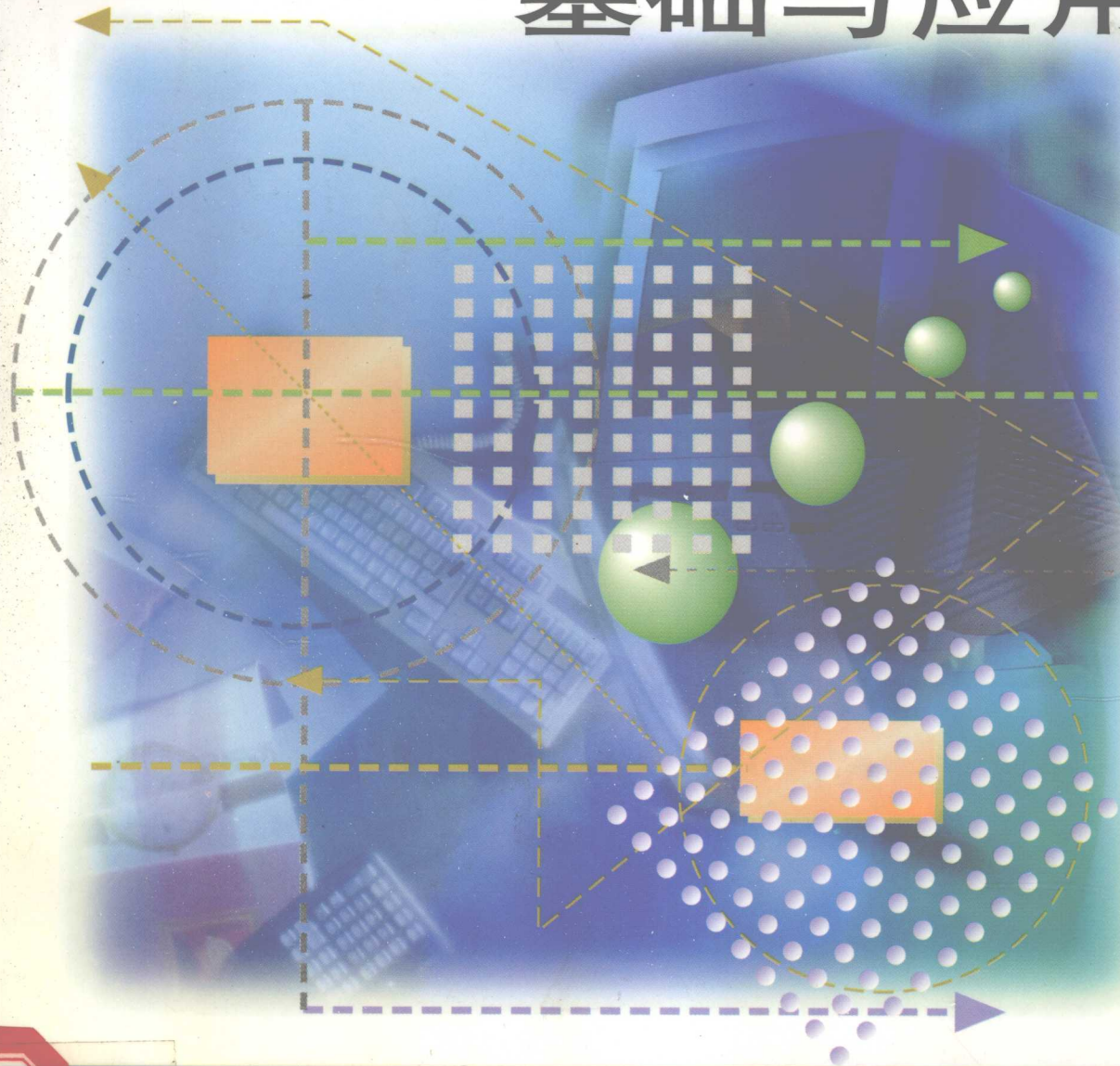


国家教委规划教材

中等职业学校工科类通用

计算机辅助绘图 基础与应用

张京辉 主编



高等教育出版社

计算机辅助绘图基础与应用

张京辉 主编

高等教育出版社

(京)112 号

内 容 提 要

本书是国家教委规划教材,可作中等职业学校机械、电子电器、建筑等工科类专业基础课教材。全书以 TurboCAD 中文绘图软件为实例,讲述了计算机辅助绘图基础知识;指令与资料的输入;图形的绘制、编辑、显示和输出;图层应用及尺寸标注等。本书以讲述计算机绘图的基本方法、典型实例及上机实习为主线,配有屏幕下拉菜单区结构、指令一览表及索引等附录。本书配有可供教学使用的软件(附两张 3 寸盘)。本书还可作工科绘图人员岗位培训及自学用书。

