



21世纪高等院校计算机系列规划教材

AutoCAD 实训指导

崔玉波 黄绍龙 主编 刘慧玲 副主编 刘会庭 主审



中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

21 世纪高等院校计算机系列规划教材

AutoCAD 实训指导

主 编 崔玉波 黄绍龙

副主编 刘慧玲

参 编 孙丽娜 宋洁心
张 雪 白金峰

主 审 刘会庭

中国铁道出版社
CHINA RAILWAY PUBLISHING HOUSE

内 容 简 介

本书是配合《AutoCAD 实用教程》而编写的用于上机实践练习的指导教材,它以 AutoCAD 2004 中文版为基础,结合交通、土建类专业绘图的特点,从实用的角度出发,由浅入深系统地介绍应用 AutoCAD 技术绘制工程图的方法和技巧。本书特别注重讲练结合及应用能力的培养,全书实例均选自各种标准图和施工图纸,实用性强。

本书可作为各类高校及职业院校土建类专业 CAD 课程的配套教材,也可供相应工程技术人员自学参考。

图书在版编目(CIP)数据

AutoCAD 实训指导/崔玉波,黄绍龙主编.—北京:中国铁道出版社,2007.1

(21 世纪高等院校计算机系列规划教材)

ISBN 978-7-113-07649-8

I. A… II. ①崔… ②黄… III. 计算机辅助设计—应用软件, AutoCAD—高等学校—教学参考资料 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2007) 第 019625 号

书 名: AutoCAD 实训指导

作 者: 崔玉波 黄绍龙 刘慧玲 等

出版发行: 中国铁道出版社 (100054, 北京市宣武区右安门西街 8 号)

策划编辑: 严晓舟 许金霞

责任编辑: 苏 茜 祁 云

特邀编辑: 薛秋沛

封面设计: 薛 为

封面制作: 白 雪

责任校对: 郑 楠

印 刷: 北京鑫正大印刷有限公司

开 本: 787×1092 1/16 印张: 9 字数: 201 千

版 本: 2007 年 2 月第 1 版 2007 年 2 月第 1 次印刷

印 数: 1~4 000 册

书 号: ISBN 978-7-113-07649-8/TP·2222

定 价: 16.00 元

版权所有 侵权必究

凡购买铁道版的图书,如有缺页、倒页、脱页者,请与本社计算机图书批销部调换。

前 言

本书是《AutoCAD 实用教程》的配套教学用书,根据十五大报告中提出的只有培养出大量高素质的劳动者,才能把我国的人数优势转化为人才优势,提高全民族的竞争力。近年来我国十分重视高等职业教育,把高等职业教育作为高等教育的重要组成部分,并以法律形式加以约束和保证。高等职业教育由此进入了蓬勃发展的时期,驶入了高速发展的快车道。

高等职业教育有其自身的特点。正如教育部“面向 21 世纪教育振兴行动计划”所指出的那样,“高等职业教育必须面向地区经济建设和社会发展,适应就业市场的实际需要,培养生产、管理、服务第一线需要的实用人才,真正办出特色。”

本书的编写思路是从当前我国高职教育的培养目标——“高等技术应用性人才”出发,根据土建类高职人才的工作现状及职业能力的需要,注重课堂理论在课下的消化吸收,尽量达到学完本门课程后,学生即能利用该软件独立绘制工程图的目的,以充分体现高职教育的实践性原则。

本书在实训内容的取舍和实训顺序的安排上与主教材《AutoCAD 实用教程》配套,与教学计划及其进程相适应,兼顾了交通土建类各专业、各层次的教学要求。在编写过程中,通过对施工现状的广泛调研,结合多年从事 CAD 教学的经验以及高职学生的现状,认真分析了 CAD 软件在交通土建工程图应用中的常用命令和绘图技巧,总结精选了 16 个实例供学生上机练习使用。这些实例包括房建图、桥梁图、涵洞图、隧道图等,均是学生在将来工作岗位中常见的,学生只要按照实训指导中的步骤练习,即可轻松掌握 CAD 软件的常用功能及绘制交通土建工程图的方法,达到学以致用目的。

