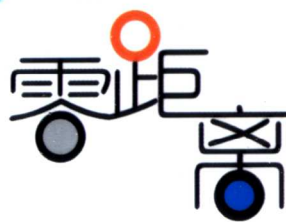


本教程配有电子教案



电脑培训学校

中文版 AutoCAD

建筑设计 培训教程

零距离电脑培训学校丛书编委会 编著



机械工业出版社
CHINA MACHINE PRESS



201.4
74

零距离电脑培训学校

中文版 AutoCAD 建筑设计培训教程

零距离电脑培训学校丛书编委会 编著

郝文化 审



机械工业出版社

本书从读者的角度出发,遵照循序渐进、由浅入深的原则,采用平实的语言、图文并茂的实例向读者进行讲解。本书主要介绍了建筑的基础设计与制图的相关内容,编排构思上可以分为预备部分和实例部分。其中,预备部分主要介绍了 AutoCAD 2004 的一些新增功能和绘制建筑图之前的准备工作;实例部分主要通过绘制整套建筑图样,包括总平面图、平面图、立面图、剖面图和节点大样图等,不但介绍了 AutoCAD 2004 的常用绘图命令,还阐述了一些简单实用的建筑知识和基本的设计原理。此外,书中还以完成建筑三维模型为例,讲授了部分非常用的绘图命令。在本书中包括很多精彩的实例,有较好的参考价值。本书各单元都附有自测题与上机实践题,以求读者在学习过程中学练结合,从而达到充分掌握每单元知识的目的。

本书内容详实,讲解细致,既可作为 AutoCAD 的入门教材,也可作为建筑设计初学者的理想用书,以及各类培训机构的培训用书。

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 建筑设计培训教程 / 《零距离电脑培训学校丛书》编委会编著. —北京:机械工业出版社, 2004.9

(零距离电脑培训学校)

ISBN 7-111-15129-1

I. 中... II. 零... III. 建筑设计:计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2004—技术培训—教材 IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2004)第 084799 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: 时 静

责任印制: 施 红

北京忠信诚胶印厂印刷·新华书店北京发行所发行

2004 年 9 月第 1 版·第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16·11.75 印张·285 千字

0001—5000 册

定价: 18.00 元

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、88279646

封面无防伪标均为盗版

丛 书 序

当今，电脑技术已广泛应用于各行各业，成为帮助人们解决实际问题的强大工具。这就要求我们在学习电脑知识的同时，必须提高发现、分析与解决问题的能力。

经过长期实践和总结，人们深刻地认识到，只有从最基本之处入手，也就是让学习者实实在在学会结合实际问题操作电脑，并引导他们去思考、讨论、分析、比较、归纳和总结所学到的电脑知识与操作技能，才能进一步学好电脑技术。

为此，我们参考优秀教师成熟的教案，总结有丰富应用经验的计算机专家的实践经验，编写了这套“零距离电脑培训学校”丛书，它涵盖了计算机实际应用和教学的诸多方面。

编写思想 本丛书按照“单元教学法”的思路，以实际问题为宗旨编写。突出体现“传道、授业、解惑”的思想理念。每一单元都开门见山地讲授“学习目的”与“学习重点”，设有“经验者说”、“手把手教”、“问题解答”三大栏目，各单元最后还安排了大量“自测练习题”和“上机实践题”，做到既有学，又有练，以提高学习者的水平。

丛书特色

(1) 紧紧围绕“短期培训”的目标，尽量将基本知识与基本技能贯穿于基本操作和应用能力教学之中，强调培养学习者的自学能力、实践能力和创新精神。

(2) 以“实用”、“管用”、“够用”为原则，最大限度地体现技能培训教材的特色，以岗位技能培训为教材内容的重点，避免“偏多”、“偏深”、“偏难”。

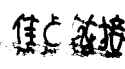
(3) 强调“不求全、不求精、只求会”。“不求全”是指对每一个项目的技术点不要求（当然也不可能）学全，只学其中重要的、常用的技术点。“不求精、只求会”是说只要求学会所学技术点，不要求技术很熟练、很精通。

(4) 按单元安排内容，指导读者获得一个个完整的应用经验。结合具体的实例，图文并茂地向学习者介绍实现任务的要点和翔实的步骤。因此，本丛书不同于一般常见的计算机教程，它更注重与实际工作的结合，突出知识的综合运用。

(5) 为了配合本套丛书的培训工作，机械工业出版社特别为有一定购书数量的单位或读者免费提供电子教案。届时，可拨打电话 010-68996166 联系。

适用对象 本丛书简明、实用，思路清晰，学练结合，适合作为各类计算机培训的教学用书。本丛书对于电脑初学者和爱好者也是难得的参考书。

本丛书的约定 为方便教学实施，提高教学效果，本丛书作了如下约定：

“XXX” / “YY”	XXX 菜单下的 YY 命令		资深专业人士的经验介绍与总结，给学习者指点的捷径和实用技巧
“XYZ”	对话框或其他窗口中的选项		提醒学习者可能出现的问题、容易犯的错误
【 】	执行某操作命令的快捷键		完成某项任务的具体操作步骤
	提示学习者在操作使用时注意拓展知识和技能		详细介绍与文中关联的某个知识点，是对正文的有效补充

前 言

CAD 是 Computer Aided Design (计算机辅助设计) 的英文缩写, 顾名思义 CAD 是进行各类设计的一种辅助手段。它是信息技术在工程与制造业中的应用, 是计算机科学与工程设计学科相结合形成的新兴技术, 在航空航天、造船、建筑、机械、电子、化工、轻纺等专业都有较为广泛的应用, 现已成为国际上广为流行的绘图软件。可以说 AutoCAD 软件为各个领域的设计人员提供了简捷的工作平台, 使他们摆脱了繁重的手工绘图的工作, 许多原本需要反复测量、放样的工作在 AutoCAD 中都可以得到轻松的解决。

