



含光盘1张

AutoCAD 2005 中文版

建筑设计实例精解

黄广才 徐久成 牛改芳 等编著



电子工业出版社

PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

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

AutoCAD 2005 中文版

建筑设计实例精解

黄广才 徐久成 牛改芳 等编著

電子工業出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京·BEIJING

内 容 提 要

本书主要讲述如何利用 AutoCAD 2005 中文版设计各种建筑方案。本书通过普通住宅和联排别墅这两种住宅类型的实例,介绍了各种平面方案、立面方案、组团平面方案,并介绍了如何绘制别墅单体和建筑组团的三维模型,以及如何使用 Photoshop 软件对图形进行后期处理。

本书共分为 8 章,第 1 章介绍了 AutoCAD 2005 的基本知识;第 2 章讲述了 AutoCAD 联排别墅平面方案设计;第 3 章讲述了联排别墅立面方案设计;第 4 章讲述了普通住宅平面方案设计;第 5 章讲述了普通住宅立面方案设计;第 6 章讲述了建筑组团平面方案设计;第 7 章讲述了别墅单体三维方案设计;第 8 章讲述了建筑组团三维方案设计。

本书内容丰富,可读性强,既适合建筑设计专业人员使用,又适合作为大中专院校和各类职业学校相关专业学生的实践指导书。

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 2005 中文版建筑设计实例精解 / 黄广才等编著. —北京: 电子工业出版社, 2005.1
ISBN 7-121-00838-6

I. A... II. 黄... III. 建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2005 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2004) 第 142132 号

责任编辑: 祁玉芹

印 刷: 北京市天竺颖华印刷厂

出版发行: 电子工业出版社出版

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: 606 千字

印 次: 2005 年 1 月第 1 次印刷

印 数: 6000 册 定价: 39.00 元(含光盘 1 张)

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。质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

前 言

Autodesk 公司发行的 AutoCAD 软件,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 专业绘图软件进行建筑图形绘制,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,也成为衡量建筑设计水平高低的重要尺度。

从 20 世纪 80 年代首次发行 AutoCAD 开始, Autodesk 公司已经对其进行了多次升级,使其功能越来越全面,软件与使用者的交互能力也越来越强。最新问世的 AutoCAD 2005 中文版,其新增功能和优化的功能,可以帮助读者更快地创建设计数据、更轻松地共享设计数据,更有效地管理软件。AutoCAD 2005 中文版对 DWG 文件进行了优化,比运用旧版软件创建的文件小 52%。这意味读者可以更加方便、快速地通过因特网传递图形文件。AutoCAD 2005 中文版还增加了文件共享的安全性,它通过新的密码保护、数字特征文件和增强的 DWF 文件格式,可使您空前安全地共享数字设计数据。

本书是一本全实例教材,由浅入深地介绍了建筑设计的内容和绘图的步骤,并介绍了建筑设计的一些基础知识。本书的特点就是基于建筑设计的基本顺序,全面介绍一栋建筑物的设计过程,并在其中融入有关 AutoCAD 技术的介绍,使读者在学习建筑制图相关知识的同时,对 AutoCAD 的相关命令和操作也留下深刻的印象。本书还介绍了如何使用 Photoshop 软件对图形进行后期处理,弥补了 AutoCAD 在图形后期处理方面的不足。

目前国内出版的 AutoCAD 实例方面的书籍,要么主要介绍 AutoCAD 的基本命令,要么主要介绍利用 AutoCAD 绘制建筑图形的具体实例,而且整个篇幅都用来介绍 AutoCAD,难免显得单调。本书一改这种风格,在绘制具体实例的过程中,融入了对 AutoCAD 各种绘图命令使用技巧的介绍,使得本书与同类书籍相比,实用性大为增强,还在一些章节的最后,插入了对进行建筑设计时经常使用的另一种软件——Photoshop 的介绍,使得全书的内容更加丰富多彩。

本书将 AutoCAD 软件和绘制建筑图形有机地结合起来,通过一些精美的联排别墅和普通住宅的实例,详细地介绍了建筑设计过程中各种图形的绘制方法。本书第 2 章到第 6 章介绍了各种平面建筑方案的设计。平面建筑方案主要包括建筑平面设计方案、建筑立面设计方案和建筑组团平面设计方案。通过两个精心选取的住宅实例,详细介绍了各种建筑设计方案的每一种图形元素的绘制方法和步骤,并通过 Photoshop 软件对建筑立面方案和建

