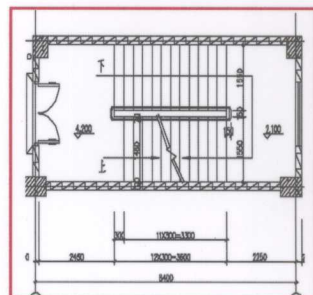
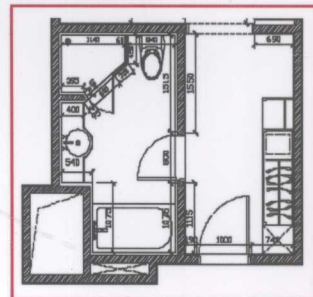
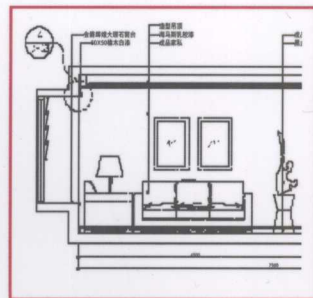
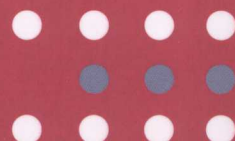


高等职业教育“十一五”规划教材

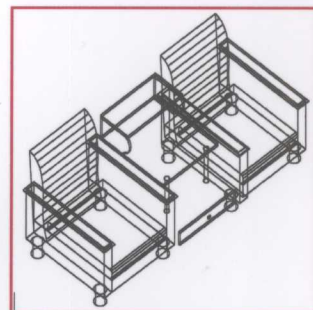
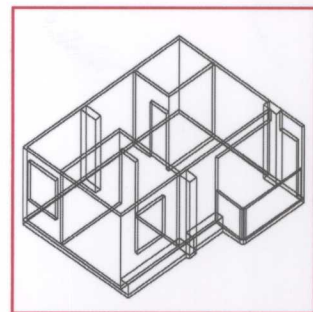
(建筑装饰工程技术、室内设计技术等专业适用)



建筑装饰CAD 实例教程及上机指导



伍乐生 主编



高等职业教育“十一五”规划教材
(建筑装饰工程技术、室内设计技术等专业适用)

建筑装饰 CAD 实例教程 及上机指导

主 编 伍乐生
副主编 刘建锋
参 编 陈海杰 林淑云 王小霞
欧亚利 杨智强 李奕佳



机械工业出版社

本书讲述了 AutoCAD 的基础知识及使用方法,讲解了运用 AutoCAD 绘制建筑装饰各类图的方法和技巧,结合作者多年的实践经验,介绍了专业人员需要掌握的技巧,帮助读者循序渐进地学会如何将 AutoCAD 应用于建筑装饰绘图。

本书分为上、下两篇,共 20 章,上篇(第 1 章至第 10 章)介绍了 AutoCAD 绘图基础及在建筑装饰绘图的典型应用,下篇(第 11 章至第 20 章)介绍了 AutoCAD 二维及三维建筑装饰绘图的综合应用,讲解了建筑装饰常用各类图样的绘制方法。

本书可作为建筑设计、建筑装饰、室内设计、环境艺术设计、园林工程、工程造价、房地产、工程监理及相关领域的工程技术人员和设计人员用书,也可作为 AutoCAD 初学者的自学教材及大专院校、培训中心 AutoCAD 课程的培训教材。

图书在版编目(CIP)数据

建筑装饰 CAD 实例教程及上机指导/伍乐生主编. —北京:机械工业出版社,2008.3

高等教育“十一五”规划教材

(建筑装饰工程技术、室内设计技术等专业适用)

ISBN 978-7-111-23485-2

I. 建… II. 伍… III. 建筑装饰—建筑制图—计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD 2007—高等学校:技术学校—教材 IV. TU238—39

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2008)第 020029 号

机械工业出版社(北京市百万庄大街 22 号 邮政编码 100037)

