

工程图绘制方法与实例精解丛书

AutoCAD 中文版

室内设计图绘制实例教程

刘培晨 等编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



工程图绘制方法与实例精解丛书

AutoCAD 中文版室内设计图 绘制实例教程

刘培晨 等编著



机械工业出版社

本书针对室内设计图的特点,结合实例,全面、系统地介绍了用 AutoCAD 绘制、标注和打印设计图的方法。书中的实例,涵盖了室内设计的方方面面。对各种平面图和立面图的作法,首先归纳出通用的绘制方法,再对每一例图给出作图要点,说明作图过程中可能出现的问题及处理方法。书中给出的大量提示,都是作者实际工作中的经验总结,具有较高的参考价值。

通过对本书的学习,可以使读者用较短的时间学到真正有效的绘图方法,而且能养成良好的绘图习惯。

本书可作建筑和室内设计领域技术人员的自学教材,以及大、中专院校和各类 CAD 培训班的教材。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 中文版室内设计图绘制实例教程/刘培晨等编著. —北京:机械工业出版社, 2003.1

(工程图绘制方法与实例精解丛书)

ISBN 7-111-11235-0

I. A... II. 刘... III. 室内设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD—教材 IV. TU238-39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2002)第 091756 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策 划: 胡毓坚

责任编辑: 车 忱

责任印制: 闫 焱

北京京丰印刷厂印刷·新华书店北京发行所发行

2003 年 1 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm $\frac{1}{16}$ ·19.75 印张·487 千字

0001—5000 册

定价: 35.00 元(含 1CD)

凡购本图书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

本社购书热线电话(010) 68993821、68326677-2527

封面无防伪标均为盗版

前 言

AutoCAD 是一个非常庞大的通用计算机绘图软件,广泛应用于机械、建筑、室内设计等领域。由于不同专业的图形差别很大,使用的绘图命令各有侧重,绘图方法各有特色,为了帮助不同专业的读者尽快掌握 AutoCAD 的使用方法,快速学会绘制本专业的工程图样,具有综合运用 AutoCAD 的各项命令和功能解决本专业实际问题的能力,我们组织了机械、建筑和室内设计 3 个专业的教学、设计、绘图人员,从实际应用出发,经过充分的调研和论证,编写了这套“工程图绘制方法与实例精解丛书”。本丛书包括以下 4 本:

《AutoCAD 中文版室内设计图绘制实例教程》

《AutoCAD 中文版机械图绘制实例教程》

《AutoCAD 中文版建筑图绘制实例教程》

《AutoCAD 中文版三维建筑造型实例教程》

每一本书都分为基础与应用 2 部分。

室内设计图是一种应用非常广泛的工程图样,与其他工程图相比,有其鲜明的特点,主要体现在墙线、图例、详图、标注等方面。学习用 AutoCAD 绘制室内设计图,应当根据室内设计图的特点,有所侧重,突出应用,以达到事半功倍的效果。

为了使读者能够用最短的时间,学到真正有效的绘图方法,具备较高的实际绘图能力,本书针对室内设计图的特点,选择命令、确定例题,全面、系统地介绍了用 AutoCAD 绘制、标注、打印室内设计图等问题。在内容编排和讲解方法上,作了许多有益的探讨,如:采用了文字和动画相结合的形式;将全书分为基础应用和实例精解两部分。本书的主要特点:

- (1) 第 1 篇(第 1~10 章),根据命令的用途选择、编排所讲内容,确定讲解顺序。
 - 将介绍命令放入绘制典型室内设计图的过程中。所有例图都是典型的室内设计图例,包括立面门窗、家具、洁具、灯具、节点大样图、天花、附件投影图等。
 - 为了突出重点,例题以补图的形式给出,在书的附盘中给出例题的已知图形,让读者在绘图过程中学习命令。例题介绍如何利用所讲命令补画图形,给出了详细的操作步骤、简明的操作解释,说明了可能出现的问题和注意事项,对功能相近的命令进行了分析和比较。使读者在学习命令调用方法的同时,掌握命令适宜绘制的图形。
 - 重点介绍了对象捕捉、对象追踪、极轴追踪、正交工具、编辑命令,它们是提高作图效率的关键。
 - 涉及的图层、文字样式、尺寸样式均符合新国标,读者可以直接将其应用到实际工作中。
 - 结合绘图实例,重点介绍常用命令,将不常用命令和命令选项作简要介绍或罗列。
- (2) 第 2 篇(第 11~15 章),采用文字和动画相结合的形式,分类介绍本专业各类工