AutoCAD 2004 继承了 AutoCAD 以前版本中众多优点, 并且在运行速度、数据共享、软件管理和完成任务的自动化方面有显著的改进和提高。

本书以建筑制图为中心议题, 结合编者多年的工作经验和对绘图的深刻认识, 详细介绍了 AutoCAD 的常用命令和具体的使用方法。并且通过对不同内容图样的绘制, 将建筑设计的基本原理融合于实际的软件操作中。使读者在掌握了绘图技巧的同时又了解了相关的建筑知识, 从而加深对建筑设计的理解。

本书各单元的编排思路如下:

1) 预备部分 (1~2 单元): 主要介绍了与 AutoCAD 2004 相关的知识和绘图前应做的准备工作, 包括一些基本概念和较以往版本新增的部分功能, 另外还有与建筑制图密切相关的辅助设置和特性设置。

2) 实例部分 (3~9 单元): 主要介绍了 AutoCAD 2004 的一些常用绘图命令, 常用编辑命令和绘图辅助工具, AutoCAD 2004 中对图样的布局设置和打印设置, 图形文件的输出, 以及与设计相关的基本建筑知识。

本书采用实际的建筑案例, 以求将编者在工作中的设计思路与绘图经验一一展现于读者面前, 从而使相对抽象的书本知识和实战紧密地结合起来。本书根据建筑设计的特点, 合理安排各章节内容, 通过规范的语言和详尽的步骤, 力求把 AutoCAD 中的常用知识点讲深讲透, 而对于那些绘制步骤基本近似的部分则一点而过, 给学习者一个充分思考的空间, 以达到学以致用为目的。同时, 在各单元中都附有自测练习题与上机实践题, 以便读者在学习过程中学练结合, 进而充分掌握每单元知识。

本书由薛劼、程宾编写。参与本书编排的还有张彬、曹晓斌、马鸿娟、侯桐、万晓东、刘达因、穆杰、赵婷、程小英、谭小丽、卢丽娟、刘育志、吴淬砺、赵明星、贺洪俊、李小平、史利、张燕秋、周林英、黄茂英、李力、李小琼、李修华、田茂敏、苏萍、巫文斌、邹勤、粟德容、童芳、李中全、蒋敏、刘华菊、袁媛、李建康等, 在此一并感谢。由于编者水平有限, 书中疏漏之处在所难免, 热忱欢迎广大读者与我们交流、联系。我们的电子邮件地址: bojia@bojia.net。如果读者需要本书中实例的结果图、源文件、自测题参考答案和电子教案, 可到 <http://www.bojia.net> 网站下载。

目 录

丛书序	
前言	
单元 1 初识 AutoCAD 2004	1
1.1 经验者说: CAD 为建筑设计	
人员提供了简捷的工作平台	1
1.2 手把手教	2
1.2.1 认识 AutoCAD 2004 工作窗口	2
1.2.2 自定义工作窗口	4
1.2.3 认识建筑制图常用的工具栏	5
1.2.4 设置绘图环境	9
1.2.5 图形的储存与打开	9
1.2.6 退出 AutoCAD 绘图系统	12
1.3 常见问题解答	12
1.4 本单元回顾	13
自测练习题	14
上机实践题	14
单元 2 绘图前的辅助设置及特性	
设置	15
2.1 经验者说: F1~F11 的应用让	
建筑图形画得快而精确	15
2.2 手把手教	16
2.2.1 使用鼠标与键盘	16
2.2.2 设置点的捕捉	17
2.2.3 几种常用模式	18
2.2.4 图形的显示控制	19
2.2.5 图层的设置与管理	21
2.3 常见问题解答	23
2.4 本单元回顾	24
自测练习题	24
上机实践题	25
单元 3 建筑总平面图的绘制	26
3.1 经验者说: 建筑总平面图体现	
了建筑与周围环境的关系	26
3.2 手把手教	28
3.2.1 绘制建筑红线和周围街道线	28
3.2.2 建筑定位轴线	30
3.2.3 调入建筑屋顶平面图	30
3.2.4 绘制植物配景	32
3.2.5 文字说明	34
3.2.6 绘制风玫瑰图	34
3.2.7 绘制图表	37
3.3 常见问题解答	40
3.4 本单元回顾	40
自测练习题	41
上机实践题	41
单元 4 建筑平面图的绘制	44
4.1 经验者说: 平面图直观地体现	
了建筑的内部结构	44
4.2 手把手教	45
4.2.1 绘制建筑平面轴线及柱网	45
4.2.2 绘制墙体	50
4.2.3 平面图上绘制门	52
4.2.4 绘制窗	54
4.2.5 楼梯、台阶的绘制	57
4.2.6 室内平面布置	59
4.2.7 平面图的细化	61
4.2.8 尺寸标注及文字说明	61
4.2.9 绘制二层及夹层平面	65
4.2.10 绘制平面屋顶	66
4.3 常见问题解答	68
4.4 本单元回顾	68
自测练习题	69
上机实践题	69
单元 5 建筑立面图的绘制	74
5.1 经验者说: 立面图体现了建筑的	
外观效果	74
5.2 手把手教	75
5.2.1 绘制立面图外轮廓及台阶	75

