

零点起飞 电脑培训学校



中文版

AutoCAD 2006 基础

培训教程

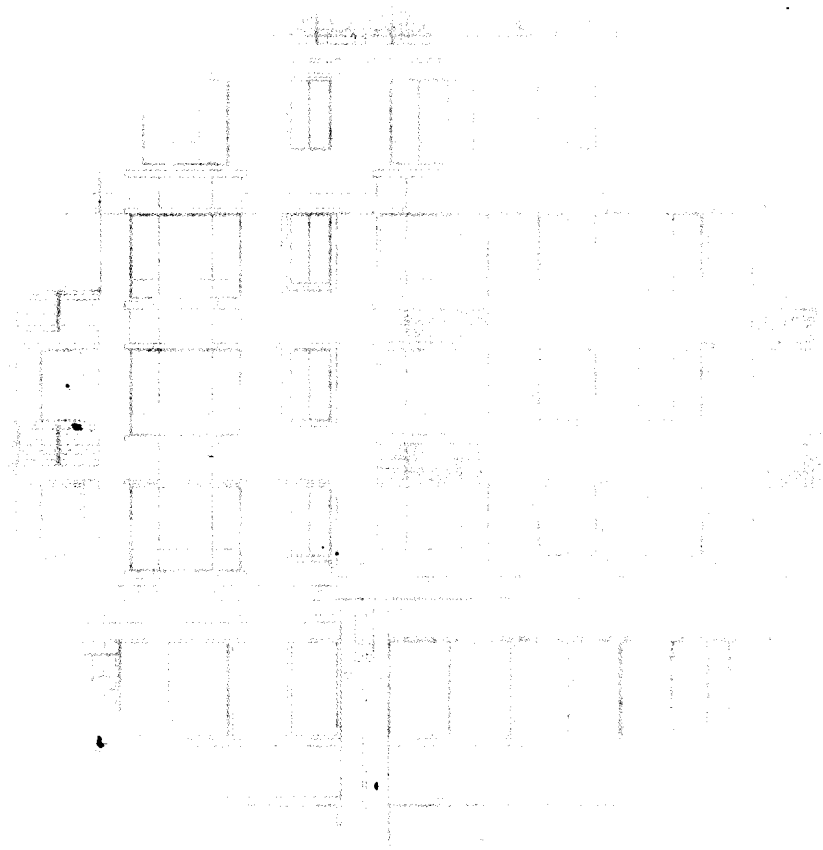
导向科技 编著



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS



零点起飞 电脑培训学校



中文版

AutoCAD 2006基础

培训教程

导向科技 编著

人民邮电出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD 2006 基础培训教程 / 导向科技编著. —北京: 人民邮电出版社, 2006.8
ISBN 7-115-15084-2

I. 中... II. 导... III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006—技术培训—教材
IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2006) 第 086403 号

内 容 提 要

本书是《零点起飞电脑培训学校》丛书之一, 主要内容包括: 初识 AutoCAD 2006、掌握 AutoCAD 绘图技巧、快速选择对象及视图调整、分层管理图形、绘制直线型对象、绘制弧线型对象、绘制封闭图形、使用编辑命令修改目标对象、快速绘制多个图形、使用图块功能快速绘图、快速编辑图形对象、快速绘制特殊图形、为对象创建文本标注、为对象创建尺寸标注、初识三维绘图、绘制和编辑三维实体、将 AutoCAD 图形输出到图纸和全面应用 AutoCAD 进行绘图。通过本书的学习, 读者可以掌握使用 AutoCAD 进行二维、三维绘图的方法, 并拥有输出图形的能力。

本书结构清晰、内容翔实、实例丰富、图文并茂。每课均以课前导读、课堂讲解、上机实战、课后练习的结构进行讲述。课前导读指出了每课课堂讲解内容的基础、重点、难点及学习方法, 便于指导读者自学, 方便教师讲授; 课堂讲解详细讲解了每课知识点; 上机实战紧密结合课堂讲解内容给出实例, 指导读者边学边用; 课后练习结合每课内容给出填空题、判断题、选择题、问答题及上机操作题。通过练习, 读者可以达到巩固每课知识的目的。

本书可供各类绘图设计人员、施工及管理人员、图形图像爱好者及相关工作人员学习和参考, 由于实践性较强, 也非常适合作为各类 CAD 培训班及大中专院校的教材使用。

零点起飞电脑培训学校

中文版 AutoCAD 2006 基础培训教程

◆ 编 著 导向科技
责任编辑 张立科

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市崇文区夕照寺街 14 号
邮编 100061 电子函件 315@ptpress.com.cn
网址 <http://www.ptpress.com.cn>
北京艺辉印刷有限公司印刷
新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17

字数: 405 千字

印数: 1—6 000 册

2006 年 8 月第 1 版

2006 年 8 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-15084-2/TP · 5605

定价: 24.00 元

读者服务热线: (010) 67132692 印装质量热线: (010) 67129223



前言

AutoCAD 是美国 Autodesk 公司推出的一款通用电脑辅助设计软件，它广泛地应用于广告制作、平面设计、建筑设计、装饰设计、机械设计和服装设计等领域。由最初的 AutoCAD 1.0 到如今的 AutoCAD 2006，AutoCAD 经历了无数次变革，其自身的功能也在不断完善和提高，如今 AutoCAD 2006 更是以友好的用户界面、强大的编辑功能深受用户的喜爱。

