

新编实战型全功能入门教程

软件功能全面讲解 + 实战案例全面演练 + 商业应用全面接触



中文版

AutoCAD 2012

实用教程

时代印象 编著  
TIMES IMPRESSION



### 附教学光盘

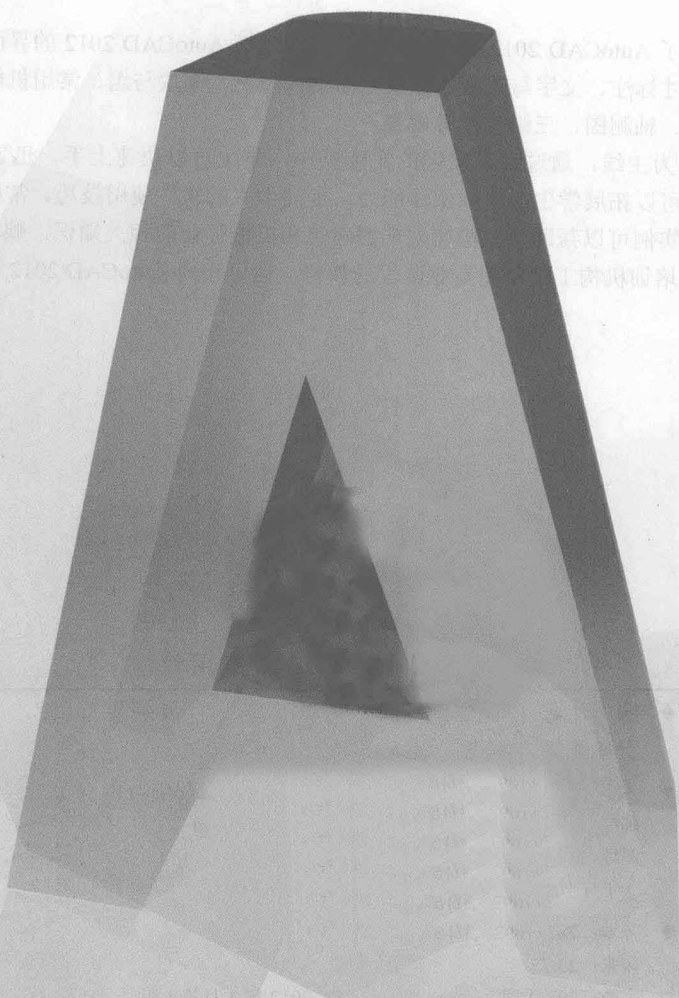
- 包含书中所有案例文件和素材文件
- 包含书中所有案例的教学录像
- 包含书中所有课后习题的教学录像
- 包含配套教学PPT课件



人民邮电出版社  
POSTS & TELECOM PRESS

# 中文版 AutoCAD 2012 实用教程

时代印象 编著  
TIMES IMPRESSION



人民邮电出版社  
北京

## 图书在版编目 (CIP) 数据

中文版AutoCAD 2012实用教程 / 时代印象编著. --  
北京: 人民邮电出版社, 2012.4  
ISBN 978-7-115-26849-5

I. ①中… II. ①时… III. ①AutoCAD软件—教材  
IV. ①TP391.72

中国版本图书馆CIP数据核字(2012)第006347号

## 内 容 提 要

本书全面系统地介绍了 AutoCAD 2012 的基本操作技巧, 包括 AutoCAD 2012 的界面介绍、应用基础知识、二维绘图、二维编辑、尺寸标注、文字与表格、图案与渐变色填充、图块与组、常用机械图纸绘制典型实例、常用建筑图纸绘制典型实例、轴测图、三维建模等内容。

本书内容以课堂案例为主线, 通过对各案例的实际操作, 学生可以快速上手, 迅速熟悉软件功能和绘制思路。课堂练习和课后习题可以拓展学生的实际操作能力, 提高学生的软件使用技巧。常用机械图纸绘制典型实例和常用建筑图纸绘制典型实例可以帮助学生快速地掌握建筑和机械行业的相关知识, 顺利达到实战水平。

本书适合作为院校和培训机构工程制图专业课程的教材, 也可作为 AutoCAD 2012 自学人员的参考用书。

## 中文版 AutoCAD 2012 实用教程

- 
- ◆ 编 著 时代印象  
责任编辑 孟飞
  - ◆ 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 电子邮件 315@ptpress.com.cn  
网址 <http://www.ptpress.com.cn>  
大厂聚鑫印刷有限责任公司印刷
  - ◆ 开本: 787×1092 1/16  
印张: 23.75  
字数: 703 千字 2012 年 4 月第 1 版  
印数: 1-4 000 册 2012 年 4 月河北第 1 次印刷

ISBN 978-7-115-26849-5

定价: 39.80 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

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

# 前言

AutoCAD 2012是Autodesk公司面向大众开发的一款易学易用的计算机辅助绘图软件，主要被应用于建筑与室内装饰设计、机械设计、模具设计、工业设计等领域，其用户群体非常广泛。目前，国内很多院校和培训机构的工程专业，都将AutoCAD作为一门重要的专业课程。为了帮助院校和培训机构的教师能够比较全面、系统地教授这门课程，使学生能够熟练地使用AutoCAD 2012进行绘图和设计，我们特意编写了本书。

对于本书的编写体系，我们做了精心的设计，按照“软件功能解析—课堂案例—课堂练习—课后习题”这一思路进行编排，力求通过软件功能解析使学生了解和熟悉软件的应用技巧；力求通过课堂案例使学生快速掌握软件功能和绘制思路；力求通过课堂练习和课后习题，拓展学生的实际应用能力。在内容编写方面，我们力求通俗易懂、细致全面；在文字叙述方面，我们注意言简意赅、突出重点；在案例选取方面，我们强调案例的针对性和实用性。

本书配套光盘中包含了书中所有案例的素材及源文件。另外，为方便教师教学，本书配备了详尽的课堂练习和课后习题的多媒体有声视频教学录像、PPT教学课件和习题答案等丰富的教学资源。

本书的参考学时为57学时，其中实训环节为27学时，各章的参考学时参见下面的学时分配表。

章节	课程内容	学时分配	
		讲授	实训
第1章	进入AutoCAD 2012的世界	1	
第2章	AutoCAD 2012应用基础	1	1
第3章	二维绘图	3	2
第4章	二维图形编辑	5	4
第5章	尺寸标注	3	2
第6章	文字与表格	3	1
第7章	图案与渐变色填充	3	2
第8章	图块与组	2	1
第9章	常用机械图纸绘制典型实例	1	4
第10章	常用建筑图纸绘制典型实例	1	3
第11章	轴测图	1	3
第12章	三维建模	6	4
课时总计	57	30	27