程图样的绘制方法和技巧。

- 介绍如何综合运用所学命令绘制各种室内设计图。所有例图取自工程图样，具有很强的代表性和实用性，包括住宅、宾馆、酒吧、餐厅、商店营业厅、天花平面图，卧室、厨房、卫生间、特殊复杂立面图，家具、电器、灯具、厨具、洗盆、洁具、班椅、沙发、床、展示柜等图例的平面图和立面图，建筑局部放大图、构配件详图、节点详图，扫描图形，插入光栅图像等。
- 对每一类图形，先归纳出绘制方法，给出作图要点和注意事项，说明绘图过程中可能出现的问题及处理方法，将例图的全部作图过程录制为动画文件，放在随书所带的光盘中。
- 为了便于读者学习和有选择地观看作图动画，将比较大的图形的绘制过程，分阶段录制为若干个动画文件。学习时读者可以先看书中的作图要点与难点提示，再根据需要选择观看相应的动画文件，了解作图细节，轻松、高效地掌握作图方法与技巧。

(3) 第 16 章结合打印实例，介绍了如何建立标准打印样式，处理各种比例，确定图线宽度，选择打印范围等问题。

(4) 每一章最后带有小结，总结和引中本章所讲内容，说明如何综合运用本章所学命令来实际问题。

(5) 每一章后面都带有相当数量、多种类型的思考题与练习题，帮助读者巩固所学知识，总结所学理论和方法。

本书内容紧凑，但不同于其他速成教材。不仅可以使读者用最短的时间学到真正有效的绘图方法，而且能为读者打下坚实的基础，养成良好的绘图习惯。直接引用书中例题建立的样式和例图的绘制方法，可以快速画出各种规范的室内设计图样。

由于 AutoCAD 2002 与 AutoCAD 2000 差别非常小，本书以介绍 Auto CAD 2002 为主，但对两者的差别作了说明。学习 AutoCAD2002 与 2000 绘图软件的读者都可以使用本书。

本书可作建筑和室内设计领域技术人员的自学教材，也可用作大、中专院校及各类 CAD 培训班的教材。

由于作者水平有限，书中难免有疏漏及不足之处，恳请广大读者批评指正。

本书主要由刘培晨、万勇、戈升波编著，参加本书编写的还有：杜国梁、张瑞、段军、朱荣、杜会慧、刘庆斌、王蕾、李孝真、房振声、谢杰、刘景霞、魏光建、张元辉。

读者对本书有什么疑问，可以发送电子函件至 [key1 @ vip.sina.com](mailto:key1@vip.sina.com) 与作者直接联系。

作 者

附盘内容及使用说明

本书所附光盘内容分为 3 部分：

1. “.dwg” 图形文件

在文件夹“dwg”中，存放了本书所有例题和习题的已知图形，图形文件的调用方法在每一章的前面或在例题中作了提示。

请读者注意，光盘上的文件是“只读”的，使用前最好先将文件拷贝到硬盘上，去掉文件的“只读”属性。方法如下：

- 在 Windows 98 中，打开【资源管理器】，打开复制到硬盘上的附盘文件夹，例如“\dwg\03”。单击 Windows 菜单【编辑】→【全部选定】（选择所有文件），单击菜单【文件】→【属性】，显示【属性】对话框，单击其中的【只读】，去掉前面的对号，即可去掉所选文件的“只读”属性。
- 在 Windows 2000 中，打开【我的电脑】，找到复制到硬盘上的附盘文件夹“dwg”，用鼠标右键单击该文件夹，显示一快捷菜单，单击其中的【属性】，显示【属性】对话框，单击其中的【只读】，去掉前面的对号，Windows 显示一个确认对话框，单击【将更改应用于该文件夹、子文件夹和文件】，单击 ，去掉所有附盘文件的只读属性。

