



教育部实用型信息技术人才培养系列教材



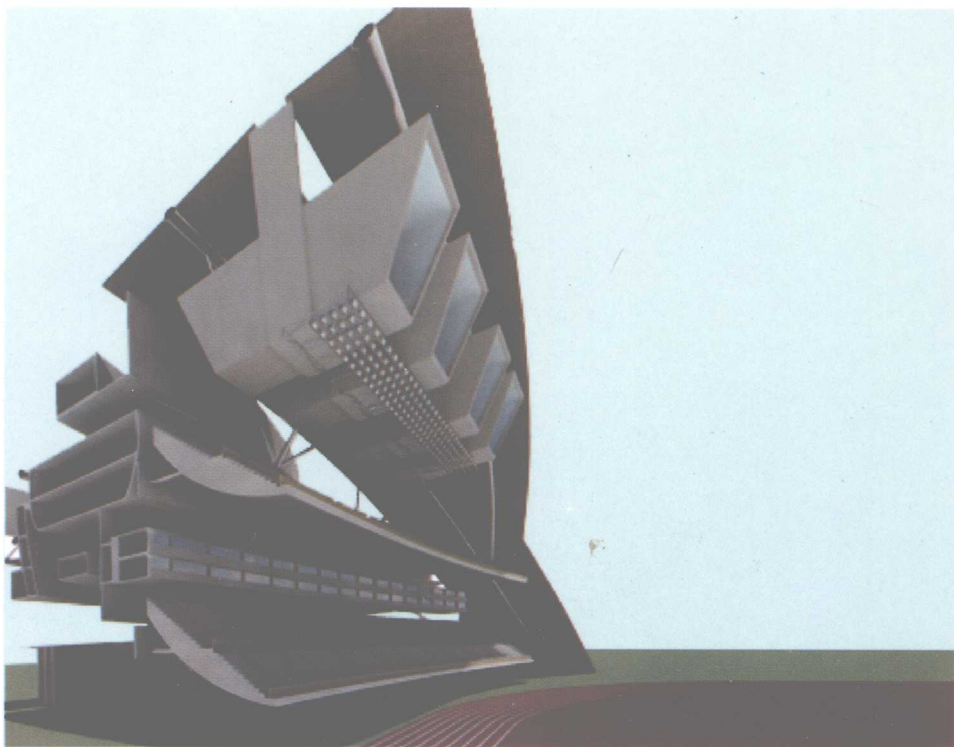
边用边学

AutoCAD

建筑设计

史宇宏 陈玉蓉 史小虎 编著

全国信息技术应用培训教育工程工作组 审定



人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

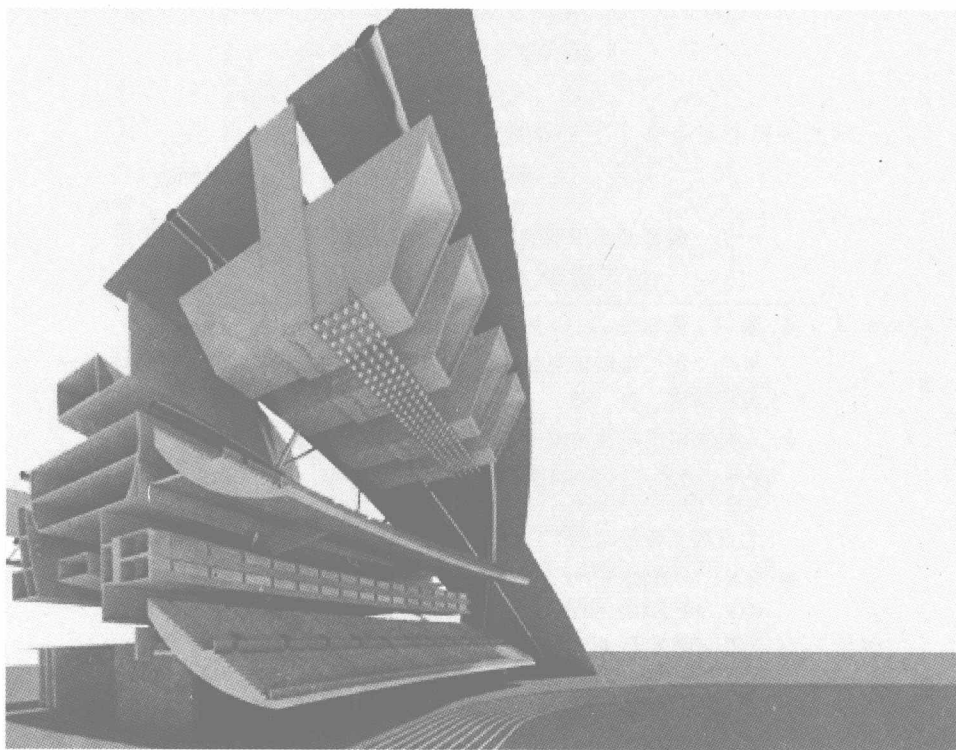
ITAT 教育部实用型信息技术人才培养系列教材

边用边学

AutoCAD

建筑设计

史宇宏 陈玉蓉 史小虎 编著
全国信息技术应用培训教育工程工作组 审定



人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

边用边学AutoCAD建筑设计 / 史宇宏, 陈玉蓉, 史小虎
编著. —北京: 人民邮电出版社, 2009. 3
(教育部实用型信息技术人才培养系列教材)
ISBN 978-7-115-19483-1