根据广大图形设计中级用户的实际需求，我们编写了这本《中文版 AutoCAD 2006 基础培训教程》，对中文版 AutoCAD 2006 进行了全面细致的讲解，并将制作实例融入到软件基础知识讲解之后。希望本书能让读者从零开始，从入门到精通，了解关于 AutoCAD 的知识，并能独立进行图形绘图设计，制作出更丰富的作品。

本书共 18 课，可分为 10 个部分，各部分具体内容如下。

第一部分（第 1 课~第 3 课）：介绍初识 AutoCAD 2006、全面掌握 AutoCAD 绘图技巧、快速选择对象及视图调整，引导初学者快速入门。

第二部分（第 4 课）：介绍分层管理图形，使读者对图层有一个基本的认识，为综合绘图打下基础。

第三部分（第 5 课~第 7 课）：介绍绘制直线、绘制弧线、绘制闭合图形的各种方法。

第四部分（第 8 课~第 9 课）：介绍使用编辑命令修改目标对象及快速绘制多个图形的方法。

第五部分（第 10 课~第 11 课）：介绍使用图块功能快速绘图及快速编辑图形对象，为读者提供了快速作图的方法及技巧。

第六部分（第 12 课）：介绍快速绘制特殊图形，为读者提供绘制较复杂图形的方法及技巧。

第七部分（第 13 课~第 14 课）：介绍为对象创建文本标注和尺寸标注。

第八部分（第 15 课~第 16 课）：介绍三维绘图以及绘制和编辑三维实体。

第九部分（第 17 课）：介绍将 AutoCAD 图形输出到图纸。

第十部分（第 18 课）：主要以绘制两个图形为例，介绍综合运用 AutoCAD 的图形设计功能进行绘图的方法。

本书各部分表达内容及使用约定如下：

本课要点：列出了该课的主要内容，便于读者了解该课知识要点。

正文：分四级标题排列。除此之外，对于各个小知识点，用“✎”表示。

操作步骤：用“(1)、(2)、(3)…”表示。

对话框内容注释：用“●…”表示。

正文中的一些符号及格式表示如下含义：

[XXX] ▶ [YY]：表示 XXX 菜单下的 YY 命令。

Xyy：表示对话框选项、单个菜单、命令或按钮，并以原始图形的形式表示。

【Xyy】：表示键盘上的 Xyy 键。

本书在课堂讲解和上机实战的图例中特别对某些对象加注了说明文字，同时对一些图例加注了图例使用步骤（用①②③……表示）。加注图示说明文字是为了便于读者快速掌握和熟悉有关图例的内容；标注图例使用步骤便于读者不阅读正文而直接通过图示掌握使用步骤（这些步骤与正文讲述的步骤没有特别的对应关系，两者互不影响）。

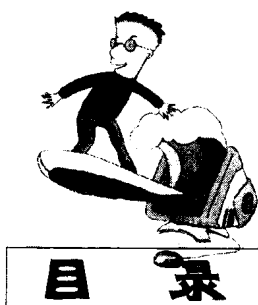
本书中需要读者注意的问题、提示或技巧均用卡通画的形式表示，既醒目又活泼，使读者在轻松的环境中学习电脑知识。

本书由导向科技组织编著，参加编写、排版、校对工作的人员有杨琳、刘文杰、李秋菊、晏国英、肖庆、耿跃鹰、殷娅玲、邓琴、余洋、赵莉、李春艳、黄晓宇、王宏、张陆军、熊春、汪宇、杨静、王颖、青晓琴、张石生、汪翔、谢东、孔强、曾理、李洁羽、张凤群、伍玉东、陈阳、马鑫、侯晴、高志清、龙媛等，全书由李香敏老师主编并审校。由于编者经验有限，加之时间仓促，书中难免会有疏漏和不足之处，恳请专家和读者不吝赐教。

读者在使用本书的过程中如有其他问题或意见、建议可以到导向科技资讯机构网站 <http://www.dx-kj.com> 的【疑难解答】中留言，我们会在两个工作日内予以答复，或通过 E-mail: dxkj@dx-kj.com 向我们提出。为了便于读者学习、练习和检查学习效果，我们将本书所有的实例素材、源文件和每课课后练习的参考答案置于导向科技资讯机构网站上，需要的读者可以到 <http://www.dx-kj.com> 下的【下载专区】中下载。