2. “.avi” 动画文件

本书应用部分中的全部例图绘制过程所录制的动画文件，放在附盘的“\avi\11~15”文件夹下。动画文件的调用方法在每一章的前面作了提示。

“.avi”是最常用的动画文件格式，用 Windows 系统提供的“媒体播放机”就可以播放。执行 Windows 菜单命令【开始】→【程序】→【附件】→【娱乐】→【Windows Media Player】（媒体播放机），即可打开“媒体播放机”。一般情况下，只要双击某个动画文件，就可以观看该文件所录制的绘图过程。播放动画时请注意以下几点：

- 显示器分辨率至少为 800×600 像素。
- 执行 Windows 菜单命令【开始】→【设置】→【任务栏和开始菜单】，显示【任务栏和开始菜单 属性】对话框，选中【总在前面】和【自动隐藏】2 项，单击 .
- 执行媒体播放机的菜单命令【查看】→【最小】，使显示的作图画面最大。

3. 解压软件

如果播放时系统提示找不到解压程序，请打开附盘文件夹“\解压程序”，双击【Camtasia】图标，即可自动安装该程序。安装后不用运行该程序，即可观看动画文件。

该程序为测试版，但不影响观看动画文件。

目 录

前言

附盘内容及使用说明

第 1 篇 AutoCAD 命令及应用

第 1 章 AutoCAD 基础	1
1.1 启动 AutoCAD 2002 中文版	1
1.2 进入作图区	2
1.3 AutoCAD 2002 中文版的窗口组成	2
1.4 坐标系与坐标	4
1.4.1 点的绝对坐标	4
1.4.2 点的相对坐标	5
1.5 AutoCAD 命令的调用方法	6
1.5.1 按钮法	7
1.5.2 菜单法	7
1.5.3 键入法	8
1.5.4 重复执行刚执行完的命令	9
1.6 撤销 (Undo)、恢复 (Redo) 命令	10
1.7 选择对象与删除对象	10
1.7.1 选择对象	11
1.7.2 删除命令与选择方式应用举例	12
1.8 保存成果——存盘命令	12
1.8.1 换名存盘	13
1.8.2 原名存盘	13
1.9 打开文件	14
1.10 退出 AutoCAD	14
1.11 快速进入作图区	15
1.12 AutoCAD 2000 与 AutoCAD 2002 的区别	16
1.13 小结	17
1.14 习题	17
第 2 章 点的智能输入	19
2.1 对象捕捉	19
2.1.1 端点捕捉	20
2.1.2 显示靶区	21
2.1.3 圆心捕捉与象限点捕捉	22
2.1.4 中点捕捉与垂足捕捉	23

2.1.5	交点捕捉	24
2.1.6	切点捕捉	24
2.1.7	“捕捉自”与“临时追踪点”	25
2.1.8	最近点捕捉	27
2.1.9	平行捕捉	28
2.2	运行中的对象捕捉	29
2.2.1	设置运行中的对象捕捉方式	29
2.2.2	启动运行中的对象捕捉	30
2.2.3	应用实例	30
2.3	利用正交工具作图	31
2.4	对象追踪	32
2.5	利用极轴追踪作图	33
2.5.1	设置追踪角度间隔	33
2.5.2	启动/关闭极轴追踪	34
2.5.3	应用实例	34
2.6	栅格及间隔捕捉	35
2.6.1	栅格	35
2.6.2	间隔捕捉	36
2.6.3	调整栅格间距和间隔捕捉分辨率	36
2.7	小结	37
2.8	习题	37
第3章	绘制基本室内设计图	39
3.1	画矩形	39
3.2	画正多边形	41
3.2.1	绘制正多边形	41
3.2.2	确定正多边形的转向	42
3.3	画圆	43
3.4	画圆弧	45
3.5	画椭圆	46
3.6	画圆环	47
3.7	画多段线	48
3.8	画多线	50
3.8.1	建立多线样式	51
3.8.2	设置多线的对齐方式和比例	52
3.9	小结	53
3.10	习题	54
第4章	高效绘制室内设计图	55
4.1	绘制平行结构——偏移 (Offset) 命令	55
4.1.1	画平行线	56

