

存储卡的操作

马胜

目前 FANUC 的系统 0I-B / C、0I-MATE-B/C，在系统上均提供 PCMCIA 插槽，通过这个 PCMCIA 插槽可以方便的对系统的数据进行备份，较以往的 0 系统方便很多。由于 0I-C 系列，PCMCIA 插槽位于显示器左侧，使用较 0I-B 更加方便。

通过 BOOT 画面备份

这种方法是很传统的，0I-A、16/18/21 以及后面的 I 系列系统都支持这种方式。系统数据被分在两个区存储。F-ROM 中存放的系统软件和机床厂家编写 PMC 程序以及 P-CODE 程序。S-RAM 中存放的是参数，加工程序，宏变量等数据。通过进入 BOOT 画面可以对这两个区的数据进行操作。数据存储区如下：

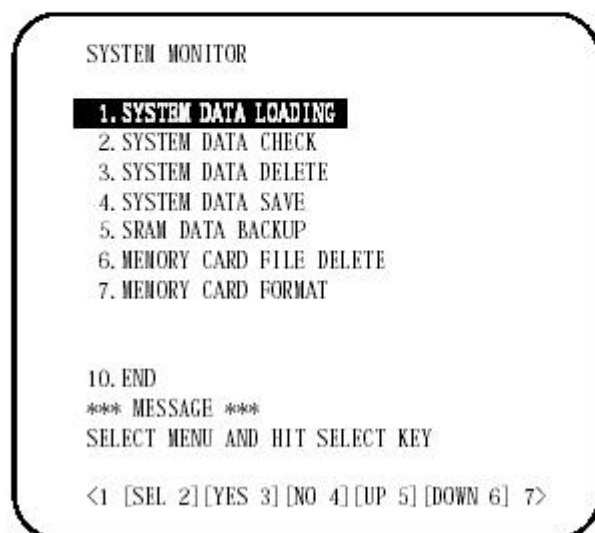
数据的种类	保存处	备注
CNC 参数	SRAM	
PMC 参数	SRAM	
顺序程序	F-ROM	
螺距误差补偿量	SRAM	任选 Power Mate <i>i</i> -H 上没有
加工程序	SRAM	
刀具补偿量	SRAM	
用户宏变量	SRAM	FS16 <i>i</i> 为任选
宏 P-CODE 程序	F-ROM	宏执行程序 (任选)
宏 P-CODE 变量	SRAM	
C 语言执行程序 应用程序	F-ROM	C 语言执行程序 (任选)
SRAM 变量	SRAM	

1. 按住以下2个键的同时接通电源。

- 软按键：右端的软键（NEXT键）及其左边的键。



- 十键（数字键）时：[6] 和 [7] 键。



□ 使用软键启动时，软键显示部的数字不显示。

2. 用软键或数字键1～7进行操作。

□ 不能把软键和数字键组合起来进行操作。

显示	键	动 作
<	1	在画面上不能显示时，返回前一画面。
SELECT	2	选择光标位置的功能。
YES	3	确认执行时，用“是”回答。
NO	4	不确认执行时，用“不”回答。
UP	5	光标上移一行。
DOWN	6	光标下移一行。
>	7	在画面不能显示时，移向下一画面。

