

微型计算机 实验教程

主编 任保献 段新昱

成都科技大学出版社

微型计算机实验教程

(修订版)

主 编 任保献 段新昱
副主编 张志军 吕月娥

成都科技大学出版社

(川)新登字 015 号

微型计算机实验教程

主编 任保献 段新昱

责任编辑 黄文龙

成都科技大学出版社出版发行

五一·一八印刷厂印装

787×1092 16 开 13.25 印张 330 千字

1998 年 7 月第 1 版 1998 年 7 月第 1 次印刷

印数 1—2000 册

ISBN7-5616-2143-4/TP·99

定价:15.00 元

绪 言

计算机基础和计算机专业基础教育都是实践性、应用性极强的技术类教育,教、学双方都应该高度重视上机实践并学以致用。

本教材是在原使用教材的基础之上经改编和扩充而成。新版教材的特点是一改过去实践环节注重验证性而忽略设计性、开发性和创新性的做法,充分赋予学生自主和能动空间,以适应教学思想的根本转变。

全书共分九章,各章内容既相互独立,自具模块性;又相互衔接,共具整体性。第一、二章为计算机应用必备知识;第三、四章分别用于文科学生和理科学生公修教学;第五、六章用于计算机专业学生教学;第七、八章紧紧追踪了计算机技术的发展前沿,向您介绍流行的图形界面操作系统 Windows 和字、表编辑系统 Word;第九章则介绍了计算机应用人员所必备的系统软、硬件维护知识。

本书第一、二、三、四、七、八、九章与“成都科技大学出版社”出版《计算机基础教程》配套使用;第五章与“清华大学出版社”出版《IBM—PC 汇编语言程序设计》配套使用;第六章与“清华大学出版社”出版《C 程序设计》及“高等教育出版社”出版《C++ 程序设计基础》配套使用。

本教材适用范围为非计算机专业计算机基础公修教学及计算机专业专业类课程教学。本教材亦适用于各级、各类计算机专业技能培训。

教材的编撰者全部由多年来从事计算机基础教育和专业教育的教师组成。全书内容按章序由前至后分别由:王艳萍;胡建军;王立新、崔金玲;张志军、田有贵;任保献、常保平;吕月娥、王爱民;于江德、肖新峰;刘峰、段新显;刘学莉同志编写。全书最后由任保献教授、段新显副教授统编定稿。

由于计算机技术的迅猛发展以及我们的水平有限,书中肯定会存在许多的不足之处,缺点和疏漏在所难免,恳请每一位读者不吝批评指正。

编者谨识

一九九八年七月

目 录

第一章 计算机基础上机指导	1
实验一 DOS 基础知识及键盘	1
实验二 DIR 命令	2
实验三 TIME、DATE、VER、VOL、CLS	3
实验四 MD、CD、TREE	4
实验五 COPY 命令	6
实验六 DEL 命令	7
实验七 RD 命令	8
实验八 TYPE 命令	9
实验九 RENAME 命令	9
实验十 PROMPT 命令	9
实验十一 FORMAT、UNFORMAT 命令	10
第二章 汉字及 WPS 文字处理系统	12
实验一 UC DOS 汉字系统及 WPS 基础	12
实验二 WPS 编辑	14
实验三 WPS 排版及输出	15
实验四 WPS 制表及其它命令	18
附录 WPS 系统命令	21
第三章 FoxBase+ 上机指导	24
第一节 实验准备	24
第二节 FoxBase+ 实验指导	28
实验一 表达式的使用	28
实验二 建立数据库文件	31
实验三 修改数据库文件结构	33
实验四 向数据库中输入记录	34
实验五 显示数据库中信息	35
实验六 库文件记录的删除与修改	36
实验七 库文件重新组织和检索	37
实验八 数据库统计	39
实验九 磁盘文件的操作	40
实验十 函数的使用	41
实验十一 简单 FoxBase+ 程序设计	45
实验十二 模块化程序	48
第三节 错误信息及其说明	50

