

高等学校计算机教材

新编

Auto -CAD

实训 (2012版)

◎ 郑阿奇 主编
◎ 丁有和 编著



电子工业出版社
PUBLISHING HOUSE OF ELECTRONICS INDUSTRY

<http://www.phei.com.cn>

014910070

TP391.72-43

162

2012

高等学校计算机教材

新编 AutoCAD 实训 (2012 版)

郑阿奇 主编

丁有和 编著



北航

C1696598

电子工业出版社

Publishing House of Electronics Industry

北京 • BEIJING

TP391.72-43
162
2012

内 容 简 介

本书以最新的 AutoCAD 2012 版为平台,在结合实用教程系列教材成功经验的基础上,吸收“实例”教程的优点,采用“任务驱动”和“应用为先”的理念,共编写了 16 个实训章次。每一个章次都是一个大任务,每一个大任务下还有 2~3 个子任务,每一个子任务都有一个或多个“实训简例”(或实训简练)。同时,几乎对涉及的每一个 AutoCAD 命令都给出相应的命令简例。对于每一个“实训简例”首先分析绘图思路(锻炼解决问题的方法,以便知道下面为什么进行这样的操作),再引导如何操作(先领进门),然后针对常见问题提出处理方法(解惑),最后在“思考与练习”中提出思考和丰富的图例以供巩固和提高之用(自己修炼)。还特别针对平面图形绘制提供专门实训,并按结构将其分类为手柄类、吊钩类、环槽类和凸耳类等。当然,书中还有许多独特的绘制技巧,相信会给读者带来耳目一新的感觉。

本书可作为大学本科、高职高专有关课程教材,也可供各种培训机构使用,还可为广大学习 AutoCAD 2012 或以前版本的人员参考。

未经许可,不得以任何方式复制或抄袭本书之部分或全部内容。
版权所有,侵权必究。

图书在版编目(CIP)数据

新编 AutoCAD 实训:2012 版/郑阿奇主编;丁有和编著. —北京:电子工业出版社,2013.10
ISBN 978-7-121-21548-3

I. ①新… II. ①郑… ②丁… III. ①AutoCAD 软件—高等学校—教材 IV. ①TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(2013)第 225460 号

责任编辑:张 慧

印 刷:三河市鑫金马印装有限公司

装 订:三河市鑫金马印装有限公司

出版发行:电子工业出版社

北京市海淀区万寿路 173 信箱 邮编 100036

开 本:787×1092 1/16 印张:22 字数:563.2 千字

印 次:2013 年 10 月第 1 次印刷

印 数:3 000 册 定价:43.00 元

凡所购买电子工业出版社图书有缺损问题,请向购买书店调换。若书店售缺,请与本社发行部联系,联系及邮购电话:(010) 88254888。

质量投诉请发邮件至 zltz@phei.com.cn, 盗版侵权举报请发邮件至 dbqq@phei.com.cn。

服务热线:(010) 88258888。

前 言

AutoCAD 软件是美国 Autodesk 公司研制的交互式绘制软件,用于二维绘图、详细绘制和基本三维设计等领域。自 1982 年 11 月推出初始的 R 1.0 版本,三十多年来,经过不断的发展和完善,其操作变得更人性化,功能更强大,能够最大限度地满足用户的需求,在机械、建筑、土木、电子等多个行业得到了广泛的应用。目前,AutoCAD 最新版本为 2012 版。

高等院校中,AutoCAD 课程不仅实践性较强,而且还与行业基础课程紧密相连。为了更好地教学 AutoCAD,提高学生 CAD 制图能力和水平,我们结合多年的教材编写体会,以及工程制图、计算机图形学、计算机绘图等课程的教学实践经验,经过多年的筹思、修改和推敲,编写了此书,现推向市场,以供读者选择。