策划编辑:李俊玲

责任编辑:王靖辉 版式设计:霍永明 责任校对:陈延翔

封面设计:饶薇 责任印制:王书来

保定市中国画美凯印刷有限公司印刷

2008 年 4 月第 1 版第 1 次印刷

184mm×260mm·17.75 印张·443 千字

标准书号:ISBN 978-7-111-23485-2

定价:29.00 元

凡购本书,如有缺页、倒页、脱页,由本社发行部调换

销售服务热线电话:(010)68326294

购书热线电话:(010)88379639 88379641 88379643

编辑热线电话:(010)68354423

封面无防伪标均为盗版

前言

AutoCAD 是 Autodesk 公司开发的通用计算机辅助绘图和设计软件,被广泛应用于机械、建筑、电子、航天、造船、石油化工、土木工程、冶金、气象、纺织、轻工等领域。作为工程设计领域应用最为广泛的计算机辅助设计软件之一,AutoCAD 具有强大的辅助绘图功能,但由于各行业有不同的标准及规定,从而带来不同的绘图习惯及特点。本书以 AutoCAD 基本使用方法与行业案例相结合为出发点,针对建筑装饰行业应用而编写,以达到使读者能够使用 AutoCAD 实现行业应用的目的。

本书是一本介绍 AutoCAD 2007 在建筑及装饰绘图应用的教材,结合丰富的行业案例详尽地介绍了 AutoCAD 2007 的使用方法和技巧。本书分上、下两篇,上篇介绍了 AutoCAD 2007 的基本使用方法,下篇以全套专业图样为案例,讲解了 AutoCAD 2007 的行业应用,使读者通过上、下篇循序渐进的学习和训练,熟练掌握 AutoCAD 在建筑装饰行业的绘图应用。

考虑到高职院校的特点,本书突出实例的讲解及练习的配置,并针对建筑及装饰行业应用作了详尽的专业案例示范,专业性、实用性、指导性强,可作为建筑设计、建筑装饰、室内设计、环境艺术设计、园林工程、工程造价、房地产、工程监理及相关领域的工程技术人员和设计人员用书,也可作为 AutoCAD 初学者的自学教材及大专院校、培训中心 AutoCAD 课程的培训教材。

本书主要包括以下特点:

- 1) 内容详实,实例丰富,专业性、实用性、指导性强。
- 2) 实例紧跟知识讲解,采用边讲解边举例的教学方式。
- 3) 由点到面,由局部到整体,从局部操作到综合绘图。

本书由多年从事高校 AutoCAD 教学的专职教师编写,并得到多家设计单位及设计人员的支持。本书由漳州职业技术学院伍乐生任主编,浙江建设职业技术学院刘建锋任副主编,其中第 1 章、第 2 章、第 7 章、第 8 章、第 9 章、第 10 章由伍乐生编写,第 3 章、第 4 章由陈海杰编写,第 5 章、第 6 章由刘建锋编写,第 11 章~第 20 章由伍乐生、刘建锋、欧亚利、王小霞、林淑云、杨智强、李奕佳共同编写。

由于时间仓促,书中难免存在疏漏之处,恳请读者不吝指正。

编者



目 录

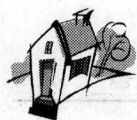
前言

上篇(基础篇) AutoCAD 基础知识与使用方法

第 1 章 AutoCAD 基础知识与基本操作	3
课前导读	3
课堂讲解	3
1.1 AutoCAD 的基本功能与界面	3
1.2 AutoCAD 的基本操作	8
1.3 AutoCAD 中的坐标	11
操作实例	12
上机训练	15
理论复习题	17
第 2 章 辅助工具的使用	18
课前导读	18
课堂讲解	18
2.1 栅格与捕捉	18
2.2 正交与极轴追踪	20
2.3 对象捕捉	21
2.4 自动追踪	23
2.5 动态输入	24
操作实例	25
上机训练	29
理论复习题	32
第 3 章 使用 AutoCAD 绘制基本图形	33
课前导读	33
课堂讲解	33
3.1 AutoCAD 绘图的几种调用方式	33
3.2 AutoCAD 常用绘图命令	35
操作实例	48
上机训练	52
理论复习题	56
第 4 章 图形的编辑修改	57
课前导读	57
课堂讲解	57
4.1 选择对象的方法	57

