

工科高等院校教材



Auto CAD 2006 (中文版) 工程制图实用教程

Auto CAD 2006 Zhongwenban Gongcheng Zhitu Shiyong Jiaocheng

◆ 杨老记 主编



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS

● ISBN 7-111-18688-5/TB·489

● 策划：于奇慧 / 封面设计：张静

ISBN 7-111-18688-5



9 787111 186885 >

定价：38.00 元

编辑热线：(010)88379756

地址：北京市百万庄大街22号

联系电话：(010) 68326294

邮政编码：100037

网址：http://www.cmpbook.com

E-mail: online@cmpbook.com

工 科 高 等 院 校 教 材

AutoCAD 2006 (中文版)

工程制图实用教程

主 编	杨老记	
副主编	梁海利	李 威
	马 英	任红霞
参 编	高英敏	马 璇
	陈荣强	



机 械 工 业 出 版 社

本书介绍 AutoCAD 最新版本《AutoCAD 2006 (中文版)》的二维功能、操作方式及工程图样的绘制技巧,尤为详尽地介绍了《AutoCAD 2006 (中文版)》的常用新增功能和改进功能。

本书以充分发挥 AutoCAD 2006 功能,提高绘图效率为目的,因而特别注重 AutoCAD 命令的应用技巧,以及各命令之间的综合应用。本书着眼于实际应用,与工程制图紧密结合,书中的图例均选自机械或建筑工程图。本书完全按 AutoCAD 2006 版编写,虽然只介绍二维绘图,但包含了 AutoCAD 2006 的主要新增功能和改进功能,以满足读者对新技术的渴求。

本书由长期从事计算机绘图教学的教师编写,按工程技术人员绘图思路编排章节,结构合理、循序渐进、实例丰富实用、语言浅显易懂。所以,本书既能使读者快速、准确地理解 AutoCAD 2006,又能灵活地运用其绘制工程图。

本书既可作为高等院校机械类各专业、土木建筑工程各专业、计算机应用专业教材,也可供从事计算机辅助设计的工程设计人员使用。

图书在版编目 (CIP) 数据

AutoCAD 2006 (中文版) 工程制图实用教程 / 杨老记主编. —北京: 机械工业出版社, 2006.5

工科高等院校教材

ISBN 7-111-18688-5

I. A… II. 杨… III. 工程制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006—高等学校—教材 IV. TB237

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 020193 号

机械工业出版社 (北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑: 于奇慧 责任编辑: 王海峰 版式设计: 冉晓华

责任校对: 刘志文 封面设计: 张 静 责任印制: 洪汉军

三河市宏达印刷有限公司印刷

2006 年 4 月第 1 版 · 第 1 次印刷

787mm × 1092mm 1/16 · 28 印张 · 691 千字

0001 — 4000 册

定价: 38.00 元

凡购本书, 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) 68326294

编辑热线电话 (010) 68354423

封面无防伪标均为盗版

前言

《AutoCAD2006 (中文版)》是 Autodesk 公司 2005 年 6 月发布的 AutoCAD 最新版本。与以往的版本相比,添加了许多令人欣喜的内容,如动态输入、快速计算器、动态块等;同时,对许多常用命令也进行了改进。这使得 AutoCAD 的功能有了较大的扩展,操作方式有了一些变化。深刻理解这些新功能、新操作方式,会使得用户较以前版本有全新的感受,同时对用户的绘图方法、设计思想都会产生积极的影响。

本书是在《AutoCAD 2004 (中文版) 工程制图实用教程》(杨老记主编)的基础上,结合工程制图实际过程,完全按《AutoCAD 2006 (中文版)》对内容进行了精心修改和调整之后编写而成,因而本书更详尽、更合理、更实用。

本书继承了前一版本的特点,既介绍 AutoCAD 2006 中文版的功能,又特别注重阐述其在工程制图中所发挥的功能,以提高绘图效率。因此,本书仍注重 AutoCAD 命令的应用技巧,以及各命令之间的综合应用,尤其对二维绘图中常用且十分重要的命令(如直线、画圆等命令)、绘图工具命令(如对象捕捉、对象追踪等命令)和修改命令(如修剪、镜像、阵列等命令),都尽述其应用场合和使用技巧,并配以实例说明,以期使读者快速掌握 AutoCAD 的实质,收到立竿见影的效果。

本书以实用为目的,试图实现 AutoCAD 的功能与工程制图的有机结合,因此,以如何绘制机械和土木建筑工程图为主题,凡对工程制图至关重要的内容均做到讲深讲透,而对与工程制图相关的内容均只作一般介绍。书中的图例全部选自机械和土木建筑工程图。

AutoCAD 2006 的新功能、改进功能体现了新版本的特点和新技术,对 AutoCAD 有一定基础的读者更希望详细了解这部分内容。为满足这部分读者的需求,本书对 AutoCAD 2006 实际绘图时比较常用的新增功能和改进功能不惜笔墨,予以详尽、深刻的阐述。尽管这有内容繁琐、叙述冗长之嫌,但这对于读者对新增功能和改进功能的理解 and 应用是很有好处的。

在章节安排上,本书在《AutoCAD 2004 (中文版) 工程制图实用教程》的基础上作一些调整:将易学常用的内容首先介绍,体现了由浅入深、循序渐进的原则;相关内容相对集中,便于对照学习;对一些不常用的内容或删或减,因而使内容更精炼。