5.2.2 绘制平街层门、窗和楼梯	78	7.2.5 节点大样图的编辑	126
5.2.3 绘制二层窗及门	82	7.3 常见问题解答	128
5.2.4 绘制斜屋顶和外立柱	85	7.4 本单元回顾	128
5.2.5 绘制外墙仿木纹砖	86	自测练习题	128
5.2.6 细部完善及美化	87	上机实践题	129
5.2.7 立面尺寸标注及文字说明	87	单元 8 建筑模型的绘制	132
5.2.8 侧立面图的绘制	90	8.1 经验者说: 模型有助于更好地 表现建筑设计意图	132
5.3 常见问题解答	91	8.2 手把手教	133
5.4 单元回顾	91	8.2.1 认识三维建模	133
自测练习题	91	8.2.2 地形的绘制	139
上机实践题	93	8.2.3 绘制台阶和室内地面模型	140
单元 6 建筑剖面图的绘制	96	8.2.4 平街层模型的绘制	142
6.1 经验者说: 剖面图是从专业角度 加强对建筑内部空间的表达	96	8.2.5 二层模型的绘制	147
6.2 手把手教	97	8.2.6 阁楼模型的绘制	151
6.2.1 由建筑立面图生成剖面图外 轮廓	98	8.2.7 屋顶模型的绘制	151
6.2.2 绘制剖面楼板及剖面梁	99	8.2.8 各层模型合成并绘制室外 楼梯	152
6.2.3 绘制剖面墙体	100	8.2.9 模型输出	157
6.2.4 绘制剖面门窗	101	8.3 常见问题解答	158
6.2.5 绘制爬梯和栏杆扶手	103	8.4 本单元回顾	158
6.2.6 绘制屋顶剖面	105	自测练习题	158
6.2.7 梁板、墙的填充	106	上机实践题	159
6.2.8 剖面尺寸标注	107	单元 9 图形输出	163
6.3 常见问题解答	109	9.1 经验者说: 通过图样可以准确 表达建筑图形文件	163
6.4 本单元回顾	110	9.2 手把手教	164
自测练习题	110	9.2.1 图框、图签的绘制及套用	164
上机实践题	110	9.2.2 模型空间和图纸空间	168
单元 7 建筑大样详图的绘制	116	9.2.3 打印图形	171
7.1 经验者说: 建筑大样详图是建筑施 工图中不可或缺的一部分	116	9.2.4 CAD 的图形文件输出	175
7.2 手把手教	117	9.3 常见问题解答	178
7.2.1 绘制节点大样的基本图形线	118	9.4 本单元回顾	178
7.2.2 多段线的围合	122	自测练习题	178
7.2.3 填充材质	123	上机实践题	179
7.2.4 尺寸标注及文字说明	125		

单元

1

初识 AutoCAD 2004

学习目的:

认识 AutoCAD 2004
了解相对以前版本的界面改进
认识常用工具栏

学习重点:

各种标准工具栏的调出和使用
“联机设计中心”的使用
工具选项板的操作和运用

1.1 经验老道: CAD 为建筑设计人员提供了简捷的工作平台

1. CAD 的概念介绍

CAD 是 Computer Aided Design (计算机辅助设计) 的英文缩写, 顾名思义, CAD 是进行设计的一种辅助手段, 它是信息技术在工程与制造业中的应用, 是计算机科学与工程学科相结合形成的新兴技术, 在建筑、土木、桥梁及机械等专业都有较为广泛的应用。

AutoCAD 从研发伊始到现在已有了很多改进, 从原来“DOS”操作系统下运行的低版本逐步发展到适应“视窗”操作系统的高版本, 从而为广大 AutoCAD 的用户提供了更大的方便。可以说 AutoCAD 软件为建筑设计人员提供了简捷的工作平台, 使他们摆脱了繁重的手工绘图的工作, 并使许多原本需要反复测量、放样的工作在 AutoCAD 中可以得到轻松的解决。

2. AutoCAD 2004 简介

本单元主要介绍 AutoCAD 2004 的操作界面及相对以前版本新增的一些功能。旨在通过对 AutoCAD 2004 的界面、工具栏等的介绍, 让用户快速地熟悉并掌握 AutoCAD 2004 的简

单使用,使初学者能够很快地进入用 AutoCAD 绘制建筑图的角色,让 AutoCAD 的老用户了解到 AutoCAD 2004 较以往版本对于绘图界面、系统参数等的一些改进。AutoCAD 2004 相对于以前版本的新特性如下:

- 在速度方面: AutoCAD 2004 的运行速度较以往版本提高了 24%,网络性能提升了 28%,DWG 文件大小平均减小 44%,对服务器磁盘空间的要求减少 40%~60%。
- 在数据共享方面: AutoCAD 2004 采用改进的 DWF 文件格式 DWF 6,支持在出版和查看中安全地进行共享;并通过参考变更的自动通知、在线内容获取、CAD 标准检查、数字签字检查等技术,提供了方便、快捷、安全的数据共享环境。
- 在软件管理方面: AutoCAD 2004 与业界标准工具 SMS、Windows Advertising 等兼容,并提供免费的图档查看工具 Express Tools,在许可证管理、安装实施等方面都可以节省大量的时间和成本。AutoCAD 2004 拥有轻松的设计环境,它把用户的注意力从键盘、鼠标和其他输入设备上转移到设计工作中来。
- 在完成任务的自动化方面, AutoCAD 2004 还向用户提供实时的信息和数据访问,帮助用户进行设计。

另外, AutoCAD 2004 在二维设计中首次较为系统地引用了当前流行的三维设计概念。

本书将基于 AutoCAD 2004 中文版介绍 AutoCAD 制图的基础知识、AutoCAD 2004 的新特性及使用方法等相关知识。本单元的基本知识和技能结构如图 1-1 所示。