筑组团平面方案进行后期处理,使设计效果更加栩栩如生。在第2章中,我们还介绍了各种室内家具平面示意图的绘制方法。第7章介绍了别墅单体三维模型的绘制,我们采用三段式绘制方法,首先在AutoCAD中绘制别墅模型,然后使用AutoCAD的图形渲染功能渲染模型,最后在Photoshop中对模型进行后期处理。第8章介绍了建筑组团三维模型的绘制方法,介绍了板楼、塔楼、建筑小品和各种组团设施的绘制方法。本书在绘制图形的过程中,对每一个绘图步骤都作了详细介绍,读者只需按照本书所述的步骤,就一定能够绘制出本书中的所有实例,并可以举一反三,将本书所讲述的绘图方法推广到其他图形绘制之中,大大增强了本书的可读性和实用性。

本书结构紧凑,内容前后呼应、详实而全面,涉及了多种建筑设计方案的绘制。读者在使用本书的过程中,应该重视本书采用的实例的绘图步骤,通过学习掌握这些绘图步骤,做到融会贯通,并借此设计其他的建筑方案。在本书的编写过程中,根据设计工作的实际需要,实例的选择很好地融入了现代建筑设计思路,贴近广大设计工作者的要求,让设计工作者有章可循,是很好的辅导材料。

在本书所附光盘中,包括了书中采用实例的全套图纸,可在AutoCAD 2005中文版及Photoshop中打开或编辑。

本书由黄广才、徐久成和牛改芳主持编写。其中徐久成编写本书的第2章,牛改芳编写本书的第3章,此外,参加编写的人员还有蓝荣香、王昊亮和喻波等。在本书的编写过程中,作者力求在建筑前期设计和后期处理的结合方面做一些尝试性的工作,希望能够给读者带来一些建筑设计的灵感。

由于作者水平有限,本书难免会有不妥之处,希望广大读者不吝指正。我们的E-mail地址: qiyuqin@phei.com.cn。

编 者

2005年1月

目 录

第 1 章 AutoCAD 2005 中文版简介	1
1.1 AutoCAD 2005 中文版软件简介	1
1.2 AutoCAD 2005 中文版用户界面	2
1.3 工具栏	7
1.4 图形文件管理	9
1.4.1 创建图形文件	9
1.4.2 打开图形文件	11
1.4.3 图形文件的保存	13
1.5 辅助绘图功能	14
1.5.1 设置栅格	15
1.5.2 设置捕捉	16
1.5.3 设置正交	18
1.5.4 设置对象捕捉	18
1.5.5 设置自动追踪	19
1.6 AutoCAD 2005 中文版帮助系统	21
1.6.1 打开 AutoCAD 帮助系统	22
1.6.2 帮助系统的功能	22
1.6.3 AutoCAD 快速帮助	23
第 2 章 联排别墅平面方案设计	25
2.1 绘图准备	26
2.1.1 新建并命名图形	26
2.1.2 设置图层	29
2.2 绘制别墅平面图	30
2.2.1 绘制轴线	30
2.2.2 绘制墙体	33
2.2.3 绘制门窗	35
2.2.4 绘制建筑细部	44
2.2.5 绘制二层平面	47
2.2.6 绘制三层平面	50
2.3 绘制室内家具	51
2.3.1 绘制客厅家具	51
2.3.2 餐厅家具的绘制	59
2.3.3 绘制卧室家具	62
2.3.4 厨房用具的绘制	67
2.3.5 卫生间设施的绘制	74

