

1BM PC XENIX系统

(四)

汇编程序参考手册
C编译程序参考手册
库函数程序员手册
正文格式指南

北京中国科学院希望电脑公司
一九八八年五月

第一册 汇编程序参考手册

第一章 AS: 一个汇编程序	(1)
1.1 引言	(1)
1.2 执行汇编程序	(1)
第二章 字符、数和名字	(3)
2.1 字符集	(3)
2.2 整型数	(3)
2.3 实型数	(4)
2.4 编码实数	(4)
2.5 压缩十进制数	(4)
2.6 字符和字符串常数	(4)
2.7 名字	(5)
2.8 保留字	(5)
第三章 语句和注解	(7)
3.1 语句	(7)
3.2 注解	(7)
第四章 源文件和段	(8)
4.1 源文件	(8)
4.2 段	(9)
4.3 正文段	(9)
4.4 小模式程序	(10)
4.5 中、大模式程序	(10)
4.6 数据段——Near (近)	(10)
4.7 数据段——.....	(11)
4.8 BSS段	(12)
4.9 常数段.....	(12)
第五章 标号、变量和	(14)
5.1 标号	(14)
5.2 简单变量	(14)
5.3 多值变量	(15)
5.4 符号	(15)
5.5 绝对符号	(16)
第六章 作操数	(17)
5.1 立即操作数	(17)
6.2 寄存器操作数	(17)

6.3 直接存储操作数	(18)
6.4 基址操作数	(18)
6.5 变址操作数	(19)
6.6 基址变址操作数	(19)
第七章 表达式	(21)
7.1 算术操作符	(21)
7.2 SHR和SHL操作符	(22)
7.3 关系操作符	(22)
7.4 逻辑操作符	(22)
7.5 属性操作符	(23)
7.5.1 PTR	(23)
7.5.2 带段号的操作符	(23)
7.5.3 SHORT	(24)
7.5.4 THIS	(24)
7.5.5 HIGH, LOW	(25)
7.5.6 SEG	(25)
7.5.7 OFFSET	(25)
7.5.8 TYPE	(25)
7.5.9 .TYPE	(25)
7.5.10 LENGTH	(26)
7.5.11 SIZE	(26)
7.6 表达式计算	(26)
第八章 指令记忆符	(28)
8.1 8086指令记忆符	(28)
8.2 8087指令记忆符	(31)
8.3 186指令记忆符	(33)
8.4 286非特权指令记忆符	(33)
8.5 286特权指令记忆符	(33)
8.6 287指令记忆符	(34)
第九章 伪指令	(35)
9.1 ASSUME	(35)
9.2 COMMENT	(35)
9.3 DB	(36)
9.4 DD	(36)
9.5 DQ	(37)
9.6 DT	(37)
9.7 DW	(38)
9.8 END	(38)
9.9 EQU	(39)

9.10 =	(39)
9.11 EVEN.....	(39)
9.12 EXTRN.....	(40)
9.13 GROUP.....	(40)
9.14 INCLUDE	(41)
9.15 LABEL.....	(42)
6.16 NAME.....	(42)
9.17 ORG.....	(42)
9.18 PROC和ENDP.....	(43)
9.19 PUBLIC.....	(43)
9.20 .RADIX.....	(44)
9.21 SEGMENT和ENOS.....	(44)
程序装配任选项.....	(45)
6.22 IF.....	(46)
IF和IFE.....	(47)
IF1和IF2.....	(47)
IFDEF和IFNDEF.....	(47)
9.23 PAGE	(48)
9.24 TITLE	(48)
9.25 SUBTITLE.....	(48)
9.26 %OUT.....	(49)
9.27 .LIST和.XLIST.....	(49)
9.28 .SFCOND, .LFCOND和TFCOND	(49)
9.29 指令系统伪指令	(50)
第十章 程序清单格式	(51)
10.1 代码清单	(51)
10.2 符号表.....	(51)
10.3 段和组表.....	(51)
10.4 符号表.....	(52)
附录A 汇编程序信息	(54)

