

从



开始

中文版

AutoCAD 2014

建筑制图
基础培训教程



素材文件, 视频教学文件,
PPT 课件, 习题答案



老虎工作室

朱立东 姜勇 赵艳 编著

人民邮电出版社
POSTS & TELECOM PRESS

从 零 开始

中文版

AutoCAD 2014

建筑制图

基础培训教程



老虎工作室

朱立东 姜勇 赵艳 编著

人民邮电出版社

北京

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 2014中文版建筑制图基础培训教程 / 朱立东, 姜勇, 赵艳编著. — 北京: 人民邮电出版社, 2014. 10

(从零开始)

ISBN 978-7-115-36817-1

I. ①A… II. ①朱… ②姜… ③赵… III. ①建筑制图—计算机辅助设计—AutoCAD软件—教材 IV. ①TU204

中国版本图书馆CIP数据核字(2014)第204129号

内 容 提 要

本书从初学者的角度出发,系统地介绍了 AutoCAD 2014 的基本操作方法,绘制二维、三维图形的方法以及作图的实用技巧等内容。

全书共 13 章,其中第 1 至第 7 章主要介绍了 AutoCAD 的基本操作方法、参数化绘图、用 AutoCAD 绘制一般建筑图形、书写文字及标注尺寸的方法;第 8 至第 11 章通过具体实例讲解了绘制建筑施工图、结构施工图、轴测图以及打印图形的方法与技巧;第 12 至第 13 章详细介绍了绘制和编辑三维图形的方法。

本书颇具特色之处是将大部分练习的绘制过程都录制成了视频,并配有全程语音讲解,收录在本书所附光盘中,可作为读者学习时的参考和向导。

本书内容系统、完整,实用性较强,可供各类建筑制图培训班作为教材使用,也可作为相关工程技术人员及高等院校相关专业学生的自学用书。

◆ 编 著 老虎工作室 朱立东 姜 勇 赵 艳

责任编辑 李永涛

责任印制 焦志炜

◆ 人民邮电出版社出版发行 北京市丰台区成寿寺路 11 号

邮编 100164 电子邮件 315@ptpress.com.cn

网址 <http://www.ptpress.com.cn>

北京铭成印刷有限公司印刷

◆ 开本: 787×1092 1/16

印张: 14.5

字数: 359 千字

2014 年 10 月第 1 版

印数: 1—3 000 册

2014 年 10 月北京第 1 次印刷

定价: 35.00 元(附光盘)

读者服务热线: (010)81055410 印装质量热线: (010)81055316

反盗版热线: (010)81055315

广告经营许可证: 京崇工商广字第 0021 号

关于本书

随着计算机技术的进步，计算机辅助设计及绘图技术得到了前所未有的发展。目前，国内最大众化的 CAD 软件是 AutoCAD，其应用遍及机械、建筑、航天、轻工及军事等设计领域。AutoCAD 的广泛使用彻底改变了传统的绘图模式，极大地提高了设计效率，把设计人员真正从爬图板时代解放了出来，从而将更多精力投入到提高设计质量上。

内容和特点

AutoCAD 是一款优秀的计算机辅助设计软件，初学者应在掌握其基本功能的基础上学会如何使用该工具设计并绘制建筑图形。本书就是围绕着这个中心点来组织、安排内容的。

本书作者长期从事 CAD 的应用、开发及教学工作，并且一直在跟踪 CAD 技术的发展，对 AutoCAD 的功能、特点及应用均有较为深入的理解和体会。作者对本书的结构体系做了精心安排，力求系统、全面、清晰地介绍使用 AutoCAD 绘制建筑图形的方法及技巧。

全书分为 13 章，主要内容简介如下。

- 第 1 章：介绍 AutoCAD 2014 用户界面及一些基本操作方法，并简要介绍了图层、颜色、线型和线宽的设置、图层状态的控制方法和基本的画线方法。
- 第 2 章：介绍绘制平行线、垂线，延伸和剪断线条，画圆及圆弧连接的方法。
- 第 3 章：介绍绘制多线、多段线及移动、复制、阵列和镜像对象的方法。
- 第 4 章：介绍绘制矩形、正多边形、椭圆、波浪线及填充图案的方法。
- 第 5 章：介绍绘制图块、圆点，编辑及显示图形的方法与技巧。
- 第 6 章：介绍如何进行参数化绘图。
- 第 7 章：介绍如何书写及编辑文本，怎样标注、编辑各种类型的尺寸及如何控制尺寸标注的外观等。
- 第 8 章：通过实例介绍绘制建筑总平面图、平面图、立面图、剖面图和施工详图的方法与技巧。
- 第 9 章：通过实例介绍绘制基础平面图、结构平面图和钢筋混凝土构件图的方法与技巧。
- 第 10 章：通过实例介绍如何绘制轴测图。
- 第 11 章：介绍怎样输出图形。
- 第 12 章：介绍怎样创建简单立体的表面和实体模型。
- 第 13 章：介绍编辑三维模型的方法。

