

新手从**零**学系列



2008

新手从**零**学

中文
版

AutoCAD建筑设计

入门与案例

李 军 主编

● 图解教学、 互动学习

● 全新教程、 轻松自学

● 精美排版、 双色印刷

● 互动光盘、 超长播放

上海科学普及出版社

卓越精品
·
新书展示



定价:25.00元



定价:22.00元



定价:22.80元



定价:22.80元



定价:20.00元



定价:28.00元



定价:22.80元



定价:26.00元



定价:25.00元



总策划: 崔亚海
责任编辑: 徐丽萍
封面设计: 田鑫



ISBN 978-7-5427-3968-1



9 787542 739681

定价:32.00元 (附赠光盘1张)



新手从学系列

第10章

附录 (A1) 附录 (A2) 附录 (A3) 附录 (A4) 附录 (A5) 附录 (A6) 附录 (A7) 附录 (A8) 附录 (A9) 附录 (A10)



中文版 *AutoCAD* 建筑设计入门与案例

李 军 主 编



上海科学普及出版社

图书在版编目 (CIP) 数据

中文版 AutoCAD 建筑设计入门与案例 / 李军主编. —上海: 上海科学普及出版社, 2008. 4

ISBN 978-7-5427-3968-1

I. 中… II. 李… III. 建筑设计: 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD IV. TU201.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 164377 号

策 划 胡名正

责任编辑 徐丽萍

中文版 AutoCAD 建筑设计入门与案例

李 军 主编

上海科学普及出版社出版发行

(上海中山北路 832 号 邮政编码 200070)

<http://www.pspsh.com>

各地新华书店经销

北京市燕山印刷厂印刷

开本 787×1092

1/16

印张 18.5

字数 482000

2008 年 4 月第 1 版

2008 年 4 月第 1 次印刷

ISBN 978-7-5427-3968-1 / TP · 935

定价: 32.00 元

ISBN 978-7-900448-60-6 / TP · 49 (附赠多媒体教学光盘 1 张)

内 容 提 要

本书是《新手从零学》丛书之一，全书内容由浅入深，从零开始讲解了 AutoCAD 2008 的基础知识、基本操作以及在典型案例中的应用等方面的内容，语言精炼、操作易懂。

本书主要包括：AutoCAD 2008 基础知识、分层管理图形、使用线型命令、使用弧型命令、使用编辑命令、快速绘制多个图形、选择对象及编辑图形、使用图块快速绘图、创建文字标注、创建尺寸标注、初识三维绘图、应用三维实体、图形输出与打印和绘制室内设计图综合案例等。

本书采用环境教学法，具有知识互补性，版式新颖、美观实用，教程式讲解、快速上手，双色印刷、轻松阅读，书盘结合、互动教学；语言更加浅显易懂、实用性更强、可操作性更高、学习起来更轻松。本书面向 AutoCAD 的初、中级学者，适合于广大初学 AutoCAD 的读者，以及对 AutoCAD 制图感兴趣的业余爱好者。

前言

现代社会已迈入了信息化和数字化时代,电脑的使用已经越来越普及。建筑设计、室内外装饰设计和园林设计等行业已全面转变为电脑制图的工作模式。

本书全面、系统地介绍了 AutoCAD 2008 的基础知识,并且对典型实用的案例进行了认真的分析和详细的讲解,超值实用,是一本真正的“新手从零学”的好书。

本书内容安排

本书充分考虑初学者的学习过程和实际需求,合理地安排了学习结构和内容;每章都以师生互动的对话形式开篇,运用简练而流畅的语言,结合丰富实用的案例,由浅入深地对中文版 AutoCAD 2008 进行了全面而系统的讲解。