本书可作为各类高校及职业院校土建类专业 CAD 课程的配套教材,也可供相关工程技术人员自学参考。

鉴于编者水平有限,书中难免存在疏漏及不妥之处,恳请广大读者批评指正。

编 者

2006 年 12 月

目 录

实训一	应用坐标值绘制图形.....	1
实训二	利用栅格捕捉绘制图形.....	7
实训三	利用对象捕捉绘制图形.....	10
实训四	利用对象追踪、正交绘制图形.....	14
实训五	利用极轴绘制图形.....	17
实训六	利用圆、圆弧绘制图形.....	23
实训七	利用多边形绘制图形.....	29
实训八	利用复制编辑命令绘制图形.....	34
实训九	利用偏移命令绘制图形.....	43
实训十	利用阵列命令绘制图形.....	49
实训十一	绘制图形的剖面线.....	55
实训十二	文字标注的应用.....	64
实训十三	尺寸标注的应用.....	77
实训十四	图层应用.....	90
实训十五	综合练习一.....	105
实训十六	综合练习二.....	121
参考文献		137

实训一 应用坐标值绘制图形

一、实训目的和要求

- 熟悉 AutoCAD 2004 的启动
- 熟悉 AutoCAD 2004 用户界面及命令输入方式
- 正确进行 AutoCAD 2004 文件操作
- 熟练掌握应用坐标值绘制图形

二、实训内容

绘制如图 1-1 所示的图形。

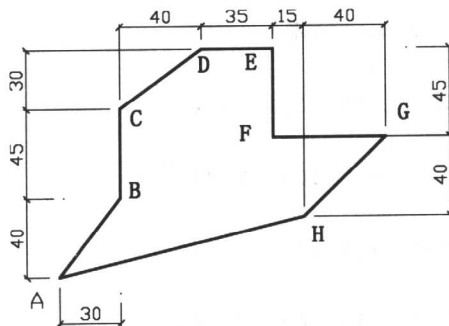


图 1-1 训练图

三、相关命令

本实训中主要用到的 AutoCAD 2004 命令有：新建 (New)、打开 (Open)、保存 (Save)、另存为 (Saveas)、退出 (Exit)、直线 (Line)。

四、上机过程

1. 启动 AutoCAD 2004

在默认情况下，安装完 AutoCAD 2004 后在桌面上将出现快捷图标，如图 1-2 所示。双击该快捷图标即可启动 AutoCAD，也可以执行“开始”→“程序”→“AutoCAD 2004”→“AutoCAD 2004”命令来启动。

由于每台计算机的组成都有些不同，因此用户需要稍微调整一下前面的操作步骤。如果 AutoCAD 不是用户自己安装的并且不熟悉计算机的文件夹，则应当首先向熟悉该系统的人员咨询。

2. 新建图形文件

启动 AutoCAD 2004 后，选择“文件”菜单中的“新建”菜单项，系统将弹出“选择样板”对话框，如关闭此对话框，系统自动



图 1-2 位于桌面上的 AutoCAD 快捷图标

新建一个名为 Drawing1.dwg 的图形,文件名显示在窗口的标题栏上,这时就可以开始画图了。

3. 绘图区

屏幕中间的主要空白区域,有时称做制图框,是用户绘图的地方,可以将这个区域当作是一张绘图纸,只不过纸的大小可以是任意的——甚至可以像一个工厂那么大!

在绘图区的底部可见一个“模型”标签,标明当前绘图所处的位置。

4. 绘制图形

绘制图 1-1 所示图形时,下面的操作是按照输入 A 点、B 点、C 点、D 点、E 点、F 点、G 点、H 点的坐标次序绘制的。

(1) 利用绝对坐标绘制图形。

命令: `_line` 指定第一点: 0,0 (回车)

输入 A 点绝对坐标值。

指定下一点或 [放弃(U)]: 30,40 (回车)

输入 B 点绝对坐标值。

指定下一点或 [放弃(U)]: 30,85 (回车)

输入 C 点绝对坐标值。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: 70,115 (回车)

输入 D 点绝对坐标值。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: 105,115 (回车)

输入 E 点绝对坐标值。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: 105,70 (回车)

输入 F 点绝对坐标值。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: 160,70 (回车)