第四章 Pascal 语言上机指导	58
第一节 Turbo Pascal 上机指导	58
第二节 Turbo Pascal 6.0 集成开发环境	63
第三节 实验指导	72
第四节 Turbo Pascal 错误信息	85
第五章 C 及 C++	89
第一节 Turbo C 语言	89
第二节 C 语言实验指导	94
实验一 C 程序的运行	94
实验二 数据类型和表达式	95
实验三 判断选取控制	96
实验四 循环控制	96
实验五 数组	96
实验六 函数	97
实验七 编译预处理	97
实验八 指针	98
实验九 结构体	99
实验十 位运算	99
实验十一 文件	100
第三节 编译错误信息	100
第四节 Turbo C 库函数	107
第五节 BC++5.0 使用简介	120
第六节 C++ 实验指导	126
第六章 汇编语言上机指导	130
实验一 DEBUG 的使用	130
实验二 DEBUG 常用命令	135
实验三 EDIT 编辑软件的使用	136
实验四 MASM 的使用	138
实验五 LINK 的使用	139
实验六 汇编语言程序的调试过程	140
实验七 程序的基本结构练习	142
实验八 子程序结构	142
实验九 宏汇编指令练习	143
实验十 I/O 程序设计	143
实验十一 BIOS 和 DOS 中断及图形显示	143
附录 汇编出错信息	144
第七章 Windows 3.2 中文版操作指南	149
第一节 Windows 基础知识	149
第二节 应用程序基础	161

第三节	程序管理器.....	163
第四节	文件管理器.....	168
第五节	控制面板简介.....	171
第六节	附件.....	173
第八章	Word 中文版操作指南	176
第一节	文档的打开、保存与页面设置	176
第二节	文本编辑.....	179
第三节	排版.....	181
第四节	表格操作.....	184
第五节	邮件合并.....	189
第六节	图形操作.....	191
第九章	微机系统维护.....	193
第一节	计算机的日常维护.....	193
第二节	CMOS 参数以及硬盘的维护	195
第三节	硬盘常见故障维修.....	197
第四节	微机硬故障检修.....	200
第五节	计算机病毒的防范与清除.....	201

第一章 计算机基础上机指导

实验一 DOS 基础知识及键盘

[预备知识]

微型计算机由硬件系统和软件系统两部分构成,我们所看到的如:主机、显示器、键盘、鼠标等叫做硬件;软件则是在硬件上执行的程序,它又分为系统软件和应用软件。我们所要学习的 DOS 操作系统是一种很重要的系统软件,它直接控制计算机系统进行工作。

[内容及步骤]

一、了解你所用的计算机

初次上机,应了解以下内容:

1. 机器的主要硬件配置是什么?(主机、显示器、键盘)
2. 主机上有软驱吗?有几个?都是几英寸的?
3. 主机箱上的 POWER(电源)、RESET(复位)按钮分别在哪里?它们的作用是什么?
4. 机器是单机运行还是在网络状态下?
5. 机器有硬盘吗?
6. 还有别的硬件配置吗?

二、机器启动方式

计算机有三种启动方式:

1. 按主机箱上的电源开关 POWER 进行冷启动。
2. 按主机箱上的 RESET 按钮进行复位启动。
3. 按键盘上的 CTRL+ALT+DEL(三个键同时按)进行系统热启动。

三、单机启动过程

如果计算机没有联网,则是单机使用,用上述三种方式之一都可启动机器,到出现 DOS 系统提示符 C:\>或 A:\>,机器就启动成功了。

1. 分别试一下三种启动方式,看其过程有什么不同?
2. 三种启动方式分别在什么情况下使用?

四、网络启动过程

如果是计算机网络,则计算机可以在网络上使用,也可以单机使用。

网络的盘符一般是 F:、H:、G:。

其中 H 盘是用户盘,是可写的;G 盘是系统盘,是不可写的,用户所用的一些系统文件,如 FoxBase、Pascal 等都放在此盘上。

在服务器启动后,可根据情况按上述三种方式之一启动机器,其启动过程如下:

(1)当屏幕上出现如下提示:Boot from Network(Y/N)?

键入 N,则表示不从网络启动,转到单机启动;键入 Y 则表示从网络启动。

(2)当出现提示:

Enter your login name: .

表示让你登录在网络上的用户名。用户名有几种情况:

- a. 如果要用 G 盘上的系统软件 Foxbase 就打入 FOX
- b. 如果要用 G 盘上的系统软件 Pascal,就打入 PAS
- c. 如果要用 G 盘上的系统软件 Basic,就打入 BAS
- d. 如果要用 G 盘上的其它系统软件,类似地打入该软件的名字的前三个字母即可。
- e. DOS、UCDOS 是两个公用的软件,打入任何一个用户名都可以使用。

①如果键入的用户名是正确的,则屏幕上出现以下提示:

Good morning! You Have attached FS

H:\>

表示登录成功。

②如果键入的用户名是错误的,或打入了回车键,则出现如下提示:

F:\LOGIN>

说明登录没有成功,需要重新登录。假设你所要使用的用户名是 FOX,则这时可以键入:

LOGIN FOX

出现提示:

H:\>

则登录成功!

