

童伟昌 励泰兴 编著
陈大复 诸龙根

童伟昌 励泰兴 编著
陈大复 诸龙根

4.9335. 2.5046

AutoCAD

新 書 出 售

BLOCKS

DIM:

DISPLAY

DRAW

EDIT

INQUIRY

LAYER:

MVIEW

PLOT

SETT

SOLIDS

SURFACES

VSC:

UTILITY

ASHADE

RMAN

BONUS

SAVE:



中国纺织大学出版社

16161
TW51

计算机辅助绘图设计

实验教程

童伟昌 励泰兴 编著
陈大复 诸龙根



0027687

中国纺织大学出版社

(沪)新登字 209 号

计算机辅助绘图设计实验教程

童伟昌 励泰兴 编著
陈大复 诸龙根

中国纺织大学出版社出版发行

(上海延安西路1682号 邮政编码200051)

新华书店经销 江苏句容县排印厂印刷

开本 787×1092 1/16 印张 8 字数 200千字

1994 年 8 月第 1 版 1994 年 8 月第 1 次印刷

印数 001—6 600本

ISBN 7-81038-033-8/T·05 定价: 7.60元

内 容 提 要

本书扼要介绍了计算机辅助设计(CAD)及计算机绘图(CG)的基础知识,主要介绍了两个应用系统,即以 Turbo Pascal 6.0来处理图形变换、消隐、裁剪、动画、管理图表、图案和曲线曲面的技术和方法;并以 Auto CAD 11.0版本为基础,通过实例,介绍了CAD系统的使用,以及进行二次开发的方法。

本书重点突出实际应用,可操作性强,适合于各大、中专工院校有关专业的计算机绘图及计算机辅助设计课程使用,也可供工程技术人员作为应用计算机辅助设计及绘图技术的入门参考。

JS376/24

前 言

计算机辅助绘图及设计技术的迅速发展已使得这门技术成为每一个工程技术人员及准备投身于科学技术工作的学生所必须掌握的基础技术。本书旨在使读者对应用计算机辅助绘图及设计技术有一个初步的了解。尽管编者也曾撰写过有关这类技术的理论教材,但从实际应用的角度出发,我们感到,对初学者来说,最迫切需要的是要有一本简明扼要的、能循序渐进地把读者引入这门技术具体应用的入门教材。因此,本书并不力图对每一类具体的函数、命令、方法及程序作过分深入的讨论。有关这方面的内容,已有大量的使用手册及用户指南等可供参考。而本书则是通过一系列实际的使用例子,让读者通过一步步的上机应用而对具体的技术有一个整体的了解。本书以 Turbo Pascal 6.0 及 Auto CAD 11.0 为具体的应用系统。我们希望,读者能通过本书的学习而对用上述二个系统来开展计算机辅助绘图及设计工作有一个初步的入门,从而为进一步学习该门课程打下基础。

读者在阅读本书时,最好能结合具体的上机操作。本书的每一章都给出了具体的上机例子及操作步骤。完成这些例子的基本操作,将会使读者对该部分的内容有一个基本了解。在此基础上,读者若有兴趣,可进一步参阅有关的手册或用户指南,以求对此有一个进一步的了解。本书的编排采用了左右对照的方式,使用时,请注意对照阅读。