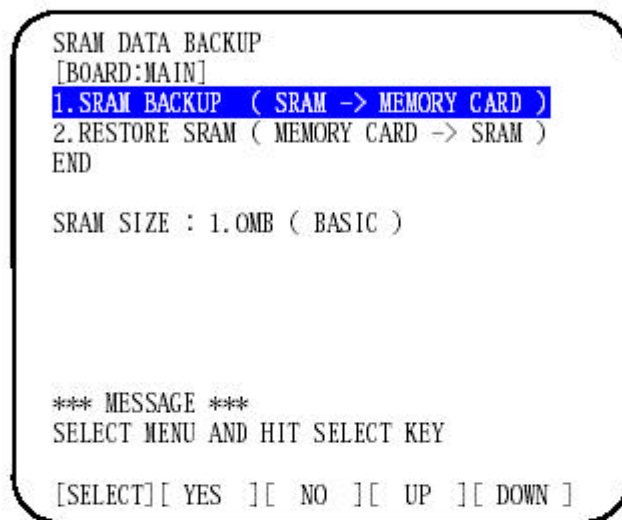
● 把SRAM的内容存到存储卡（或恢复到SRAM）

1. 用SYSTEM MONITOR画面，按以下步骤选择 SRAM DATA BACKUP 画面。

① 按软键 [UP], [DOWN]，把光标移至“5.SRAM DATA BACK UP”。

② 按软键 [SELECT]。

显示SRAM DATA BACKUP画面。



2. 按软键 [UP], [DOWN]，选择功能。

把数据存至存储卡时：SRAM BACKUP

把数据恢复到SRAM时：RESTORE SRAM

3. 按以下顺序操作，进行数据的退出/恢复。

① 按软键 [SELECT]。

② 按软键 [YES]。

□ 中止处理时，按软键 [NO]。

□ SRAM的数据按512KB 单位进行分割后存储/恢复。

1 块存储卡存不下时，需要插入下一块存储卡，按指示信息进行操作。

□ 使用绝对脉冲编码器时，将SRAM数据恢复后，需要重新设定参考点。

备份 PMC 时选择第四项 “ SYSTEM DATA SAVE ”,在选择该项目下的“ PMC-RA ”或“ PMC-SB ”即可。

（注：通过这种方法备份数据，备份的是系统数据的整体，下次恢复或调试其他相同机床时，可以迅速的完成。但是数据为机器码且为打包形式，不能在计算机上打开。）

使用 M-CARD 分别备份系统数据（默认命名）

1) 首先要将 20#参数设定为 4 表示通过 M-CARD 进行数据交换

```
参数          (SETTING)          00001 N00018

0020 I/O CHANNEL          4
0021                      0
0022                      0
0023                      0
0024                      0
```

```
} ^                      S      0 T0000
EDIT ***** ** 17:21:37
{ NO 检索 } { 接通 : 1 } { 断开 : 0 } { + 输入 } { 输入 }
```

2) 要在编辑方式下选择要传输的相关数据的画面（以参数为例）

按下软健右侧的[OPR](操作)，对数据进行操作。

```
EDIT ***** ** 17:13:51
{ 参数 } { 诊断 } { PMC } { 系统 } { (操作) }
```

按下右侧的扩展建 [?]

```
EDIT ***** ** 17:22:24
{          } { READ } { PUNCH } {          } {          }
```

[READ]表示从 M-CARD 读取数据，[PUNCH]表示把数据备份到 M-CARD

```
EDIT ***** ** 17:22:39
{          } {          } { ALL } {          } { NON-0 }
```

[ALL]表示备份全部参数，[NON-0]表示仅备份非零的参数

```
EDIT ***** ** 17:22:53
{          } {          } {          } { CAN } { EXEC }
```

执行即可看到[EXECUTE]闪烁，参数保存到 M-CARD 中。

通过这种方式备份数据，备份的数据以默认的名字存于 M-CARD 中。如备份的系统参数器默认的名字为“CNCPARAM”

