

零点起飞 电脑培训学校



中文版

AutoCAD 2004 建筑设计

培训教程

导向科技 吴勇 向导 李春艳 编著

 人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

中国美术学院美术考级教材



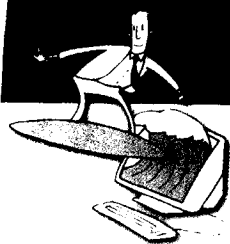
中国美术学院

AutoCAD 2004 建筑制图

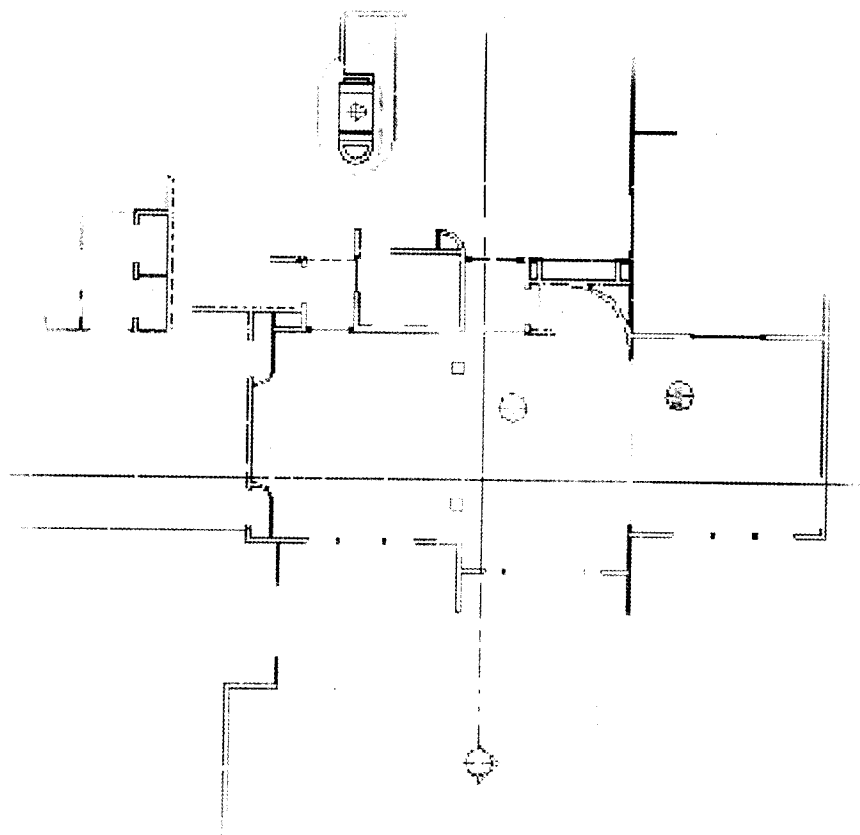
培训教程

中国美术学院美术考级教材

中国美术学院美术考级教材



零点起飞 电脑培训学校



中文版

AutoCAD 2004 建筑设计

培训教程

导向科技 吴 勇 向 导 李春艳 编著

人民邮电出版社

图书在版编目(CIP)数据

中文版 AutoCAD 2004 建筑设计培训教程/吴勇, 向导, 李春艳编著.

—北京: 人民邮电出版社, 2005.1

(零点起飞电脑培训学校)

ISBN 7-115-12880-4

I. 中... II. ①吴... ②向... ③李... 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 132524 号

内 容 提 要

本书是《零点起飞电脑培训学校》丛书之一, 全书以 AutoCAD 2004 中文版为基础, 结合建筑设计绘图的特点, 系统讲述 AutoCAD 2004 在建筑设计绘图中的应用, 内容包括 AutoCAD 绘图基本知识、创建基本建筑图形、快速创建多个图形、建立建筑设计绘图图层、建筑设计中的编辑操作、创建建筑绘图常用图块、AutoCAD 绘图的其他技巧、创建建筑绘图文本标注、创建建筑尺寸标注样式、创建建筑绘图尺寸标注、建筑图形的输出、建筑识图与样图设置以及如何创建建筑平面图形、立面图形、剖面图形、总平面图形、施工图及详图。通过本书的学习, 可使读者掌握使用 AutoCAD 绘制基本的二维图形以及建筑绘图的各种方法。