4.1.2 画同心结构	56
4.2 截取图线——修剪 (Trim) 命令	57
4.3 延伸 (Extend) 命令与分解 (Explode) 命令	59
4.4 改变图线长度——拉长 (Lengthen) 命令	60
4.5 打断 (Break) 命令、打断于点 (Break) 命令	62
4.6 绘制相同结构——复制 (Copy) 命令	63
4.6.1 复制生成一个拷贝	63
4.6.2 多重复制	64
4.7 绘制对称结构——镜像 (Mirror) 命令	65
4.8 绘制多个相同结构——阵列 (Array) 命令	66
4.8.1 生成矩形阵列	66
4.8.2 生成环形阵列	67
4.9 改变图形位置——移动 (Move) 命令	68
4.10 绘制倾斜结构——旋转 (Rotate) 命令	69
4.10.1 将图形旋转一定角度	69
4.10.2 参照旋转图形	70
4.11 修改作图比例——比例缩放 (Scale) 命令	71
4.11.1 输入比例因子缩放图形	71
4.11.2 用参照方式缩放图形	71
4.12 改变图形尺寸——拉伸 (Stretch) 命令	72
4.13 绘制倒角——倒角 (Chamfer) 命令	73
4.13.1 根据两个倒角距离画倒角	73
4.13.2 根据距离和角度画倒角	74
4.13.3 用画倒角命令修剪图形	75
4.14 画相切圆弧——圆角 (Fillet) 命令	76
4.15 选择对象的方式	77
4.15.1 上一次 (Previous) 选择方式	77
4.15.2 栅选 (Fence) 方式	78
4.15.3 除去 (Remove) 选择方式	79
4.15.4 多边形 (Wpolygon) 和交叉多边形 (Cpolygon) 选择方式	79
4.16 小结	80
4.17 习题	81
第5章 分层管理图形	84
5.1 建立和管理图层	84
5.1.1 建立新图层	86
5.1.2 修改图层名称、删除图层	87
5.1.3 设置图层的颜色、线型、线宽	87
5.1.4 设置当前层	90
5.1.5 设置图层的可打印性	91

5.1.6	打开 / 关闭图层	91
5.1.7	冻结 / 解冻图层	91
5.1.8	锁定 / 解锁图层	91
5.2	使对象层为当前层、返回上一图层	92
5.3	修改实体特性	92
5.3.1	特性匹配	93
5.3.2	用修改特性命令修改对象特性	93
5.4	小结	94
5.5	习题	94
第 6 章	绘制复杂平面图形	96
6.1	显示缩放图形	96
6.2	平移命令	97
6.3	画酒吧平面图	98
6.3.1	作图前的分析与准备	98
6.3.2	绘制酒吧平面图	99
6.4	画相切圆弧	109
6.4.1	内外切圆弧	109
6.4.2	内切圆弧	110
6.4.3	作辅助线画相切圆弧	112
6.5	用布尔运算作图	113
6.6	小结	115
6.7	习题	116
第 7 章	输入文字	117
7.1	文字样式的设置与修改	117
7.1.1	建立新文字样式	117
7.1.2	修改文字样式及样式名称	119
7.2	输入文字	119
7.2.1	选择当前文字样式	119
7.2.2	文字的单行输入	119
7.2.3	输入特殊符号	120
7.2.4	文字的多行输入	121
7.2.5	在表格中输入文字	122
7.2.6	在图形中输入文字	124
7.3	编辑文字	125
7.3.1	编辑单行文字	125
7.3.2	编辑多行文字	125
7.4	小结	126
7.5	习题	126
第 8 章	尺寸标注	127