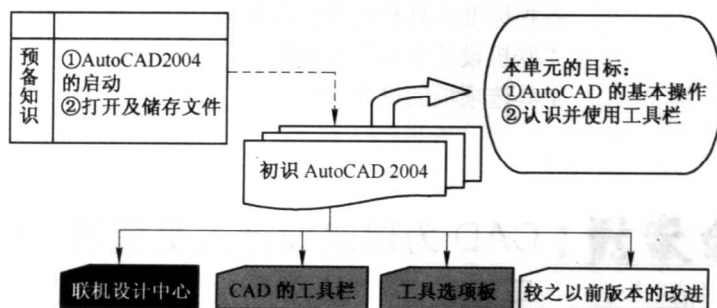


图 1-1 单元 1 的基本知识和技能结构

图 1-1 中,背景为“■”的知识和技能要点为本单元重点内容;背景为“■”的知识和技能要点为本单元难点内容。学习本单元时,建议先大致了解图 1-1 所示的结构,待全面学完本单元后再返回来检验这些掌握的情况,把握重点、突破难点。

1.2 手把手教

1.2.1 认识 AutoCAD 2004 工作窗口

1. AutoCAD 2004 的启动与窗口

启动 AutoCAD 2004 的操作方法与启动 Windows 下其他程序的方法大致相同,其方法包

括:

- 执行“开始”→“程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2004”命令即可。
- 在桌面上双击 AutoCAD 2004 中文版的快捷键。

AutoCAD 2004 第一次启动时会在窗口自动弹出一个“启动”对话框,如图 1-2 所示。其中有几个图标分别代表了不同的操作。如“”表示打开图形;“”表示新建图形;“”表示使用样板新建图形;“”表示使用向导新建图形。一般情况下选择“默认设置新建图形”进入 AutoCAD 2004 的工作窗口。

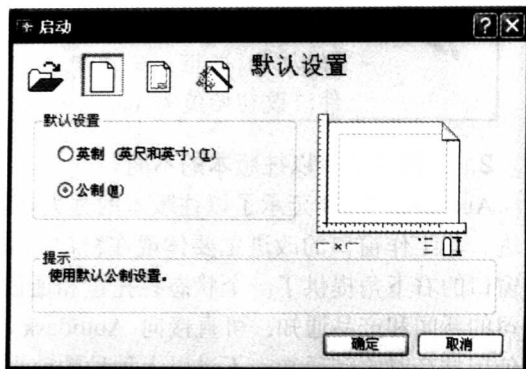


图 1-2 AutoCAD 2004 的启动

AutoCAD 2004 的工作窗口主要包括菜单栏、工具栏、绘图区域、命令行及状态栏等几部分。在绘图区域中还包括用户坐标系 (UCS) 图标、十字光标以及模型空间与图纸空间布局的切换选项卡。AutoCAD 2004 的工作窗口如图 1-3 所示。