章 节	主要内容与学习目的
第 1 章 初识 AutoCAD 2008	本章主要学习 AutoCAD 2008 的一些基础知识,包括认识 AutoCAD 2008、启动与退出 AutoCAD 2008、认识 AutoCAD 2008 的工作界面以及绘图环境的设置方法
第 2 章 分层管理图形	本章主要学习分层管理图形的知识,包括创建与管理图层和图层特性管理器的应用
第 3 章 使用线型命令	本章主要学习二维图形中线型对象的绘制方法,包括直线、构造线、多线、矩形、多段线以及徒手画等
第 4 章 使用弧型命令	本章主要学习二维图形中弧型对象的绘制方法,包括圆形、椭圆、圆环、样条曲线、椭圆弧以及点等
第 5 章 使用编辑命令	本章主要学习使用编辑命令修改目标对象的方法,包括移动、旋转、缩放、拉伸、修剪、延伸、打断、拉长、圆角、倒角、分解及删除对象等
第 6 章 快速绘制多个图形	本章主要学习快速绘制多个图形的方法,包括复制、镜像、阵列及偏移对象等
第 7 章 选择对象及编辑图形	本章主要学习选择对象以及编辑图形的知识,包括选择对象、添加或删除对象、缩放 AutoCAD 显示视图、平移视图和快速编辑图形对象等
第 8 章 使用图块快速绘图	本章主要学习图块的基本应用,包括认识、创建和插入图块等内容
第 9 章 创建文字标注	本章主要学习文字标注的应用,包括文字标注样式的设置、创建单行与多行文字标注、缩放标注文本以及查找、替换标注文字等

续 表

章 节	主要内容与学习目的
第 10 章 创建尺寸标注	本章主要学习尺寸标注的应用, 包括尺寸标注样式的设置、创建与编辑尺寸标注、设置与创建引线标注等
第 11 章 初识三维绘图	本章主要学习三维绘图的基础知识, 包括切换三维视图、将二维对象拉伸为三维实体、实体图形的显示等
第 12 章 应用三维实体	本章主要学习绘制和编辑三维实体的方法, 包括创建三维实体以及倒角、阵列、镜像和旋转三维实体等
第 13 章 图形输出与打印	本章主要学习输出 AutoCAD 图形的知识, 包括设置打印参数、选择打印设备、设定打印样式以及文件输出等
第 14 章 室内小户型设计图	本章主要列举 AutoCAD 在室内小户型设计图中的实际应用, 对 AutoCAD 的应用进行全面讲解
第 15 章 室内一般户型设计图	本章主要列举 AutoCAD 在室内一般户型设计图中的实际应用, 对 AutoCAD 的应用进行全面讲解

本书适合对象

本书专为 AutoCAD 初学者编写, 适合以下读者学习使用:

- (1) 从事 AutoCAD 制图的人员。
- (2) 对 AutoCAD 制图感兴趣的业余爱好者或家庭读者。
- (3) 电脑培训班的学员。
- (4) 大、中专院校相关专业的学生。

本书由李军主编, 参与编写的还有王惠、杨科研、王茶、王春菊、贺海霞等多位老师, 在此深表谢意! 由于编写时间仓促, 书中可能存在不足之处, 欢迎广大读者提出宝贵意见, 我们将在再版时加以修订和改进。联系网址: <http://www.china-ebooks.com>。

编 者
2008 年 2 月

目 录

■ 第1章 初识 AutoCAD 2008 1

1.1 初识 AutoCAD 2008.....	2
1.1.1 认识 AutoCAD 2008.....	2
1.1.2 启动 AutoCAD 2008.....	3
1.1.3 AutoCAD 2008 的工作界面.....	4
1.1.4 退出 AutoCAD 2008.....	6
1.2 AutoCAD 的绘图环境.....	8
1.2.1 绘图区的颜色.....	8
1.2.2 图形的显示精度.....	9
1.2.3 自动保存时间.....	10
1.3 设置图形单位.....	11
1.4 设置绘图界限.....	11
1.5 AutoCAD 的绘图技巧.....	12
1.5.1 AutoCAD 命令的 各种执行方式.....	12
1.5.2 坐标系与坐标值.....	15
1.5.3 坐标输入方式.....	16
1.5.4 绘图辅助功能.....	17
1.5.5 对象捕捉.....	20
1.5.6 正交模式.....	22
1.5.7 极轴追踪.....	23
1.6 典型案例：设置绘图环境.....	23
1.6.1 训练目标.....	23
1.6.2 要点分析.....	24
1.6.3 训练解析.....	24
本章总结.....	27
课后习题.....	27