衷心地希望能够为广大读者提供更多的服务，尽可能地帮大家解决一些实际问题，如果大家在学习过程中有疑难问题需要我们帮助，请致函iTimes@126.com。

# 目录 CONTENTS

<b>第1章 进入AutoCAD 2012的世界</b>	<b>1</b>	2.4.1 左键的功能.....	16
1.1 认识AutoCAD 2012 .....	2	2.4.2 中键的功能.....	17
1.1.1 起源和发展.....	2	2.4.3 右键的功能.....	17
1.1.2 应用领域.....	2	2.4.4 键盘上常用的快捷键.....	18
1.1.3 AutoCAD 2012对计算机硬件系统的要求.....	2	<b>2.5 辅助绘图功能.....</b>	<b>19</b>
1.2 启动与退出AutoCAD 2012 .....	3	2.5.1 推断约束.....	19
1.2.1 启动AutoCAD 2012 .....	3	2.5.2 栅格显示.....	19
1.2.2 退出AutoCAD 2012 .....	3	2.5.3 捕捉模式.....	20
1.3 AutoCAD 2012的工作界面 .....	3	2.5.4 正交模式.....	20
1.3.1 切换工作界面.....	4	2.5.5 极轴追踪.....	20
1.3.2 AutoCAD 2012的经典工作界面详解.....	4	2.5.6 对象捕捉.....	20
1.4 本章小结.....	7	2.5.7 三维对象捕捉.....	20
1.5 课后习题.....	8	2.5.8 对象捕捉追踪.....	20
1.5.1 课后习题——选择题.....	8	2.5.9 允许/禁止动态UCS.....	21
1.5.2 课后习题——实例题.....	8	2.5.10 动态输入.....	21
<b>第2章 AutoCAD 2012应用基础</b>	<b>9</b>	2.5.11 显示/隐藏线宽.....	21
2.1 向AutoCAD下达绘图命令 .....	10	2.5.12 显示/隐藏透明度.....	21
2.1.1 通过菜单执行绘图命令.....	10	2.5.13 快捷特性.....	21
2.1.2 通过命令行执行绘图命令.....	10	2.5.14 选择循环.....	22
2.1.3 通过工具栏执行绘图命令.....	10	<b>2.6 设置绘图环境.....</b>	<b>22</b>
2.1.4 重复执行命令.....	10	2.6.1 确定绘图单位.....	22
2.1.5 执行透明命令.....	10	2.6.2 设置图形界限.....	22
2.2 文件管理.....	11	2.6.3 建立图层并设置其属性.....	23
2.2.1 新建文件.....	11	<b>2.7 本章小结.....</b>	<b>26</b>
2.2.2 打开文件.....	11	<b>2.8 课后习题.....</b>	<b>26</b>
2.2.3 切换当前编辑的文件.....	12	2.8.1 课后习题——选择题.....	26
2.2.4 保存文件.....	12	2.8.2 课后习题——实例题.....	26
2.2.5 恢复文件.....	13	<b>第3章 二维绘图</b>	<b>27</b>
2.3 AutoCAD中的坐标系 .....	15	3.1 二维基本图元.....	28
2.3.1 笛卡尔坐标系.....	15	3.1.1 点.....	28
2.3.2 极坐标系.....	15	3.1.2 直线.....	29
2.3.3 绝对坐标与相对坐标.....	15	3.1.3 圆.....	31
2.3.4 WCS和UCS .....	16	3.1.4 矩形.....	33
2.4 鼠标和键盘的快捷应用.....	16	3.1.5 多边形.....	36
2.4.1 左键的功能.....	16	3.1.6 圆弧.....	37
2.4.2 中键的功能.....	17	3.1.7 椭圆.....	40
2.4.3 右键的功能.....	17	<b>3.2 二维拓展图元.....</b>	<b>42</b>
2.4.4 键盘上常用的快捷键.....	18		

3.2.1 构造线.....	42	4.3.18 拉长.....	85
3.2.2 射线.....	43	<b>4.4 特定对象编辑.....</b>	<b>87</b>
3.2.3 多段线.....	43	4.4.1 编辑多段线.....	87
3.2.4 样条曲线.....	47	4.4.2 编辑样条曲线.....	92
3.2.5 修订云线.....	50	4.4.3 编辑阵列.....	94
3.2.6 多线.....	51	4.4.4 编辑多线.....	96
3.2.7 圆环.....	54	<b>4.5 高级编辑技法.....</b>	<b>98</b>
<b>3.3 本章小节.....</b>	<b>55</b>	4.5.1 夹点编辑.....	98
<b>3.4 课后习题.....</b>	<b>56</b>	4.5.2 快速改变图形对象的属性.....	102
3.4.1 课后习题——选择题.....	56	4.5.3 通过“特性”面板修改图形属性.....	104
3.4.2 课后习题——实例题.....	56	4.5.4 使用“特性匹配”功能修改图形属性.....	105
<b>第4章 二维图形编辑 57</b>		4.5.5 查询对象.....	106
<b>4.1 图形选择高级技法.....</b>	<b>58</b>	<b>4.6 本章小结.....</b>	<b>107</b>
4.1.1 选择对象进行编辑的方式.....	58	<b>4.7 课后习题.....</b>	<b>107</b>
4.1.2 选择图形的多种方式.....	58	4.7.1 课后习题——选择题.....	107
4.1.3 设置选择集.....	61	4.7.2 课后习题——实例题.....	108
<b>4.2 图形显示控制.....</b>	<b>62</b>	<b>第5章 尺寸标注 109</b>	
4.2.1 重画.....	62	<b>5.1 了解尺寸标注.....</b>	<b>110</b>
4.2.2 重生成.....	62	5.1.1 尺寸标注的组成.....	110
4.2.3 绘图次序.....	63	5.1.2 尺寸标注的类型.....	110
<b>4.3 基础编辑技法.....</b>	<b>64</b>	<b>5.2 设置标注样式.....</b>	<b>110</b>
4.3.1 复制.....	64	5.2.1 创建新的标注样式.....	110
4.3.2 镜像.....	65	5.2.2 修改标注样式.....	114
4.3.3 偏移.....	66	<b>5.3 常用尺寸标注类型.....</b>	<b>115</b>
4.3.4 阵列.....	67	5.3.1 线性标注.....	115
4.3.5 移动.....	71	5.3.2 对齐标注.....	116
4.3.6 旋转.....	72	5.3.3 基线标注.....	116
4.3.7 缩放.....	74	5.3.4 连续标注.....	117
4.3.8 拉伸.....	74	5.3.5 弧长标注.....	118
4.3.9 修剪.....	75	5.3.6 半径标注.....	118
4.3.10 延伸.....	77	5.3.7 直径标注.....	119
4.3.11 打断.....	78	5.3.8 折弯标注.....	119
4.3.12 打断于点.....	79	5.3.9 坐标标注.....	120
4.3.13 合并.....	79	5.3.10 角度标注.....	121
4.3.14 倒角.....	80	5.3.11 快速标注.....	122
4.3.15 圆角.....	83	5.3.12 圆心标记.....	122
4.3.16 光顺曲线.....	84		
4.3.17 分解.....	84		