图书在版编目(CIP)数据

计算机辅助绘图基础与应用/张京辉主编. —北京:高等教育出版社,1998.6

ISBN 7-04-006488-X

I. 计… II. 张… III. 自动绘图—专业学校—教材 IV. TP391.72

中国版本图书馆 CIP 数据核字(98)第 02147 号

*

高等教育出版社出版

北京沙滩后街 55 号

邮政编码:100009 传真:64014048 电话:64054588

新华书店总店北京发行所发行

国防工业出版社印刷厂印刷

*

开本 787×1092 1/16 印张 17 字数 420 000

1998 年 6 月第 1 版 1998 年 6 月第 1 次印刷

印数 0 001—5 122

定价 35.00 元

凡购买高等教育出版社的图书,如有缺页、倒页、脱页等质量问题者,请与当地图书销售部门联系调换

版权所有,不得翻印

前 言

计算机辅助绘图是计算机应用的一个重要分支。

本书以 TurboCAD 软件的教学版为基础,它是一套全中文绘图软件,主要介绍了计算机辅助绘图的基本方法和应用,书中的图形就是使用该软件绘制的。这套绘图软件功能较全,使用方便,容易掌握,并对硬件配置要求低,能在 286 计算机上运行,便于普及。

本书在结构上分为四大部分:基础知识、图形绘制、图形编辑及强化绘图功能。全书共十三章七个上机实习和三个附录。第一部分包括第一章到第三章,介绍了计算机辅助绘图的基本知识,指令及信息的输入,绘图辅助工具;第二部分包括第四、五章,介绍了图形的绘制及文字的输入方法;第三部分包括第六章到第八章,介绍了图形编辑、图元查询及图形显示的方法;第四部分包括第九到第十三章,介绍了图层及图组的应用,尺寸的标注,图形的输出及应用实例。

本书在编写过程中,力求按照教学要求和学生的认识规律来阐述计算机辅助绘图的基本思路和方法。书中列举了许多例题,每章结尾配有习题,并有针对性地编写了一些上机实习。在例题和上机实习中,提供了计算机辅助绘图的思路、方法和具体的操作步骤,读者可按操作步骤上机练习,具有较大的实用价值。书末附录中还给出了下拉菜单区的结构,指令一览表以及指令分类索引表。

本书的参考教学总课时为 80 学时,其中讲课 44 学时,上机 36 学时,各章参考学时见下表。

教学内容		课时		
章次	内容	讲课	上机实习	合计
一	TurboCAD 基本知识	4	2	6
二	指令及信息的输入	2	2	4
三	绘图辅助工具	2	2	4
四	图形的绘制	6	6	12
五	文字的输入	2	2	4
六	图形的编辑	6	4	10
七	图元的查询	2	2	4
八	图形的显示控制	2	2	4
九	线型和图层	4	4	8
十	图组的应用	2	2	4
十一	尺寸标注	6	4	10
十二	图形的输出	2		2
十三	应用	4	4	8
总计		44	36	80

本书由曹为宁主审,高等教育出版社的编辑为本书的编写给予了许多支持和帮助,TurboCAD 软件是由台湾统达电脑股份有限公司研制开发的,深圳图宝软件科技有限公司为本书无偿提供了 TurboCAD 软件的教学(D)版,在此深表谢意。本书所附的磁盘仅供教学使用,该版本为非输出版本。