I. 边… II. ①史…②陈…③史… III. 建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2009—教材 IV.
TU201.4

中国版本图书馆CIP数据核字(2008)第203455号

内 容 提 要

本书以 AutoCAD 2009 版本为平台, 从实际应用的角度出发, 循序渐进地讲述了 AutoCAD 2009 中文版软件的二维绘图功能、三维绘图功能以及建筑制图方面的相关知识与典型应用。

全书共 11 章。第 1~7 章主要介绍 AutoCAD 的二维制图功能及辅助设计功能, 具体包括 AutoCAD 的基本操作技能, 建筑绘图环境及参数的设置, 常用建筑构件的绘制与编辑, 建筑资源的管理、组合与共享, 建筑图形尺寸的精确标注技术, 建筑图形文字、表格的创建技术, 建筑图形常用符号的标注技术。第 8~10 章介绍建筑绘图样板文件的制作, 建筑图纸和装饰图纸的绘制方法。第 11 章介绍图纸的后期输出技术等。

通过本书的学习, 读者能在熟练掌握 AutoCAD 的基础上, 了解和掌握建筑工程图纸的设计流程、方法和技巧, 学会运用基本的制图工具表现具有个性化的设计效果, 以体现设计之精髓。

本书不仅可以作为各类院校或企业的教材, 还可以作为从事 CAD 工作的技术人员的学习参考书。

教育部实用型信息技术人才培养系列教材

边用边学 AutoCAD 建筑设计

- ◆ 编 著 史宇宏 陈玉蓉 史小虎
审 定 全国信息技术应用培训教育工程工作组
责任编辑 李 莎
- ◆ 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>
北京顺义振华印刷厂印刷
- ◆ 开本: 787×1092 1/16
印张: 19
字数: 496 千字 2009 年 3 月第 1 版
印数: 1—5 000 册 2009 年 3 月北京第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-19483-1/TP

定价: 36.00 元(附光盘)

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

反盗版热线: (010)67171154

教育部实用型信息技术人才培养系列教材

编辑委员会

(暨全国信息技术应用培训教育工程专家组)

- | | |
|-------|---|
| 主任委员 | 侯炳辉 (清华大学 教授) |
| 委 员 | (以姓氏笔划为序) |
| | 方美琪 (中国人民大学 教授) |
| | 甘仞初 (北京理工大学 教授) |
| | 孙立军 (北京电影学院动画学院 院长) |
| | 刘 灵 (中国传媒大学广告学院 副院长) |
| | 许 平 (中央美术学院设计学院 副院长) |
| | 张 骏 (中国传媒大学动画学院 副院长) |
| | 陈 明 (中国石油大学 教授) |
| | 陈 禹 (中国人民大学 教授) |
| | 杨永川 (中国人民公安大学 教授) |
| | 彭 澎 (云南财经大学现代艺术设计学院 教授) |
| | 蒋宗礼 (北京工业大学 教授) |
| | 赖茂生 (北京大学 教授) |
| 执行主编 | 薛玉梅 (全国信息技术应用培训教育工程负责人
教育部教育管理信息中心开发处处长 高级工程师) |
| 执行副主编 | |
| | 于 泓 (教育部教育管理信息中心) |
| | 王彦峰 (教育部教育管理信息中心) |
| | 薛 佳 (教育部教育管理信息中心) |

出版说明

信息化是当今世界经济和社会发展的趋势，也是我国产业优化升级和实现工业化、现代化的关键环节。信息产业作为一个新兴的高科技产业，需要大量高素质复合型技术人才。目前，我国信息技术人才的数量和质量远远不能满足经济建设和信息产业发展的需要，人才的缺乏已经成为制约我国信息产业发展和国民经济建设的重要瓶颈。信息技术培训是解决这一问题的有效途径，如何利用现代化教育手段让更多的人接受到信息技术培训是摆在我们面前的一项重大课题。

教育部非常重视我国信息技术人才的培养工作，通过对现有教育体制和课程进行信息化改造、支持高校创办示范性软件学院、推广信息技术培训和认证考试等方式，促进信息技术人才的培养工作。经过多年的努力，培养了一批又一批合格的实用型信息技术人才。

全国信息技术应用培训教育工程（简称 ITAT 教育工程）是教育部于 2000 年 5 月启动的一项面向全社会进行实用型信息技术人才培养的教育工程。ITAT 教育工程得到了教育部有关领导的肯定，也得到了社会各界人士的关心和支持。通过遍布全国各地的培训基地，ITAT 教育工程建立了覆盖全国的教育培训网络，对我国的信息技术人才培养事业起到了极大的推动作用。

ITAT 教育工程被专家誉为“有教无类”的平民学校，以就业为导向，以大、中专院校学生为主要培训目标，也可以满足职业培训、社区教育的需要。培训课程能够满足广大公众对信息技术应用技能的需求，对普及信息技术应用起到了积极的作用。据不完全统计，在过去 8 年中共有一百五十余万人次参加了 ITAT 教育工程提供的各类信息技术培训，其中有近六十万人次获得了教育部教育管理信息中心颁发的认证证书。工程为普及信息技术、缓解信息化建设中面临的人才短缺问题做出了一定的贡献。