# 目录 CONTENTS

5.4 标注的编辑技巧.....	127	6.4.4 向表格中添加行/列.....	157
5.4.1 等距标注.....	127	6.4.5 通过夹点法修改表格.....	158
5.4.2 折断标注.....	127	6.5 本章小结.....	163
5.4.3 折弯线性.....	128	6.6 课后习题.....	163
5.4.4 编辑标注文字.....	128	6.6.1 课后习题——选择题.....	163
5.4.5 编辑标注.....	129	6.6.2 课后习题——实例题.....	163
5.5 引线标注.....	130	<b>第7章 图案与渐变色填充</b> .....	<b>165</b>
5.5.1 快速引线.....	130	7.1 了解填充图案.....	166
5.5.2 多重引线.....	131	7.1.1 填充图案的主要特点.....	166
5.6 形位公差标注.....	131	7.1.2 填充图案在工程制图中的应用.....	167
5.6.1 形位公差的概念与构成.....	131	7.2 图案填充.....	169
5.6.2 标注形位公差.....	132	7.2.1 图案填充面板的相关参数.....	169
5.7 本章小结.....	139	7.2.2 填充图案选项板.....	172
5.8 课后习题.....	139	7.2.3 填充封闭图形.....	172
5.8.1 课后习题——选择题.....	139	7.2.4 继承特性.....	173
5.8.2 课后习题——实例题.....	140	7.2.5 控制孤岛中的填充.....	174
<b>第6章 文字与表格</b> .....	<b>141</b>	7.2.6 无边界填充图案.....	175
6.1 文字样式.....	142	7.3 编辑填充图案.....	179
6.1.1 修改已有的文字样式.....	143	7.3.1 快速修改填充图案的属性.....	179
6.1.2 新建文字样式.....	144	7.3.2 通过“快捷特性”面板修改填充图案.....	180
6.1.3 重命名文字样式.....	144	7.3.3 修剪填充图案.....	180
6.1.4 删除文字样式.....	145	7.4 填充渐变色.....	181
6.2 创建文字对象.....	145	7.4.1 创建单色渐变填充.....	181
6.2.1 创建单行文字.....	145	7.4.2 创建双色渐变填充.....	182
6.2.2 创建多行文字.....	147	7.5 工具选项板.....	183
6.3 编辑文字对象.....	151	7.5.1 工具选项板简介.....	184
6.3.1 通过“特性”面板编辑文字.....	151	7.5.2 通过工具选项板填充图案.....	185
6.3.2 通过双击文字进行编辑.....	152	7.5.3 修改填充图案的属性.....	185
6.3.3 对齐文字.....	152	7.5.4 自定义工具选项板.....	186
6.3.4 设置文字比例.....	153	7.6 本章小结.....	187
6.3.5 向多行文字添加背景.....	153	7.7 课后习题.....	187
6.4 表格的创建与编辑.....	154	7.7.1 课后习题——选择题.....	187
6.4.1 表格样式.....	154	7.7.2 课后习题——实例题.....	187
6.4.2 创建表格.....	156	<b>第8章 图块与组</b> .....	<b>189</b>
6.4.3 在表格中填写文字.....	157		

8.1 图块的概念与特征.....	190	10.1 建筑设计图概念.....	240
8.1.1 图块的概念.....	190	10.1.1 建筑总平面图.....	240
8.1.2 图块的特征.....	190	10.1.2 建筑施工图.....	240
8.2 创建图块.....	190	10.1.3 结构施工图.....	240
8.2.1 创建内部图块.....	190	10.1.4 给排水施工图.....	240
8.2.2 创建外部图块.....	193	10.1.5 暖通施工图.....	240
8.3 插入图块.....	196	10.1.6 电气施工图.....	240
8.3.1 使用Insert（插入块）命令插入图块.....	196	10.1.7 设备工艺施工图.....	240
8.3.2 通过设计中心插入图块.....	198	10.2 定位轴线的画法和轴线编号的规定	240
8.4 编辑图块.....	201	10.3 绘制建筑平面图.....	241
8.5 定义图块的属性.....	202	10.4 绘制室内装饰立面图.....	250
8.6 组.....	204	10.5 绘制基础详图.....	254
8.6.1 创建组.....	205	10.6 打印出图.....	261
8.6.2 解除编组.....	205	10.6.1 选择打印设备.....	262
8.6.3 隐藏/显示编组状态.....	205	10.6.2 选择图纸尺寸.....	262
8.6.4 命名组.....	205	10.6.3 设置打印区域.....	262
8.7 本章小结.....	206	10.6.4 设置图形打印偏移距离.....	262
8.8 课后习题.....	206	10.6.5 设定打印比例.....	262
8.8.1 课后习题——选择题.....	206	10.6.6 调整图形打印方向.....	263
8.8.2 课后习题——实例题.....	206	10.6.7 设定着色打印.....	263
<b>第9章 常用机械图纸绘制典型实例 207</b>		10.6.8 保存打印设置.....	263
9.1 机械制图中的视图表达.....	208	10.7 本章小结.....	263
9.2 连接件和常用件的绘制.....	208	10.8 课后习题.....	264
9.2.1 螺纹及螺纹紧固件.....	208	<b>第11章 轴测图 265</b>	
9.2.2 键、花键和销.....	212	11.1 轴测图的概念.....	266
9.2.3 齿轮.....	214	11.2 设置等轴测绘图环境.....	266
9.3 绘制常用的机械构件.....	221	11.2.1 使用Dsettings命令设置等轴测环境.....	266
9.3.1 轴类零件.....	221	11.2.2 切换当前轴测面.....	267
9.3.2 盘类零件.....	227	11.3 等轴测环境中的图形绘制方法.....	268
9.4 本章小结.....	237	11.3.1 绘制轴测直线.....	268
9.5 课后习题.....	237	11.3.2 绘制轴测圆.....	270
<b>第10章 常用建筑图纸绘制典型实例 239</b>		11.3.3 输入文字.....	272
		11.4 本章小结.....	285