由于水平所限,书中难免存在一些问题,敬请读者批评指正。

编 者

1997年6月

目 录

第一章 TurboCAD 基本知识	1	习题	83
第一节 TurboCAD 简介	1	第六章 图形的编辑	84
第二节 输入设备	3	第一节 图元的选取	84
第三节 安装和启动	6	第二节 删除图元	88
第四节 屏幕界面	10	第三节 恢复被删除的图元	92
第五节 窗口操作	16	第四节 改变图元的位置	92
第六节 图形文件的存取	20	第五节 复制图元	96
第七节 退出系统	23	第六节 修改图元	105
习题	24	第七节 图元的连接	109
第二章 指令及信息的输入	25	第八节 图元的分解和串接	113
第一节 指令的输入	25	第九节 图元的等分	115
第二节 信息的输入	29	第十节 取消已执行的指令	118
第三节 输入错误的更正	35	习题	119
习题	35	第七章 图元的查询	122
第三章 绘图辅助工具	37	第一节 图元辨识指令(ID)	122
第一节 抓点锁定功能	37	第二节 图元查询指令(LIST)	123
第二节 网点模式功能	41	第三节 图元清单指令(DBLIST)	124
第三节 轴向模式功能	43	第四节 测距离指令(DIST)	125
第四节 整点模式功能	44	习题	125
第五节 绘图模式的快速设定	45	第八章 图形的显示控制	127
第六节 绘图底稿的设定	47	第一节 显示窗口	127
习题	48	第二节 显示控制指令	128
第四章 图形的绘制	49	第三节 图形的显示	129
第一节 点指令(POINT)	49	第四节 更新屏幕	133
第二节 线段指令(LINE)	51	习题	134
第三节 矩形指令(BOX)	54	第九章 线型和图层	135
第四节 圆指令(CIRCLE)	55	第一节 线型	135
第五节 圆弧指令(ARC)	58	第二节 图层	140
第六节 复线指令(PLINE)	61	第三节 线型和图层的更名与删除	145
第七节 多边形指令(POLYGON)	62	习题	147
第八节 剖面线指令(HATCH)	64	第十章 图组的应用	148
习题	67	第一节 图组设定	148
第五章 文字的输入	70	第二节 图组存储	151
第一节 字型	70	第三节 图组插入	154
第二节 文字的输入	74	第四节 图组的多重插入	157
第三节 文字的编辑	80	第五节 图形文件的基准点	158

第六节	图组的更名与删除	159
习题		160
第十一章	尺寸标注	162
第一节	概述	162
第二节	线性尺寸标注	164
第三节	角度标注	172
第四节	直径和半径标注	173
第五节	圆心线和指线标注	175
第六节	特殊符号	177
第七节	尺寸标注的修改	177
习题		181
第十二章	图形的输出	183
第一节	打印机输出	183
第二节	绘图机输出	188
习题		191
第十三章	应用	192

第一节	绘制机械零件图	192
第二节	绘制建筑平面图	210
第三节	绘制电路图	216

上机实习

上机实习一	TurboCAD 的基本操作	222
上机实习二	画图练习一	223
上机实习三	画图练习二	225
上机实习四	绘制图框及标题栏	229
上机实习五	图层的应用	236
上机实习六	尺寸标注练习一	242
上机实习七	尺寸标注练习二	245

附录

附录 1	下拉菜单区的结构	255
附录 2	TurboCAD 指令一览表	255
附录 3	TurboCAD 指令分类索引表	258

第一章 TurboCAD 基本知识

本章介绍一些在使用 TurboCAD 系统时的基本知识,以便为后续各章的学习打下基础。

第一节 TurboCAD 简介

TurboCAD 是一个功能完善、操作方便的计算机辅助绘图系统。它提供了绘图辅助工具,具有较方便的输入功能,较强的编辑功能及输出功能。使用 TurboCAD 系统可以绘制任意的二维图形,与传统的手工绘图相比,具有绘图速度快,精度高,便于修改等特点。本系统在机械、建筑、电子、化工等领域中得到了广泛的应用。

一、系统特性

1. 全中文操作环境

系统界面的指令信息全部采用中文显示,不需其他汉字系统支持就可输入、显示、编辑中文。系统提供了汉语拼音、区位码等输入中文的方法,还可直接外挂其他中文输入系统,如 UC DOS、天汇中文平台等。

