

AutoCAD 2006应用与开发系列丛书



中文版 AutoCAD 2006 建筑图形设计

雷军 赖远征 编著



清华大学出版社

AutoCAD 2006 应用与开发系列

中文版AutoCAD 2006

建筑图形设计

雷 军 赖远征 编著

清华大学出版社

北 京

内 容 简 介

本书通过对建筑物的平面图、立面图、剖面图、室内平面布置详图和建筑详图的绘制,以及使用中文版 AutoCAD 2006 来实现三维建模,全面讲述了使用中文版 AutoCAD 2006 绘制建筑施工图的方法和技巧。

全书共分为 13 章。第 1 章~第 4 章介绍了 AutoCAD 2006 的基本界面、二维绘图编辑命令、文字和尺寸标注方法以及三维图形绘制和编辑命令,第 5 章~第 10 章分别介绍了建筑总平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图及室内平面布置详图的绘制,第 11 章~第 13 章介绍了室内效果图、单体建筑三维效果图和建筑小区三维效果图的绘制。

本书内容丰富,可读性强,既适合从事建筑图形设计的专业人员使用,也可作为各高等院校相关专业学生的参考教材。

本书每章中的实例源文件可以到 <http://www.tupwk.com.cn/download/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 2006 建筑图形设计/雷军,赖远征 编著. —北京:清华大学出版社,2005.10

(AutoCAD 2006 应用与开发系列)

ISBN 7-302-11723-3

I.中… II.①雷… ②赖… III.建筑制图:计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2006 IV.TU204

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2005)第 099935 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:北京鑫丰华彩印有限公司

发 行 者:新华书店总店北京发行所

开 本:185×260 印张:28.25 字数:652 千字

版 次:2005 年 10 月第 1 版 2005 年 10 月第 1 次印刷

书 号:ISBN 7-302-11723-3/TP·7647

印 数:1~5000

定 价:39.60 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:鲍 芳

版式设计:康 博

装 订 者:三河市化甲屯小学装订二厂

前 言

计算机辅助设计软件(computer aided design, CAD)一问世,就以其快速、准确的优势,取代了手工绘图。使用 AutoCAD 专业软件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,熟练地掌握 AutoCAD 专业绘图软件,已经成为建筑设计师们迫切想要掌握的技能,也是建筑设计师们必须具备的一项基本能力。使用 AutoCAD 软件的熟练程度,亦成为衡量建筑设计水平高低的重要尺度。

中文版 AutoCAD 2006 是 Autodesk 公司推出的最新版本,它树立了新的 CAD 软件效率标准,其优化的 DWG 文件格式提高了制图速度,压缩了文件大小并改进了性能。中文版 AutoCAD 2006 改善和提高了二维制图功能的易用性,使用户在实际绘图中可以显示线条的长度和角度等制图、编辑中各要素的相关信息,可实现更直观的制图功能;在选择图形时,可以动态地高亮度显示所选要素,以便确认目标要素是否被选中;在放大和缩小图形时,还可以连续显示放大和缩小的过程,使用户轻松把握被放大或缩小的部分。

本书是一本建筑施工图设计的实例教程,通过一个别墅建筑施工图纸的绘制,介绍了中文版 AutoCAD 2006 的功能在建筑施工图中的应用,同时介绍了各种建筑施工图的绘制方法和技巧。

本书共分为 13 章。第 1 章详细介绍了中文版 AutoCAD 2006 的界面组成及图形文件的基本操作方法和绘图环境的设置。第 2 章详细介绍了中文版 AutoCAD 2006 中二维图形对象绘制和编辑的方法,第 3 章讲解了 AutoCAD 中文字和尺寸标注的方法,第 4 章介绍了三维图形对象绘制和编辑的方法。第 5 章~第 10 章讲述的是建筑施工图中二维图形绘制的方法,分别介绍了建筑小区平面图、建筑平面图、建筑立面图、建筑剖面图、建筑详图和室内布置详图的绘制方法和绘制技巧,同时介绍了各类图纸的组成内容和常用的绘制命令。第 11 章~第 13 章讲述的是建筑施工图中三维图形的绘制方法,分别介绍了室内效果图、单体建筑效果图和建筑小区三维效果图的绘制方法和技巧。

本书内容详实,将 AutoCAD 的技术和建筑施工图紧密结合在一起,全面地讲解了各种建筑图形的绘制。本书适合各类从事建筑相关工作的工程技术人员阅读,也可作为各高等院校相关专业学生的参考教材和指导用书。

本书由雷军、赖远征执笔编写。此外,参与本书编辑和修改工作的还有李会君、江鹏、郭超、张晶、张丽娟、杨国红、张宗海、张辉、孙立福、刘冬、夏青、刘正、陈建兵、张兴武、李志伟、张军龙、吴刚、朱金龙和李伟锋等同志。在此,编者对以上人员致以诚挚的谢意!