第一章 C的元素	(60)
1.1 引言	(60)
1.2 表示法约定	(60)
1.3 字符集	(61)
1.3.1 字母和数字	(61)
1.3.2 空白格字符	(61)
1.3.3 标点和特殊符号	(61)
1.3.4 转义序列	(62)
1.3.5 运算符	(63)
1.4 常量	(64)
1.4.1 整型常量	(64)
1.4.2 浮点型常量	(65)
1.4.3 字符型常量	(65)
1.4.4 字符串常量	(66)
1.5 标识符	(66)
1.6 关键字	(67)
1.7 注释	(67)
1.8 单词	(68)
第二章 程序结构	(69)
2.1 引言	(69)
2.2 源程序	(69)
2.3 源文件	(70)
2.4 程序执行	(71)
2.5 伪指令	(72)
2.6 作用域和可见性	(72)
第三章 说明	(74)
3.1 引言	(74)
3.2 存贮类说明符	(74)
3.2.1 自动类	(74)
3.2.2 寄存器类	(75)
3.2.3 静态类	(75)
3.2.4 外部类	(75)
3.3 类型区分符	(76)
3.3.1 基本类型	(76)

3.3.2	枚举类型	(77)
3.3.3	结构类型	(78)
3.3.4	联合类型	(78)
3.4	说明符	(79)
3.4.1	指针修饰符	(79)
3.4.2	数组修饰符	(80)
3.4.3	函数修饰符	(80)
3.4.4	复合说明符	(80)
3.5	类型说明	(81)
3.5.1	枚举类型	(82)
3.5.2	结构类型	(82)
3.5.3	联合类型	(83)
3.6	变量说明	(84)
3.6.1	简单变量说明	(84)
3.6.2	数组说明	(85)
3.6.3	结构说明	(86)
3.6.4	联合说明	(87)
3.6.5	指针说明	(88)
3.7	函数说明	(88)
3.8	类型定义说明	(89)
3.9	初始化	(90)
3.9.1	基本类型	(90)
3.9.2	指针类型	(90)
3.9.3	聚集类型	(90)
3.9.4	字符串初始化	(92)
3.10	可见性与作用域	(92)
3.11	全局与外部变量	(93)
3.12	静态变量	(93)
3.13	全局与外部函数	(94)
3.14	静态函数	(94)
3.15	类型名	(94)
第四章	表达式和赋值	(95)
4.1	引言	(95)
4.2	操作数	(95)
4.3	常量	(95)
4.4	标识符	(95)
4.4.1	整型和浮点型标识符	(95)
4.4.2	枚举型标识符	(96)
4.4.3	结构和联合型标识符	(96)

4.4.4	指针标识符	(96)
4.4.5	数组标识符	(96)
4.4.6	函数标识符	(96)
4.5	字符串	(96)
4.6	函数调用	(96)
4.7	下标表达式	(97)
4.8	成员选择表达式	(98)
4.9	表达式	(98)
4.9.1	带运算符的表达式	(99)
4.9.2	类型强制表达式	(99)
4.9.3	括号中的表达式	(99)
4.9.4	常量表达式	(99)
4.10	类型转换	(100)
4.11	赋值转换	(100)
4.11.1	带符号整型转换	(100)
4.11.2	无符号整型转换	(101)
4.11.3	浮点型转换	(102)
4.11.4	枚举型转换	(103)
4.11.5	结构和联合类型转换	(103)
4.11.6	指针型转换	(103)
4.11.7	“空”型转换	(103)
4.12	类型强制转换	(103)
4.13	运算符转换	(104)
4.14	函数调用转换	(104)
4.15	运算符	(104)
4.16	求补运算符	(105)
4.16.1	算术负 (-)	(105)
4.16.2	按位变补 (~)	(105)
4.16.3	逻辑非 (!)	(105)
4.17	间接与取地址的运算符	(105)
4.17.1	间接 (*)	(105)
4.17.2	取地址 (&)	(105)
4.18	sizeof运算符	(105)
4.19	乘法运算符	(105)
4.19.1	乘法 (*)	(106)
4.19.2	除法 (/)	(106)
4.19.3	取余数 (%)	(106)
4.20	加法运算符	(107)
4.20.1	加 (+)	(107)