本书以最新的 AutoCAD 2012 版为平台,在结合**实用教程系列教材**成功经验的基础上,吸收“实例”教程的优点,采用“任务驱动”和“应用为先”的理念,不仅以难易和教学特点为主线(从简单图形绘制,到复杂平面图形分析和建构,再到零件图和装配图的绘制);而且从应用需求和技巧出发,穿插了工程制图中最基本的基础知识和 CAD 最新标准内容,详细介绍基本绘制、样式定制、图形变换、文字和尺寸标注、视图绘制和表达方法、轴测图、工程标注、零件图绘制、动态块、装配图拼绘等一系列的应用技巧。特别针对平面图形绘制提供专门实训,并按结构将其分类为手柄类、吊钩类、环槽类和凸耳类等。当然,书中还有许多独特的绘制技巧,相信会给读者带来耳目一新的感觉。

本书每个章次中的“实训简例”(实物图形)能够帮助读者一步一步地训练综合应用能力。每一个“实训简例”首先分析绘图思路(锻炼解决问题的方法,以便知道下面为什么进行这样的操作),再引导如何操作(先领进门),然后针对常见问题提出处理方法(解惑),最后在“思考与练习”中提出思考和丰富的图例以供巩固和提高之用(自己修炼)。

总之,本书根据通用教学计划精心编写,尤其适合于教学,当然也非常适合致力于 AutoCAD 绘制工程图样的人员学习和参考。

本书由丁有和(南京师范大学)编写,郑阿奇(南京师范大学)对全书进行统稿。参加本书编写的还有梁敬东、顾韵华、王洪元、刘启芬、彭作民、高茜、陈冬霞、曹弋、徐文胜、张为民、姜乃松、钱晓军、朱毅华、时跃华、周何骏、赵青松、周淑琴、陈金辉、李含光、王一莉、徐斌、王志瑞、孙德荣、周怡明、刘博宇、郑进、刘毅、赵治等。

本书配备同步电子课件、各章实例源文件、各实验实例源文件及综合应用实习源文件,需要的读者可从华信教育资源网(www.hxedu.com.cn)免费下载。

由于作者水平有限,不当之处在所难免,恳请读者批评指正。我们的 E-mail 地址是:
easybooks@163.com。

目 录

第1章 认识 AutoCAD 用户界面	1
1.1 学会使用 Fluent/Ribbon 界面	1
1.1.1 启动 AutoCAD	1
1.1.2 功能区一般操作	2
1.1.3 面板的停靠和浮动	3
1.1.4 菜单按钮	4
1.1.5 快速访问工具栏	4
1.2 熟悉经典风格界面	5
1.2.1 切换到经典风格界面	6
1.2.2 工具栏的浮动和停靠	7
1.2.3 工具栏的显示和隐藏	7
1.3 认识界面的四个部分	8
1.3.1 绘图区	8
1.3.2 命令窗口	9
1.3.3 状态栏	9
1.4 退出 AutoCAD	11
1.5 常见实训问题处理	11
1.5.1 工具栏不见了	11
1.5.2 命令窗口不见了	12
1.5.3 功能区的显示和隐藏	12
思考与练习	12
第2章 命令和文件操作	13
2.1 命令输入方式	13
2.1.1 命令的快捷方式	13
2.1.2 在命令行输入	14
2.2 命令基本操作	16
2.2.1 重复命令	16
2.2.2 终止命令	17
2.2.3 撤销命令和重做命令	17
2.2.4 透明命令	18
2.3 文件和文档操作	19
2.3.1 新建文件 (NEW)	19
2.3.2 打开 (OPEN) 和保存 (SAVE)	19
2.3.3 多文档操作	21