由于编者水平有限,且编写时间仓促,书中难免有疏漏和不足之处,恳请广大读者批评指正。我们的电子邮箱是: huchenhao@263.net。

编 者
2005 年 5 月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2006 基础1	
1.1 AutoCAD 2006 用户界面.....1	
1.2 AutoCAD 图形管理.....3	
1.3 绘图环境设置.....6	
1.4 图层设置.....7	
1.5 绘图辅助工具.....9	
1.5.1 捕捉.....9	
1.5.2 栅格.....11	
1.5.3 正交.....12	
1.5.4 对象捕捉.....13	
1.5.5 追踪.....15	
1.5.6 动态输入.....16	
1.6 对象选择.....18	
1.7 夹点编辑.....20	
1.8 视图调整.....21	
1.9 打印输出.....22	
1.10 本章小结.....23	
第 2 章 二维绘图与编辑24	
2.1 平面坐标系.....24	
2.2 二维图形绘制.....25	
2.2.1 绘制点.....25	
2.2.2 绘制直线.....26	
2.2.3 绘制矩形.....26	
2.2.4 正多边形.....27	
2.2.5 绘制圆、圆弧.....27	
2.2.6 绘制平行线.....33	
2.2.7 绘制多段线.....36	
2.2.8 构造线.....37	
2.2.9 修订云线.....37	
2.2.10 样条曲线.....38	
2.3 二维图形编辑.....38	

2.3.1 删除.....38	
2.3.2 复制.....38	
2.3.3 镜像.....39	
2.3.4 偏移.....39	
2.3.5 阵列.....40	
2.3.6 移动.....42	
2.3.7 旋转.....42	
2.3.8 拉伸.....43	
2.3.9 缩放.....43	
2.3.10 修剪.....44	
2.3.11 延伸.....44	
2.3.12 打断.....45	
2.3.13 合并.....45	
2.3.14 倒角.....46	
2.3.15 圆角.....47	
2.4 填充图案.....47	
2.5 创建图块.....49	
2.6 本章小结.....51	
第 3 章 文字与尺寸标注52	
3.1 文字标注.....52	
3.1.1 设置文字样式.....52	
3.1.2 单行文字标注.....53	
3.1.3 多行文字标注.....54	
3.1.4 文字编辑.....56	
3.2 尺寸标注.....56	
3.2.1 尺寸标注样式.....57	
3.2.2 基本尺寸标注.....63	
3.2.3 尺寸标注编辑.....68	
3.3 本章小结.....69	
第 4 章 三维绘图与编辑70	
4.1 三维建模概述.....70	

4.2 视窗管理	71	5.1.12 绘制变电站和小区大门	132
4.2.1 用户坐标系	71	5.1.13 绘制树木	134
4.2.2 视点	72	5.1.14 绘制草坪	137
4.2.3 三维动态观察器	74	5.1.15 绘制文字说明	138
4.3 绘制三维表面图形	75	5.1.16 绘制图框	139
4.3.1 设置标高和厚度	75	5.1.17 打印输出	140
4.3.2 创建面域	76	5.2 建筑小区平面图方案后期处理	141
4.3.3 创建三维面	77	5.2.1 转换图形格式	141
4.3.4 创建三维网格	78	5.2.2 利用 Photoshop 软件初步 处理小区平面图方案	142
4.3.5 利用“三维对象”对话框 绘制曲面	80	5.2.3 添加配景	151
4.4 绘制实体三维图形	84	5.3 本章小结	152
4.4.1 利用“实体”工具栏绘制 实体图形	84	第 6 章 绘制联体别墅平面图	154
4.4.2 利用三维编辑命令绘制三维 实体图形	87	6.1 实例演示	156
4.5 渲染	89	6.1.1 设置绘图环境	156
4.5.1 设置消隐	89	6.1.2 绘制别墅单元的墙体轴线	157
4.5.2 设置渲染	90	6.1.3 绘制建筑的墙体	161
4.5.3 设置场景	90	6.1.4 绘制柱子	163
4.5.4 设置光源	91	6.1.5 绘制门窗	166
4.5.5 设置材质	92	6.1.6 绘制楼梯	173
4.6 本章小结	93	6.1.7 绘制台阶	177
第 5 章 绘制建筑小区平面图	94	6.1.8 绘制阳台	177
5.1 实例演示	95	6.1.9 为本实例添加尺寸标注	181
5.1.1 设置绘图环境	95	6.2 建筑平面图的附属部分	190
5.1.2 绘制小区轮廓线	98	6.2.1 指北针符号的绘制	190
5.1.3 绘制小区住宅建筑	102	6.2.2 绘制文字说明	192
5.1.4 绘制小区商业建筑	106	6.2.3 添加图框和标题栏	192
5.1.5 绘制地下停车场	110	6.3 打印图形	193
5.1.6 绘制地上停车位	113	6.4 本章小结	194
5.1.7 绘制小区公共服务建筑	115	第 7 章 绘制联体别墅立面图	195
5.1.8 绘制已建建筑	120	7.1 实例演示	196
5.1.9 绘制小区物业建筑	121	7.1.1 设置绘图环境	196
5.1.10 绘制花池和凉亭	123	7.1.2 绘制立面图辅助线	197
5.1.11 绘制小区道路	126	7.1.3 绘制轮廓线和地坪线	199
		7.1.4 绘制窗户	201
		7.1.5 绘制台阶	204

