

C语言 实验指导书

唐国良 董延 编

C

机械工业出版社

计算机操作实验指导丛书

C 语言实验指导书

丛书主编 张新义 陈凤崇

丛书副主编 辛世界 李爱华 唐国良

本书编写人 唐国良 董 延



机 械 工 业 出 版 社

(京) 新登字 054 号

本书是《计算机操作实验指导丛书》之一，是一本 C 语言上机操作实验指导书。全书共分四章，第一章介绍计算机操作与使用环境，即计算机操作的基本要求。第二章介绍计算机操作的 C 语言环境，讲述在各种环境下 C 语言的各种操作方法，其中包括 MS-DOS、Turbo C、UNIX、VAX 等各种 C 语言操作环境。第三章讲述 C 语言程序输入方法、调试和编辑以及程序的运行与修改。第四章介绍在各种操作环境下 C 语言的操作实验，每个实验均包括实验要求、实验内容、演习程序及自我设计程序。书中列举了大量例题作为参考。在看懂例题的条件下可自我设计 C 语言程序，使自己得到提高。

图书在版编目 (CIP) 数据

C 语言实验指导书 / 唐国良，董延编 . —北京：机械工业出版社，1994.12

(计算机操作实验指导书 / 张新义，陈崇主编)

ISBN 7-111-04382-0

I. C... II. ①唐... ②董... II. C 语言 - 基本知识 IV. TP312

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (94) 第 09142 号

出版人：马九荣（北京市百万庄南街 1 号 邮政编码 100037）

责任编辑：徐 彤 版式设计：王 颖 责任校对：贾立萍

封面设计：姚 毅 责任印制：卢子祥

北京交通印务实业公司印刷 · 新华书店北京发行所发行

1994 年 12 月第 1 版 · 1994 年 12 月第 1 次印刷

787mm×1092mm 1/16 · 8 印张 · 186 千字

0 001—4 600 册

定价：6.55 元

总序

随着计算机技术的迅速发展，计算机的应用已渗透到各个领域，并发挥着越来越大的作用。计算机语言程序设计及其应用方面的课程现已成为我国高等院校各个专业的必修课。根据多年教学和科研工作的经验和体会，我们认为要真正培养成适应现代科学技术发展的复合型人才，计算机知识与应用的教学内容还应继续深入，不仅要加强对理论知识的教学，还要加强实践环节，给学生提供更多的设计、调试和操作的机会，使学生在实践中增长才干，把知识转化为能力，这是提高计算机教学质量的重要环节。有鉴于此，我们组织了多年讲授和指导计算机类课程的教学与实验的教师编写了这套计算机操作实验指导丛书。

本丛书包括 6 个分册，由张新义、陈凤崇担任主编，辛世界、李爱华、唐国良担任副主编。各分册及编者如下：

1. 《BASIC 语言实验指导书》，辛世界、陈凤崇编。
2. 《PASCAL 语言实验指导书》，刘世美、张新义编。
3. 《FORTRAN 语言实验指导书》，王建诚、李爱华编。
4. 《FoxBASE+实验指导书》，李爱华、王建诚编。
5. 《C 语言实验指导书》，唐国良、董延编。
6. 《微型计算机原理与接口技术实验指导书》，韩进宏、贾鹏编。

本书在组织和编写过程中，得到山东工程学院刘永鑫教授的热情支持和指导，编者在此表示衷心的感谢。

由于作者的水平和实践经验的限制，本书必定有不少错误之处，敬请读者不吝指正。

张新义

陈凤崇

1994 年 3 月

前　　言

近年来 C 语言在国内外得到广泛的应用。尤其在大专院校，均把《C 语言程序设计》列为重要课程。为了适应广大师生及自学计算机者更好地掌握并应用这门语言。我们编写了这本《C 语言实验指导书》，作为大专院校广大师生及技术人员上机实验的主要指导书。