# 目录 CONTENTS

11.5 课后习题.....	285	12.7.2 直纹网格.....	307
11.5.1 课后习题——选择题.....	285	12.7.3 平移网格.....	308
11.5.2 课后习题——实例题.....	285	12.7.4 旋转网格.....	309
<b>第12章 三维建模</b> .....	<b>287</b>	12.7.5 边界网格.....	309
12.1 三维坐标系.....	288	12.7.6 三维网格图元.....	310
12.1.1 三维坐标的4种形式.....	288	<b>12.8 三维实体</b> .....	<b>316</b>
12.1.2 构造平面与标高.....	290	12.8.1 多段体.....	316
<b>12.2 世界坐标系和用户坐标系</b> .....	<b>290</b>	12.8.2 长方体.....	317
12.2.1 世界坐标系 (WCS) .....	290	12.8.3 楔体.....	318
12.2.2 用户坐标系 (UCS) .....	290	12.8.4 圆锥体.....	319
12.2.3 控制坐标图标显示.....	290	12.8.5 球体.....	320
12.2.4 管理用户坐标系.....	291	12.8.6 圆柱体.....	321
<b>12.3 视觉样式</b> .....	<b>292</b>	12.8.7 圆环体.....	322
12.3.1 二维线框.....	293	12.8.8 螺旋.....	322
12.3.2 概念.....	293	<b>12.9 三维对象的基本操作</b> .....	<b>325</b>
12.3.3 消隐.....	293	12.9.1 选择三维子对象.....	325
12.3.4 真实.....	293	12.9.2 移动三维图形.....	326
12.3.5 着色.....	293	12.9.3 旋转三维图形.....	326
12.3.6 带边缘着色.....	294	12.9.4 对齐三维图形.....	327
12.3.7 灰度.....	294	12.9.5 阵列三维图形.....	328
12.3.8 勾画.....	294	12.9.6 镜像三维图形.....	329
12.3.9 线框.....	294	<b>12.10 布尔运算</b> .....	<b>332</b>
12.3.10 X射线.....	294	12.10.1 并集运算.....	332
<b>12.4 三维视图</b> .....	<b>295</b>	12.10.2 差集运算.....	332
12.4.1 切换视图.....	295	12.10.3 交集运算.....	333
12.4.2 设置视点.....	296	<b>12.11 高级实体编辑功能详解</b> .....	<b>335</b>
12.4.3 动态观察对象.....	296	12.11.1 剖切.....	335
<b>12.5 视口控制</b> .....	<b>297</b>	12.11.2 截面.....	336
12.5.1 设置多视口.....	298	12.11.3 倒角.....	337
12.5.2 为视口设置视图.....	298	12.11.4 圆角.....	337
<b>12.6 三维曲面</b> .....	<b>299</b>	<b>12.12 Solidedit (实体编辑) 命令的运用</b> ....	<b>340</b>
12.6.1 三维对象.....	299	12.12.1 编辑实体的面.....	340
12.6.2 平面曲面.....	299	12.12.2 编辑实体的边.....	343
12.6.3 面域.....	300	12.12.3 编辑实体.....	343
12.6.4 创建三维曲面.....	301	<b>12.13 本章小结</b> .....	<b>365</b>
<b>12.7 三维网格</b> .....	<b>306</b>	<b>12.14 课后习题</b> .....	<b>365</b>
12.7.1 三维面.....	306	12.14.1 课后习题——选择题.....	365
		12.14.2 课后习题——实例题.....	366

# 第1章

## 进入AutoCAD 2012的世界

本章对AutoCAD软件的基本常识进行了简单描述，目的在于使大家了解软件本身的一些特点和历史，做到知其然，也能知其所以然；同时也对AutoCAD 2012的启动与退出方法以及软件的操作界面进行了讲解，为大家揭开了AutoCAD神秘面纱的一角。

### 课堂学习目标

了解AutoCAD的特点和强大功能  
掌握快速启动与退出AutoCAD 2012的方法  
熟悉软件的操作界面

# 1.1 认识AutoCAD 2012

## 1.1.1 起源和发展

CAD是英文Computer Aided Design的缩写,译为“计算机辅助设计”,是一种交互式绘图程序,也就是利用计算机硬件系统和软件系统强大的计算功能与高效灵活的图形处理能力帮助设计人员进行设计工作,以达到缩短设计时间、提高设计质量、降低成本的目的。CAD最早诞生于20世纪60年代。

AutoCAD是Autodesk公司于20世纪80年代初为微机上应用CAD技术而开发的计算机绘图软件包,用于二维绘图和基础三维设计。从最初的AutoCAD V1.0版本至如今的AutoCAD 2012版本,已经经过了20余次更新换代,现已成为全球应用最为广泛的桌面绘图软件。

从CAD技术诞生至今,已经开发出了许多软件,例如PKPM、Xsteel、AutoCAD等,其中AutoCAD以其日益强大和完善的功能成为CAD的世界标准,也由此产生了一些以AutoCAD为图形支撑平台的二次开发软件,例如天正建筑等。

## 1.1.2 应用领域

早期版本的AutoCAD主要应用于二维图形的绘制,例如设计施工图、平面图、布置图等,发展到如今的2012版本后,已经在三维功能上有了许多增强,而且也有了二维直接生成三维的功能。当然,由于AutoCAD主要是针对平面领域,因此在三维设计上与3ds Max等专门的三维软件相比还有所欠缺,不过相信随着AutoCAD开发团队的努力,这种情况也会慢慢改变。

在设计领域,AutoCAD应该算是最基础,也是最重要的软件之一,其通用性比较强,而且操作简单,易学易用,用户群体非常庞大,可以应用于建筑、机械、工程等各行业,如图1-1所示。