2006 年 7 月



第1课 初识 AutoCAD 2006..... 1	3.1.4 视图管理..... 37
1.1 课堂讲解..... 1	3.2 上机实战..... 37
1.1.1 认识 AutoCAD 2006..... 1	3.2.1 选择目标对象..... 38
1.1.2 启动 AutoCAD 2006..... 1	3.2.2 调整绘图区中的视图显示 38
1.1.3 AutoCAD 2006 的操作界面 2	3.3 课后练习..... 39
1.1.4 设置绘图环境..... 5	第4课 分层管理图形..... 41
1.1.5 管理 AutoCAD 文件..... 9	4.1 课堂讲解..... 41
1.1.6 退出 AutoCAD 2006..... 12	4.1.1 什么是图层..... 41
1.2 上机实战..... 12	4.1.2 创建新图层..... 42
1.2.1 使用样板创建新图形..... 12	4.1.3 设置图层特性..... 43
1.2.2 设置工作界面..... 13	4.1.4 控制图层状态..... 45
1.3 课后练习..... 14	4.1.5 设置当前图层..... 46
第2课 掌握 AutoCAD 绘图技巧..... 15	4.1.6 删除图层..... 47
2.1 课堂讲解..... 15	4.1.7 更改对象的显示顺序..... 47
2.1.1 AutoCAD 命令的各种 执行方式..... 15	4.1.8 图层特性管理..... 47
2.1.2 通过状态栏辅助绘图..... 19	4.2 上机实战..... 49
2.1.3 坐标系与坐标值..... 24	4.2.1 新建图层并设置..... 49
2.2 上机实战..... 25	4.2.2 保存设置的图层状态 并调用..... 50
2.2.1 设置绘图辅助功能..... 25	4.3 课后练习..... 52
2.2.2 利用相对直角坐标与相对 极坐标绘制图形..... 26	第5课 绘制直线型对象..... 53
2.3 课后练习..... 28	5.1 课堂讲解..... 53
第3课 快速选择对象及视图调整..... 29	5.1.1 绘制直线..... 53
3.1 课堂讲解..... 29	5.1.2 绘制射线..... 54
3.1.1 快速选择对象..... 29	5.1.3 绘制构造线..... 54
3.1.2 向选择集中添加或 删除对象..... 32	5.1.4 绘制多段线..... 56
3.1.3 快速缩放 AutoCAD 显示视图..... 33	5.1.5 绘制多线..... 58
	5.1.6 控制线条默认宽度..... 62
	5.2 上机实战..... 63
	5.2.1 绘制窗平面..... 63



5.2.2 绘制某房间墙体平面	65	8.2 上机实战	105
5.3 课后练习	66	8.3 课后练习	108
第6课 绘制弧线型对象	67	第9课 快速绘制多个图形	109
6.1 课堂讲解	67	9.1 课堂讲解	109
6.1.1 使用 ARC 命令绘制圆弧	67	9.1.1 复制对象	109
6.1.2 使用 PLINE 命令绘制圆弧	68	9.1.2 镜像对象	111
6.1.3 绘制修订云线	71	9.1.3 偏移对象	112
6.1.4 绘制样条曲线	72	9.1.4 阵列对象	113
6.1.5 绘制椭圆弧	74	9.2 上机实战	117
6.2 上机实战	75	9.3 课后练习	121
6.2.1 绘制平开门	75	第10课 使用图块功能快速绘图	123
6.2.2 绘制洗手盆	76	10.1 课堂讲解	123
6.3 课后练习	78	10.1.1 图块的概念	123
第7课 绘制封闭图形	79	10.1.2 创建图块	124
7.1 课堂讲解	79	10.1.3 插入图块	128
7.1.1 使用线条命令绘制 封闭图形	79	10.1.4 插入带属性的图块	133
7.1.2 绘制矩形	80	10.1.5 修改图块属性值	135
7.1.3 绘制正多边形	82	10.1.6 分解图块	137
7.1.4 绘制圆	84	10.1.7 重命名图块	137
7.1.5 绘制椭圆	85	10.2 上机实战	138
7.1.6 绘制圆环	85	10.3 课后练习	140
7.1.7 绘制特殊图形——点	86	第11课 快速编辑图形对象	141
7.2 上机实战	90	11.1 课堂讲解	141
7.2.1 绘制垫片	90	11.1.1 创建填充图形	141
7.2.2 绘制螺母	91	11.1.2 查询图形对象	149
7.3 课后练习	92	11.1.3 夹点编辑	151
第8课 使用编辑命令修改目标对象	93	11.2 上机实战	152
8.1 课堂讲解	93	11.3 课后练习	154
8.1.1 删除目标对象	93	第12课 快速绘制特殊图形	155
8.1.2 移动目标对象	94	12.1 课堂讲解	155
8.1.3 旋转目标对象	95	12.1.1 平面图形的绘制	155
8.1.4 缩放目标对象	96	12.1.2 等分图样的绘制	158
8.1.5 拉伸目标对象	97	12.1.3 对称图形的绘制	159
8.1.6 修剪与延伸对象	98	12.1.4 规则图形的绘制	160
8.1.7 打断线条	101	12.1.5 圆弧连接的绘制	160
8.1.8 合并对象	102	12.1.6 工艺结构的绘制	161
8.1.9 拉长或缩短线条	103	12.2 上机实战	162
8.1.10 为对象创建圆角或倒角	103	12.3 课后练习	166