2.3.6	创建家具库.....	80
2.4	别墅平面方案后期处理.....	81
2.4.1	插入家具.....	81
2.4.2	给房间填充颜色.....	83
2.4.3	添加另一户.....	88
2.4.4	添加文字说明.....	89
第 3 章	联排别墅立面方案设计.....	93
3.1	绘图准备.....	94
3.1.1	新建并命名图形.....	94
3.1.2	设置图层.....	97
3.2	绘制别墅南立面图.....	97
3.2.1	绘制地坪线与外墙线.....	97
3.2.2	绘制台阶.....	98
3.2.3	绘制墙体转折线.....	100
3.2.4	绘制阳台及花台.....	102
3.2.5	绘制屋面.....	104
3.2.6	绘制门窗.....	106
3.2.7	绘制其余建筑细部.....	111
3.3	绘制别墅西立面图.....	115
3.3.1	绘制外轮廓线.....	115
3.3.2	绘制台阶.....	116
3.3.3	绘制墙体转折线.....	117
3.3.4	绘制阳台及花台.....	120
3.3.5	绘制屋面.....	122
3.3.6	绘制门窗.....	124
3.3.7	绘制其余建筑细部.....	125
3.4	别墅立面方案后期处理.....	129
3.4.1	别墅立面图输出.....	129
3.4.2	利用 Photoshop 进行图形初步处理.....	131
3.4.3	为别墅立面方案添加配景.....	144
第 4 章	普通住宅平面方案设计.....	151
4.1	绘图准备.....	151
4.1.1	新建并命名图形.....	151
4.1.2	设置图层.....	154
4.2	绘制 A 单元建筑施工平面图.....	155
4.2.1	绘制轴线.....	155
4.2.2	绘制墙线.....	159
4.2.3	绘制门窗.....	161
4.2.4	完成另一户的绘制.....	169
4.2.5	绘制平面图细部.....	169

4.2.6	填充图形.....	173
4.3	绘制 B 单元建筑施工平面图.....	175
4.3.1	绘制轴线.....	176
4.3.2	绘制墙线.....	176
4.3.3	绘制门窗.....	179
4.3.4	完成另一户的绘制.....	182
4.3.5	绘制平面图细部.....	183
4.3.6	填充图形.....	185
4.4	绘制 C 单元建筑施工平面图.....	185
4.4.1	绘制轴线.....	186
4.4.2	绘制墙线.....	186
4.4.3	绘制门窗.....	188
4.4.4	完成另一户的绘制.....	191
4.4.5	绘制平面图细部.....	192
4.4.6	填充图形.....	193
4.5	组装单元.....	194
4.6	普通住宅平面方案后期处理.....	195
4.6.1	尺寸标注.....	195
4.6.2	文字说明.....	198
第 5 章	普通住宅立面方案设计.....	201
5.1	绘图准备.....	202
5.1.1	新建并命名图形.....	202
5.1.2	设置图层.....	204
5.2	绘制普通住宅南立面图.....	205
5.2.1	绘制地坪线.....	205
5.2.2	绘制底层立面.....	206
5.2.3	绘制标准层立面.....	211
5.2.4	绘制屋顶.....	213
5.3	绘制普通住宅北立面图.....	218
5.3.1	绘制地坪线.....	218
5.3.2	绘制底层立面.....	218
5.3.3	绘制屋顶.....	228
5.4	普通住宅立面方案后期处理.....	229
5.4.1	添加标高符号.....	230
5.4.2	利用 Photoshop 进行图形初步处理.....	231
5.4.3	为别墅立面方案添加配景.....	243
第 6 章	建筑组团平面方案设计.....	249
6.1	绘图准备.....	250
6.1.1	新建并命名图形.....	250
6.1.2	设置图层.....	252

6.2	绘制小区平面图	253
6.2.1	绘制板楼	253
6.2.2	绘制塔楼	257
6.2.3	绘制商场	260
6.2.4	绘制会所	263
6.2.5	绘制道路	264
6.2.6	绘制河流	268
6.2.7	绘制广场	268
6.2.8	绘制水池	269
6.2.9	绘制建筑小品	270
6.2.10	绘制停车场	272
6.2.11	绘制图案填充	273
6.3	建筑组团平面方案后期处理	276
6.3.1	转换图形格式	276
6.3.2	使用 Photoshop 软件初步处理组团平面方案	277
6.3.3	添加配景	296
第 7 章	联排别墅单体三维方案设计	299
7.1	绘制并渲染别墅三维模型	300
7.1.1	绘制别墅第一部分	301
7.1.2	绘制别墅其余部分	319
7.1.3	组装别墅	320
7.1.4	绘制草地	326
7.1.5	绘制道路	327
7.1.6	渲染别墅三维模型	327
7.2	三维模型后期处理	333
7.2.1	转换图形格式	333
7.2.2	使用 Photoshop 处理图形	334
第 8 章	建筑组团三维方案设计	343
8.1	绘制并渲染建筑组团三维模型	344
8.1.1	建立图形文件	344
8.1.2	绘制板楼	344
8.1.3	绘制塔楼	357
8.1.4	绘制建筑小品	362
8.1.5	绘制草地、道路和水池边界	372
8.1.6	渲染三维模型	373
8.2	三维模型后期处理	380
8.2.1	转换图形格式	381
8.2.2	使用 Photoshop 处理图形	382