ITAT 教育工程聘请来自清华大学、北京大学、人民大学、中央美术学院、北京电影学院、中国传媒大学等单位的信息技术领域的专家组成专家组，规划教学大纲，制订实施方案，指导工程健康、快速发展。ITAT 教育工程以实用型信息技术培训为主要内容，课程实用性强，覆盖面广，更新速度快。目前工程已开设培训课程二十余类，共计五十余门，并将根据信息技术的发展，继续开设新的课程。

本套教材由清华大学出版社、人民邮电出版社、机械工业出版社、北京希望电子出版社等出版发行。根据教材出版计划，全套教材共计六十余种，内容将汇集信息技术应用各方面的知识。今后将根据信息技术的发展不断修改、完善、扩充，始终保持追踪信息技术发展的前沿。

ITAT 教育工程的宗旨是：树立民族 IT 培训品牌，努力使之成为全国规模最大、系统性最强、质量最好，而且最经济实用的国家级信息技术培训工程，培养出千千万万个实用型信息技术人才，为实现我国信息产业的跨越式发展做出贡献。

全国信息技术应用培训教育工程负责人
系列教材执行主编

薛玉梅

编者的话

AutoCAD 的制图功能强大且操作简单，是目前应用最广泛的机械设计和建筑设计软件之一。本书以 AutoCAD 2009 中文版为操作平台，全面介绍了运用 AutoCAD 设计与制作建筑图的方法。

本书内容及特点

本书几乎涵盖了建筑制图与设计的方方面面，并自始至终渗透了“边用边学，实例导学”的思想模式。在内容的编排上，充分考虑初学者的接受能力和实际需要，首先通过一个实例效果展示，引出所学的知识点，然后对知识点进行逐一讲解，深入浅出地教会读者使用该软件的方法。同时，为了让读者巩固所学知识，基本上在每章的最后都安排了习题与操作题。

本书章节内容安排如下。

实例目的：通过展示一个实例的最终效果，使读者了解通过实例的操作，将要掌握哪些知识点，以明确学习目的。

预备知识：对制作该实例所涉及的知识点进行逐一讲解，使读者首先掌握相关知识，为实现实例效果做准备。

操作指南：详细讲解了实例的制作过程，在遇到难点和容易出错的地方，都加以提醒和引导。

拓展知识：对在实例中没有涉及，或者在预备知识中没有讲到的知识点进行补充讲解，使读者能够掌握更多知识。

小结：总结本章的重点知识。

习题与操作题：精心设计与本章知识点紧密结合的习题和操作题，以供读者上机操作，巩固所学知识。在本书的最后，提供正确答案供读者参考。

另外，本书附录中还提供了常见的制图疑难问题解答以及 AutoCAD 常用变量，专门供读者在学习或工作时查阅。

本书共 11 章，具体内容如下。

第 1 章：AutoCAD 2009 与建筑设计入门。本章主要讲解了 AutoCAD 2009 的工作空间、用户界面、基本命令的调用以及 AutoCAD 的基本操作方法，同时讲解了建筑制图的基础知识、建筑形体的表达以及建筑制图的相关规定等内容。

第 2 章：建筑绘图环境及参数的设置。本章主要讲解了建筑制图的相关设置，包括参数设置、捕捉模式设置、追踪设置、视图调整以及坐标的输入等制图基础知识。

第 3 章：常用建筑构件的绘制与编辑。本章通过绘制门窗、洁具、装饰柱等建筑构件，主要讲解了绘制建筑构件的方法和技巧，同时介绍了基本绘图技巧和方法。

第 4 章：建筑资源的管理、组合与共享。本章通过绘制建筑图块，组合与共享建筑资源，地面材质图案的快速表达以及地面拼花平面图的绘制等实例，主要讲解了 AutoCAD 中的【创建图块】、【设



计中心】、【图案填充】等基本绘图知识。

第5章：建筑图形尺寸的精确标注技术。本章通过设置建筑标注样式、标注建筑图等实例，主要讲解了建筑制图中尺寸标注的相关知识和技巧。

第6章：建筑图形文字与表格的创建技术。本章通过标注建筑图房间功能、标注建筑房间面积以及填充建筑图明细表等实例，主要讲解了建筑图的快速标注方法和技巧。

第7章：建筑图形常用符号的标注技术。本章通过为别墅立面图标注标高符号、为户型平面图编写墙体序号等实例，主要讲解了 AutoCAD 中【定义属性】、【特性匹配】以及【复制】等命令的应用。

第8章：制作建筑绘图样板文件。本章通过设置建筑样板环境、设置建筑样板图层特性，设置建筑样板常用样式，为建筑样板配置图表框，设置样板图的页面布局等实例，主要讲解了【图层】的设置、各种常用样式的设置等知识。

第9章：实战演练——绘制建筑图纸。本章通过绘制施工图轴线、墙线、各种建筑构件，标注房间功能、面积、施工图外部尺寸，以及为施工图墙体编号等，详细讲解了快速绘制大型施工平面图的方法。