考虑到二维绘图是多数读者最常用的部分,因此,本书不包括三维绘图部分。

了解 AutoCAD 并不难,精通它则很不易。要想应用 AutoCAD 高速度高质量地绘图,必须非常熟悉 AutoCAD 的操作,必须做大量的绘图练习。因此,我们希望读者拿到本书后细心研读,然后选择一些有代表性的工程图,拿出足够的时间上机练习。其间要特别注意细心体会,总结经验,琢磨技巧。经过一段时间的实践,相信 AutoCAD 一定会成为您得心应手的 CAD 工具。

在多年的教学实践中,我们积累了一些经验,在这里毫无保留地奉献给读者,但难免有不当之处,真诚地希望读者批评指正。

参加本书编著的有杨老记、梁海利、李威、马英、任红霞、马璇、高英敏、陈荣强。

全书由杨老记统稿。

编著者

目 录

前言

第 1 章 AutoCAD 2006 基础知识 1

1.1 AutoCAD 2006 的启动 1

1.1.1 AutoCAD 2006 的硬件和软件 需求 1

1.1.2 AutoCAD 2006 的启动 1

1.2 中文版 AutoCAD 2006 的工作 界面 3

1.2.1 标题栏 3

1.2.2 下拉菜单 3

1.2.3 工具栏 4

1.2.4 绘图窗口 5

1.2.5 布局标签和滚动条 6

1.2.6 命令行窗口 7

1.2.7 状态栏 8

1.3 启动对话框 10

1.3.1 基于样板开始一幅新图 11

1.3.2 使用向导开始一幅新图 11

1.3.3 基于默认设置开始一幅 新图 12

1.3.4 从“启动”对话框中打开一幅 旧图 12

1.4 AutoCAD 命令 13

1.4.1 AutoCAD 输入设备 13

1.4.2 AutoCAD 命令输入方法 13

1.4.3 右键菜单 14

1.4.4 AutoCAD 命令执行方式 15

1.4.5 透明命令 16

1.4.6 系统变量 16

1.4.7 本书的约定 16

1.5 文件管理 16

1.5.1 建新图 17

1.5.2 打开已有图形文件 20

1.5.3 文件存盘 21

1.5.4 文件的关闭 23

1.6 获取帮助 23

1.6.1 “AutoCAD 2006 帮助”窗口 24

1.6.2 命令执行状态下的帮助 26

1.6.3 信息选项板 26

1.6.4 其他几种帮助 28

1.7 退出 AutoCAD 2006 29

第 2 章 绘图初步 30

2.1 设置图形界限 30

2.2 设置图形单位 30

2.3 AutoCAD 中点的坐标和坐标 显示 32

2.3.1 AutoCAD 的三种坐标 32

2.3.2 状态行坐标显示方式 33

2.4 数据的输入 33

2.4.1 点的输入 33

2.4.2 数值的输入 33

2.4.3 角度的输入 34

2.5 绘制直线 34

2.6 绘制圆弧 37

2.7 绘制圆 39

2.8 选择对象与删除命令 42

2.8.1 对象和选择集 42

2.8.2 构造选择集的三种常用方式 42

2.8.3 删除命令 42

2.9 放弃和重做命令 43



2.9.1 U 命令	43	4.5.2 极轴追踪	85
2.9.2 UNDO 命令	43	4.6 对象捕捉追踪	87
2.9.3 MREDO 命令	45	4.6.1 对象捕捉追踪	87
2.10 视图缩放命令	46	4.6.2 临时追踪	90
2.11 平移图形命令	50	4.7 动态输入	91
2.12 利用滚轮鼠标缩放、平移	51	4.7.1 动态输入的概念	91
2.13 重画和重生成命令	52	4.7.2 动态输入的设置和应用	91
2.13.1 重画命令	52	4.8 综合举例	98
2.13.2 重生成命令	52		
第3章 图层与对象特性	54	第5章 绘图命令	100
3.1 图层的概念	54	5.1 绘制矩形	100
3.1.1 基本概念	54	5.2 绘制正多边形	102
3.1.2 图层的特性	54	5.3 绘制多段线	103
3.2 “图层”工具栏	55	5.4 绘制点	107
3.2.1 图层特性管理器	56	5.4.1 设置点的样式和大小	107
3.2.2 “当前层”下拉列表	68	5.4.2 绘制点	108
3.2.3 “将对象的图层置为当前” 按钮	69	5.4.3 定数等分	108
3.2.4 “上一个图层”按钮	69	5.4.4 定距等分	109
3.3 “线型管理器”与“线宽 设置”对话框	69	5.5 绘制椭圆和椭圆弧	110
3.3.1 “线型管理器”对话框	69	5.6 构造线	112
3.3.2 “线宽设置”对话框	71	5.7 绘制样条曲线	114
3.4 “对象特性”工具栏	71	5.8 绘制修订云线	116
3.4.1 颜色控制	72	5.9 绘制二维多线	117
3.4.2 线型控制	73	5.9.1 多线样式	118
3.4.3 线宽控制	73	5.9.2 多线命令	121
3.4.4 打印样式控制	73		
第4章 绘图工具	75	第6章 修改命令	124
4.1 设置正交	75	6.1 对象选择方式	124
4.2 设置栅格和捕捉	75	6.2 对象预选择与快速选择	127
4.3 二维绘图坐标系	78	6.2.1 对象预选择	127
4.4 对象捕捉	80	6.2.2 快速选择	128
4.4.1 对象捕捉的使用方法	80	6.3 修剪命令	129
4.4.2 对象捕捉模式	82	6.4 延伸命令	133
4.5 自动追踪概念与极轴追踪	85	6.5 复制命令	136
4.5.1 自动追踪概念	85	6.6 移动命令	138
		6.7 旋转命令	140
		6.8 比例缩放命令	142
		6.9 镜像命令	145
		6.10 阵列命令	146