第 1 章 AutoCAD 2005 中文版简介

AutoCAD 是用于二维、三维设计、绘图的专业软件。建筑师、结构工程师及其他设计人员可以利用 AutoCAD 绘制建筑图纸、结构图纸、给排水设备图纸及暖通设备图纸等，从而表达自己的设计思想，而且 AutoCAD 提供的共享功能可以很方便地实现设计人员之间的交流。使用 AutoCAD 软件，用户既节省了时间，提高了效率，又可以方便团队间的相互合作。因此，AutoCAD 软件一经推出，便得到了广泛的应用。

1.1 AutoCAD 2005 中文版软件简介

AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司于 20 世纪 80 年代初为微机上应用 CAD 技术而开发的绘图软件包，经过不断的完善，现已经成为国际上广为流行的绘图工具。AutoCAD 可以绘制任意二维和三维图形，并且同传统的手工绘图相比，用 AutoCAD 绘图速度更快，精度更高，而且更富于个性化，它已经在航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工、美工、轻纺等很多领域得到广泛应用，并取得了丰硕的成果和巨大的经济效益。

新的 AutoCAD 2005 中文版版本做了不少改进，包括更简易的绘图组织、自动在每页加入页码、计划名称、客户信息、自动设置指标、简易化的图表设置和文字编辑、整体运行速度等都有相当大的改进。

用户可以更快地创建设计数据。在执行日常设计任务时，速度就是一切，如打开和发送文件、编辑标注、制作演示图纸和访问所需的工具等。这些新的 AutoCAD 2005 中文版增强功能使用户能够更快、更加有效地创建设计数据。

用户可以运用新工具提高生产力。新的 AutoCAD 工具面板对于清理屏幕空间和提高生产力发挥了重要作用：这些工具面板的透明度可以调整，能够增大屏幕工作区域，并且可以充分进行定制，因此您可以将日常使用的内容保存在一个方便的位置。例如，您只需从工具面板将图块拖入图纸即可，而不必使用命令插入它。Express Tools(包括图层管理、尺寸标注和对象修改)减少了完成工作所需的步骤。

用户可以更加轻松地共享设计数据。许多人可以同时进行一个设计项目，包括承包商、分包商、业主和工程师等，而且每个人都有不同的视角，但是所有人都朝着一个共同的目标努力：成功的项目。为实现这一目标，他们需要交换信息。AutoCAD 2005 中文版新增的功能使用户能够比以前更加轻松地共享数字设计数据。

运用 AutoCAD 2005 中文版，用户将不必检查标准。该软件已具备“标准意识”：在您进行制图时，标准管理器会自动在后台运行。

而且，用户可以选择要检查的标准类型(如尺寸和文本样式、图层或线型)，并以用户友好的格式通过电子邮件发送或打印标准核查报告。

AutoCAD 2005 中文版可以更加有效地管理软件。AutoCAD 2005 中文版软件具有众多新的工具，可使用户有效地管理和获得最大的技术投资回报。例如，运用 Autodesk 软件管理器，用户可以从单一位置跟踪多个软件许可的版本、序列号和 PC 编号，而不再需要访问每个办

公室的每台 PC。如果设计人员需要在途中工作，可以通过 Autodesk Network License Manager (NLM)方便地从公司网络借用软件许可。他们可以提前归还许可，也可以等待指定的借用时限到期。无论哪一种方式，NLM 都会自动在公司服务器上续借许可。

1.2 AutoCAD 2005 中文版用户界面

安装 AutoCAD 2005 中文版之后，系统会在桌面创建其快捷方式图标，双击该快捷方式图标，将启动 AutoCAD，并弹出“启动”对话框，如图 1-1 所示。