7.1.6 绘制柱子	205	9.1.4 修改地面	273
7.1.7 绘制门	206	9.1.5 修改楼板	275
7.1.8 绘制阁楼	209	9.1.6 填充外墙	277
7.1.9 绘制阳台	213	9.1.7 填充窗台	277
7.1.10 绘制屋顶天窗	222	9.1.8 尺寸标注	278
7.1.11 绘制未完成的门	225	9.1.9 绘制轴线编号	279
7.1.12 绘制墙面、屋顶装饰	227	9.1.10 绘制文字说明	279
7.1.13 绘制联体别墅右半部分	231	9.2 楼梯平面详图实例演示	280
7.1.14 绘制排水管	232	9.2.1 绘制楼梯平面轮廓	280
7.1.15 添加尺寸标注和文字标注	235	9.2.2 填充墙体	281
7.1.16 添加图框和标题	236	9.2.3 绘制休息平台梁	281
7.2 打印图形	237	9.2.4 轴线编号	283
7.3 本章小结	238	9.2.5 尺寸标注	285
第 8 章 绘制联体别墅剖面图	239	9.2.6 注写文字说明	285
8.1 实例演示	241	9.2.7 绘制剖切线	286
8.1.1 设置绘图环境	242	9.3 楼梯剖面详图实例演示	286
8.1.2 绘制剖面图辅助线	242	9.3.1 绘制楼梯剖面轮廓	286
8.1.3 绘制地坪线	244	9.3.2 填充楼板	287
8.1.4 绘制墙线	246	9.3.3 填充被剖切的楼梯	288
8.1.5 绘制楼板	248	9.3.4 绘制尺寸标注、高程	288
8.1.6 绘制窗	250	9.3.5 楼梯踏步、扶手、栏杆详图	288
8.1.7 绘制门	253	9.4 本章小结	291
8.1.8 绘制楼梯	256	第 10 章 绘制室内平面布置详图	293
8.1.9 绘制阳台	261	10.1 绘制客厅家具电器	293
8.1.10 绘制门洞	263	10.1.1 绘制单人沙发	293
8.1.11 绘制屋顶	263	10.1.2 绘制三人沙发	297
8.1.12 填充	264	10.1.3 绘制茶几	300
8.1.13 添加尺寸标注和文字说明	265	10.1.4 绘制低柜	301
8.1.14 添加图框和标题	265	10.1.5 绘制电视机	302
8.2 打印输出	266	10.2 绘制餐厅家具	304
8.3 本章小结	267	10.2.1 绘制椅子	304
第 9 章 绘制建筑详图	268	10.2.2 绘制餐桌	306
9.1 外墙剖面详图实例演示	268	10.2.3 组合餐桌椅子	307
9.1.1 绘制外墙轮廓	268	10.3 绘制卧室家具电器	309
9.1.2 设置绘图环境	269	10.3.1 绘制带台灯的方几	309
9.1.3 绘制墙身轮廓	270	10.3.2 绘制床	311