读者对象

本书将 AutoCAD 的基本命令与典型设计实例相结合，条理清晰，讲解透彻，易于掌握，可供各类建筑制图培训班作为教材使用，也可作为相关工程技术人员及高等院校相关学生的自学用书。

附盘内容及用法

本书所附光盘主要包括以下内容。

1. “.dwg”图形文件

本书所有练习用到的及典型实例完成后的“.dwg”图形文件都收录在附盘中的“\dwg\第×章”文件夹下，读者可以随时调用和参考这些文件。

2. “.avi”视频文件

本书大部分练习的绘制过程都录制成了“.avi”视频文件，并收录在附盘中的“\avi\第×章”文件夹下。

“.avi”是最常用的视频文件格式，读者用 Windows 系统提供的“Windows Media Player”就可以播放它，单击【开始】/【所有程序】/【附件】/【娱乐】/【Windows Media Player】选项即可打开。一般情况下，读者双击某个视频文件，即可观看该文件所录制的实例绘制过程。

注意：播放文件前要安装光盘根目录下的“avi_tsc.exe”插件。

3. PPT 文件

本书提供了 PPT 文件，以供教师上课使用。

4. 习题答案

光盘中提供了书中习题的答案，便于读者检查自己的操作是否正确。

感谢您选择了本书，也欢迎您把对本书的意见和建议告诉我们。

老虎工作室网站 <http://www.ttketang.com>，电子邮件 ttketang@163.com。

老虎工作室

2014年6月

目 录

第 1 章 AutoCAD 绘图环境及基本操作.....	1
1.1 功能讲解——了解用户界面及学习基本操作.....	1
1.1.1 AutoCAD 用户界面.....	1
1.1.2 新建及保存图形.....	3
1.1.3 调用命令.....	4
1.1.4 选择对象的常用方法.....	5
1.1.5 删除对象.....	6
1.1.6 撤销和重复命令.....	6
1.1.7 取消已执行的操作.....	6
1.1.8 快速缩放及移动图形.....	7
1.1.9 利用矩形窗口放大视图及返回上一次的显示.....	7
1.1.10 将图形全部显示在窗口中.....	7
1.1.11 设定绘图区域的大小.....	8
1.2 范例解析——设定绘图区域的大小.....	9
1.3 功能讲解——设置图层、线型、线宽及颜色.....	9
1.3.1 创建及设置建筑图的图层.....	10
1.3.2 修改对象的颜色、线型及线宽.....	12
1.3.3 控制图层状态.....	13
1.3.4 修改非连续线型的外观.....	14
1.4 范例解析——创建及设置图层.....	15
1.5 功能讲解——输入坐标及对象捕捉.....	15
1.5.1 输入点的坐标画线.....	15
1.5.2 使用对象捕捉精确画线.....	16
1.5.3 利用正交模式辅助画线.....	20
1.6 范例解析——输入点的坐标及使用对象捕捉画线.....	20
1.7 课堂实训——点的坐标及对象捕捉练习.....	21
1.8 综合案例——设定绘图区域大小、创建图层及画线.....	21
1.9 习题.....	22
第 2 章 绘制线段、平行线及圆.....	24
2.1 功能讲解——画线辅助工具、平行线及编辑线条.....	24
2.1.1 结合极轴追踪、对象捕捉及自动追踪功能画线.....	24
2.1.2 用 OFFSET 命令绘制平行线.....	25
2.1.3 延伸线条及剪断线条.....	26
2.1.4 打断线段及改变线段长度.....	28
2.2 范例解析——使用 LINE、OFFSET 及 TRIM 等命令绘制平面图.....	30
2.3 功能讲解——画斜线、切线、圆及圆弧连接.....	31
2.3.1 利用角度覆盖方式画垂线及倾斜线段.....	31
2.3.2 用 XLINE 命令画任意角度斜线.....	31
2.3.3 画切线.....	32
2.3.4 画圆及圆弧连接.....	33
2.4 范例解析——绘制斜线、切线及圆弧连接.....	35