6.11	拉长命令	150	7.7.1	编辑文字	221
6.12	拉伸命令	152	7.7.2	修改文字内容	222
6.13	打断命令	154	7.7.3	查找和替换	222
6.14	合并命令	156	7.7.4	缩放文字对象	224
6.15	圆角命令	159	7.7.5	修改文字对象的对齐方式	226
6.16	倒角命令	163	7.8	使用外部文字	227
6.17	偏移命令	167	7.8.1	使用“粘贴”命令输入文字	227
6.18	编辑多线	169	7.8.2	使用“选择性粘贴”命令输入文字	228
6.19	编辑多段线	172	7.8.3	拖动文件图标输入外部文字	228
6.19.1	选择多段线	173	7.9	表格样式	229
6.19.2	多条(M)	176	7.9.1	“表格样式”对话框	229
6.20	用夹点进行快速编辑	177	7.9.2	“表格样式控制”下拉列表	232
6.20.1	夹点的概念	177	7.10	插入表格	233
6.20.2	夹点编辑	178	7.11	表格的编辑与修改	235
6.21	特性匹配	181	7.11.1	选择表格和表单元	235
6.22	综合举例	182	7.11.2	使用夹点修改表格	235
7.11.3	使用右键快捷菜单修改表格	236	7.11.4	使用特性选项板修改表格	239
7.11.5	从 Excel 文件粘贴表格	240	7.12	字段	240
7.12.1	插入字段	241	7.12.2	更新字段	247
7.12.2	更新字段	247	8.1	尺寸标注类型	248
8.2	尺寸标注样式的设置	250	8.2.1	标注样式管理器	250
8.2.1	标注样式管理器	250	8.2.2	“新建、修改和替代标注样式”对话框	252
8.2.2	“新建、修改和替代标注样式”对话框	252	8.2.3	“标注样式控制”下拉列表	264
8.2.3	“标注样式控制”下拉列表	264	8.3	图形的尺寸标注	264
8.3.1	线性标注	264	8.3.1	线性标注	264
8.3.2	对齐标注	267	8.3.2	对齐标注	267
8.3.3	角度标注	268	8.3.3	角度标注	268
8.3.4	基线标注	269	8.3.4	基线标注	269
8.3.5	连续型标注	270	8.3.5	连续型标注	270



8.3.6 半径尺寸标注	271	9.7 动态块	306
8.3.7 直径尺寸标注	271	9.7.1 动态块概念	306
8.3.8 折弯半径尺寸标注	272	9.7.2 块编辑器	306
8.3.9 弧长标注	272	9.7.3 用块编写选项板向块添加 参数	313
8.3.10 尺寸公差标注	273	9.7.4 用块编写选项板向块添加 动作	330
8.3.11 快速引线标注	274	9.7.5 用块编写选项板向块添加成对的 参数和动作	349
8.3.12 形位公差标注	278	9.7.6 向块添加动态行为举例	351
8.3.13 坐标标注	279	第10章 综合技术	356
8.3.14 圆心标记和中心线	280	10.1 “特性”选项板	356
8.3.15 快速标注	280	10.1.1 “特性”选项板的外观控制	356
8.4 尺寸的编辑和修改	282	10.1.2 “特性”选项板的结构	357
8.4.1 编辑标注	282	10.1.3 用“特性”选项板修改选中 的对象	358
8.4.2 编辑标注文字	283	10.2 AutoCAD 设计中心	359
8.4.3 标注更新	285	10.2.1 Auto CAD 设计中心的概念	359
8.4.4 使用夹点编辑尺寸标注	286	10.2.2 Auto CAD 设计中心的启动与 外观	360
8.4.5 修改标注的关联性	287	10.2.3 Auto CAD 设计中心的结构	361
第9章 块、块属性和动态块	290	10.2.4 Auto CAD 设计中心的按钮	362
9.1 块的定义及嵌套	290	10.2.5 Auto CAD 设计中心的右键 菜单	364
9.1.1 块定义	290	10.2.6 Auto CAD 设计中心的内容 区域	367
9.1.2 块嵌套	292	10.2.7 利用 AutoCAD 设计中心查找 资源	367
9.2 块的插入	293	10.2.8 AutoCAD 设计中心的应用	369
9.2.1 INSERT 命令	293	10.3 工具选项板	371
9.2.2 块插入过程中命令行的提示	294	10.3.1 “工具选项板”窗口	371
9.2.3 直接拖动文件名到当前作图 窗口	295	10.3.2 工具选项板的使用	372
9.2.4 块插入时块 0 层上对象特性 的变化	296	10.3.3 工具选项板右键快捷菜单	373
9.3 块存盘	296	10.3.4 自定义工具选项板	377
9.4 块分解	297	10.4 计算与快速计算器	379
9.5 块属性	298	10.4.1 计算命令 CAL	379
9.5.1 块属性概念	298	10.4.2 快速计算器	382
9.5.2 属性定义命令	298	10.5 在不同图形间复制对象	390
9.5.3 创建一个具有属性的块举例	301	10.5.1 利用剪贴板在不同图形间复制	
9.5.4 插入一个带有属性的块	301		
9.5.5 属性显示控制命令	301		
9.6 修改属性	302		
9.6.1 EATTEDIT 命令	302		
9.6.2 BATTMAN 命令	304		