第13课 为对象创建文本标注	169	的应用	218
13.1 课堂讲解	169	15.1.5 设置形体标高与拉伸 厚度	219
13.1.1 设置标注文本样式	169	15.1.6 将二维对象拉伸为三维 实体	219
13.1.2 创建单行文本标注	171	15.1.7 将二维对象旋转为三维 实体	220
13.1.3 创建多行文本标注	173	15.2 上机实战	221
13.1.4 缩放标注文本	177	15.3 课后练习	223
13.1.5 文本快显	177	第16课 绘制和编辑三维实体	225
13.1.6 查找、替换标注文字	178	16.1 课堂讲解	225
13.1.7 快速绘制表格	178	16.1.1 绘制基本三维实体	225
13.2 上机实战	180	16.1.2 编辑三维实体	229
13.3 课后练习	182	16.1.3 阵列三维实体	232
第14课 为对象创建尺寸标注	183	16.1.4 镜像三维实体	234
14.1 课堂讲解	183	16.1.5 旋转三维实体	235
14.1.1 尺寸标注的组成元素	183	16.1.6 利用布尔运算构建实体	236
14.1.2 创建尺寸标注样式	184	16.2 上机实战	238
14.1.3 修改与删除尺寸标注 样式	192	16.3 课后练习	240
14.1.4 替代尺寸标注样式	192	第17课 将 AutoCAD 图形输出到 图纸	243
14.1.5 比较尺寸标注样式	193	17.1 课堂讲解	243
14.1.6 创建长度型尺寸标注	194	17.1.1 设置打印参数	243
14.1.7 创建半径和直径尺寸 标注	197	17.1.2 将多张图纸布置在一起 打印	247
14.1.8 标注角度型图形	199	17.1.3 更改对象的打印顺序	248
14.1.9 创建尺寸及形位公差 标注	200	17.1.4 将图形以指定线宽打印	248
14.1.10 设置与创建引线标注	202	17.1.5 从图纸空间出图	249
14.1.11 快速尺寸标注	206	17.2 上机实战	251
14.1.12 编辑尺寸标注	206	17.3 课后练习	252
14.2 上机实战	209	第18课 全面应用 AutoCAD 绘图	255
14.2.1 创建建筑设计标注样式	209	18.1 课堂讲解	255
14.2.2 标注建筑图形	211	18.1.1 实例目标	255
14.3 课后练习	213	18.1.2 制作分析	256
第15课 初识三维绘图	215	18.2 制作步骤	257
15.1 课堂讲解	215	18.2.1 绘制书柜立面图	257
15.1.1 切换三维视图	215	18.2.2 绘制箱体零件图	262
15.1.2 平铺视口	215	18.3 课后练习	264
15.1.3 用户坐标系	217		
15.1.4 二维命令在三维空间中			

第 1 课

初识 AutoCAD 2006

本 课 要 点

- 认识 AutoCAD 2006
- 启动和退出 AutoCAD
- AutoCAD 2006 的操作界面
- 管理 AutoCAD 文件

课 前 导 读

- 基础知识：启动和退出 AutoCAD 2006。
- 重点知识：掌握 AutoCAD 2006 各组成部分的功能以及 AutoCAD 文件的管理，读者应仔细阅读相关部分并结合上机实战熟练操作。
- 了解知识：熟悉 AutoCAD 2006 的操作界面、认识 AutoCAD 2006。

1.1 课堂讲解

1.1.1 认识 AutoCAD 2006

AutoCAD 的英文全称是 Auto Computer Aided Design（计算机辅助设计），它是由美国 Autodesk 公司开发的交互式通用型的绘图软件包。AutoCAD 的版本从 AutoCAD 1.0 到 AutoCAD 2006 不断升级，功能日趋完善。

AutoCAD 具有功能强大、操作简单、易于掌握等优点。还因具有完善的图形绘制功能、强大的编辑功能及三维造型功能，并支持网络和外部引用等，使其在建筑、机械等各个行业的设计领域中得到了广泛应用。

1.1.2 启动 AutoCAD 2006

在使用 AutoCAD 2006 前必须先启动它，可以通过如下几种方式启动 AutoCAD 2006。

1. 通过桌面快捷方式启动

通过桌面快捷方式启动 AutoCAD 2006 是较常用的一种方法，安装 AutoCAD 2006 后，系统会自动在 Windows 桌面上添加一个快捷方式图标，如图 1-1 所示，双击桌面上的快捷图标即可启动 AutoCAD 2006。



2. 通过“开始”菜单启动

安装 AutoCAD 2006 后,系统会在“开始”菜单的“所有程序”选项下创建一个名为“Autodesk”的程序组,选择该程序组中“AutoCAD 2006-Simplified Chinese”下的“AutoCAD 2006”选项即可启动 AutoCAD 2006,如图 1-2 所示。

双击该图标即可启动程序

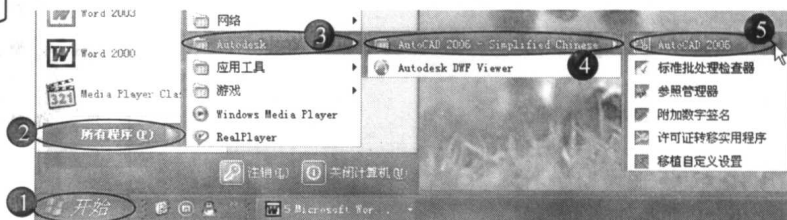
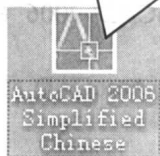


图 1-1 通过桌面快捷方式启动

图 1-2 通过开始菜单启动

3. 通过其他方式启动

除了以上两种常用方法外,还可以通过如双击*.dwg 格式的文件、单击快速启动栏中的 AutoCAD 2006 缩略图标 (需用户创建)等方式来启动 AutoCAD 2006。

1.1.3 AutoCAD 2006 的操作界面

认识 AutoCAD 2006 操作界面是学习 AutoCAD 2006 绘图的基础。下面将详细介绍 AutoCAD 2006 操作界面的各个组成部分。

1. AutoCAD 2006 操作界面的组成

启动 AutoCAD 2006,进入其操作界面,如图 1-3 所示。AutoCAD 2006 操作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、工具选项板、图纸集管理器、绘图区与十字光标、坐标系图标、命令提示行和状态栏及工作空间等部分组成。