输入 G 点绝对坐标值。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: 120,30 (回车)

输入 H 点绝对坐标值。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: C (回车)

使图形闭合,同时结束该命令。

在绘制图形过程中,如果输入错误,但该命令还处于执行状态,即命令行提示为“指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]:”或“指定下一点或 [放弃(U)]:”,可以通过输入字母 U 撤销上一操作。

例如,上述绘制图形时,当输入到 C 点坐标时,输入数值为 (30,75) 时,在按下回车键确认之后,可通过输入字母 U 撤销这一输入,回到上一状态。如果连续多次输入错误,则可连续多次输入字母 U 撤销多次操作。

在绘制图形过程中,输入错误且已退出该命令,即命令行提示为“命令:”,可以通过单击工具栏上的“撤销”按钮  撤销该次操作,多次单击“撤销”按钮,可以撤销多次操作。“恢复”按钮  只能恢复一次撤销操作。在绘制图形过程中,由于误操作启动了其他不需要的命令,可以按键盘上的【Esc】键退出。

(2) 利用相对坐标绘制图形。

命令: `_line` 指定第一点: 0,0 (回车)

输入 A 点绝对坐标值或在绘图区任意拾取一点。

指定下一点或 [放弃(U)]: @30,40

输入 B 点相对 A 点的相对坐标。

指定下一点或 [放弃(U)]: @0,45 (回车)

输入 C 点相对 B 点的相对坐标。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: @40,30 (回车)

输入 D 点相对 C 点的相对坐标。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: @35,0 (回车)

输入 E 点相对 D 点的相对坐标。

指定下一点或 [放弃(U)]: @0,-45 (回车)

输入 F 点相对 E 点的相对坐标。

指定下一点或 [放弃(U)]: @55,0 (回车)

输入 G 点相对 F 点的相对坐标。

指定下一点或 [放弃(U)]: @-40,-40 (回车)

输入 H 点相对 G 点的相对坐标。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: C (回车)

使图形闭合,同时结束该命令。

5. 保存图形

单击“标准”工具栏上的“保存”按钮,或者选择菜单“文件”→“保存”,会出现如图 1-3 所示“图形另存为”对话框。

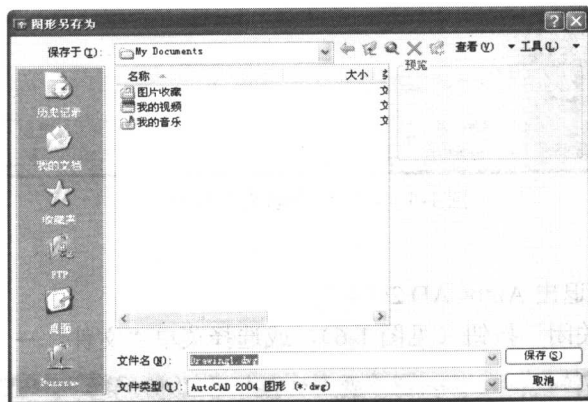


图 1-3 “图形另存为”对话框

对话框左侧几个图标按钮用来提示图形存放的位置,可以通过单击某个图标来确定文件将要保存的位置,或者对这些图标不进行任何操作,在“保存于”下拉列表中选择保存的位置,如选择 D 盘(D:),用户可能希望将所绘制图形保存在自己建立的新文件夹中,单击“图形另存为”对话框上的“创建新文件夹”按钮,在 D 盘所包含的文件夹中出现如图 1-4 所示的新文件夹,该文件夹处于待更名状态,此时直接键入文件夹名(如练习),双击该文件夹将其打开,在“文件名”下拉列表框中默认文件名为 Drawing1.dwg,将其更改为“练习 1”,如图 1-5 所示,单击“保存(S)”按钮即可。此时用户所绘制的图形以“练习 1”为文件名保存在 D 盘“练习”文件夹中。

