

MELTI-8

程序使用者的资料

前 言

这本介绍材料可使M u L T I - 8的使用者熟悉供给计算机的程序标准部件。

因此，他将使自己惯于通晓各标准程序，把他们装入到磁芯存储器内和用M u L T I - 8管理这些程序。

装入、分配和管理这些程序的方法在以后的散片印刷品中全面地被描述。

它是标准部件的“使用说明”。

为了工作得更好，参考各种各样程序的专门资料是必需的。

I ——基本装入程序

基本装入程序被穿孔成引导指令格式（纸带的每个帧为一个字）。它们被自动引导指令装入程序（微程序）经由串行的或并行的电传机读出。

它们允许读出二进制纸带或卡片组。

三种装入程序均是有效的。这依赖于输入设备：

——属于电传机的装入程序

（ 关 1 向上是串行的，开关 1 向下是并行的）

——关于快 纸带读出器的装入程序

——关于卡片读出器的装入程序

名叫基本装入程序的纸带（MA-CEL801-B）包含下述三个程序：

——“快 纸带读出器”装入程序（MA 200-CEL-B）

——“卡片读出器”装入程序（MA1000-CEL-B）

——“电传机”的装入程序（MA-CEL-B）

每一个程序与其程序之间用一个空白区（在几吋内没有孔）来分隔开。

注：

若有 4 K 个型式时，基本装入程序仅对 MEL 是不同的。其对应的参考书目是：

MA200——CEL-C （纸带读出器）

MA1000-CEL-C （卡片读出器）

MA-CEL-C （电传机）

对于二进制程序的全部装入，下述步骤是有效的。

I. 1——经由电传机装入一条二进制纸带

1——置 TTY（即电传机）于联机操作方式，并把基本装入程序放入读数器中，同时把它的第一个“清除字符”

放于读出位置。把读出控制杠杆放在停止（中间）位置。

2——将前面板上的各判断开关放置如下：

判断开关：1。对于串行的TTY接口它必须断开，对于并行TTY接口它必须接通。

判断开关：2。必须断开，

判断开关：3。必须断开，

判断开关：4。必须接通

每当运行开关被选择和由位于定时判断开关4就选取微程序设计的引导指令装入程序。

3——按下“复位”（RESET）和“运行”（RUN）开关。

系统将等待电传机读出器被启动。

4——将TTY的读出器的杠杆开关搬到启动位置。

5——当基本装入程序被读出时，释放判断开关4

6——在基本装入程序被输入和正确地操作时，每当记录间隔符通过读出位置时电传机的页式印刷器机械会卡塔地响。这是由于在记录中间一个读出器断开代码和一个读出器接通代码的发出而引起的。

7——假若发现一个“检查和错误”，信息“CE”就被印出，且系统就会停止。要正确地装入记录的另一次企图可用下法来完成：将带退回到这以前的记录间隔（用了个连续消除表示的）：将读出器控制杠杆放到“停止”（中央）位置：按一下操纵台正面的“运行”（RUN）开关。

8——按照在最后的数组中找到的地址值：——或者，控制将立刻转移到被装入的程序（地址不等于零）——或者，控制将返回到输入程序，并且机器将停止（地址等于零）

使用者可以按一下“RUN”开关来启动另一条纸带。

1. 2——经由快速纸带读出器装入二进制纸带

1. 把二进制纸带放入快速纸带读出器，同时把一个横

(单独的第8道)放在读出位置。

2. 放置TTY于联机操作方式, 并把程序纸带放入读出器。同时把第1个清除符号放在读出位置。将读出器的控制杠杆放在“停止”

(STOP)位置(中央位置)。

3. 置前面板上的判断开关如下:

判断开关1: 对于串行的TTY接口它必须断开, 对于并行的TTY分界面它必须接通;

判断开关2: 必须断开;

判断开关3: 必须断开;