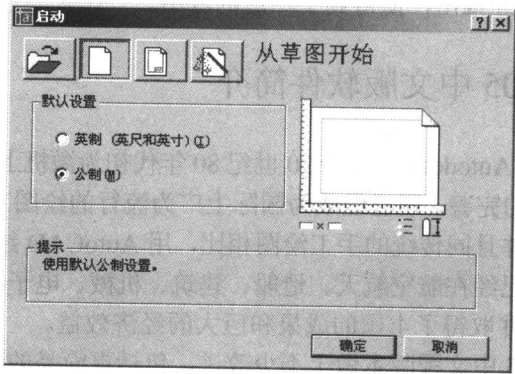


图 1-1 “启动”对话框

选择“公制”单选按钮，然后单击“确定”按钮，系统将会以默认的单位“毫米”和默认的绘图区域“420，297”进入 AutoCAD 工作界面，如图 1-2 所示。

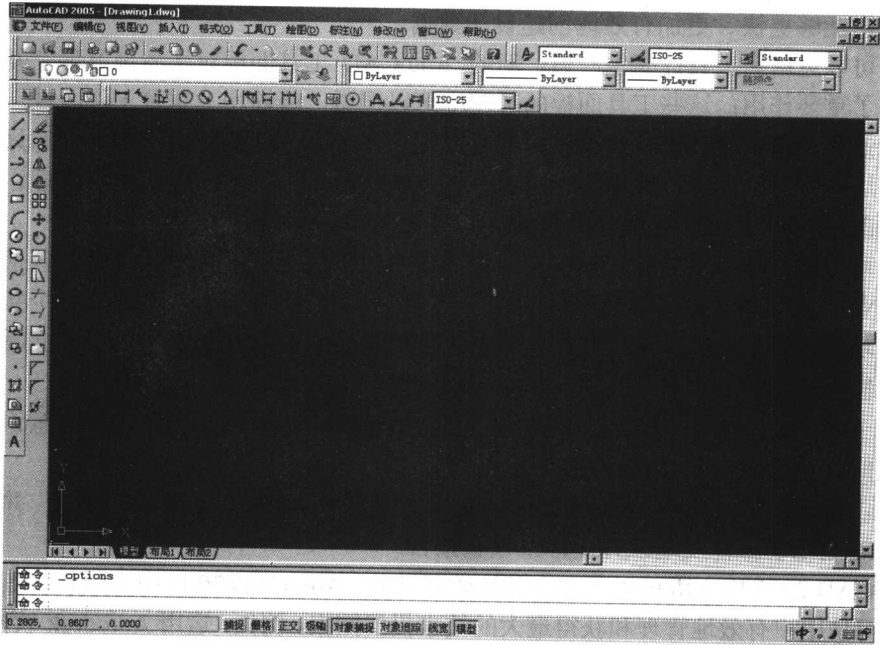


图 1-2 AutoCAD 2005 中文版工作界面

下面介绍 AutoCAD 2005 中文版工作界面的各组成部分。

1. 标题栏

标题栏位于工作界面的最上方，其左侧显示当前运行程序的名称及打开的图形文件的名称，其右侧的各个按钮则控制窗口的最大化、最小化和关闭等操作。单击位于标题栏左侧的 AutoCAD 图标，则弹出快捷菜单，用户可以在该快捷菜单中选择合适的选项完成相应的操作，如图 1-3 所示。

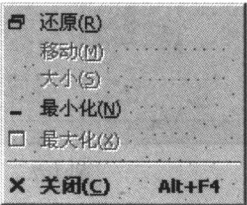


图 1-3 快捷菜单

2. 菜单栏

AutoCAD 2005 中文版的菜单栏共有 11 个下拉菜单，分别为“文件”菜单、“编辑”菜单、“视图”菜单、“插入”菜单、“格式”菜单、“工具”菜单、“绘图”菜单、“标注”菜单、“修改”菜单、“窗口”菜单和“帮助”菜单。用户可以选择合适的菜单项完成相应的文件管理、绘图、编辑和修改等操作。

某些菜单项后有三角形符号，将鼠标移至该项时会弹出子菜单。例如将鼠标移至“插入”菜单的“布局”菜单项，如图 1-4 所示，将弹出“布局”子菜单，如图 1-5 所示。