全书共分四章，第一章是计算机操作与使用环境，主要介绍计算机本身的操作基本要求，第二章介绍利用计算机操作的 C 语言环境，讲述 C 语言的操作方法，其中包括 MS-DOS、Turbo C、UNIX、VAX 等各种 C 语言操作环境，这些都是在实践中经常见到并经常使用的。第三章讲述 C 语言的输入方法、调试与编辑以及程序的运行与修改。第四章是上机实验，即对各种操作环境的 C 语言操作实践，包括实验要求、实验内容、演习程序及自我设计程序等。书中列举了大量例题作为参考，在看懂例题的条件下，自我设计 C 语言程序，使自己得到提高。

本书第一章、第二章由唐国良编写，第三章、第四章由董延编写。全书由唐国良统稿。

由于水平有限，编写时间短促，书中会有一些缺点和错误，望广大读者提出宝贵意见！谢谢！

唐国良 董延

1994 年 4 月

目 录

总序

前言

一、计算机操作与使用环境	1
(一) 利用 MS-DOS 操作系统的基本程序及基本要求	1
(二) 利用全屏幕编辑软件 WS 的基本程序及基本要求	7
(三) XENIX/systemV 的基本操作程序及基本要求	9
(四) VAX/VMS 的基本操作程序及基本要求	13
二、C 语言操作环境	18
(一) 源程序的编辑、编译、链接、运行及调试	18
(二) Turbo C 软件操作	22
(三) Microsoft C 软件操作	28
(四) UNIX/XENIX 的 C 语言操作	51
三、C 语言程序调试与输入方法	66
(一) C 语言程序特点	66
(二) MS—C 程序调试与输入方法	67
(三) Turbo C 程序调试与输入方法	91
(四) UNIX/XENIX 的 C 语言程序调试与输入方法	100
四、C 语言实验	102
(一) 实验概述	102
(二) 实验一 C 语言的运行环境和运行方法	103
(三) 实验二 基本 C 语言程序设计	104
(四) 实验三 数据描述与基本操作	105
(五) 实验四 过程的控制	107
(六) 实验五 函数	109
(七) 实验六 数组	111
(八) 实验七 指针	113
(九) 实验八 结构和联合	115
(十) 实验九 位运算	117
(十一) 实验十 文件	118
参考文献	119

一、计算机操作与使用环境

C 语言本身具有一系列独自的特点，它不仅具有高级语言的功能，可以用来编制各种应用程序，还具有低级语言的功能，利用它可以编制汇编语言所能编制的绝大部分程序。如：控制程序、语言处理程序以及各种库程序等。此外，C 语言还具有结构清晰、紧凑、表达能力强，且灵活、书写简练以及易学、易写等特点。

C 语言的程序能够方便地在 IBM-PC 微机上运行。IBM-PC 机常配置 MS-DOS（或 CCG-DOS），在此操作系统管理下，可方便地进行 C 语言的编辑、编译、连接、运行等操作。目前广泛流行的 Turbo C 软件是在此操作系统下运行的。

为了实现在 IBM-PC/XT 一类带硬盘的机器中编制开发 C 语言程序，一般把 C 语言编译系统建在一个子目录中，用户程序可以另建一个子目录或在同一子目录中，或在软盘中。

（一）利用 MS-DOS 操作系统的基本程序及基本要求

MS-DOS 是单用户、单作业操作系统，其主要功能是文件管理和设备管理，是用户与 IBM-PC 机硬件之间的接口。MS-DOS 可由软盘或硬盘提供给用户。

1. MS-DOS 的启动

将存有 MS-DOS 的软盘插入软盘驱动器 A，若有硬盘，则把 DOS 事先放在 C 盘，接通显示器电源，再接通主机电源。

当 A 盘驱动器中有系统盘时，则用软盘启动，否则用硬盘启动。当看到显示器上出现“A>”（系统当前使用 A 盘时）或“C>”（系统当前使用 C 盘时），或者出现提问时间、日期时，则说明系统启动成功。

