

微型计算机 软件资料汇编

第五册

机械工业部计算中心 编译
合肥工业大学微型机应用研究所

GRAPHICS

muLISP

rDBMS

机械工业部仪表局情报室
《仪表工业》编辑部

CP/M

73.276
210
5

微型计算机软件资料汇编

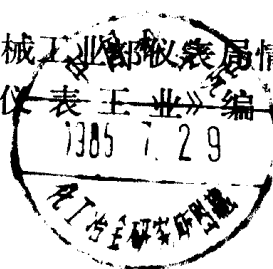
第 五 册

机 械 工 业 部 计 算 中 心 编 译
合 肥 工 业 大 学 微 型 机 应 用 研 究 所

JS/05/12

机械工业部仪表局情报室
《仪表工业》编辑部

1985.7.29



编 译 出 版 说 明

本资料汇编收集了近期从国外引进的微型计算机软件，包括 CP/M 操作系统及其支持程序、高级程序设计语言、数据库管理系统和应用软件包，可以在 Zilog Z80 系列、Intel 8080 系列微型机上使用，并已在 H/Z89 微型机上验证。

收集在资料汇编中的有：

微型机操作系统 CP/M2.2；

小型关系数据库管理系统 CONDOR SERIES/20；

高级语言 COBOL-80, PASCAL/MT⁺, FORTRAN-80

MBASIC, PL/I-80, C, muLISP；

编辑和字处理系统；

分类/合并程序；

库存管理程序；

图形软件包；

远程终端仿真程序等

这些资料大部分以使用手册形式提供，可作为微型机用户手册，也可供计算机系统软件和应用软件人员以及大专院校有关专业师生学习参考。

本资料汇编由机械工业部仪器仪表工业局组织，机械工业部计算中心和合肥工业大学微型机应用研究所编译，刘运基、康兴钨审校，并请旅美学者赵鉴芳教授指导审定。在编译出版过程中，得到许多同志的大力协助，谨在此表示谢意。

由于编译者水平所限，难免有错漏之处，敬请读者指正。

本资料汇编共分六册，由机械工业部仪表局情报室《仪表工业》编辑部陆续出版。

目 录

PASCAL/MT⁺ 用户手册

第一章 PASCAL/MT ⁺ 导言和概述	3
第一节 如何使用本手册	3
第二节 系统概述	3
第三节 系统要求	4
第四节 运行时要求	5
第五节 PASCAL/MT ⁺ 配给磁盘信息	5
第六节 最基本构成说明	7
第二章 PASCAL/MT ⁺ 系统操作方法	8
第一节 编译并运行一个示例程序	8
第二节 编译操作	10
2.1 请求调用和文件名	10
2.2 编译程序命令行开关	11
2.3 编译用数据	12
2.4 编译程序触发开关	12
2.5 错误信息	15
第三节 连接程序操作	16
3.1 请求调用	16
3.2 连接程序选择开关	16
3.3 需要哪些浮动文件	18
3.4 连接程序的错误信息	18
3.5 可连接模块的属性	19
第四节 反汇编程序	19
第五节 调试跟踪程序	20
5.1 指令	20
5.2 命令格式	20
第六节 库管理程序LIB/MT ⁺	22
6.1 请求调用和输入文件	22
6.2 使用库管理程序	23
第三章 PASCAL/MT ⁺ 语言扩充	24
第一节 模块编译	24
第二节 PASCAL/MT ⁺ 汇编接口	25