对保存后的图形进行修改后,单击“标准”工具栏上的“保存”按钮,或者选择菜单“文件”→“保存”,即可保存对图形所做的修改。

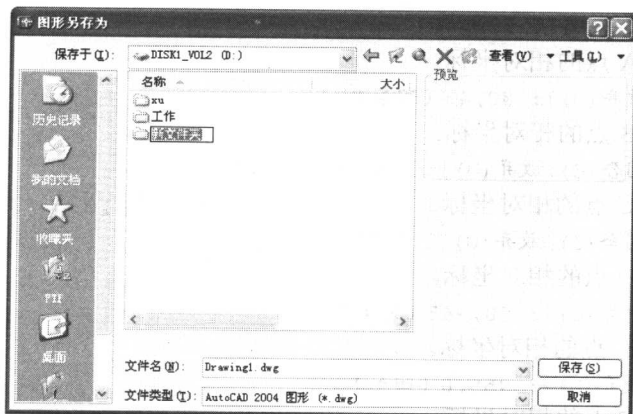


图 1-4 在“图形另存为”对话框中新建文件夹

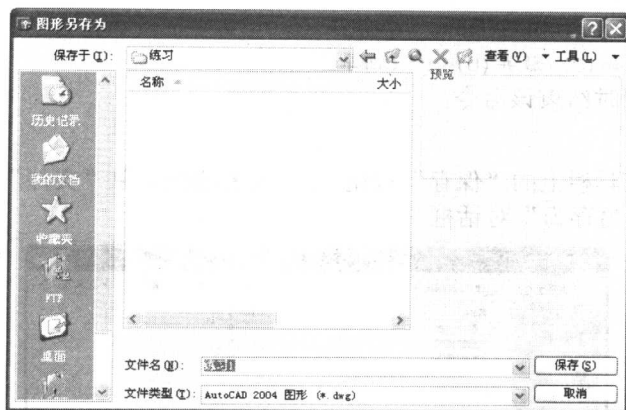


图 1-5 将文件命名为“练习 1”

6. 关闭图形

(1) 关闭图形不退出 AutoCAD 2004 程序。

单击图形框的“关闭”按钮（见图 1-6），或选择菜单“文件”→“关闭”。



程序图标

程序“关闭”按钮

图形框的“关闭”按钮

图 1-6 图形框的“关闭”按钮

(2) 关闭图形并退出 AutoCAD 2004。

采用下列方法之一即可。

- 单击标题栏右侧的程序“关闭”按钮。
- 按快捷键【Alt+F4】。
- 选择菜单“文件”→“退出”。
- 双击标题栏左侧程序图标 （见图 1-6）。

提示：在关闭或退出图形文件时，如果文件没有保存过，将出现图 1-7 所示对话框；如果保存后对图形做过修改，则出现图 1-8 所示对话框。出现上述提示框后希望保存对图形进行的修改则单击“是”按钮，对图形修改不做保存则单击“否”按钮，取消退出操作则单击“取消”按钮。如果用户打开了多个修改的图形，AutoCAD 会依次询问是否保存，这样避免了修改后忘记保存的情况发生。

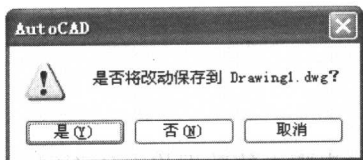


图 1-7 未保存过文件退出时提示对话框

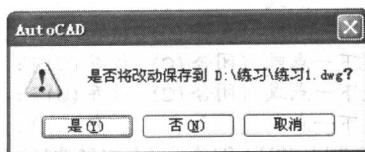


图 1-8 保存后做过修改的文件退出时提示对话框

7. 打开已有图形文件

以打开上面保存的文件“练习 1”为例进行说明。

- 双击桌面上“我的电脑”图标，在“我的电脑”窗口中双击 D 盘图标，在打开的 D 盘窗口中双击“练习”文件夹，在打开的“练习”窗口中找到文件“练习 1”，双击该文件即可。
- 启动 AutoCAD 2004，单击“打开”按钮，弹出“选择文件”对话框，在“搜索”下拉列表中选择 D 盘中的“练习”文件夹（见图 1-9），双击其中的文件“练习 1”即可。