另外可利用热启动方式，即按下 Ctrl 键和 Alt 键的同时，按下 Del 键，此时机器跳过内存自检，直接启动 MS-DOS。

MS-DOS 的常用编辑键、控制键及硬盘、目录操作命令见表 1-1～表 1-4。

表 1-1 MS-DOS 常用编辑键

编辑键	含 义	编辑键	含 义
Del	删除一个字符	F2	复制上一个命令行到指定的字符为止
Ins	插入一些字符	F3	复制上一个命令行到行末
Esc	删除当前显示的行	F4	删除上一个命令行中的字符，直到遇到指定字符为止
F1 或→	复制一个字符	F5	终止当前行作为输入的一行

表 1-2 MS-DOS 常用控制键

控 制 键	功 能
Ctrl-Alt-Del	热启动
Ctrl-C 或 Ctrl-Break	终止当前操作并返回 MS-DOS
Ctrl-P 或 Ctrl-Prsc	把输出同时送往显示器和打印机
Shift-Prsc	在打印机上产生屏幕硬拷贝
Ctrl-S 或 Ctrl-Numlock	输出设备暂停输出数据

表 1-3 硬盘操作命令

命 令 格 式	类 型	功 能
FORMAT [〈盘符〉] [/S] [/U]	外 部	初始化磁盘
DISKCOPY [〈盘符〉] [〈盘符〉]	外 部	全盘复制
DISKCOMP [〈盘符〉] [〈盘符〉]	外 部	全盘比较

表 1-4 目录操作命令

命 令 格 式	类 型	功 能
DIR [〈路径名〉] [/P] [/W]	内 部	显示文件目录
MD [〈目录路径名〉]	内 部	建立一个子目录
CD [〈目录路径名〉]	内 部	进入指定目录
TREE [〈盘符〉] [/F]	外 部	显示所有目录路径
PATH [〈目录路径名〉] {;〈目录路径名〉}	内 部	改变外部命令搜索路径

2. MS-DOS 常用操作命令的形式和分类

操作命令是用户从键盘上输入的，要求 MS-DOS 完成一定功能的会话命令，常称为键盘命令。由于每条命令都是以回车换行符〈CR〉结尾的逻辑行，故又称命令行。多数操作命令行的格式为：

[〈盘符〉]〈命令〉{/〈开关〉} {〈文件名〉}〈CR〉 其中“盘符”表示该命令文件所在的磁盘当前的驱动器号，当使用内部命令或使用的命令文件在当前盘上时盘符可省去，故用方括号表示，即它是“可选项”。开关和文件名可有可无，如果有的话，可以为一个或多个，用花括号{}表示，尖括号〈〉表示的是必不可省的。请看下列例子：

A>C: PASI	EXP2. C 〈CR〉
A>C: EDLIN	EXP2. C 〈CR〉
A>C: FORMAT	B: /S/V

在 MS-DOS 中，命令分成内部命令、外部命令和批命令 3 类。内部命令常驻内存，使用时不占用分配给用户的内存空间。外部命令驻留盘区，使用时才调内存，用完后退出并归还内存。MS-DOS 把盘中软件包中具有类型名为.COM 和.EXE 的文件都视为外部命令。由此，执行外部命令时必须在当前使用的磁盘上事先存入该外部文件。使用时输入该外部文件的文件名和回车换行符即可。批处理命令是一组内部命令或外部命令组成复合命令。批命令文件

的类型名为. BAT (BATCH 的缩写)。

MS-DOS 提供对命令行的编辑功能，例如允许用户修改或重复上一行命令。这是由于命令行输入 (CR) 后，除了实现命令处理程序外，还送入命令暂存器。对命令行的编辑功能主要通过键盘左侧功能键 F1~F10 (有些键盘，这些键位于键盘上部) 和 Ins (插入键)、Del (删除键)、Esc (删除键) 等来实现的。这些键称为 DOS 编辑键，它对利用行文本编辑程序，编辑 C 语言源程序，同样适用。