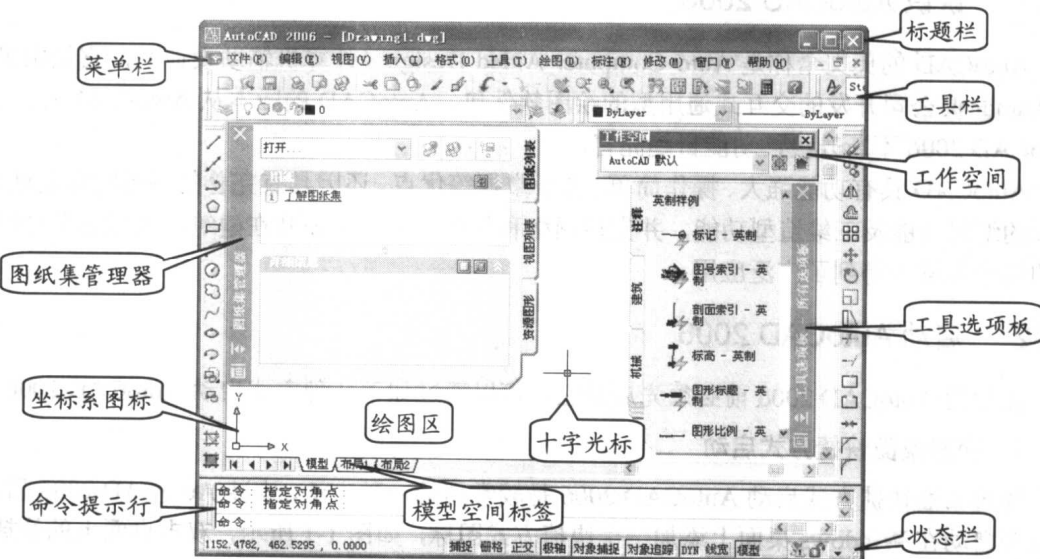


图 1-3 AutoCAD 2006 操作界面



2. 各组成部分的功能

AutoCAD 2006 操作界面各组成部分的含义及功能如下。

标题栏

在标题栏上单击鼠标右键，在弹出的快捷菜单中选择相应的命令，可对窗口进行还原、移动、最小化和关闭等操作。也可直接使用标题栏右侧的控制按钮进行这些操作。

菜单栏

AutoCAD 2006 菜单栏中共包括 11 个菜单项，其特点如下。

- 在 AutoCAD 中用黑色字符标明的菜单项为有效菜单项；用灰色字符标明的菜单项表示该菜单暂时不可用，必须符合某个条件才能使用。
- 如果菜单项右侧带有省略号“...”，表示选择该项后将打开一个对话框，通过对话框可为该命令的操作设置参数。
- 如果菜单项右侧带有“▶”符号，表示该项还包括下一级菜单，可进一步选择下一级菜单中的选项。
- 如果菜单项右侧没有任何符号，则表示选择该项将直接执行这个命令。

绘图区与十字光标

绘图区是进行绘图的区域，所有工作结果都反映在这个窗口中。绘图区内有一个十字线，其交点反映当前光标的位置，称为十字光标，它主要用于绘图、选择对象等操作。

工作空间

工作空间就是菜单、工具栏和可固定窗口（例如“特性”选项板、设计中心和工具选项板窗口）的集合，它可使用户在一个自定义的、面向任务的绘图环境中工作。使用工作空间时，菜单、工具栏和可固定窗口中只显示与工作空间相关的选项。

工具选项板

通过工具选项板可以快速选择命令和向图形中填充指定的图案等操作。

图纸集管理器

图纸集管理器用于组织、显示和管理图纸集（图纸的命名集合）。图纸集管理器中的每张图纸都与图形（DWG）文件中的一个布局相对应。

坐标系图标

在绘图区的左下角处有一个坐标系图标，它表示当前绘图时所使用的坐标系形式。这个图标的可见性是可以控制的，选择[视图]▶[显示]▶[UCS 图标]▶[开]菜单命令即可打开或隐藏坐标系图标。

工具栏

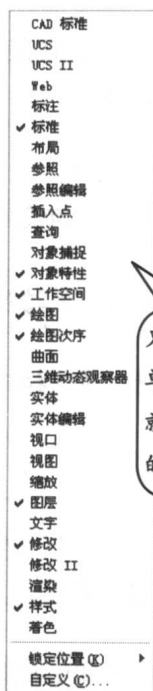
工具栏是将常用的命令以图标形式显示的集合，快速选择图标可以执行相关操作。若不清楚工具栏上某个图标的含义，只需将鼠标光标移动到该图标上面停滞几秒钟，就会出现此图标所代表的命令名称。

在操作界面中，如果没有显示需要的工具栏，可以对该工具栏进行调用，其方法有如下两种。

- 将鼠标光标移到操作界面中已显示的某个工具栏上，单击鼠标右键，弹出如图 1-4 所示的快捷菜单，从中选择所需的选项即可调用相应的工具栏。



- 选择[视图]▶[工具栏]菜单命令，打开如图 1-5 所示的“自定义用户界面”对话框，在该对话框中可选择要打开或关闭的工具栏。



只要勾选该菜单中的选项，就可打开选中的工具栏



图 1-4 快捷菜单

图 1-5 “自定义”用户界面对话框

命令提示行

AutoCAD 默认在绘图区下方显示 3 行命令行提示信息，拖动命令行右侧的滚动条可显示其他提示信息，还可以按【F2】键打开如图 1-6 所示的“AutoCAD 文本窗口”窗口来显示更多的提示信息。