2.4 常见实训问题处理	23
2.4.1 OPEN 命令启动后没有出现对话框	23
2.4.2 AutoCAD 突然中断退出怎么办	23
思考与练习	24
第3章 坐标、辅助和缩放	25
3.1 学会坐标输入	25
3.1.1 认识坐标系	25
3.1.2 相对和绝对坐标	26
3.1.3 坐标显示切换	27
3.2 熟悉角度和坐标辅助	28
3.2.1 正交模式	29
3.2.2 极轴追踪和草图设置	30
3.2.3 捕捉和栅格	32
3.3 掌握显示控制	35
3.3.1 设置图形界限	35
3.3.2 平移和缩放 (ZOOM)	35
3.3.3 使用鼠标滚轮	37
3.3.4 矩形 (RECTANG) 和满显	38
3.4 常见实训问题处理	39
3.4.1 输入的坐标总是无效	39
3.4.2 矩形的线条太宽了	39
3.4.3 “痕迹”重绘后还是消除不掉	39
思考与练习	40
第4章 圆、捕捉和编辑	41
4.1 学会画圆和捕捉	41
4.1.1 圆 (CIRCLE)	41
4.1.2 点捕捉工具	44
4.2 熟悉基本编辑	48
4.2.1 选择对象	48
4.2.2 删除 (ERASE)	49
4.2.3 移动 (MOVE)	49
4.2.4 复制 (COPY)	51
4.2.5 偏移 (OFFSET)	52
4.3 常见实训问题处理	55
4.3.1 如何捕捉矩形的中点	55
4.3.2 如何删除重线	55
4.3.3 如何自动重复圆命令	56
思考与练习	56

第5章 图线和图层	58
5.1 学会建立图层	58
5.1.1 图线属性及画法标准	59
5.1.2 图层命令 (LAYER)	60
5.1.3 创建和设置图层	61
5.1.4 删除和修改图层	64
5.2 熟悉图层基本操作	67
5.2.1 当前图层及其切换	67
5.2.2 关闭、冻结和锁定	67
5.2.3 线宽显示	68
5.3 常见实训问题处理	69
5.3.1 发现新绘制的线条的图层错了	69
5.3.2 图线属性与图层不一样	70
5.3.3 选择对象的方法还有哪些, 如何根据图层功能等选择对象	70
思考与练习	71
第6章 圆弧、修剪和过渡	72
6.1 圆弧和修剪	72
6.1.1 圆弧 (ARC)	72
6.1.2 打断 (BREAK)	74
6.1.3 修剪 (TRIM)	77
6.1.4 延伸 (EXTEND)	78
6.2 学会形状过渡	82
6.2.1 圆角命令 (FILLET)	82
6.2.2 倒角命令 (CHAMFER)	84
6.3 常见实训问题处理	87
6.3.1 如何为矩形作圆角过渡	88
6.3.2 如何将整体对象分为单元	88
思考与练习	89
第7章 旋转、镜像和阵列	90
7.1 学会旋转和镜像	90
7.1.1 多边形 (POLYGON)	90
7.1.2 旋转 (ROTATE)	91
7.1.3 镜像 (MIRROR)	93
7.2 熟悉图形阵列	96
7.2.1 线形阵列	97
7.2.2 传统阵列	97
7.2.3 阵列 (ARRAY)	99
7.3 常见实训问题处理	103

7.3.1	如何对齐对象	104
7.3.2	如何绘制与已知圆相切的一圈圆	104
	思考与练习	105
第 8 章	绘制平面图形	106
8.1	学会尺寸和线段分析	106
8.1.1	尺寸分析	106
8.1.2	线段分析	107
8.2	绘制典型平面图形	110
8.3	常见实训问题处理	122
8.3.1	明明有交点就是修剪不掉	122
8.3.2	如何保证点画线交于长画线	122
	思考与练习	122
第 9 章	学会使用夹点	124
9.1	认识图元的夹点	124
9.1.1	直线的夹点	124
9.1.2	圆的夹点	125
9.1.3	圆弧的夹点	126
9.1.4	矩形的夹点	127
9.2	熟悉夹点的编辑操作	130
9.2.1	拉伸和夹点拉伸	131
9.2.2	夹点移动、旋转和镜像	132
9.2.3	比例缩放和夹点缩放	134
9.3	常见实训问题处理	139
9.3.1	怎样使用夹点编辑移动多个对象	139
9.3.2	选择了“复制”选项,夹点镜像后还是没有源对象	139
	思考与练习	140
第 10 章	点、构造线和多段线	141
10.1	学会点及其等分	141
10.1.1	点 (POINT) 及其样式	141
10.1.2	点的定数等分 (DIVIDE)	142
10.1.3	点的定距等分 (MEASURE)	143
10.2	熟悉射线和构造线	147
10.2.1	射线 (RAY)	147
10.2.2	构造线 (XLINE)	147
10.3	学会使用多段线	149
10.3.1	多段线 (PLINE)	149
10.3.2	多段线的线宽	150
10.3.3	多段线的圆弧	152

