1	核查命令 AUDIT	(315)
12.7.2	修复命令 RECOVER	(316)
12.8	作业	(316)
第 13 章	AutoCAD 设计中心	(317)
13.1	启动 AutoCAD 设计中心	(317)
13.2	AutoCAD 设计中心的用户界面	(318)
13.3	AutoCAD 设计中心的浏览功能	(319)
13.4	AutoCAD 设计中心的重载功能	(322)
13.4.1	重载已有图形	(322)
13.4.2	查找内容	(322)
13.4.3	向图形插入块	(325)
13.4.4	向图形附着图像	(326)
13.4.5	向图形附着外部参照	(327)
13.4.6	向图形复制图块	(329)
13.4.7	向图形复制图层	(329)
13.5	符号库 ☆☆	(330)
13.6	设计中心收藏夹	(331)
第 14 章	图形数据交换	(333)
14.1	不同格式文件的输入/输出	(333)
14.1.1	读入/输出 DXF 文件	(333)
14.1.2	读入/输出 ACIS 文件	(335)
14.1.3	读入/输出 3DS 文件	(337)
14.1.4	读入/输出 Windows 图元文件	(339)
14.2	对象链接与嵌入	(341)
14.3	多文档设计环境	(344)
14.3.1	启用/关闭多文档环境	(344)
14.3.2	窗口管理	(344)
14.3.3	数据交换	(346)
14.3.4	关闭所有窗口 ☆☆	(347)

14.4	使用外部数据库	(347)
14.4.1	使用外部数据库的前提条件	(347)
14.4.2	与外部数据库建立联系	(348)
14.4.3	应用数据视图窗口	(351)
第 15 章	AutoCAD 2002 与 Internet	(352)
15.1	在 Internet 上存取图形文件	(352)
15.2	向 Internet 上发布图形文件	(356)
15.2.1	输出 DWF 文件 ☆	(356)
15.2.2	网上发布向导命令 PUBLISHTOWEB ☆☆	(358)
15.2.3	创建电子传递集命令 ETRANSMIT ☆☆	(365)
15.3	使用 Internet 上的图形	(368)
15.4	应用超级链接 ☆	(369)
15.4.1	建立超级链接 ☆	(369)
15.4.2	编辑超级链接	(373)
15.4.3	超级链接应用实例	(373)
15.5	更多的网络功能 ☆☆	(375)
15.5.1	联机会议 ☆☆	(375)
15.5.2	公告牌和 Autodesk Point A ☆☆	(377)

第 1 章 AutoCAD 基础

1.1 AutoCAD 2002 简介

自 1982 年美国 Autodesk 公司首次推出可以运行于微机的通用 CAD 软件——AutoCAD1.0 版本以来,已经发行了十几个版本。它的功能日益强大,操作也越来越方便。已集计算机辅助设计、数据库管理、三维模型真实感显示及与 Internet 通信于一体,成为了市场占有率很高的、重要的计算机辅助设计与绘图软件,被广泛应用在建筑、土木工程、机械、电子、航天、造船、石油化工、纺织、轻工等工程设计领域,极大地提高了设计人员的工作质量与效率,减轻了劳动强度。

从 2000 版开始,AutoCAD 在工作界面、操作风格方面更加符合 Windows 的风格。2001 年推出的 AutoCAD 2002 版除了兼容以前各版本所绘图形及所编的应用程序之外,又提供了许多新的功能或做了改进。AutoCAD 2002 的新增功能简介如下:

(1) 运行速度更快:在同样硬件条件下,它比 AutoCAD 2000 版快 6%以上。例如显示速度和文件存取速度分别提高了 39%和 29%等等。

(2) 最常用的操作变得更快捷、简便、直观、易于掌握:例如,增加了与进行中的操作有关的上下文快捷菜单;双击对象可以激活针对该对象的编辑框;TRIM 和 EXTEND 命令的合成;一次操作完成倒角或圆角;可同时缩放多个文字对象,也可以修改它的插入点位置;更直观的功能扩展的对话框等等,都使得操作变得更方便;还有增设的标准兼容性检查和图层转换器功能,保证了命名对象的标准设置,便于进行工作交流等等。