■ 第2章 分层管理图形 29

2.1 了解和创建图层.....	30
2.1.1 什么是图层.....	30

2.1.2 创建新图层.....	31
2.2 管理图层.....	31
2.2.1 设置图层特性.....	32
2.2.2 控制图层状态.....	34
2.2.3 修改图层特性.....	35
2.2.4 设置当前图层.....	36
2.2.5 删除图层.....	36
2.2.6 图层过滤器特性管理.....	36
2.3 典型案例：设置图层特性和状态.....	37
2.3.1 训练目标.....	37
2.3.2 要点分析.....	37
2.3.3 训练解析.....	37
本章总结.....	40
课后习题.....	40

■ 第3章 使用线型命令 43

3.1 使用线型命令.....	44
3.1.1 绘制直线.....	44
3.1.2 绘制构造线.....	45
3.1.3 绘制多线.....	46
3.1.4 绘制矩形.....	47
3.1.5 绘制正多边形.....	47
3.1.6 徒手画.....	48
3.2 编辑多线、多段线.....	49
3.2.1 编辑多线.....	50
3.2.2 编辑多段线.....	51
3.3 典型案例：制作墙体.....	52
3.3.1 训练目标.....	52
3.3.2 要点分析.....	52
3.3.3 训练解析.....	53
本章总结.....	57

课后习题	57
------	----

第4章 使用弧型命令

4.1 绘制弧型图形	60
4.1.1 使用圆弧命令	60
4.1.2 绘制修订云线	62
4.1.3 绘制样条曲线	62
4.1.4 编辑样条曲线	63
4.1.5 绘制椭圆弧	63
4.2 绘制封闭圆形	64
4.2.1 绘制圆形	65
4.2.2 绘制椭圆	65
4.2.3 绘制圆环	66
4.3 绘制点	67
4.3.1 认识点对象	67
4.3.2 绘制点	68
4.3.3 定数等分点	68
4.3.4 定距等分点	69
4.4 典型案例：绘制平开门	70
4.4.1 训练目标	70
4.4.2 要点分析	70
4.4.3 训练解析	71
4.5 绘制吊灯	72
4.5.1 训练目标	72
4.5.2 要点分析	72
4.5.3 训练解析	72
本章总结	73
课后习题	73

第5章 使用编辑命令

5.1 选择对象	76
5.1.1 直接选择对象	76
5.1.2 窗口选择对象	76
5.1.3 交叉选择对象	77
5.1.4 快速选择对象	77
5.2 改变目标对象的位置	79

5.2.1 移动对象	79
5.2.2 旋转对象	80

5.3 改变目标对象的形状

5.3.1 缩放对象	80
5.3.2 拉伸对象	81
5.3.3 修剪对象	82
5.3.4 延伸对象	83
5.3.5 打断对象	84
5.3.6 拉长对象	85
5.3.7 圆角对象	85
5.3.8 倒角对象	86
5.3.9 分解对象	88
5.3.10 删除对象	88

5.4 典型案例：绘制沙发图块

5.4.1 训练目标	89
5.4.2 要点分析	89
5.4.3 训练解析	90

本章总结 92

课后习题 93

第6章 快速绘制多个图形

6.1 复制类命令	96
6.1.1 复制对象	96
6.1.2 镜像对象	97
6.1.3 阵列对象	99
6.1.4 偏移对象	101

6.2 典型案例：绘制燃具图块

6.2.1 训练目标	103
6.2.2 要点分析	103
6.2.3 训练解析	103

本章总结 106

课后习题 106

第7章 编辑图形

7.1 调整图形对象	110
7.1.1 添加或删除对象	110

7.1.2	缩放 AutoCAD 显示视图	110
7.1.3	平移视图	112
7.2	快速编辑图形对象	113
7.2.1	创建面域	113
7.2.2	编辑面域	115
7.2.3	认识图案填充	116
7.2.4	创建填充图案	120
7.2.5	编辑图案填充	122
7.2.6	查询图形对象	123