4.20.2	减 (-)	(107)
4.20.3	指针和整数组合	(107)
4.20.4	溢出	(108)
4.21	移位运算符	(108)
4.22	关系运算符	(108)
4.23	按位运算符	(109)
4.23.1	按位加 (&)	(109)
4.23.2	按位或 ()	(109)
4.23.3	按位异或 (^)	(109)
4.24	逻辑运算	(110)
4.24.1	逻辑与 (&&)	(110)
4.24.2	逻辑或 ()	(110)
4.25	顺序求值运算符 (,)	(110)
4.26	条件运算符 (?:)	(111)
4.27	赋值运算符	(111)
4.28	单目减量和增量	(112)
4.29	简单赋值	(112)
4.30	复合赋值	(113)
4.31	优先权	(113)
4.32	副作用	(115)
第五章	语句	(116)
5.1	引言	(116)
5.2	break语句	(116)
5.2.1	语法	(116)
5.2.2	执行	(117)
5.2.3	例子	(117)
5.2.4	退出嵌套语句	(117)
5.3	复合语句	(117)
5.3.1	语法	(117)
5.3.2	执行	(117)
5.3.3	例子	(118)
5.3.4	标号语句	(118)
5.4	continue语句	(118)
5.4.1	语法	(118)
5.4.2	执行	(118)
5.4.3	例子	(118)
5.5	do语句	(119)
5.5.1	语法	(119)
5.5.2	执行	(119)

5.5.3	例子	(119)
5.6	表达式语句	(119)
5.6.1	语法	(119)
5.6.2	执行	(119)
5.6.3	例子	(119)
5.6.4	赋值和函数调用	(119)
5.7	for语句	(120)
5.7.1	语法	(120)
5.7.2	执行	(120)
5.7.3	例子	(120)
5.8	goto和带有标号的语句	(120)
5.8.1	语法	(120)
5.8.2	执行	(120)
5.8.3	例子	(121)
5.8.4	形成标号	(121)
5.9	if语句	(121)
5.9.1	语法	(121)
5.9.2	执行	(121)
5.9.3	例子	(121)
5.9.4	嵌套	(121)
5.10	空语句	(122)
5.10.1	语法	(122)
5.10.2	执行	(122)
5.10.3	例子	(122)
5.10.4	标号和空语句	(122)
5.11	return语句	(123)
5.11.1	语法	(123)
5.11.2	执行	(123)
5.11.3	例子	(123)
5.11.4	省略return语句	(123)
5.12	switch语句	(123)
5.12.1	语法	(123)
5.12.2	执行	(124)
5.12.3	例子	(124)
5.12.4	标号语句	(125)
5.13	while语句	(125)
5.13.1	语法	(125)
5.13.2	执行	(125)
5.13.3	例子	(125)

第六章 函数	(126)
6.1 引言	(126)
6.2 函数定义	(126)
6.3 返回值类型	(127)
6.4 形式参数	(129)
6.5 函数体	(130)
6.6 函数说明	(130)
6.7 静态函数	(131)
6.8 函数调用	(131)
6.9 实在参数	(132)
6.10 基本类型	(132)
6.11 数组	(132)
6.12 结构和联合	(133)
6.13 指针	(133)
6.14 函数指针	(134)
6.15 递归函数	(135)
第七章 预处理伪指令	(136)
7.1 引言	(136)
7.2 define伪指令.....	(136)
7.3 undefine伪指令.....	(138)
7.4 include伪指令	(138)
7.5 if、elif、else和endif伪指令.....	(139)
7.6 if defined和elif defined伪指令	(141)
7.7 if def和ifnndef伪指令	(142)
7.8 line控制伪指令.....	(142)
附录A 差异	(143)
附录B C编译程序信息和限制	(144)
引言	(144)
编译程序出错信息.....	(144)
警告信息.....	(144)
程序出错信息.....	(147)
严重错误信息.....	(154)
编译程序限制.....	(155)