本书结构清晰、内容详实、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。

本书适合作为大中专院校及各类 CAD 培训班相关课程的教材, 可供建筑绘图设计人员、施工及管理人员以及 AutoCAD 初学者学习和参考。

零点起飞电脑培训学校

中文版 AutoCAD 2004 建筑设计培训教程

◆ 编 著 导向科技 吴 勇 向 导 李春艳

责任编辑 马 嘉

◆ 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>

读者热线 010-67132692

北京隆昌伟业印刷有限公司印刷

新华书店总店北京发行所经销

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 17.5

字数: 424 千字

2005 年 1 月第 1 版

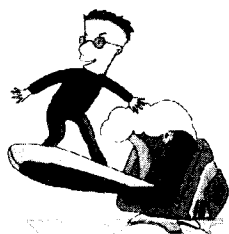
印数: 1-8 000 册

2005 年 1 月北京第 1 次印刷

ISBN 7-115-12880-4/TP · 4326

定价: 25.00 元

本书如有印装质量问题, 请与本社联系 电话: (010)67129223



前言

AutoCAD 是主流的计算机辅助绘图软件，它集二维绘图、三维绘图、三维渲染等功能为一体。经过不断的更新换代，AutoCAD 已发展到如今的 AutoCAD 2004 版本，随着版本的不断升级，其功能也越来越强大，操作方法也更简便。从 AutoCAD 2004 开始，新的版本在以前的版本的基础上有了较大的改进，操作界面更加美观、友好，在功能上新增了一些操作工具，为设计者提供了更多、更有效的帮助。

本书针对大部分建筑设计初学者只会利用 AutoCAD 进行简单的辅助设计绘图，而对建筑专业知识感到茫然的情况，我们总结了大量社会培训学校的教学经验，组织了多位从事建筑设计与教学工作、具有丰富的 AutoCAD 建筑绘图经验的作者，经过长时间的资料收集与整理编写了这本《中文版 AutoCAD 2004 建筑设计培训教程》。本书内容按由浅入深、循序渐进、基础与实例并重的方式编排，以便读者学习。

本书首先介绍 AutoCAD 绘图的基本操作知识，并以丰富的实例来具体介绍建筑绘图中各个命令的使用方法，再对 AutoCAD 建筑设计的专业设计知识进行详细的介绍，并结合一个教学楼综合实例，系统全面地讲述建筑设计的具体内容、操作步骤和技巧。全书共十八课，第一课和第二课介绍 AutoCAD 2004 的基础知识以及 AutoCAD 绘图的基本知识，引导初学者快速入门；第三课和第四课介绍创建基本建筑图形以及快速绘制多个图形的方法；第五课介绍创建建筑绘图图层的方法；第六课介绍 AutoCAD 绘图的常用编辑操作；第七课介绍建筑图块的创建、插入及修改方法；第八课介绍 AutoCAD 绘图的其他编辑技巧；第九课、第十课和第十一课介绍文本标注、尺寸标注样式及尺寸标注的创建方法；第十二课介绍图形输出的操作方法；第十三课介绍建筑识图及样图设置；第十四课介绍创建建筑平面图形；第十五课介绍创建建筑立面图形；第十六课介绍创建建筑剖面图形；第十七课介绍创建建筑总平面图形；第十八课介绍创建建筑施工图及详图。通过这样的章节安排，可以使相关的专业知识变得更加浅显易懂，便于初学者能有一个清晰、明了的思维方式来学习 AutoCAD 建筑设计。

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，对于各个小点，用“④”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)。

本书中需要用户注意的问题、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写, 西华大学建筑与土木工程学院的吴勇, 导向科技的向导、李春艳编著, 参加编写、排版、校对工作的人员还有晏国英、李秋菊、马润萍、肖庆、康昱等, 全书由李香敏主编并审校。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>, <http://www.dxxkj.net> 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:dxxkj@dx-kj.com, dxxkj@dxxkj.net 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源文件、练习时需要的原始文件、练习结果的最终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> 或 <http://www.dxxkj.net> 下的【下载专区】▶【程序代码】中下载。