2.5 课堂实训——绘制切线及圆弧连接关系	35
2.6 综合案例——绘制建筑立面图	36
2.7 习题	37
第3章 绘制多线、多段线、阵列及镜像对象	39
3.1 功能讲解——绘制多线、多段线及射线	39
3.1.1 多线样式及绘制多线	39
3.1.2 编辑多线	42
3.1.3 创建及编辑多段线	43
3.1.4 绘制射线	45
3.1.5 分解多线及多段线	46
3.2 范例解析——使用 LINE、MLINE 及 PLINE 等命令绘图	46
3.3 功能讲解——移动、复制、阵列及镜像对象	47
3.3.1 移动对象及复制对象	47
3.3.2 旋转对象	48
3.3.3 阵列对象及镜像对象	49
3.4 范例解析——绘制墙面展开图	54
3.5 课堂实训——绘制大厅天花板图	55
3.6 综合案例——绘制住宅楼标准层平面图	56
3.7 习题	58
第4章 绘制多边形、椭圆及填充剖面图案	59
4.1 功能讲解——倒角、绘制多边形及椭圆	59
4.1.1 倒圆角和倒角	59
4.1.2 绘制矩形、正多边形	61
4.1.3 绘制椭圆	63
4.2 范例解析——绘制装饰图案	64
4.3 功能讲解——绘制波浪线及填充剖面图案	64
4.3.1 绘制波浪线	64
4.3.2 徒手画线	65
4.3.3 绘制云状线	66
4.3.4 填充剖面图案	67
4.3.5 编辑填充图案	69
4.4 范例解析——绘制植物及填充图案	70
4.5 课堂实训——使用 POLYGON、ELLIPSE 等命令绘图	70
4.6 综合实例——绘制矩形、椭圆及填充剖面图案	71
4.7 习题	72
第5章 图块、圆点、编辑及显示图形	74
5.1 功能讲解——图块、点对象、圆环及面域	74
5.1.1 创建及插入图块	74
5.1.2 等分点及测量点	75
5.1.3 绘制圆环及圆点	77
5.1.4 绘制实心多边形	77
5.1.5 面域造型	78



5.2 范例解析——创建圆点、实心矩形及沿曲线均布对象.....	80
5.3 功能讲解——修改对象大小、形状及对齐对象.....	81
5.3.1 拉伸图形对象.....	81
5.3.2 按比例缩放对象.....	82
5.3.3 对齐实体.....	83
5.4 范例解析——编辑原有图形形成新图形.....	84
5.5 功能讲解——关键点编辑、修改图元属性及显示控制.....	85
5.5.1 关键点编辑方式.....	85
5.5.2 用 PROPERTIES 命令改变对象属性.....	88
5.5.3 对象特性匹配.....	89
5.5.4 控制图形显示的命令按钮.....	90
5.5.5 命名视图.....	91
5.5.6 平铺视口.....	93
5.6 范例解析——利用关键点编辑方式绘图.....	94
5.7 课堂实训——利用拉伸、对齐等命令绘图.....	95
5.8 综合案例——绘制圆点、实心矩形等对象构成的图形.....	95
5.9 习题.....	96
第 6 章 参数化绘图.....	98
6.1 功能讲解——几何约束.....	98
6.1.1 添加几何约束.....	98
6.1.2 编辑几何约束.....	100
6.1.3 修改已添加几何约束的对象.....	101
6.2 功能讲解——尺寸约束.....	102
6.2.1 添加尺寸约束.....	102
6.2.2 编辑尺寸约束.....	104
6.2.3 用户变量及方程式.....	105
6.3 范例解析——参数化绘图的一般步骤.....	107
6.4 实训——添加几何约束及尺寸约束.....	109
6.5 综合案例——利用参数化功能绘图.....	110
6.6 习题.....	113
第 7 章 书写文字及标注尺寸.....	114
7.1 功能讲解——书写文字及创建表格对象.....	114
7.1.1 创建国标文字样式.....	114
7.1.2 单行文字.....	115
7.1.3 多行文字.....	117
7.1.4 编辑文字.....	119
7.1.5 创建及编辑表格对象.....	120
7.2 范例解析——填写标题栏.....	124
7.3 功能讲解——标注尺寸的方法.....	125
7.3.1 创建国标尺寸样式.....	125
7.3.2 标注水平、竖直及倾斜方向的尺寸.....	127
7.3.3 创建对齐尺寸.....	128
7.3.4 创建连续型及基线型尺寸.....	128
7.3.5 使用角度尺寸样式簇标注角度.....	129