(3) 新增加的“实时助手”,可在所有操作过程中都见到有关的帮助信息。

(4) 更强大的互联网工具:如新增加的网上发布向导、电子传递功能、“今日”窗口、联机会议功能等,使得用户能够快速调用过去的设计信息,及从本单位、本地甚至从 Internet 网上调查和借鉴他人的数据、设计思想和设计图纸,使信息沟通和共享变得更为容易。

(5) 打印输出方面:增加了打印合并功能,可以控制重叠对象的打印方式,打印戳记,过滤图纸尺寸等功能,可以保证输出图纸格式的一致性。

总之,AutoCAD 2002 使得设计人员能够更有效、更高质量、更轻松地去完成设计工作。

AutoCAD 2002 中文版是由 Autodesk 公司正式发行的产品。它除了支持 True Type 中文字体外,还提供了符合中国国家标准的长仿宋汉字字体,使得用户可以在中文版 Windows 95/2000/NT 的支持下,在图形中书写汉字。

1.2 AutoCAD 2002 (中文版) 用户界面及操作方法

启动 AutoCAD 2002 后将显示如图 1.1 所示的用户界面。它由以下几部分组成。

一、标题栏

在屏幕顶端显示当前运行的程序名。标题栏左端的图标是 AutoCAD 窗口控制按钮，打开后可以从中选择控制窗口的操作，即执行还原、移动、最大化、最小化、关闭。也可以直接单击标题栏右边的“_”等按钮以实现窗口控制。例如，执行“最小化”命令，可以将 AutoCAD 窗口化为 Windows 任务栏上的图标，便于同时打开其他软件协同工作。

二、绘图区与十字光标

绘图区是用户运用 AutoCAD 进行绘图的区域。区内顶部显示当前图形文件的完整路径。十字线交点反映当前工作点的位置，称为“十字光标”。它受控于鼠标等定点设备的移动，用于绘图时定位“点”和选择对象，并将根据绘图命令的情况而分别显示为十字线、小方框或箭头等多种样式。窗口内左下角显示的图标为当前使用的坐标系图标。窗口底部有模型空间（Model）和布局（Layout）选项卡的控制按钮，便于用户在模型空间与图纸空间之间切换。