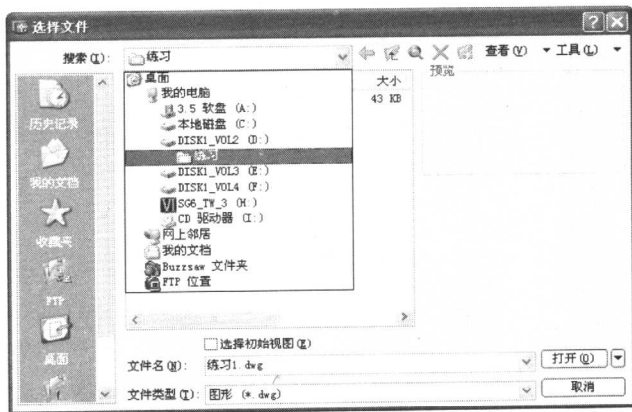


图 1-9 “搜索”下拉列表

8. 练习

绘制边长为 90 的五角星，如图 1-10 所示。

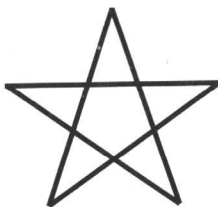


图 1-10 五角星

绘制此图时，如果采用坐标值的方法绘制将很难计算出每个点的绝对坐标或相对坐标值，即使计算出坐标值，数值也不为整数。但是如果采用极坐标的方法绘制此图，则不需要太多的计算，由于五角星的边长是已知的，只要计算出各边的角度即可。

操作步骤如下。

命令: `_line` 指定第一点:

指定下一点或 [放弃(U)]: `@90<72` (回车)

指定下一点或 [放弃(U)]: `@90<-72` (回车)

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `@90<144` (回车)

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `@90<0` (回车)

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `C` (回车)

在绘制此图过程中，随着绘制的起始点不同，上述步骤中的数据将有所不同。

实训二 利用栅格捕捉绘制图形

一、实训目的和要求

- 熟悉 AutoCAD 窗口中的状态栏按钮操作
- 熟练掌握应用栅格捕捉绘制图形

二、实训内容

绘制如图 2-1 所示的图形。

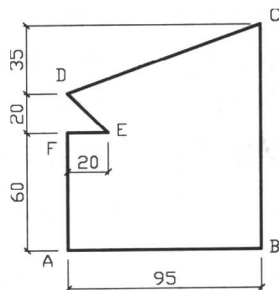


图 2-1 训练图

三、相关命令

本实训中主要用到的 AutoCAD 2004 命令有：新建 (New)、保存 (Save)、退出 (Exit)、直线 (Line)。主要用到的按钮有：状态栏上的“栅格”、“捕捉”按钮。主要用到的选项卡有：“草图设置”对话框中的“捕捉和栅格”选项卡。

四、上机过程

1. 启动 AutoCAD 2004

方法同实训一。

2. 新建图形文件

方法同实训一。

3. 状态栏

屏幕的最下方是状态栏 (见图 2-2)，状态栏的左边是 X, Y 的位置坐标，当来回移动鼠标时位置坐标也发生变化 (如果坐标值不变，单击并再次移动鼠标)。状态栏的右边是 8 个按钮，这些按钮在绘制图形过程中将起到非常重要的作用。其中，某个按钮处于按下状态时表示该按钮正在应用，“模型”按钮与“图纸”按钮是同一按钮的两种切换，在绘制图形过程中，一般使用“模型”空间，在输出图形时将用到“图纸”空间。