第一课 初识 AutoCAD 2004 1	
1.1 课堂讲解..... 1	
1.1.1 初识 AutoCAD..... 1	
1.1.2 启动与退出 AutoCAD 2004.... 2	
1. 启动 AutoCAD 2004.....2	
2. 退出 AutoCAD 2004.....2	
1.1.3 AutoCAD 2004 操作界面..... 3	
1. 标题栏.....3	
2. 菜单栏.....3	
3. 工具栏.....4	
4. 绘图区.....4	
5. 工具选项板.....5	
6. 十字光标.....5	
7. 命令行.....6	
8. 状态栏.....6	
1.1.4 管理 AutoCAD 图形文件..... 6	
1. 创建新图形文件 (new).....6	
2. 保存图形文件 (save/saveas).....7	
3. 打开图形文件 (open).....8	
4. 关闭图形文件.....9	
1.2 上机实战..... 9	
1.3 课后练习..... 10	
第二课 AutoCAD 绘图基本知识 11	
2.1 课堂讲解..... 11	
2.1.1 模型空间与图纸空间..... 11	
2.1.2 如何使用 AutoCAD 命令绘图12	
1. 通过菜单命令绘图..... 12	
2. 通过工具按钮绘图..... 12	
3. 通过命令形式绘图..... 12	
2.1.3 命令执行过程的常用技巧 13	
1. 退出正在执行的命令..... 13	
2. 重复执行上一次操作命令..... 13	
3. 取消已执行的命令..... 13	
4. 恢复已撤消的命令..... 14	
5. 使用透明命令..... 14	
2.1.4 坐标系和坐标值..... 14	
1. 控制坐标系的显示..... 14	
2. 以输入坐标方式指定点..... 15	
2.1.5 控制视图显示..... 16	
1. 调整视图显示的各种方式..... 16	
2. 平移视图..... 17	
3. 返回前一个视图..... 17	
2.2 上机实战..... 18	
1. 以绘图区范围显示图形..... 18	
2. 将当前视图放大 3 倍显示..... 19	
3. 以窗口方式放大视图显示..... 19	
4. 显示绘图区中的全部对象..... 20	
2.3 课后练习..... 20	
第三课 创建基本建筑图形 21	
3.1 课堂讲解..... 21	
3.1.1 使用 line 命令绘制直线..... 21	
1. 使用点取方式绘制直线..... 21	
2. 使用正交功能绘制直线..... 22	
3. 使用对象捕捉方式绘制直线..... 23	
4. 使用栅格捕捉方式绘制直线..... 25	
3.1.2 使用 xline 命令绘制辅助线 ..26	
3.1.3 绘制和编辑多段线..... 27	
1. 绘制多段线 (pline)..... 27	
2. 编辑多段线 (pedit)..... 29	
3.1.4 绘制和编辑多线..... 30	



1. 创建多线样式 (mlstyle)	30	4. 设置图层打印样式	57
2. 绘制多线 (mline)	32	5.1.4 控制图层状态	58
3. 编辑多线 (mledit)	33	1. 控制图层开/关状态	58
3.1.5 使用 arc 命令绘制弧线	34	2. 控制图层冻结/解冻状态	58
3.1.6 使用 spline 命令绘制样条 曲线	35	3. 控制图层锁定/解锁状态	59
3.1.7 使用 revcloud 命令绘制云线	35	4. 控制图层可打印性	59
3.1.8 使用 rectang 命令绘制矩形	36	5.1.5 设置当前图层	59
3.1.9 使用 polygon 命令绘制 正多边形	37	5.1.6 在其他图形中调用图层状态	59
3.1.10 使用 circle 命令绘制圆	38	5.1.7 删除图层	61
3.1.11 使用 ellipse 命令绘制椭圆	39	5.2 上机实战	61
3.2 上机实战	39	5.3 课后练习	63
1. 绘制墙线	39	第六课 建筑设计中的编辑操作	65
2. 绘制门、窗	41	6.1 课堂讲解	65
3.3 课后练习	42	6.1.1 删除对象 (erase)	65
第四课 快速创建多个图形	43	6.1.2 改变对象位置	66
4.1 课堂讲解	43	1. 移动对象 (move)	66
4.1.1 对象选择方式	43	2. 旋转对象 (rotate)	67
4.1.2 快速选择对象 (qselect)	44	6.1.3 改变对象比例	67
4.1.3 向选择集中添加或删除对象	45	1. 拉伸对象 (stretch)	68
1. 向选择集中添加对象	45	2. 比例缩放对象 (scale)	68
2. 向选择集中删除对象	46	3. 拉长对象 (lengthen)	69
4.1.4 直接复制对象 (copy)	46	6.1.4 修改对象	70
4.1.5 镜像复制对象 (mirror)	47	1. 修剪对象 (trim)	70
4.1.6 偏移复制对象 (offset)	47	2. 延伸对象 (extend)	71
4.1.7 阵列复制对象 (array)	48	3. 断开对象 (break)	71
1. 矩形阵列	48	4. 倒角 (chamfer)	72
2. 环形阵列	49	5. 圆角 (fillet)	73
4.2 上机实战	50	6.2 上机实战	74
4.3 课后练习	52	6.3 课后练习	76
第五课 建立绘图图层	53	第七课 创建建筑绘图常用图块	79
5.1 课堂讲解	53	7.1 课堂讲解	79
5.1.1 图层概念	53	7.1.1 什么是图块	79
5.1.2 创建图层 (layer)	54	7.1.2 创建内部图块 (block)	79
5.1.3 设置图层特性	55	7.1.3 创建外部图块 (wblock)	81
1. 设置图层颜色特性	55	7.1.4 插入图块	82
2. 设置图层线型特性	56	1. 用“插入”对话框插入图块 (insert)	82
3. 设置图层线宽特性	56	2. 定数和定距插入图块 (divide/measure)	83