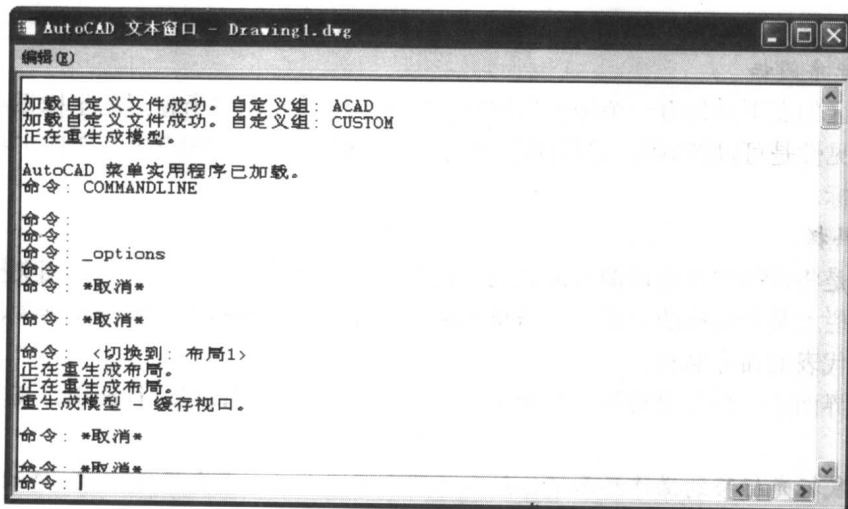


图 1-6 AutoCAD 文本窗口



状态栏

状态栏在命令提示行下方，用来显示当前的绘图状态。如当前光标的位置，绘图时是否打开了捕捉、栅格、正交、极轴、对象捕捉、对象追踪、DYN、线宽、模型等功能。

1.1.4 设置绘图环境

AutoCAD 操作界面的多个组成部分均可以进行设置或调整，可以将其设置为符合自己习惯的绘图环境。

1. 设置光标大小

在不同大小的图纸上绘制图形时，合理设置十字光标的大小可以使绘图过程中的定位更加精确。设置十字光标大小的方法比较简单，只需选择[工具]►[选项]菜单命令，在打开对话框中的“显示”选项卡中，拖动“十字光标大小”栏下的滑块即可进行调整；也可在前面的数值框中直接输入所需的值。十字光标的大小是以全屏幕的百分比来确定的，默认大小为全屏幕的 5%。

2. 设置绘图区颜色

AutoCAD 默认绘图区的背景颜色为黑色，用户也可通过如下方法将绘图区的背景设置为其他颜色，其具体操作如下。

(1) 选择[工具]►[选项]菜单命令，在打开的“选项”对话框中单击“显示”选项卡，如图 1-7 所示。

(2) 在“窗口元素”栏中单击[颜色(C)...]按钮，打开如图 1-8 所示的“颜色选项”对话框，在该对话框的“窗口元素”下拉列表框中选择“模型空间背景”选项，在“颜色”下拉列表框中选择所需的颜色。

(3) 单击[应用并关闭]按钮，返回到“选项”对话框中，单击[确定]按钮即可完成背景色的更改设置。

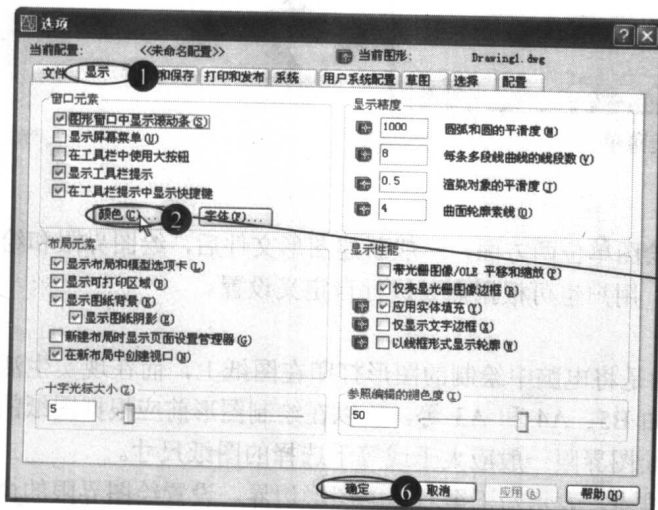


图 1-7 “选项”对话框

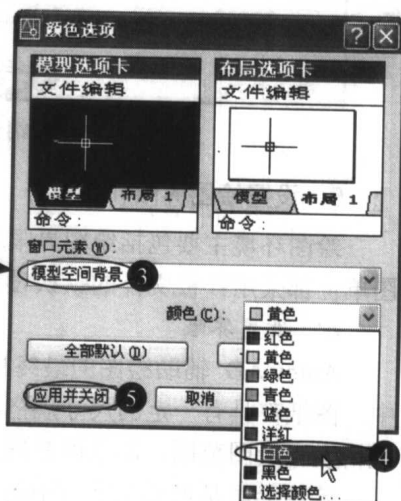


图 1-8 “颜色选项”对话框

改变绘图区的背景色之后，十字光标的颜色可能会显得不太醒目，可以改变十字光标

的颜色，其方法与设置模型空间背景色的方法类似。

3. 设置命令提示行的行数与字体

系统默认命令行显示 3 行，用户可以将鼠标光标指向命令行显示区的上方，当鼠标光标变为 形状后上下拖动即可改变命令行的显示行数。

选择[工具]▶[选项]菜单命令,打开“选项”对话框,单击“显示”选项卡,在“窗口元素”栏中单击字体(F)按钮。打开“命令行窗口字体”对话框中可以设置命令行窗口文字的字体、字形和字号。