第10章：实战演练——绘制装饰图纸。本章通过绘制家装户型布置图、家装户型吊顶图以及各种房间的立面详图，详细讲解了快速绘制大型施工立面图的方法。

第11章：建筑图后期输出与数据转换。本章主要讲解了建筑制图后期输出打印的相关技术要求及方法。

随书光盘内容及特点

为了使读者更好地学习本书内容，本书附有一张光盘。光盘中收录了本书所有范例的素材文件、范例效果文件，以便读者在学习时随时调用。本书光盘中的目录如下。

- 在“绘图样板”目录下存放的是本书各章所使用的绘图样板文件。
- 在“素材文件”目录下存放的是本书各章所调用的素材文件。
- 在“效果文件”目录下存放的是本书各章实例的最终效果文件。
- 在“多媒体教学演示”文件夹下存放的是本书4个典型实例的多媒体教学演示文件，可通过

Windows Media Player 打开。

读者对象

本书主要面向 AutoCAD 的初学者，尤其适合从事 AutoCAD 建筑设计的人员或相关专业的学生使用。

本书由史宇宏、陈玉蓉、史小虎执笔完成，参加本书编写和光盘制作的还有张伟、姜华华等。在此感谢所有关心和支持我们的同行们。由于编者水平所限，书中难免有不妥之处，恳请广大读者批评指正。

我们的联系信箱是 yuhong69310@163.com，欢迎读者来信交流。

编者

2009年1月

目 录

第1章 AutoCAD 2009 与建筑设计入门.....1

- 1.1 了解 AutoCAD 2009 软件.....2
- 1.2 启动与退出 AutoCAD 20093
- 1.3 AutoCAD 2009 中文版操作空间5
 - 1.3.1 标题栏5
 - 1.3.2 菜单栏6
 - 1.3.3 工具栏7
 - 1.3.4 绘图区8
 - 1.3.5 命令行9
 - 1.3.6 状态栏9
 - 1.3.7 功能区11
- 1.4 建筑绘图文件的创建与管理11
 - 1.4.1 新建文件11
 - 1.4.2 保存文件13
 - 1.4.3 另存为文件14
 - 1.4.4 打开文件14
 - 1.4.5 清理文件14
- 1.5 常用的几种图形选择技能15
 - 1.5.1 点选15
 - 1.5.2 窗口选择15
 - 1.5.3 窗交选择16
- 1.6 建筑工程绘图基础16
 - 1.6.1 建筑物的设计程序16
 - 1.6.2 建筑物分类和组成17
 - 1.6.3 建筑施工图内容概述17
- 1.7 建筑形体的表达与绘制17
 - 1.7.1 正投影图的类型18
 - 1.7.2 建筑形体的绘制技巧20
- 1.8 了解建筑制图规定21
 - 1.8.1 比例21
 - 1.8.2 图线21

- 1.8.3 定位轴线22
- 1.8.4 尺寸、标高、图名22
- 1.8.5 字体22
- 1.8.6 索引符号和详图符号22
- 1.8.7 指北针及风向频率玫瑰图22
- 1.8.8 图例及代号23
- 1.9 小结23
- 1.10 习题与操作题23

第2章 建筑绘图环境及参数的设置.....25

- 2.1 设置建筑绘图单位及精度26
- 2.2 设置建筑绘图图形界限27
- 2.3 设置建筑绘图捕捉模式27
 - 2.3.1 设置捕捉28
 - 2.3.2 设置栅格28
 - 2.3.3 设置对象捕捉29
 - 2.3.4 设置临时捕捉29
- 2.4 设置建筑绘图追踪模式33
 - 2.4.1 设置正交追踪33
 - 2.4.2 设置极轴追踪34
 - 2.4.3 设置对象追踪35
 - 2.4.4 捕捉自与临时追踪点37
- 2.5 方便实用的视窗调整功能37
 - 2.5.1 平移视图38
 - 2.5.2 实时缩放38
 - 2.5.3 缩放视图38
 - 2.5.4 恢复视图39
- 2.6 坐标的精确输入技能39
 - 2.6.1 绝对点的坐标输入39
 - 2.6.2 相对点的坐标输入40
- 2.7 实例——使用点的定位功能绘制立面窗41