对象	390	11.3.1 使用布局向导创建布局	403
10.5.2 鼠标拖动在不同图形间复制		11.3.2 使用布局命令 LAYOUT 创建	
对象	392	布局	404
10.6 查询命令	392	11.4 页面设置	405
10.6.1 列表显示命令 LIST	392	11.4.1 页面设置管理器	406
10.6.2 测量和显示距离命令 DIST	392	11.4.2 “页面设置”对话框	408
10.6.3 面积和周长命令 AREA	392	11.4.3 页面设置的步骤和内容	414
10.6.4 点坐标命令 ID	393	11.5 打印图形	415
10.6.5 显示状态命令 STATUS	394	附录	418
10.6.6 显示时间命令 TIME	394	附录 A “选项”对话框	418
第 11 章 布局与图形输出	395	附录 A.1 “文件”选项卡	419
11.1 模型空间、图纸空间和布局		附录 A.2 “显示”选项卡	419
的概念	395	附录 A.3 “打开和保存”选项卡	420
11.1.1 模型空间	395	附录 A.4 “打印和发布”选项卡	420
11.1.2 图纸空间	395	附录 A.5 “系统”选项卡	420
11.1.3 布局	395	附录 A.6 “用户系统配置”选	
11.1.4 模型空间和图纸空间的切换 ..	396	项卡	421
11.2 创建浮动视口	396	附录 A.7 “草图”选项卡	421
11.2.1 多视口概念	396	附录 A.8 “选择”选项卡	422
11.2.2 在模型空间创建多视口	398	附录 B 自定义用户界面	424
11.2.3 在图纸空间创建浮动视口	399	附录 B.1 “自定义”选项卡	425
11.2.4 从命令行创建浮动视口	400	附录 B.2 “传输”选项卡	433
11.2.5 浮动视口和浮动模型空间之间		附录 B.3 “工作空间”工具栏	435
的切换	402	参考文献	437
11.3 创建布局	403		

第 1 章 AutoCAD 2006 基础知识

本章主要介绍使用 AutoCAD 2006 的一些基础知识：AutoCAD 2006 的启动、AutoCAD 2006 的工作界面、获取帮助等内容。通过本章的学习，为以后快速有效的绘图打下基础。

由于应用 AutoCAD 2006 绘图时，大部分是使用鼠标进行操作，因此在本书中，关于鼠标的操作特作如下说明：

“单击”是指按一次鼠标左键；“双击”是指连续按两次鼠标左键；“右击”是指按一次鼠标右键，“拖动”是指按住鼠标左键移动鼠标。

1.1 AutoCAD 2006 的启动

1.1.1 AutoCAD 2006 的硬件和软件需求

AutoCAD 2006 要求处理器 Pentium III 或更高，或兼容处理器，800 MHz 或更高主频。推荐 RAM 512 MB，视频 1024 × 768 VGA 真彩色（最低要求），安装需 500 MB 硬盘空间，鼠标或其他定点设备。

AutoCAD 2006 的操作系统为 Windows XP Professional Service Pack1 或 2；Windows XP Home Service Pack 1 或 2；Windows XP Tablet PC；Windows 2000 Service Pack 4。Web 浏览器为具有 Service Pack 1 的 Microsoft Internet Explorer 6.0 或更高版本。

1.1.2 AutoCAD 2006 的启动

AutoCAD 2006 的常用启动方法有以下两种：

1. 用鼠标直接双击桌面快捷方式

AutoCAD 2006 安装后会在桌面上生成一个快捷方式，双击它即可启动 AutoCAD 2006。

2. 单击“开始”菜单，从“程序”项里选择“Autodesk”程序组中的“AutoCAD 2006”

AutoCAD 2006 在安装后会在“开始”菜单的程序项里添加一菜单项“Autodesk”（如图 1-1 所示）。将光标在其子菜单上移动，单击“AutoCAD 2006”后将启动 AutoCAD 2006。

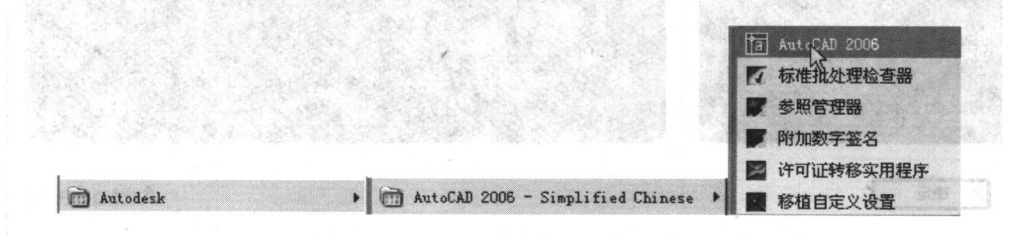


图 1-1 AutoCAD 2006 程序组



在第一次启动 AutoCAD 2006 时,如果用户的计算机上已经装有 AutoCAD 的以前版本,屏幕将首先显示“移植自定义设置”对话框(如图 1-2 所示);如果用户想把以前版本的“用户配置”、“AutoCAD 定义的线文件”等移植到 AutoCAD 2006 中来,单击该对话框的“确定”按钮。否则,单击“要移植的设置和文件”栏中的各项前面的复选框,去掉“√”,再单击“确定”按钮,AutoCAD 2006 将不会移植以前版本“用户配置”等。接下来开始启动 AutoCAD 2006。