MS-DOS 的操作命令按形式可分为选盘命令、批处理命令和内部命令与外部命令等。

选盘命令用于选择当前驱动器(即缺省盘)。当前驱动器是 MS-DOS 在用户不给出要访问的驱动器名时，隐含的驱动器。例如，在 C>提示下，表示当前使用的为 C 盘，如输入 C>A: ↴，表示转为以 A 盘为当前盘，屏幕显示改为 A>。

控制键命令见表 1-2，利用一些复合键 (即同时按下两个键或两个以上键)，可实现不同的功能。

下面举例说明在开发一个 C 语言源程序中，把编辑 (利用 EDLIN. COM) 编译 (利用 CC. EXE)、连接 (利用 LINK. EXE 和各个程序库)、运行 (直接键入可执行文件名如 exp1. ↴) 等组合为 CC1. BAT 的批处理文件。可以用 DOS 提供的 COPY 命令 (内部) 建立批处理文件操作如下：

```
C>COPY CON: CC1. BAT ↴
echo off ↴      (在执行此批处理文件时使显示器不显示出下面的命令)
edlin exp1. C ↴ (编辑源程序)
cc exp1; ↴       (编译源程序)
link exp1; ↴     (连接)
exp1 ↴           (执行目标文件)
^ z ↴             (结束、存盘)
1 File (s) Copied
```

C>

可知，当前盘为 C 盘，从 CON (指 Console 即键盘控制台) 拷贝到名为 CC1. BAT 中。最后的 ^ z 表示 Ctrl+z 键，最后用回车换行键 (CR) 存盘。

当建立了 CC1. BAT 后，只要输入

CC1 <CR>

MS-DOS 会逐条执行该文件中的命令。

MS-DOS 共有 40 多条内部命令和外部命令，它们按功能又可分成磁盘操作命令、目录操作命令、文件操作命令、设备操作命令、批处理控制命令和辅助命令等。

3. 磁盘操作命令

IBM-PC/XT 微机有软盘和硬盘。对新的软盘必须进行初始化 (格式化)，它可用 DOS 外部命令 FORMAT. COM 来实现。MS-DOS 系统盘上除 DOS 有关文件外，尚有一个软件包，其中包括初始化用的文件 FORMAT. COM。例如，对只具有两个软盘驱动器的情况，可在 A 驱动器中放入 DOS 盘，将想要格式化的 B 盘，输入以下命令即可：

A>FORMAT B: [/S] [/V] <CR>

后面的选择项 S 表示格式化时，同时向 B 盘写入操作系统，V 表示同时要写卷名，这两

项可根据需要任选。经过一段人机对话后，就可完成这一工作。

注意，不可轻易格式化硬盘（C 盘）。

在初次使用某种软件时，例如 C 语言编译程序，用户应复制备份。复制软盘可用全盘复制命令 DISKCOPY 来完成。这是一个外部命令，DOS 盘软件包中有此命令文件（DISKCOPY.COM）。如所用计算机无硬盘而只有两个软盘驱动器，可先将 DOS 盘插入 A 驱动器，用命令：

A>DISKCOPY A: B: ↴

然后在 A 驱动器内存放需复制的盘片（例如 C 编译程序），B 驱动器中放待复制的盘片（例如空盘），经人机对话后，可马上完成。

以上是指全盘复制，如对个别文件复制就要用文件操作命令 COPY。另外，全盘复制软盘时，不必对待复制的软盘进行初始化。

4. 目录操作命令

MS-DOS 的文件系统采用树型目录结构，树中的每个结点都有一个名字以供访问，树的结点分为 3 类。根结点表示根目录；树枝结点表示子目录；树叶结点表示普通文件。

根目录又称系统目录，是在盘片初始化时自动建立的，每个盘（硬盘或软盘）只有一个根目录。子目录是包含在根目录或其它子目录中的目录，子目录是用户自己利用 MD 命令建立的，它是 MS-DOS 的一个内部命令。