2.8 小结	44	4.4.2 预备知识	100
2.9 习题与操作题	44	4.4.3 操作指南	102
第3章 常用建筑构件的绘制与编辑	47	4.4.4 拓展知识	106
3.1 绘制建筑构件——门图例	48	4.5 小结	107
3.1.1 实例目的	48	4.6 习题与操作题	107
3.1.2 预备知识	48	第5章 建筑图形尺寸的精确标注技术	109
3.1.3 操作指南	51	5.1 设置建筑标注样式	110
3.1.4 拓展知识	53	5.1.1 实例目的	110
3.2 绘制设施构件——洁具	54	5.1.2 预备知识	110
3.2.1 实例目的	54	5.1.3 操作指南	115
3.2.2 预备知识	54	5.1.4 拓展知识	118
3.2.3 操作指南	59	5.2 标注建筑图细部尺寸	119
3.2.4 拓展知识	64	5.2.1 实例目的	119
3.3 绘制建筑构件——装饰柱	67	5.2.2 预备知识	119
3.3.1 实例目的	67	5.2.3 操作指南	124
3.3.2 预备知识	67	5.2.4 拓展知识	129
3.3.3 操作指南	73	5.3 标注建筑图轴线尺寸	129
3.3.4 拓展知识	78	5.3.1 实例目的	129
3.4 小结	79	5.3.2 预备知识	129
3.5 习题与操作题	80	5.3.3 操作指南	131
第4章 建筑资源的管理、组合与共享	81	5.3.4 拓展知识	135
4.1 制作与使用建筑图块	82	5.4 小结	137
4.1.1 实例目的	82	5.5 习题与操作题	137
4.1.2 预备知识	82	第6章 建筑图形文字与表格的创建技术	139
4.1.3 操作指南	84	6.1 标注建筑图房间功能	140
4.1.4 拓展知识	86	6.1.1 实例目的	140
4.2 组合与共享建筑资源	87	6.1.2 预备知识	140
4.2.1 实例目的	87	6.1.3 操作指南	143
4.2.2 预备知识	87	6.1.4 拓展知识	145
4.2.3 操作指南	91	6.2 标注建筑图房间面积	146
4.2.4 拓展知识	95	6.2.1 实例目的	146
4.3 地面材质图案的快速表达	96	6.2.2 预备知识	147
4.3.1 实例目的	96	6.2.3 操作指南	149
4.3.2 预备知识	96	6.2.4 拓展知识	153
4.3.3 操作指南	98	6.3 创建与填充明细表	157
4.4 快速绘制地面拼花平面图	100	6.3.1 实例目的	157
4.4.1 实例目的	100	6.3.2 预备知识	157

6.3.3 操作指南	159	8.5.3 操作指南	204
6.3.4 拓展知识	163	8.6 小结	207
6.4 小结	164	8.7 习题	207
6.5 习题与操作题	164		
第7章 建筑图形常用符号的标注技术	165	第9章 实战演练——绘制建筑图纸	209
7.1 为别墅立面图标标注标高符号	166	9.1 绘制施工图轴线	210
7.1.1 实例目的	166	9.1.1 实例目的	210
7.1.2 预备知识	166	9.1.2 操作提示	210
7.1.3 操作指南	170	9.2 绘制施工图墙线	211
7.1.4 拓展知识	174	9.2.1 实例目的	211
7.2 为户型平面图编写墙体序号	175	9.2.2 操作提示	212
7.2.1 实例目的	175	9.3 绘制各种建筑构件	213
7.2.2 预备知识	175	9.3.1 实例目的	213
7.2.3 操作指南	178	9.3.2 操作提示	213
7.2.4 拓展知识	184	9.4 标注房间功能与面积	215
7.3 小结	186	9.4.1 实例目的	215
7.4 习题与操作题	186	9.4.2 操作提示	216
		9.5 标注施工图外部尺寸	217
第8章 制作建筑绘图样板文件	187	9.5.1 实例目的	217
8.1 设置建筑样板绘图环境	188	9.5.2 操作提示	218
8.1.1 实例目的	188	9.6 为施工图墙体编号	223
8.1.2 操作指南	188	9.6.1 实例目的	223
8.2 设置建筑样板图层及特性	189	9.6.2 操作提示	224
8.2.1 实例目的	189	9.7 相关知识链接	226
8.2.2 预备知识	189	9.7.1 打断与合并	226
8.2.3 操作指南	192	9.7.2 拉伸与拉长	228
8.2.4 拓展知识	194	9.7.3 多线编辑	230
8.3 设置建筑样板常用样式	195	9.7.4 延伸与缩放	231
8.3.1 实例目的	195		
8.3.2 操作指南	195	第10章 实战演练——绘制装饰图纸	235
8.4 为建筑样板配置图表框	199	10.1 绘制家装户型布置图	236
8.4.1 实例目的	199	10.1.1 实例目的	236
8.4.2 预备知识	199	10.1.2 操作提示	236
8.4.3 操作指南	199	10.2 绘制家装户型吊顶图	239
8.4.4 拓展知识	201	10.2.1 实例目的	239
8.5 样板图的页面布局	202	10.2.2 操作提示	239
8.5.1 实例目的	202	10.3 绘制客厅立面详图	243
8.5.2 预备知识	202	10.3.1 实例目的	243
		10.3.2 操作提示	243

10.4	绘制卧室立面详图	245	11.2.4	拓展知识	266
10.4.1	实例目的	245	11.3	以多种比例打印建筑施工图	269
10.4.2	操作提示	245	11.3.1	实例目的	269
10.5	绘制隔断立面详图	249	11.3.2	操作指南	269
10.5.1	实例目的	249	11.3.3	拓展知识	274
10.5.2	操作提示	249	11.4	AutoCAD & 3DMax 间的数据 转换	276
10.6	相关知识链接	250	11.5	AutoCAD & Photoshop 间的数据 转换	277
10.6.1	倒角对象	250	11.6	小结	278
10.6.2	快速引线	252	11.7	习题与操作题	278
10.6.3	绘制点对象	255			
第 11 章	建筑图后期输出与数据转换	259	附录		279
11.1	了解两种操作空间	260	附录 1	常见制图问题	280
11.2	以单一比例打印建筑施工图	260	附录 2	常用 CAD 变量	284
11.2.1	实例目的	260	附录 3	习题答案与操作题提示	292
11.2.2	预备知识	260			
11.2.3	操作指南	262			