2.1	汇编程序	26
2.2	命名考虑	26
2.3	变量存取	26
2.4	数据分配	26
2.5	参数传递	28
2.6	限制	28
2.7	汇编程序接口实例	28
第三节	PASCAL/MT ⁺ 复盖功能	30
3.1	复盖的定义	31
3.2	连接复盖组和主控程序	32
3.3	复盖操作说明	35
3.4	错误信息	36
3.5	实例	36
第四节	内部建立的过程和函数	39
4.1	MOVE, MOVERIGHT, MOVLEFT	39
4.2	EXIT	40
4.3	@CMD	41
4.4	TSTBIT, SETBIT, CLRBIT	42
4.5	SHR, SHL	42
4.6	HI, LO, SWAP	43
4.7	ADDR	44
4.8	SIZEOF	45
4.9	FILLCHAR	45
4.10	LENIGHT	45
4.11	CONCAT	46
4.12	COPY	46
4.13	POS	47
4.14	DELETE	47
4.15	INSERT	48
4.16	ASSIGN	48
4.17	WNB, GNB	49
4.18	BLOCKREAD, BLOCKWRITE	50
4.19	OPEN	50
4.20	CLOSE	50
4.21	PURGE	50
4.22	IORESULT	50
4.23	SEEKREAD, SEEKWRITE	51
4.24	READHEX, WRITEHEX	52
4.25	MEMAVAIL, MAXAVAIL	52

4.26	WAIT	52
4.27	RIM85, SIM85	53
4.28	对内部过程和函数的快速索引	53
第五节	链接	54
第六节	中断处理程序	56
第七节	非标准数据读写方式	58
7.1	INP和OUT 数组	58
7.2	重定向输入/输出方法	58
7.3	绝对变量	59
第八节	INLINE 与小型汇编器	59
8.1	语法	59
8.2	编码举例	60
8.3	常量数据的生成	60
第九节	递归和非递归	61
第四章	运行时错误处理	62
第一节	界限检查	62
第二节	例外检查	62
第三节	用户实现的处理程序	63
第四节	I/O 错误处理	63
第五章	一个 PASCAL/MT ⁺ 程序解剖	64
第一节	数据类型	64
1.1	字符	64
1.2	布尔变量	64
1.3	整数	64
1.4	实数	65
1.5	字节	65
1.6	字	65
1.7	字串	65
1.8	集合	68
第二节	执行时命令文件的结构	68
2.1	内存布局 and 系统变量	68
2.2	硬件堆栈尺寸	69
2.3	程序结构	69
第六章	PASCAL/MT ⁺ 语言定义	70
第一节	引言	70
第二节	PASCAL/MT ⁺ 语言简述	70
第三节	符号、术语和词汇	71
第四节	标识符、数字和字串	71
第五节	常量定义	72

第六节	数据类型定义	72
6.1	简单类型	73
6.2	结构类型	73
6.3	指针类型	74
6.4	类型和赋值兼容	74
第七节	变量的宣称和表示	75
7.1	整体变量	76
7.2	成份变量	76
7.3	参考变量	76
第八节	表达式	76
8.1	操作符	77
8.2	函数赋值符	77
第九节	语句	77
9.1	简单语句	77
9.2	结构语句	78
第十节	过程说明	79
10.1	标准过程	80
10.2	正向 (FORWARD) 过程说明	81
10.3	一致数组	81
第十一节	函数说明	82
第十二节	输入与输出	83
12.1	过程 READ	83
12.2	过程 READLN	83
12.3	过程 WRITE	84
12.4	过程 WRITELN	84
12.5	其他过程	84
第十三节	程序	84
附录 A	PASCAL MT ⁺ 文件输入/输出	85
附录 B	错误信息	108
附录 C	保留字	115

LINK-80 用户手册

第一章	LINK连接编辑程序	119
第一节	LINK 操作	119
第二节	LINK 开关	119
2.1	附加内存开关 (A)	120
2.2	数据起始开关 (D)	120
2.3	执行开关 (G)	120
2.4	装入地址开关 (L)	120