10.3.3 绘制梳妆台	315	12.2.1 设定材质	400
10.3.4 绘制床头柜台	316	12.2.2 设置光源	401
10.3.5 绘制饮水机	317	12.3 三维模型后期处理	403
10.4 绘制卫生间卫生器具	318	12.3.1 打开文件	403
10.4.1 绘制坐便器	318	12.3.2 使用 Photoshop 处理图形	404
10.4.2 绘制面盆	321	12.4 本章小结	409
10.4.3 绘制浴盆	323	第 13 章 建筑小区三维效果图	410
10.5 绘制厨房中的厨具和电器	325	13.1 绘制建筑小区三维模型	410
10.5.1 绘制煤气灶	325	13.1.1 提取建筑小区平面模型	410
10.5.2 绘制水池	328	13.1.2 绘制小区高层住宅建筑三 维模型	411
10.6 插入家具电器	330	13.1.3 绘制小区商业建筑三维 模型	418
10.7 本章小结	331	13.1.4 绘制地下停车场三维模型	423
第 11 章 绘制联体别墅室内效果图	332	13.1.5 绘制公共服务建筑三维 模型	424
11.1 客厅及餐厅家具三维模型 实例演示	332	13.1.6 绘制其他建筑三维模型	425
11.1.1 绘制沙发	332	13.1.7 绘制花池和凉亭三维模型	427
11.1.2 绘制餐厅家具	345	13.1.8 绘制树木	432
11.1.3 绘制茶几	352	13.1.9 将联体别墅插入小区三 维图	434
11.2 客厅及餐厅三维模型实例 演示	356	13.1.10 绘制草坪、道路边界	434
11.2.1 绘制客厅及餐厅三维模型	356	13.2 渲染三维模型	435
11.2.2 渲染客厅及餐厅三维模型	361	13.2.1 渲染高层住宅建筑	435
11.2.3 插入家具	363	13.2.2 渲染商业建筑	436
11.3 本章小结	364	13.2.3 渲染地下停车场	437
第 12 章 联体别墅外观效果图	365	13.2.4 渲染公共服务建筑	437
12.1 绘制联体别墅三维模型	365	13.2.5 渲染小区物业建筑和变 电站	437
12.1.1 绘制地板和台阶	365	13.2.6 渲染小区大门	438
12.1.2 绘制墙体	369	13.2.7 渲染花池和凉亭	438
12.1.3 绘制顶层顶板	371	13.2.8 渲染树木	439
12.1.4 绘制门窗	372	13.2.9 渲染道路和草坪边界	439
12.1.5 绘制阳台	377	13.2.10 设置光源	439
12.1.6 绘制别墅右半部分	382	13.3 三维模型后期处理	441
12.1.7 绘制别墅阁楼	383	13.3.1 打开文件	441
12.1.8 绘制屋顶	388	13.3.2 使用 Photoshop 处理图形	442
12.1.9 绘制天窗	392	13.4 本章小结	444
12.1.10 绘制柱子	395		
12.1.11 绘制道路和小区地面	396		
12.2 渲染	400		

第1章 AutoCAD 2006基础

中文版 AutoCAD 2006 是美国 Autodesk 公司推出的 AutoCAD 软件的最新版本，在以前版本的强大功能上又增加了新的功能。本章将对 AutoCAD 的一些基本概念和基本操作进行介绍，使读者对 AutoCAD 2006 有一个初步的了解，能够对软件进行基本的操作和设置。

1.1 AutoCAD 2006 用户界面

用户在“开始”菜单中选择“程序”|Autodesk|AutoCAD 2006-Simplified Chinese|Auto CAD 2006 命令，或者单击桌面上的快捷图标，均可启动 AutoCAD 2006 软件。

中文版 AutoCAD 2006 的界面中大部分元素的用法和功能与 Windows 软件很相似，AutoCAD 2006 应用窗口主要包括：标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令行提示区及状态栏等，如图 1-1 所示。

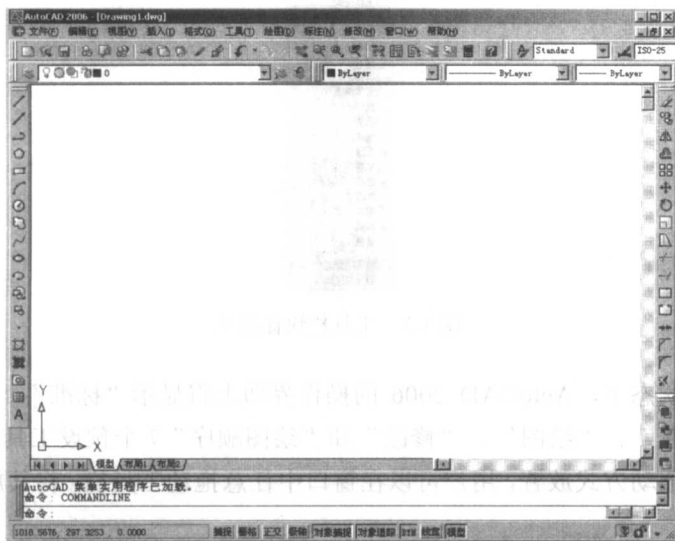


图 1-1 AutoCAD 2006 界面

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 2006 标题栏出现在应用程序窗口的左上角，显示当前正在运行的程序名称以及此时应用程序打开的文件名称。