7.3.6 利用尺寸样式覆盖方式标注直径及半径尺寸	130
7.3.7 编辑尺寸标注	131
7.4 范例解析	133
7.4.1 插入图框及标注 1:100 的建筑平面图	133
7.4.2 标注不同绘图比例的剖面图	134
7.5 课堂实训——标注楼梯间详图	136
7.6 综合案例——标注别墅首层平面图	136
7.7 习题	138
第 8 章 建筑施工图	140
8.1 范例解析——绘制建筑总平面图	140
8.1.1 用 AutoCAD 绘制总平面图的步骤	140
8.1.2 总平面图绘制实例	141
8.2 范例解析——绘制建筑平面图	142
8.2.1 用 AutoCAD 绘制平面图的步骤	142
8.2.2 平面图绘制实例	142
8.3 范例解析——绘制建筑立面图	145
8.3.1 用 AutoCAD 绘制立面图的步骤	145
8.3.2 立面图绘制实例	145
8.4 范例解析——绘制建筑剖面图	147
8.4.1 用 AutoCAD 绘制剖面图的步骤	147
8.4.2 剖面图绘制实例	147
8.5 范例解析——绘制建筑施工详图	149
8.6 综合案例——绘制小住宅平面图	151
8.7 习题	153
第 9 章 结构施工图	154
9.1 范例解析——基础平面图	154
9.1.1 绘制基础平面图的步骤	154
9.1.2 基础平面图绘制实例	154
9.2 范例解析——结构平面图	155
9.2.1 绘制结构平面图的步骤	156
9.2.2 结构平面图绘制实例	156
9.3 范例解析——钢筋混凝土构件图	157
9.3.1 绘制钢筋混凝土构件图的步骤	157
9.3.2 钢筋混凝土构件图绘制实例	158
9.4 综合案例——绘制小住宅结构平面图	159
9.5 习题	160
第 10 章 轴测图	162
10.1 功能讲解——在轴测投影模式下作图	162
10.1.1 在轴测模式下绘制直线	162
10.1.2 在轴测面内绘制平行线	163
10.1.3 轴测模式下绘制角的方法	165
10.1.4 绘制圆的轴测投影	165



10.2	范例解析——绘制组合体轴测图	166
10.3	功能讲解——在轴测图中书写文字及标注尺寸	167
10.3.1	添加文字	167
10.3.2	标注尺寸	169
10.4	功能讲解——绘制正面斜等测投影图	171
10.5	范例解析——绘制送风管道斜等测图	172
10.6	习题	173
第 11 章	打印图形及创建虚拟图纸	174
11.1	功能讲解——设置打印参数	174
11.1.1	选择打印设备	174
11.1.2	使用打印样式	175
11.1.3	选择图纸幅面	176
11.1.4	设定打印区域	177
11.1.5	设定打印比例	178
11.1.6	调整图形打印方向和位置	178
11.1.7	预览打印效果	179
11.1.8	保存打印设置	179
11.2	范例解析	180
11.2.1	打印单张图纸	180
11.2.2	将多张图纸布置在一起打印	181
11.3	功能讲解——使用虚拟图纸	183
11.4	习题	185
第 12 章	三维绘图	186
12.1	功能讲解——三维绘图基础	186
12.1.1	三维建模空间	186
12.1.2	用标准视点观察 3D 模型	187
12.1.3	三维动态观察	188
12.1.4	视觉样式	189
12.1.5	快速建立平面视图	190
12.1.6	平行投影模式及透视投影模式	191
12.1.7	用户坐标系及动态用户坐标系	191
12.2	功能讲解——基本立体、由二维对象形成实体或曲面	192
12.2.1	三维基本立体	192
12.2.2	多段体	193
12.2.3	将二维对象拉伸成实体或曲面	194
12.2.4	旋转二维对象形成实体或曲面	196
12.3	功能讲解——扫掠、放样及切割实体	197
12.3.1	通过扫掠创建实体或曲面	197
12.3.2	通过放样创建实体或曲面	198
12.3.3	创建平面	200
12.3.4	加厚曲面形成实体	200
12.3.5	利用平面或曲面切割实体	200
12.3.6	与实体显示有关的系统变量	201
12.4	范例解析——利用布尔运算构建实体模型	202