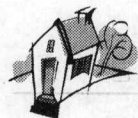


4.2 修改命令的调用方式	59
4.3 AutoCAD 常用绘图命令列表	61
4.4 “夹点模式”编辑对象	64
操作实例	68
上机训练	72
理论复习题	75
第5章 图层、对象特性及选项设置	77
课前导读	77
课堂讲解	77
5.1 图层	77
5.2 线型与线宽	81
5.3 用对象特性工具条管理图层	82
5.4 对象特性管理器	84
5.5 选项设置	85
5.6 查询图形对象信息	88
操作实例	90
上机训练	91
理论复习题	93
第6章 创建复杂图形对象	94
课前导读	94
课堂讲解	94
6.1 等分线段	94
6.2 图案填充	95
6.3 边界和面域	97
6.4 块	99
6.5 块属性	102
6.6 外部参照	103
操作实例	104
上机训练	108
理论复习题	111
第7章 文字和表格	113
课前导读	113
课堂讲解	113
7.1 文字样式	113
7.2 文本的创建	115
7.3 表	121
上机训练	125
理论复习题	126
第8章 尺寸标注	128
课前导读	128
课堂讲解	128



8.1 尺寸标注基础	128
8.2 标注样式	129
8.3 使用 AutoCAD 进行尺寸标注	134
操作实例	137
上机训练	143
理论复习题	148
第 9 章 图纸布局和打印输出	150
课前导读	150
课堂讲解	150
9.1 打印概述	150
9.2 从模型空间直接打印出图	151
9.3 使用布局打印出图	153
操作实例	155
上机训练	165
理论复习题	165
第 10 章 三维立体造型	166
课前导读	166
课堂讲解	166
10.1 三维对象的观察	166
10.2 用“视觉样式”观察三维图形	168
10.3 三维实体模型的创建	169
10.4 三维实体模型的编辑修改	172
操作实例	175
上机训练	176
理论复习题	178
下篇(实战篇) AutoCAD 行业应用案例	
第 11 章 AutoCAD 绘图经验与常用技巧	181
相关知识	181
11.1 养成良好的绘图习惯	181
11.2 AutoCAD 的字体	183
11.3 AutoCAD 的图形输出到 Word 文档	185
11.4 错误文件的恢复	185
第 12 章 平面图的绘制	186
相关知识	186
12.1 平面图常识	186
12.2 平面布置图的图示内容	186
教学实例	186
上机训练	194
第 13 章 顶棚平面图的绘制	200
相关知识	200

13.1 顶棚平面图的形成和作用	200
13.2 顶棚平面图的设计	200
13.3 顶棚的标高及说明	200
13.4 顶棚平面图的识读	200
13.5 建筑顶棚常用绘图比例	201
教学实例	201
上机训练	203
第 14 章 立面图的绘制	208
相关知识	208
14.1 立面图的形成	208
14.2 立面图的表达方法	208
14.3 立面图的图示内容	208
14.4 立面图的识读	209
教学实例	209
上机训练	214
第 15 章 装饰详图的绘制	216
相关知识	216
15.1 装饰详图的形成	216
15.2 装饰详图的表达方法	216
15.3 装饰详图的识读	216
15.4 装饰详图的图示内容	216
教学实例	217
上机训练	222
第 16 章 电气施工图的绘制	224
相关知识	224
16.1 电气施工图的分类及绘制特点	224
16.2 建筑电气常用图例	227
教学实例	227
上机训练	233
第 17 章 给排水施工图的绘制	237
相关知识	237
17.1 建筑内部给水排水体系的构成	237
17.2 给排水施工图的分类及绘制特点	237
17.3 建筑给排水常用图例	240
17.4 建筑给排水常用绘图比例	241
教学实例	241
上机训练	243
第 18 章 建筑总平面图的绘制	245
相关知识	245
18.1 建筑总平面图的作用	245