正如前面指出的那样,本书只是一本入门书,因此,本书在对一些基本理论、函数、命令等的描述上可能并不完整。恳请读者对本书的不足之处予以指正。

本书在编写过程中曾得到中国纺织大学机械系很多教师的热心帮助。马和福、姜月玲帮助描绘了全部插图,钱炯、陈凤娣协助打印了全部文稿,在此一并致谢。

编 者

1993年12月24日

目 录

第一章 计算机基本操作.....	1
§ 1.1 DOS 概述	1
§ 1.2 计算机的启动及常用磁盘操作.....	1
第二章 Turbo Pascal 6.0 集成环境.....	6
§ 2.1 如何启动 TP 6.0	6
§ 2.2 打开文件.....	6
§ 2.3 编译和运行一个程序.....	8
§ 2.4 输入一个程序.....	8
§ 2.5 运行刚输入的例程.....	9
§ 2.6 改正编译错误	10
§ 2.7 文件存盘	10
§ 2.8 程序文本打印	11
§ 2.9 整段程序文本的编辑处理	11
第三章 TP 6.0 基本图形命令(过程及函数)	14
§ 3.1 图形初始化的过程和函数	15
§ 3.2 基本绘图的过程和函数	16
§ 3.3 填充及图形文本的过程	20
第四章 图形变换.....	25
§ 4.1 图形变换原理	25
§ 4.2 二维图形变换程序设计	37
§ 4.3 三视图及正等轴测图程序设计	41
第五章 图形处理.....	46
§ 5.1 二维图形的裁剪与视见变换	46
§ 5.2 图形的消隐处理	54
第六章 图形程序综合举例	62
§ 6.1 管理图表程序举例	62
§ 6.2 函数曲面程序举例	72
§ 6.3 动画程序举例	75
§ 6.4 图案程序举例	81
第七章 Auto CAD 系统使用入门	84
§ 7.1 启动 Auto CAD	84
§ 7.2 Auto CAD 主菜单	84
§ 7.3 图形编辑屏幕	85
§ 7.4 数据输入	87
§ 7.5 图形绘制入门	88

§ 7.6 保存图形	91
第八章 Auto CAD 的基本绘图功能	92
§ 8.1 绘图准备	92
§ 8.2 基本轴段绘制	92
§ 8.3 键槽剖面的绘制	97
第九章 Auto CAD 的其它功能	99
§ 9.1 尺寸标注	99
§ 9.2 建立图块	101
§ 9.3 利用图层表示不同的线段	102
第十章 Auto LISP 使用入门	104
§ 10.1 Auto LISP 基础	104
§ 10.2 Auto LISP 的使用	106
§ 10.3 Auto LISP 的基本函数	107
§ 10.4 Auto LISP 程序举例	111
§ 10.5 将命令加入到菜单	113
附录	115
附录 1 键盘	115
附录 2 Turbo Pascal 6.0 出错信息	116
附录 3 Auto CAD 屏幕菜单	119
参考书目	120

第一章 计算机基本操作

本章主要包含两部分内容,即:计算机操作系统概述及如何实现计算机的启动,常用的磁盘操作。本章为完成后继的一系列计算机辅助设计与绘图实验作好基本操作技能方面的准备。

§ 1.1 DOS 概 述

(1) 操作系统的基本概念

到目前为止,在我国最有影响的计算机操作系统是美国 Microsoft 公司推出的 DOS(Disk Operating System 的缩写),其主要功能是协助计算机用户进行文件和设备管理。DOS 的文件管理部分主要负责建立、删除、读写及检索各类文件,而设备管理部分主要负责驱动外围设备,如显示器、键盘、磁盘、打印机等。

对计算机应用的初学者而言,应该首先明确这样一个概念:即没有操作系统的支撑,计算机用户就不能让计算机为其完成工作。图 1-1 所示,为组成一个计算机系统的四个层次。各层次之间的关系为单向服务关系。所谓单向服务,是指:外层软件以事先约定好的方式使用内层软件或硬件提供的服务。而所谓约定,是指外层软件使用内层软件或硬件时的界面。由此可见,直接访问机器(或称硬件)的是操作系统。缺少它,计算机就不能为用户工作。至于系统软件和应用软件的概念,将在后继的各章节中逐步明确。

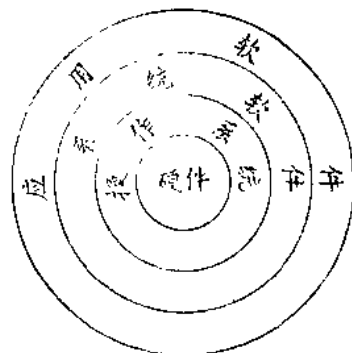


图 1-1

(2) DOS 的基本组成

DOS 的核心部分有四个程序组成,它们各自的作用以及机器启动时装载的次序如下:

△引导程序:此程序位于磁盘的首部,每次机器启动时它会自动装入内存,然后负责把 DOS 的其它部分装入内存。

△BIOS. COM 程序:这是一个基本输入输出(I/O)设备处理程序。

△DOS. COM 程序:本程序包含文件管理及若干其它服务功能。

△COMMAND. COM 程序:这是一个命令处理程序,它接受输入的各种 DOS 命令,然后进行相应的处理。

初学者只需了解这些有关 DOS 的基本概念即可。事实上,读者在§1.2 中会发现,机器的启动是非常简单的。当然,随着学习的深入,必然会要求掌握更多有关 DOS 的知识,读者可参考各类 DOS 手册。

§ 1.2 计算机的启动及常用磁盘操作

§ 1.2.1 计算机的启动

(1) 冷启动

条件:

△磁盘操作系统(DOS)文件安装在硬盘C中。

△机器处于关机状态。

步骤解释:

在屏幕出现输入日期的提示: "Current date is wed 7-21-1993 Enter new date:" 后, 执行步骤(3)。划线部分表示键盘输入, "↵"表示按回车键。

(2) 热启动

条件:

△DOS文件安装在硬盘C中。

△机器处于开机状态下。

步骤解释:

在回答冷启动(或热启动)的步骤(3)、(4)(或(2)、(3))的提示时, 也可输入新的系统日期和时间。

§ 1.2.2 FORMAT 命令

功能: 将磁盘初始成DOS能接受的记录格式, 分析和报告盘上损坏的磁道等。

步骤解释:

步骤(3)应在出现屏幕提示 "Insert new diskette for drive A: and strike any key when ready" 后执行。

§ 1.2.3 DIR 命令

功能: 列出指定盘上的目录。

文件与目录简述:

△文件

DOS将信息的集合作为文件存储在软盘或硬盘上。操作者给每个文件起一个唯一的名字, 以区别于同一目录下的其它文件。文件的名称分两部分: 文件名与扩展名。

冷启动步骤:

- (1) 将屏幕开关置"ON";
- (2) 合上主机电源开关;
- (3) Current date is wed 7-21-1993 Enter new date: ↵
- (4) Current time is 11:01'26.94 Enter new time: ↵
- (5) 屏幕出现DOS提示符C:\>, 表明机器启动成功, 进入可接受DOS命令状态。

热启动步骤:

- (1) 按下CTRL和ALT键的同时, 按下DEL键, 然后一起松开;
- (2) 同冷启动的步骤(3);
- (3) 同冷启动的步骤(4);
- (4) 出现DOS提示符C:\>, 完成启动。

在A驱动器中格式化一个软盘的步骤:

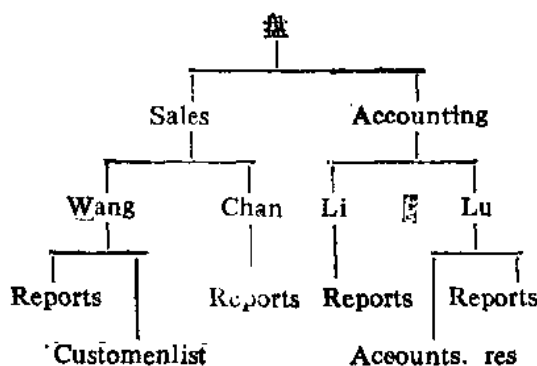
- (1) C:\> cd dos ↵
- (2) C:\Dos> format a: ↵
- (3) 将新盘片插入A驱动器, 关好小门, 然后按任意键;
- (4) 格式化完成后, 屏幕提示: Format another(Y/N)? 此时, 如键入Y并回车, 则重复步骤(3); 键入N并回车, 则结束Format命令。

文件名举例:

Myfirst. pas	其中.pas为扩展名
Edlin. com	其中.com为扩展名
Autoexec. bat	其中.bat为扩展名
Config. sys	其中.sys为扩展名
Autocad. exe	其中.exe为扩展名

△目录

磁盘上可存放很多文件。为了便于管理，DOS 允许将文件分类存放在不同的目录下。DOS 采用树形结构目录。



DIR 命令使用解释：

△列出 C 盘根目录下的所有目录项和文件名。

△列出 D 盘根目录下的所有目录项和文件名。

△在显示 C 盘根目录项时，如果屏幕充满时能使显示暂停，按任意键可继续。

△显示 C 盘根目录下所有扩展名为 .exe 的文件名。

△按页显示 C 盘 ACAD 子目录中的所有目录项和文件名。

DIR 命令使用举例：

C:\>dir

C:\>dir d:

C:\>dir/p

C:\>dir *.exe

C:\>dir C:\ACAD/P

§1.2.4 CHDIR(CD)命令

功能：改变当前目录。

CD 命令使用解释：

△将当前目录转为 C 盘的 ACAD 子目录：

△将当前目录由 ACAD 子目录返回 C 盘根目录。

△将当前目录转为 D 盘的二级子目录 bgi。

△将当前目录退回到 D 盘的一级子目录 tp。

CD 命令使用举例：

C:\>cd acad

屏幕上出现提示符“C:\ACAD>”

C:\ACAD>cd\

屏幕上出现提示符“C:\>”

C:\>cd d:\tp\bgi

屏幕上出现提示符“d:\TP\BGI>”

d:\tp\bgi>cd..

屏幕上出现提示符“d:\TP>”

§1.2.5 COPY 命令

功能：拷贝文件。

Copy 命令使用解释：

△将A盘上的所有文件拷贝到硬盘C的根目录下。

△将A盘上的所有文件拷贝到硬盘D的二级子目录 wan 之下。

△将D盘的一级子目录 TP 下的文件 first. pas 拷贝到A盘上。

§1.2.6 MKDIR(MD)命令

功能：建立子目录。

MD 命令使用解释：

△在C盘上建立一个名为“user”的一级子目录。

△如用 CD 命令可将当前目录转为一级子目录 user。

§1.2.7 RMDIR(RD)命令

功能：删除子目录

说明：要删除一个目录，首先必须删除目录中的所有文件。

RD 命令使用解释：

△从C盘上删除一个名为“user”的目录。

§1.2.8 DEL 命令

功能：删除文件。

DEL 命令使用解释：

△删除C盘上一级子目录 TP 中名为 myfirst. pas 的文件。

△删除C盘根目录上的所有扩展名为 PAS 的文件。

△删除C盘一级子目录 USER 中的所有文件。

§1.2.9 RENAME(REN)命令

Copy 命令使用举例：

C:\>Copy A: *.* *

C:\>Copy A: *.* d:\tp\wan

C:\>Copy d:\tp\first. pas A:

MD 命令使用举例：

C:\>md user

C:\>cd user

屏幕出现提示符“C:\user>”

RD 命令使用举例：

C:\>rd user

DEL 命令使用举例：

C:\>del c:\tp\myfirst. pas

C:\>del *.* pas

c:\>del c:\user*.*

功能：给文件改名。

REN 命令使用解释：

△将D盘上一级子目录TP中的文件 MYFIRST.PAS 改名为 MYSECOND.PAS。

§1.2.10 VER 命令

功能：显示 DOS 版本号。

VER 命令使用解释：

△如用户的机器中安装的是 DOS 3.30 版本，则屏幕显示：MS-DOS VERSION 3.30。

习题

- (1) 分别完成一次计算机冷、热启动。
- (2) 在A驱动器中，格式化一张新磁盘备用。
- (3) 使用 CD 命令，将当前目录转至 C:\TP\EXAMPLE。
- (4) 用 copy 命令，将 C:\TP\EXAMPLE 目录下的 GRAPHLL.PAS 文件拷贝至A驱动器中的软盘中。
- (5) 用 DIR 命令，查看A驱动器中软盘上是否已存在一个 GRAPHLL.PAS 文件。

REN 命令使用举例：

```
C:\>REN d:\tp\myfisrt. pas mysec-  
nd. pas
```

VER 命令使用举例：

```
C:\>VER
```

习题提示：

△参考 §1.2.1。

△参考 §1.2.2。

△参考 §1.2.4 的例 3。

△参考 §1.2.5 的例 3。

△参考 §1.2.3 例 2。

本节 (§1.2) 中介绍的所有 DOS 命令，除 Format 称为外部命令外，其余均为内部命令。所谓内部命令，是指完成机器启动后常驻内存的命令，这些命令可在 DOS 的任何路径下直接使用，而使用外部命令则需要通过对驻留在磁盘上的一组程序的调用来实现，因此，在使用时必须指出该命令所在的路径，或者首先将当前目录切换到 DOS 目录下，然后再使用该命令（见 §1.2.2）。