12.5 课堂实训——创建木桌	204
12.6 综合案例——创建组合体实体模型	206
12.7 习题	207
第 13 章 编辑三维图形	209
13.1 功能讲解——调整三维模型位置及阵列、镜像三维对象	209
13.1.1 3D 移动	209
13.1.2 3D 旋转	210
13.1.3 3D 阵列	211
13.1.4 3D 镜像	212
13.1.5 3D 对齐	213
13.2 功能讲解——编辑实体的面、体	214
13.2.1 拉伸面	214
13.2.2 旋转面	215
13.2.3 压印	215
13.2.4 抽壳	216
13.2.5 倒圆角及倒角	216
13.3 范例解析——编辑实体表面形成新特征	217
13.4 课堂实训——创建弯管实体模型	218
13.5 综合案例——创建组合体实体模型	219
13.6 习题	220

第1章 AutoCAD 绘图环境及基本操作

【学习目标】

- 熟悉 AutoCAD 2014 用户界面的组成。
- 掌握调用 AutoCAD 命令的方法。
- 掌握选择对象的常用方法。
- 学习快速缩放和移动图形。
- 熟悉重复命令和取消已执行的操作。
- 了解图层、线型及线宽等。
- 通过输入点的坐标画线。

学习 AutoCAD，首先要熟悉 AutoCAD 的窗口界面，了解 AutoCAD 窗口中每一部分的功能，学习怎样与绘图程序对话，即如何下达命令及产生错误后如何处理等；其次，要学会图层、线型、线宽和颜色的设置及图层状态的控制。通过学习本章，读者可以熟悉 AutoCAD 用户界面及掌握一些基本操作。









1.1 功能讲解——了解用户界面及学习基本操作

本节着重介绍 AutoCAD 2014 用户界面的组成，并讲解一些常用的基本操作。

1.1.1 AutoCAD 用户界面

启动 AutoCAD 2014 后，其用户界面如图 1-1 所示，主要由快速访问工具栏、功能区、绘图窗口、命令提示窗口和状态栏等部分组成。下面通过操作练习来熟悉 AutoCAD 2014 用户界面。

【练习1-1】：熟悉 AutoCAD 用户界面。

1. 单击程序窗口左上角的  图标，弹出下拉菜单，该菜单包含【新建】、【打开】及【保存】等常用选项。单击  按钮，显示已打开的所有图形文件；单击  按钮，系统显示最近使用的文件。
2. 单击快速访问工具栏上的  按钮，显示 ，单击  按钮，选择【显示菜单栏】选项，显示 AutoCAD 主菜单。选择菜单命令【工具】/【选项板】/【功能区】，关闭【功能区】。
3. 再次选择菜单命令【工具】/【选项板】/【功能区】，则又打开【功能区】。
4. 单击【功能区】中【常用】选项卡【绘图】面板上的  按钮，展开该面板。再单击  按钮，固定面板。