7.3 典型案例：创建茶几的玻璃效果

7.3.1	训练目标	124
7.3.2	要点分析	125
7.3.3	训练解析	125

本章总结 127

课后习题 127

第 8 章 使用图块快速绘图

8.1	图块的应用	130
8.1.1	图块的概念	130
8.1.2	创建图块	130
8.1.3	插入图块	134
8.1.4	插入带属性的图块	137
8.2	典型案例：创建与插入图块	140
8.2.1	训练目标	140
8.2.2	要点分析	140
8.2.3	训练解析	140

本章总结 143

课后习题 143

第 9 章 创建文字标注

9.1	输入文字	146
9.1.1	设置文字标注样式	146
9.1.2	创建单行文字	149
9.1.3	创建多行文字	150
9.2	编辑文字	151
9.2.1	缩放标注文本	151

9.2.2	查找、替换标注文字	152
9.3	典型案例：在建筑结构图中 输入文字	154
9.3.1	训练目标	154
9.3.2	要点分析	154
9.3.3	训练解析	154
	本章总结	156
	课后习题	157

第 10 章 创建尺寸标注

10.1	设置尺寸标注样式	160
10.1.1	初识尺寸标注样式	160
10.1.2	设置尺寸标注样式	162
10.1.3	修改尺寸标注样式	166
10.1.4	编辑尺寸标注	167
10.2	尺寸标注	168
10.2.1	创建长度型尺寸标注	168
10.2.2	创建半径和直径尺寸标注	170
10.2.3	创建角度和坐标标注	171
10.2.3	创建快速标注尺寸	173
10.2.4	设置与创建引线标注	175
10.2.5	标注间距	176
10.2.6	折断标注	176
10.3	典型案例：建筑图形的尺寸标注	177
10.3.1	训练目标	177
10.3.2	要点分析	177
10.3.3	训练解析	177

本章总结 181

课后习题 181

第 11 章 初识三维绘图

11.1	三维绘图基础	184
11.1.1	三维坐标系	184
11.1.2	用户坐标系	185
11.1.3	切换三维视图	185
11.1.4	将二维对象拉伸为 三维实体	186

11.1.5 将二维对象旋转为 三维实体	187
11.1.6 实体图形的显示	188
11.2 典型案例：绘制底座模型	190
11.2.1 训练目标	190
11.2.2 要点分析	191
11.2.3 训练解析	191
本章总结	196
课后习题	196

第 12 章 应用三维实体 197

12.1 创建三维实体	198
12.1.1 创建长方体	198
12.1.2 创建球体	199
12.1.3 创建圆柱体	200
12.1.4 创建圆锥体	201
12.1.5 创建楔形体	201
12.1.6 创建圆环体	202
12.2 编辑三维实体	203
12.2.1 圆角	203
12.2.2 倒角	203
12.2.3 阵列	204
12.2.4 镜像	205
12.2.5 旋转	206
12.3 典型案例：创建支架模型	207
12.3.1 训练目标	207
12.3.2 要点分析	207
12.3.3 训练解析	208
本章总结	212
课后习题	212

第 13 章 图形输出与打印 215

13.1 打印设置	216
13.1.1 设置打印参数	216

13.1.2 选择打印设备	218
13.1.3 设定打印样式	219
13.1.4 文件输出	221
13.1.5 创建 DWF 文件	222
13.2 典型案例：打印图形	223
13.2.1 训练目标	223
13.2.2 要点分析	223
13.2.3 训练解析	223
本章总结	225
课后习题	225

第 14 章 室内小户型设计图 227

14.1 案例效果	228
14.2 案例分析	229
14.3 案例制作	229
14.3.1 建筑结构图的绘制	229
14.3.2 平面图的绘制	241
14.3.3 天花图的绘制	249
14.3.4 立面图的绘制	251
本章总结	255
课后习题	255