判断开关4: 必须接通。一旦予失给出一“复位”(RESET), 当跟着“运行”(RUN)开关被选择, 此开关4就选取引导指令装入程序。

4. 按一下“复位”(RESET)和“运行”开关, 系统将等待电传机读出器被启动。

5. 将TTY读出器杠杆搬到“启动位置”。

6. 当基本装入程序被读出时, 按一下并释放判断开关4。

7. 假若发现一个“检查和错误”, 信息“UE”被打印出来, 且系统将会停止。

想要正确装入记录的另一次试图可以用下法实现:

将带倒退到以前的记录分隔符外(用8个连续的“清除”符号表示的):

再按下控制台前面板的“运行”(RUN)开关。

8. 根据在最后数据组内查到的地址值:

——或者控制将立刻转移到被装入的程序(地址不等于零)

——或者控制将回到装入程序, 且机器将停止(地址等于零)

使用者可以按一下“运行”开关来启动另一条纸带。

1. 3——经由卡片读出器装入一二进制卡片组

1. 把卡片组放入供片漏斗中。印刷面朝下置第一列朝内读出位置。启动读出器。

2. 将TTY置放于联机操作方式。并把程序带放入读出器中。同时把第一个消除符号放在读出位置。把读出器控制杠杆放在“停止”位置（中央）。

3. 置前面板上的判断开关如下：

判断开关1：对于串行TTY的接口，它必须断开，对于并行TTY的接口，它必须接通。

判断开关2：必须断开

判断开关3：必须断开

判断开关4：必须接通。一旦先给出一个复位（RESET），然后按着运行（RUN）开关被选择，判断开关4就地取引导指令装入程序。

4. 按一下复位（RESET）和运行（RUN）开关，系统将等待电传机读出器被启动。

5. 把TTY读出器杠杆搬到“启动”位置。

6. 当基本装入程序被读出时，按下并释放判断开关4。

7. 基本装入程序——被读出，它就执行经由卡片读出器的二进制卡片组的读出。

如果输入程序碰到一张未穿孔的卡片或一个非十六进制的代码，或者一个操作毛病，在电传打印机上就打印出信息“CE”而且控制将传送到基本装入程序。改正之后，替换出错的卡片，启动卡片读出器和按一下RUN（运行）开关，装入操作就可以继续进行。

倘若有未穿孔的卡片或读取破坏了，就无数据输入，而这个出错的卡片就不要重新装入了。

当卡片组被正常地装入了时，如果执行地址（即卡片组的最后一张卡片）为零，控制将送到装入程序，计算机就会停止，而使用者用被读

“RUN” (运行) 开关就可启动另一个装入。

如果执行地址不等于零，控制会立刻传送给被装入的程序。

II——电传机操作系统 (MET)

II. 1 输入/输出

后面的表扼要说明对于MET程序的可利用的输入/输出设备。

标准的设备是电传机。

MET已註明了操作或是用串行的电传机，或是用并行的电传机，这要根据判断开关1：

——对于串行的TTY，判断开关1向上，——对于并行的TTY，判断开关1向下。

使用快速纸带读出器是可能的。“用快速读出器读出”的子程序的装入切断TTY读出器。(使用相向的“R”操作符)。

“C”操作符允许一个二进制程序卡片组读数。

输入/输出 操 作	输入/输出设备				
	串行 TTY	并行 TTY	纸 带 读出器	纸带穿孔机	卡片读出器
键 盘	是	是			
打 印	是	是			
读出二进制程序	是	是	是		是
穿孔二进制程序	是	是		是	

III MET 301 可利用的输入/输出设备

III. 2 ——输入MET

III. 2. 1 ——MET纸带

MET纸带包含5块：

1. ——用串行或并行电传机的**基本装入程序**；
2. ——用电传机输入和输出的**电传机操作系统 (MET)**；
3. ——用高速读出器装入和经电传机的穿孔器输出的**MET**；
4. ——用于高速穿孔器的子程序；
5. ——用于卡片读出器的子程序。