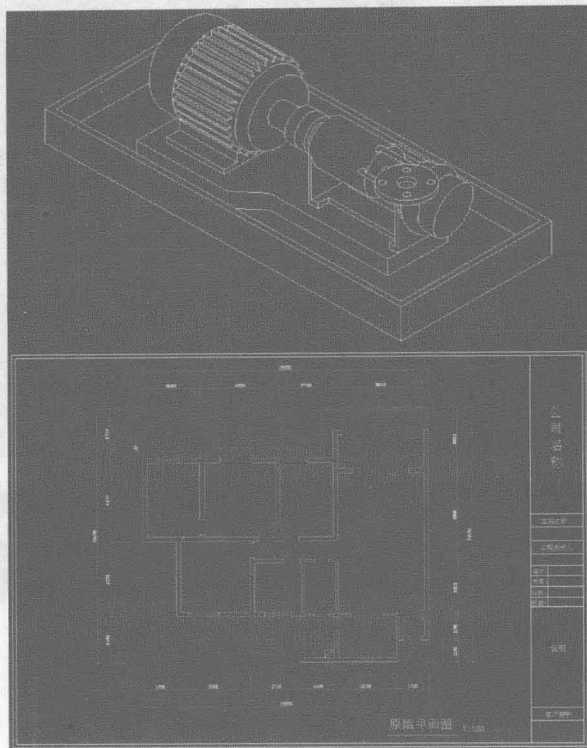


图1-1

## 1.1.3 AutoCAD 2012对计算机硬件系统的要求

表1 32位AutoCAD 2012对系统的需求

操作系统	Windows Vista (SP2)、Windows XP (SP3)、Windows 7
处理器	Windows XP: 英特尔奔腾4处理器,最低2.2 GHz; AMD双核处理器,最低1.6 GHz Windows Vista或Windows 7: 英特尔奔腾4或者AMD双核处理器,最低3.0 GHz
内存	2GB内存,建议使用4GB内存
硬盘	用于安装软件的可用磁盘空间不低于750 MB
显示器分辨率	1024×768真彩色
浏览器	Internet Explorer® 7.0或更高版本
安装空间	2GB

表2 64位AutoCAD 2012对系统的需求

操作系统	Windows Vista (SP2)、Windows XP (SP2)、Windows 7
处理器	AMD或英特尔的64位处理器
内存	2 GB内存,建议使用8GB内存
硬盘	用于安装软件的可用磁盘空间不低于750 MB
显示器分辨率	1024×768真彩色
浏览器	Internet Explorer® 7.0或更高版本
安装空间	2GB

## 1.2 启动与退出AutoCAD 2012

在计算机普及的今天，软件的启动方法也许大家已经熟的不能再熟，但本着认真负责的态度，笔者在这里还是简单讲述一下。

### 1.2.1 启动AutoCAD 2012

启动AutoCAD 2012的方法有两种，下面分别进行介绍。

#### 1.通过快捷图标启动AutoCAD 2012

安装AutoCAD 2012后，在计算机桌面上会产生一个快捷图标，通过该图标有两种方式可以启动AutoCAD 2012，具体如下。

方法一：鼠标左键双击快捷图标就可以迅速启动软件，如图1-2（左）所示。

方法二：在快捷图标上单击鼠标右键，然后在弹出的菜单中选择“打开”命令，如图1-2（右）所示。

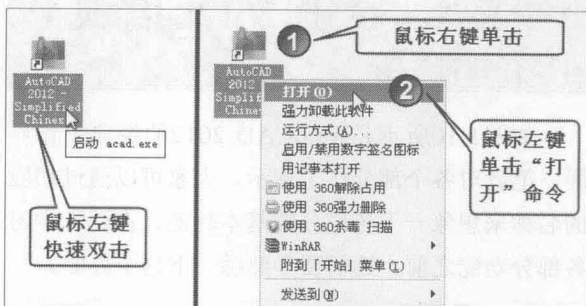


图1-2

#### 2.通过“开始”菜单启动AutoCAD 2012

① 单击Windows操作窗口左下角的“开始”按钮。

② 在弹出的菜单中依次选择“所有程序/Autodesk/AutoCAD 2012-Simplified Chinese/AutoCAD 2012-Simplified Chinese”选项，如图1-3所示。

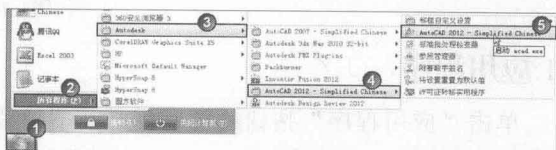


图1-3

### 1.2.2 退出AutoCAD 2012

退出AutoCAD 2012的方法有多种，下面分别进行介绍，如图1-4所示。

方法一：鼠标左键单击AutoCAD 2012工作界面右上角的“关闭”按钮。

方法二：鼠标左键双击AutoCAD 2012工作界面左上角的“应用程序”图标。

方法三：单击“应用程序”图标，然后在弹出的菜单中单击“退出AutoCAD 2012”按钮。

方法四：在命令行输入Exit或者Quit，然后按键盘上的回车键。

方法五：按Ctrl+Q或者Alt+F4组合键。

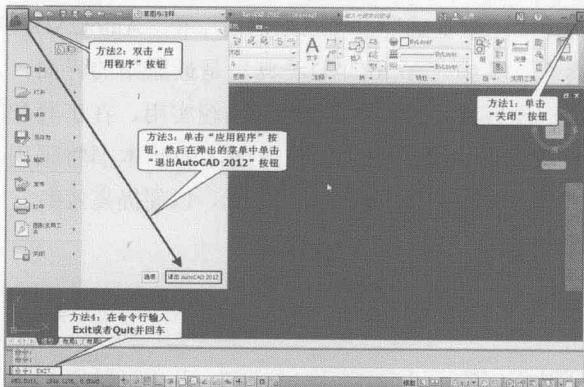


图1-4

#### 技巧与提示

如果在退出AutoCAD 2012的时候没有保存当前工作文件，那么系统就会弹出一个如图1-5所示的对话框，提示用户在退出之前保存或者放弃对当前图形所做的修改，或者取消退出操作。

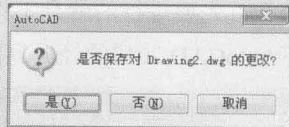


图1-5

## 1.3 AutoCAD 2012的工作界面

明白了如何启动和关闭AutoCAD 2012之后，现在就来仔细研究一下AutoCAD 2012的工

作界面，如图1-6所示是初次打开软件时默认的工作界面。

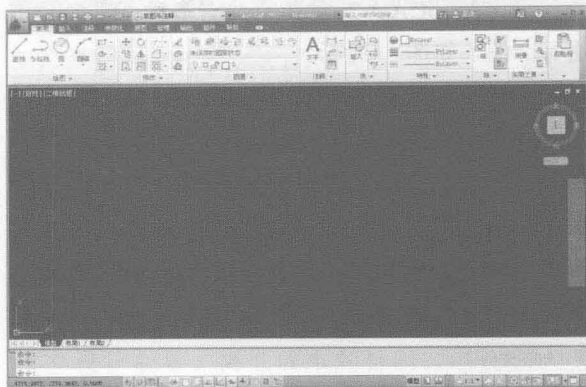


图1-6

默认的工作界面是“草图与注释”，AutoCAD 2012为用户提供了4种工作界面，其他3种是“三维基础”、“三维建模”和“AutoCAD经典”，其中“AutoCAD经典”是最原始的界面，虽然没有其他3种好看，但却比较实用，在工具和一些命令的调用方面非常方便，因此本书将采用“AutoCAD经典”界面进行教学，以便提高效率。