2. 菜单栏

菜单栏位于标题栏之下, 系统默认有 11 个菜单项, 选择任意一个菜单命令都可以弹出一个下拉菜单, 用户可以选择相应的命令进行操作, 如图 1-2 所示。



图 1-2 菜单栏

当选择菜单上的某些命令时, AutoCAD 会在状态行中显示该命令的简短信息, 从而帮助用户正确使用 AutoCAD。

3. 工具栏

AutoCAD 提供了 30 个工具栏, 利用这些工具栏能够方便地实现各种操作, 是代替菜单命令的另一种简便工具。每个工具栏中分别包含数量不等的工具。

用户在已有的工具栏上右击, 即可在弹出的快捷菜单中选择需要显示的工具栏, 如图 1-3 所示。

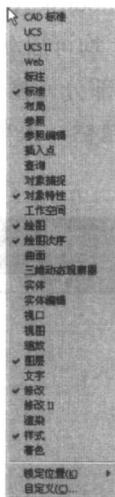


图 1-3 工具栏快捷菜单

在系统默认状态下, AutoCAD 2006 的操作界面上将显示“标准”、“图层”、“样式”、“对象特性”、“绘图”、“修改”和“绘图顺序”7 个预设工具栏。在 AutoCAD 窗口中工具栏以浮动方式放置, 用户可以在窗口中任意拖动工具栏, 将其放置在任意位置。

4. 绘图窗口

绘图窗口是用户的工作窗口, 用户所做的一切工作(如绘制图形、输入文本及尺寸标注等)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上依赖这个图标。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)。

5. 命令行提示区

命令行提示区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行提示区。用户可以通过鼠标拖动放大或缩小它。

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。用户还可以通过其右边的滚动条查看用户的历史操作。

6. 状态栏

状态栏位于 AutoCAD 2006 工作界面的最底部。状态栏左侧显示的十字光标即为当前的坐标位置，右侧则显示辅助绘图的几个功能按钮，这些按钮的说明将在 1.5 节中进行详细讲述。

1.2 AutoCAD 图形管理

创建、打开和关闭图形文件是绘制图形的基础。本节将要介绍如何使用 AutoCAD 来实现这些功能。

1. 创建新文件

在第一次使用 AutoCAD 的时候，系统自动创建一个名称为 Drawing1.dwg 的 AutoCAD 文件。在启动情况下，要创建新图形文件需要选择“文件”|“新建”命令，将打开如图 1-4 所示的“选择样板”对话框，系统自动定位到样板文件所在的文件夹，在样板列表中选择合适的样板，单击“打开”按钮即可。

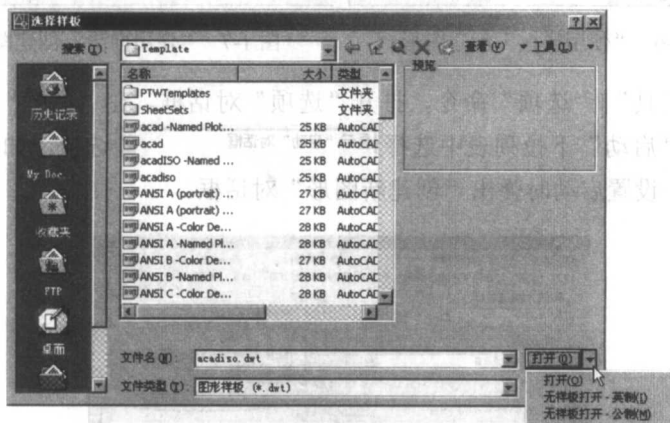


图 1-4 “选择样板”对话框

单击“打开”按钮右侧的下三角按钮，弹出附加菜单，用户可以采用英制或者公制的无样板菜单创建新图形。执行无样板操作后，新建的图形将不以任何样板为基础。

选择“文件”|“新建”命令后，将会弹出如图 1-5 所示的“创建新图形”对话框。系统默认的“从草图开始”按钮被按下时，用户可以选择“公制”或者“英制”两种方式创建新图形。