第 15 章 室内一般户型设计图 257

15.1 案例效果	258
15.2 案例分析	259
15.3 案例制作	259
15.3.1 建筑结构图的绘制	259
15.3.2 平面图的绘制	265
15.3.3 天花图的绘制	270
15.3.4 立面图的绘制	274
本章总结	280
课后习题	281
附录 习题参考答案	282

第 1 章

初识 AutoCAD 2008



学生：老师，AutoCAD 是一款什么样的软件呢？

老师：AutoCAD 是由美国 Autodesk 公司开发的一款绘图程序软件，是目前使用最广泛的计算机辅助绘图和设计软件之一，一直以来深受机械设计与建筑绘图人员的青睐。

学生：哦，那您赶快教我怎样使用 AutoCAD 吧！

老师：好呀，我们今天就从 AutoCAD 的基础知识开始学起吧。

本章要点

- 了解 AutoCAD 2008 的基本功能
- 认识 AutoCAD 2008 的工作界面
- 掌握启动与退出 AutoCAD 2008 的基本方法
- 掌握图形单位和图形界限的设置方法
- 掌握绘图环境与工作界面的设置
- 掌握 AutoCAD 绘图技巧

光盘导读

本章涉及的理论知识较少，而实际操作较多。建议读者在学习时参照本书附赠的交互式多媒体教学光盘，将理论知识与实际操作相结合。对于书中没有讲解到的部分，可仔细听光盘内的语音讲解，然后进入交互状态亲自操作，最后自行练习。

1.1 初识 AutoCAD 2008

本章学习有关 AutoCAD 2008 的一些基础知识，包括认识 AutoCAD 2008、启动与退出 AutoCAD 2008、认识 AutoCAD 2008 的工作界面以及绘图环境的设置方法。

1.1.1 认识 AutoCAD 2008

AutoCAD 由 Autodesk 公司于 1982 年 11 月首次推出，经过逐步完善和更新，目前其最新版本为中文版 AutoCAD 2008。该版本在以前版本的基础上进行了大量的升级优化，使其优异性能得以充分发挥，体现了其快捷方便的特性。

利用 AutoCAD 2008 可以绘制二维和三维图形。与传统的手工绘制相比，AutoCAD 2008 的绘图速度更快、精确度更高，从而使设计人员的设计构想能够表达得更加清晰，如图 1-1 所示。

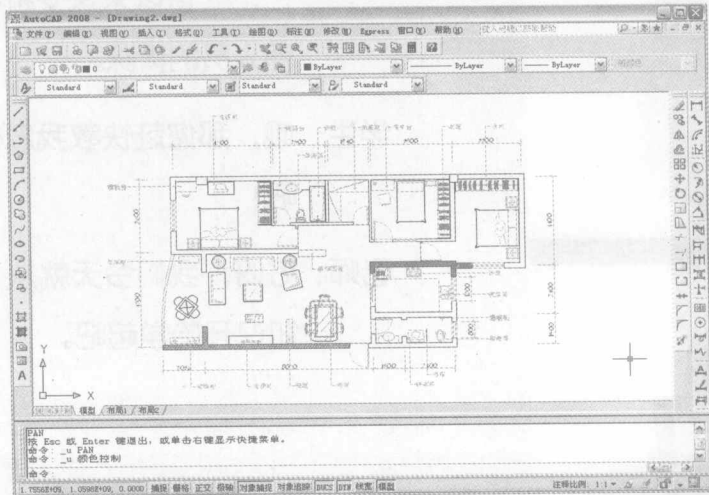


图 1-1 室内设计图

在 AutoCAD 2008 中可以定制个性化的设计环境, 形成适合用户操作习惯和工作需要的设计流程, 从而避免重复工作。

1.1.2 启动 AutoCAD 2008

本书以 Windows XP 系统中的 AutoCAD 2008 为例进行课程知识的讲解。在安装好软件以后, 可以通过以下 3 种方法来启动 AutoCAD 2008。