第 1 章

AutoCAD 2009 与建筑设计入门

本章主要介绍 AutoCAD 的基本概念、系统配置、操作界面、绘图文件的设置以及建筑制图及制图规范等知识，使初学者能快速地了解 AutoCAD 及相关制图理论知识。

本章知识点

- 软件启动与退出
- 3 种工种空间
- 菜单浏览器
- 新建文件
- 保存文件
- 打开文件
- 清理文件
- 几种图形选择技能

1.1 了解 AutoCAD 2009 软件

AutoCAD 软件是由美国 Autodesk 公司开发研制的一款高精度图形设计软件，它经历 20 多次的版本升级换代，至今已发展到 AutoCAD 2009，集二维绘图、三维建模、数据管理及数据共享等诸多功能于一体，将 AutoCAD 软件的应用推向了高潮，成为广大图形设计人员不可缺少的得力助手，其中“Auto”是英语 Automation 单词的词头，意思是“自动化”；“CAD”是英语 Computer-Aided-Design 的缩写，意思是“计算机辅助设计”；而“2009”则表示 AutoCAD 软件的版本号。

另外，AutoCAD 早期版本都是以版本的升级顺序进行命名的，例如第一个版本为“AutoCAD R1.0”，第二个版本为“AutoCAD R2.0”，第三个版本为“AutoCAD R3.0”等。此软件发展到 2000 年以后，则变为以年代作为软件的版本名，如 AutoCAD 2000、AutoCAD 2002、AutoCAD 2004、AutoCAD 2007、AutoCAD 2008 等。

● 系统最低配置

AutoCAD 2009 是一款高精度的计算机辅助设计绘图软件，其对计算机系统的硬件和软件的最低配置需求如下。

1. 操作系统

- 32 位: Windows Vista Enterprise、Windows Vista Business、Windows Vista Ultimate、Windows Vista Home Premium、Windows XP Professional Service Pack 2、Windows XP Home Service Pack 2。
- 64 位: Windows Vista Enterprise、Windows Vista Business、Windows Vista Ultimate、Windows Vista Home Premium、Windows XP Professional。



小技巧: 安装 AutoCAD 时，系统将自动检测 Windows 操作系统是 32 位还是 64 位，以安装相应的 AutoCAD 版本，不能在 64 位版本的 Windows 上安装 32 位版本的 AutoCAD。

2. Web 浏览器

- 32 位: Internet Explorer 6.0 SP1 或更高版本。
- 64 位: Internet Explorer 7.0 或更高版本。

3. 处理器

- 32 位: Intel® Pentium® 4 处理器或 AMD® Athlon, 2.2GHz 或更高; Intel 或 AMD 双核处理器, 1.6GHz 或更高。
- 64 位: AMD64 或 Intel EM64T。

4. RAM

- 32 位: 对于 Windows XP SP2 系统而言，需要 1GB 内存；对于 Windows Vista 系统而言，则需要 2GB 内存或更大内存。
- 64 位: 2GB 内存。

5. 图形卡

1280×1024VGA, 32 位彩色视频显示适配器(真彩色)，具有 128MB 或更大显存，且支持 OpenGL®

或 Direct3D® 的工作站级图形卡。

对于 Windows Vista, 需要具有 128MB 或更大显存, 且支持 Direct3D 的工作站级图形卡以及 1024×768VGA 真彩色 (最低要求)。

需要支持 Windows 的显示适配器, 对于支持硬件加速的图形卡, 必须安装 DirectX 9.0c 或更高版本。

6. 硬盘

除 750MB 的安装空间外, 可用空间为 2GB (Windows Vista)。

7. 定点设备

- 鼠标、轨迹球或其他设备。
- DVD/CD-ROM。
- 任意速度 (仅用于安装)。

8. 可选硬件

- 打印机或绘图仪。
- 数字化仪。
- 调制解调器或其他访问 Internet 连接的设备。
- 网络接口卡。

1.2 启动与退出 AutoCAD 2009

当成功安装 AutoCAD 2009 后, 双击桌面上的图标, 或者单击桌面任务栏【开始】/【程序】/【Autodesk】/【AutoCAD 2009】中的 AutoCAD 2009 选项, 即可启动该软件, 进入如图 1-1 所示的“AutoCAD 经典”工作空间, 同时自动打开一个名为“Drawing1.dwg”的默认绘图文件。

如果用户为 AutoCAD 的初始用户, 那么当启动 AutoCAD 2009 软件后, 则会进入如图 1-2 所示的“二维草图与注释”工作空间。此种工作空间是 AutoCAD 2009 新增的一个工作空间, 在绘制二维图形与标注二维图形方面比较方便快捷。