2.5	内存大小开关 (M)	120
2.6	不列表开关 (NL)	120
2.7	不记录符号开关 (NR)	120
2.8	输出COM文件开关 (OC)	120
2.9	输出PRL文件开关 (OP)	120
2.10	程序起始开关 (P)	120
2.11	问号“?”开关 (Q)	120
2.12	检索开关 (S)	120
第三节	建立MP/M的PRL文件	121
第四节	连接实例	121
第五节	错误信息	124
第六节	REL文件的格式	125
第七节	IRL文件的格式	126
第二章	RMAC 浮动宏汇编程序	127
第一节	RMAC 操作	127
第二节	表达式	127
第三节	汇编程序伪指令	128
3.1	ASEG 伪指令	128
3.2	CSEG 伪指令	128
3.3	DSEG 伪指令	128
3.4	COMMON 伪指令	128
3.5	PUBLIC 伪指令	128
3.6	EXTRN 伪指令	129
3.7	NAME 伪指令	129
第三章	LIB 程序库	130
第一节	LIB 操作	130
第二节	错误信息	130
第四章	数据表示法和接口约定	132
第一节	数据元素的表示法	132
1.1	指针、入口以及标号变量	132
1.2	定点二进制数据格式	132
1.3	位数据表示法	132
1.4	字符数据表示法	133
1.5	定点十进制数据表示法	133
1.6	浮点二进制表示法	134
1.7	文件常数表示法	134
第二节	集中存储划分	134
第三节	通用参数传递的约定	135
第四节	函数的返回值	139

第五章 PL/I-80运行时子程序	144
第一节 堆栈和动态存储子程序	144
1.1 TOTWDS 和 MAXWDS 函数	144
1.2 ALLWDS 子程序	144
1.3 STKSIZ 函数	145
第二节 PL/I-80 运行时子程序入口	149
第三节 面向 CP/M 功能的调用	155
附录 复盖与文件定位的控制	157

SID 符号指令调试程序使用手册

引言	167
第一章 SID使用方法及规定	168
第一节 在 CP/M 下的 SID 操作	168
1.1 启动SID	168
1.2 SID命令输入	171
第二节 SID符号表达式	172
2.1 文字十六进制数	172
2.2 文字十进制数	173
2.3 文字字符值	173
2.4 符号引用	174
2.5 限定符号	174
2.6 符号操作符	175
2.7 标准的符号表达式	175
第二章 SID使用命令及实例	177
第一节 SID命令	177
1.1 汇编 (A) 命令	177
1.2 调用 (C) 命令	178
1.3 显示内存 (D) 命令	179
1.4 常数填入内存 (F) 命令	180
1.5 转向 (G) 命令	180
1.6 十六进制值 (H) 命令	182
1.7 输入行 (I) 命令	183
1.8 列表 (L) 命令	185
1.9 移动内存 (M) 命令	186
1.10 扫描遍数计数器 (P) 命令	187
1.11 读代码/符号 (R) 命令	188
1.12 置内存 (S) 命令	191
1.13 跟踪方式 (T) 命令	192
1.14 不跟踪方式 (U) 命令	194

1.15	检查 CPU 状态 (X) 命令	195
第二节	SID 实用程序	196
2.1	实用程序操作	197
2.2	HIST 实用程序	198
2.3	TRACE 实用程序	199
第三节	SID 调试对话实例	202

MAGIC WAND 字处理程序使用手册

第一章	引言	207
第二章	编辑特性	208
第一节	装入编辑程序和文本文件	208
第二节	文件的命名	208
第三节	光标移动	208
第四节	文本移动 (滚动)	209
第五节	插入 (字符插入和全插入)	210
第六节	删除 (字符和行)	210
第七节	检索	210
第八节	检索与替换	211
第九节	多重检索与替换	211
第十节	重复检索	212
第十一节	换页与换行	212
第十二节	内存溢出	212
第十三节	命令屏幕概述	212
第十四节	命令屏幕状态特性	213
第十五节	读命令	213
第十六节	写命令	213
第十七节	行长度	214
第十八节	标记设置	214
第十九节	块标志	215
第二十节	字块拷贝	215
第二十一节	字块移动	215
第二十二节	字块删除	215
第二十三节	显示命令	216
第二十四节	计入命令	216
第二十五节	从编辑中打印	217
第二十六节	后台打印	217
第二十七节	列出文件	218
第二十八节	特殊格式特性	218
第二十九节	退出编辑程序	219