第三册 库函数程序员手册

第一章 引言	(157)
1.1 使用C语言库函数	(157)
1.2 符号约定	(157)
第二章 使用标准I/O函数	(158)
2.1 引言	(158)
2.1.1 为I/O函数做准备	(158)
2.1.2 专用名	(158)
2.1.3 专用宏	(158)
2.2 使用命令行参数	(158)
2.3 使用标准文件	(159)
2.3.1 从标准输入读	(160)
2.3.2 向标准输出写	(161)
2.3.3 改向标准输入	(163)
2.3.4 改向标准输出	(163)
2.3.5 用管道线连接标准输入和标准输出	(163)
2.3.6 程序实例	(163)
2.4 使用与字符流有关的函数	(164)
2.4.1 使用文件指针	(164)
2.4.2 打开文件	(165)
2.4.3 读单个字符	(165)
2.4.4 从文件中读一个字符串	(166)
2.4.5 从文件中读记录	(166)
2.4.6 从文件中读格式化数据	(167)
2.4.7 写单个字符	(167)
2.4.8 向文件中写一个字符串	(167)
2.4.9 写格式化输出	(168)
2.4.10 将记录写到文件中	(168)
2.4.11 测试文件尾	(169)
2.4.12 测试文件错误	(169)
2.4.13 关闭文件	(169)
2.4.14 程序实例	(170)
2.5 使用更多的与字符流有关的函数	(171)
2.5.1 使用带缓冲的输入和输出	(171)
2.5.2 重新打开文件	(171)

2.5.3	设置缓冲区.....	(172)
2.5.4	把一个字符放回缓冲区.....	(172)
2.5.5	刷新文件缓冲区.....	(173)
2.6	使用低级函数.....	(173)
2.6.1	使用文件描述字.....	(173)
2.6.2	打开文件.....	(173)
2.6.3	从文件中读字节.....	(174)
2.6.4	向文件中写字节.....	(174)
2.6.5	关闭一个文件.....	(175)
2.6.6	程序实例.....	(175)
2.6.7	使用随机存取I/O.....	(176)
2.6.8	移动字符指针.....	(177)
2.6.9	在字符流中移动字符指针.....	(177)
2.6.10	重卷文件.....	(178)
2.6.11	获取当前字符位置.....	(178)
第三章	屏幕处理	(179)
3.1	引言.....	(179)
3.1.1	屏幕处理概观.....	(179)
3.1.2	使用库函数.....	(180)
3.2	屏幕更新.....	(180)
3.2.1	命名规则.....	(180)
3.2.2	术语.....	(181)
3.3	准备屏幕.....	(182)
3.3.1	初始化屏幕.....	(182)
3.3.2	开始.....	(182)
3.3.3	使用终端特性和类型.....	(182)
3.3.4	Termcap中的功能.....	(183)
3.3.5	使用缺省终端方式.....	(184)
3.3.6	使用缺省密口标志.....	(184)
3.3.7	使用缺省终端大小.....	(184)
3.3.8	结束屏幕处理.....	(184)
3.3.9	怎样使用屏幕软件包.....	(185)
3.3.10	输出.....	(185)
3.3.11	输入.....	(185)
3.4	使用标准屏幕.....	(186)
3.4.1	函数.....	(186)
3.4.2	加一个字符.....	(186)
3.4.3	加一个字符串.....	(186)
3.4.4	印出字符串、字符和数.....	(186)