18.2 建筑总平面图的绘制内容	245
教学实例	246
上机训练	253
第 19 章 景观规划方案的绘制	255
相关知识	255
19.1 园林景观设计概述	255
19.2 AutoCAD 在园林景观设计中的应用	255
教学实例	255
上机训练	260
第 20 章 家具三维实体造型	261
相关知识	261
20.1 AutoCAD 与家具设计	261
20.2 AutoCAD 三维建模的基础	261
教学实例	261
上机训练	264
附录 常见的快捷命令	265

上 篇

(基础篇)

AutoCAD 基础知识与使用方法

第 1 章 AutoCAD 基础知识与基本操作

课前导读

【概述】	AutoCAD 是工程设计领域中应用最为广泛的计算机辅助绘图与设计软件之一。本章主要介绍 AutoCAD 的基本功能、界面和基本操作以及坐标系统及其使用方法。				
【技能要求】	✓ 熟悉 AutoCAD 的界面及其各组成部分的功能 ✓ 熟悉 AutoCAD 的基本操作方法 ✓ 能熟练的运用坐标命令完成基本图形				
【学习内容】	 课堂讲解	【知识点】	基础	重点	难点
		1.1 AutoCAD 的基本功能与界面	☑		
		1.2 AutoCAD 的基本操作	☑		
		1.3 AutoCAD 中的坐标		☑	☑
	 操作实例	实例 1 查看总平面图 实例 2 绘制 A3 图框			
	 上机训练	上机 1 熟悉界面 上机 2 利用坐标输入法画图 上机 3 建筑轮廓图的绘制			
	 理论复习题	选择题 问答题			

课堂讲解

1.1 AutoCAD 的基本功能与界面

1.1.1 AutoCAD 的基本功能

AutoCAD 是工程设计领域中应用最为广泛的计算机辅助绘图与设计软件之一，不仅具有强大的二维和三维图形绘制和编辑功能，而且还提供了方便的二次开发手段，可以针对各行业的专业应用开发相应的模块。自 1982 年问世以来，已经经历了十余次升级，其每一次升级，在功能上都得到了增强，且日趋完善。

在本书中我们将主要学习 AutoCAD 在建筑装饰及环境艺术、家具等行业的应用，通过学习，我们将掌握 AutoCAD 的以下功能：

- ✓ 绘制与编辑图形
- ✓ 标注图形尺寸



- ✓ 输出与打印图形
- ✓ 绘制简单的三维图形

1.1.2 AutoCAD 2007 的界面

AutoCAD 2007 中文版为用户提供了“AutoCAD 经典”和“三维建模”两种工作空间模式。首次打开 AutoCAD 时，会出现如图 1-1 所示的提示界面，此时用户可选择工作空间和熟悉新功能，若勾选“不再显示此消息”，则下次打开 AutoCAD 时不会再次显示提示界面。