第三十节 磁盘满错误恢复	219
第三章 编辑特性扩充	220
第一节 处理大型文件	220
第二节 WR 和 WCR 命令	220
第三节 新文件操作	220
第四节 改变输入文件名	221
第五节 更换磁盘	221
第六节 字功能	222
第七节 从EDIT打印	222
第四章 打印特性	223
第一节 装入打印程序和文本文件	223
第二节 从键盘输入命令	223
第三节 在文本文件中嵌入命令	223
第四节 处理嵌入命令	224
第五节 文本定位命令	224
第六节 格式控制命令	225
第七节 行间隔命令 (SP)	226
第八节 识别字符	227
8.1 CMD—COMMAND MARKER (命令标记)	227
8.2 HY—重象连字符	227
8.3 UN—划底线	227
8.4 IGNORE—忽略	228
8.5 OUT—输出	228
第九节 多页和多次扫描命令	228
第十节 变量概述	230
10.1 GET—运行时间赋值	231
10.2 SET—直接赋值	231
10.3 FILE—文件语句	231
10.4 DATA—数据语句	232
第十一节 变量使用	233
第十二节 字符串变量	233
12.1 : VARIABLE—冒号变量	233
12.2 = VARIABLE—等号变量	233
12.3 \$ VARIABLE—美元变量	234
第十三节 数值变量	235
13.1 *VARIABLE—数变量	235
13.2 & VARIABLE—长度变量	236
13.3 %VARIABLE—系统变量	236
第十四节 条件命令	237

14.1	IF 语句	237
14.2	比较字符串	238
14.3	数值比较	238
14.4	美元比较 (十进制比较)	239
14.5	SKIP—转跳命令	239
14.6	多重条件	239
第十五节	标题	240
第十六节	底脚	241
第十七节	打印至磁盘	241
第十八节	调节内部缓冲区	241
18.1	VSIZE—确定变量数	242
18.2	HSIZE, FSIZE—确定标题和底脚缓冲区	242
第十九节	屏幕命令	242
19.1	* —内部注释	242
19.2	NOTE—屏幕信息的注释	242
19.3	WAIT—等待	242
19.4	SHOW—显示	243
19.5	CLS—清屏幕	243
19.6	DS—显示状态	243
19.7	DV—显示变量	243
19.8	DF—显示文件变量	243
19.9	DB—显示缓冲区	243
第四章	打印特性扩充	244
第一节	行操作	244
1.1	单行右平齐	244
1.2	打印托架倒转	244
第二节	屏幕命令	244
第三节	条件新页 (CNP)	245
第五章	程序员使用说明	246
第一节	文件定义	246
第二节	方式设置	246
第三节	Microsoft BASIC	246
第四节	数据文件	247
第五节	其他考虑	247

Word Star 文件编辑系统

第一章	引言	251
第二章	Word Star 简介	252
第一节	编辑功能	252

第二节 并写邮件	252
第三节 附加功能	253
第四节 兼容性	253
第三章 计算机、操作系统和文件	254
第一节 终端	254
第二节 磁盘驱动器	254
第三节 操作系统	254
第四节 文件	254
第五节 文件命名	254
第六节 联机驱动器	255
第七节 磁盘容量和文件大小	255
第八节 后备文件	255
第九节 工作盘生成	255
第十节 何时换盘	256
第十一节 文本编辑时的文件变换	256
第四章 文本格式介绍	257
第一节 行的形成及有关概念	257
第二节 打印格式	257
第三节 打印控制字符	258
第四节 点命令	258
第五节 动态分页显示	258
第五章 WordStar 的调用和非文件命令	259
第一节 启动 WordStar	259
第二节 非文件命令	259
第三节 备考信息层次	259
第六章 如何使用编辑程序	262
第七章 屏幕显示	267
第一节 状态行	267
第二节 菜单	268
第三节 文件索引	268
第四节 尺线	268
第五节 文件显示区域	269
第六节 标志符	271
第七节 屏幕更新	271
第八章 编辑命令	272
第一节 光标移动	272
第二节 屏幕翻卷	273
第三节 正文输入	273
第四节 正文删除	274