8.1	线性标注	128
8.2	设置尺寸样式	129
8.3	选择当前尺寸样式	132
8.4	修改尺寸样式	132
8.5	对齐型尺寸标注	133
8.6	基线型尺寸标注	134
8.6.1	标注基线型尺寸	134
8.6.2	调整尺寸线间隔	135
8.7	连续型尺寸标注	135
8.8	标注只有一条尺寸界线的尺寸	136
8.9	标注直径和半径	138
8.9.1	标注直径和半径	138
8.9.2	标注非圆视图的直径	139
8.10	绘制中心线	140
8.11	标注角度尺寸	141
8.12	引出标注	142
8.13	快速标注	144
8.14	标注更新	145
8.15	标注点的坐标	145
8.16	编辑标注	146
8.17	编辑标注文字	147
8.18	小结	148
8.19	习题	148
第9章	图块与标注	150
9.1	创建图块	151
9.2	插入图块	152
9.3	创建带属性的块	154
9.3.1	定义图块属性	154
9.3.2	创建带属性的块	155
9.3.3	插入带属性的图块	155
9.4	标注其他符号	156
9.5	修改图块名称	157
9.6	修改属性值	157
9.7	重定义图块修改图形	158
9.8	创建图块文件	159
9.9	小结	160
9.10	习题	161
第10章	特殊绘图方法	162
10.1	样板图	162

10.1.1 建立样板图	163
10.1.2 建立样板图文件	170
10.1.3 调用样板图	170
10.2 利用辅助线作图	171
10.3 利用等分命令作图	173
10.4 画填充图案	174
10.5 小结	177
10.6 习题	178

第2篇 室内设计图绘制实例精解

第11章 家具与设施平面图	179
11.1 绘制方法综述	179
11.2 班椅与沙发	180
11.3 餐桌与茶几	186
11.4 床平面图	187
11.5 电器平面图	189
11.6 厨具平面图	191
11.7 洗盆平面图	193
11.8 洁具平面图	196
11.9 展示柜平面图	200
11.10 小结	201
11.11 习题	201
第12章 室内设计平面图	204
12.1 住宅室内设计平面图	204
12.1.1 绘制墙线	205
12.1.2 编辑墙线	208
12.1.3 画门窗洞	210
12.1.4 插入图块绘制门窗	211
12.1.5 绘制家具与设施	212
12.1.6 画其他各层平面图	218
12.2 宾馆平面图	218
12.2.1 宾馆门庭平面图	218
12.2.2 客房标准间平面图	230
12.3 酒吧、餐厅平面图	232
12.4 商场营业厅室内设计平面图	232
12.5 绘制天花平面图	234
12.6 小结	235
12.7 习题	236
第13章 家具与设施立面图	237

13.1	家具立面图	237
13.2	电器与灯具立面图	243
13.3	厨具立面图	247
13.4	洗盆立面图	249
13.5	洁具立面图	251
13.6	小结	253
13.7	习题	253
第 14 章	室内设计立面图与剖立面图	255
14.1	卧室立面图	255
14.2	插入光栅图形	262
14.2.1	图形、图像与图形扫描	263
14.2.2	插入光栅图像	264
14.2.3	编辑光栅图像	265
14.3	厨房立面图	268
14.4	卫生间立面图	272
14.5	特殊、复杂立面图	272
14.6	小结	278
14.7	习题	279
第 15 章	室内设计详图	281
15.1	室内设计详图概述	281
15.2	墙面构造详图	281
15.3	吊棚构造详图	284
15.4	节点详图	288
15.5	小结	291
15.6	习题	292
第 16 章	打印出图	293
16.1	确定打印比例	293
16.2	设置页面与建立打印样式	293
16.3	打印图形	298
16.4	管理打印样式	300
16.4.1	更改打印样式名称	300
16.4.2	删除打印样式	301
16.5	小结	302
16.6	习题	302