五、退出网络

在 H:\>或 G:\>状态下打入 LOGOUT,出现 H:\LOGIN>或 G:\LOGIN>就退出了网络。

六、熟悉键盘

1. 你的键盘有多少个键?
2. 键盘上的四个主要键区分别是什么? 分别在什么位置?
3. DOS 的常用键有哪些? 其作用分别是什么?
4. DOS 的控制键有哪些? 如何使用?
5. DOS 的编辑键有哪些? 如何使用?

七、基本指法练习

参见《计算机基础教程》P69—70。

Shift、Alt、Ctrl 键左右两边各有一个,它们与右手键一起按时,用左边的;当与左手键一起按时,则用右边的键,如击 ^ C,则右手按右边的 CTRL,左手按 C,当击 Shift+P 时,则用左手按左边的 shift,右手按 P。

八、按主机箱上的 POWER 按钮可将机器关掉。

实验二 DIR 命令

[预备知识]

DIR 是一个常用的内部命令,其一般格式为:

DIR[d:][path][filename][.ext][[/P]][/W]

[内容及步骤]

一、首先确认你当前所处的盘和目录是什么? 是否在 DOS 状态下? (DOS 的状态提示符是“>”)

二、用 DOS 命令查看一下当前目录下的内容,其中有多少个文件? 多少个子目录?

三、当前目录下文件数目如果太多,可用分页显示,即:DIR/P,则可一屏一屏地显示,显示完一屏,敲任意键就接着显示下一屏。

四、DIR 还有一种压缩显示方式,即:DIR/W,试一下,看这种显示方式有什么特点?

五、如果在当前目录下有子目录,又有文件,可用 DIR/ad 命令,只显示当前目录下的子目录。

六、看一下系统盘 G、用户盘 H 上各有什么内容?

实验三 TIME、DATE、VER、VOL、CLS

一、DATE

在 DOS 系统状态下打入:

H:\>DATE

屏幕显示英文提示

Current date is Tue 1-01-1980

Enter New Date:

(当前日期为 1980 年 1 月 1 日,请输入新日期:)

在输入时分以下几种情况:

(1)若要输入当前日期,则按格式中要求顺序输入,例如当前日期为 1998 年 6 月 15 日则敲入:

06-15-1998

若输入正确,则出现 H:\>提示符;若不正确,屏幕上将出现:

Invild date(无效日期)

Enter new date:(请重新输入日期)

(2)若不需要输入日期,则直接打回车键跳过,系统保持原来的日期不变。

二、TIME

在 DOS 状态下,打入 TIME,

例如 H:\>TIME

则屏幕上显示

Current time is 01:32:27.59

Enter new time:

(当前时间是 1 时 32 分 27.59 秒,请输入新时间:)

(1)若要输入当前时间,则按格式中的要求输入即可,例如,当前时间为 15 时 42 分 6 秒,则敲入:

15:42:06(后面的百分秒可以省略)

若输入时间格式或取值范围不对,系统将给出错误信息,要求重新输入。

Invild time

Enter New time:

(2)若不需要更改系统时间,则打回车键跳过即可。

三、VER

在 DOS 状态下打入:VER

就会直接显示所使用的 DOS 版本号。请看一下你所用机器上 DOS 的版本号。

四、VOL

在 DOS 状态下打入 VOL,显示指定驱动器上磁盘的卷标。

例如:C>VOL A:

若 A 驱动器上磁盘的卷标为 syswan,则屏幕显示:Volume in drive A is syswan
如该盘无卷标,则显示:

Volume in drive A is no Label

如果命令中没有指定驱动器号,则显示默认驱动器上磁盘的卷标。例如:

H:\>VOL 则显示:

Volume in drive H is sysfan

五、CLS

在 DOS 状态下打入 CLS 后,清除屏幕显示。

实验四 MD、CD、TREE

[预备知识]

MD 是建立一个子目录,CD 是改变当前子目录。

需要理解的概念:当前目录、路径、根目录、目录的树形结构

[内容及步骤]