2. 功能完善

系统具有功能强大而完善的绘图功能、方便灵活的编辑功能、多种形式的尺寸标注功能以及其他辅助功能,在绘图、编辑及尺寸标注等操作中均提供了动态拖动的方式。

3. 便于掌握

系统采用窗口式操作,可直接修改各种参数,无需死记硬背。所有的指令直接显示在屏幕上以便选择;在指令提示区中不能直接进行计算。

系统具有求助功能,提供了相应指令的使用说明及格式。

二、系统需求

TurboCAD 绘图软件安装在 IBM-PC 机或其兼容机上,在 DOS(3.0 以上版本)系统支持下运行。

1. 硬件配置

CPU: 286 以上;

RAM: 640K 以上;

显示器: MONO、EGA 或 VGA 均可;

软盘驱动器及硬盘;

键盘;

鼠标。

2. 软件组成

TurboCAD 软件的教学(D)版共有两张系统盘,由一些不同类型的文件组成。这些文件采用分目录方式分别存放在 C 盘下的内定子目录 <TCAD> 中,其中包括设备驱动文件目录 <DRV>、支持文件目录 <SUPPORT>、可执行文件目录 <EXE> 以及范例图形目录 <SAMPLE> 等。

三、几个基本概念

下面介绍一些书中用到的几个基本概念:

1. 图形文件(.WRK)

图形文件是描述屏幕图象信息的文件,它的扩展名为(.WRK)。对于一个图形文件来说,它规定了图形的大小,度量单位及文字的字型。

2. 坐标系

系统采用的是笛卡尔坐标系,X 坐标表示屏幕水平方向的位置,Y 坐标表示屏幕垂直方向的位置。图形上的每一点都可以用逗号隔开的一对数以(X,Y)的形式来表示,如图 1-1 所示。

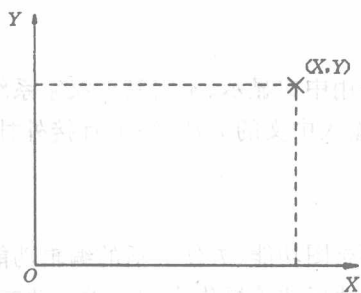


图 1-1 坐标系

3. 图形单位

在绘制图形时,系统采用的是图形单位。图形单位不一定是图形的实际长度,图形的实际长度是在图形输出时才予以设定的。

为避免概念不清,建议取 1 图形单位 = 1mm(实际长度),在绘图时按图形的尺寸来确定屏幕的显示范围。

4. 图元

在 TurboCAD 中,用一条绘图指令就能画出的图形元素称为图元。图元是图形绘制的基本单元,图形是由一些图元所组成。系统提供的图元类型有:点、线段、圆弧、复线、文字、图组及尺寸,等等。

四、符号约定

为叙述方便和清楚起见,本书约定:

1. 键盘符号

用符号 “[” 和 “]” 括起来的字符表示按下键盘上所对应的键。例如,[L]表示按下键盘上

的英文字母 L 键;[Ctrl/C]表示先按下键盘上的[Ctrl]键,再按下[C]键,然后同时放开。其余依此类推。

2. 指令名称及参数

系统显示的指令名称及参数均为英文大写字母。但在实际输入时,可采用大写字母也可采用小写字母,还可以大、小写字母混用。

3. 指令的提示

输入指令后,系统会出现的一系列提示,必须输入相应的信息才能执行指令。例如画一个线段,指令的提示如下:

@输入指令: LINE 线段由起点: 10,10

D: 定偏折角/DI: 定绝对角/F: 取消定向/<到指定点或给线长>: 30,30

D: 定偏折角/DI: 定绝对角/F: 取消定向/<到指定点或给线长>:

在每行提示中凡是输入的部分,在字符下边加上横线,以便与系统在屏幕上出现的提示区别开来。

4. 系统内定值

在许多指令的参数中,系统都提供了一些内定值,可能是“ON”或“OFF”,也可能是一个数值,它们显示在一对尖括号“< >”中。例如<10>表示系统的内定值为10,可直接按下回车键选用此内定值,也可输入其他数值。

5. 结束符号

在每个指令或信息输入结束之后,都需要按下回车键作为结束符号。为避免结束符号的频繁出现,本书中在输入指令或信息时的回车键均用符号“↵”表示。

对于指令出现的某一个内定值,如果什么也不输入而是按下回车键,则表示结束某个指令或接受系统的内定值。

6. 其他符号

举例中,用符号“(”和“)”括起来的内容为输入部分的注释说明,用符号“{”和“}”括起来的内容表示所进行的操作。

第二节 输入设备

系统支持的输入设备有鼠标、数字化仪及键盘,说明如下:

一、鼠标

系统可支持鼠标,建议以鼠标为主要的输入设备。

鼠标的体积小,使用起来简单方便。在购买鼠标时一般都带有驱动程序,所以在进入系统前一定要先装入鼠标的驱动程序。

鼠标的种类较多,一般使用的鼠标有两键式和三键式,现在以三键式鼠标为例说明其三个键的作用,如图1-2所示。

1. 左键(第一键)

用来选取一个图元、指定一个点或选取菜单项目,其功能相当于按下键盘右边数字键中的[+]键。

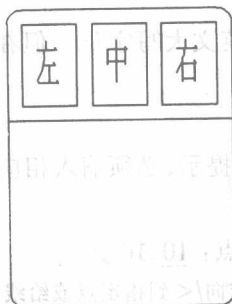


图 1-2 三键式鼠标

2. 中间键(第二键)

用来开启抓点锁定的图标式捕捉按键,如图 1-3 所示。当此功能被开启后,移动鼠标,在所需要的锁定模式上,按下鼠标的左键,即可选取任一项锁定模式。

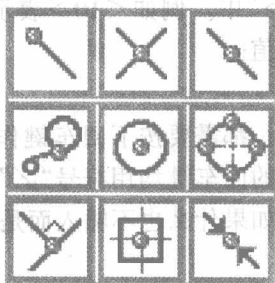


图 1-3 图标式捕捉按键

3. 右键(第三键)

可用来结束一项输入工作或重复执行前一次的指令,其功能相当于按下键盘上的回车键或空格键。

该键具有自动抓取最后绘出的点坐标的功能。

二、数字化仪

数字化仪是系统的一个选择性设备,建议以数字化仪作为鼠标之外的输入设备。

如果没有鼠标,数字化仪将成为主要的输入设备。

如果有鼠标,而且在进入系统之前已安装了驱动程序,则这两种输入设备能同时存在。若移动鼠标则屏幕上的十字光标由鼠标所控制;若移动数字化仪的指标器则由数字化仪来控制。但是如果同时移动这两种设备,则数字化仪的指标器具有优先控制权。

数字化仪是以绝对坐标模式来使用的,其指标器在数字化仪上移动的区域对应于整个屏幕,必须用系统中的数字化仪设定指令(TABLET)来予以设定。如果需要设定,请参见本章第五节的有关内容。

目前,该系统只能定义数字化仪指标器上的前三个键,其定义方法与鼠标相同。

三、键盘

对本系统,键盘并不是一个很好的输入设备,但却是主要的输入工具。

系统定义的键盘输入功能有下列几种:

1. 控制键

控制键由[Ctrl]键与其他键配合使用,系统定义了许多控制键以执行某些功能,表 1-1 中列出了一些常用的控制键及其功能。

表 1-1 常用的控制键

控制键	功能	代替按键
[Ctrl/B]	整点模式 ON/OFF 切换键	[F9]
[Ctrl/C]	取消所有指令	
[Ctrl/D]	可暂时回到 DOS 系统	[F6]
[Ctrl/E]	坐标显示格式切换键	
[Ctrl/G]	网点显示 ON/OFF 切换键	[F7]
[Ctrl/H]	线上求助控制键	[F4]
[Ctrl/N]	画面重画控制键	[F3]
[Ctrl/O]	轴向模式 ON/OFF 切换键	[F8]
[Ctrl/Q]	坐标移动显示功能 ON/OFF 切换键	
[Ctrl/S]	记录功能 ON/OFF 切换键	[F2]
[Ctrl/U]	用户坐标系 UCS 的 ON/OFF 切换键	
[Ctrl/V]	开启屏幕右下角的数字键盘	键[F5]
[Ctrl/W]	读取前一次所输入的字符串	
[Ctrl/X]	删除指令行所输入的字符串	
[Ctrl/Z]	开启记录窗口	[F1]

2. 功能键

功能键是在<SUPPORT>子目录下的菜单文件 BTCAD.MNU 中所定义的,如:

[F1]~[F10]