与 C 语言程序开发有关的命令是建立子目录命令 MD (MAKE DIRECTORY)、进入或改变当前目录命令 CD (CHANGE DIRECTORY) 和显示目录命令 DIR (DIRECTORY)。

为了实现在 IBM-PC/XT 一类带硬盘的微机中开发 C 语言程序，多数情况下要利用硬盘。一般应该把 C 语言编译系统建在一个子目录中，用户程序可以另建一个子目录或在同一子目录中，或在软盘 A 中。

建立子目录命令 MD 是一个内部命令，例如：

C>MD C ↴

或 C>MD\CC1

或 C>MD\C

第 1 条命令是在当前目录下建立名为 C 的子目录；第 2 条命令是在 C 子目录下再建立 CC1 子目录；而第 3 条命令是在根目录下建立 C 子目录。

显示或改变当前目录命令 CD，可以显示当前目录是什么，或改变当前目录，例如：

C>CD [〈目录路径名〉]

如缺省方括号内的目录路径名，则显示当前目录，如指定目录路径名，则表示从当前目录进入指定的目录。

例如，启动 MS-DOS 后，进入 C 盘根目录（从 C 盘引导 DOS），进行 C 语言程序开发时，假定均在 C 盘的 C 目录中进行（若已用 MD 命令建立好子目录 C，且已装入 C 编译程序），则可用“CD C”命令转到 C 子目录中。

怎样列出指定盘、指定目录或指定文件的目录呢？可用 DIR 内部命令。它的格式有下面 3 种：

DIR [〈盘符〉] [/P] [/W]

DIR [〈目录路径名〉] [/P] [/W]

DIR [〈文件路径名〉] [/P] [/W]

其中 [] 表示可选项。若不指定，则指当前盘、当前目录或所有文件，/P 表示逐屏（PAGE）显示，[/W] 表示多列显示文件名。

DIR 的实例：

C>DIR\TC\USR\ (显示 TC 主目录下属的 USR 子目录中的所有文件名) 显示：

HELLO	C	104	5-12-93	3 : 57P
HELLO	OBJ	450	5-12-93	4 : 00P
HELLO	EXE	8884	5-12-93	3 : 10P
HYFILE	C	244	5-12-93	2 : 30P
MYFILE	OBJ	676	8-12-93	8 : 50A
MYFILE	EXE	12466	9-12-93	9 : 08A

C>DIR\TC\USR/W\ (一行内显示多个文件名)

HELLO	C	HELLO	OBJ	HELLO	EXE
MYFILE	C	MYFILE	OBJ	MYFILE	EXE

5. 文件操作命令

文件是一组具有名字的相关信息的集合，MS-DOS 下的所有程序和数据都是以文件的形式存储在磁盘上的。

每个文件都有一个名字供识别，这就叫做文件名。文件操作命令以文件作为它的操作对象。另外，由于 MS-DOS 把设备都看成一个文件（设备文件）来处理，所以部分文件操作命令也可以对设备进行操作，如前面所介绍的显示目录命令 DIR（表示对当前盘的操作）。

文件的引用名：

[〈盘符〉]〈文件名〉[.〈类型名〉]

文件名由不多于 8 个 ASCII 字符组成，类型名不多于 3 个字符。在命令中可以用“?”代表所在位置的任一字符，“*”代表从所在位置到下一间隔符号（字符“.”或空格）之间的一串字符，例如 *.C 代表所有后缀为.C 的文件。

对于类型名，MS-DOS 规定如下：

- .com 可执行的二进制代码文件
- .exe 可执行的浮动代码文件
- .bas BASIC 程序
- .for FORTRAN 程序
- .pas Pascal 程序
- .C C 程序
- .COB COBOL 程序
- .obj 汇编程序或高级语言的目标文件
- .asm 汇编程序
- .lib 库文件
- .bak 被编辑程序保留的后备文件
- .bat 可执行的批处理文件