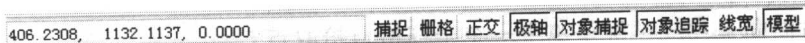


图 2-2 状态栏

通过显示栅格点可有效地判定绘图中的方位，单击状态栏中的“栅格”按钮或按【F7】键可控制栅格点的显示与否。默认情况下栅格点的 X 轴间距与 Y 轴间距均为 10，右击“栅格”按钮，在弹出的快捷菜单中选择“设置”选项，将弹出“草图设置”对话框（见图 2-3）（该对话框可通过多种方式弹出，在以后的学习中将逐渐讲解），通过该对话框可以更改栅格的 X 轴间距与 Y 轴间距，操作时，只需要给定 X 轴的间距，AutoCAD 自动计算出 Y 轴的间距，它与 X 轴的间距相等，只有在 Y 轴间距栏中输入不同的值时，它们才不相等。本实训中应用栅格的默认设置并启用栅格显示即可。单击状态栏中的“捕捉”按钮或按【F9】键可控制栅格捕捉的启用与否，右击“捕捉”按钮，在弹出的快捷菜单中选择“设置”选项，也将弹出“草图设置”对话框（见图 2-3），在图 2-3 中可以看出默认情况下栅格捕捉间距与栅格显示间距相同。启用栅格捕捉之后，鼠标在绘图区移动时，只允许停留在捕捉点上，不能任意拾取，因此鼠标的移动有一种跳动的感觉。本实训中栅格捕捉间距均应设置为 5。捕捉类型和样式采用默认设置，设置结果如图 2-4 所示。因为本例中栅格点间距是捕捉间距的两倍，所以拾取点除栅格点外还可以拾取栅格点之间的中间点。

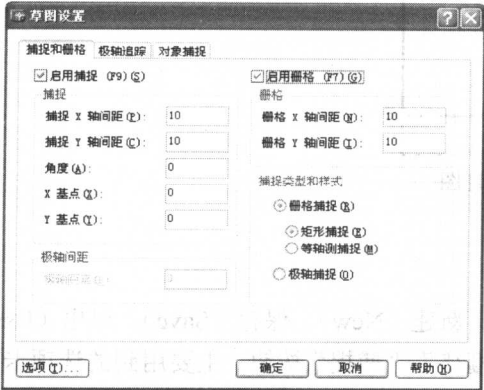


图 2-3 “草图设置”对话框

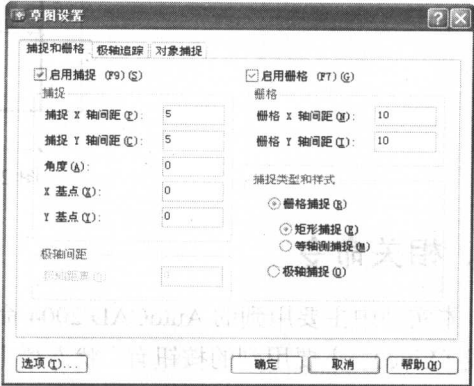


图 2-4 设置结果

通过单击或再次单击鼠标，使“正交”、“极轴”、“对象捕捉”、“对象追踪”、“线宽”按钮处于非按下状态，如图 2-5 所示。

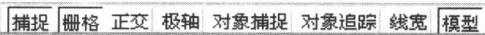


图 2-5 状态栏按钮状态

4. 绘制图形

绘制图 2-1 所示图形时，下面的操作是按照输入 A 点、B 点、C 点、D 点、E 点、F 点的次序绘制的。调用直线命令。

命令: line 指定第一点:

在绘图区任意拾取栅格点作为图形中的 A 点。

指定下一点或 [放弃 (U)]:

沿水平方向向右移动鼠标至第九个半栅格点拾取点 B。

指定下一点或 [放弃 (U)]:

沿垂直方向向上移动鼠标至第十一个半栅格点拾取点 C。

指定下一点或 [闭合 (C) / 放弃 (U)]:

向左下方移动鼠标至下第四个栅格点左第十个栅格点拾取点 D。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]:

向右下方移动鼠标至下第二个栅格点右第二个栅格点拾取点 E。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]:

沿水平方向向左移动鼠标至第二个栅格点拾取点 F。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]:C (回车)

输入字母 C 使图形闭合。

单击状态栏上的“栅格”、“捕捉”按钮，取消栅格显示与栅格捕捉，此时鼠标的移动变得自然流畅，保存图形。

在绘制图形过程中，由于操作失误会出现绘制错误的现象，这就需要通过删除操作完善图形。为了删除一个对象，先选择该对象，然后按【Delete】键或者单击“修改”工具栏上的“删除”按钮。可以同时选择多个对象同时删除；也可以先单击“删除”按钮后选择删除对象。

5. 练习

利用栅格捕捉绘制图 2-6 所示图形。图形中需要计算的各端点 X 轴与 Y 轴间距均为 5 的倍数，所以 X 轴与 Y 轴栅格捕捉间距均应设置为 5。启用栅格显示，启用栅格捕捉。调用直线命令拾取各点即可。