[F11]~[F20]=[Shift/F1]~[Shift/F10]

[F21]~[F30]=[Ctrl/F1]~[Ctrl/F10]

[F31]~[F40]=[Alt/F1]~[Alt/F10]

[Alt/0]~[Alt/9]

[Alt/A]~[Alt/Z]

[Home] [End] [Esc] [Tab]

按下这些功能键时,系统会自动从菜单文件中寻找该功能键的定义并立即执行它。

3. 方向键

方向键可用来移动十字光标,以便选取图元或指定一个点或其他相关的操作,以下将针对各键功能加以说明:

(1) [←]左移键 按下此键时屏幕上的十字光标会向左移动。

(2) [→]右移键 按下此键时屏幕上的十字光标会向右移动。

(3) [↑]上移键 按下此键时屏幕上的十字光标会向上移动。

(4) [↓]下移键 按下此键时屏幕上的十字光标会向下移动。

(5) [PgUp]加速键 用[←]、[→]、[↑]、[↓]等键来移动光标时,如觉得每次移动的距离太小操作速度太慢,可按下此键来加倍光标移动的距离。

(6) [PgDn]减速键 用[←]、[→]、[↑]、[↓]等键来移动光标时,如觉得每次移动的距离太大无法定位于所欲定位的位置时,可按下此键来减小光标移动的距离。

4. 文字输入键

可用来输入指令或数据。

5. 特殊功能键

(1) [Ins]键 方向键与菜单选项的切换键,将光标在绘图区及下拉菜单区(或辅助指令)相互切换,以选取菜单项目或辅助指令。

(2) [+]键 位于键盘右方数字键中,其作用相当于鼠标的左键,可用来指定一个点或选取一个图元。在下拉菜单区里,按下[+]键后,反白光标所指的菜单项即被选中,并弹出下拉菜单。

第三节 安装和启动

一、安装

TurboCAD 软件的教学(D)版共有两张系统软盘,采用自动安装方式。系统自动建立相应的路径目录,并将压缩文件自动释放出来,整个过程均有相应的中文提示。

1. 安装步骤

(1) 将第一张盘插入软盘驱动器。

(2) 在 DOS 提示符下转换驱动器。

例如: 在 DOS 提示符下输入: `C:\>A:`

```
C:\>A:↵
```

(3) 输入 A 盘的安装指令 INSTALL。

例如:

```
A: > INSTALL ✓
```

(4) 指定安装路径 屏幕显示的安装路径为:

```
C: \ TCAD ✓
```

它表示系统将安装在 C 盘的 <TCAD 子>目录下。按下回车键,表示接受系统内定的安装路径,并进行系统安装。

也可利用键盘上的编辑键自行更改安装路径,方法是先用退回键[Backspace] 删去系统的提示,再输入所需的路径名称,按回车键之后即可进行安装。

(5) 档案安装 系统首先检查磁盘,然后将档案拷贝到指定的目录下,再将压缩文件进行解压缩。当第一张盘安装完毕后,系统会提示插入第二张盘。

(6) 取出第一张盘,将第二张盘插入驱动器,继续安装。

(7) 系统重新启动 安装完毕后,将第二张盘从驱动器中取出,重新启动系统。

2. 系统的环境设定

在安装过程中,系统将自行修改 CONFIG. SYS 及 AUTOEXEC. BAT 文件的内容,并建立 TCAD. BAT 批处理文件。

(1) CONFIG. SYS 文件 系统主要对 FILES 参数进行修改,要求同时允许打开的文件数目至少为 40,即:

```
FILES=40
```

如果没有上述设置内容,在启动系统时就会出现下面的提示信息,然后退出。

```
## Not enough entries in System File Table.
```

```
Please modify or add 'FILES=40' in CONFIG. SYS and reboot the system.
```

在更改 CONFIG. SYS 文件之后,重新开机才能进入系统。

(2) AUTOEXEC. BAT 文件 TurboCAD 软件采用分目录存放方式,以便于文件管理,因此需要调整相应的路径,为了不破坏原有的设置,往往是在 AUTOEXEC. BAT 文件的最后添加如下内容:

```
PATH=C: \ TCAD; C: \ TCAD \ EXE; %PATH%
```

