

微型计算机软件译丛

第 3 集

中国科学院计算技术服务社

目 录

第一篇 系统诊断软件指导手册

第一章 软盘诊断程序 (DISKDIAG)	1
1.1. 硬件要求	1
1.2. 测试序列	1
1.3. 驱动器说明	1
1.4. 磁盘说明	2
1.5. 存储器的测试	2
1.6. 专用控制字符	2
1.6.1 CONTROL-C (非正常结束)	2
1.6.2 CONTROL-P (打印机允许/禁止)	2
1.6.3 CONTROL-S (暂停显示)	3
1.6.4 ESCAPE	3
1.6.5 CARRIAGE RETURN ; 结束打入	3
1.6.6 DELETE, CONTROL-U; 抹去打入的信息	3
1.7. 缺省响应	3
1.8. 硬错误和软错误	3
1.9. 超时	3
1.10. 主清单	3
1.11. 运行时屏幕显示	4
1.12. 错误一览表	5
1.13. 操作说明	5
1.14. 错误信息	14
1.15. 运行时的错误	17
第二章 硬盘诊断程序 (HDIAG)	18
2.1 命令级	18
2.2 命令格式	18
2.2.1 现行驱动器字母	18
2.2.2 数字变量	18
2.2.3. 内存地址变量	18
2.3. 备用磁道	18
2.4. 有效的磁盘位图	19
2.5. 专用控制字符	19
2.5.1 CONTROL-C; 运行中途停止	19
2.5.2 CONTROL-H; 删除字符	19

2.5.3 CONTROL-P: 允许/禁止打印机	19
2.5.4 CONTROL-S: 暂停输出	19
2.5.5 CONTROL-U: 行删去	19
2.5.6 CONTROL-V: 删行	19
2.5.7 ESCAPE和CR: 中途停止命令执行	19
2.6. 有效存储器	19
2.7. 当前磁盘位置	19
2.8. 命令一览表	20
2.9. 操作说明	20
2.10. 错误信息	34
2.10.1 致命性的错误	34
2.10.2 系统性的错误	35
第三章 存储器测试	36
3.1. 内存测试 (MEMTEST)	36
3.1.1 使用 MEMTEST	36
3.1.2 单独测试	37
3.1.3 控制功能	37
3.1.4 测试结果	37
3.2. 64 KZ TEST	38
3.2.1 使用64KZ的测试	38
3.2.2 单独测试	39
3.2.3 控制功能	39
3.2.4 测试结果	39

第二篇 覆盖连接程序指导手册

引言	41
第一章 覆盖连接程序	42
1.1. 再定位过程	42
1.2. 覆盖过程	43
1.3. 程序设计考虑	43
1.3.1 覆盖树	43
1.3.2 OVRLAY子程序	44
1.3.3 COVRLAY 子程序	46
1.3.4 RECALL子程序	46
1.3.5 覆盖名	47
1.3.6 覆盖转移地址	47
1.3.7 数据的初值	47
1.3.8 无名公用块	47

1.3.9	Smemory	48
1.3.10	FORTTRAN 文件缓冲区	48
1.4	可再定位库	48
1.5	覆盖连接程序的使用	49
1.5.1	命令	49
1.5.2	命令项	49
1.5.3	命令一览表	50
1.5.4	命令解释	51
1.6	例子	57
1.7	覆盖文件的结构	58
1.8	可再定位文件的结构	59
1.8.1	扩展连接项	60
1.9	覆盖连接程序的错误信息	60
1.9.1	致命错误	60
1.9.2	严重错误	61
1.9.3	信息错误	62
1.10	OVRLAY运行时错误信息	62
1.11	COVRLAY 运行时错误信息	62
第二章	可再定位库管理程序	63
2.1	命令一览表	63
2.2	命令	64
2.3	模块表	66
2.4	例子	67

第三篇 KSAM指导手册

第一章	引言	69
1.1	CROMEMCO KSAM是什么?	69
1.2	KSTAT 是什么?	70
1.3	硬件/软件要求	70
第二章	Cromemco KSAM 的用途	70
2.1	通用数据管理工具	70
2.2	多关键码	71
2.3	连结关键码	71
2.4	多用户的完整性	72
第三章	如何使用CROMEMCO KSAM	73
3.1	建立一个KSAM文件	73
3.2	增加和删除索引	73
3.3	使用索引来定位数据	74