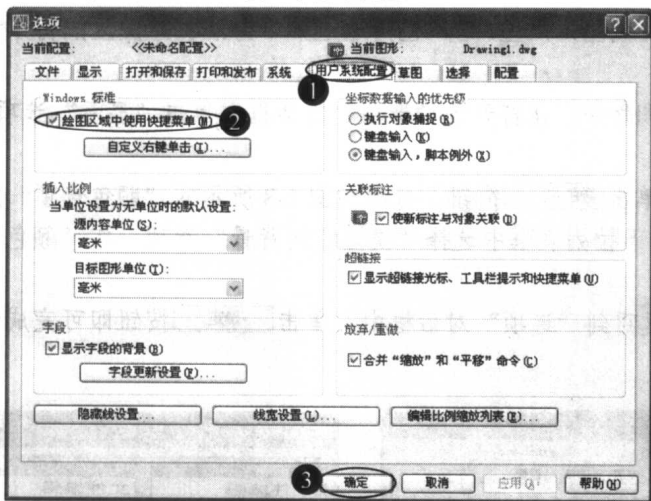
4. 设置右键快捷菜单

系统默认在绘图区域单击鼠标右键将弹出对应的快捷菜单,但在实际使用过程中,弹出的快捷菜单将影响绘图的速度,这时可取消快捷菜单,其具体操作如下。

(1) 选择[工具]▶[选项]菜单命令, 打开“选项”对话框。

(2) 选择“用户系统配置”选项卡,在“Windows 标准”栏中取消 ☐ 绘图区域中使用快捷菜单(即复选框的选中状态,如图 1-9 所示。

(3) 单击 按钮完成设置。



单击鼠标右键，系统默认以对应快捷菜单的第一项作为选择的命令。

图 1-9 取消快捷菜单

5. 设置绘图界限和单位

绘图环境主要包括绘图界限和绘图单位两方面，一般新建图形文件后，绘图界限和绘图单位都采用样板文件的默认设置，用户也可根据需要进行自定义设置。

设置界限

AutoCAD 辅助绘图的最终目的是将电脑中绘制的图形打印在图纸上,而在现实生活中,图纸都具有一定的尺寸规格,如 B5、A4 和 A3 等,所以在绘制图形前应根据图纸的规格设置绘图范围,即绘图界限。绘图界限一般应大于或等于选择的图纸尺寸。

绘图界限是世界坐标系中的二维点，表示左下至右上的图形边界。设置绘图界限的命令主要有如下两种调用方法。

- 选择[格式]►[图形界限]菜单命令。



- 在命令行中执行 LIMITS 命令。

使用默认样板创建的图形文件的绘图界限为 420mm×297mm, 用户也可以根据所绘图形的尺寸自行定义, 命令行操作如下。

命令: limits

//执行 LIMITS 命令

重新设置模型空间界限:

//系统提示将要进行的操作

指定左下角点或 [开(ON)/关(OFF)] <0.0000,0.0000>:

//设置绘图区域左下角的坐标, 这里保持默认

指定右上角点 <420.0000,297.0000>: 5000,5000

//设置绘图区域右上角的坐标

在执行命令过程中的“[开(ON)/关(OFF)]”选项用于控制打开或关闭绘图界限检查功能。当关闭(OFF)绘图界限检查功能时, 绘制的图形将不受图形界限的限制; 当打开(ON)绘图界限检查功能时, 则只能在设置的范围内进行绘图。

✎ 设置单位

设置绘图单位, 即在绘图时采用的单位, 设置绘图单位的命令主要有如下几种调用方法。

- 选择[格式]►[单位]菜单命令。
- 在命令行中执行 UNITS 或 DDUNITS (UN) 命令。

执行以上的任意一个设置绘图单位命令后, 都将打开如图 1-10 所示的“图形单位”对话框。通过该对话框可以设置长度和角度的单位与精度, 其具体操作如下。

(1) 在“长度”栏的“类型”下拉列表中可选择长度单位的类型, AutoCAD 2006 提供了分数、工程、建筑、科学和小数 5 种类型, 在“精度”下拉列表中可选择长度单位的精度。

(2) 在“角度”栏的“类型”下拉列表中可选择角度单位的类型, 包括百分度、度/分/秒、弧度、勘测单位和十进制度数 5 种类型, 然后在“精度”下拉列表中可选择角度单位的精度, 包括从 0 到 0.00000000 等 9 种精度。

(3) 系统默认以逆时针方向旋转的角度为正方向, 选中“角度”栏中的 ☒ 顺时针(C) 复选框, 则以顺时针方向为正方向。

(4) 在“插入比例”栏的“用于缩放插入内容的单位”下拉列表中可选择插入图块的单位。如果创建图块时为该选项指定的单位与此处设置的单位不同, 则以现在设置的单位缩小或放大图块。