### 技巧与提示

4种工作空间的区别在于界面中显示的工具栏不一样，例如“三维基础”和“三维建模”空间将常用的建模工具放在了界面中较容易调用的位置，而“草图与注释”空间更多的是将二维绘图工具放在了较容易调用的位置，但4种工作空间的作用是一样的。

## 1.3.1 切换工作界面

既然是以“AutoCAD经典”界面进行教学，那么首先要进行的就是工作空间的切换，先来看一下AutoCAD 2012的经典界面，如图1-7所示。

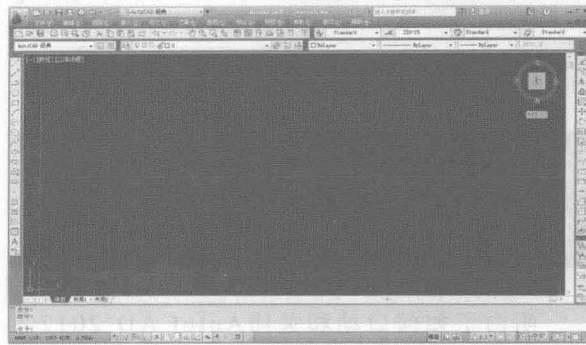


图1-7

01 在AutoCAD 2012默认工作界面的顶部单击“草图与注释”。

02 在下拉菜单中选择“AutoCAD经典”命令，如图1-8所示。

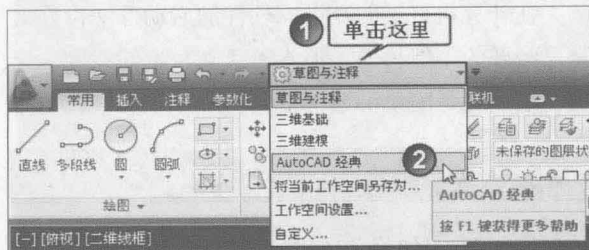



图1-8

### 技巧与提示

在AutoCAD 2012默认工作界面的右下角单击“切换工作空间”按钮也可以进行切换；如图1-9所示。

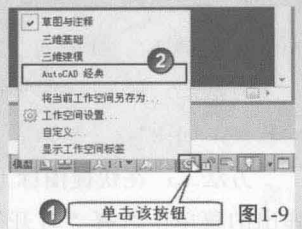


图1-9

## 1.3.2 AutoCAD 2012的经典工作界面详解

如图1-10所示是AutoCAD 2012的经典工作界面，笔者对各个部分作了标示，大家可以通过相应的名称来想象一下各部分的基本功能。在深入学习各部分功能之前，还需要多熟悉一下这个界面。

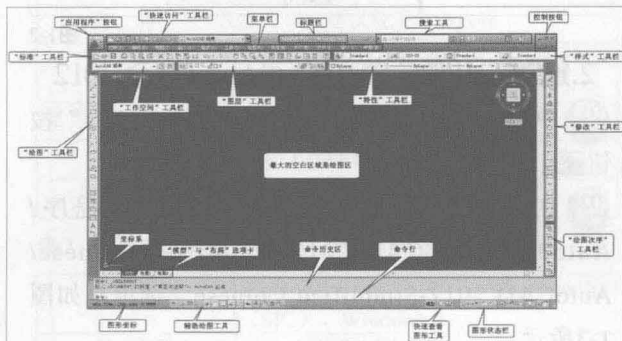



图1-10

### 1.应用程序

单击“应用程序”按钮可以打开其下拉菜单，菜单中包含了“新建”、“保存”和“打开”

等常用的文件操作命令，也包含了搜索命令的搜索栏和文档列表区域，如图1-11所示。

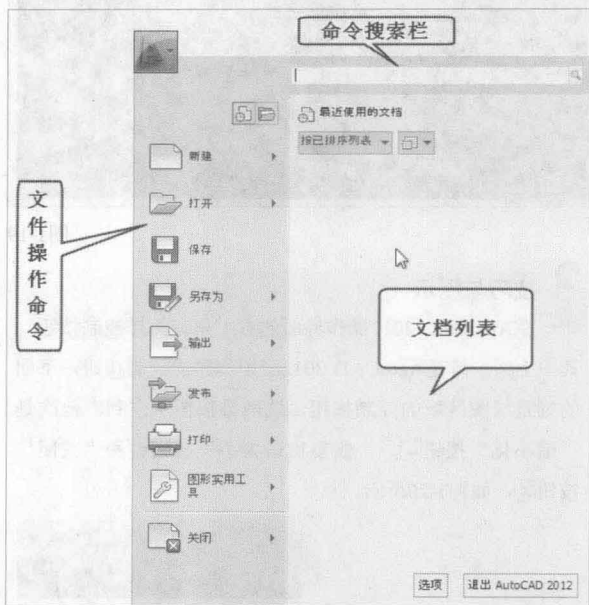


图1-11

## 2. 快速访问工具栏

默认的快速访问工具栏中集成了新建、打开、保存、另存为、打印、放弃、重做和工作空间切换8个工具，主要目的在于快速单击使用，如图1-12所示。

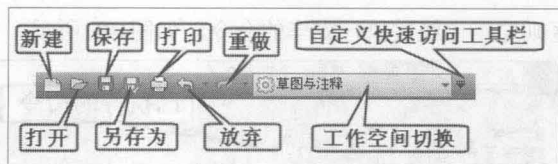


图1-12

在快速访问工具栏中用户还可以进行自定义，方法如下。

- 01 在快速访问工具栏的最右侧单击 按钮。
- 02 在弹出的菜单中单击勾选需要添加的工具（这里以“特性”命令为例），如图1-13所示。



图1-13

## 技巧与提示

从图1-13中可以看到，前面带勾的工具都显示在了快速访问工具栏中，因此，如果想删除某个命令，可以取消该命令的勾选；也可以在该命令上单击鼠标右键，然后在弹出的菜单中选择“从快速访问工具栏中删除”，如图1-14所示。

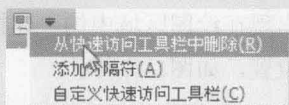


图1-14

## 3. 标题栏与菜单栏

标题栏主要显示软件的名称和版本号以及当前编辑文件的名称，菜单栏主要显示AutoCAD 2012的12项主菜单，如图1-15所示。

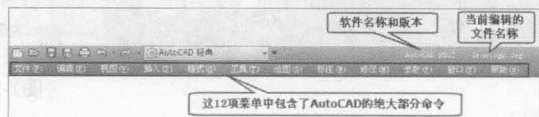


图1-15

## 4. 工具栏

工具栏是AutoCAD的一大特色，几乎所有的绘图命令都可以通过工具栏来快速执行。AutoCAD有很多工具栏，这些工具栏不可能全部都显示在界面中，那样的话将占用大量空间，因此通常情况下只是将常用的工具栏显示在界面中。