3. 阵列插入图块 (minsert)	83
7.1.5 通过设计中心插入建筑绘图 常用图块	84
7.1.6 创建图块属性 (attdef)	84
7.1.7 指定图块的属性值	86
7.1.8 修改图块属性值 (attedit) ..	86
7.1.9 重命名和删除图块	87
1. 重命名图块 (rename)	87
2. 删除图块 (purge)	88
7.2 上机实战	88
7.2.1 创建、插入内部图块	88
1. 创建“立面沙发”内部图块	89
2. 插入“立面沙发”内部图块	89
7.2.2 创建、插入带有属性的外部 图块	90
1. 创建带有属性的外部图块	90
2. 插入带有属性的外部图块	92
7.3 课后练习	93
第八课 AutoCAD 编辑技巧	95
8.1 课堂讲解	95
8.1.1 创建填充图案	95
1. 通过对话框创建填充图案 (bhatch)	95
2. 通过工具选项板创建填充图案	99
8.1.2 编辑填充图案 (hatchedit)	100
8.1.3 利用夹点功能编辑对象	101
1. 什么是夹点	101
2. 利用夹点功能编辑对象	102
8.1.4 利用剪切、复制和粘贴功能 实现编辑操作	103
8.1.5 改变对象实体特性	104
1. 改变对象颜色特性	104
2. 改变对象线型特性	105
3. 改变对象线宽特性	105
4. 改变对象所在图层	106
8.1.6 利用“特性”选项板 编辑对象	106
8.1.7 使用 fill 命令控制 显示特性	107
8.1.8 查询图形对象	108
1. 查询两点间距离 (dist)	108
2. 查询对象面积及周长 (area)	108
3. 查询点坐标 (id)	109
8.2 上机实战	109
8.3 课后练习	111
第九课 创建文字标注	113
9.1 课堂讲解	113
9.1.1 创建文字标注样式 (style)	113
1. 新建文字标注样式	114
2. 设定文字标注样式参数	114
3. 设定当前文字标注样式	115
9.1.2 创建单行文字标注 (dtext)	115
9.1.3 创建多行文字标注 (text/mtext)	116
9.1.4 在标注文字中插入 特殊符号	117
9.1.5 编辑标注文字 (ddedit)	118
9.1.6 调整标注文字的整体比例 (scaletext)	118
9.1.7 文字快显 (qtext)	119
9.1.8 查找和替换标注文字 (find)	120
9.2 上机实战	120
9.3 课后练习	122
第十课 创建建筑尺寸标注样式	123
10.1 课堂讲解	123
10.1.1 建筑设计尺寸标注相关 规定	123
10.1.2 尺寸标注的组成	124
10.1.3 创建建筑绘图尺寸 标注样式	124
1. 新建尺寸标注样式	124
2. 设定尺寸标注样式参数	125



10.1.4 设置当前尺寸标注样式	127	12.1.3 保存打印设置	148
10.1.5 修改尺寸标注样式	127	12.1.4 指定线宽打印图形	149
10.1.6 替代尺寸标注样式	127	12.1.5 从图纸空间中出图	150
10.1.7 比较尺寸标注样式	127	12.1.6 文件输出 (export)	150
10.2 上机实战	128	12.2 上机实战	151
10.3 课后练习	130	12.3 课后练习	153
第十一课 为建筑图形标注尺寸	131	第十三课 建筑识图与样图设置	155
11.1 课堂讲解	131	13.1 课堂讲解	155
11.1.1 创建水平、倾斜方向上尺寸标注	131	13.1.1 建筑识图、读图与绘图的基本原则	155
1. 标注水平方向上尺寸 (dimlinear)	131	1. 平面图	155
2. 标注倾斜方向上尺寸 (dimaligned)	132	2. 立面图	160
11.1.2 创建角度尺寸标注 (dimangular)	133	3. 剖面图	161
11.1.3 创建基线、连续尺寸标注	134	13.1.2 建筑工程样图设置	162
1. 基线标注 (dimbaseline)	134	1. 建筑工程样图的设置方法	162
2. 连续标注 (dimcontinue)	135	2. 各类建筑工程样图设置	163
11.1.4 创建半径、直径尺寸标注	135	13.1.3 样图文件的调用	165
1. 创建半径尺寸标注 (dimradius)	135	1. 用 open 命令打开	165
2. 创建直径尺寸标注 (dimdiameter)	136	2. 用 new 命令基础加载样图文件	165
11.1.5 创建点坐标标注 (dimordinate)	136	13.2 上机实战	165
11.1.6 创建快速引线标注 (qleader)	137	13.3 课后练习	168
11.1.7 编辑尺寸标注	139	第十四课 创建建筑平面图形	169
1. 修改标注文字的位置 (dimtext)	139	14.1 课堂讲解	169
2. 编辑标注尺寸 (dimedit)	139	14.1.1 什么是建筑平面图	169
3. 标注更新 (-dimstyle)	140	1. 方案设计阶段	169
4. 关联标注 (dimreassociate)	141	2. 初步设计阶段	170
11.2 上机实战	141	3. 施工图设计阶段	171
11.3 课后练习	143	14.1.2 如何进行建筑平面设计	172
第十二课 建筑图形的输出	145	1. 轴网设计	172
12.1 课堂讲解	145	2. 墙体设计	174
12.1.1 设置打印参数	145	3. 门窗设计	175
12.1.2 打印图形	147	4. 交通组织与设计	178
1. 预览打印效果	147	5. 室内家具及设备布置	182
2. 打印图形	148	6. 其他设施	182
		14.2 上机实战	183
		14.2.1 实例目标	183
		14.2.2 实例分析	183
		14.2.3 操作步骤	183
		1. 绘制轴网	184