文件操作命令见表 1-5。

表 1-5 文件操作命令

命 令 名 称	命 令 格 式	类 型	功 能
COPY	COPY <路径名> <路径名>	内 部	复制文件
DELETE	DEL [<路径名>]	内 部	删除文件
RENAME	REN <路径名> <路径名>	内 部	更改文件名
TYPE	TYPE <路径名>	内 部	显示文件内容

常用的文件操作命令简单介绍：

(1)文件复制命令 COPY 如果要将一个文件或一些文件从一个盘区复制到另一盘区,可以用 COPY 命令。例如,要把 A 盘中 CC. EXE 拷贝到 C 盘当前目录中,则应做下述处理:

A>COPY CC. EXE C:<CR>

欲从 C 盘当前目录中拷贝所有类型名为. FMT 的文件到 A 盘中,则可用如下命令:

C>COPY *. FMT A:<CR>

屏幕上显示出以下信息:

G11. FMT (表示已复制了 G11. FMT 文件)

G12. FMT (表示已复制了 G12. FMT 文件)

2File (s) copied

欲从 C 盘当前目录中复制 G11. FMT+G12. FMT 为 G13. FMT 到 A 盘中,可用如下命令:

C>COPY G11. FMT+G12. FMT A: G13. FMT

显示出以下信息

G11. FMT

G12. FMT

1File (s) copied

由于 MS-DOS 把设备作为设备文件来处理,所以 COPY 命令也可以用于文件与设备以及设备与设备之间交换数据。常用的设备文件都有一个特定的名字,见表 1-6。

表 1-6 常用的设备文件

设备文件名	可执行的操作	对应物理设备
CON	输入和输出	键盘和显示器
PRN 或 LPT1	输出	并行打印机
AUX 或 COM1	输入和输出	串行输入输出设备
NUL	输入和输出	虚设备

举例说明:

COPY CON: AUTOEXEC. BAT 表示从控制台 (console) 即键盘输入文件内容,然后在当前盘上建立名为 AUTOEXEC. BAT 的文件。

COPYEX2. C PRN

表示从当前盘当前目录下,将文件 EX2. C 输出到打印机打印出来。

(2)文件删除命令 DEL 或 ERASE。这条内部命令用于删除一个或一组文件,例如:

DEL EX2. EXE (删除名为 EX2. EXE 文件)

DEL *. BAK (删除所有后缀为. BAK 的文件)

(3) 文件换名命令 REN。需要时可使文件换名，例如：

REN EX2. C. EX3. C ↵

将 EX2. C 改名为 EX3. C

(4) 显示文件命令 TYPE 这也是一条内部命令，把 ASCII 文件（指由可显示的字符组成的文件）内容显示出来。如果需要打印出来，可按 **ctrl+P** 或 **ctrl+Prtsc**。下面举一实例：

C>TYPE CC2. BAT ↵ (显示 CC2. BAT 文件中的内容)

屏幕显示出 CC2. BAT 文件内容如下：

```
echo off
edlin%1. c
cc%1;
link%1,
%1
echo on
```

(二) 利用全屏幕编辑软件 WS 的基本程序及基本要求

WS 是一个比较成熟、使用方便的文字处理软件。在 IBM-PC 微机及其兼容机 DOS 操作系统的支持下工作。WS 是一个全屏幕编辑软件，在屏幕上的任何位置上都可以替换、插入各种字符，也可以对屏幕上任意位置的字符或字符串进行删除、移动和复制等操作。对编辑 C 语言非常适用。

1. WS 的启动

在 DOS 启动后，应转到存有 WS 的盘名提示符下。即如果 WS. COM 文件存在 C 盘上，则应输入 **C: ↵**，屏幕显示出 **C>**。这时可输入 **WS ↵**，即