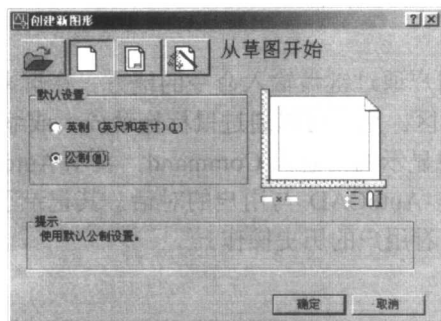


图 1-5 “创建新图形”对话框

当单击“使用样板”按钮时，弹出的对话框如图 1-6 所示。用户可以从“选择样板”列表中选择合适的样板来创建图形。当单击“使用向导”按钮时，弹出的对话框如图 1-7 所示。用户可以通过设置向导逐步地建立基本图形设置，向导提供了两个选项用来设置图形：快速设置向导和高级设置向导。

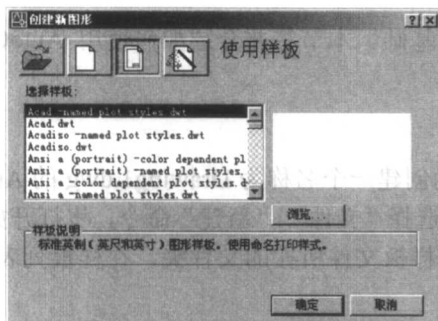


图 1-6 “使用样板”创建图形

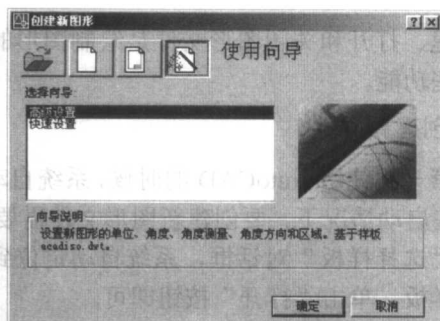


图 1-7 “使用向导”创建图形

用户选择“工具”|“选项”命令，打开“选项”对话框。在“系统”选项卡的“基本选项”选项组的“启动”下拉列表中选择显示“启动”对话框选项，如图 1-8 所示。单击“确定”按钮，设置启动时弹出“创建新图形”对话框。

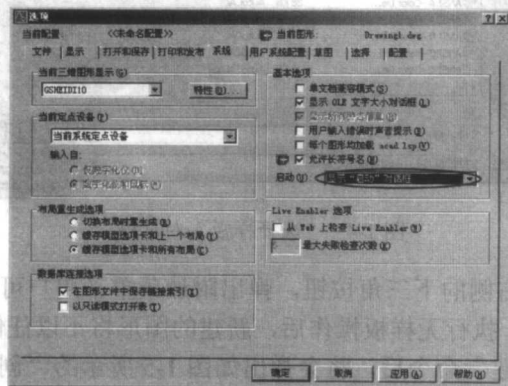


图 1-8 设置“启动”选项

2. 打开图形

选择“文件”|“打开”命令，将打开如图 1-9 所示的“选择文件”对话框，在“搜索”下拉列表框中选择所要打开的图形文件，单击“打开”按钮即可打开已有文件。



图 1-9 “选择文件”对话框

3. 保存图形

在工作过程中应养成定时存盘的好习惯，以防止不必要的文件丢失。如不需更改文件名，则只需选择“文件”|“保存”命令，或单击“标准”工具栏的“保存”按钮来保存文件。

如需更改文件名，则选择“文件”|“另存为”命令，这时将弹出如图 1-10 所示的“图形另存为”对话框，在“保存于”下拉列表框中选择保存路径，在“文件名”文本框中输入文件名，单击“保存”按钮即可。

在文件尚未命名时，单击“保存”按钮也可打开“图形另存为”对话框。

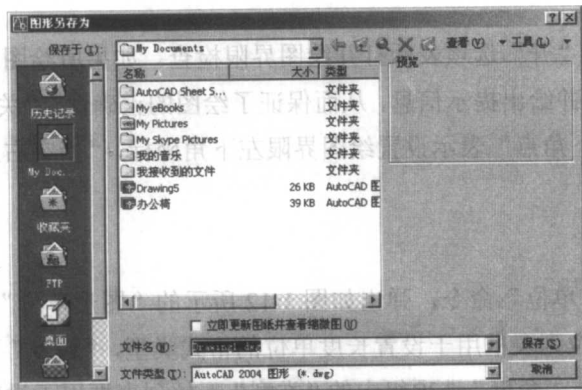


图 1-10 “图形另存为”对话框

4. 关闭图形

在完成图形工作后关闭 AutoCAD，此时可以单击右上角的“关闭”按钮，也可以在“文件”菜单里选择“退出”命令。

当用户想退出一个已经修改过的图形文件时,会弹出图 1-11 所示的提示对话框。单击“是”按钮,AutoCAD 将退出并保存所作修改;单击“否”按钮,AutoCAD 将退出并不保存所作修改;单击“取消”按钮,AutoCAD 将取消退出。这可以给用户一个机会确认自己的选择,以免不必要的文件丢失。