（注：把 100#3 NCR 设定为 1 可让传出的参数紧凑排列）

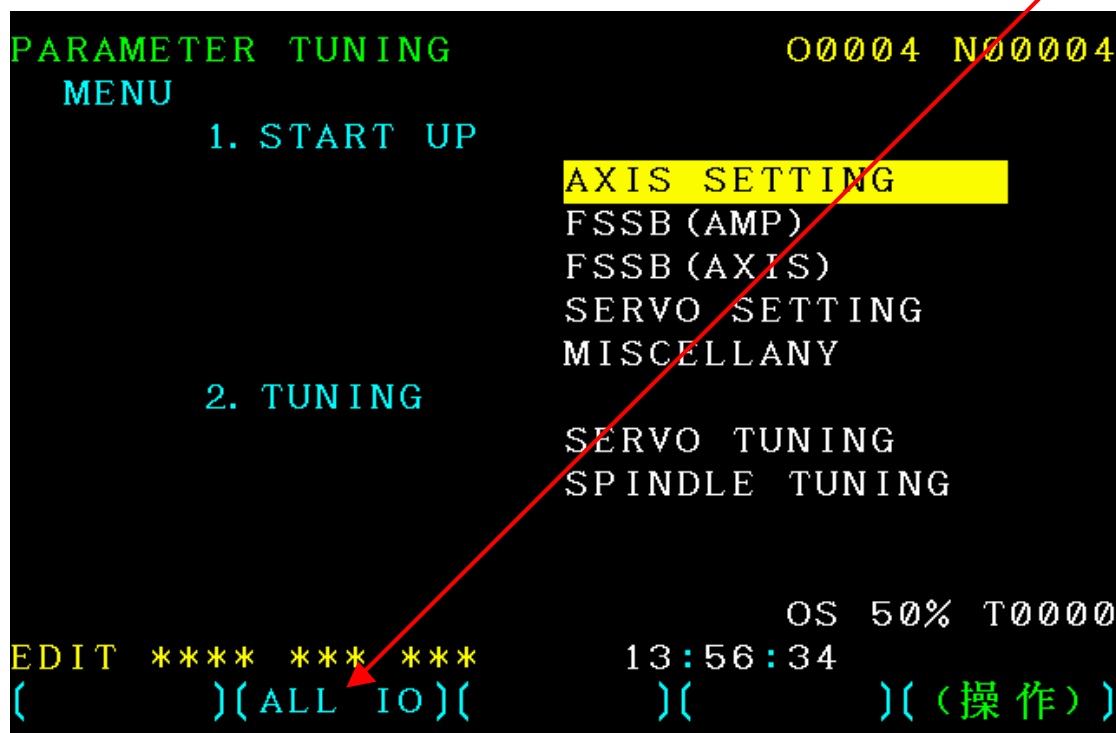
（从 M-CARD 输入参数时选择[READ]）

使用这种方法再次备份其他机床相同类型的参数时，之前备份的同类型的数据将被覆盖。

使用 M-CARD 分别备份系统数据（自定义名称）

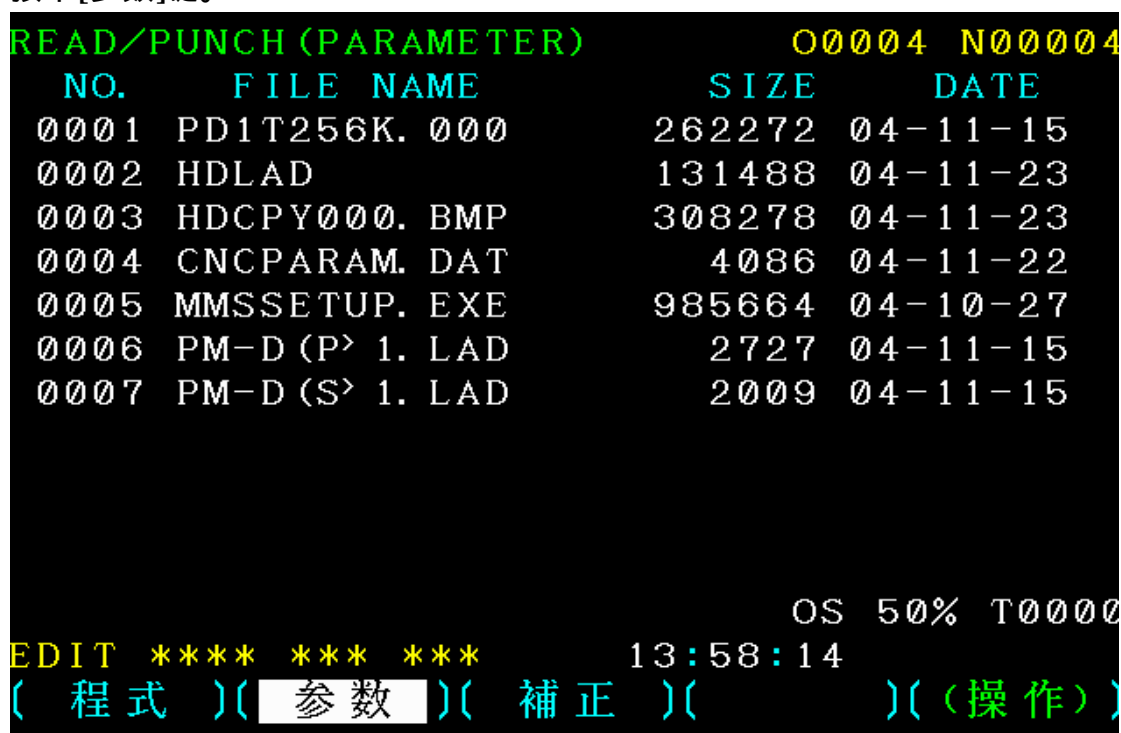
若要给备份的数据起自定义的名称，则可以通过[ALL IO]画面进行。

按下 MDI 面板上[SYSTEM]键，然后按下显示器下面软键的扩展键[?]数次出现如下画面



按下[操作] 键，出现可备份的数据类型，以备份参数为例：

按下[参数]键。



按下[操作] 键，出现可备份的操作类型。

[F READ] 为在读取参数时按文件名读取 M-CARD 中的数据

[N READ] 为在读取参数时按文件号读取 M-CARD 中的数据

[PUNCH] 传出参数

[DELETE] 删除 M-CARD 中数据

```
READ/PUNCH (PARAMETER)                                00004 N00004
  NO.      FILE NAME      SIZE      DATE
0001 PD1T256K. 000      262272 04-11-15
0002 HDLAD              131488 04-11-23
0003 HDCPY000. BMP      308278 04-11-23
0004 CNCPARAM. DAT        4086 04-11-22
0005 MMSSETUP. EXE      985664 04-10-27
0006 PM-D (P> 1. LAD      2727 04-11-15
0007 PM-D (S> 1. LAD      2009 04-11-15

OS 50% T0000
EDIT ***** 13:57:33
(F 检索 )(F READ)(N READ)(PUNCH )(DELETE )
```

在向 M-CARD 中备份数据时选择[PUNCH]，按下该键出现如下画面

```
READ/PUNCH (PARAMETER)                                00004 N00004
  NO.      FILE NAME      SIZE      DATE
0001 PD1T256K. 000      262272 04-11-15
0002 HDLAD              131488 04-11-23
0003 HDCPY000. BMP      308278 04-11-23
0004 CNCPARAM. DAT        4086 04-11-22
0005 MMSSETUP. EXE      985664 04-10-27
0006 PM-D (P> 1. LAD      2727 04-11-15
0007 PM-D (S> 1. LAD      2009 04-11-15

PUNCH  FILE NAME=

) HDPRA ^ OS 50% T0000
EDIT ***** 13:59:02
(F 名称 )( STOP )( CAN )( EXEC )
```