在默认情况下,启动 AutoCAD 2006 后首先显示“新功能专题研习”窗口(如图 1-3 所示)。选择“是”,单击“确定”按钮,开始学习 AutoCAD 2004、2005、2006 三个版本的新功能;选择“以后再说”,单击“确定”按钮,关闭“新功能专题研习”窗口,进入 AutoCAD 2006 工作界面;选择“不,不再显示此消息”,单击“确定”按钮,关闭“新功能专题研习”窗口,以后再启动 AutoCAD 2006 将不再显示“新功能专题研习”窗口,而直接进入 AutoCAD 2006 工作界面。

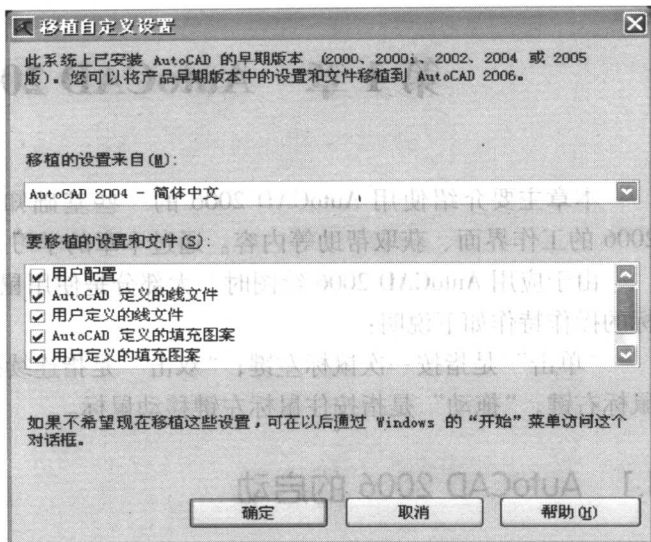


图 1-2 “移植自定义设置”对话框

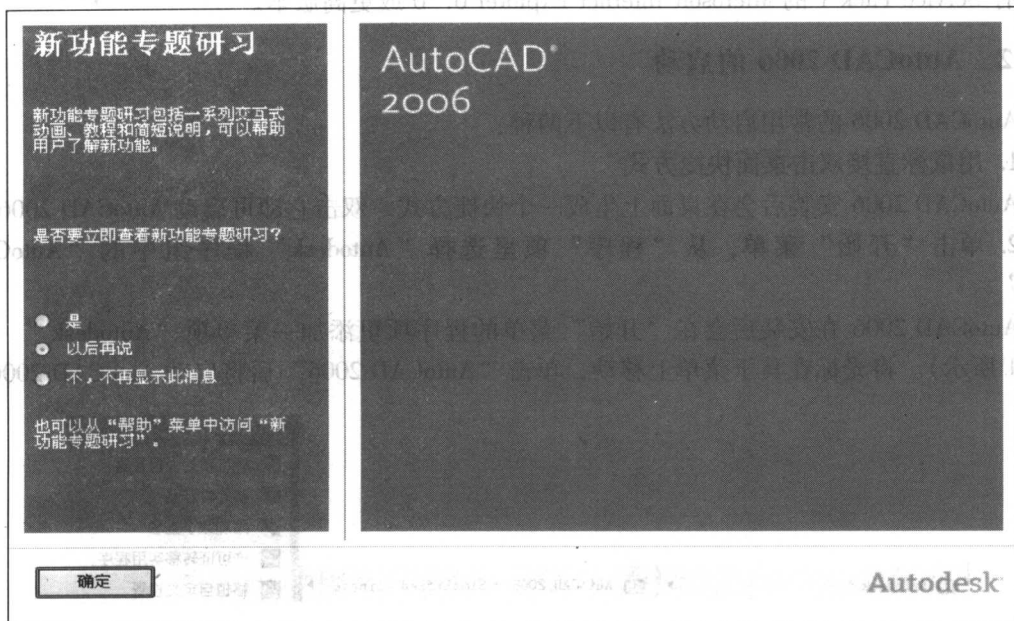
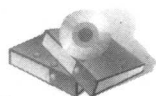


图 1-3 “新功能专题研习”窗口



1.2 中文版 AutoCAD 2006 的工作界面

中文版 AutoCAD 2006 的工作界面如图 1-4 所示, 主要包括标题栏、下拉菜单栏、工具栏、工具选项板窗口、绘图区 (图形窗口)、命令行窗口、状态栏以及一些按钮和滚动条。下面对工作界面的各个部分分别介绍。