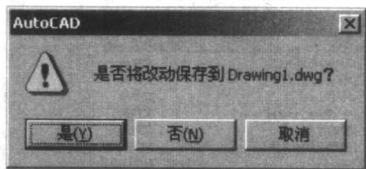


图 1-11 提示对话框

1.3 绘图环境设置

绘图环境的设置包括绘图界限的设置和绘图单位的设置,下面分别进行讲解。

1. 绘图界限

系统默认情况下,AutoCAD 系统对作图范围没有限制,可以将绘图区看作是一幅无穷大的图纸。选择“格式”|“图形界限”命令,命令行提示如下:

命令: `_limits`

重新设置模型空间界限:

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

指定右上角点 <420.0000,297.0000>:

命令行提示中的“开”选项表示打开绘图界限检查。如果所绘图形超出了图限,则系统将不绘制出此图形并给出提示信息,从而保证了绘图的正确性。“关”选项表示关闭绘图界限检查。“指定左下角点”表示设置绘图界限左下角坐标,“指定右上角点”表示设置绘图界限右上角坐标。

2. 绘图单位

选择“格式”|“单位”命令,弹出如图 1-12 所示的“图形单位”对话框。“长度”选项组中的“类型”下拉列表框用于设置长度单位的格式类型,“精度”下拉列表框用于设置长度单位的显示精度。“角度”选项组中的“类型”下拉列表框用于设置角度单位的格式类型,“精度”下拉列表框用于设置角度单位的显示精度,“顺时针”复选框用于设置角度的测量方向。

单击“方向”按钮,将打开如图 1-13 所示的“方向控制”对话框,在该对话框里可以设置起始角度的方向。

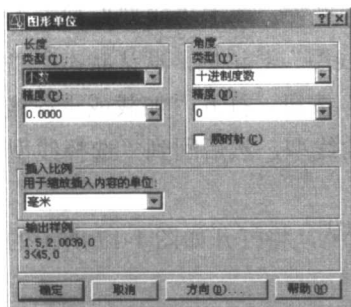


图 1-12 “图形单位”对话框



图 1-13 “方向控制”对话框

1.4 图层设置

在 AutoCAD 中, 用户可以根据需要创建很多图层, 然后将相关的图形对象放在同一层上, 以此来管理图形对象。

选择“格式”|“图层”命令, 将打开“图层特性管理器”对话框, 如图 1-14 所示。从中单击“新建图层”按钮, 即可新建一个图层; 单击“删除图层”按钮, 即可删除选中的图层; 单击“置为当前”按钮, 即可将选中的图层置为当前状态。

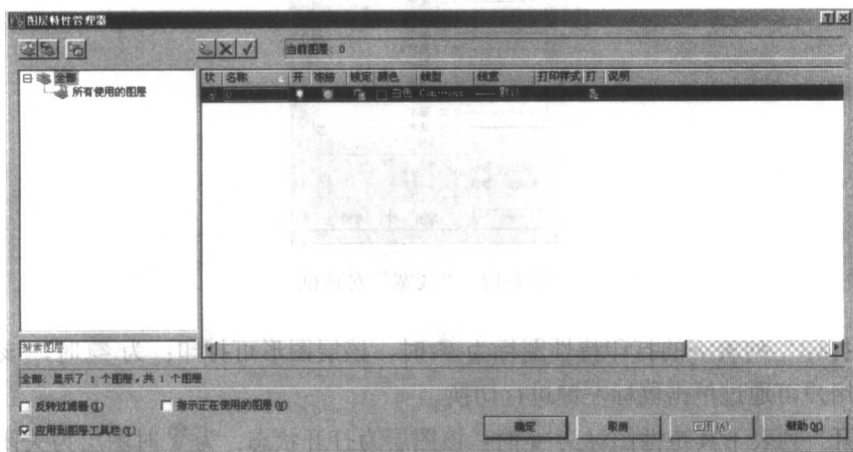


图 1-14 “图层特性管理器”对话框

在“图层特性管理器”对话框中, 用户可以对图层的特性进行管理和控制。用户新建图层后, 默认名称处于可编辑状态, 用户可以输入新的名称。对于已经创建的图层, 如果需要修改图层的名称, 则需要用鼠标单击该图层的名称, 使图层名处于可编辑状态, 然后输入新的名称。