10.4 常见实训问题处理	158
10.4.1 为什么点显示的大小不一样	158
10.4.2 多段线的夹点的含义是什么	158
10.4.3 怎样将线段转换成多段线	158
思考与练习	159
第 11 章 文字和文字注写	160
11.1 学会创建文字样式	160
11.1.1 文字标准	160
11.1.2 文字样式 (STYLE)	161
11.1.3 创建和设置文字样式	162
11.1.4 修改和切换文字样式	163
11.2 掌握单行文字注写	165
11.2.1 TEXT 和 DTEXT	165
11.2.2 命令“对正”选项	166
11.2.3 “%%”特殊符号输入	167
11.2.4 文字编辑	167
11.3 学会多行文字注写	172
11.3.1 多行文字注写	172
11.3.2 多行文本编辑器	173
11.3.3 文字堆叠	176
11.3.4 插入字符和文本	177
11.4 常见实训问题处理	181
11.4.1 文字对象的夹点有哪些	181
11.4.2 为什么注写的文字中会有“?”	181
11.4.3 如何控制文字镜像的效果	182
思考与练习	182
第 12 章 尺寸和尺寸标注	183
12.1 学会创建尺寸样式	183
12.1.1 尺寸组成	183
12.1.2 尺寸标注规则	184
12.1.3 尺寸样式命令 (DIMSTYLE)	185
12.1.4 创建和设置标注样式	186
12.1.5 切换标注样式	190
12.2 掌握常用尺寸标注	191
12.2.1 标注尺寸前的准备	191
12.2.2 直线段尺寸标注	192
12.2.3 圆和圆弧尺寸标注	195
12.2.4 弧长和角度尺寸标注	199

12.2.5 基线和连续尺寸标注	202
12.3 常见实训问题处理	207
12.3.1 如何快速绘制圆的中心线	207
12.3.2 如何编辑尺寸	208
12.3.3 圆拾取后如何让尺寸线和文字一起移动	208
思考与练习	208
第 13 章 视图表达与绘制	210
13.1 熟悉绘制组合体视图	210
13.1.1 视图及其投影规律	210
13.1.2 对象捕捉追踪	211
13.2 学会绘制其他视图	225
13.2.1 箭头和旋转符号	225
13.2.2 样条曲线 (SPLINE)	226
13.2.3 徒手绘 (SKETCH)	228
13.2.4 建立和操作 UCS	229
13.3 常见实训问题处理	233
13.3.1 如何将多段线转换成样条曲线	233
13.3.2 对象捕捉追踪无法进行	233
思考与练习	234
第 14 章 剖视、断面与轴测图	236
14.1 熟悉绘制剖视、断面和局部放大图	236
14.1.1 表达及其标注概述	236
14.1.2 面域造型	238
14.1.3 图案填充	240
14.2 学会绘制轴测图及其尺寸标注	251
14.2.1 轴测图概述	251
14.2.2 正等轴测模式	251
14.2.3 轴测图的尺寸标注	256
14.3 常见实训问题处理	261
14.3.1 填色能否用 TRACE、SOLID	262
14.3.2 和已有边界重复	262
思考与练习	262
第 15 章 绘制零件图	264
15.1 熟悉块及其属性	264
15.1.1 创建块	264
15.1.2 插入块	266
15.1.3 块属性定义	267
15.1.4 块属性管理器	269