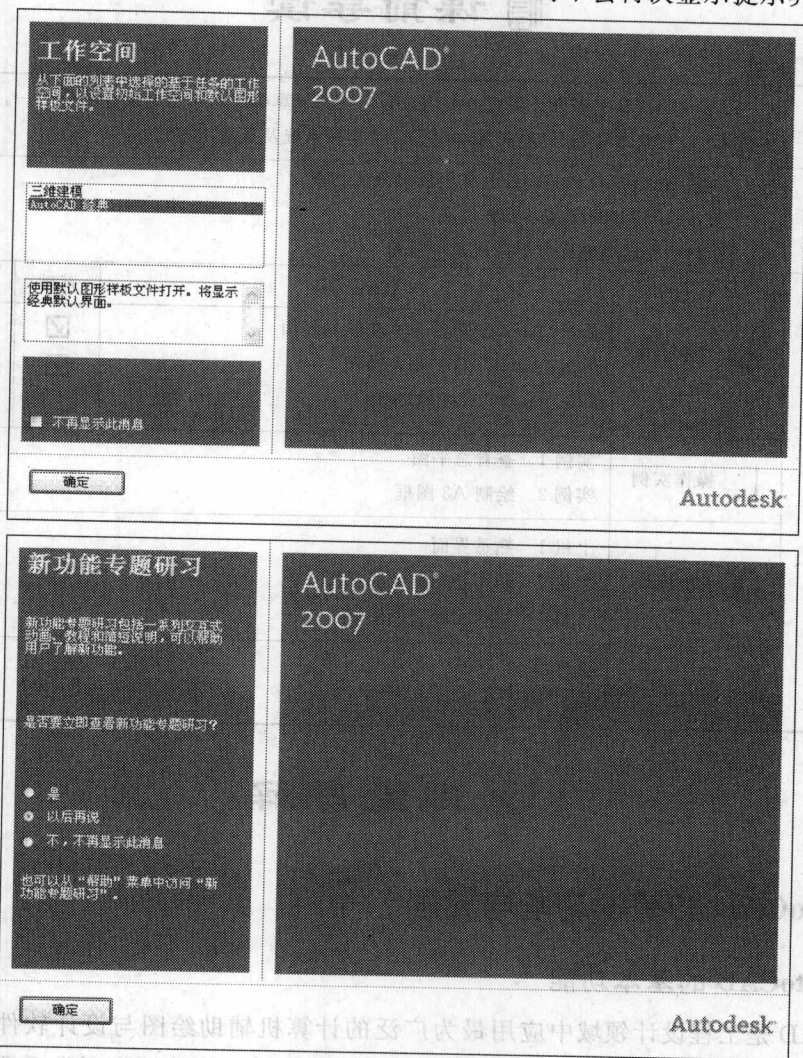


图 1-1 提示界面

1. AutoCAD 2007 的经典界面

对于习惯 AutoCAD 传统界面的用户来说，可以采用“AutoCAD 经典”工作空间。界面主要由标题栏、菜单栏、工具栏、绘图窗口、“模型”和“布局”选项卡命令行与文本窗口、状态行等元素组成，如图 1-2 所示。