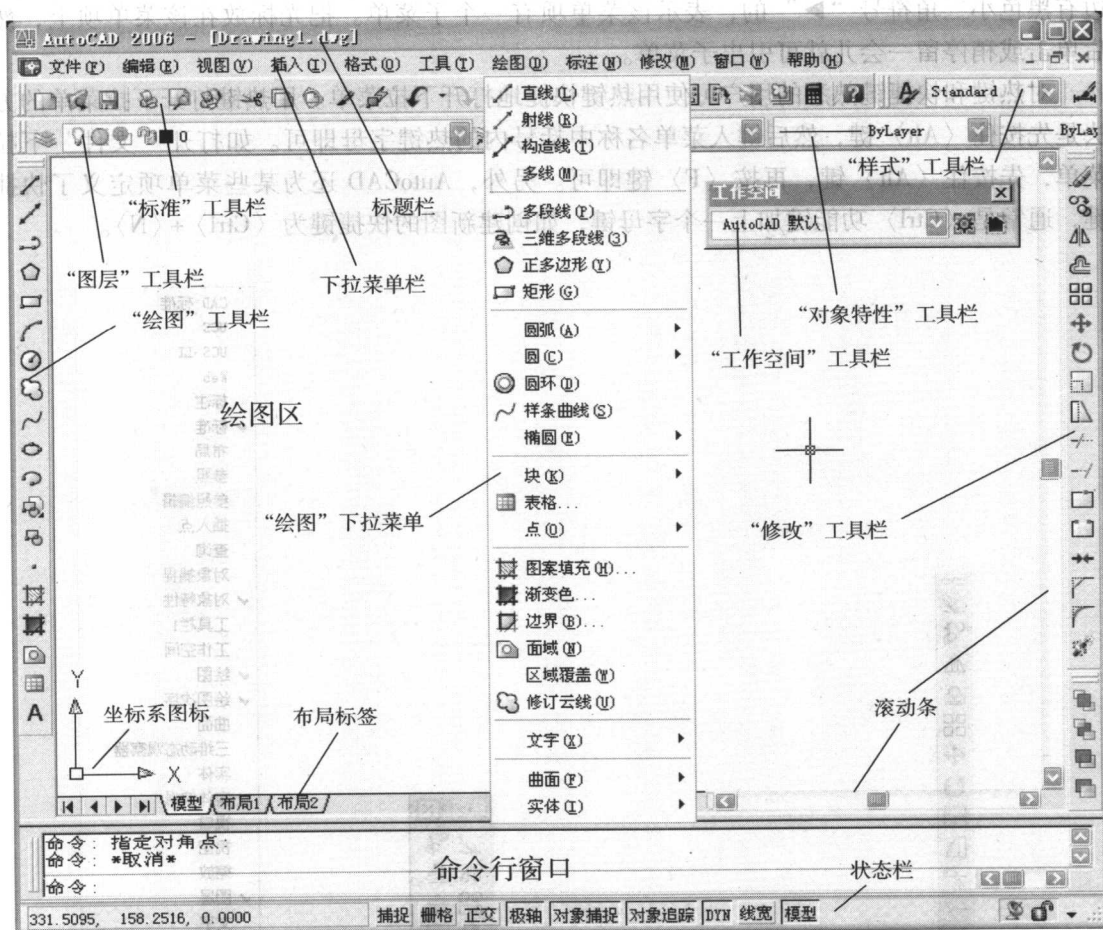


图 1-4 中文版 AutoCAD 2006 的工作界面

1.2.1 标题栏

标题栏的功能是显示当前运行的软件名称 AutoCAD 2006, 当图形窗口最大化时还显示当前 AutoCAD 正在处理的图形文件的名称并包含其完整路径。双击其左边的图标可关闭 AutoCAD 2006。右边是“最小化”、“最大化 (还原)”和“关闭”按钮。

1.2.2 下拉菜单

下拉菜单是 AutoCAD 提供了一种命令输入方法, 如图 1-4 中的“绘图”下拉菜单。默



认情况下, AutoCAD 2006 的下拉菜单包括文件、编辑、视图、插入、格式、工具、绘图、标注、修改、窗口和帮助共 11 个菜单。

打开下拉菜单的方法是:单击下拉菜单标题,会在标题下出现菜单项列表。要选择某个菜单项,先将光标移到该菜单项上,使它醒目显示,然后单击它。有时,某些菜单项是灰暗色,表明在当前特定的条件下这些功能不能使用。

菜单项后面跟有符号“...”的,表示选中该菜单项时将会弹出一个对话框。菜单项右边有黑色小三角符号“▶”的,表示该菜单项有一个子菜单。把光标放在该菜单项上,然后单击或稍停留一会儿就可引出子菜单。

对热键和快捷键熟悉的用户可使用热键快捷地打开下拉菜单。用热键打开下拉菜单的方法是先按住〈Alt〉键,然后键入菜单名称中括号内的热键字母即可。如打开“文件”下拉菜单,先按住〈Alt〉键,再按〈F〉键即可。另外,AutoCAD 还为某些菜单项定义了快捷键,通常是〈Ctrl〉功能键加上一个字母键,如创建新图的快捷键为〈Ctrl〉+〈N〉。

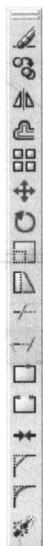


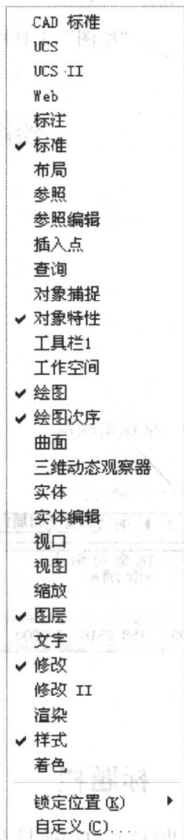
图 1-5 固定工具栏



图 1-6 浮动工具栏



图 1-7 “工具栏”快捷菜单



1.2.3 工具栏

工具栏 (也叫工具条) 为用户提供了更加快捷而简便执行命令的方式,它是由一些形



象的图形按钮组成,如图 1-4 中的“标准”和“修改”工具栏。AutoCAD 2006 中包含有已定义好的标准、对象特性、绘制、修改、标注、视图缩放等 20 多个工具栏。用户还可以定义自己的工具栏。