3.4.	不用索引来定位数据.....	74
第四章	CROMEMCO KSAM调用定义.....	75
4.1.	C和FORTRAN与KSAM的接口	75
4.2.	Z-80汇编语言与KSAM的接口.....	76
4.3.	KSAM 函数调用	76
4.3.1	用KSBUILD 建立一个KSAM文件.....	76
4.3.2	KSADDKEY 增加索引	77
4.3.3	KSDELKEY 删除索引.....	78
4.3.4	KSRENAME 重新命名 KSAM文件	79
4.3.5	KSERASE 清除KSAM文件.....	79
4.3.6	KSOPEN 打开KSAM文件	80
4.3.7	KSREAD 读KSAM记录	80
4.3.8	KSNEXT 按关键码的顺序读下一个记录	81
4.3.9	KSPREVIOUS 按照关键码的顺序读前一个记录.....	82
4.3.10	KSFIRST 按照关键码的顺序读第一个记录	83
4.3.11	KSLAST 按照关键码的顺序读最后一个记录.....	84
4.3.12	KSPHFIRST 按物理顺序读第一个记录	85
4.3.13	KSPHNEXT	85
4.3.14	KSADDREC 增加一个记录	86
4.3.15	KSDELREC删除一个记录	87
4.3.16	KSCLOSE关闭一个KSAM 文件	88
第五章	KSTAT 的使用.....	88
5.1.	引言.....	88
5.2.	结构上的改变.....	89
5.3.	性能优化.....	89
5.4.	检查跟踪的处理.....	90
5.5.	检验索引和检查跟踪状态.....	90
5.6.	复制KSAM文件.....	91
第六章	KSTAT 命令.....	91
6.1.	BUILD 建立一个新文件	91
6.2.	ERASE删除一个KSAM文件	91
6.3.	RENAME重新命名一个KSAM文件	92
6.4.	COPY复制一个KSAM文件	92
6.5.	LOAD把CROMIX文件装入到 KSAM文件	92
6.6.	UNLOAD把KSAM文件转贮到CROMIX文件	93
6.7.	ADD把关键码加到一个索引 中	93
6.8.	DELETE 把关键码从索引中删去	93
6.9.	START AUDIT接通检查跟踪	93
6.10.	STOP AUDIT断开检查跟踪	94

6.11. RESTART AUDIT启动新的检查跟踪文件	94
6.12. RECOVER自动恢复KSAM文件	94
6.13. PRINT检查一个KSAM 文件的状态	95
6.14. HELP打印出可使用的命令	95
6.15. BYE结束交互的KSTAT对话	96
第七章 Cromemco KSAM状态编码摘要	96
第八章 KSTAT 错误信息	97
第九章 KSAM 程序设计例子	99
附录A KSAM文件格式	104

第四篇 文字处理系统指导手册

第一章 引言	107
WriteMaster 程序的性能	107
手册中的若干约定	108
第二章 启动	109
WriteMaster 程序的启动	109
命令	109
粗体字符	110
建立新文件	110
拼写错误	111
改变大小写	111
调换两相邻字母的位置	111
结束一页	112
保存信件	112
脱离WriteMaster程序	113
第三章 编辑和打印文件	113
编辑文件	113
改变字母的大小写	114
把标题移到中间位置	114
变粗体字	115
在一个字下面划线	115
调换两相邻字母的位置	115
删去一行	115
删除字符	115
插入字符	116
改写	116
分段	116
删至行结尾	116

	结束一页	117
	调整文本	117
	保存文件	117
	打印文件	117
第四章	插入文本	118
	插入功能键	118
	插入文本	119
	插入空白行	119
	插入空格	119
	被选文本	119
	给被选文本加标记	119
	转移和复制功能键	120
	转移小块文本	120
	复制小块文本	121
	Load和Dump命令	121
	转移或复制大块文本	121
	插入从临时文件来的文本	122
	转移或复制一栏文本	122
	插入从临时文件来的栏文本	123
	Read命令	123
	Write 命令	123
第五章	删除文本	124
	删除功能键	124
	Del Line键	124
	Eol Clear 键	125
	Del Char 键	125
	Delete 键	125
	Recover Text 键	125
	删除命令	126
	Delete Begin-Cursor命令	126
	Delete Cursor-end命令	126
	Delete Boldfacing or Underlining命令	127
	Delete File命令	127
	Delete Indexing命令	127
	Delete Selected Text命令	127
	Delete Subscripting or Superscripting 命令	127
第六章	在文本内移动光标	128
	功能键	128
	Back Screen 键	128