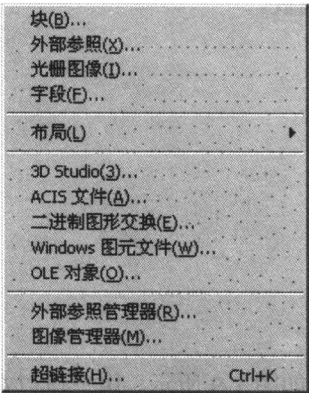


图 1-4 “插入”菜单

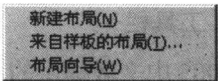


图 1-5 “布局”子菜单

某些菜单项后有省略号，则单击该菜单项会打开相应的对话框。例如单击“修改”菜单中的“阵列”菜单项，如图 1-6 所示，则打开“阵列”对话框，如图 1-7 所示。

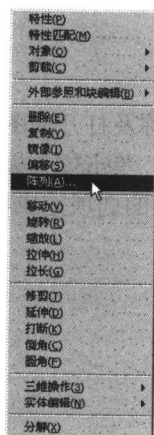


图 1-6 选择“阵列”菜单项

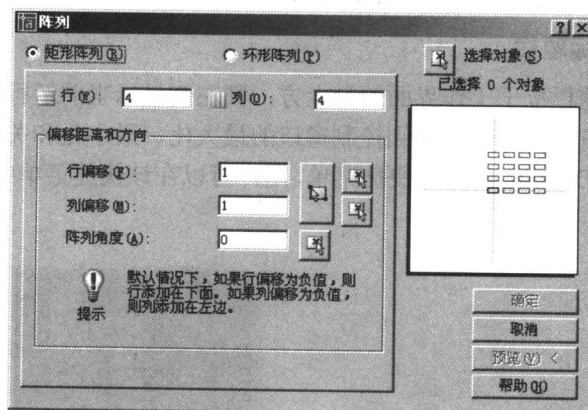


图 1-7 “阵列”对话框

3. “标准”工具栏

AutoCAD 2005 中文版提供的“标准”工具栏如图 1-8 所示。

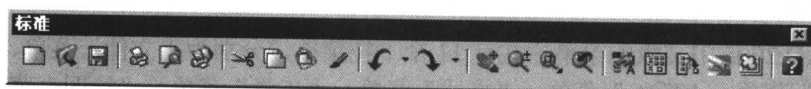


图 1-8 “标准”工具栏

用户可以通过“标准”工具栏提供的各个按钮完成下列操作。

- (1) 新建、打开、保存图形。
- (2) 打印图形及打印预览。
- (3) 从剪贴板上复制图形或将图形复制至剪贴板。
- (4) 放弃某项操作或重做某项操作。
- (5) 平移或者缩放图形。
- (6) 打开“特性”对话框。
- (7) 打开 AutoCAD 设计中心。
- (8) 打开工具选项卡。
- (9) 打开图纸管理器。
- (10) 打开帮助文件。

4. “样式”工具栏

AutoCAD 2005 中文版提供的“样式”工具栏如图 1-9 所示。用户可以在“样式”工具栏中修改“文字”、“标注”和“表格”等样式。

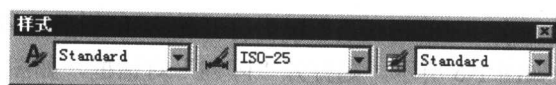


图 1-9 “样式”工具栏

5. “图层”工具栏

AutoCAD 2005 中文版提供的“图层”工具栏如图 1-10 所示。

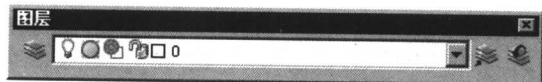


图 1-10 “图层”工具栏

单击“图层特性管理器”按钮, 打开“图层特性管理器”对话框, 如图 1-11 所示。

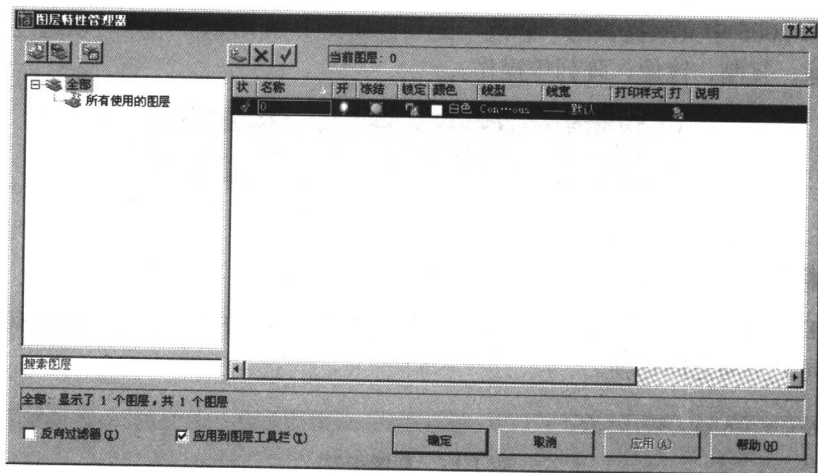


图 1-11 “图层特性管理器”对话框

AutoCAD 自带图层 0, 用户也可以单击按钮新建图层, 并设定其名称、打开或关闭、颜色、线型、线宽等。用户可以单击按钮删除某一图层, 单击按钮将某一图层设置为当前图层。