(3) TCAD. BAT 文件 系统在安装过程中建立了一个名为 TCAD. BAT 的批处理文件,其内容定义了执行系统的一些环境变量与系统环境模式,如下所示:

```

CD C: \ TCAD
SET TCADPATH=C: \ TCAD; C: \ TCAD \ EXE;
C: \ TCAD \ SUPPORT; C: \ TCAD \ DRV
C: \ TCAD \ SAMPLE
WEDIT @TCADVGA %1 %2 %3 %4
SET TCADPATH=

```

二、启动

在正确地安装之后,就可以启动系统了。

1. 准备工作

(1) 硬盘的使用空间 要确保硬盘剩余的使用空间至少有 1MB 以上,愈大愈好,以作为大量图形资料暂存及储存交换用。如果剩余的使用空间小于 1MB,则会显示如下信息:

```

* * Working Disk Free Space Less than 1MB! — Continue <Y/N>:

```

这是一个警告,输入“Y”则可以继续操作。但是如果所编辑的是一个较大图形,那么就可能会死机。这是由于在编辑过程中,不仅要载入该图形文件,而且还会根据需要载入许多其他的支持文件,因此造成编辑该图形文件所需要的空间是其自身的好几倍。这时应输入“N”,将硬盘进行清理,使其剩余的使用空间达到要求之后再启动系统。

(2) 驱动鼠标 要装入鼠标驱动程序,以便在进入系统后,绘图操作能更为方便迅速。

系统在启动时,首先将检查输入装置是否存在。假如数字化仪已有设定,则系统将针对数字化仪作初始化的动作。如果数字化仪及鼠标都不存在,系统会出现下列提示:

```

* * Mouse Driver not Loaded! — Continue<Y/N>:

```

这个提示表示没有装入鼠标驱动程序,并询问是否继续进行操作。

如果有鼠标,只是忘了安装驱动程序,那么应输入“N”,则系统将中止执行而回到 DOS 环境。安装鼠标驱动程序后,可再次启动系统。如果输入“Y”,则仍可顺利地进入系统,但是只能用键盘进行操作。

(3) 建立批处理文件 为简化操作,可以在 C 盘的根目录下建立一个批处理文件。该批处理文件的名称自定,如 T.BAT 等。例如鼠标驱动程序是 MOUSE.COM,它存放在 C 盘的根目录下,则该批处理文件 T.BAT 的内容如下:

```

C: \ MOUSE
CD C: \ TCAD
TCAD

```

该批处理文件首先启动鼠标,然后进入子目录 <TCAD>,再执行系统安装时建立的

TCAD. BAT 批处理文件。

2. 系统启动

启动 TurboCAD 的方法有以下三种：

(1) 执行批处理文件 在 DOS 提示下, 进入 <TCAD> 子目录。在该目录中直接执行系统安装时建立的批处理文件 TCAD. BAT, 其格式如下：

```
C: \ > CD TCAD
C: \ TCAD > TCAD
```

系统按照批处理文件的内容去执行并设定 TurboCAD 系统, 而且以图形文件 TCAD. WRK 作为系统的基本工作底稿。该图形文件定义了绘图时的一些参数设定, 如字型、线型、图层及系统参数等。

也可以直接执行前面介绍的批处理文件 T. BAT, 其格式如下：

```
C: \ > T
```

(2) 载入指定的图形文件 这种方法与第一种类似, 只不过在进入系统的同时, 载入指定的图形文件, 其格式如下：

```
C: \ > CD TCAD
C: \ TCAD > TCAD 图形文件名称
```

该图形文件名称不包括扩展名, 但必须要有完整的路径。

如果该图形文件已存在磁盘中, 则系统将其载入并显示在屏幕上, 而且以该图形文件作为目前系统的工作底稿。

如果该图形文件不存在, 则系统将以新的图形文件作为工作底稿。该图形文件的内容与 TCAD. WRK 相同, 只不过名称不同而已。

(3) 调用可执行文件 系统调用执行文件 WEDIT. EXE, 载入要编辑的图形文件或欲绘制的新的图形文件, 以内定的方式进入系统, 其格式如下：

```
C > CD TCAD
C: \ > TCAD > WEDIT 图形文件名称
```