Back Word键	128
Next Word键	129
Next Screen 键	129
Jump 命令	129
Jump to Beginning命令	129
Jump to End命令	129
Jump to Index-entry命令	129
Jump to Last Location 命令	130
Jump to Page命令	130
Scan 命令	130
第七章 请求帮助	131
Help 命令	132
Help 键	132
第八章 CONVERT,RENAME, DISK, TYPE和SHOW命令	132
Convert命令	133
Convert to WriteMaster-file命令	133
Convert to Screen-file 命令	133
Rename 命令	134
Disk命令	134
Show命令	134
Show Files命令	134
Show Format命令	135
Show Location 命令	135
Show Selected Text 命令	135
Show Temp Files 命令	136
Type命令	136
第九章 文本格式编排	136
Set Format 命令	137
自动对齐	138
连字符	138
编号和自动标记页数	139
改变页面上、下两端空白量和页长	140
加标题	140
段格式编排	141
Para键	141
指示段的空白行	141
对齐和调整段落	141
Align Para键和Justify Para键	141
Align和Justify 命令	141

Align/Justify All 命令	142
Align/Justify Begin-Cursor 命令	142
Align/Justify Cursor-end命令	142
Align/Justify Selected Text命令	142
页边	143
编排页边	143
Left和Right Margin键	144
Shift 命令	144
Lock 命令	145
Lock All 命令	145
Lock Begin-Cursor命令	145
Lock Cursor-end命令	145
Lock Selected Text命令	146
Lock Lines-Within-Current-margin命令	146
Unlock 命令	146
编索引	146
Index Word键	146
Mark-for-Index 命令	147
Index命令	147
Underline 命令	147
Boldface命令	148
Superscript和Subscript 命令	148
第十章 打印	149
Print 键	150
Print Page命令	150
Print File命令	150
打印带编号的文件	151
第十一章 结束对话	151
Save命令	151
Quit命令	152
Abort命令	152
第十二章 设置标记	153
用标记设置造图表	153
第十三章 合并文件	154
主文件	155
复制主文件	155
数据文件	156
Type 命令	156
合并两个文件	158

合并并且存储	158
合并并且打印	159
第十四章 文本的查找与替换	159
Find命令	156
Find命令—识别大小写	160
Replace命令	160
与Find和Replace命令配合使用的功能键	162
Any Char键	162
Any Sequence键	162
Temp Set键	163
User Set键	164
Letter键	165
Digit键	165
Punct键	166
Not键	166
Caps or Lower键	167
Space Bar键	167
附录A 操作系统的差别和说明	168
CDOS管理下的WriteMaster程序的运行	168
CDOS管理下的程序启动	168
打印机驱动器加载	168
Cromix操作系统管理下的WriteMaster程序的运行	168
Cromix系统管理下的程序启动	169
Cromix系统管理下字符打印机的使用	169
Cromix假脱机实用程序的使用	169
注	170
附录B WriteMaster命令一览表	170
附录C 功能键一览表	172
与Find和Replace命令配合使用的功能键	173

第五篇 字形生成软件指导手册

第一章 产品概述	175
Pixmake	175
Font	175
用户定义字形在程序中的使用	175
第二章 系统配置	175
存储器	175
SDI入口地址	176