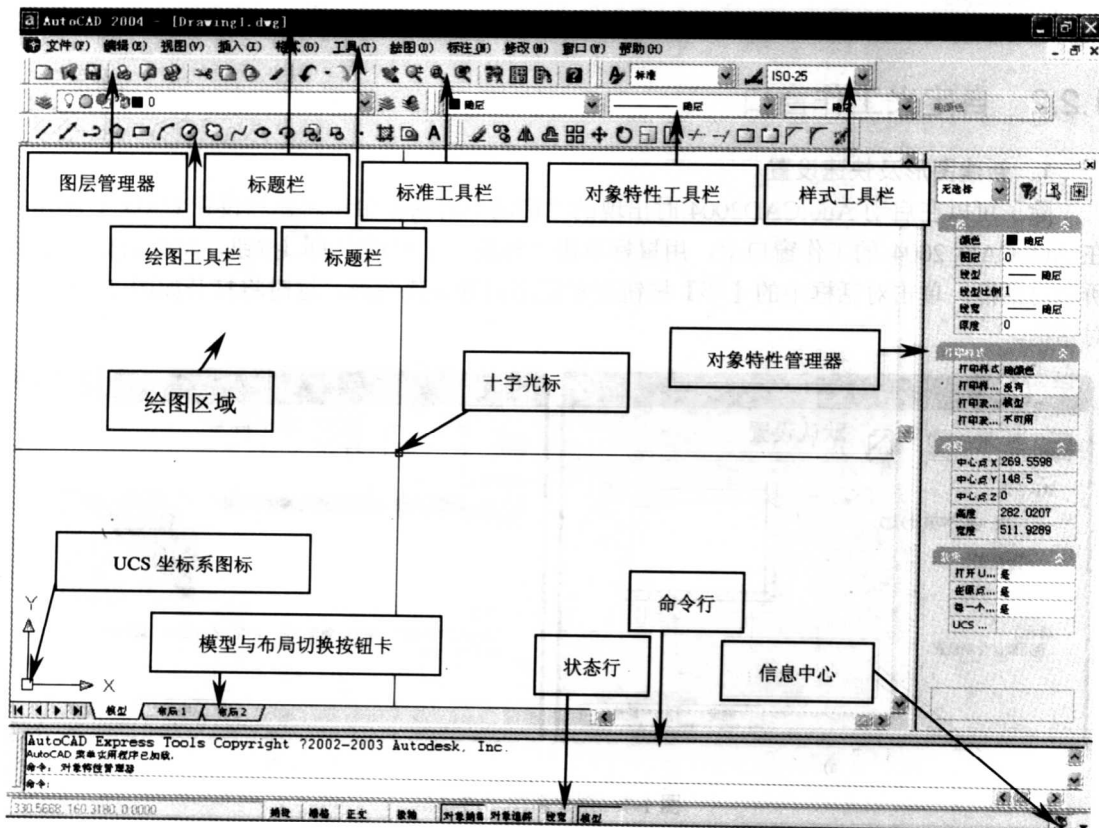


图 1-3 AutoCAD 2004 的工作窗口

特别
注意

在 AutoCAD 2004 中使用“Startup”命令,可改变系统变量,控制当用 NEW (创建新图形)和 QNEW (快速创建新图形)命令时是否出现“创建新图形”对话框,还可控制当 AutoCAD 2004 应用程序启动时是否显示“启动”对话框。初始值默认为 0,表示显示“选择样板”对话框,可使用“选择样板”对话框中设置的默认图形样板文件;改初始值为 1,则显示“启动”对话框和“创建新图形”对话框。

2. 工作窗口与以往版本的不同

AutoCAD 2004 延承了以往版本的强大功能,并在 AutoCAD 2002 的基础上又有了增加和改进。其工作窗口的改进主要体现在窗口环境和工具栏上。与以往版本最主要的区别是在工作窗口的右下角提供了一个状态栏托盘和通信中心。通过这个通信中心,可以收到 Autodesk 公司的新闻和产品通知;可直接向 Autodesk 公司发送反馈;可在 Autodesk 网站上有新文章和使用技巧时收到通知,不过以上种种的前提是用户必须上线。

经验
之谈

在 AutoCAD 2004 视窗的右下角通常会出现一个气泡,用鼠标单击后将打开“通信中心”。

1.2.2 自定义工作窗口

1. 新建图形及快速设置

除了可以在启动 AutoCAD 2004 时出现的“启动”对话框中,新建和设置 CAD 文件外,在 AutoCAD 2004 的工作窗口上,用鼠标单击“标准”工具栏中的  按钮,将弹出如图 1-4a 所示对话框。单击对话框中的  按钮表示使用向导新建图形,这时将打开如图 1-4b 所示对话框。

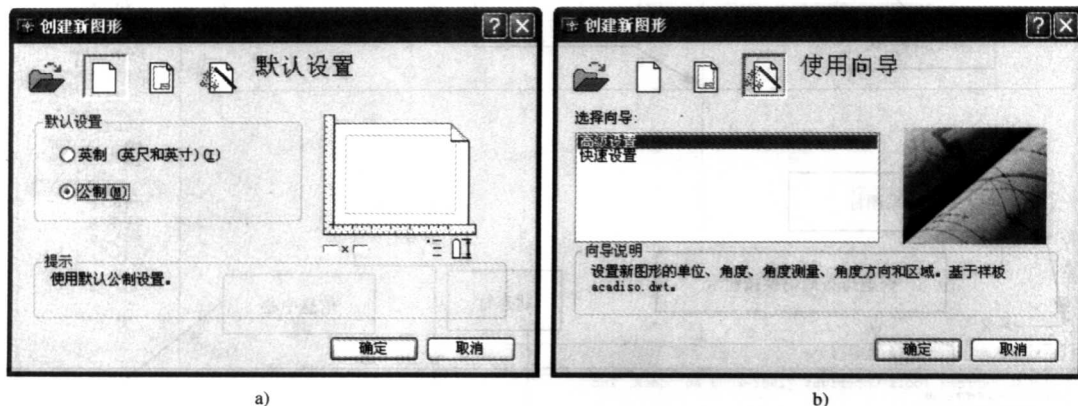


图 1-4 创建新图形对话框

a) “默认设置”对话框 b) “使用向导”对话框

新建图形及快速设置的步骤如下:

1) 在“默认设置”对话框中选择“公制”。

2) 在“使用向导”对话框中选择“快速设置”，并单击【确定】按钮，将弹出“快速设置”对话框。在“快速设置”对话框中选择“小数”选项，完成设置后单击【下一步】按钮；将再次弹出“快速设置”对话框，在对话框中根据提示输入图形的图幅大小，如 A1 图幅（594mm×841mm），完成各项设置后单击【完成】按钮，结束对新建图形的设置。



建筑图纸幅面标准规格有（通常指高和宽）：A0（841mm×1180mm）、A1（594mm×841mm）、A2（420mm×594mm）、A3（297mm×420mm）和 A4（210mm×297mm）等。

2. 图形的参数设置

创建新的图形后，用户还需要进行图形的参数设定，如设定图形单位、单位精度与绘图区域等。

（1）图形单位设置

在命令行中输入“Units”命令后，将会弹出“图形单位”对话框。在此对话框中不仅可以设置图形长度、角度的类型及其精度，还可设定插入块的单位。一般可不改动而使用默认值。



在建筑领域中，通用的长度单位为“毫米”，角度单位为“度”，单位精度指的是长度和角度数值小数点后的位数。

（2）图形界限设置

在命令行中输入“Limits”命令，在“指定左下角点或[开(ON)/关(OFF)]<0.0000,0.0000>:”提示下输入“0,0”，在“指定右上角点<420.0000,297.0000>:”提示下输入“30000,30000”。将绘图区域设定在一个 30000×30000 的矩形中。一般的绘图习惯是关闭这种界限检查，即在“指定左下角点或[开(ON)/关(OFF)]<0.0000,0.0000>:”提示下输入“OFF”，即可关闭界限检查。