第 1 篇 AutoCAD 命令及应用

第 1 章 AutoCAD 基础

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司研制开发的计算机辅助绘图软件, 广泛应用于机械、建筑、室内设计等领域, 是目前国内使用最多的 CAD 软件。AutoCAD 从 1982 年第一版问世发展至今, 经过一次又一次的改进, 功能不断增强, 操作不断简化。最新版 AutoCAD 2002 在继承了以前版本优点的基础上, 增加了许多新功能, 主要表现在网络、图形编辑、图层管理、设计中心、输入文字、标注尺寸等方面, 并且运行速度更快, 操作更便捷。

本书将根据绘制室内设计图的需要, 介绍 AutoCAD 2002 简体中文版有关命令的功能、使用方法与技巧。对于画室内设计图用到的一些特殊的绘图命令和绘图方法, 本书作了重点介绍和归纳。

1.1 启动 AutoCAD 2002 中文版

安装了 AutoCAD 2002 中文版以后, 就会自动在 Windows 桌面上生成一个快捷图标 , 双击 (见下页鼠标操作术语) 该图标就可以启动 AutoCAD 2002 中文版, 刚进入 AutoCAD 2002 中文版时的屏幕如图 1-1 所示。

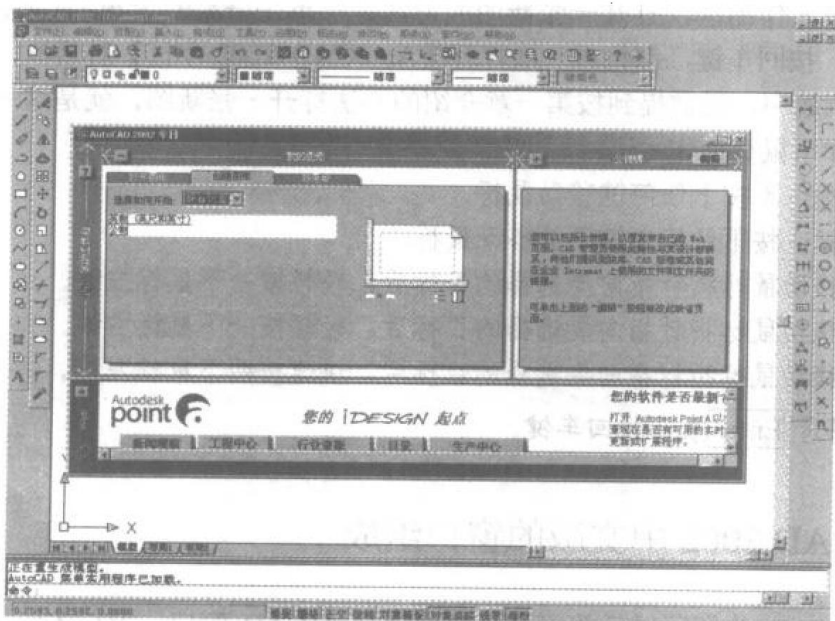


图 1-1 刚进入 AutoCAD 2002 中文版的屏幕

如果桌面上没有 AutoCAD 2002 中文版的快捷图标, 或者已经启动的其他应用程序将其覆盖在窗口下面, 可以从 Windows 的  菜单中启动 AutoCAD 2002, 方法如下:

(1) 单击 Windows  按钮, 打开【开始】菜单。

(2) 移动鼠标指针到【程序】选项, 显示其子菜单, 移动鼠标指针到【AutoCAD 2002】选项, 又显示其子菜单。

(3) 单击  AutoCAD 2002】选项, 即可启动 AutoCAD 2002 中文版。

提示: 图 1-1 所示的【AutoCAD 2002 今日】对话框是 AutoCAD 2002 新设置的, 如果屏幕的显示分辨率不超过 800×600 像素, 只能显示其中的一部分。对话框的功能将放在第 10 章中介绍。下面直接进入绘图区。启动 AutoCAD 2000 进入作图区的方法见本章 1.12 节。