一、首先要弄清当前所处的状态

1. 是在网络状态下? 还是在单机状态下? 若在网络状态下,当前磁盘是否可写?
2. 是否在 DOS 状态下?
3. 在 DOS 的哪一级目录下? 根目录? 子目录? 若是子目录,则子目录名是什么? 如不知道,可以打入 CD\查看一下。

4. 用 DIR 命令查看一下当前目录下的情况。

二、在当前目录下建一个子目录

1. 首先想一个子目录名字,名字不能超过八个英文字符,如可以是自己名字的缩写等,我们现在假设名字为 AAA(在网络上练习时,每人要自己另起一个名字,否则会出现重名错误)。

2. 打入:MD \ AAA\

这时如出现:

①Unable to create directory 提示,则说明当前目录或当前磁盘是不可写的,需换到可写

的磁盘或目录。

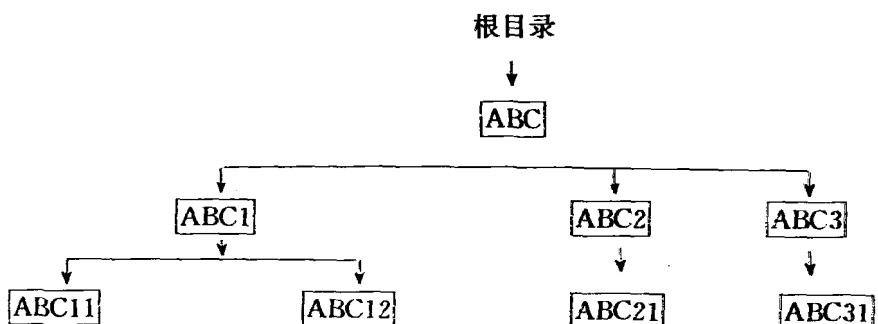
②The directory already exist, 重名错误, 说明你要建的子目录名在当前目录下已经有了, 子目录名不能重复, 再换一个子目录名试一下。

③如果什么提示也没有, 直接出现 DOS 提示符, 则说明子目录建立成功。

3. 用 DIR 命令查看一下, 当前目录下有没有你所建的子目录。

三、建一个多层子目录

1. 假设所要建的子目录格式如下图所示:



注意: 在网上进行练习时, 每个人的子目录名字不要一样, 否则会出现重名错误。

假设当前子目录是 H 盘根目录。(如不是请打入 H: 命令转入 H 盘, 转入 H 盘后如不是在根目录下, 再打入命令 CD \ \ /)

2. MD \ ABC \ / ; 建立子目录 ABC

3. CD \ ABC \ / ; 进入刚建立的子目录 ABC

4. DIR \ / ; 查看 ABC 子目录, 子目录刚建立, 是一个空子目录, 但 DIR 却显示有 2 个文件, 这是子目录的固定格式, “. \ dir)”代表当前目录, “. \ \ dir)”代表上一级目录。

5. 分别打入:

MD \ ABC1 \ / ; ABC1、ABC2、ABC3 是 ABC 子目录下的三个同一级别的子目录

MD \ ABC2 \ /

MD \ ABC3 \ /

6. 这时, 再用 DIR 查看, 可看到三个已建立的子目录, 这时, ABC 子目录下的文件数变成了几个?

7. CD \ ABC1 \ / ; 进入刚建立的 ABC1 子目录

8. MD \ ABC11 \ / ; 在 ABC1 子目录下建立两个子目录 ABC11、ABC12

MD \ ABC12 \ /

9. DIR \ /

10. CD \ ABC11 \ / ; 进入 ABC11 子目录

11. DIR \ / ; 查看一下看是否同步步骤 4 相同。

12. 当前所处目录应是 ABC11, 而下一步我们要做的工作是建 ABC2 下的子目录, 可是从图上看, 从 ABC11 到 ABC2 的方法有如下几种:

①CD \ \ / ; 从当前目录 ABC11 退到它的上级目录 ABC1

CD \ \ / ; 再往后退一级, 退到 ABC。

CD \ ABC2 ; 从 ABC 可以直接进入子目录 ABC2

②CD\ABC\ABC2↵;用绝对路径进入子目录 ABC2

13. MD \ABC21↵;在 ABC2 下建立子目录 ABC21

14. CD \ABC21↵;进入 ABC21

15. 依照 12、13、14 步,到 ABC3 建子目录,建立 ABC31 子目录。

16. CD\ ↵ ;该命令直接从子目录返回到根目录

CD\和 CD. 的区别是什么?