	CDOS和Cromix 操作环境	176
	CDOS	176
	Cromix操作系统	176
	CDOS图形系统的开关位置	177
	Cromix图形系统的开关位置	179
第三章	字形编辑程序FONT	180
	进入和退出 Font	180
	编辑现存的字符文件	180
	建立新的字符文件	181
	特殊的 Font 功能	181
第四章	PIXMAKE-FONTMASTER的文本-图像编译程序	183
	建立PIXMAKE输入文件	184
	图像参数	184
	符号>	184
	输出文件名	184
	分辨率	184
	字符集	184
	文本颜色	185
	背景颜色	185
	前景颜色	185
	确定前景区域的系统	185
	图像画面	185
	使用Pixmake	186
	一个源文件的多个图像文件	186
	Pixmake错误信息	186
第五章	磁盘上图像的写入和读出	186
	Pixsave	186
	Pixload	187
第六章	帧显示程序	189
	帧分批	189
	帧取名	189
	启动帧显示	189
	帧显示	189
	显示另一批帧	190
	显示不在批中的帧	190
	退出的方法	190
	/2选择	190
第七章	用户定义字形在FORTRAN, C或BASIC程序中的使用	191

第六篇 格式加工程序II指导手册

第一章	引言	193
第二章	格式加工程序II的概念	193
	输入文件	193
	命令	193
	调用格式加工程序II	194
	异常结束执行	194
	打印的正文的纵向定位	195
	预备知识	196
第三章	命令	198
	特殊字符	198
	命令字符 (@)	198
	下横线定界符 (廿)	198
	粗体印刷定界符 (~)	198
	上标定界符 (、)	198
	下标定界符 ()	198
	不可扩展的空格定界符 (^)	198
	文字字符 (\)	198
	索引项[正文]	199
	空行	199
	自动行命令 (autoline)	199
	行断开和空行	200
	具有对齐功能的行断开和空行	201
	结束页	202
	页底	202
	页标题和页子标题	202
	空图	203
	空图[带有正文]	203
	界	204
	左界	204
	段界	205
	右界	206
	题目界	206
	底界	206
	顶界	206
	标记Tab	206
	使用预置的Tab	207

立即Tab	207
清除Tab	207
置Tab	207
其它命令	210
章节	210
题目	210
映象	211
索引项长度	212
对齐	212
非对齐	212
键盘输入	212
行间隔	213
页长	213
页号	213
无页号	214
打印页	214
打印机选择	214
单页	214
附录A 行满自动回车与回车的比较	214
附录B 凸出编号的段	215
附录C 有益的提示	217
附录D 错误信息	217
附录E 词汇表	218

第七篇 IOP开发软件指导手册

第一章 引言	221
1.1. IDS程序	221
1.2. 远程通信应用软件	221
1.3. 用IDS进行启动	222
第二章 IOP监控程序	222
2.1. 复合命令	223
2.2. 监控程序命令	224
2.3. IOP监控程序JSYS系统调用	227
2.4. IOP监控程序的标准单元	230
第三章 IOP监控程序的文件管理应用程序	231
3.1. IOPEX命令	232
3.2. IOPEX的修改	234
第四章 IOP文件装配程序	234

4.1.	IOPLD 的修改	236
第五章	IOP调试程序	236
5.1.	IOPDEBUG的装入和启动	237
5.2.	IOPDEBUG 命令	238
5.3.	IOPDEBUG命令一览表	244
第六章	异步调制解调器的输入/输出驱动程序	245
6.1.	硬件方面的考虑	246
6.2.	使用要求	246
6.3.	IOP命令寄存器的应用	246
6.4.	数据端口	248
6.5.	程序状态位	248
6.6.	程序的汇编	249
6.7.	调制解调器的选择项	249
6.8.	拨号器的选择项	250
6.9.	参考资料	250
第七章	QMODEM通信程序	251
7.1.	硬件环境	251
7.2.	物理级的测试	252
7.3.	QMODEM用户级	252
7.4.	屏幕格式	252
7.5.	缺省参数	252
7.6.	I/O字节 1 (3A0H) 的说明	253
7.7.	I/O字节 2 (3A1H) 的说明	254
7.8.	空白符(NULL)数量字节 (3A2H)	255
7.9.	设置呼叫	255
7.10.	本地控制功能	255
7.11.	QMODEM程序的习惯用法	257
7.12.	快速编码	257
	CROMEMCO宏汇编程序版本03.07	259

第一章 软盘诊断程序(DISKDIAG)