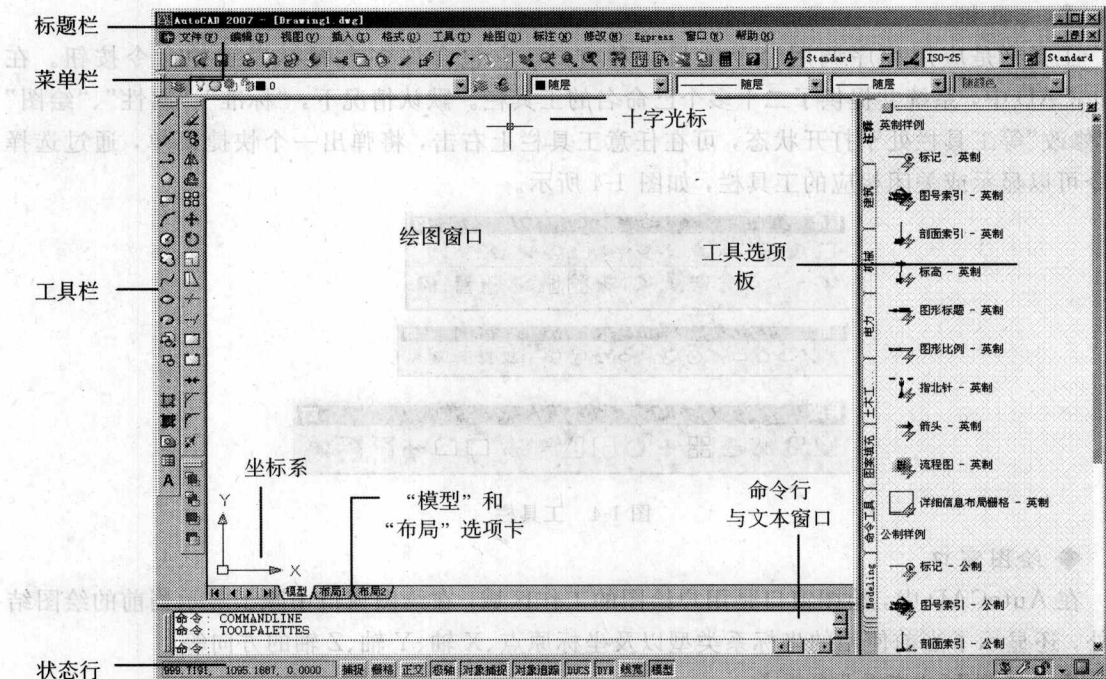


图 1-2 “AutoCAD 经典”工作空间界面

◆ 标题栏

标题栏位于应用程序窗口的最上面，用于显示当前正在运行的程序名及文件名等信息，如果是 AutoCAD 默认的图形文件，其名称为 DrawingN.dwg(N 是数字)。

◆ 菜单栏

菜单栏几乎包括了 AutoCAD 中所有的功能和命令，如图 1-3 所示。

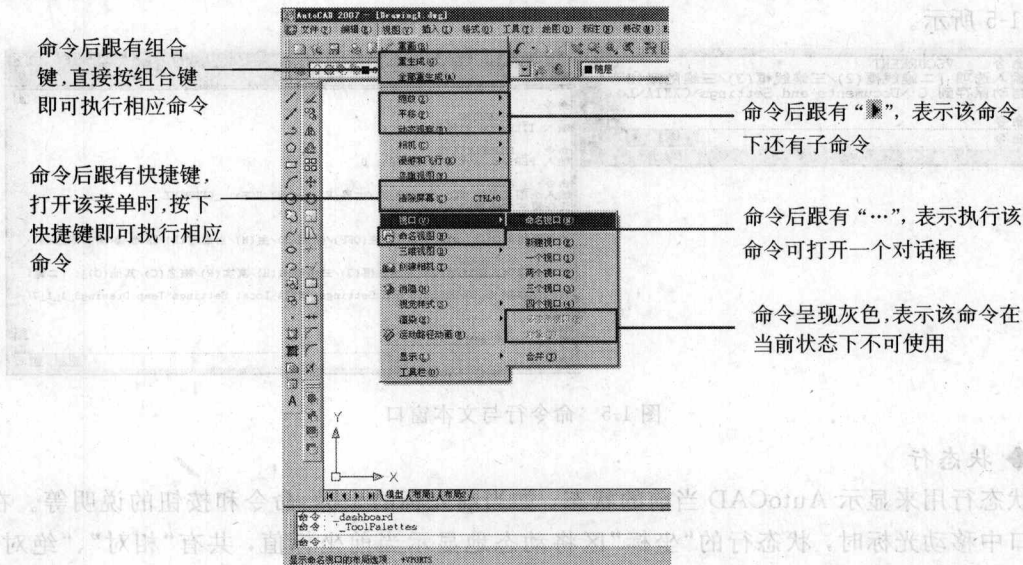


图 1-3 菜单栏



◆ 工具栏

工具栏是应用程序调用命令的另一种方式,它包含许多由图标表示的命令按钮。在 AutoCAD 中,系统共提供了二十多个已命名的工具栏。默认情况下,“标准”、“属性”、“绘图”和“修改”等工具栏处于打开状态,可在任意工具栏上右击,将弹出一个快捷菜单,通过选择命令可以显示或关闭相应的工具栏,如图 1-4 所示。

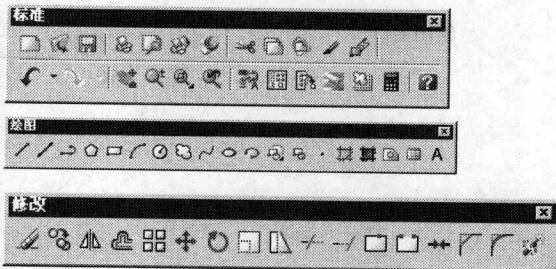


图 1-4 工具栏

◆ 绘图窗口

在 AutoCAD 中,绘图窗口是用户绘图的工作区域,在绘图窗口中除了显示当前的绘图结果外,还显示了当前使用的坐标系类型以及坐标原点、X 轴、Y 轴、Z 轴的方向等。