AutoCAD的工具栏可以进行位置的改变，例如拖曳“图层”工具栏到绘图区的空白处，首先单击“图层”工具栏左侧的双线不放，然后拖曳到绘图区的空白位置并释放鼠标左键，拖曳的过程中工具栏呈虚线显示，如图1-16所示。

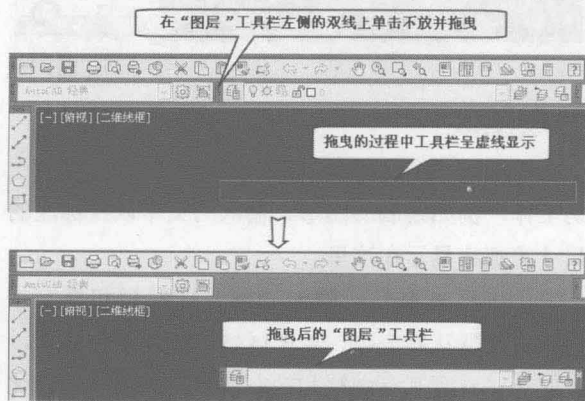


图1-16

除了改变工具栏的位置外，用户也可以增加或者减少界面中显示的工具栏，如果是减少工具栏，可以将其拖曳到空白处后单击工具栏右侧的按钮；如果是增加工具栏（以“建模”工具栏为例），方法为在任意工具栏上单击鼠标右键，然后在弹出的菜单中单击勾选“建模”工具栏，接着将出现在绘图区域中的“建模”工具栏拖曳到相应的位置，如图1-17所示。

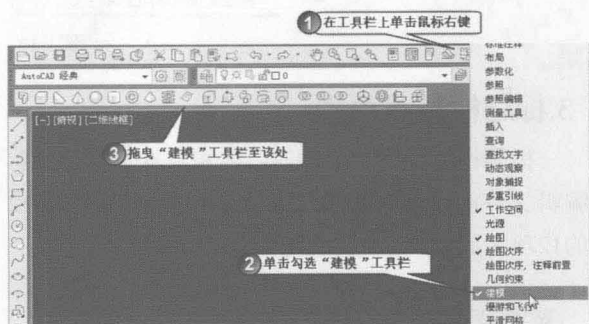


图1-17

### 技巧与提示

在工具栏中单击需要注意单击的位置，如果是在空白处单击鼠标右键，那么会多出一个菜单组，如图1-18所示。

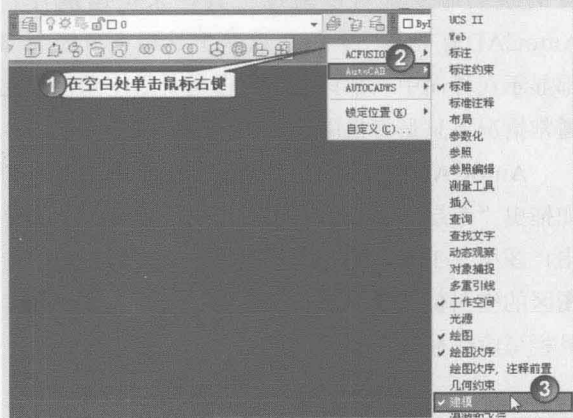


图1-18

## 5. 绘图区

绘图区占据了界面大部分空间，用户所做的一切工作，例如绘制的图形、输入的文本以及标注的尺寸等都将显示在这里。

绘图区域有自己的滚动条、标题栏和控制按钮等，在默认状态下，绘图区域处于最大化状态，此时无法看到其标题栏和控制按钮，但将其窗口化后，就可以看到，如图1-19所示。

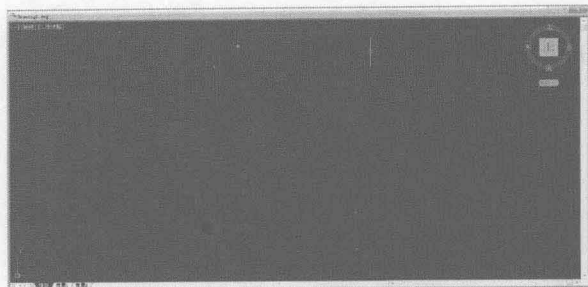


图1-19

### 技巧与提示

在AutoCAD 2012操作界面的右上角有两排控制按钮，其中上面一排是AutoCAD 2012应用程序的控制按钮，下面的则是绘图区域的控制按钮，这两排按钮从左到右依次是“最小化”按钮、 “恢复窗口大小”按钮和“关闭”按钮，如图1-20所示。



图1-20

## 6. 命令行与命令历史区

命令行与命令历史区是用户借助键盘输入AutoCAD命令和显示系统反馈信息的地方。

命令行有命令提示符“命令：”，表示AutoCAD已处于准备接收命令的状态；而命令历史区则显示已经被执行完毕的命令，如图1-21所示。

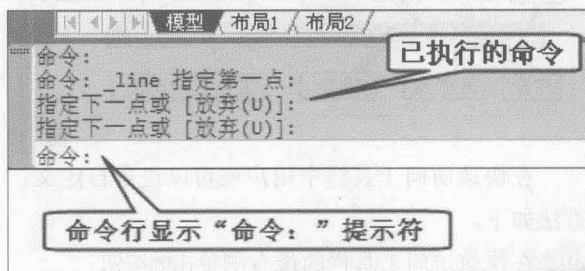


图1-21

### 技巧与提示

如果大家嫌命令提示区太小，能看的信息不够多，那么可以调整这个区的大小。如图1-22所示，用户可以拖动鼠标将命令提示区变大；还有一种方式就是单独将命令提示区显示出来，按快捷键F2就可以把命令提示区以文本窗口的形式显示出来，如图1-23所示，不过这个方式并不实用，文本窗口显示在界面上会妨碍绘图操作。