(5) 单击 按钮, 将打开如图 1-11 所示的“方向控制”对话框, 在该对话框中可设置基准角度的方向, 默认是“东、0”。

(6) 设置完毕, 单击 按钮关闭对话框。



一般情况下, 用户应不更改角度的旋转方向和基准角的方向, 以增加 AutoCAD 2006 的通用性, 本书也是以系统默认设置进行讲解。

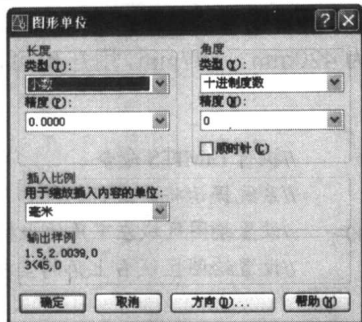


图 1-10 “图形单位”对话框

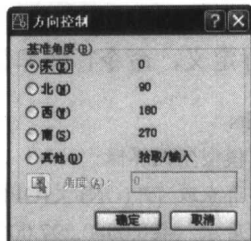


图 1-11 “方向控制”对话框

6. 自定义用户界面

选择[工具]▶[自定义]▶[界面]菜单命令, 打开“自定义用户界面”对话框, 在其中可以调整图形环境使其满足需求。

“自定义用户界面”对话框包括两个选项卡。其中, “自定义”选项卡控制如何创建或修改用户界面元素; “传输”选项卡控制如何移植或传输自定义设置。

“自定义用户界面”对话框有一个动态显示窗格, 左边的窗格以树形结构显示用户界面(UI)元素, 右边的窗格显示选定元素特有的特性。在左边的树形结构中选择某个主UI元素后, 就可以在右边的窗格中查看其说明。

7. 锁定工具栏和工具选项板

AutoCAD 2006 可以锁定工具栏和选项板的位置, 防止它们移动。锁定状态由状态栏上的挂锁图标表示, 其中图标为未锁定状态、为锁定状态。按住【Ctrl】键拖动工具栏和选项板可临时解锁。

锁定工具栏和选项板的位置主要有如下两种方法。

- 选择[窗口]▶[锁定位置]菜单命令, 在其子菜单中选择需锁定的对象。
- 单击状态栏上的挂锁图标, 在弹出的菜单中选择需锁定的对象。

8. 设置并保存适合自己习惯的绘图环境

AutoCAD 2006 可创建和保存简化的工作空间, 使其仅包含用户在特定的任务中最常用的工具栏、工具选项板和菜单, 在转到不同的任务时就可以快速在工作空间之间进行切换。

在如图 1-12 所示的“工作空间”工具栏的下拉菜单中选择“将当前工作空间另存为”选项, 在打开的如图 1-13 所示的“保存工作空间”对话框中输入名称后, 单击按钮即可将设置好的绘图环境保存下来。

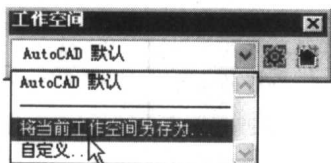


图 1-12 “工作空间”工具栏

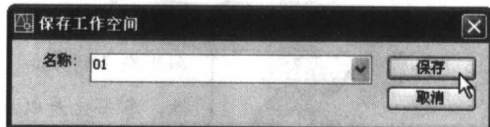


图 1-13 “保存工作空间”对话框



1.1.5 管理 AutoCAD 文件

在使用 AutoCAD 绘图之前,应先掌握 AutoCAD 文件的各种管理方法,如新建、打开、保存、输出及关闭等。

AutoCAD 文件的管理是在使用 AutoCAD 绘图之前必须掌握的知识,主要包括新建文件、打开文件、保存文件和输出文件等。

1. 新建 AutoCAD 文件

在 AutoCAD 2006 中有如下几种方法创建新图形文件。

- 单击“标准”工具栏中的 按钮。
- 按【Ctrl+N】键。
- 选择[文件]▶[新建]菜单命令。
- 在命令行中执行 NEW 命令。

执行以上任意一种操作后,系统将打开如图 1-14 所示的“选择样板”对话框,在该对话框中可选择新图形文件所基于的样板文件。选择一个文件后,在右侧的预览窗口中将显示所选样板的效果,单击 按钮在该样板基础上新建图形文件。



图 1-14 “选择样板”对话框

若要根据系统默认设置创建新图形文件,可单击 按钮右侧的 按钮,在弹出的菜单中选择“无样板打开 - 英制”或“无样板打开 - 公制”选项。



2. 保存 AutoCAD 文件

在绘图过程中应随时注意保存图形,以免因死机、停电等意外事故造成图形丢失。在 AutoCAD 中,保存文件的方法有如下几种。

- 单击“标准”工具栏中的 按钮。
- 按【Ctrl+S】或【Ctrl+Shift+S】键。
- 选择[文件]▶[保存]或[另存为]菜单命令。
- 在命令行中执行 SAVE 或 SAVEAS 命令。

若图形文件首次被保存或对图形文件执行另存为操作,系统将打开如图 1-15 所示的“图形另存为”对话框,在该对话框中指定图形保存的位置、文件名及文件类型后,单击 按钮保存图形文件。