1.2 进入作图区

启动 AutoCAD 2002 以后, 显示图 1-1 所示的【AutoCAD 2002 今日】对话框。单击【创建图形】选项卡, 使其出现在最前面, 单击【选择如何开始】下拉列表右面的 , 打开下拉列表, 单击【缺省设置】, 双击【公制】将自动进入作图区。如果是刚安装的 AutoCAD 2002, 直接单击【AutoCAD 2002 今日】对话框右上角的 , 效果相同。

上述操作是按 AutoCAD 的默认设置进入作图区的, 默认的屏幕显示区域设置为 $420\text{mm} \times 297\text{mm}$ 。在介绍如何设置屏幕的显示区域以前, 我们都将使用这一默认设置, 书中例图尺寸, 都是根据这一屏幕大小确定的。如果读者不是利用这一默认设置, 按照书中例图标注的尺寸绘制的图形可能非常大或非常小, 或显示在屏幕的可视区域之外。这一点请初学者一定注意。

如果已经进入作图区, 打开一张新图的方法是, 单击屏幕左上角的  按钮, 或者从键盘键入 “new”, 按回车键, 都将再一次打开【AutoCAD 2002 今日】对话框, 后面的操作同上。在以后的例题中, 经常提到按第一章介绍的方法打开一张新图, 就是这一方法。

本书使用如下鼠标操作术语:

- 移动鼠标: 不按下任何键移动鼠标。
- 拖动鼠标: 按下鼠标左键不放移动鼠标。
- 单击: 移动鼠标指针指向要选择的目标后, 轻轻按一下鼠标左键。
- 右击: 移动鼠标指针指向要选择的目标后, 轻轻按一下鼠标右键。
- 双击: 移动鼠标指针指向要选择的目标后, 快速按两下鼠标左键。

说明: 书中符号  表示按回车键。

1.3 AutoCAD 2002 中文版的窗口组成

进入 AutoCAD 作图区以后的屏幕画面称为 AutoCAD 窗口。窗口各组成部分的名称如图 1-2 所示。用户就是通过此窗口使用 AutoCAD, 所以又叫用户界面。

下面介绍窗口各组成部分的基本功能。

1. 菜单栏

菜单栏在屏幕上方的第2行，由一系列的下拉菜单组成。

2. 工具条

刚安装的 AutoCAD 2002 中文版，在水平和垂直两个方向各显示两排按钮。每一排按钮叫一个工具条。AutoCAD 2002 提供了许多工具条，显示哪些工具条，显示在什么位置，可以根据作图的需要进行设置。AutoCAD 自动显示的工具条（叫默认工具条，也叫缺省工具条）是最常用、最重要的工具条，用户一般不要改变它们。