◆ “模型”和“布局”选项卡

绘图窗口的下方有“模型”和“布局”选项卡,单击其标签可以在模型空间或图样空间之间来回切换。

◆ 命令行与文本窗口

“命令行”窗口位于绘图窗口的底部,用于接收用户输入的命令,并显示 AutoCAD 的提示信息,实现人机对话。按 F2 键(或选择“视图”→“显示”→“文本窗口”)可以打开“AutoCAD 文本窗口”,它记录了 AutoCAD 已执行命令,也可以用来输入新命令,是放大的“命令行”窗口,如图 1-5 所示。

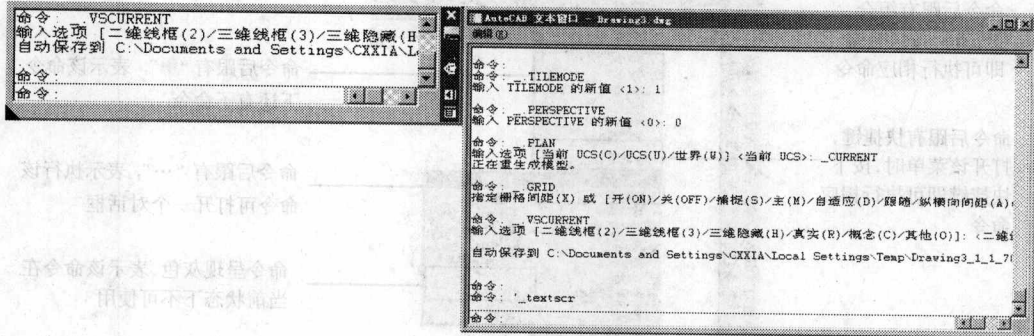


图 1-5 命令行与文本窗口

◆ 状态行

状态行用来显示 AutoCAD 当前的状态,如当前光标的坐标、命令和按钮的说明等。在绘图窗口中移动光标时,状态行的“坐标”区将动态地显示当前坐标值,共有“相对”、“绝对”和“无”3 种模式。状态行中还包括“捕捉”、“栅格”、“正交”、“极轴”、“对象捕捉”、“对象追踪”、“DUCS”、“DYN”、“线宽”、“模型”(或“图样”)等功能按钮,如图 1-6 所示。

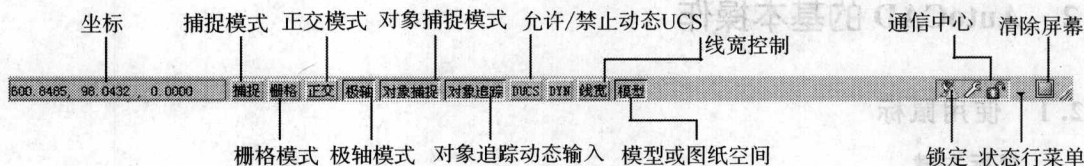


图 1-6 状态行

2. AutoCAD 2007 的三维建模界面

在 AutoCAD 2007 中，选择“工具”→“工作空间”→“三维建模”命令，或在“工作空间”工具栏的下拉列表框中选择“三维建模”选项，都可以快速切换到“三维建模”工作空间界面，如图 1-7 所示。