每一个字组与其后一个字后用一个“领项号”（在第8道的各格出现）来分开。

用电传机装入

1. 借助于读出器机的基本装入程序装入“用电传机输入和输出的”**MET纸带（块号2）**；
2. 装入后，**MET**正被操作，而用电传机的第四块和第五块的装入将由打印“R”算符后来执行（参看 II. 3）。

用快速读出器装入

1. 借助于基本装入程序读出器输入“用快速读出器装入的”**MET纸带（块号3）**；
2. 装入后，**MET**正被执行，而要用读出器的块号4和块号5的装入将在打印“R”算符后被执行。

II. 2. 2 ——MET卡片组

MET程序由3个卡片组组成：

- 1 ——用卡片读出器输入和电传机的穿孔机输出（串行或并行）的**MET**；
- 2 ——用于快速读出器的子程序；
- 3 ——用于快速穿孔机的子程序。

每组与其后的组用一张着色的空白卡片来分开。

用卡片读出器装入

1——借助于卡片读出器基本装入程序装入“用于卡片读出器的”MET (卡片组号1)；

2——装入后，控制传送到MET。且第2和第3组卡片的装入将由打印“C”操作符后被执行。

II. 3——用MET来装入程序

II. 3. 1——经过电传机(R算符)

1——插入二进制纸带，并将第一个符号放于读出位置。把读出器控制杠杆放在“STOP”(停止)位置(中央)。

2——用打字机打一个“R”算符，此算符启动纸带装入。每装入一个记录就计算“检查和”，如果它不等于带上所记录的“检查和”读出时，信息“OE”将被打印出来，而控制将回到MET。

把纸带退回到先前的分隔号并打印一个“R”后，就可以再次完成装入纸带。

在装入被正确地操作时，一旦有一个记录分隔号通过读出位置，电传机的负式印刷器机械就会咔嗒响。这是由于在记录中间“读出断开”和“读数接通”代码的发出所引起的。

3——装入后，如果传输的地址为零，控制将传送到MET。

II. 3. 2——经由快速读出器(“R”算符)

1. ——插入二进制纸带，并同时把第一个符号放在快速读出器的读出位置处。

2——用打字机印“R”算符，此算符启动纸带装入。每装入一个记录就计算“检查和”，如果它不等于带上记录的“检查和”读出时，信息“OE”将被打印出来，而控制将回到MET。

把纸带退回到先前的分隔号处，并印一个“R”后，就可以再次完成纸带的装入。装入后，如果传输地址为零，控制会传送到MET。

II. 3. 3——经由卡片读出器(“C”算符)

1——把二进制卡片组放入供片漏斗中，卡片的印刷边向下，且第

一列向着读出位置。启动读出器。

3——用打字机印“O”算符。O算符启动输入。倘若读到一张空白卡片，或不同于十六进制符号的任何符号，或者发生一个卡片读出器故障，就会打印出“ERR”信息，且系统将在MET控制下停止。校正错误状态后，退回一张卡片，用“O”算符启动读出器，输入就可继续进行。

当读到一张空白卡片或发生抓取故障时，由于没有信息通过读出器，就不必退回一张卡片。

5——装入后，如果传输地址为0，控制将传送到MET。

符 号 数

型 式	名称数
4 K	1 7 5
8 K与更多	7 7 0

000	
BEO	卡片读出器
C60	纸带穿孔机
C70	纸带读出器
C80	MET 301
FFF	(用串行或并行电传机)

4 K

对于MET 301的内存贮器的分配。

000	
nBEO	片卡片读出器
nC60	纸带穿孔机
nC70	纸带读出器
nC80	MET 301
nFFF	(用串行或并行电传机)

8 K和更多

n=1至7

II——汇编程序 (PAL)

II. 1——输入/输出

在下表中可看出对于汇编程序可使用的输入/输出设备。

标准设备是电传机。

根据判断开关 1, PAL 已注明 3 是用串行电传机, 或是用并行电传机操作:

判断开关 1: 对于串行的 TTY 向上, 对于并行的 TTY 向下。

使用快速纸带读出器或卡片读出器是可能的。

对应这两种设备的子程序的装入自动地使电传机的读出器的使用不可能。

穿孔操作可用电传机亦或快速穿孔机的使用成为不可能。

输入/输出 操 作	输入与输出设备				
	串 行 电传机	并 行 电传机	纸 带 读 出 器	纸 带 穿 孔 器	卡 片 读 出 器
符号程序输入	是	是	是		是
二进制程序输出	是	是		是	
制 表	是	是			

PAL 801——可利用的输入/输出设备

II. 2——装入 PAL

II. 2. 1——PAL 纸带

PAL 纸带包含 4 块:

1. 经由电传机运行的局部汇编程序;
2. 快速纸带读出器的子程序;
3. 快速纸带穿孔机的子程序;
4. 卡片读出器的子程序。

每一块与其后一块用一个先导号（在各块的第8道出现）来分隔并装入

1——用打字机打印“R”算符输入汇编程序。根据使用的MET纸带是经电传机读出器或经快速读出器读出。

2——打印“R”算符后，各输入/输出子程序按块2、3块4的顺序终于被输入。

3——打印“G”。（零）算符后，在传输地址为零处启动PAL。
註：

4 K型式时，由汇编程序使MET无效。汇编程序纸带，包括一个附加的块在前，电传机基本装入程序。

汇编程序必须用一个基本装入程序（电传机或纸带读出器）来装入。其各块必须按照下列顺序读出：

1. 2. 3和4。

在每一块装入结束时，计算机停止。按一下在控制台前面的“RUN”（运行）开关后，其后的块将被读出。

装入后，按一下“RESET”（复位）和“RUN（运行）”开关后，在地址为零处启动汇编程序。

II. 2. 2——PAL卡片组

PAL程序由下列秩序的4个卡片组组成：

1——用电传机读出器装入和用电传机穿孔机输出（串行或并行）的PAL程序；

2——快速读出器输入子程序；

3——快速穿孔机输出子程序；

4——卡片读出器输入子程序。

每一卡片组与其后一组间用一空白片来分隔。

装 入

1. 打字机打印“C”算符后，装入汇编程序（卡片组号1）；

2. 如果要求的话, 用打字机打印“O”算符后按下述顺序: 第3块、第3块和第4块, 将把各输入/输出子程序装入;

3. 打印“GO”(零)后, 在地址为零处启动PAL。

註:

在4K型式时, 由汇编程序使MET无效。汇编程序必须用卡片读出器基本装入程序来装入。各卡片组必须按下列顺序读出:

1、2、3和4

在每块装入结束时, 计算机停止。

按下在控制的“RUN”(运行)开关后, 其后的块将被读出。

装入后, 按一下“RESET”(恢复)和“RUN”(运行)开关后, 在地址为零处启动汇编程序。

II. 8——源程序的汇编

在每次通过的开始时, 一个表示通过次数的信息将被印出。把源程序插入输入设备中, 并在每次通过的开始印一个回车符号。

把判断开关8接通后, 偶表就能被抑制。诊断信息照常被印出。

在使用ASR33型电传打字机时, 当穿孔机械尚未被启动之时, 保证恰能于先按下位于穿孔机上的“ON”(接通)按钮。一旦设备在打印时, 这就会机械地阻止穿孔接通码和穿孔断开码的作用, 并最终把纸带穿成一排(L o v o l)8个孔, 校正这些后, 按下穿孔机上的“OFF”(断开)按钮。

汇编结束时, 控制被传送到第二次通过。

按下“RESET”(恢复)和“RUN”(运行)开关, 在第1次通过处启动汇编程序。

名称表
的开始

PAL301 (用串行的或並行的 电传机)		U50	BEO
纸带穿孔		U80	
卡片	纸带读出器	U70	MEL801
读出器		U80	
			FFF

4K

存储器的分配

PAL301 (用串行的或並行的 电传机)		U50	
纸带穿孔		U60	
卡片	纸带读出器	U70	
读出器		U80	
名称表			MEL801
			FFF