该图形文件名称不包括扩展名, 但必须要有完整的路径。

系统内定的设置为全英文环境、VGA 模式。进入系统后, 以载入的图形文件作为系统工作底稿。

3. 进入系统

在启动过程中, TurboCAD 将报告目前系统的各个状态如下所示 (不同的配备及不同的 CONFIG. SYS 设定将会有不同的显示内容)：

TCAM(R)/TurboCAD(tm)—TCAM Work Drawing System Version 2.10b
 Copyright (C)1991 - 1993,1994,1995 TCAM Development House, Taipei, R.O.C.
 * * Advanced Practive Version, Performance Reduced, with Limited Supports
 Product Series: TCAMWRKMASTER
 [TCAM/TurboCAD]: Working on 80486 CPU (FPU Disabled)
 [TCAM/TurboCAD]: XMS Memory Presnet, Available; 128 KB
 [TCAM/TurboCAD]: Drawing Working Disk: C: \ TCAD
 [TCAM/TurboCAD]: Drawing Working Disk Free Space; 37603 KB
 [TCAM/TurboCAD]: System Available Working RAM; 21527 Paras (336 KB)
 [TCAM/TurboCAD]: Loading Initialization File; C: \ tcad \ support \ TCADVGA. INI
 [TCAM/TurboCAD]: Loading Text Generation File; C: \ tcad \ support \ CTCAMWRK. TGF

当系统状态显示完毕后, TurboCAD 会自动载入初始文件所指定的图形文件来驱动系统, 然后进入图形编辑模式。

第四节 屏幕界面

TurboCAD 图形编辑模式的中文屏幕界面如图 1-4 所示, 它由以下几个部分组成:

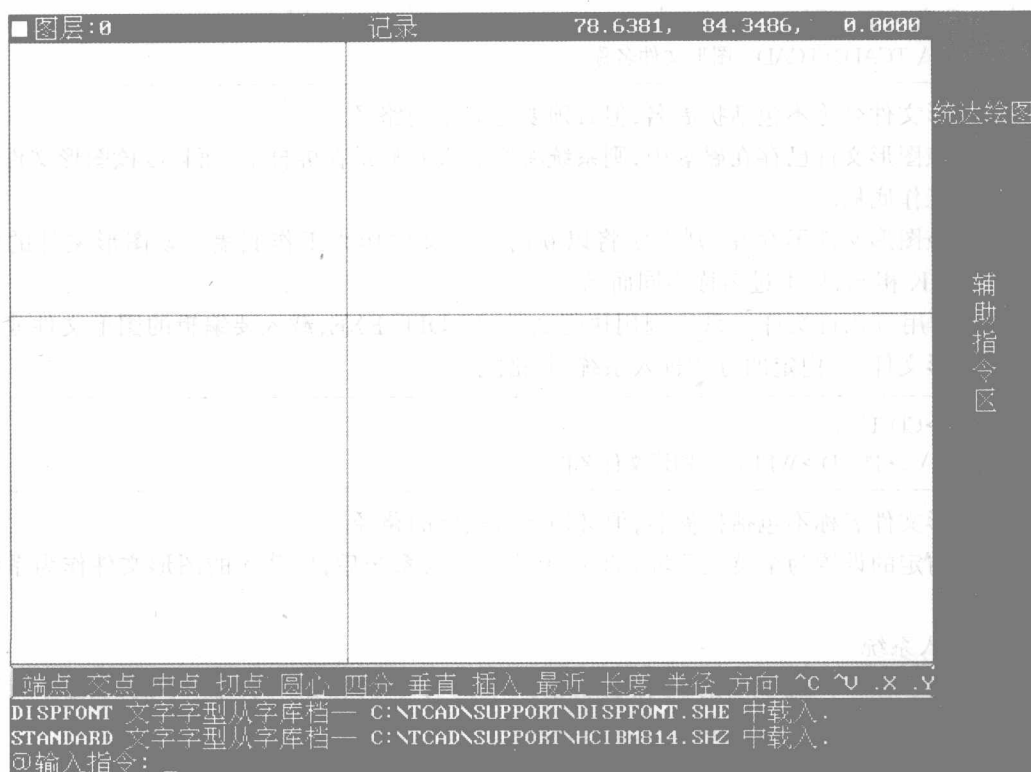


图 1-4 屏幕界面