15.2 学会结构和形位公差标注	274
15.2.1 快速引线	274
15.2.2 标注形位公差	277
15.3 掌握零件图的绘制方法	282
15.3.1 幅面格式和图形框	282
15.3.2 标题栏与表格绘制	283
15.3.3 视图绘制与多视口	288
15.4 常见实训问题处理	291
15.4.1 块定义错了怎么办	291
15.4.2 如何引入其他图形中的块	291
15.4.3 如何更改已插入的块的属性	292
15.4.4 如何修改公差	293
思考与练习	293
第16章 绘制装配图	295
16.1 熟悉装配图内容和画法	295
16.1.1 装配图内容	295
16.1.2 规定和特殊画法	296
16.2 标注序号和明细表	302
16.2.1 序号和明细表相关规定	302
16.2.2 圆环 (DONUT)	304
16.2.3 多重引线标注	304
16.3 使用动态块建立图符	311
16.4 熟悉装配图的拼绘方法	323
16.4.1 处理好几个问题	323
16.4.2 设计中心	323
16.4.3 拾取过滤设置	324
16.5 常见实训问题处理	331
16.5.1 如何改变多重引线源块的参数	332
16.5.2 如何粘贴为块	332
16.5.3 粘贴后如何规范图层	332
思考与练习	334
附录 A 本书约定	337

实训索引

【实训 1.1】面板扩展和自动隐藏操作	3
【实训 1.2】面板的浮动和停靠操作	3
【实训 1.3】显示和隐藏菜单栏	5
【实训 1.4】布局“对象捕捉”工具栏	7
【实训 1.5】布局界面	10

【实训 2.1】使用直线命令 (LINE)	15
【实训 2.2】使用平移透明命令	18
【实训 2.3】综合训练	22
【实训 3.1】直线绘制 120×80 的矩形	26
【实训 3.2】绘制简图 I	28
【实训 3.3】正交绘制 120×80 的矩形	29
【实训 3.4】极轴绘制 120×80 的矩形	31
【实训 3.5】捕捉绘制 120×80 的矩形	33
【实训 3.6】绘制简图 II	34
【实训 3.7】综合训练	38
【实训 4.1】“相切、相切、半径”圆	42
【实训 4.2】捕捉绘圆切线	46
【实训 4.3】圆的角度切线	46
【实训 4.4】复制和偏移绘图	52
【实训 5.1】建立样板文件	64
【实训 5.2】使用图层画图	68
【实训 6.1】绘制键槽孔	75
【实训 6.2】圆弧连接	79
【实训 6.3】利用圆角和倒角绘图	85
【实训 7.1】旋转镜像绘图	93
【实训 7.2】利用阵列绘图	101
【实训 8.1】分析并绘制手柄	107
【实训 8.2】吊钩类	110
【实训 8.3】环槽类	114
【实训 8.4】凸耳类	118
【实训 9.1】绘制圆头键槽的夹点方法	129
【实训 9.2】使用夹点编辑绘图	135
【实训 10.1】斜度和锥度	144
【实训 10.2】垂直平分线的绘制	148
【实训 10.3】使用多段线绘出二极管图符	150
【实训 10.4】使用多段线绘出圆头键槽图形	152
【实训 10.5】用多段线绘图	153
【实训 11.1】综合训练	164
【实训 11.2】参数表注写	169
【实训 11.3】绘制标题栏	178
【实训 12.1】综合训练	191
【实训 12.2】实现圆最常用的尺寸标注形式	197
【实训 12.3】平面图形尺寸标注	204