第五节	存盘和废弃	274
第六节	屏幕文本格式	275
第七节	查找和代换	280
第八节	位标	285
第九节	块操作	285
第十节	附加文件命令	287
第十一节	备考信息	289
第十二节	其他命令	289
第九章	附加编辑功能	291
第一节	问题的应答	291
第二节	长文本处理	292
第三节	关于更换磁盘的附加说明	293
第四节	文本和文件的兼容性	293
第五节	非文本编辑命令	294
第六节	固定跳格方式	294
第十章	打印指令	295
第一节	打印控制字符	295
第二节	点命令	296
第三节	点命令的使用	301
第十一章	打印功能	305
第一节	启动打印	305
第二节	暂停和异常打印中止	306
第三节	打印中继	307
第十二章	错误及错误信息	308
第一节	磁盘正文文件	308
第二节	退出错误状态的键	308
第三节	编辑时出现的错误信息	308
第四节	警告性信息	311
第五节	情报性信息	313
第六节	致命错误	313
第七节	打印功能信息	314
第八节	操作系统的一些错误信息	315
第九节	其他错误信息	315
第十三章	装配	317
第一节	打印机装配	317
第二节	装配过程	320
第三节	装配错误信息	326
第四节	检查你所装配的 WordStar	327

PASCAL/MT+用户手册

第一章 PASCAL/MT⁺ 导言和概述

第一节 如何使用本手册

1. 使用编译程序

编译程序的选择开关和介绍见第二章第二节。大程序可分解为一些称为模块的小程序，见第三章第一节。在第二章及附录中介绍了有关运行时的错误处理。

2. 使用连接程序

第二章第三节介绍了连接程序的操作。在熟悉了这些操作之后，可熟悉一下为大程序设置的复盖结构，见第三章第三节。

3. 使用调试跟踪程序

调试跟踪程序指令见第二章第五节。

4. 文件输入/输出（包括控制台和打印机的输入/输出）

附录 A 通过大量示例的详细说明，给出了 PASCAL/MT⁺ 文件的读写方法。标准 PASCAL 以外的文件存取过程在第三章第四节及附录中均有讨论。第七章第十二节中也可找到一些关于文件存取的说明。快速读写处理在第三章第四节和附录 A 中描述。

5. 实数

实数的格式见第五章第一节。AMD 9511 硬件算术集成芯片的使用介绍见附录。FPREALS.ERL 是软件浮点实数库，BCDREALS.ERL 是 BCD 实数库。

6. 递归

第二章 2.4.10 节和第三章第十节指出如何使用递归以及使用递归注意事项。递归对于语言各种性能的影响见索引。

7. 把一个程序装入 ROM 中

有关目的码操作的信息见第六章。

8. 汇编语言接口

用汇编语言编写并被编译成软件兼容文件的模块可以与 PASCAL/MT⁺ 程序结合起来。如何实现这种结合见第三章第二节。

9. 运行时错误处理

PASCAL/MT⁺ 运行时错误处理在第二章 2.4.6 节和第二章 2.4.7 节以及第四章中讨论。

第二节 系统概述

PASCAL/MT⁺ 系统包括编译程序、联接程序、反汇编程序、调试程序以及运行时子程序库和可选择编辑软件包。图 1 给出了这些程序间的关系图（任何 CP/M[®] 兼容的编辑程序，包括我们提供的语法扫描快速编辑程序都可以使用）。