单击“颜色”列表下的颜色特性图标白色, 将弹出如图 1-15 所示的“选择颜色”

对话框,在该对话框中用户可以对图层颜色进行设置。单击“线型”列表下的线型特性图标  ,将弹出如图 1-16 所示的“选择线型”对话框,默认状态下“选择线型”对话框中只有 Continuous 一种线型。打开“加载”按钮,打开“加载或重载线型”对话框,用户可以在“可用线型”列表框中选择所需要的线型,然后回到“选择线型”对话框从中选择合适的线型。

单击“线宽”列表下的线宽特性图标  ,将打开如图 1-17 所示的“线宽”对话框,在“线宽”列表框中可以选择合适的线宽。



图 1-15 “选择颜色”对话框

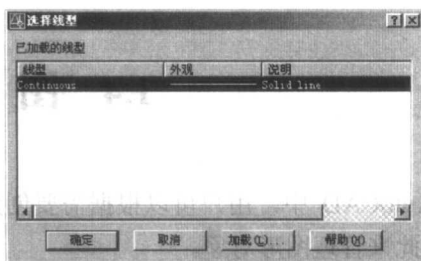


图 1-16 “选择线型”对话框



图 1-17 “线宽”对话框

在“打印”列表下的打印特性图标为  时,该层图形可打印;为  时,该层图形不可打印,用户可通过单击鼠标左键进行切换。

在“开”列表下其特性图标为  时,该图层为打开状态;为  时图层为关闭状态。当图层打开时,它在屏幕上可见的,可以打印。图层关闭时,它不可见的,不能打印。

在“冻结”列表下其特性图标为  时,图层为解冻状态;为  时,图层为冻结状态。当图层被冻结以后,该图层上的图形将不能显示在屏幕上,不能被编辑,也不能被打印输出。

在“锁定”列表下,图标为  时,图层为解锁状态;为  时,图层为锁定状态。

1.5 绘图辅助工具

AutoCAD 为用户提供了“捕捉”、“栅格”、“正交”、“极轴”、“对象捕捉”、“对象追踪”及 DYN(动态输入)等辅助绘图工具,以便帮助用户快速绘图。

1.5.1 捕捉

捕捉设定了光标移动间距,即在图形区域内提供了不可见的参考栅格。当打开捕捉模式时,光标只能处于离光标最近的捕捉栅格点上。当使用键盘输入点的坐标或者关闭了捕捉模式时,AutoCAD 将忽略捕捉间距的设置。当捕捉模式设置为关闭状态时,捕捉模式对光标不再起任何作用;而当捕捉模式设置为打开状态时,光标则不能放置在指定的捕捉设置点以外的地方。

1. 捕捉的打开与关闭

捕捉的打开与关闭方法也有 5 种,如下:

- 在状态栏中,单击“捕捉”按钮  即可打开捕捉模式;再次单击“捕捉”按钮,即可关闭捕捉模式。
- AutoCAD 系统默认 F9 键为控制捕捉模式的快捷键,用户可用它打开或关闭捕捉模式。
- 右击状态栏中的“捕捉”按钮,在弹出的快捷菜单中选择“启用栅格捕捉”命令打开栅格捕捉模式,选择“关”命令即为关闭捕捉模式。
- 选择“工具”|“草图设置”命令,可打开如图 1-18 所示的“草图设置”对话框。选择“捕捉和栅格”选项卡,在此选项卡中选中“启用捕捉”复选框,即可打开捕捉模式;如果不选中“启用捕捉”复选框,则捕捉模式处于关闭状态。

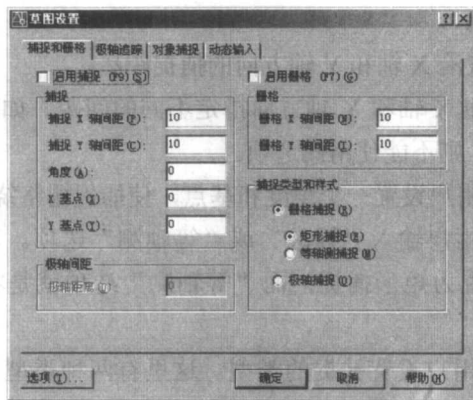


图 1-18 “草图设置”对话框