使用工具栏只需单击相应的图标按钮即可。例如要绘制一条直线,只要单击“绘图”工具栏中的绘直线图标,然后按提示输入数据参数即可。另外,当不清楚按钮图标的功能时,把鼠标停在图标上一段时间后,在鼠标指针右下角会弹出提示框,提示该图标按钮所对应的命令。

1. 改变工具栏的位置和形状

工具栏可以是“固定”的或“浮动”的。附着在绘图区域的任意边上的工具栏是固定状态的工具栏,如图 1-4 所示的“绘图”、“标准”、“修改”等,其形状如图 1-5 所示。而图 1-4 中的“工作空间”工具栏和图 1-6 所示的工具栏是浮动状态的工具栏。

在工具栏没有被锁定的状态下,可将固定工具栏变为浮动工具栏,这只要把鼠标指针移动到固定工具栏的标题(工具栏左部或上部两条凸起的直线)上,拖动到离开四边的任何位置松开鼠标左键。也可以通过拖动将固定工具栏拖到新的固定位置(即仍在绘图区域的四个边上)。

浮动工具栏可以定位在绘图区域的任意位置,这只要把光标移动到工具栏的标题上,按住鼠标左键拖动,到合适的任何位置松开左键。如果将浮动工具栏拖至绘图区域的边上,浮动工具栏变为固定工具栏。拖动浮动工具栏时按住〈Ctrl〉键可以防止其固定。

可调整浮动工具栏的形状。将光标移到工具栏的边缘上,光标变成双向箭头,按住鼠标左键拖动即可。

2. 打开或关闭工具栏的方法

1) 将光标移到一个工具栏的任何地方,然后右击鼠标,将出现快捷菜单,如图 1-7 所示。单击这个快捷菜单中的菜单项,就可以打开和关闭相应的工具栏,菜单项前面有“√”,表示该菜单已打开。

2) 单击浮动工具栏右上角的“×”也可关闭该工具条。

3) 有些工具栏中图标按钮的右下角带有符号“▲”,表示该工具栏下还有子工具栏。把光标放在图标上,按住鼠标左键不放,便可弹出子工具栏,按住左键沿子工具栏移动可选择所需命令。

1.2.4 绘图窗口

绘图窗口(也叫绘图区)是用户显示、绘制和修改图形的工作区域,是十字光标活动的区域。绘图窗口也有标题栏,将光标移到绘图窗口的标题栏上按住鼠标左键拖动,可以改变绘图窗口的位置。标题栏右边是“最小化(还原)”、“最大化(还原)”和“关闭”按钮,可随时把绘图窗口最小(最大)、还原及退出程序。

单击“视图”下拉菜单,选择“清除屏幕”选项,或者按下〈Ctrl〉+〈0〉(零)键,AutoCAD 2006 将在正常绘图屏幕和全屏幕之间切换。全屏幕后的绘图区域扩大很多,可以显示更多的图形范围。全屏幕后仅留下了菜单,其他常用的工具栏都自动隐藏,命令行窗口自动缩为最小,状态栏也自动缩小在屏幕底部。

AutoCAD 2006 是多文档工作环境,可以同时打开多个图形,如图 1-8 所示。打开的多个



图形只有一个图形是当前可被修改的图形。若要使已打开的某个图形成为当前图形,只要单击该图形的任意位置即可。用户还可以通过按〈Ctrl〉+〈F6〉或〈Ctrl〉+〈Tab〉组合键在所有已打开的图形间切换。

利用 AutoCAD 2006 的“窗口”菜单,可控制在一个 AutoCAD 2006 进程中多个图形窗口的显示。可以层叠这些图形文件窗口(如图 1-8 所示),也可以水平地平铺图形窗口,或垂直地平铺图形窗口,或者将图形窗口最小化(如图 1-9 所示)。当有多个最小化的图形窗口时,还可以用“排列图标”来重排这些图形窗口在 AutoCAD 2006 窗口中的显示位置。在“窗口”菜单的最下端是已打开图形的一个列表,名称前面有选择符号“√”的是当前图形窗口,用户也可以在此选择当前活动的图形窗口。

有了多文档一体化环境,用户就可以在绘图时,参考其他图形、在图形间复制和粘贴对象或者将对象从一个图形拖放到另一个图形中。用户也可以通过特性匹配刷将一个图形中对象的特性传递给另一个图形中的对象。特别是,当在多个图形间复制对象时,可以使用 AutoCAD 2006 的对象捕捉功能以及“带基点复制”选项和“粘贴到原点”选项来保证精确放置对象。图形间、进程间以及其他应用程序间复制对象的详细信息,参见本书第 10 章。