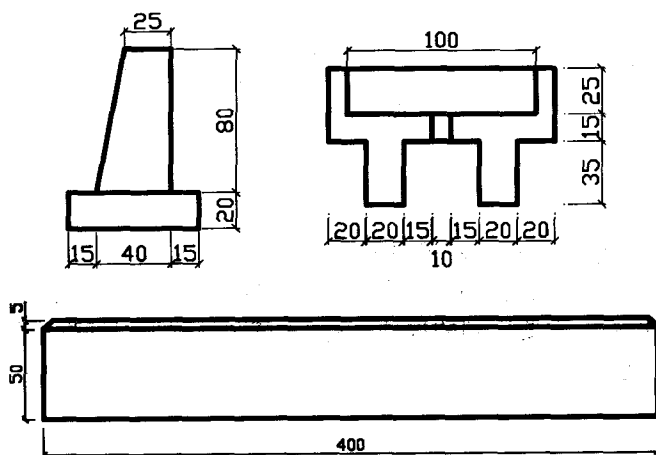


图 2-6 练习

实训三 利用对象捕捉绘制图形

一、实训目的和要求

- 熟悉 AutoCAD 窗口中的状态栏按钮操作
- 熟练掌握应用捕捉按钮绘制图形
- 熟练掌握应用对象自动捕捉绘制图形
- 熟练掌握工具栏的调用

二、实训内容

绘制如图 3-1 所示的图形。

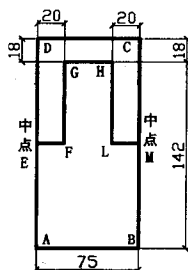


图 3-1 训练图

三、相关命令

本实训中主要用到的 AutoCAD 2004 命令有：直线 (Line)。主要用到的按钮有：“对象捕捉”工具栏上的“临时追踪点”按钮 、“捕捉自”按钮 、“捕捉到端点”按钮 、“捕捉到中点”按钮 。主要用到的选项卡有：“草图设置”对话框中的“对象捕捉”选项卡，“自定义”对话框中的“工具栏”选项卡。

四、上机过程

1. 启动 AutoCAD 2004 并新建图形文件

具体操作参见实训一。

2. 调出工具栏

工具栏提供了通过单击鼠标执行一条命令的快捷方式。据计算，AutoCAD 提供了 26 种工具栏。正常情况下，系统显示“标准”、“对象特性”、“绘图”和“修改”工具栏。用户根据需要可随时打开其他工具栏。右击任意一个工具栏，在弹出菜单中选择欲显示的工具栏，显示的工具栏在其名称前有一个选中项。要隐藏工具栏可依相同的操作进行。也可以选择菜单“视图”→“工具栏”来打开“自定义”对话框（见图 3-2），在“工具栏”选项卡中选定或清除一个工具栏，单击“关闭”按钮。

通常要绘制的对象往往与上一个对象有关。例如，本实训中直线 EF 是从直线 AD 的中

点开始的。AutoCAD 提供了称之为“对象捕捉”的功能，使用户可以通过捕捉已有对象上的几何定义点来指定一个新点，这是一种非常精确有效的绘图方法。

本实训中需要调出“对象捕捉”工具栏。右击任意工具栏，在弹出菜单中选择“对象捕捉”工具栏；或在图 3-2 所示“工具栏”选项卡中选择“对象捕捉”工具栏后单击“关闭”按钮。调出的“对象捕捉”工具栏如图 3-3 所示。

通过单击或再次单击鼠标，使状态栏上除“模型”外其他按钮均处于非按下状态。

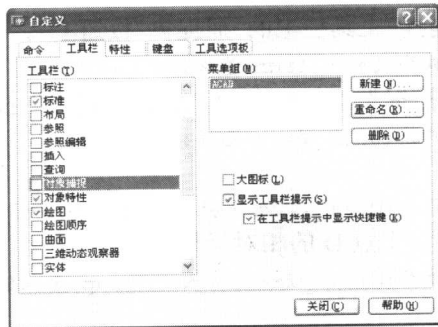


图 3-2 “自定义”对话框



图 3-3 “对象捕捉”工具栏

3. 绘制图形

利用“对象捕捉”工具栏各按钮绘制图 3-1 所示图形。

命令：_line 指定第一点：

在绘图区任意拾取一点 A。

指定下一点或 [放弃(U)]：@75,0 (回车)