【实训 13.1】捕捉追踪绘图·····	212
【实训 13.2】二视图绘制·····	214
【实训 13.3】三视图绘制·····	216
【实训 13.4】组合体视图绘制·····	219
【实训 13.5】组合体尺寸标注·····	223
【实训 13.6】组合体的视图表达·····	231
【实训 14.1】拨叉零件视图绘制·····	242
【实训 14.2】阀杆零件视图绘制·····	247
【实训 14.3】轴测图绘制·····	253
【实训 14.4】综合训练·····	261
【实训 15.1】为表格块添加属性·····	267
【实训 15.2】表面结构符号块·····	270
【实训 15.3】零件结构尺寸标注·····	275
【实训 15.4】形位公差标注·····	279
【实训 15.5】综合训练·····	281
【实训 15.6】使用表格创建标题栏·····	285
【实训 15.7】零件图绘制综合训练·····	289
【实训 16.1】螺栓连接绘制方法·····	297
【实训 16.2】编写明细表·····	309
【实训 16.3】名称旋转的基准符号·····	311
【实训 16.4】表面结构图符集·····	314
【实训 16.5】可选定参数的六角头螺栓·····	317
【实训 16.6】拼画滑动轴承座装配图·····	325

第 1 章

认识 AutoCAD 用户界面

AutoCAD 软件是美国 Autodesk 公司研制的交互式绘制软件，用于二维绘图、详细绘制和基本三维设计等领域。自 1982 年 11 月推出初始的 R 1.0 版本，三十多年来，经过不断的发展和完善，其操作变得更人性化，功能更强大，能够最大限度地满足用户的需求，在机械、建筑、土木、电子等多个行业得到了广泛的应用。本书以最新的 AutoCAD 2012 版为操作环境，但为统一起见，本书仍称为 AutoCAD，并以 Windows XP 作为操作系统平台。

在开始学习 AutoCAD 软件前，需要首先认识并熟悉 AutoCAD 的界面，并为绘图定制和布局界面。本章主要内容有：

- 学会使用 Fluent/Ribbon 界面。
- 熟悉经典风格界面。
- 认识界面的四个部分。
- 退出 AutoCAD。

1.1 学会使用 Fluent/Ribbon 界面

下面首先认识 AutoCAD（以 2012 版为例，下同）Fluent 界面。

1.1.1 启动 AutoCAD

AutoCAD 有下列两种常用的启动方法：

- 在 Windows 桌面上，找到并双击 AutoCAD 2012 快捷图标 。
- 在 Windows 左下角，选择“开始”→“程序”→“Autodesk”→“AutoCAD 2012-Simplified Chinese”→“AutoCAD 2012-Simplified Chinese”（Simplified Chinese 为“简体中文”，“→”表示“下一步”，下同）。

AutoCAD 启动后，其界面默认为“Fluent/Ribbon 风格”，如图 1.1 所示（为遵循纸质印刷的特点，将中间绘图区设为无栅线的白色，特此说明）。

所谓“Fluent/Ribbon 风格”界面，是指将以往经典的菜单系统按照常用命令替换为一

个个 Ribbon (带状) 的功能面板的界面。这样的界面能使操作者更直接、更容易地找到各种常用命令, 提高操作效率。自 2009 版之后, AutoCAD 就开始采用这种新的界面。

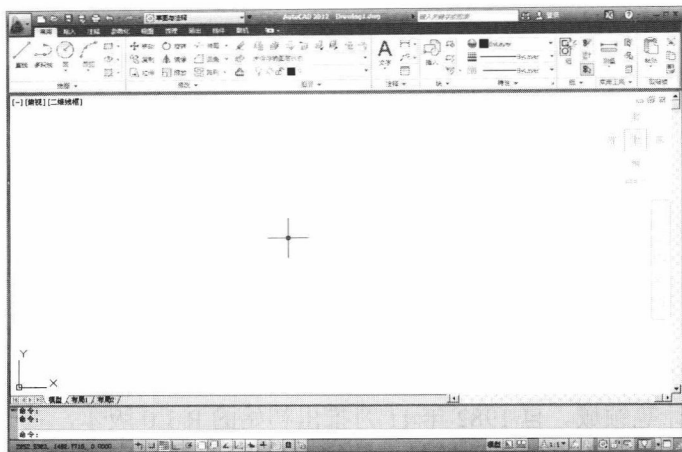


图 1.1 AutoCAD 2012 版界面

从图 1.1 可以看出, AutoCAD 界面最上部分就是与经典界面不同的“Fluent/Ribbon”部分, 它主要由功能区、菜单按钮和快速访问工具栏构成, 如图 1.2 所示。