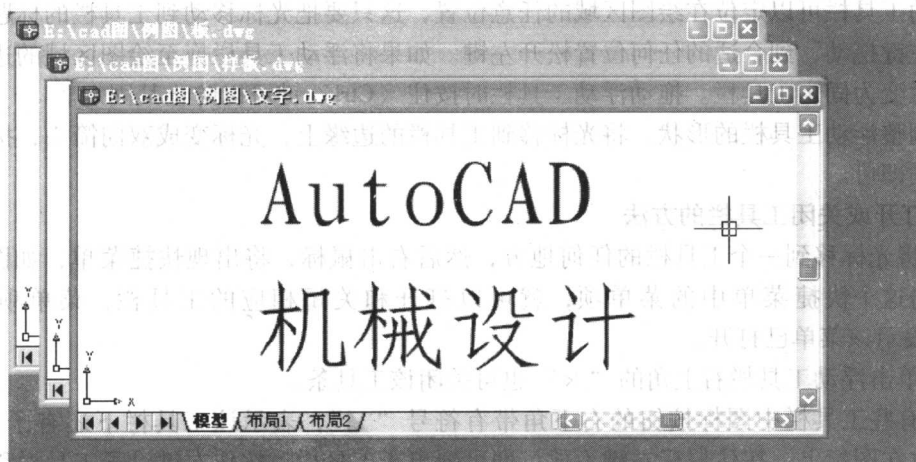


图 1-8 多文档绘图窗口



图 1-9 最小化的图形窗口

1.2.5 布局标签和滚动条

在绘图区的下部左侧是“模型”和“布局”标签区,绘图区的下部右侧及绘图区的右侧是滚动条。

单击“模型”或“布局”标签,可在“模型空间”和“图纸空间”之间转换(关于“模型空间”和“图纸空间”参看第 11 章)。

单击(或按住鼠标左键不放)滚动条左右(或上下)的不同方向的按钮,或拖动滚



动条上的滑块■，可使图形窗口中的图形对象左右（或上下）移动。

1.2.6 命令行窗口

命令行窗口（也叫命令行或命令提示区）如图 1-10 所示，是用户输入命令及 AutoCAD 显示提示符和信息的地方。不执行任何命令时，命令行窗口显示的是“命令：”状态。任何命令处于执行交互状态时都可按〈Esc〉键取消该命令，回到“命令：”状态。单击其右边滚动条上各个方向的按钮■，或拖动滑块■，可翻看以前执行过的命令。命令行窗口的高度可调，简单的方法是把光标放到窗口边缘，当出现双向箭头光标时，按住鼠标左键拖动，可改变窗口的大小。

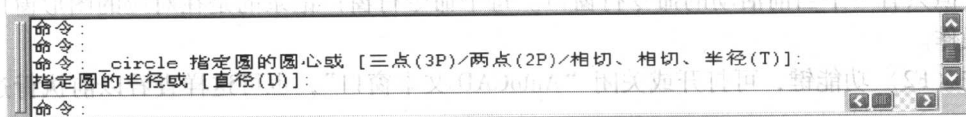


图 1-10 命令行窗口

单击“工具”下拉菜单的“命令行”菜单（或按〈Ctrl〉+〈9〉组合键），打开“隐藏命令行窗口”对话框（如图 1-11 所示），单击“是”，将隐藏命令行，使绘图区扩大。隐藏命令行时，用户仍然可以输入命令及对命令提示进行回答，当然，用户需对命令及对命令提示非常熟悉；或者打开“动态输入”（参见第 4 章），从“工具栏提示”操作。

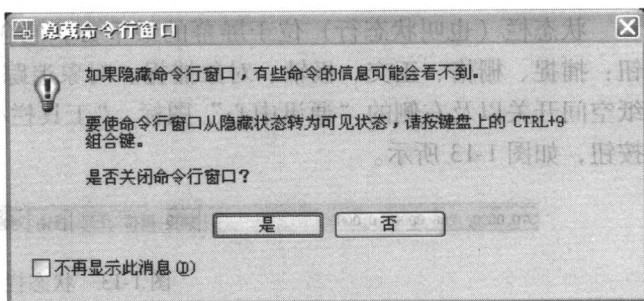


图 1-11 “隐藏命令行窗口”对话框

当命令行处于隐藏状态时，单击“工具”下拉菜单的“命令行”（或按〈Ctrl〉+〈9〉组合键），将显示命令行。

命令行窗口可以是“固定”形式的（如图 1-10 所示）或“浮动”形式的（如图 1-12 所示）。固定的命令行窗口其标题是两条凸起的直线（如图 1-10 左侧的两条竖线）。在命令行窗口没有被锁定的状态下，固定命令行窗口可变为浮动命令行窗口，这只要把鼠标光标移动到固定命令行窗口的标题上，按住左键拖动，到离开绘图区域四边的任何位置松开左键。浮动命令行窗口可以定位在绘图区域的任意位置，这只要把光标移动到命令行的标题上，按住鼠标左键拖动，到合适的任何位置松开左键。如果将浮动命令行窗口拖至绘图区域的边

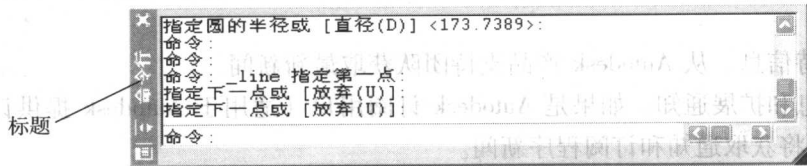


图 1-12 浮动命令行窗口