1.2.3 认识建筑制图常用的工具栏

1. 工具栏

AutoCAD 2004 的工具栏共有 29 个，各个工具栏中按钮的外观较之以往版本都进行了一定的调整。同时，工具栏中的默认显示按钮也进行了适当的调整。相比于以前版本，AutoCAD 2004 将“图层”工具栏从原来的“对象特性”工具栏中单独调整出来，而且增加了“绘图顺序”和“样式”工具栏，其他工具栏没有太大变化。

用于二维制图和三维建模的常用工具栏如图 1-5 所示。

除“标准”工具栏、“图层”工具栏外，用于二维制图的常用工具栏有：“样式”工具栏、“绘图顺序”工具栏、“对象特性管理器”工具栏、“绘图”工具栏、“修改”工具栏、“对象捕捉”工具栏、“标注”工具栏、“文本”工具栏和“CAD 标准”工具栏等。

用于三维制图的常用工具栏有：“用户坐标(UCS)”工具栏、“UCS II”工具栏、“实体”工具栏、“实体编辑”工具栏、“修改”工具栏、“修改 II”工具栏、“视图”工具栏、

“三维动态观察器”工具栏、“着色”工具栏、“表面”工具栏等。根据绘图需要可分别打开或关闭相应的工具栏。所有工具栏都可在工作窗口中的任意一条工具栏处单击鼠标右键，系统将弹出“工具栏名称”菜单供用户选择。

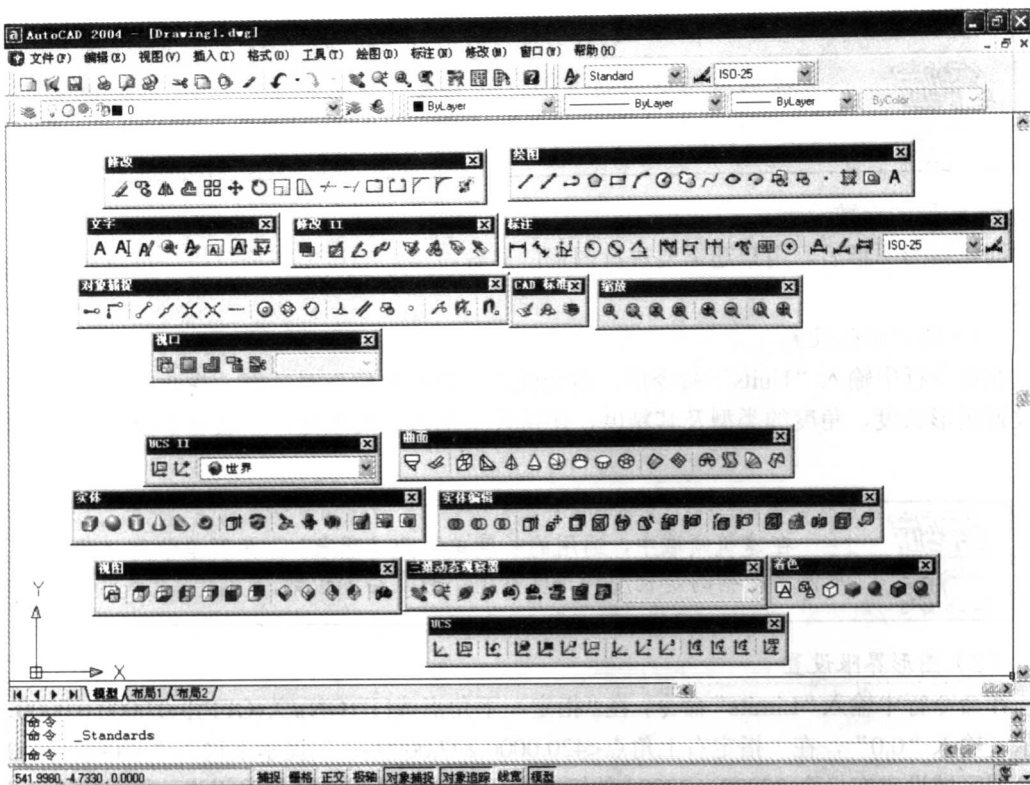


图 1-5 建筑制图常用的工具栏

经验之谈

在将所有工具栏都关闭后，如果无法通过右击工具栏调出所需工具栏时，可执行“菜单”→“视图(V)”→“工具(O)”命令，打开“工具栏”对话框在其中可自定义工具栏，并重新打开所需的工具栏。

2. 标准工具栏

标准工具栏是 CAD 建筑绘图绘图中最常用的工具栏之一，将鼠标放在相应的按钮上稍等片刻，系统将自动出现文字提示。其常用的按钮名称如图 1-6 所示。

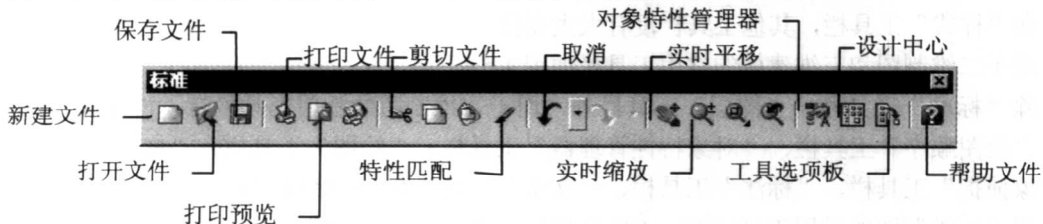


图 1-6 “标准”工具栏常用选项

3. 对象特征管理器 (PROPERTIES)

(1) 启动方式

可以通过以下方法之一启动对象特征管理器 (PROPERTIES, 如图 1-7 所示):