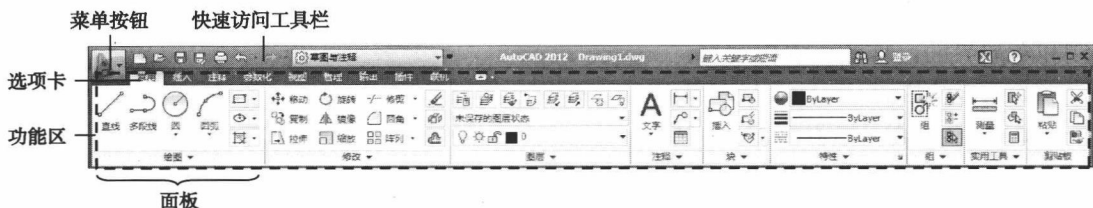


图 1.2 “Fluent/Ribbon 风格”界面

1.1.2 功能区一般操作

“功能区”是“Fluent/Ribbon 风格”界面最重要的界面元素, 它通常包括多个“选项卡”, 而每个“选项卡”又由各种“面板”组成。

对于“Fluent/Ribbon 风格”界面功能区的一般操作, 可以有下列几种:

① 单击“选项卡”标签, 如“常用”、“插入”、“注释”、“参数化”、“视图”、“管理”及“输出”等, 可将功能区切换到相应的选项卡页面。

试一试

单击“常用”、“插入”、“注释”、“参数化”、“视图”、“管理”及“输出”等“选项卡”标签, 浏览一下它们各自有哪些面板, 然后再单击“常用”标签回到刚才的选项卡。

② 每个面板的最下方文字是面板“标题”。若“标题”文字右侧还有一个下拉按钮 ▾, 则表明这样的面板可向下扩展, 且具有自动隐藏功能 (具体操作见【实训 1.1】)。

③ 若面板的标题栏最右边还有一个斜向下的按钮 ↘, 单击它则可弹出一个对话框或一个窗口, 用于设置更多的参数和属性。

④ 任何时候在面板区域中右击鼠标, 将弹出一个快捷菜单, 用来确定显示或隐藏某些“选项卡”和“面板”。需要强调的是, 凡在功能区中显示的选项卡和面板, 均在相应的菜单项前面有一个选中标记✓。

【实训 1.1】面板扩展和自动隐藏操作

步骤

(1) 切换到“常用”选项卡, 可以看到“修改”面板的标题是修改。

(2) 将鼠标指针移至标题栏修改时, 该标题变为“高显”的“选中”状态, 如图 a 所示。

(3) 单击标题栏修改, 该面板向下扩展, 如图 b 所示。同时, 在标题栏最左侧出现一个“自动隐藏”按钮, 这表明该面板的扩展部分具有自动隐藏功能: 当鼠标指针移出该面板时, 此面板的扩展部分将自动隐藏。



(4) 单击“自动隐藏”按钮, 则该按钮切换为“钉住”状态, 这表明该面板的扩展部分将一直显示。再次单击它, 又将其切换为“自动隐藏”状态。

1.1.3 面板的停靠和浮动

功能区中的面板具有浮动和停靠功能。默认时, 每个选项卡的面板都是按一定的布局次序停靠在功能区中。若在面板的标题中按住鼠标左键不放, 则移动鼠标时将看到该面板也会随之移动, 同时系统还会根据当前位置动态显示该面板可以停靠的位置。当然, 也可将面板拖曳并“浮动”在功能区外的地方。例如, 对于功能区“常用”→“绘制”面板的浮动和停靠可进行这样的操作。