在本节各种 DOS 命令的使用举例中，常提到 A 盘、B 盘、C 盘、D 盘等磁盘盘符名，对于初学者应该了解这些盘符名的真正含义。通常，A 盘、B 盘都是指插入两个软盘驱动器（A 和 B）的软磁盘，而 C 盘、D 盘等则是指由一个物理硬磁盘根据需要划分而成的逻辑盘或逻辑贮存区域。

第二章 Turbo Pascal 6.0 集成环境

第一章已经介绍了组成一个计算机系统的各层次间的关系(图 1-1), 本章介绍的 Turbo Pascal 6.0 (以下简称 TP 6.0) 属于图 1-1 中的系统软件层次。换言之, 如果使用 TP 6.0 程序设计语言开发应用软件, 那么计算机用户就处在计算机系统上的系统软件层的位置上。当用户利用计算机开发应用软件时, 正确认识自身在计算机系统中所处的位置是十分重要的。

本章主要解决如何启动 TP 6.0 以及在 TP 6.0 集成开发环境(Integrated Development Environment, 以下简称 IDE) 中的基本操作。在使用某种程序设计语言开发软件时, 经常要用到如下功能: 如文本的输入和编辑; 程序的编译、运行、监控及调试; 程序的保存; 文本的打印等等。在语言的低版本阶段, 这些功能往往是分散的, 通过调用一个个实用程序来实现。在语言的高版本中, 将所有这些功能集中在一起, 组成一个统一的操作环境, 通过菜单选择形式来使用。

§ 2.1 如何启动 TP 6.0

条件: TP 6.0 系统软件应安装在硬盘 C 的一级子目录 TP 下。

TP 6.0 启动步骤:

(1) C:\>cd tp

(2) C:\TP>turbo

稍等一会即进入 TP6.0 集成开发环境的初始状态, 如图 2-1 所示。

图 2-1 的说明:

△顶部称作菜单条, 有 9 个项目。

△中间为进行各种操作的工作窗口。

△底部为状态提示行, 告诉用户当前正在做什么或可以使用的快捷键, 状态行会随时变化。

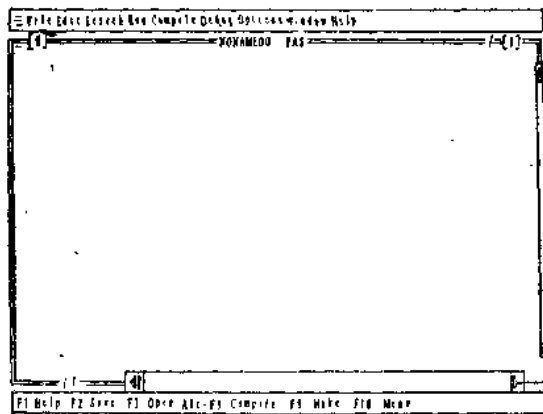


图 2-1

§ 2.2 打开文件

§ 2.2.1 打开一个文件

这里的文件, 主要是指 Pascal 程序文件。
打开一个文件, 就是将该程序文本从磁盘调

在 TP\EXAMPLE 目录下有一个名为 Graph1.pas 的程序, 该程序是用来表示各

入集成环境的工作窗口。

操作步骤解释:

△执行步骤(1)的意义是选择菜单条中的 File 项目,随即弹出一个下拉式菜单,如图 2-2 所示。

种统计图表的,现在按下列步骤将它打开:

- (1) 按下 ALT 键的同时按下 F 键(以下简称 ALT-F 键);