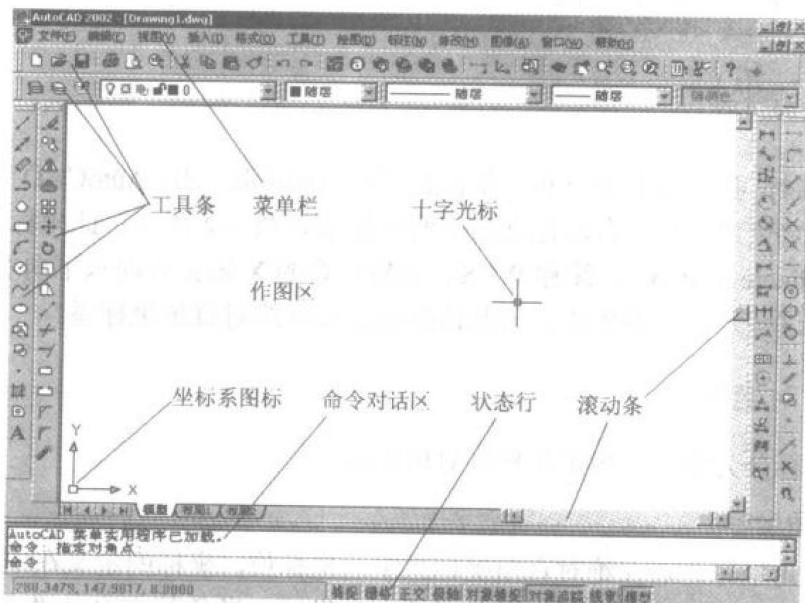


图 1-2 AutoCAD 2002 中文版窗口的组成

说明：用户进行设置以前，系统自动选择的值、设置、状态，分别称为默认值、默认设置、默认状态（又叫缺省值、缺省设置、缺省状态），它们是使用电脑软件时的常用术语。

工具条上的每一个按钮都代表一条命令，移动鼠标指针指向某一按钮后单击，就执行该按钮代表的命令。移动鼠标指针指向某一按钮后稍停片刻，会在指针下面显示与该按钮对应的命令名称，并在屏幕最下边状态行的左边显示该命令的功能简介及英文名称。

3. 作图区

屏幕上最大的空白区域就是作图区，是 AutoCAD 用来画图和显示图形的地方。

4. 十字光标

作图区内的两条正交十字线叫十字光标，移动鼠标或按键盘上的箭头键可以改变十字光标的位置，十字光标的交点代表当前点的位置。

5. 命令对话区

命令对话区是显示用户输入的命令、AutoCAD 的提示信息的区域。调用命令以后，

AutoCAD 在此显示该命令的提示,提示用户下一步该做什么。初学者一定要根据此处的提示进行操作。因为 AutoCAD 的许多命令都有几个子功能,每一个子功能又要分几步操作才能完成,初学者难以全面把握,此窗口显示的提示是一个很好的向导,用户要特别重视。随着对命令运用熟练程度的不断提高,应该逐渐减少对提示的依赖性。

6. 状态行

状态行在 AutoCAD 屏幕的最下面。状态行的最左边自动显示十字光标中心的坐标,用鼠标移动十字光标将看到坐标在不断地变化。

状态行的右边是几个功能按钮,单击功能按钮使其凹下,表示调用了该按钮对应的功能,使其凸起则表示该功能被关闭。

1.4 坐标系与坐标

在手工画图时,我们用了字尺和三角板进行定位和度量。用 AutoCAD 画图时,可以通过输入点的坐标定位点。系统自动建立的平面坐标系如图 1-2 所示。此坐标系称为世界坐标系(World Coordinate System),简称 WCS。该坐标系的 X 轴正方向水平向右, Y 轴正方向垂直向上,由于这些是固定不变的,因此该坐标系又叫绝对直角坐标系。

1.4.1 点的绝对坐标

点的绝对坐标分为绝对直角坐标和绝对极坐标。

1. 绝对直角坐标

点的绝对直角坐标是点在绝对直角坐标系中的坐标值,坐标的定义在中学里都学过了。

点的绝对直角坐标的输入方法:依次输入 X 坐标,半角英文逗号“,”(不能用中文逗号), Y 坐标,按回车键。

例如,需要输入图 1-3 所示的 A 点时,从键盘输入:229,204 。

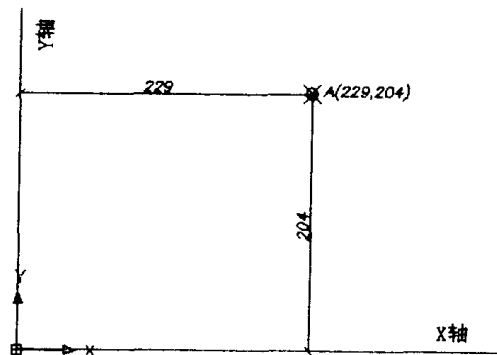


图 1-3 点的绝对直角坐标

2. 绝对极坐标

点的绝对极坐标由极半径和极角组成,极半径是点与坐标原点的距离,点与坐标原点的连线与 X 轴正向之间的夹角是极角,逆时针为正,顺时针为负,如图 1-4 所示。