8K和更多

n=1~7

W——编辑程序 (P E R)

W. 1——输入/输出

后面的表扼要说明了对于编辑程序可利用的输入/输出设备。

标准设备是电传机。

根据判断开关 1：“P E R”已经注明使用串行的电传机或者使用并行的电传机来操作。

判断开关 1：对于串行电传机，断开；对于并行电传机接通。

一快速纸带读出器可以被用于读出程序。相应的子程序的输入自动地使电传机的读出器的使用不可能。

根据判断开关 2：一卡片读出器同样可用于判断程序；

判断开关 2：对于纸带读出器要断开，对于卡片读出器要接通。

一快速纸带穿孔机被用于穿孔程序。相应的子程序的装入自动地使电传机穿孔器不能使用。

输入/输出 操 作	输入/输出设备				
	串 行 电传机	并 行 电传机	纸 带 读出器	纸 带 穿孔器	卡 片 读出器
键 盘 输 入	是	是			
打 印	是	是			
读源 程序	是	是	是		是
穿源 程序	是	是		是	

P E R 8 0 1——可利用的输入/输出设备

N. 2——装入

N. 2. 1——P E R 纸带

P E R 纸带由 4 块组成：

- 1——使用电传机(串行或并行)输入/输出子程序的编辑程序;
- 2——快速纸带读出器的输入子程序;
- 3——快速纸带穿孔机输出子程序;
- 4——卡片读出器输入子程序。

每一块与其后一块用一先导符号(在各格第8道出现)来分隔。

装 入

1. 打印“R”算符后,装入编辑程序(块号1);
根据M E T使用的,纸带经电传机读出器或者快速读出器读出。
2. 打印“R”算符后,按照下述顺序装入各输入/输出子程序;
块号2,块号3,及块号4。
3. 打印“GO”(零)后在地址为零处启动编辑程序。

註:

在4 K型式时,编辑程序使M E T不起作用。

带前包含一个附加的块,电传机基本装入程序。

编辑程序必须用一个基本装入程序(电传机或纸带读出器)来装入。
各块必须按照下列顺序读出:

- 1、2、3和4

在每块装入结束时,计算机停机。按下控制台上的“RUN”(运行)开关后,其后的块将被读出。

装入后,按一下“RESET”(恢复)和“运行”(RUN)开关后,在地址为零处启动编辑程序。

M. 2. 2——PER卡片组

PER程序由下列秩序的4个卡片组组成:

- 1——使用电传机和读出器输入和电传机穿孔器输出(串行或并行)的PER程序;
- 2——快速读出器输入子程序;
- 3——快速穿孔机输出子程序;

读出器输入子程序;

每一卡片组与最后一卡片组间用一张空白卡片来分隔开。

装 入

1——打印0算符后，就装入编辑程序（组号1）

2——倘若要求的话，按下列顺序打印“0”算符后，各输入/输出子程序将会被输入。块号2，块号3和块号4。

3——打印GO“零”后，程序地址为零处启动PBR。

注：

在4 K型主机时，给编辑程序使用MCR无效。编辑程序必须由卡片读出器基本装入程序来输入。

各卡片组必须按下列顺序读入：

1、2、3和4。

在每块输入结束时，计算机停止。按一下在控制台上的“RUN”（运行）开关后，其后的一块就会被读出。

读入后，按一下“RESET”（恢复）和“RUN”（运行）开关后，就在地址为零处启动编辑程序。

N. 3——编辑程序的运行

N. 3. 1——8 K型式和更多

用GO算符启动这程序

GO为启动具有缓冲区的复位

GO 1 E为启动没有缓冲区的复位

控制台的中断可用于中断编辑程序和将控制转给MET。

N. 3. 2——4 K型式

用控制器的下述开关来启动程序：

“RESET”（恢复）和“RUN”（运行）为启动具有缓冲区的复位。

“INTERRUPT”（中断为启动没有缓冲区的复位。