1. 快速启动 AutoCAD 2008

安装好 AutoCAD 2008 以后, 双击桌面上的快捷方式图标 (如图 1-2 所示), 即可快速启动 AutoCAD 2008 应用程序。

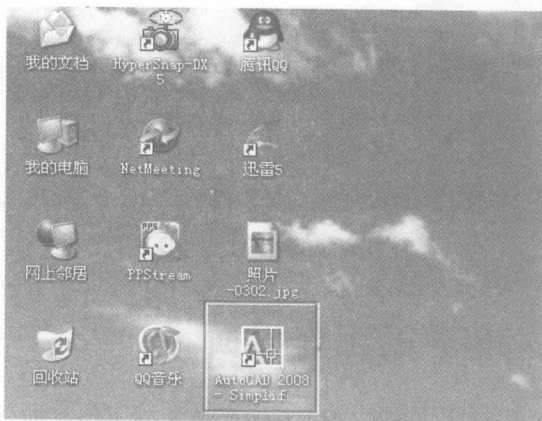


图 1-2 快捷方式图标

2. 通过“开始”菜单启动 AutoCAD 2008

单击“开始”→“所有程序”→Autodesk→AutoCAD 2008-Simplified Chinese→AutoCAD 2008 命令 (如图 1-3 所示), 即可启动 AutoCAD 2008 应用程序。

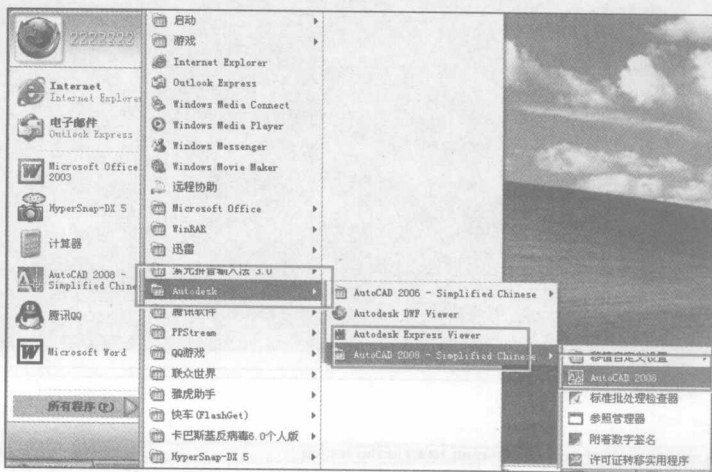


图 1-3 单击 AutoCAD 2008 命令

步骤 3. 通过 AutoCAD 文件启动 AutoCAD 2008

由于 DWG 格式是 AutoCAD 的标准文件格式，因此在资源管理器中双击 DWG 文件图标（如图 1-4 所示），即可启动 AutoCAD 2008 应用程序并打开该文件。

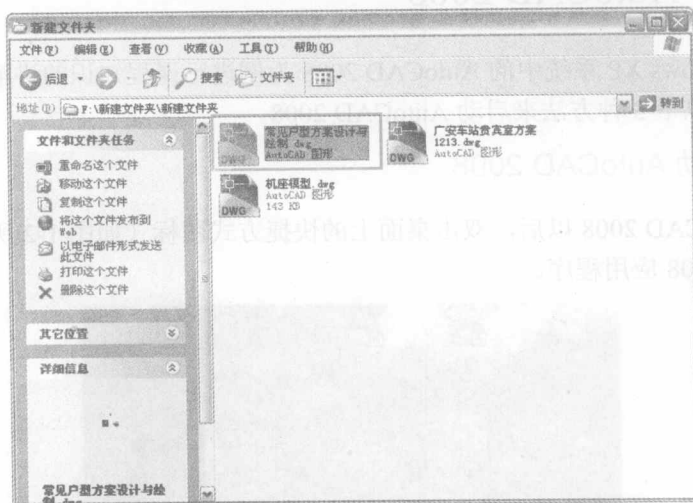


图 1-4 AutoCAD 文件图标

1.1.3 AutoCAD 2008 的工作界面

启动 AutoCAD 2008 后，即可进入 AutoCAD 2008 的工作界面。其主要分为 8 个部分：标题栏、菜单栏、“标准”工具栏、“绘图”工具栏、“修改”工具栏、绘图区、状态栏、命令提示行，如图 1-5 所示。