注意: AutoCAD 规定下列图层不得删除。

- (1) 图层 0 和 Defpoints。
- (2) 当前图层。
- (3) 依赖外部参照的图层。
- (4) 包含对象的图层。

6. “对象特性”工具栏

AutoCAD 2005 中文版提供的“对象特性”工具栏如图 1-12 所示, 用户可以在其中设置选定对象的线型、线宽。

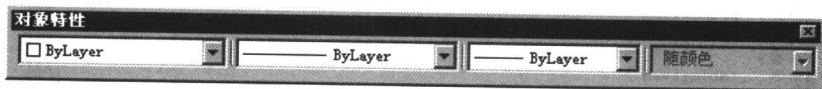


图 1-12 “对象特性”工具栏

7. “绘图”工具栏

AutoCAD 2005 中文版提供的“绘图”工具栏如图 1-13 所示, 用户可以通过“绘图”工具栏中合适的按钮绘制直线、矩形、圆、圆弧、多边形、表格、面域等二维图形, 并可以对二维图形进行填充。

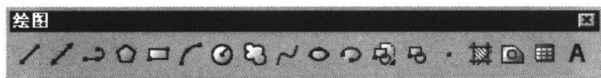


图 1-13 “绘图”工具栏

8. “修改”工具栏

AutoCAD 2005 中文版提供的“修改”工具栏如图 1-14 所示。用户可以通过“修改”工具栏完成删除、复制、镜像、阵列等操作。



图 1-14 “修改”工具栏

9. 视图标签

AutoCAD 2005 中文版提供的视图标签如图 1-15 所示。用户可以通过视图标签在“模型”空间与“布局”空间之间切换。



图 1-15 视图标签

10. AutoCAD 文本窗口

AutoCAD 2005 中文版文本窗口是用户输入命令和数据以及 AutoCAD 进行系统提示的地方，分为历史命令区和命令行。命令行其实是 AutoCAD 文本窗口中特殊的一行，它随着文本窗口的改变而改变，如图 1-16 所示。文本窗口则记录着 AutoCAD 系统已经执行的命令。用户可以按 F2 键打开 AutoCAD 文本窗口。AutoCAD 文本窗口如图 1-17 所示。

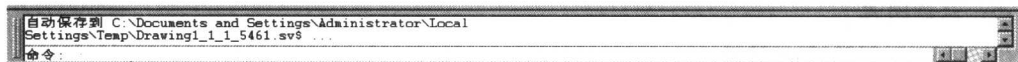


图 1-16 AutoCAD 2005 中文版文本命令行

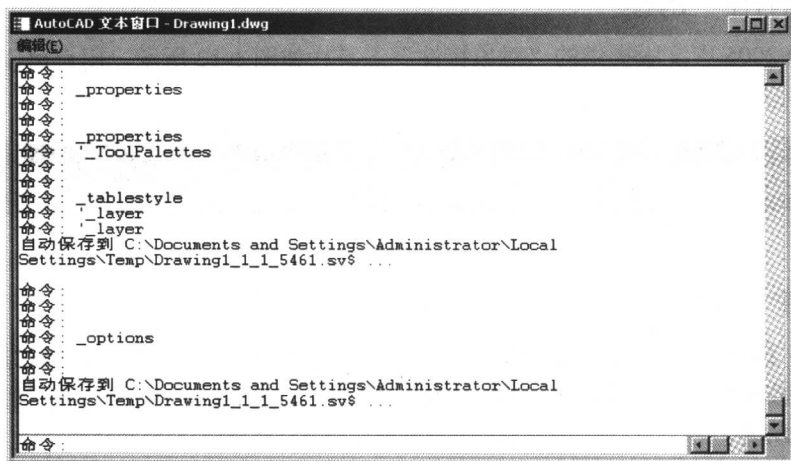


图 1-17 AutoCAD 2005 中文版文本窗口

11. 绘图区域

绘图区域是用户绘制图形和编辑图形的地方，其大小将根据用户打开的工具栏和组件的多少有所不同。

12. 状态栏

AutoCAD 2005 中文版提供的状态栏如图 1-18 所示，其左侧显示十字光标所处位置的绝对坐标，右侧有一系列按钮用于设置各种辅助绘图工具、线宽及控制模型空间和图纸空间之间的切换。