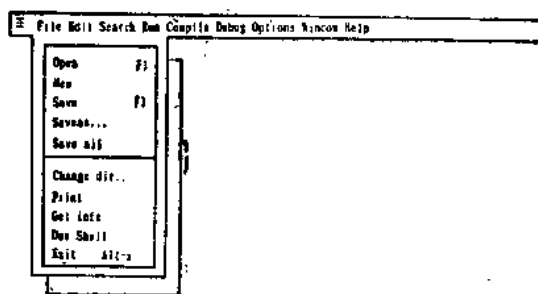


图 2-2

△执行步骤(2)是使用↑或↓键将光标移动到 OPEN 菜单项,并按回车键,随即弹出一个对话框,如图 2-3 所示。

- (2) 选择 OPEN 菜单项;

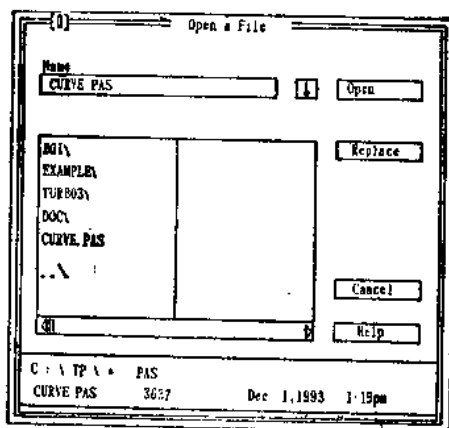


图 2-3

- △ Tab 键在键盘的左侧。
- △执行步骤(4)是依靠连续按↓或↑键实现的。
- △执行步骤(5)的操作同(4)。

- (3) 按 Tab 键将光标移到文件列表框;
- (4) 将光标移到 EXAMPLE\ 处,并按回车键;
- (5) 将光标移到 GRAPHLL.PAS 处,并按回车键,该程序文本随即调入当前窗口。

§ 2.2.2 多个文件窗口的打开与切换

概念

TP 6.0 允许同时打开 15 个窗口,每个窗口中的内容可以是相同的,也可以是不同的,但当前(激活)的窗口只有一个,需要时可以

多文件窗口间的切换操作:

- (1) 按照 § 2.2.1 的步骤打开 TITLE.PAS 程序,当前窗口变成 2 号窗口;

互相切换。

实现右侧窗口切换操作的条件:

已有一个程序(如 graphll.pas)在 1 号窗口内。

准备再打开一个在 TP\EXAMPLE 目录下,名为 TITLE.PAS 的程序。

窗口号显示在窗口的右上角

(2) 按 ALT-1 键,可将 1 号窗口切换成当前窗口;

(3) 按 ALT-2 键又可将 2 号窗口重新切换成当前窗口。

§ 2.3 编译和运行一个程序

Turbo Pascal 是一种编译型的语言,在运行程序之前先要由系统软件对用户编写好的应用程序进行编译,将程序文本翻译成机器能够识别的代码,然后再运行之。

建议操作者在 §2.2 基础上分别完成运行 1 号和 2 号窗口中的例程。

运行一个程序的步骤:

(1) 按 ALT-R 键,弹出下拉菜单;

(2) 用 ↑ 或 ↓ 键选择 Run 菜单项,并按回车键;

(3) 如无编译错误,则随即执行程序。

(4) 操作者在看清一幅图形后,按任意键可显示下一幅图形,直至结束。

§ 2.4 输入一个程序

(1) 基本编辑键的使用

在文件窗口中输入程序文本或修改程序文本时,都会遇到一系列的屏幕编辑问题。这里主要介绍几种能满足基本需要的编辑方法。

基本编辑键的名称与作用见右栏所列。

TP 6.0 不区分字母的大小写,输入时可随意,但最好统一格式,并参照例子程序中的缩进式书写方式,养成良好的编程习惯,使程序可读性较好。

部分编辑键的操作解释:

△在使用 4 个组合编辑键 CTRL-HOME、CTRL-END、CTRL-Page Up、CTRL-Page Down 时,要注意先按下 CTRL 键(不要松开),再按下另一键。