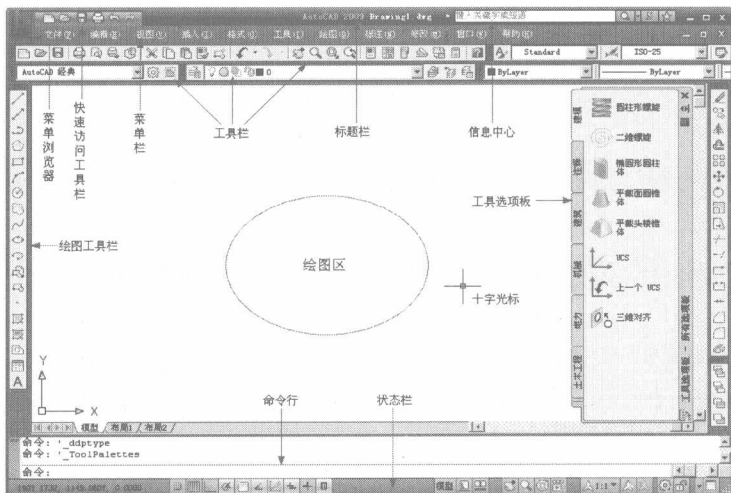


图 1-1 “AutoCAD 经典”工作空间

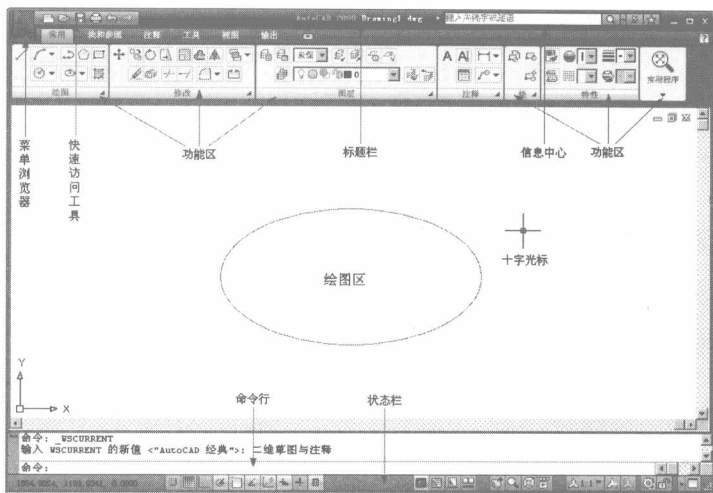


图 1-2 “二维草图与注释”工作空间

除上述两种工作空间外, AutoCAD 2009 还为用户提供了如图 1-3 所示的“三维建模”工作空间。在此工作空间内, 用户可以非常方便地访问新的三维功能, 而且新窗口中的绘图区可以显示出渐变背景色、地平面或工作平面 (UCS 的 XY 平面) 以及新的矩形栅格, 这将增强三维效果和三维模型的构造。

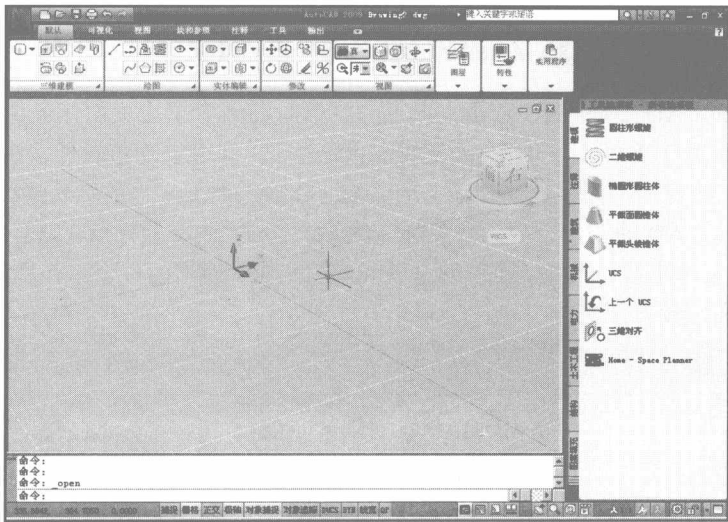


图 1-3 “三维建模”工作空间

另外,用户可以根据自己的作图习惯和需要,选择或自定义工作空间。切换工作空间主要有以下3种方式。

- (1) 单击“菜单浏览器”按钮, 选择菜单【工具】/【工作空间】下一级菜单选项, 如图 1-4 所示。
- (2) 展开【工作空间】工具栏上的【工作空间控制】下拉列表, 进行选用工作空间, 如图 1-5 所示。
- (3) 单击状态栏上的【切换工作空间】按钮, 在弹出的按钮菜单中选择所需工作空间, 如图 1-6 所示。

当用户需要退出 AutoCAD 2009 绘图软件时,则首先需要退出当前的 AutoCAD 文件。如果当前的绘图文件已经存盘,那么用户可以使用以下几种方式退出 AutoCAD 绘图软件。



图 1-4 菜单浏览器

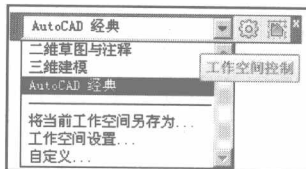


图 1-5 【工作空间控制】下拉列表

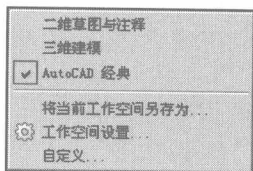


图 1-6 按钮菜单

- 单击 AutoCAD 2009 界面标题栏右端的控制按钮 。
- 使用组合键<Alt>+<F4>。
- 使用组合键<Ctrl>+<Q>。
- 单击菜单【文件】/【退出】命令。
- 在命令行中输入“Quit”或“Exit”后，按<Enter>键。
- 展开“菜单浏览器”面板，单击 按钮。