图 1-18 状态栏

1.3 工具栏

AutoCAD 2005 中文版提供了 29 个工具栏，用户可以单击工具栏中的按钮来执行各种命令、进行环境设置和修改模式。系统默认在屏幕上显示 6 个工具栏，分别是“标准”工具栏、“对象特性”工具栏、“绘图”工具栏、“样式”工具栏、“图层”工具栏和“修改”工具栏，其余工具栏在默认设置中是不显示在屏幕上的。工具栏中的每个图标都可以直观地显示其功能，将鼠标移至图标上，在屏幕下方的状态栏左侧将会对该图标的功能作出解释。

各工具栏的名称和功能见表 1-1。

表 1-1 工具栏的名称和功能

工具栏的名称	工具栏的功能
CAD 标准	转换图层特性
UCS	管理用户坐标系
UCS II	管理用户坐标系
Web	浏览 Web
标注	标注各种尺寸
标准	编辑图层、线型等
布局	布局设置
参照	外部参照操作
参照编辑	编辑块或外部参照
插入	插入块或外部参照
查询	查询有关数据
对象捕捉	捕捉指定的特殊点
工具栏的名称	工具栏的功能
对象特性	编辑图层、颜色、线型、线宽等
绘图	绘制各种图形
绘图顺序	操作图形的前后叠加顺序
曲面	创建曲面
三维动态观察器	控制对象的三维观察
实体	创建三维实体
实体编辑	编辑三维实体

(续表)

工具栏的名称	工具栏的功能
视口	视口控制
视图	操作视图
缩放	缩放显示对象
图层	创建或者编辑图层
文字	创建或者编辑文本
修改	编辑图形
修改 II	编辑图形
渲染	对三维图形进行着色等加工
样式	设置标注样式
着色	线框或实体模型着色

在 AutoCAD 2005 中文版的默认设置中,大多数工具栏是隐藏的,通常采用以下两种方法打开工具栏。

(1) 在“视图”菜单中选择“工具栏”命令,打开“自定义”对话框,如图 1-19 所示。选中工具栏名称前的复选框,将打开该工具栏。

(2) 在已打开的工具栏上右击,在弹出的快捷菜单中选择想要打开的工具栏,如图 1-20 所示。

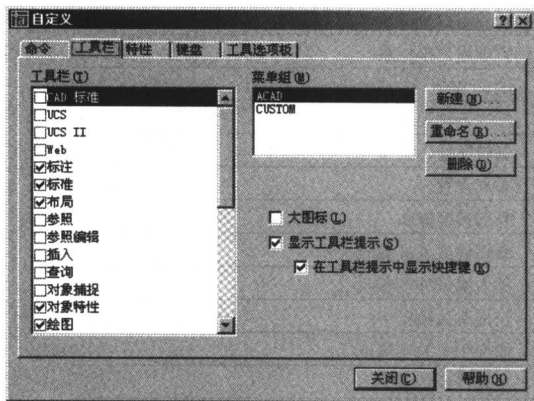


图 1-19 “自定义”对话框

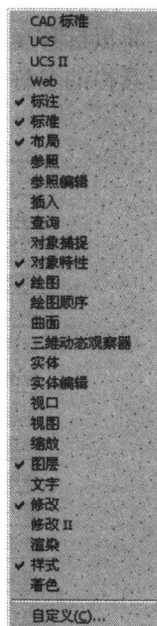


图 1-20 快捷菜单

AutoCAD 允许用户将工具栏固定或者浮动。固定工具栏可以将工具栏锁定在 AutoCAD 窗口的顶部、底部或者两边。浮动工具栏可以在屏幕上自由移动。用户可以使用定点设备移动浮动工具栏,也可以将其覆盖到其他浮动工具栏或者固定在工具栏之上。用户也可以隐藏工具栏或者将工具栏变形。

用户可以使用定点设备将工具栏拖放到顶部、底部或者绘图窗口的两边,来固定工具栏。