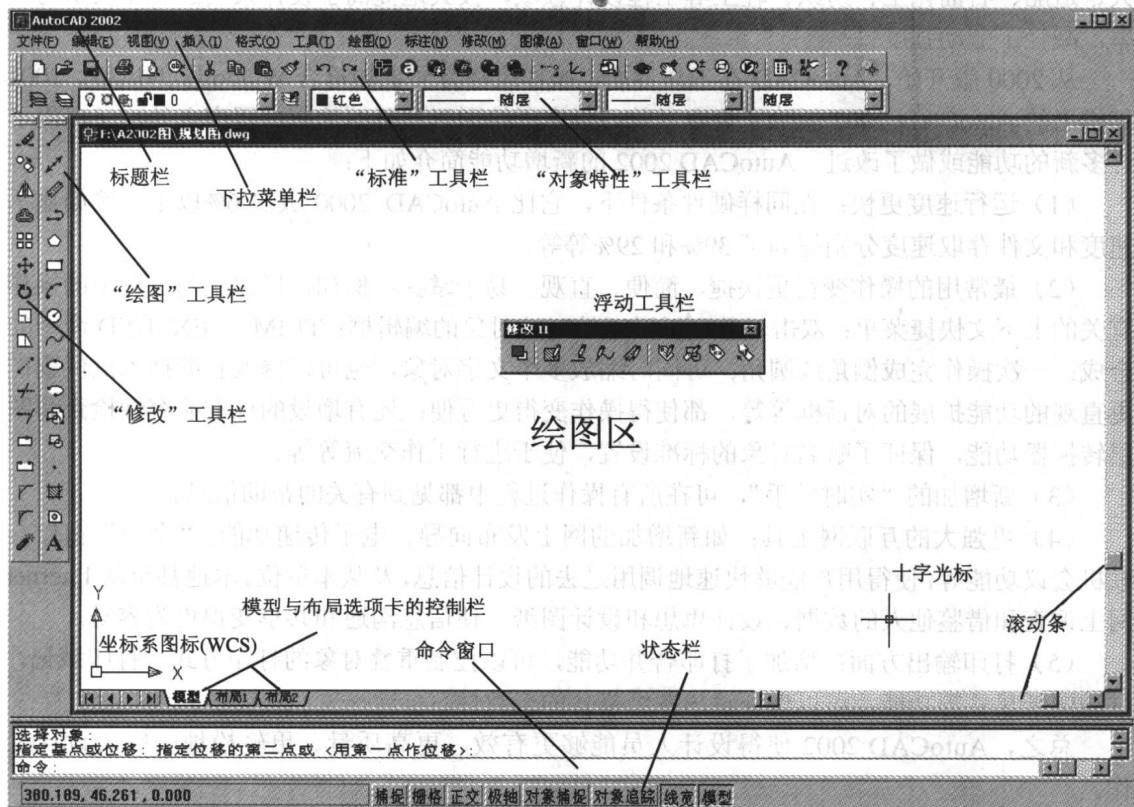


图 1.1 AutoCAD 2002 的用户界面

三、下拉菜单栏及菜单操作方法

把一组性质与功能相关的命令或程序选项分组组合起来，放置在屏幕上供调用的一系列“列表”，称之为“菜单”。

下拉菜单栏位于标题栏下方,由 11 个主菜单项组成,包含了 AutoCAD 2002 的大部分命令与功能。各主菜单项按命令功能分组如下:

- 文件 (File) 进行文件操作与管理的命令,如打开、存盘、打印、发送等。
- 编辑 (Edit) 对图形或文件进行复制、剪切、粘贴等操作的命令。
- 视图 (View) 控制图形显示类命令。
- 插入 (Insert) 嵌入或链接图形类命令。
- 格式 (Format) 设定图形环境、格式及图元特性类命令。
- 工具 (Tools) 绘图的实用工具类命令。
- 绘图 (Draw) 绘制各种二维或三维图元类命令。
- 标注 (Dimension) 尺寸标注类命令。
- 修改 (Modify) 修改图形类命令。
- 窗口 (Window) 提供在一个 AutoCAD 进程中多个图形窗口的显示方式的命令。
- 帮助 (Help) 提供对命令使用方法的帮助、查询系统信息及学习 AutoCAD 2002 的方法等。

1. 打开下拉菜单栏属下的下拉菜单的操作

可以用下列方法之一打开下拉菜单:

- 移动鼠标,把光标置于菜单栏名上,然后单击左键。
- 按[Alt]键+[热键]:菜单栏名中有下划线的字母就是该菜单的热键。例如按[Alt]+[F]就可以打开 File 下拉菜单。

下拉菜单中的每一行,称为菜单项。每一个菜单项都对应着 AutoCAD 的一个命令或功能。有些菜单项右边有小三角标记,表示该菜单项有一个级联子菜单;有些菜单项后边跟有“...”符号,表示选中该项时将激活一个对话框供进行设置与选择。当菜单项呈灰色时,表明在当前条件下,该项不能使用。

2. 激活菜单项的方法

打开菜单之后,可以用下列方法之一来激活菜单项,以开始执行 AutoCAD 命令。

- 移动鼠标把光标置于菜单项名上,然后单击左键。
- 按热键字母:例如打开 File 菜单后,按[O]键就可以激活 OPEN (打开已有图形)命令。
- 按快捷键:下拉菜单的某些常用菜单项后还标有组合的快捷键,例如“OPEN”命令的快捷键就是“Ctrl+O”。用户可以不打开下拉菜单,而直接按[Ctrl]键+[O]键来激活 OPEN 命令。建议用户记住一些常用的快捷键,以便提高工作效率。

3. 关闭下拉菜单的方法

可用下列方法之一来关闭下拉菜单。

- 选择其中一个菜单项。
- 按[Esc]键。
- 移动鼠标把光标置于绘图窗口的其他部位,然后单击左键。