2. 绘制墙体	186	3. 绘制门窗剖面	224
3. 绘制过道(走廊)及台阶	189	4. 绘制楼梯	224
4. 绘制柱	191	5. 绘制其他部件	225
5. 绘制门、窗	193	16.2 上机实战	225
6. 绘制楼梯	196	16.2.1 实例目标	225
7. 绘制其他设施	196	16.2.2 绘制分析	225
8. 文字标注	199	16.2.3 操作步骤	226
9. 标注标高及剖切符号	200	1. 确定剖切位置及方向	226
14.3 课后练习	202	2. 准备绘制剖面图的平面图素	226
第十五课 创建建筑立面图形	205	3. 绘制墙体剖面	228
15.1 课堂讲解	205	4. 绘制窗、阳台和栏杆	232
15.1.1 什么是建筑立面图	205	5. 绘制其他部份	236
1. 方案设计阶段	205	16.3 课后练习	237
2. 初步设计阶段	206	第十七课 创建建筑总平面图形	239
3. 施工图设计阶段	206	17.1 课堂讲解	239
15.1.2 如何创建建筑立面图	207	17.1.1 什么是建筑总平面图	239
1. 准备绘制立面图的平面图素	208	17.1.2 如何创建建筑总平面图	239
2. 绘制墙体立面	209	1. 绘图准备	240
3. 绘制门窗立面	210	2. 地形图的绘制	240
4. 绘制其他部件立面	210	3. 地物的绘制	240
15.2 上机实战	210	4. 原有建筑的绘制	240
15.2.1 实例目标	210	5. 红线的绘制	241
15.2.2 绘制分析	210	6. 辅助图素的绘制	241
15.2.3 操作步骤	211	7. 新建建筑与道路的绘制	241
1. 准备绘制立面图的平面图素	211	8. 绿化与配景的绘制	242
2. 绘制外墙立面	213	9. 指北针与风玫瑰的绘制	242
3. 绘制门窗	216	17.2 上机实战	243
4. 绘制其他装饰部件	217	17.2.1 实例目标	243
15.3 课后练习	219	17.2.2 绘制分析	244
第十六课 创建建筑剖面图形	221	17.2.3 操作步骤	244
16.1 课堂讲解	221	1. 绘制轴网	244
16.1.1 什么是建筑剖面图	221	2. 绘制已有地形地貌	245
1. 方案设计阶段	221	3. 绘制用地红线和建筑红线	246
2. 初步设计阶段	222	4. 绘制拟建建筑	247
3. 施工图设计阶段	222	5. 调入指北针	249
16.1.2 如何创建建筑剖面图	223	17.3 课后练习	249
1. 准备绘制剖面图的平面、立面图素	223	第十八课 创建建筑施工图及详图	251
2. 绘制墙体剖面	223	18.1 课堂讲解	251



18.1.1 什么是建筑施工图	251	2. 立、剖面大样详图设计	261
18.1.2 建筑平面施工图设计	252	18.2 上机实战	261
1. 方案调整	252	18.2.1 实例目标	261
2. 门窗尺寸标注	252	18.2.2 实例分析	262
3. 深入细部设计	253	18.2.3 操作步骤	262
4. 屋顶平面	254	1. 补绘阳台设施	262
18.1.3 建筑立面施工图设计	257	2. 补绘讲台	263
1. 细部设计绘制	257	3. 绘制排水孔	265
2. 尺寸及文本标注	258	4. 标注排水方向	266
18.1.4 建筑剖面施工图设计	259	5. 标注门窗尺寸	267
1. 剖切面细部处理	259	6. 标注部分设施说明	268
2. 文本与尺寸标注	259	7. 标注其他细部尺寸	269
18.1.5 建筑大样图设计	260	18.3 课后练习	269
1. 平面大样详图设计	260		

第一课

初识 AutoCAD 2004

本 课 要 点

- 初识 AutoCAD
- 启动与退出 AutoCAD
- AutoCAD 操作界面
- AutoCAD 文件管理

课 前 导 读

- 基础知识：启动与退出 AutoCAD 2004。
- 重点知识：AutoCAD 2004 操作界面、管理 AutoCAD 图形文件，读者可结合上机实战学习该部分内容。
- 了解知识：AutoCAD 的发展历程及应用领域。