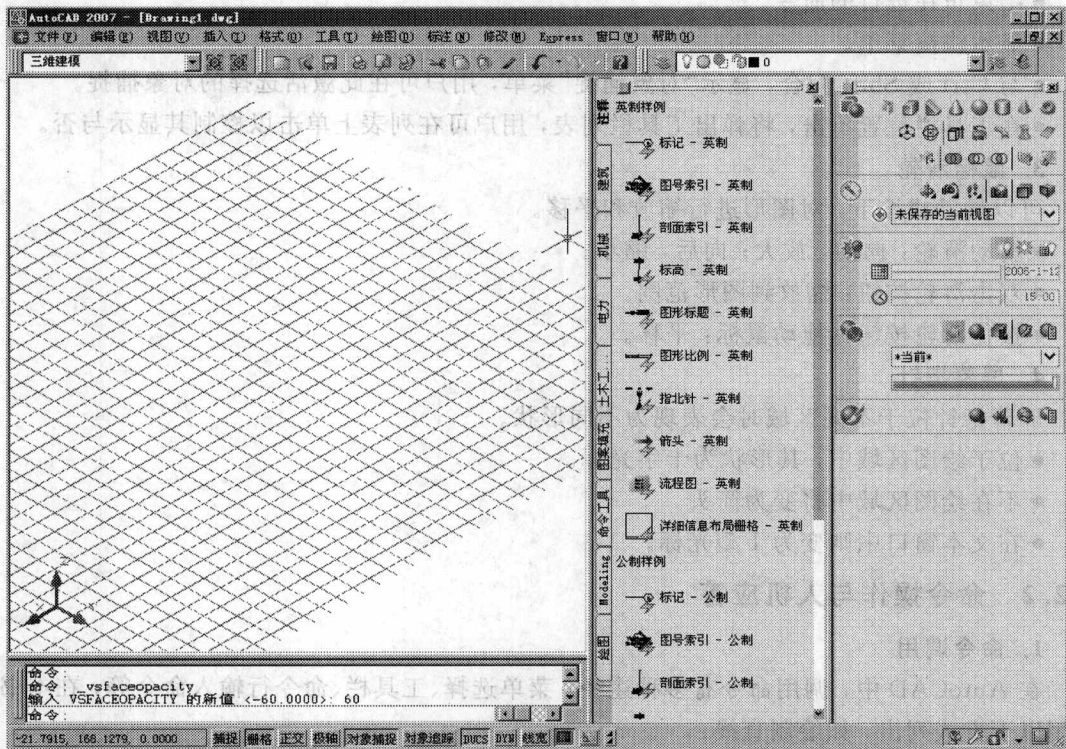


图 1-7 “三维建模”工作空间界面

“三维建模”工作界面对于用户在三维空间中绘制图形来说更加方便。默认情况下，“栅格”以网格的形式显示，增加了绘图的三维空间感。另外，“面板”选项卡集成了“三维制作控制台”、“三维导航控制台”、“光源控制台”、“视觉样式控制台”和“材质控制台”等选项组，从而使用户绘制三维图形、观察图形、创建动画、设置光源、为三维对象附加材质提供了非常便利的环境。



1.2 AutoCAD 的基本操作

1.2.1 使用鼠标

1. 鼠标左键

可用于：

- 指定位置。
- 指定编辑对象。
- 选择菜单选项、对话框按钮和字段。

2. 鼠标右键

可用于：

- 结束正在进行的命令。
- 显示快捷菜单。
- 与 Ctrl 或 Shift 配合，显示“对象捕捉”菜单，用户可在此激活选择的对象捕捉。
- 在工具栏位置单击，将弹出工具栏列表，用户可在列表上单击以控制其显示与否。

3. 鼠标滑轮

可以转动或按下，对图形进行缩放和平移。

- 转动滑轮：向前，放大；向后，缩小。
- 双击滑轮按钮：缩放到图形范围。
- 按住滑轮按钮并拖动鼠标：平移。

4. 屏幕指针

屏幕指针位于不同区域时会表现为不同形状。

- 位于绘图区域中，其形状为十字光标。
- 不在绘图区域中将变为箭头。
- 在文本窗口中则变为 I 型光标。

1.2.2 命令操作与人机应答

1. 命令调用

在 AutoCAD 中，调用命令有多种途径：菜单选择、工具栏、命令行输入命令等，在本书中将用以下方式列出，如绘制直线：

◆ 调用方式

	菜单栏：	“绘图”→“直线”
	工具栏：	“绘图”→ 
	命令行：	LINE(L)

◆注：在 AutoCAD 中，有些命令可以用简化的键盘命令来加快操作，在完整命令后用加括号的字母来表示，如：LINE(L)。

◆ 应答界面

启动命令后，在命令窗口中将显示相应状态信息，并要求用户给出一定的回应，用户的