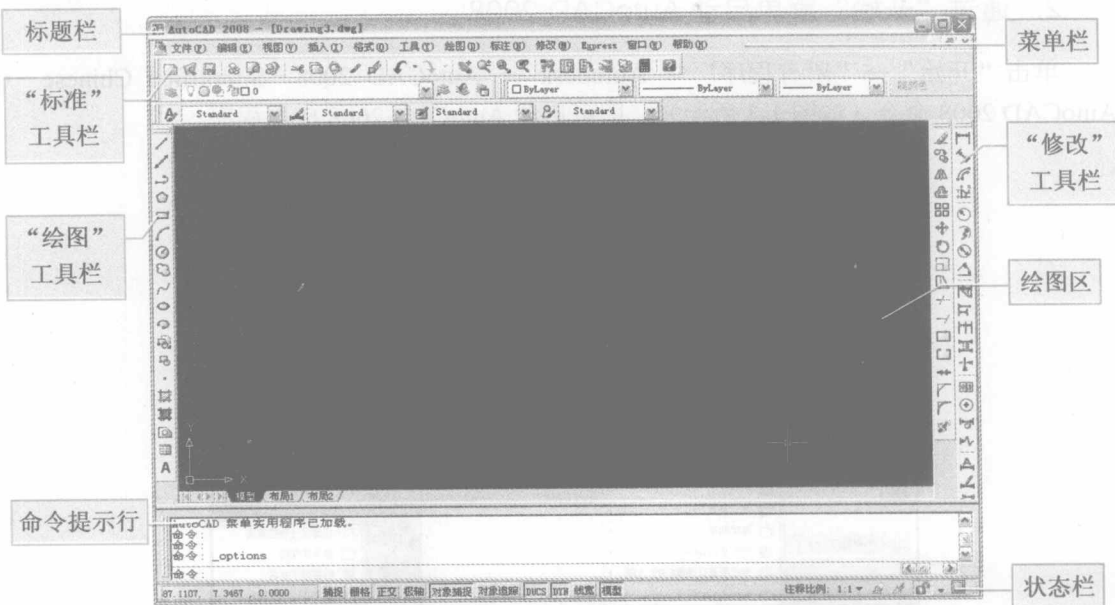


图 1-5 AutoCAD 2008 的工作界面

1.1 菜单栏

菜单栏位于标题栏的下方，通常由 11 个主菜单组成（图 1-5 中的 Express 主菜单在安装时若选择禁用，则不显示在菜单栏中），每个主菜单下又包含数目不同的子菜单，有些子菜单还包含下一级菜单。主菜单几乎囊括了 AutoCAD 2008 中的所有命令，用户可以调用菜单栏中的命令进行绘图。

- 文件：此菜单用于管理图形文件，如新建、打开、保存、打印、输入和输出等。
- 编辑：此菜单用于文件的常规编辑，如复制、剪切、粘贴和链接等。
- 视图：此菜单用于管理 AutoCAD 的工作界面，如图形缩放、图形平移、视窗设置、着色以及渲染等操作，用户还可以通过此菜单设置工具栏菜单。
- 插入：此菜单用于插入所需的图块或其他格式的文件等。
- 格式：此菜单用于设置与绘图环境有关的参数，包括图层、颜色、线型、文字样式、标注样式、点样式等。
- 工具：此菜单为用户设置了一些辅助绘图工具，如拼写检查、快速选择和查询等。
- 绘图：此菜单中包含了绘制二维或三维图形时所需的主要命令，是一个非常重要的菜单。
- 标注：此菜单用于对所绘制的图形进行尺寸标注。
- 修改：此菜单用于对所绘制的图形进行编辑。
- 窗口：此菜单用于在多文档状态时，进行各文档的屏幕布置。
- 帮助：此菜单用于提供在使用 AutoCAD 2008 时所需的帮助信息。