DISKDIAG 是为测验 CROMEMCO 出售的软盘驱动器并报告测验中所发现的 错误 而设计的程序。该程序完全是按清单驱动的,并允许用户按照所希望的次序建立一个测试的序列,或者,通过按压一个键选择一个缺省序列。

DISKDIAG 能测试 Persci Models 277 和 299B 的 8 英寸盘驱动器以及由 Wangco 和 Tandon 制造的 5 英寸软盘驱动器的大多数特性。有效测试为:

退盘	(EJECT)
磁头复位00道	(HOME)
马达开、关	(MOTORS ON, OFF)
读	(READ)
读地址	(READ ADDRESS)
每分钟转速	(RPM)
寻道	(SEEK)
步进、向内步进、向外步进	(STEP, STEPIN, STEPOUT)
写	(WRITE)
写保护开关	(WRITE PROTECT SWITCH)

提供了两种工作方式:自动的非干预方式和立即响应的单测试方式。自动方式允许执行一个测试序列 1 至 32,767 次。该序列或是一个预先定义好的彻底地测试用户选中的每个驱动器的所有功能的序列,或是一个用户定义的测试序列。错误被登记到驻留在程序和 CDOS 间的内存中的一个循环队列中,可以在完成序列中所有测试之前或之后显示所有错误。而且,错误能够由一台打印机输出,或者为了以后引用把它们写入一个永久性的盘文件中。

单测试方式允许用户选择一个程序立即执行的测试。结果被显示在终端上,然后可以再选择另一个测试。

只有通过 CDOS 才能运行 DISKDIAG。如果由多用户 CDOS 或 CROMIX 开始执行该程序的话,那么它将伴随着错误信息的出现而停止程序的运行。

1.1. 硬件要求

DISKDIAG 要求一台 Cromemco 3100, 3101 或 3102 型的终端,一块 4FDC 或 16FDC 盘控制器插件板,一块 Cromemco ZPU 板和最小 48K 字节的存储器。

1.2. 测试序列

测试序列是一个由用户打入的测试清单,并且为了以后的执行由程序存储起来。用户从主清单中选择一个测试字母并按压该字母。然后,程序显示出一个进一步选择的子清单:D 为缺省序列,S 以单方式运行测试,并把结果显示在终端上,而 U 为进一步指定用户选择的测试参数。当选择了 U 时,程序将用所有参数提示用户,如象驱动器、磁头、磁道和数据位图,然后组装测试代码,并把它加到测试序列中去。虽然该最大测试数将因测试代码长度的不同而改变,但仍以大约 500 个测试分配有效内存。

1.3. 驱动器说明

DISKDIAG 支持一个表格,在这个表格中存放着指定被测驱动器的类型(大或小),面

数（一或两面）和密度（单或双）的信息。能够在三种不同的时间上把这个信息打入表格中。

1. 用户可以在主清单中选T。程序将显示出已经处在表格中的驱动器说明，然后允许增加或改变。注意，一旦由用户选择了测试，就不可能改变说明。
2. 不管什么时候，只要用户在用户或单测试选择期间打入一个驱动器字母，就按那个驱动器的说明搜索驱动器表。如果不存在那个驱动器的信息，那么程序将要求用户打入该信息。
3. 选择任一个省缺测试序列都将使一个测试或多个测试被打入到表格中出现说明的所有驱动器的序列中。如果不存在已定义的驱动器，程序将要求用户打入驱动器A的说明。

1.4. 磁盘说明

用于测试驱动器的盘片必须在面数和密度上与驱动器相兼容。在对每个驱动器进行第一次测试之前，DISKDIAG执行磁盘登录例程序。该例程序核对位于0面0磁道1扇区的磁盘标号所指示的盘片面数和密度是否与测试序列中驱动器要求的兼容。误匹配（例如把单密度盘插入到指定为双密度的驱动器中）使“LOGIN”错误被写到错误队列中，并跳过该测试。

有时，驱动器的功能坏到程序不能读出磁盘标号去登录磁盘。当发生这种情况时，为了测试驱动器，需要越过登录过程。关于禁止这个选择的说明，请参照第1.13节中的各种选择命令。