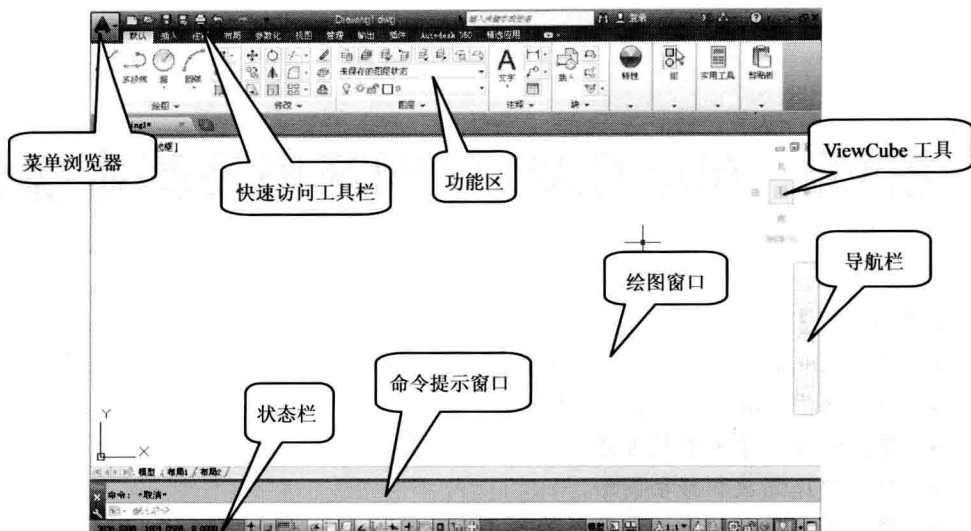


图1-1 AutoCAD 2014 用户界面

5. 选择菜单命令【工具】/【工具栏】/【AutoCAD】/【绘图】，打开【绘图】工具栏，如图 1-2 所示。用户可移动工具栏或改变工具栏的形状。将鼠标光标移动到工具栏边缘处，按下鼠标左键并移动鼠标光标，工具栏就随鼠标光标移动。将鼠标光标放置在拖出的工具栏的边缘，当鼠标光标变成双面箭头时，按住鼠标左键，拖曳鼠标光标，工具栏的形状就发生变化。

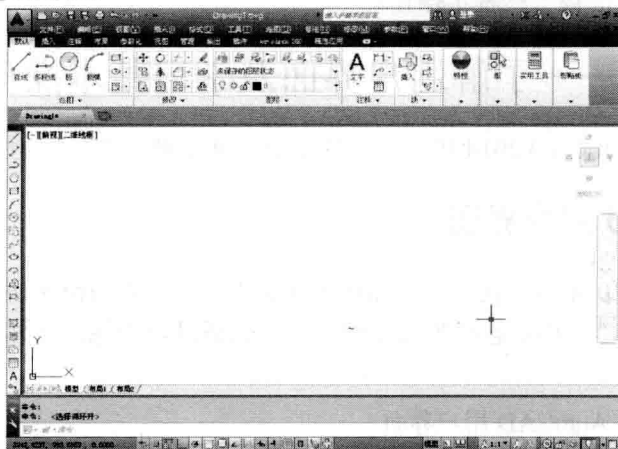




图1-2 打开【绘图】工具栏

6. 在任一选项卡标签上单击鼠标右键，弹出快捷菜单，选择【显示选项卡】/【注释】选项，关闭【注释】选项卡。
7. 单击功能区中的【参数化】选项卡，展开【参数化】选项卡。在该选项卡的任一面板上单击鼠标右键，弹出快捷菜单，选择【显示面板】/【管理】命令，关闭【管理】面板。
8. 单击功能区顶部的  按钮，收拢功能区，仅显示选项卡及面板的按钮标签，再次单击该按钮，仅显示选项卡及面板的文字标签，再次单击该按钮，面板的文字标签消失，继续单击该按钮，展开功能区。
9. 在任一选项卡标签上单击鼠标右键，选择【浮动】命令，则功能区的位置变为可动。将鼠标光标放在功能区的标题栏上，按住鼠标左键并移动鼠标光标，改变功能区的位置。





10. 绘图窗口是用户绘图的工作区域，该区域无限大，其左下方有一个表示坐标系的图标，图标中的箭头分别指示 x 轴和 y 轴的正方向。在绘图区域中移动鼠标光标，状态栏中显示光标点的坐标读数。单击该坐标区可打开或关闭坐标显示。
11. AutoCAD 提供了两种绘图环境：模型空间及图纸空间。单击绘图窗口下部的 **布局1** 按钮，切换到图纸空间。单击 **模型** 按钮，切换到模型空间。默认情况下，AutoCAD 的绘图环境是模型空间，用户在这里按实际尺寸绘制二维或三维图形。图纸空间提供了一张虚拟图纸（与手工绘图时的图纸类似），用户可在这张图纸上将模型空间的图样按不同缩放比例布置在图纸上。
12. AutoCAD 绘图环境的组成一般称为工作空间，单击状态栏上的  图标，弹出快捷菜单，该菜单中的【草图与注释】选项被选中，表明现在处于“二维草图与注释”工作空间。选择该菜单上的【AutoCAD 经典】选项，切换至以前版本的默认工作空间。
13. 命令提示窗口位于 AutoCAD 程序窗口的底部，用户输入的命令、系统的提示信息等都反映在此窗口中。将鼠标光标放在窗口的上边缘，鼠标光标变成双面箭头，按住鼠标左键并向上拖动鼠标光标就可以增加命令窗口显示的行数。按 **F2** 键将打开命令提示窗口，再次按 **F2** 键可关闭此窗口。
14. 导航栏中主要包含导航工具。使用平移工具可以沿屏幕平移视图；缩放工具是用于增大或减小模型的当前视图比例的导航工具集；动态观察工具是用于旋转模型当前视图的导航工具集。