输入点 B 对点 A 的相对坐标。

指定下一点或 [放弃(U)]：@0,160 (回车)

输入点 C 对点 B 的相对坐标。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]：@-75,0 (回车)

输入点 D 对点 C 的相对坐标。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]：C (回车)

闭合图形。

再次调用直线命令，重复上一命令可以通过按空格键或回车键实现。

命令：_line 指定第一点：

在该提示下单击“对象捕捉”工具栏上的“捕捉到中点”按钮 。

_line 指定第一点：_mid 于

在该提示下，鼠标在直线 AD 中点附近移动时，直线 AD 的中点处出现三角形提示，拾取该点。

指定下一点或 [放弃(U)]：

在该提示下单击“对象捕捉”工具栏上的“临时追踪点”按钮 。

指定下一点或 [放弃(U)]：_tt 指定临时对象追踪点：

在该提示下单击“对象捕捉”工具栏上的“捕捉到中点”按钮 。

指定下一点或 [放弃(U)]: `_tt` 指定临时对象追踪点: `_mid` 于
 在该提示下拾取直线 AD 中点 E, 从中点 E 沿水平方向向
 右侧移动鼠标, 将出现一条水平追踪线(圆点虚线), 同时出现
 如图 3-4 所示的提示。

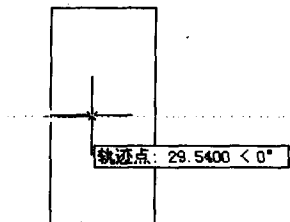


图 3-4 利用追踪点绘制

指定下一点或 [放弃(U)]: 20 (回车)

输入点 F 与点 E 的水平距离。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]:

在该提示下单击“对象捕捉”工具栏上的“捕捉自”按钮 。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `_from` 基点:

在该提示下单击“对象捕捉”工具栏上的“捕捉到端点”按钮 。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `_from` 基点: `_endp` 于

在该提示下拾取点 D。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `_from` 基点: `_endp` 于 <偏移>: @20, -18 (回车)

在该提示下输入点 G 相对于点 D 的相对坐标。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `_from` 基点: `_endp` 于 <偏移>: @-20, -18 (回车)

H 点的绘制方法同点 G。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `_tt` 指定临时对象追踪点: `_mid` 于

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: 20 (回车)

L 点的绘制方法同点 F。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: `_mid` 于

M 点的绘制方法同点 E。

指定下一点或 [闭合(C)/放弃(U)]: (回车)

结束命令。

4. 设置自动捕捉

端点捕捉在绘图过程中经常用到, 在这种情况下可以设置运行对象捕捉, 它可以同时设置多个对象捕捉模式, 例如端点、中点、交点, 如果因为有几个互相靠近的捕捉对象而不能准确拾取到对象捕捉点, 按【Tab】键逐一寻找对象直到看到想要的对象捕捉点。它将保持多次对象捕捉, 直到用户关闭它们为止。

单击状态栏上的“对象捕捉”按钮打开对象捕捉功能, 如果想暂时关闭对象捕捉, 则再次单击“对象捕捉”按钮, 也可以通过【F3】键进行“对象捕捉”打开与否的切换。

右击“对象捕捉”按钮, 选择弹出的菜单中的“设置”选项, 将弹出“草图设置”对话框中的“对象捕捉”选项卡, 如图 3-5 所示, 在该对话框中可设置对象捕捉模式。本实训中设置对象捕捉模式为“端点”、“中点”, 结果如图 3-5 所示。

5. 利用自动捕捉与捕捉按钮绘制

利用自动捕捉与捕捉按钮结合绘制图 3-1 所示图形。

命令: `_line` 指定第一点:

在绘图区任意拾取一点 A。

指定下一点或 [放弃(U)]: @75, 0 (回车)

输入点 B 对点 A 的相对坐标。

指定下一点或 [放弃(U)]: @0, 160 (回车)

输入点 C 对点 B 的相对坐标。