磁盘标号是通过Cromemco INIT程序（02.15和更高版本）写到磁盘上，并且，也是在双密度测试中要求的。

出厂的Cromemco 8"空白盘片已初始化为双面、单密度。它们可接受单面或双面的测试，而不需要重新初始化。

出厂的Cromemco 5"空白盘片没有被初始化过。因此，使用之前必须初始化。

DISKDIAG永远不测试盘片的0面、0道、1扇区。

1.5. 存储器的测试

DISKDIAG为了能得到正确地执行和准确地报告各种错误，必须要确保内存的正确，因此，它的第一个活动就是测试在0000H和FFFFH之间的全部内存。该内存测试为一个简单的测试，它仅仅检查已知位图（55H和AAH）能被写到每个字节中，并在几个微秒后能正确地读出。上述检查为逐块（每块为4K字节）进行的。如果在一个4K的内存块中有一个字节的检查失败，便显示出错误信息，并继续下一个4K内存块的测试。如果发现任一错误，则在测试之后使程序停止运行。

还有，为了保证正确性，程序在整个执行过程中的所有点上执行内部一致性的检查，在任何时候，如果这些检查中有一个失败的话，便测试内存，打印出错误信息，而后停止程序的运行。

1.6. 专用控制字符

1.6.1 CONTROL-C（非正常结束）

在程序等待键盘输入时，CONTROL-C将停止程序的运行，并返回到CDOS。

1.6.2 CONTROL-P（打印机允许/禁止）

可以在主清单中选择这个键，也可在测试和错误列表中或之前选择这个键。CONTROL-P

接通打印机,它必须是一台点阵打印机,如象Cromemco Model 3703。程序不能支持Cromemco Model 3355A菊花轮打印机。

若打印机没准备好就接收字符,程序便挂起。如果发生了这种情况,要么是准备好打印机,要么是再次按CONTROL-P键去禁止打印的禁止选择。

1.6.3 CONTROL-S (暂停显示)

这个键能暂时地停止测试和错误显示。要再次恢复显示,可随意按压一个键。

1.6.4 ESCAPE

DISKDIAG是一个清单驱动程序,该清单下有许多子清单,用来提示用户并让用户进行回答。当用ESCAPE键回答任一问题时,程序便返回到前一个问题上去。

也可以使用ESCAPE来停止测试和错误显示以及中断正在执行测试的程序。

1.6.5 CARRIAGE RETURN(结束打入)

许多由DISKDIAG提问的问题只需回答单个键,在回答这些问题时,不需要回车键。对于需要回答若干个字符的那些问题要求用一个回车键来结束打入。

1.6.6 DELETE, CONTROL-U(抹去打入的信息)

可以按压DELETE抹去响应一个提问键入的最后一个字符,而按压CONTROL-U抹去键入的所有字符。

1.7. 缺省响应

对于DISKDIAG提出的许多问题已定义了一些缺省响应。当这样的缺省存在时,在提示后出现在方括号内。只要按压回车键就能选择该缺省。

1.8. 硬错误和软错误

对于那些在指定重试次数之后的错误定义为硬错误。对于CDOS,读的重试次数为10次,写的重试次数为4次,寻道的重试次数为2次。把失败一次或多次的,并且不超过重试次数的盘操作称为软错误。

为测试目的,用户可以打入各种不同的重试次数作为硬错误阈值用。失败次数为重试次数的盘操作为硬错误,可以使用T命令改变重试次数值(在1.13节中叙述)。

1.9. 超时

在执行一个命令可能用到的最长时间,DISKDIAG将识别受测驱动器已不可能完成现行命令。程序将等待大约5秒钟,然后报告超时已发生。然而,对于读、读地址和写I/O运行的数据输入和输出例行程序都对时间敏感,以致于在它们中不能包括超时的代码,如果在数据传送中,驱动器如未准备好,程序将永远挂起。

1.10. 主清单

下面所示的主清单兼有命令和测试的选择文字。对于每条命令和测试选择的说明都在后面的1.13节给出。

在程序开始时和命令或选择之后,便显示出主清单。程序还显示出测试序列中的测试数以及该序列中前一个测试的测试字母。

```
MAIN MENU           Test entered: O, last test:
• A-AUTOMATIC Cromemco default sequence
• B-BASIC disk commands
• C-COUNTERS on fdc
```