四、用 TREE 命令查看结果

在根目录下打入: TREE↵;查看所有子目录结构

在根目录下打入: TREE \ABC↵;查看到如图所示的子目录结构

至此,你成功地建立了一个多层子目录,可以模仿上述步骤,重新建一个类似的目录结构。

实验五 COPY 命令

[预备知识]

COPY 命令是一个内部命令,其常用格式为:

COPY[d:][path]<原文件名>[d:][path][目标文件名]

[内容及步骤]

一、准备工作

1. 转到 H 盘根目录下。

2. 在根目录下建一个子目录,假设子目录名为 XYZ(实际上机时要换另外一个名字)

MD \XYZ↵

3. 在根目录下,打入 DIR↵,查看有多少个文件? 有多少个子目录?

二、单个文件拷贝

1. 转到用户盘 H 下

选择根目录下的任一个文件,如:Command.com 文件。

2. COPY \command.com \XYZ↵,即根目录下的 Command.com 文件拷到了你所建的 XYZ 目录下。

3. 如果这时出现:

(1)File not found

0 file(s) copied 则说明文件没拷上,要重新检查一下是文件不存在还是输入命令有错误。

(2)1 file(s)copied 则说明文件拷上了。

4. CD \XYZ ↵ ;进入 XYZ 子目录,

5. DIR ↵ ;查看是否有所拷文件

6. CD. ↵ ;退回到根目录下

7. 如果机器上有软盘 A 或 B,则命令

Copy \command.com \A: (或 B:)↵

就将文件 command.com 拷到了软盘 A 或 B 上。

8. 如果打入命令:

copy _ command. com _ \xyz\ppp_

则将文件 command. com 换名为 PPP 拷贝到子目录 XYZ 下。

9. CD _ XYZ_

10. DIR _

三、多个文件拷贝

1. 假设当前盘为用户盘 H 下的根目录,则:

COPY _ * . * _ XYZ_ ; 根目录下的所有文件都拷贝到了子目录 XYZ 下面。

2. MD _ JJJ_

3. COPY _ * . COM _ JJJ_ ; 根目录下所有扩展名为 COM 的文件拷贝到了新建子目录下。

四、带路径拷贝

1. 假设当前盘为系统盘 G 下的根目录

2. 要把 G 盘 UC DOS 子目录下的 WB. COM 文件拷到用户盘 H 的 JJJ 子目录下,有两个办法:

① COPY _ \UCDOS\WB. COM _ H: \JJJ_

② CD _ UC DOS_

COPY _ WB. COM _ H: \JJJ_

DIR _ H: \JJJ_ ; 查看一下

3. 假设当前盘为用户盘 H 下的根目录

4. 要把 G 盘 UC DOS 子目录下的 WB. COM 文件拷到用户盘 H 的 JJJ 子目录下,命令为:

COPY _ G: \UCDOS\WB. COM _ H: \JJJ_

或 COPY _ G: \UCDOS\WB. COM _ JJJ_ ;

5、命令 COPY _ H: * . * _ G: 的含义是什么? 该命令能正确执行吗? 为什么?

实验六 DEL 命令

[预备知识]

DEL 是一个内部命令,用来删除文件,在使用时,同学们一定要注意,不要随意删除文件,在练习时,可删除那些自己建立的,或能确认是没有用的文件。

[内容步骤]

一、转到用户盘 H 下

二、删除单个文件

1. 找到所要删除的文件,执行:DEL<文件名>_

①如出现提示:File not found

说明你所删除的文件不存在或者把文件名写错了,这时需再用 DIR 命令仔细查看一下,再执行。

②如直接出现 DOS 提示符,则说明文件已删除,可用 DIR 命令查看一下文件是否删除。

三、删除一个子目录下所有文件

1. 用 CD 命令进入该子目录

2. DEL *.* ✓

出现提示:

All files in directory will be deleted!

Are you sure(Y/N)?

子目录下所有文件将被删除! 确认了吗? (是/不是)?