△在按了 INS 键,进入字符替换状态后,再按一次 INS 键,可恢复字符插入状态。

基本编辑键的名称与作用

键名称	作用
↑ ↓ ← →	分别向上下、左右移动一个光标位置。
HOME	将光标移至行的起始位置
End	将光标移至行的末尾
Page Up	向上翻页
Page Down	向下翻页
caps lock	大、小写字母转换
CTRL-Home	将光标移至本页的第 1 行
CTRL-END	将光标移至本页的末行
CTRL-Page Up	将光标移至程序的第一行
CTRL-Page Down	将光标移至程序的末行
Backspace	删除光标前的一个字符
Del	删除光标所在位置的字符
Ins	使编辑进入字符替换状态
Enter	换行,也称回车键

输入程序文本的步骤:

(2) 实现程序文本输入的条件

如果操作者刚完成 TP 6.0 的启动,进入集成环境的初始状态,则可直接在 1 号窗口内从键盘输入程序,否则可按右侧所列步骤进行。

(3) 对 Pascal 程序的初步认识

Pascal 程序分三个部分,它们是:

△程序首部 以系统预定义的关键字 `program` 开头,后跟一个标识符(程序名),此标识符由编程者自定。程序首部在 Turbo Pascal 中不是必需的。

△程序说明部 这部分的作用主要是定义主程序体中要使用的各种标识符。在本程序中是从第 2 行到最后一个以“;”结尾的 `end` 为止。

△程序的主程序体 这是程序的执行部分,在本程序中是最后一个 `begin` 与 `end` 之间的部分。程序的执行逻辑可从这部分中看出。

- (1) 按 ALT-F 键,弹出下拉式菜单,
- (2) 从菜单中选择 New 菜单项,并按回车键,即打开一个新的文件窗口;
- (3) 开始从键盘输入下面的例子程序。

```
program myfirst;

uses graph, crt;

const
    left=270; top=210;
    right=370; bottom=270;
    x0=320; y0=240; r=30;

var
    graphdriver, graphmode: integer;
    ch: char;

procedure initialize;
begin
    graphdriver := detect;
    initgraph(graphdriver, graphmode, '\tp
    \bgi');
end;

procedure draw;
begin
    rectangle(left, top, right, bottom);
    circle(x0, y0, r);
end;

begin
    initialize;
    draw;
    ch := readkey;
    closegraph;
end.
```

§ 2.5 运行刚输入的例程

如果程序的运行是在 TP 6.0 环境中进行

运行例程的步骤:

- (1) 按 ALT-R 键,弹出下拉式菜单,

的,则编译和运行程序是由一个菜单项完成的。如果操作者在输入时无差错,则执行程序后能在屏幕正中央看到一个矩形内套一个圆的图形。如果输入时出了差错,就会出现编译错误,此时请按照 §2.6 的要求去做。

(2) 在菜单中选择 Run 菜单项,并按回车键;

(3) 如无输入差错,程序很快通过编译并执行,这样就在屏幕上显示图形。按任意键可结束程序运行,返回文本模式。

实现这 3 个操作步骤须在 §2.4 的基础上进行。

§ 2.6 改正编译错误

如果程序编译没有通过,则会出现包含错误信息的红色光标条。按任意键可使错误信息消失,然后查找原因,修改源程序。查找错误是一个比较复杂的问题,如果没有经过系统训练和丰富的实践经验,很难完全掌握。上面右栏的例子程序的文本是正确无误的,操作者只需对照程序文本,检查是否有错,并改正之。

右栏列出的是初学者常见编译错误,供后继学习中参考。

常见的编译错误信息及意义

(1) Unknown identifier

此信息提示操作者可能使用了未定义的标识符。

(2) “,”expected

此信息提示你可能真的在行的结束处漏了分隔符“,”也可能是其它原因,如 begin 与 end 不配对。

(3) type mismatch

此信息提示你:程序中可能发生了不相容的数据类型赋值。例如实型向整型赋值。也可能是过程和函数调用中参数类型不匹配。

(4) “,”expected

此信息的原意是期望一个逗号,但实际上极有可能是在过程或函数调用中参数个数不匹配。

§ 2.7 文件存盘

(1) 文件存盘的目的

在完成程序输入后,为防止断电等意外事故,或在程序通过编译和调试后,都应将程

文件存盘步骤:

(1) 按 ALT-F 键,弹出下拉式菜单;

(2) 移动光标至 SAVE 或 SAVE AS 菜单