3.4.5	从键盘读一个字符.....	(187)
3.4.6	从键盘读一个字符串.....	(187)
3.4.7	读字符串、字符和数.....	(187)
3.4.8	移动当前位置.....	(188)
3.4.9	插入一个字符.....	(188)
3.4.10	插入一行.....	(188)
3.4.11	删除一个字符.....	(189)
3.4.12	删除一行.....	(189)
3.4.13	清屏幕.....	(199)
3.4.14	清屏幕的一部分.....	(190)
3.4.15	由标准屏幕更新.....	(190)
3.5	创建并使用窗口.....	(190)
3.5.1	创建一窗口.....	(190)
3.5.2	创建一子窗口.....	(191)
3.5.3	附加并在窗口中印出.....	(191)
3.5.4	读取并扫描输入.....	(192)
3.5.5	在窗口内移动当前位置.....	(193)
3.5.6	插入字符.....	(193)
3.5.7	删除字符和行.....	(194)
3.5.8	清屏幕.....	(194)
3.5.9	由一窗口更新.....	(195)
3.5.10	窗口的覆盖.....	(195)
3.5.11	复写屏幕.....	(196)
3.5.12	移动窗口.....	(196)
3.5.13	由窗口读一字符.....	(196)
3.5.14	修饰窗口.....	(197)
3.5.15	删除一窗口.....	(197)
3.6	使用其它的窗口函数.....	(197)
3.6.1	画一个盒子.....	(197)
3.6.2	显示黑体字符.....	(198)
3.6.3	恢复正常字符.....	(198)
3.6.4	获取当前位置.....	(198)
3.6.5	置窗口标志.....	(199)
3.6.6	滚动窗口.....	(199)
3.7	窗口结构.....	(199)
3.7.1	例子.....	(200)
3.7.2	屏幕更新.....	(200)
3.7.3	Twinkle.....	(200)
3.8	Life.....	(202)

3.8.1	移动优化	(205)
3.8.2	Twinkle	(205)
3.9	用动作组合成移动	(206)
3.10	控制终端	(206)
3.10.1	终端方式	(206)
3.10.2	设置终端方式	(206)
3.10.3	清终端方式	(207)
3.10.4	移动终端光标	(207)
3.10.5	获取终端方式	(208)
3.10.6	用getmode () 设置变量	(208)
3.10.7	保存及恢复终端方式	(208)
3.10.8	置终端类型	(208)
3.10.9	由setterm () 设置的变量	(208)
3.10.10	读终端的名字	(209)
第四章	字符和字符串处理	(210)
4.1	引言	(210)
4.2	使用字符函数	(210)
4.2.1	测试一个ASCII字符	(210)
4.2.2	转换成ASCII字符	(210)
4.3	测试字母数字	(211)
4.3.1	测试一个字母	(211)
4.3.2	测试一个控制字符	(211)
4.3.3	测试一个十进制数字	(212)
4.3.4	测试一个十六进制数字	(212)
4.3.5	测试一个可打印字符	(212)
4.3.6	测试一个标点	(212)
4.3.7	测试一个空白格字符	(212)
4.3.8	测试一个字母的大小写	(212)
4.3.9	字母大小写的转换	(213)
4.4	使用字符串函数	(213)
4.4.1	连接字符串	(213)
4.4.2	比较字符串	(214)
4.4.3	拷贝字符串	(214)
4.4.4	获取一个字符串的长度	(214)
4.4.5	把字符连接到字符串上	(215)
4.4.6	比较字符串中的字符	(215)
4.4.7	把字符拷贝到字符串上	(215)
4.4.8	从一个字符串中读值	(216)
4.4.9	向一个字符串中的写值	(216)