这是为了防止误删除,系统提示慎重考虑,若已确定,则打入“Y”✓,否则打入“N”✓,则不删除。

实验七 RD 命令

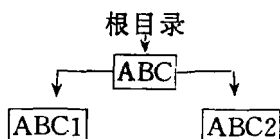
[预备知识]

RD 命令是一个删除子目录命令,不能删除文件,而且只能删除空的子目录。

[内容及步骤]

一、确定当前所在的位置,转到用户盘 H 的根目录

二、建一个多层子目录,如图所示:(在实际上机练习时,要换成别的目录名)。



三、利用 COPY 命令分别往 ABC 子目录、ABC1 子目录、ABC2 子目录里拷贝一些文件。

四、回到 H:\>, 执行 RD \ ABC, 屏幕上会出现提示:

Invalid path, not directory,

or directory not empty

(无效的路径或子目录,或者子目录不空)

五、进入子目录 ABC, 用 RD 命令删除 ABC1, ABC2 会遇到同样的问题! 请执行一下试试。

六、删除子目录 ABC1

①CD ABC1; 进入子目录 ABC1

②del *.* ; 删除 ABC1 下所有的文件

③CD.. ; 退到 ABC1 的上一层子目录 ABC

④RD \ ABC1; 删除子目录 ABC1

七、用同样的方法删除子目录 ABC2

八、子目录 ABC 为空后,要删除子目录 ABC,还要执行 CD.. ✓, 退到 ABC 的上层目录

九、执行 RD \ ABC 便可将其删除

实验八 TYPE 命令

[预备知识]

Type 用来显示文件内容,但只能显示文本文件的内容。了解文本的概念。

[内容及步骤]

一、找到所要显示的文件

二、Type □〈文件名〉✓

①若文本文件,则屏幕上将出现文件内容

②若不是文本文件,则屏幕将出现一些看不懂的杂乱符号

③若出现 File not found〈文件名〉,则说明没有所要显示的文件,这时要仔细查看是否文件名打错了!

实验九 RENAME 命令

[预备知识]

RENAME 命令是一个改名命令,它可以把一个文件改名而内容不变。

[内容及步骤]

该命令很简单,如我们要将一个文件 AAA.BAK 改为 BBB.COM,则执行下述命令即可:

RENAME □ AAA.BAK □ BBB.COM✓

实验十 PROMPT 命令

[预备知识]

DOS 的常用提示符为“>”,该命令的作用是改变 DOS 的系统提示符。

格式为: PROMPT prompt-string

其中: prompt-string 字符串是新的系统提示符,该字符串能包含特殊的哑串,其格式为 \$C,而 C 可以是下列字符之一:

b: 字符

d: 显示当前日期

e: 替代串 Esc

h: 退格字符

g: “)”字符

l: “<”字符

n: 显示当前驱动器

p: 显示当前目录

q: “=” 字符

t: 显示当前时间

v: 显示 DOS 版本号

\$: “\$” 字符

_: 导致回车换行

[内容及步骤]

一、首先看一下当前的 DOS 系统提示符是什么?

二、若用当前日期作为系统提示符, 则键入 PROMPT \$D

三、若使用当前子目录作系统提示符, 则 PROMPT \$P

四、若用字符串 DOS> 作为系统提示符, 则 PROMPT DOS \$C

五、若使用当前时间作为系统提示符, 应键入什么命令?

六、命令 PROMPT \$P \$G, 将使系统提示符变为什么?

实验十一 FORMAT、UNFORMAT 命令

[预备知识]

FORMAT 命令是用来格式化硬盘、软盘的。无盘工作站网络上无法使用。

[内容及步骤]

一、首先查看一下当前目录下有没有 FORMAT 命令, 如没有, 转到含有该命令的子目录下。若在当前盘上没有该命令, 则不能使用, 需要从别的盘上拷过来才能使用。格式化将破坏盘上原先的所有文件。不能对有写保护的磁盘进行格式化。

二、假设当前目录 C:\DOS> 下有 FORMAT 命令, 准备在 A 驱上格式化一张 1.2M 的软盘。

打入命令:

C:\DOS>FORMAT A: 屏幕出现下列提示:

Insert new diskette for drive A:

and strike any key when ready

将要格式化的磁盘插入驱动器 A, 打任意键后系统就开始对磁盘进行格式化, 格式化完成后将产生一个状态表:

1213952 bytes total disk space

1213952 bytes available on disk

(整个磁盘容量为 1213952 字节, 可用磁盘容量为 1213952 字节)

最后出现提示: Format another(y/n)?

若要继续格式化其它软盘, 则输入 y; 若要结束 FORMAT 命令, 则输入 n。

三、如果使新格式化的盘成为一张系统盘, 在上述命令的后面加上参数 /S, 即命令 FORMAT A: /S。

格式化一张系统盘, 看看其过程和提示有什么不同?

四、格式化一张 1.44M 软盘, 看看有什么不同?