- 执行菜单栏中的“工具”→“对象特性管理器”命令。
- 用鼠标单击“标准”工具栏中的【】按钮。
- 在命令行中输入“MO”命令, 或直接按下【Ctrl+1】快捷键。
- 也可在单击所绘制图形之后单击鼠标右键。

(2) 功能

对象特征管理器的作用如下:

- 可显示所绘制图形的所属层、颜色、线型、描述和打印样式等特性。
- 针对所绘制的图形的特征进行编辑与更改, 如编辑 (或更改) 颜色、图层、线型等。
- 若为标注还可对文字及尺寸大小进行编辑。
- 界面设定及编辑。

对象特性管理器既可在绘图区域镶嵌显示也可单独提出。单击带蓝条纹面板上的【Auto-hide】按钮 () , 可使对象特性管理器自动消隐。



图 1-7 对象特性管理器



AutoCAD 2004 联机设计中心

AutoCAD 2004 在以前版本的基础上新增了“联机设计中心”的功能, 通过它用户可组织对块、图案的填充、外部参照和其他图形内容的访问, 可将源图形中任何内容拖动到当前图形中, 可将图形、块和填充拖动到工具选项板上。源图形可位于用户的计算机上、网络位置或网站上。另外, 如打开多个图形, 则可通过设计中心在图形之间复制和粘贴其他内容 (如图层定义、布局和文字样式), 以简化绘图过程。

4. 设计中心 (DesignCenter)

(1) 启动

通过以下方法之一可以启动设计中心 (DesignCenter, 如图 1-8 所示):

- 执行菜单栏中的“工具”→“设计中心”命令。
- 单击“标准”工具栏中的【】按钮。
- 在命令行中输入“adCenter”命令, 或直接按下【Ctrl+2】快捷键。

(2) 功能

设计中心的作用如下:

- 浏览用户计算机、网络驱动器和 Web 页上的图形内容 (例如图形或文字符号库)。
- 在定义表中查看图形文件内命名对象 (如块和图层) 的定义, 然后将定义插入、附着、复制和粘贴到当前图形中。

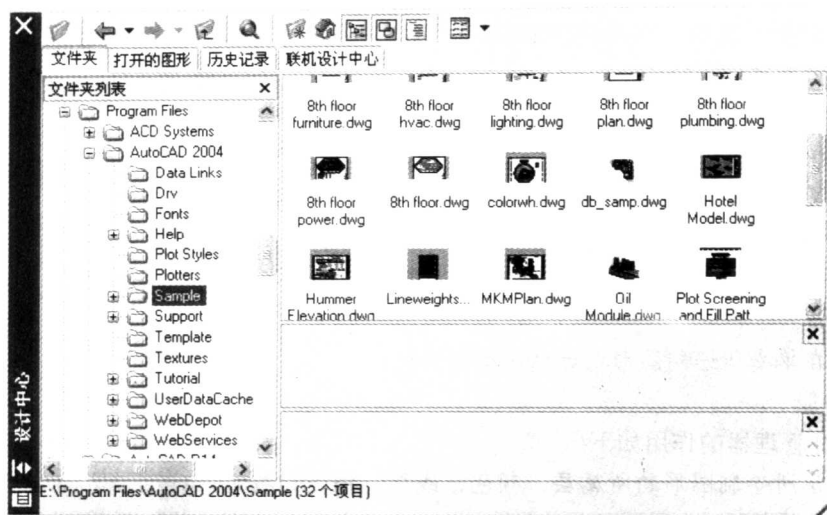


图 1-8 设计中心

- 在新窗口中打开图形文件。
- 将图形、块和图案填充拖动到工具选项板以便于访问。
- 向图形中添加内容（如外部参照、块、图案填充）。
- 更新（重定义）块定义。
- 创建指向常用图形、文件夹和 Internet 网址的快捷方式。

（3）基本组成及功能

在树状视图中，可查看浏览内容的源目录，而在内容区域中则可直接选择对象拖拉到绘图区域。

DesignCenter 设计中心中各个选项卡的作用如下：

- “文件夹”选项卡：通过该选项卡可显示导航图标的层次结构，包括网络、计算机、Web 地址（URC）、计算机驱动器、文件夹、图形和相关的支持文件、外部参照、布局、填充样式和命名对象。
- “打开的图形”选项卡：通过该选项卡可显示当前已打开图形的内容列表，包括图形中的块、图层、线型、文字样式、标注样式和打印样式，单击某个图形文件，然后单击列表中的一个定义表可将图形文件的内容加载到内容区域。
- “历史记录”选项卡：通过该选项卡可对设计中心以往所打开的文件进行列表。
- “联机设计中心”选项卡：通过该选项卡可在线连接 Autodesk 公司并使用其所提供的网上共享文件。

（4）界面设定及编辑

设计中心界面，单击【Auto-hide】按钮，可自动隐藏设计中心面板。

5. 工具选项板 (TOOLPALETTES)

（1）启动方式

可以通过以下方法之一启动工具选项板 (TOOLPALETTES, 如图 1-9 所示):

- 执行菜单栏中的“工具”→“工具选项板窗口”命令。
- 单击“标准”工具栏中的【】按钮。
- 在命令行中输入 TOOLPALETTES 命令, 或按下【Ctrl+3】组合键。

(2) 主要功能

工具选项板的作用如下:

- 插入块和图案填充。从工具选项板中拖动块和图案填充, 可将这些对象快速放置到图形中。
- 工具选项板自定义。可通过多种方法在工具选项板中添加工具。
- 保存和共享。通过将工具选项板输入或输出为工具选项板文件来保存和共享工具选项板。
- 插入块和图案填充时, 可将图块直接拖动至绘图区, 而且可使用对象捕捉, 但不能使用栅格捕捉。可根据块中定义的单位比率和当前图形中定义的单位比率, 自动对块进行缩放。例如: 当前图形单位为米, 而所定义的块单位为厘米, 单位比率为 1m/100cm, 将块拖到绘图区时, 则会以 1/100 比例插入。
- 更改设置。在工具选项板上空白处右击, 将弹出选项框, 用户可根据提示对工具选项板进行设置, 如移动、比例缩放、关闭、自动隐藏、新增工具选项板及重命名和自定义工具选项板。用户可根据自己的作图习惯方便地进行更改和设置。
- 界面设定及编辑。点击工具选项面板上的【Auto-hide】按钮 () , 可自动隐藏工具选项板。

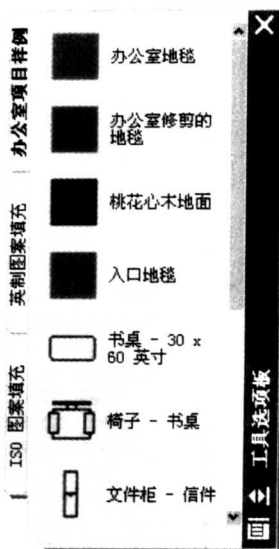


图 1-9 工具选项板

1.2.4 设置绘图环境

AutoCAD 2004 的工作窗口不是一成不变的, 用户可根据自己的喜好定义绘图环境, 如“窗口元素”、“布局元素”、“十字光标大小”、“显示精度”、“显示性能”及“参照编辑的褪色度”等。执行菜单栏中的“工具”→“选项”命令, 将打开“选项”对话框, 如图 1-10 所示。

如果需要设定绘图区域的颜色, 可单击“窗口元素”选项区域中的【颜色】按钮, 将打开“颜色选项”对话框, 如图 1-11 所示, 选择“模型选项卡”或“布局选项卡”, 在“颜色”的下拉菜单处, 设置相应的颜色后, 单击【应用并关闭】按钮即可。

1.2.5 图形的储存与打开

1. 图形的储存

一个新绘制的图形在设置好参数后或在进行一定程度的绘制后, 需将图形文件进行储存, 并需赋予图名且指定存储路径。

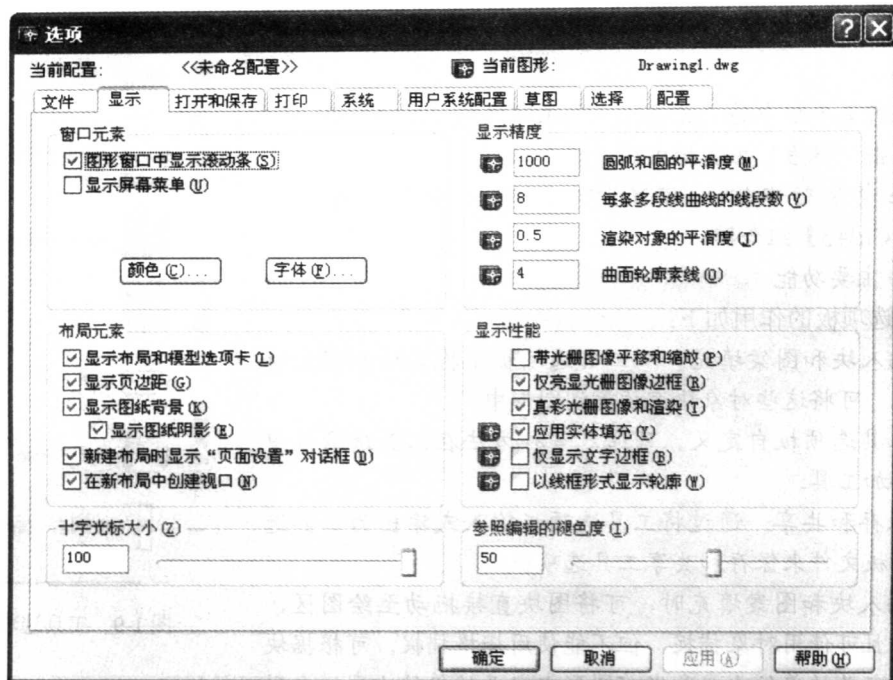


图 1-10 “选项”对话框

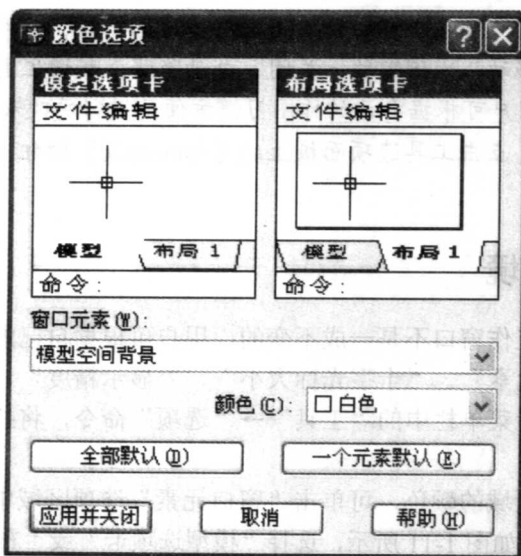


图 1-11 “颜色选项”对话框

AutoCAD 2004 的“图形另存为”命令中，新增了一项功能，在对话框的右上角的“工具”选项中，可进行安全设置，即为图形文件设定一个开启密码，这是以往版本的 CAD 中所没有的。

保存图形文件的方法有很多种：