输入要传出的参数的名字例如[HDPRA]，按下[F 名称]即可给传出的数据定义名称，执行即可。

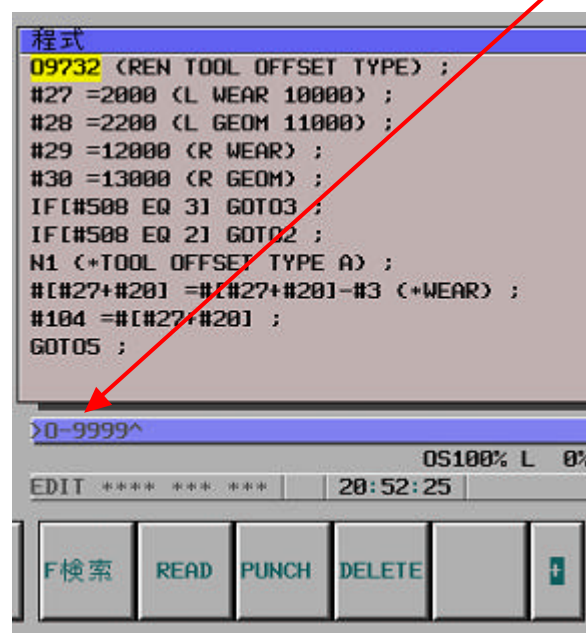
```

READ/PUNCH (PARAMETER)                                00004 N00004
  NO.    FILE NAME      SIZE    DATE
0001 PD1T256K. 000      262272 04-11-15
0002 HDLAD          131488 04-11-23
0003 HDCPY000. BMP    308278 04-11-23
0004 CNCPARAM. DAT      4086 04-11-22
0005 HDCPY001. BMP    308278 04-11-23
0006 HDCPY002. BMP    308278 04-11-23
0007 MMSSETUP. EXE     985664 04-10-27
0008 HDCPY003. BMP    308278 04-11-23
0009 HDPRA          76024 04-11-23
PUNCH FILE NAME=
OS 50% T0000
EDIT **** ** 14:00:03
(F名称 )( STOP )( CAN )( EXEC )

```

通过这种方法备份参数可以给参数起自定义的名字，这样也可以备份不同机床的多个数据。对于备份系统其他数据也是相同。

在程序画面备份系统的全部程序时输入 O-9999，依次按下[PUNCH]，[EXEC]可以把全部程序传出到 M-CARD 中。（默认文件名 PROGRAM.ALL）设置 **3201#6 NPE** 可以把备份的全部程序一次性输入到系统中。（如后图所示）



在此画面选择 10 号文件 PROGRAM.ALL 程序号处输入 0-9999 可把程序一次性全部传入系统中。

DIRECTORY(M-CARD) 00000 N00000

NO.	FILE NAME	SIZE	DATE
0001	MSH.MEM	131488	04-11-10
0002	PD1T256K.000	262272	04-11-10
0003	DAEW00	81110	04-07-10
0004	0ITC	72426	04-11-10
0005	01000	228	04-07-10
0006	DY	262560	04-07-10
0007	PD1T256K.001	262272	05-01-24
0008	PMC-SB.000	131488	05-01-28
0009	23.NC	81788	05-01-25
0010	PROGRAM.ALL	18746	05-01-27
0011	123.TXT	82168	05-01-25
0012	CNCPARAM.DAT	93952	05-01-29
0013	1234	131200	05-01-25
0014	BOOTEX.LOG	1244	05-01-27
0015	MSH1.MEM	65952	05-01-28

関連
文件 NO. = 10 程序 NO. =

>0-9999^

OS100% L 0%

EDIT ***** 20:49:11

◀ F設定 O設定 停止 CAN EXEC

也可给传出的程序自定义名称

同样是在 ALL IO 画面选择 PROGRAM 选择 PUNCH

READ/PUNCH(PROGRAM)

NO.	FILE NAME	SIZE	DATE
*0001	DCPY002.BMP	308278	05-07-22
0002	18IPROG	188	05-07-22

[PROGRAM]
00108 00101 00000 00109 00200 01000

PUNCH FILE NAME=18IPROG
程序 NO. = 0,9999

>^

S 0 L 0%

EDIT ***** 15:21:53

F名称 O設定 停止 CAN EXEC

输入要定义的文件名 如：

18IPROG 然后按下 [F 名称]