如果用户在退出 AutoCAD 绘图软件之前，没有将当前的 AutoCAD 绘图文件存盘，那么系统将会弹出如图 1-7 所示的提示对话框，单击 按钮，将弹出【图形另存为】对话框，用于对图形进行命名保存；单击 按钮，系统将放弃存盘并退出 AutoCAD 2009；单击 按钮，系统将取消执行的退出命令。

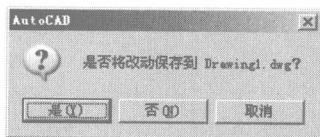


图 1-7 AutoCAD 提示对话框

1.3 AutoCAD 2009 中文版操作空间

从图 1-1 和图 1-2 所示的软件界面中可以看出，AutoCAD 2009 的界面主要包括标题栏、菜单栏、工具栏、绘图区、命令行、状态栏、功能区、选项板等。本节将简单讲述各组成部分的功能及其一些相关的常用操作。

1.3.1 标题栏

标题栏位于 AutoCAD 操作界面的最顶部，如图 1-8 所示，它主要包括菜单浏览器、快速访问工具栏、程序名称显示区、信息中心和窗口控制按钮等 5 部分。

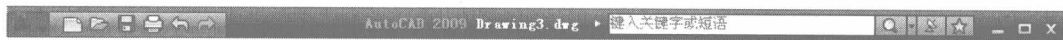


图 1-8 标题栏

- “菜单浏览器”按钮 位于标题栏最左端，此功能将所有菜单命令都集中在一个位置，用户可以选择、搜索各菜单命令，也可以标记常用命令以便日后查找，如图 1-9 所示。
- “快速访问工具栏”不但可以快速访问某些命令，而且还可以添加常用命令按钮到工具栏上、控制菜单栏的显示以及各工具栏的开关状态等。



小技巧：在“快速访问工具栏”上单击鼠标右键，从弹出的右键菜单上就可以实现上述操作。

- “程序名称显示区”主要用于显示当前正在运行的程序名和当前被激活的图形文件名称。

- “信息中心”可以快速获取所需信息，搜索所需资源等。
- “窗口控制按钮”位于标题栏最右端，主要有“最小化”、“恢复/最大化”、“关闭”，分别用于控制 AutoCAD 窗口的大小和关闭。



小技巧：在标题栏的空白区域单击鼠标右键，从弹出的右键菜单上也可以控制窗口的大小和关闭窗口等，如图 1-10 所示。

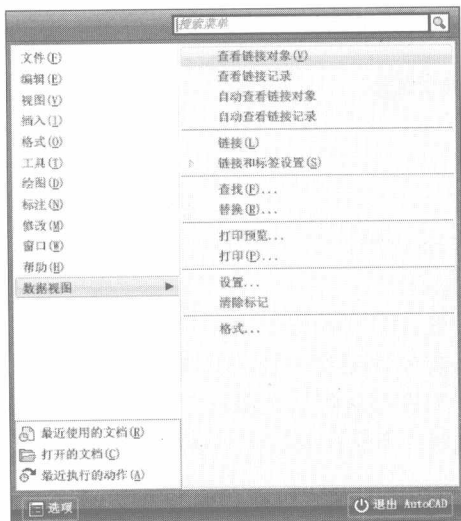


图 1-9 菜单浏览器

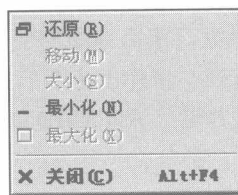


图 1-10 标题栏右键菜单

1.3.2 菜单栏

AutoCAD 提供了【文件】、【编辑】、【视图】、【插入】、【格式】、【工具】、【绘图】、【标注】、【修改】、【窗口】、【帮助】等 11 个主菜单，如图 1-11 所示，AutoCAD 的常用制图工具和管理编辑等工具都分门别类地排列在这些主菜单中，用户可以非常方便地启动各主菜单中的相关菜单项，进行必要的图形绘图工作。具体操作就是在主菜单项上单击鼠标左键，展开此主菜单，然后将光标移至需要启动的命令选项上，单击鼠标左键即可。



图 1-11 菜单栏

菜单栏左端的图标就是“菜单浏览器”图标，菜单栏最右边图标按钮是 AutoCAD 文件的窗口控制按钮，如“最小化”、“还原/最大化”、“关闭”，用于控制图形文件窗口的显示。各菜单的主要功能如下。

- 【文件】菜单是主要用于对图形文件进行设置、管理和打印发布等。
- 【编辑】菜单主要用于对图形进行一些常规的编辑，包括复制、粘贴、链接等命令。
- 【视图】菜单主要用于调整和管理视图，以方便视图内图形的显示等。
- 【插入】菜单主要用于向文件中引用外部资源，如块、参照、图像等。
- 【格式】菜单用于设置与绘图环境有关的参数和样式等，如绘图单位、颜色、线型及文字、尺寸样式等。