1.1 课堂讲解

1.1.1 初识 AutoCAD

AutoCAD 的英文全称是 Auto Computer Aided Design (计算机辅助设计)，是诸多 CAD 软件中的优秀代表，它由美国 Autodesk 公司开发，是目前国内外最受欢迎的 CAD 软件包。

自从 Autodesk 公司于 1982 年 12 月推出 AutoCAD 的第一个版本 AutoCAD 1.0 以来，为适应计算机技术的不断发展及广大用户的设计需要，该软件陆续进行了十几次升级。每一次升级都伴随着软件性能的大幅度提高和功能的进一步加强，从最初的基本二维绘图发展到集三维设计、渲染显示、数据管理和互联网通信为一体的通用计算机辅助设计软件。

1999 年，Autodesk 公司为迎接 21 世纪的到来而推出了功能卓越的 AutoCAD 2000，它在多文档设计环境、尺寸标注和文本标注、AutoCAD 设计中心、自动捕捉、追踪等方面的功能有显著增强。其后又推出了 AutoCAD 2000i、AutoCAD 2002，它与 AutoCAD 2000 相比改进较小。

2003 年，为进一步满足计算机应用技术发展和众多用户的需要，Autodesk 公司推出了 AutoCAD 系列产品的新版本——AutoCAD 2004。AutoCAD 2004 除了继承 AutoCAD 系列产品原有的易学易用、性能超群等诸多优点外，在运行速度、图形处理和网络功能等方面，重点突出了灵活、快捷、高效和以人为本的新特点。用户可以通过 AutoCAD 提供的各种

工具, 轻松快捷地进行自己的设计和图形绘制工作, 也可以利用其网络功能使设计数据、设计者和最终用户之间的设计信息方便、紧密地连接在一起。

AutoCAD 与 Photoshop、3ds max、Lights cape 等软件相结合使用, 可制作出具有真实感的三维透视和动画。AutoCAD 不仅在机械、建筑、电子、石油、化工、冶金等部门得到了广泛应用, 还可用于地理、气象、航海、拓扑等特殊图形制作, 甚至可应用于乐谱、灯光、幻灯、广告等领域中。

1.1.2 启动与退出 AutoCAD 2004

安装 AutoCAD 2004 后, 即可启动该软件, 当使用完毕后还应按照正确的操作顺序退出 AutoCAD 2004。

1. 启动 AutoCAD 2004

启动 AutoCAD 2004 主要有如下几种方法。

通过桌面快捷方式

完成 AutoCAD 2004 的安装后, 系统会自动在 Windows 桌面上创建一个 AutoCAD 2004 快捷方式图标, 如图 1-1 所示, 双击该图标即可启动 AutoCAD 2004。

通过“开始”菜单方式

安装好 AutoCAD 2004 后, 系统还会在“开始”菜单的“所有程序”菜单中创建一个名为“Autodesk”的程序组, 单击该程序组中“AutoCAD 2004 - Simplified Chinese”文件夹下的“AutoCAD 2004”菜单命令, 如图 1-2 所示, 即可启动 AutoCAD。

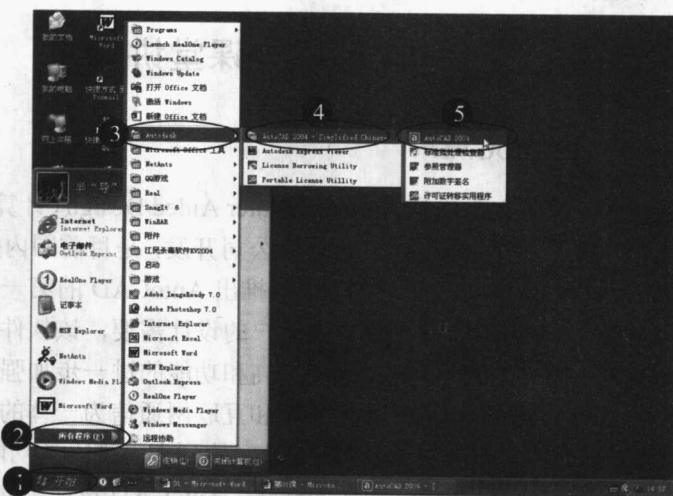


图 1-1 AutoCAD 2004 快捷图标

图 1-2 通过“开始”菜单方式启动 AutoCAD 2004

通过其他方式

除前两种方法可启动 AutoCAD 2004 以外, 用户还可以双击 AutoCAD 格式的文件来启动 AutoCAD 2004。AutoCAD 支持的文件格式有 .dwg、.dwt、.dxf 和 .dws 等。