输入要传出的程序范围 如：

0,9999 (表示全部程序) 然后

按下 [O 设定]

按下 [EXEC] 执行即可

READ/PUNCH(PROGRAM)

NO.	FILE NAME	SIZE	DATE
*0001	DCPY002.BMP	308278	05-07-22
0002	18IPROG	188	05-07-22

[PROGRAM]
00108 00101 00000 00109 00200 01000

PUNCH FILE NAME=
程序 NO. = 0,9999

>^

S 0 L 0%

EDIT ***** 15:22:30

F名称 O設定 停止 CAN EXEC

使用 M-CARD 备份梯形图

按下 MDI 面板上[SYSTEM]，依次按下软键上[PMC]，[?]，[I/O]。

在 DEVEICE 一栏选择[M-CARD]

PMC I/O PROGRAM

MONIT RUN

DEVICE = M-CARD

FUNCTION = WRITE

DATA KIND = LADDER

FILE NO. = @PMC-RA. 000
(@ NAME)

} ^

{ EXEC }{ CANCEL }{ M-CARD }{ F-ROM }{ FDCAS }

使用存储卡备份梯形图时，

DEVICE 处设置为 M-CARD

FUNCTION 处设置为 WRITE(当从 M-CARD-->CNC 时设置为 READ)

DATAKIND 处设置为 LADDER 时仅备份梯形图也可选择备份梯形图参数

FILE NO.为梯形图的名字（默认为上述名字）[也可自定义名字输入@XX](#)

(XX 为自定义名子，当时用小键盘没有@符号时，可用#代替)

注意备份梯形图后 DEVICE 处设置为 F-ROM 把传入的梯形存入到系统 F-ROM 中

2 使用存储卡进行 DNC 加工

1) 首先将参数#20 设定为 4 (外部 PCMCIA 卡 , DATASERVER 设置为 5)

PARAMETER (SETTING) O0999 N00000

0020 I/O CHANNEL

4

将 138#7 设定为 1

0138

1

0

0

0

0

0

0

0

2) 选择 DNC 方式 , 按下 MDI 面板上 [PROGRAM] 键 , 然后按软键的扩展键找到此画面

选择 [DNC-CD] 出现如下画面 (画面中内容为存储卡中内容)

DNC OPERATION (M-CARD) O0999 N00000

NO.	FILE NAME	SIZE	DATE
0001	PMC-RA. 000	131488	04-04-14
0002	PMC-RA. PRM	4179	04-04-03
0003	HDCPY009. BMP	38462	04-04-14
0004	O0001	54	04-04-12
0005	1	131488	04-04-13
0006	CNCPARAM. DAT	77842	04-04-14
0007	HDCPY007. BMP	38462	04-04-14
0008	HDCPY008. BMP	38462	04-04-14
0009	SM	131200	04-04-04

DNC FILE NAME : SM

) 4 ^ S 0 T0000

RMT **** ** 16:18:42

{ F SRH } { } { } { DNC-ST }

选择想要执行的 DNC 文件 (如选择 0004 号文件的 O0001 程序进行操作)

输入 4 , 按下右下脚 [DNC-ST]

DNC OPERATION (M-CARD)		00999 N00000	
NO.	FILE NAME	SIZE	DATE
0004	O0001	54	04-04-12
0005	1	131488	04-04-13
0006	CNCPARAM. DAT	77842	04-04-14
0007	HDCPY007. BMP	38462	04-04-14
0008	HDCPY008. BMP	38462	04-04-14
0009	HDCPY010. BMP	38462	04-04-14
0010	SM	131200	04-04-04

```

      DNC FILE NAME : O0001
) ^                               S      0 T0000
RMT ***** *** ***           16:18:57
{ F SRH } {           } {           } { DNC-ST }

```

此时 DNC 文件名变成 O0001，即以选择了相关的 DNC 文件。

按下循环启动即可使用 M-CARD 中的 O0001 程序进行 DNC 加工。