第五章 使用进程控制	(218)
5.1 引言.....	(218)
5.2 使用进程.....	(218)
5.3 调用一个程序.....	(218)
5.4 停止一个程序.....	(219)
5.5 开始一个新程序.....	(219)
5.6 通过shell执行一个程序	(221)
5.7 复制一个进程.....	(221)
5.8 等待一个进程.....	(222)
5.9 继承打开的文件.....	(222)
5.10 程序实例.....	(222)
第六章 创建并使用管道	(224)
6.1 引言.....	(224)
6.2 给新进程打开一个管道.....	(224)
6.3 读写一个管道.....	(224)
6.4 关闭一个管道.....	(225)
6.5 打开一个低级管道.....	(225)
6.6 读写一个低级管道.....	(226)
6.7 关闭一个低级管道.....	(226)
6.8 程序实例.....	(227)
第七章 使用信号	(229)
7.1 引言.....	(229)
7.2 使用信号函数.....	(229)
7.2.1 使一个信号无效.....	(229)
7.2.2 恢复一个信号的缺省动作.....	(230)
7.2.3 捕捉一个信号.....	(231)
7.2.4 恢复一个信号.....	(232)
7.2.5 程序实例.....	(232)
7.3 用信号控制执行.....	(233)
7.3.1 延迟一个信号的动作.....	(233)
7.3.2 在系统函数中使用延迟信号.....	(233)
7.3.3 在交互式程序中使用信号.....	(234)
7.4 在多进程中使用信号.....	(235)
7.4.1 保护后台进程.....	(235)
7.4.2 保护父进程.....	(235)
第八章 使用系统资源	(237)
8.1 引言.....	(237)
8.2 分配空间.....	(237)
8.2.1 为一变量分配空间.....	(237)

8.2.2	为一个数组分配空间	(238)
8.2.3	重新分配空间	(238)
8.2.4	释放不用的空间	(239)
8.3	封锁文件	(239)
8.3.1	为封锁文件做准备	(239)
8.3.2	封锁一个文件	(239)
8.3.3	程序实例	(240)
8.4	使用信号量	(240)
8.4.1	创建一个信号量	(241)
8.4.2	打开一个信号量	(241)
8.4.3	请求对一个信号量的控制	(242)
8.4.4	检查信号量的状态	(242)
8.4.5	放弃对一信号量的控制	(243)
8.4.6	程序实例	(243)
8.5	使用共享数据	(244)
8.5.1	建立一个共享数据段	(244)
8.5.2	附加一个共享数据段	(245)
8.5.3	进入一个共享数据段	(246)
8.5.4	离开一个共享数据段	(246)
8.5.5	获取当前版本号	(247)
8.5.6	等待一个版本号	(247)
8.5.7	释放一个共享数据段	(247)
8.5.8	程序实例	(247)
第九章	错误处理	(248)
9.1	引言	(249)
9.2	使用标准出错文件	(249)
9.3	使用errno变量	(249)
9.4	印出出错信息	(250)
9.5	使用出错信号	(250)
9.6	遇到系统错误	(251)
附录A	汇编语言接口	(252)
A.1	引言	(252)
A.2	C调用序列	(252)
A.3	进入一个汇编例程	(252)
A.4	返回值	(253)
A.5	退出一个子程序	(253)
A.6	程序实例	(253)
附录B	XENIX系统调用	(255)
B.1	引言	(255)

B.2	可执行文件格式	(255)
B.3	修正的系统调用	(255)
B.4	版本7的扩充部分	(255)
B.5	对ioctl函数的修改	(256)
B.6	路径名解释	(256)
B.7	使用mount和chown函数	(256)
B.8	专用块格式	(256)
B.9	分离版本库	(256)
附录C	XENIX和DOS的公用库	(257)
C.1	引言	(257)
C.2	公用include文件	(257)
C.3	公用子程序间的差异	(258)
	abort	(258)
	access	(258)
	chdir	(258)
	chmod	(258)
	chsize	(259)
	creat	(259)
	exec	(259)
	exit	(259)
	fopen, fdopen, freopen	(259)
	fread	(260)
	fseek	(260)
	fwrite	(260)
	getpid	(260)
	isatty	(260)
	iseek	(260)
	mktemp	(260)
	open	(260)
	read	(261)
	sbrk	(261)
	signal	(261)
	stat, fstat	(261)
	system	(262)
	umask	(262)
	unlink	(262)
	write	(262)
C.4	定义中的差异	(262)
C.5	DOS专用子程序	(263)