C>WS ↵

屏幕上先显示：

Micropro Copyright

数秒后，出现下面的菜单

<<(NO-FILE MENU)>>			
...Preliminary Commands...	-File commands-	-System commands-	
L Change logged disk drive	P Print a file	R Run a program	
F File directory off (ON)	E Rename a file	X Exit to system	
H Set help level	O Copy a file	-Wordstar options-	
...Commands to Open a file...	Y Delete a file	M Run mailmerge	
D open a document file		S Run Spell starl	
N open a noc-document file			
DIRECTORY of disk A.			
CHAPTR1. DOC	CHAPTR. BAK	CHAPTR. DOC	CHAPTR. BAK
CONTENTS	FILE1. DOC	FILE1. BAK	FILE2. DOC
LETTER. DOC	LETTER. BAK	MAILMRGE. OVR	TEST. DOC
WS. COM	WMSMG.S. OVR	WSOVLY1. OVR	

其中 D 和 N 两种选择命令，可用来编辑文件。若选择 D，则是要编辑一个有格式要求的文件，如各种公文、信件等，这种文件中包含各种屏幕看不到的格式控制等。如果选择 N 命令，则是要编辑一个不带这些格式控制符的文件，如 C 语言程序文件。所以可用 N 命令来编辑 C 语言源程序。

输入 N 后，不要按 $\sqrt{ }$ 键，屏幕上显示：

NAME OF FILE TO EDIT:

此时请输入要编辑的 C 语言程序文件的名字，并键入↙；如果盘中原来没有此名字的文件，则系统会建立此新文件。屏幕上会出现：

NEW FILE

读者可从键盘输入文件内容。若不是新文件，会在屏幕上显出原来的文件内容。这时读者可对原有文件进行修改。

2. 使用

输入文件名和↙后，屏幕上半部将显示主功能表如下（在编辑文件的过程中，此表一直显示在屏幕上部）：

主 功 能 表

B: PRACTICE PAGE1 LINE 1 COL. 1 INSERT ONE

<< <MAIN MENU>>>

在上表中，告诉读者怎样移动光标、删除字节、卷动屏幕等。利用这些键，可方便地输入或修改文件。例如当你要删除一行时，可将光标移到此行中任一位置（移动光标可用的键有：用[^]S向左移动一个字符的位置；用[^]D向右移动一个字符的位置；用[^]A和[^]F分别向左或向右移动一个单词的位置；用[^]E和[^]X向上或向下移动一行）。然后同时按下Ctrl键和Y键即可删除所在行。当你要插入一行时，可将光标移至要插入的位置，然后同时按下Ctrl键和N键，则屏幕上将出现一个空行，可用来插入内容。

3. 退出 WS

编辑完成的文件如需存入磁盘，可在按下Ctrl键的同时，按下K键和D键。已编辑好的文件将被存储在磁盘上，同时屏幕上出现：

EDITING No File

这时键入X，立即退出WS。也可在按下Ctrl键的同时，按下K和X键，则存盘后立即退出WS。若想放弃正在编辑的文件，可在按下Ctrl键的同时，按下K和Q键，则不将文件存盘，而直接退出WS。

综上所述，WS的使用过程如下：

C>WS↙

(显示：Micropro Copyright 和主菜单)

输入N

(显示：NAME OF FILE TO EDIT:)

输入文件名：XXX. C↙

(显示：“主功能表”及NEW FILE或旧文件内容)

(编辑文件)

[^]KD

X

或[^]KX、[^]KQ退出WS。

(三) XENIX/system V的基本操作程序及基本要求

XENIX system V 是一个多用户操作系统，目前在 IBM-PC286、386 系列微机上使用较多。它功能丰富、使用方便、文件系统设计尤其出色，它还支持各种高级语言和多种数据库系统，是一种较典型的多用户操作系统。

1. 使用 XENIX system V 系统的基本操作

(1) 进入和退出 XENIX 系统 凡已被授权使用本系统的用户，都应在系统中有自己的用户名和口令。

1) 登录：当打开一台终端时，可按屏幕提示输入用户的用户名和口令：

login: login-name (输入用户名)

password: (键入口令，屏幕不显示)

这时屏幕显示

TREM = (arsi)