2. 退出 AutoCAD 2004

退出 AutoCAD 2004 有如下几种方法:

- 单击 AutoCAD 窗口中标题栏右侧的“关闭”按钮 ;
- 选择[文件]▶[退出]菜单命令;
- 在命令行中执行 exit 命令;
- 按下【Alt+F4】键。

1.1.3 AutoCAD 2004 操作界面

启动 AutoCAD 2004, 进入如图 1-3 所示的操作界面, 该操作界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、工具选项板、十字光标、命令行和状态栏等部分组成。

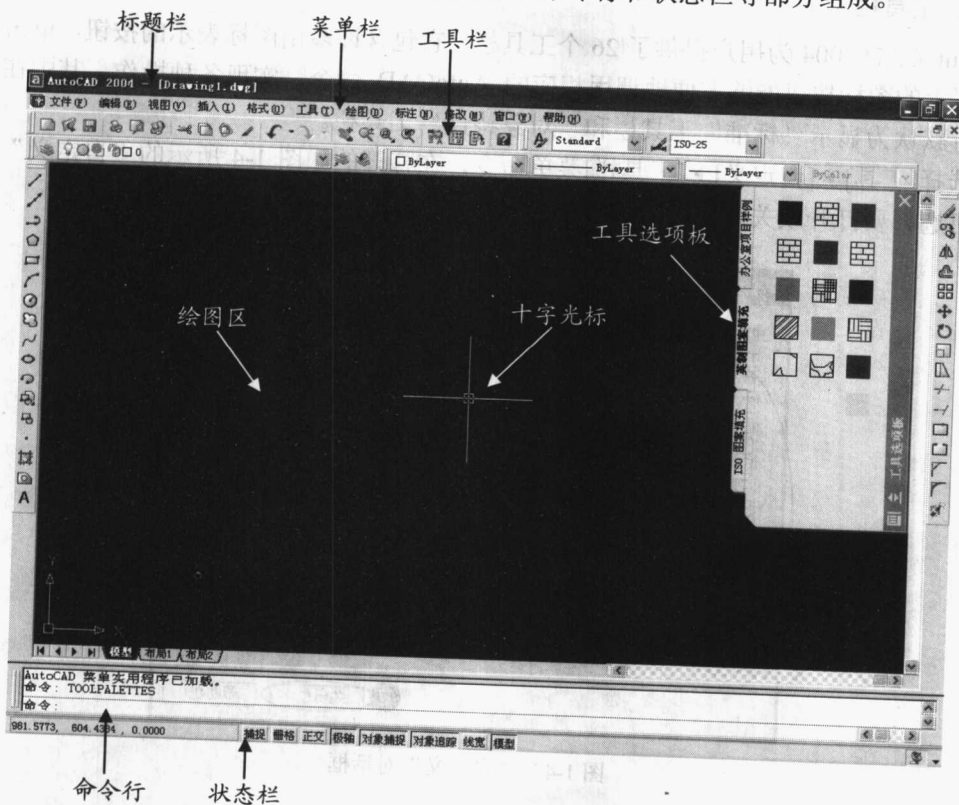


图 1-3 AutoCAD 2004 操作界面

AutoCAD 2004 操作界面中各组成部分的作用如下。

1. 标题栏

在标题栏中显示了软件及当前图形文件的名称, 单击标题栏右侧的 、、 按钮, 可分别对 AutoCAD 窗口进行最小化、还原、最大化和关闭操作。

2. 菜单栏

AutoCAD 2004 菜单栏中共包括 11 个下拉菜单, 利用下拉菜单可执行 AutoCAD 的大部分常用命令。AutoCAD 的下拉菜单有如下特点:

- 在 AutoCAD 中用黑色字符标明的菜单项表示该菜单命令可用, 即为有效菜单命令, 用灰色字符标明的菜单项目表示该菜单命令暂时不可用, 需要选定合乎要求



的对象后才能使用，这类菜单项称为无效菜单命令。

- 如果某菜单项右侧带有省略号“...”，表示执行该菜单命令后将会打开一个对话框，通过对话框可为该命令的操作指定参数。
- 如果某菜单项右侧带有“▶”符号，表示该项还包括下一级菜单，用户可进一步选定下一级菜单中的菜单命令。
- 如果菜单项右侧没有任何符号，则表示单击该菜单命令后将直接执行某个菜单命令。

3. 工具栏

AutoCAD 2004 为用户提供了 26 个工具栏，它包含许多由图标表示的按钮，单击这些工具栏上的图标按钮能够方便地调用相应的 AutoCAD 命令，实现各种操作。其中在菜单栏下方默认为显示“标准”工具栏和“对象特性”工具栏。