2. 工具栏

工具栏是 AutoCAD 为用户提供的一种执行命令的快捷方式。在系统默认状态下，屏幕将显示“标准”工具栏、对象特性工具栏、“绘图”工具栏和“修改”工具栏，如图 1-6 所示。工具栏上的每一个按钮都形象地代表一个命令，用户只需单击此按钮，即可执行该命令。

“标准”工具栏中的工具按钮，主要用于进行文件编辑中的一般操作；“绘图”工具栏集中了各种常用的绘图命令；“样式”工具栏主要用于设置标注的样式；“图层”工具栏主要用于图层管理；“修改”工具栏包含了各种常用的图形编辑的命令。

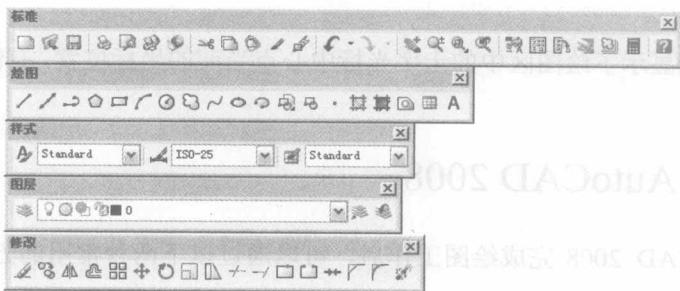


图 1-6 工具栏

3. 绘图区

绘图区是显示绘制、编辑图形及文字的区域。每个绘图区都有自己的标题栏、控制按钮、

布局标签、坐标系图标、十字光标等元素，如图 1-7 所示。布局标签提供了不同布局的有关设置。

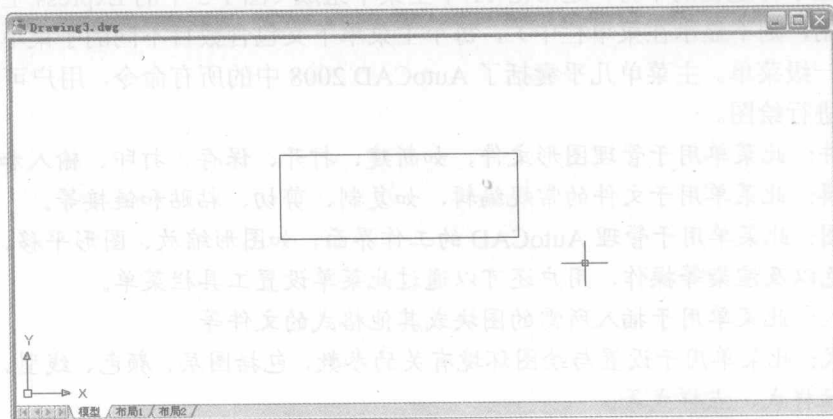


图 1-7 绘图区

4. 命令行与提示区

命令行与提示区位于绘图区的下方，在其中，用户可以通过键盘输入各种操作的英文命令或其简化命令，并按【Enter】键，系统将立即执行该命令，如图 1-8 所示。

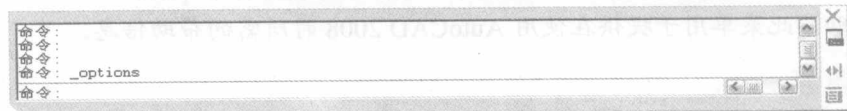


图 1-8 命令行提示区



AutoCAD 的工作界面比其他软件的工作界面多了一个命令提示行，这里就是用户输入命令的地方。

5. 状态栏

状态栏的左侧显示了绘图区中的十字光标中心点当前的坐标位置，右侧显示绘图时的相关状态。

1.1.4 退出 AutoCAD 2008

当使用 AutoCAD 2008 完成绘图工作后，可以通过以下两种常用的方法退出 AutoCAD 2008 应用程序。

1. 使用 AutoCAD 2008 菜单命令退出

单击菜单栏的“文件”菜单项，在弹出的下拉菜单中单击“退出”命令（如图 1-9 所示），即可退出 AutoCAD 2008 应用程序。