1.1.2 新建及保存图形

图形文件的管理一般包括创建新文件、保存文件、打开已有文件及浏览、搜索图形文件等，下面分别对其进行介绍。

一、建立新图形文件

命令启动方法如下。

- 菜单命令：【文件】/【新建】。
- 工具栏：【快速访问】工具栏上的  按钮。
- ：【新建】/【图形】。
- 命令：NEW。

执行新建图形命令，打开【选择样板】对话框，如图 1-3 所示。在该对话框中，用户可选择样板文件或基于公制、英制的测量系统，创建新图形。



图1-3 【选择样板】对话框





二、保存图形文件

将图形文件存入磁盘时，一般采取两种方式，一种是以当前文件名保存图形，另一种是指定新文件名保存图形。

(1) 快速保存。

命令启动方法如下。

- 菜单命令：【文件】/【保存】。
- 工具栏：【快速访问】工具栏上的  按钮。
- ：【保存】。
- 命令：QSAVE。

执行快速保存命令后，系统将当前图形文件以原文件名直接存入磁盘，而不会给用户任何提示。若当前图形文件名是默认名且是第一次存储文件时，则弹出【图形另存为】对话框，如图 1-4 所示，在该对话框中用户可指定文件的存储位置、输入新文件名及文件类型。

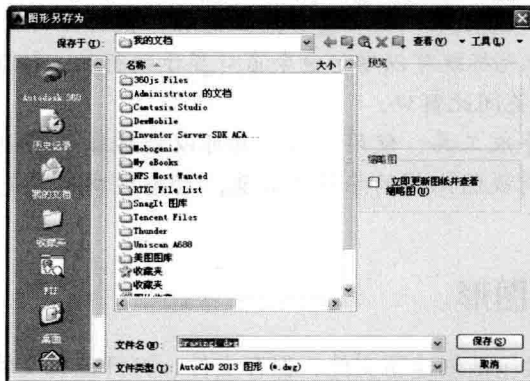




图1-4 【图形另存为】对话框

(2) 换名存盘。

命令启动方法如下。

- 菜单命令：【文件】/【另存为】。
- 工具栏：【快速访问】工具栏上的  按钮。
- ：【另存为】
- 命令：SAVEAS。

执行换名保存命令后，将弹出【图形另存为】对话框，如图 1-4 所示。用户可在该对话框的【文件名】文本框中输入新文件名，并可在【保存于】及【文件类型】下拉列表中分别设定文件的存储路径和类型。

1.1.3 调用命令

执行 AutoCAD 命令的方法一般有两种：一种是在命令行中输入命令全称或简称，另一种是用鼠标光标选择一个菜单命令或单击面板中的命令按钮。

使用命令行输入命令时，系统会自动显示一个命令列表，用户可以从中进行选择。使用 AUTOCOMPLETE 命令可以关闭自动功能，也可以控制使用哪些自动功能。

命令行还有搜索的功能，输入命令的开头或中间几个字母，AutoCAD 就弹出包含这些字母的所有命令。移动鼠标光标到某个命令上，系统显示出该命令的功能简介。此外，命令



右边出现带问号及地球标志的按钮，单击按钮将打开帮助文件或启动 Google 进行搜索。

除搜索命令外，还可通过命令行查找文件中包含的图层、文字样式、标注样式及图块等命名对象，方法与搜索命令相同。在显示的结果列表中，选择某一命名对象，就完成相应的切换操作，如切换图层或是改变当前的标注样式等。

AutoCAD 的命令执行过程是交互式的，当输入命令或必要的绘图参数后，需按 **Enter** 键或空格键确认，系统才执行该命令。一个典型的命令执行过程如下。

```
命令: circle //输入画圆命令全称 CIRCLE 或简称 C, 按 Enter 键
指定圆的圆心或 [三点(3P)/两点(2P)/切点、切点、半径(T)]: 90,100
//输入圆心的 x、y 坐标, 按 Enter 键
指定圆的半径或 [直径(D)] <50.7720>: 70 //输入圆半径, 按 Enter 键
```