选择[工具]▶[自定义]▶[工具栏]菜单命令，在打开的如图 1-4 所示的“自定义”对话框中可选择要打开或关闭显示的工具栏。

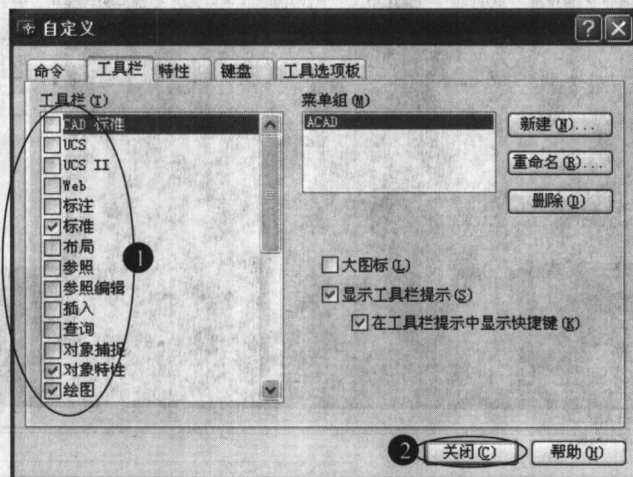


图 1-4 “自定义”对话框

4. 绘图区

绘图区是用户进行绘图的区域，用户的所有工作结果都将反映在这个窗口中。

AutoCAD 默认绘图区的背景颜色为黑色，用户也可通过如下方法设置绘图区的背景为其他颜色，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，打开如图 1-5 所示对话框。

(2) 在“窗口元素”栏中单击“颜色(C)...”按钮，打开如图 1-6 所示“颜色选项”对话框，在该对话框的“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“选项”对话框中后单击“确定”按钮。

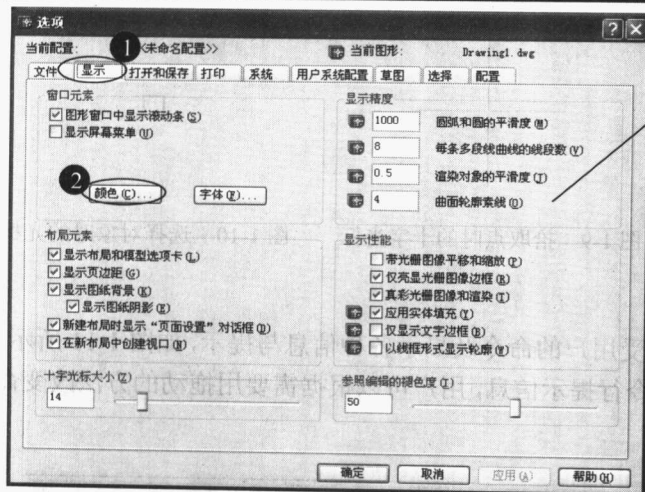


图 1-5 “显示”选项卡

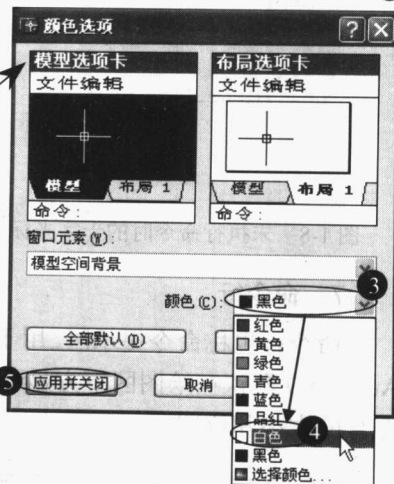


图 1-6 “颜色选项”对话框

5. 工具选项板

工具选项板是 AutoCAD 2004 新增的一项功能。通过工具选项板可快速为对象创建填充图案，或在绘图区中插入相应的图块，如图 1-7 所示。在后面的章节中会详细介绍工具选项板的使用，由于篇幅有限，在此不再详细介绍。

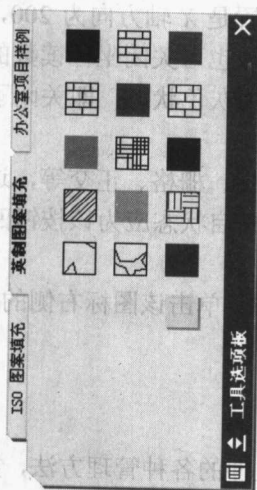


图 1-7 工具选项板



单击“标准”工具栏中的按钮即可调用工具选项板。用户还可以将计算机中已有的图案、图块等对象加入到工具选项板中，以方便随时进行调用。

6. 十字光标

十字光标位于绘图区中，用于进行拾取点、选择对象等操作，在不同的操作状态下，十字光标的显示状态也不相同。如在未执行任何命令的情况下，十字光标的显示状态如图 1-8 所示；在拾取点时，十字光标显示状态如图 1-9 所示；在选择对象时，十字光标变为方框形状，如图 1-10 所示。