等待输入终端类型，输入后屏幕显示：\$

登录完毕。

如果输入了错误的用户名或口令，系统将显示“login incorrect”，并要求输入用户名。

2) 注消：当想退出 XENIX 系统时，请按如下操作：`$ Ctrl-d`（同时按下 Ctrl 键和 d 键）显示：`login`

此时不能关主机，只注消本人的登录即可。

(2) XENIX 的常用命令 `$` 是 XENIX 的操作命令提示符，只有在 `$` 状态下，输入的命令才有效。

1) XENIX 命令格式：除特殊说明外，XENIX 命令具有下列格式：

名字〔可选项〕〔命令参数〕

其中，

名字——它必须是一个可执行文件的名字，并且必须严格按照给定的名字输入。

可选项——即命令执行过程的选择项，但不是所有命令都需要可选参数。

命令参数——命令执行中所需的参数，通常为路径名等，有的命令可以不要参数。

2) 文件管理：

• `$ vi` 文件名 创建文件，用文本编辑方式建立一个文件，然后可以使用 vi 提供的各种编辑命令建立文件内容。

• `ls` 查看 XENIX 系统管理下所有文件目录

例 `$ ls`

显示：junk

temp

junk, temp 是在当前工作目录下的文件名。

• `$ ls -t`

显示：-rw-rw-rw-1 zhang 41 Jul 22 2 : 56 junk

-rw-rw-rw-1 zhang 81 Jul 22 2 : 59 temp

其中，

`-t` 是选择项，要求按文件建立时间顺序排列文件，并能获得每个文件的详细情况。其中，

`-rw` 表示读写权限。

`ls` 命令的可选项还有以下一些：

`-l` 按文件名排列文件；

`-s` 按块（1 块为 512 字节）给出文件大小；

`-g` 和 `-l` 一样，只是不打印组名。

• `$ mv` 更改文件名

例：`$ mv junk precious`：把文件 `junk` 更名为 `Precious`。

• `$ cp` 拷贝文件

例 `$ cp precious temp1` 形成两份文件拷贝 `precious` 和 `temp1`。

• `$ rm` 删除文件

例 `$ rm temp`：删除文件 `temp`。

• `find` 寻找文件。

3) 目录管理:

- mkdir 目录名

建立目录

例 \$ mkdir NAME1↙ 建立一个名为 NAME1 的子目录。

- rmdir 目录名

删除目录

例 \$ rmdir NAME1↙：将名为 NAME1 的子目录删除。

- mv 目录名 1，目录名 2

改目录名

例 \$ mv NAME1 NAME2：将子目录 NAME1 改为 NAME2。

- copy [选择项] 旧目录，新目录

目录拷贝

选择项有：-l——将复制的文件与源文件链接。-m——给复制的文件与源文件同样的修改日期。-r——将指定的目录下面所有的目录都复制。

- cd 目录名

目录移动

cd.. 表示上移一级目录；

cd/ 表示移到根目录。

4) 软磁盘的使用：要在 XENIX 系统下把文件复制到软磁盘上，有顺序存取和随机存取两种方法。

①顺序使用软盘

- a. 格式化

format/dev/fd096

其中 fdo 指软盘 0，此时应将用户软盘 0 插入驱动器。

- b. 用 tar 命令

\$ tar cvf/dev/fd096 filename

写软盘，将名为 filename 的文件写到软盘 0 上，覆盖掉以前的文件。

\$ tar uvf/dev/fd096 filename

写软盘，将名为 filename 的文件写到软盘 0 上，不覆盖以前的文件。

\$ tar xvf/dev/fd096

将软盘 0 的文件复制到当前目录下。

\$ tar tvf/dev/fd096

读软盘 0 上的目录。

②随机读取（文件系统）

- a. 格式化软盘

\$ format/dev/fd096

- b. 建立文件系统

\$ /etc/mkfs/dev/fd096 1200

此命令将在格式化后的软盘 0 上构造文件系统。