(1) 方括号 “[]” 中以 “/” 隔开的内容表示各个选项。若要选择某个选项，则需输入圆括号中的字母，字母可以是大写形式，也可以是小写形式，还可以用鼠标光标点选该选项。例如，想通过三点画圆，就单击 “三点(3P)” 选项，或输入 “3P”。

(2) 尖括号 “<>” 中的内容是当前的默认值。



要点提示 当使用某一命令时按 **F1** 键，系统将显示该命令的帮助信息。也可将鼠标光标在命令按钮上放置片刻，则会在按钮附近显示该命令的简要提示信息。

1.1.4 选择对象的常用方法

用户在使用编辑命令时，选择的多个对象将构成一个选择集。系统提供了多种构造选择集的方法。默认情况下，用户可以逐个地拾取对象或是利用矩形、交叉窗口一次选择多个对象。

一、用矩形窗口选择对象

下面通过 ERASE 命令来演示这种选择方法。

【练习1-2】： 用矩形窗口选择对象。

打开附盘文件 “dwg\第 1 章\1-2.dwg”，如图 1-5 左图所示。使用 ERASE 命令将左图修改为右图。

```
命令: _erase
选择对象: //在 A 点处单击一点, 如图 1-5 左图所示
指定对角点: 找到 6 个 //在 B 点处单击一点
选择对象: //按 Enter 键结束
```

结果如图 1-5 右图所示。

二、用交叉窗口选择对象

下面通过 ERASE 命令来演示这种选择方法。

【练习1-3】： 用交叉窗口选择对象。

打开附盘文件 “dwg\第 1 章\1-3.dwg”，如图 1-6 左图所示。使用 ERASE 命令将左图修改为右图。

```
命令: _erase
选择对象: //在 C 点处单击, 如图 1-6 左图所示
指定对角点: 找到 31 个 //在 D 点处单击
```




选择对象:

//按 **Enter** 键结束

结果如图 1-6 右图所示。

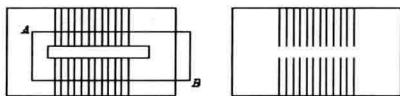


图1-5 用矩形窗口选择对象

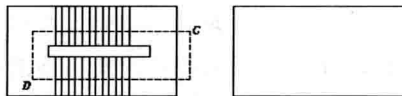


图1-6 用交叉窗口选择对象

三、给选择集添加或去除对象

下面通过 ERASE 命令来演示修改选择集的方法。

【练习1-4】： 修改选择集。

打开附盘文件“dwg\第1章\1-4.dwg”，如图 1-7 左图所示。使用 ERASE 命令将左图修改为右图。

命令: `_erase`

//在 A 点处单击, 如图 1-7 左图所示

选择对象: 指定对角点: 找到 25 个

//在 B 点处单击

选择对象: 找到 1 个, 删除 1 个 //按住 **Shift** 键, 选取线段 C, 该线段从选择集中去除

选择对象: 找到 1 个, 删除 1 个 //按住 **Shift** 键, 选取线段 D, 该线段从选择集中去除

选择对象: 找到 1 个, 删除 1 个 //按住 **Shift** 键, 选取线段 E, 该线段从选择集中去除

选择对象:

//按 **Enter** 键结束

结果如图 1-7 右图所示。

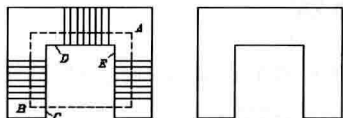


图1-7 修改选择集

1.1.5 删除对象

ERASE 命令用来删除图形对象, 该命令没有任何选项。要删除一个对象, 用户可以用鼠标光标先选择该对象, 然后单击【修改】面板上的 按钮, 或者键入命令 ERASE (简称 E)。也可先执行删除命令, 再选择要删除的对象。

1.1.6 撤销和重复命令

执行某个命令后, 用户可随时按 **Esc** 键终止该命令。此时, 系统又返回到命令行。

用户经常遇到在图形区域内偶然选择了图形对象, 该对象上出现了一些高亮的小框, 这些小框被称为关键点, 可用于编辑对象, 要取消这些关键点的显示, 按 **Esc** 键即可。

在绘图过程中, 用户会经常重复使用某个命令, 重复刚使用过的命令的方法是直接按 **Enter** 键。

1.1.7 取消已执行的操作

在使用 AutoCAD 绘图的过程中, 不可避免地会出现各种各样的错误, 用户要修正这些错误可使用 UNDO 命令或单击【快速访问】工具栏上的 按钮。如果想要取消前面执行的