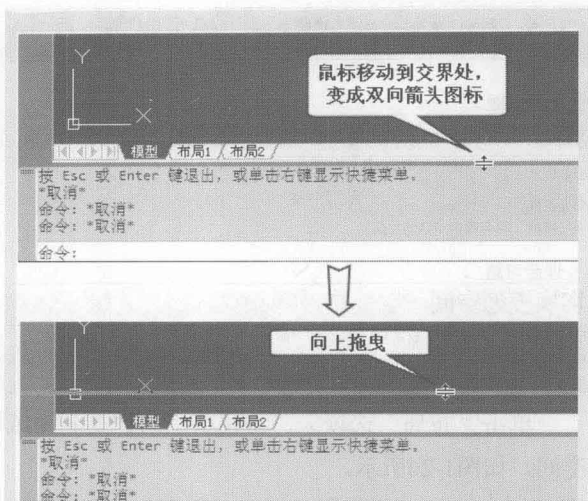


图1-22

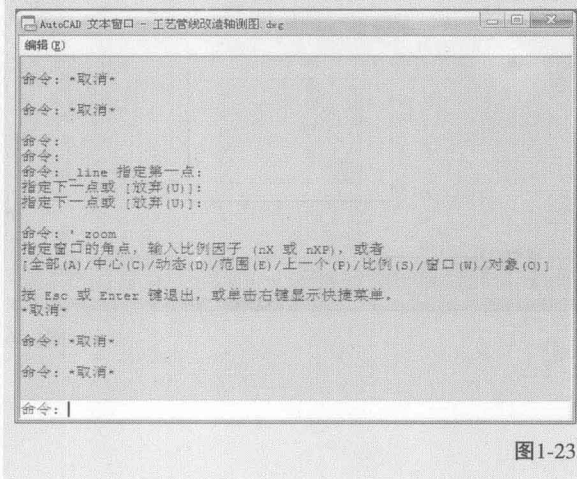


图1-23

## 7. 辅助绘图工具

辅助绘图工具主要用于设置一些辅助绘图功能, 比如设置点的捕捉方式、设置正交绘图模式、控制栅格显示等, 虽然这些功能并不参与绘图, 但是它们的作用更甚于绘图命令, 因为它们的功能可以使绘图工作更加流程和方便。

## 8. 搜索工具

AutoCAD 2012的搜索工具其实是一项帮助功能, 比如用户对某个命令的功能不太熟悉, 那么可以通过搜索工具来搜索这个命令的相关解释, 下面通过查找Circle (圆) 命令的帮助文件来介绍一下搜索工具的使用技巧。

① 在搜索工具的文本框内输入Circle并回车。

② 在搜索出的信息中选择最接近自己需要的, 如图1-24所示。

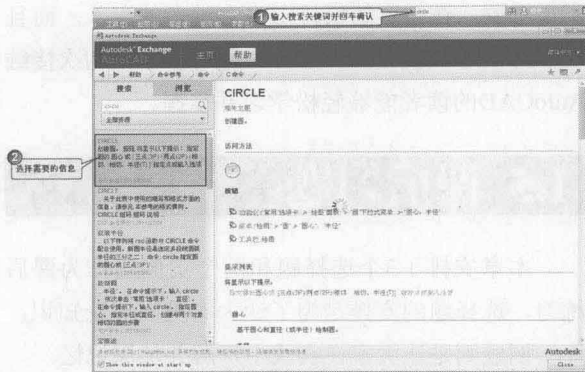


图1-24



### 技巧与提示

在搜索工具的文本框中输入搜索关键词之后, 单击“搜索”按钮也可以执行搜索操作, 与按回车键的功能一样。

## 9. 模型与布局选项卡

AutoCAD提供了两种工作空间, 一个是模型空间, 另一个是图纸空间。在绘图区域的左下角有一个“模型”选项卡和若干个“布局”选项卡 (布局就代表图纸空间), 用户可以单击选项卡在两个空间之间来回切换, 如图1-25所示。

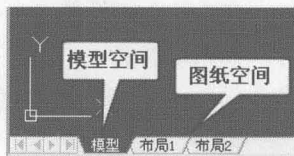


图1-25

**模型空间:** 这是系统默认的工作空间, 启动AutoCAD之后系统直接进入模型空间。在模型空间中, 用户可以按任意比例绘制图形, 并确定图形的测量单位。模型空间是一个三维环境, 大部分的设计和绘图工作都是在模型空间的三维环境中进行的, 即使对于二维图形也是如此。

**图纸空间:** 图纸空间是一个二维环境, 主要用于安排在模型空间绘制的图形的各种视图, 以及添加诸如边框、标题栏、尺寸标注和注释等内容, 然后打印输出图形。

## 1.4 本章小结

想要学会一门技能, 首先应该了解他, 因此尽管本章的内容比较简单, 但对于初学者来说确





实很重要。在内容的安排上没有过多的深入，而且在学习应该没有什么壁垒，目的在于使初次接触AutoCAD的读者能够轻松学习并掌握。

## 1.5 课后习题

本章安排了3个选择题和两个实例题作为课后练习，选择题的安排是为了让大家巩固理论知识，而实例题则是让大家在实践中理解并加深记忆。

### 1.5.1 课后习题——选择题

(1) AutoCAD软件的基本图形格式是什么？( )

- A.\*map
- B.\*lin
- C.\*lsp
- D.\*dwg

(2) AutoCAD为用户提供了多种工作界面，请问哪一种工作界面的实用性更强？( )

- A.草图与注释
- B.三维建模
- C.AutoCAD经典
- D.三维基础

(3) 打开帮助文件的快捷键是？( )

- A.F1
- B.Ctrl+N
- C.F2
- D.F4

### 1.5.2 课后习题——实例题

#### 课后习题

#### 通过“帮助”文件学习Line(直线)命令

视频位置 DVD>多媒体教学>第1章>课后习题——通过“帮助”文件学习Line(直线)命令.flv

难易指数 ★☆☆☆☆

学习目标 练习搜索工具的用法

#### 课后习题

#### 切换模型空间

视频位置 DVD>多媒体教学>第1章>课后习题——切换模型空间.flv

难易指数 ★☆☆☆☆

学习目标 练习切换模型空间和图纸空间的快捷方法

单击“布局”选项卡，将模型空间切换到图纸空间，如图1-26所示。

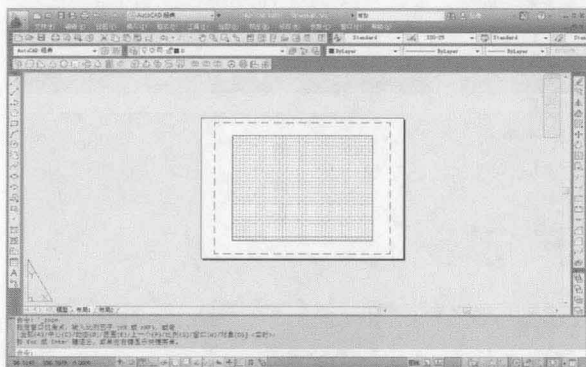


图1-26