【实训 1.2】面板的浮动和停靠操作

步骤

(1) 切换到“常用”选项卡, 将“绘制”面板拖曳至中间的绘图区中, 此时呈“浮动”状态。

(2) 将鼠标指针移至浮动的“绘制”面板 (即该面板有输入焦点), 稍等片刻, 面板左右还将显示出更多的界面, 如图 a 所示。其中:

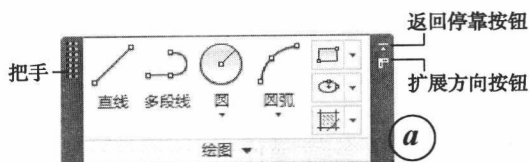
左边黑条部分是“把手”, 按住此位置可拖曳面板。

右边有两个按钮:

一是“返回停靠”按钮, 单击它将使该面板恢复停靠在功能区中;

二是“扩展方向”按钮, 单击它将使扩展部分在向下或向右这两个方向进行切换。

(3) 单击“返回停靠”按钮, 使其停靠在功能区原来的位置。



1.1.4 菜单按钮

在 AutoCAD 主窗口的最左上角有一个  按钮, 称为应用程序“菜单按钮”。单击它, 将显示 AutoCAD 功能菜单及最近使用的文档, 如图 1.3 (a) 所示, 单击右侧的“最近使用的文档”文件名 (如图中的 Ex_1_0.dwg) 可直接打开该文件。

移动鼠标指针至左侧菜单项, 单击它即可执行该项菜单命令。若菜单项右侧还有向右的箭头 , 单击它或在该菜单停留片刻即会显示其相应的子菜单。例如, 图 1.3 (b) 所示, 右侧显示的是“打开”各子菜单项, 单击右侧的子菜单项即可执行相应的命令。

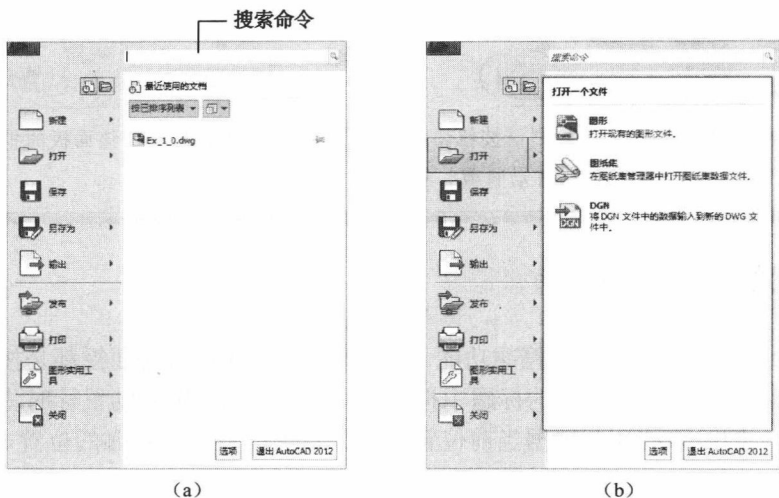


图 1.3 菜单按钮下的菜单系统

需要注意的是, 在显示的菜单右侧界面中, 最上面还有“搜索命令”输入框和搜索按钮 , 而最下面的位置还有 和 两个按钮, 单击 按钮, 将弹出“选项”对话框, 用来对当前的配置进行重新设定。

1.1.5 快速访问工具栏

在菜单按钮右侧, 功能区上面的是**快速访问工具栏**, 它用于组织经常使用的命令, 其图标含义如图 1.4 所示。单击最右侧的“自定义下拉按钮”, 弹出下拉选项, 凡是“快速访问工具栏”中显示的命令, 均在相应的下拉项前面有一个选中标记 。