

TRIDAC-C

单输入多谱方式

技术说明和操作

(1971.10. 第-版)

中国科学院原子能研究所 201室多道组译

1974. 1.

# 目录

## 前言

## 第一部分: 详细说明

|                                         |     |
|-----------------------------------------|-----|
| 1.1 数据获取                                | 1.1 |
| 1.1.1 数据获取参数                            | 1.1 |
| a). BA163 存储器中的获取范围                     | 1.1 |
| b). 信息流                                 | 1.2 |
| c). 获取启动                                | 1.2 |
| d). 获取停止                                | 1.2 |
| e). 重复循环获取                              | 1.3 |
| 1.1.2 数据获取的进行                           | 1.3 |
| 1.1.3 参数的调整                             | 1.4 |
| 1.2 处理                                  | 1.4 |
| 1.2.1 一般时                               | 1.4 |
| a) "手动步进"方式                             | 1.4 |
| b). "自动"方式                              | 1.4 |
| c). 在MULTI-8的控制板上判断开关S <sub>1</sub> 的功能 | 1.4 |
| 1.2.2 光笔的使用                             | 1.4 |
| 1.2.3 手动处理                              | 1.5 |
| a) 系统能另的刻度                              | 1.5 |

- b). 读刻度
- c). 清除刻度
- d). 光笔符号道的~~抄录~~复制
- e). 笔的处理.
- f). 用光笔符号道的读出.
- g). 在BA163中两个存储区域之间以加或减的方式乘以系数传送.

- k). 打印BA163存储区域的数据
  - i). 打印BA163分道组中相应区域的数据.
  - j). 改变分道道的数目和大小. 选读配置符号
  - l). 对读配置有效时间. (给读规定有效时间)
- m). 读的穿孔.
- n). 从穿孔纸上读出读
- c). 读倒置.
- p). 读置位.
- q). 将读字在穿孔纸上.
- r). 从穿孔纸上读出读

#### 1.2.4. "Auto" (自动) 处理的叙述 (变更纸处理时完全)

- a). 处理读 (T<sub>1</sub>)
- b). 向与BA163相联接的外部设备输出 (T<sub>2</sub>)
- c). 在电传打字机上打印读 (T<sub>3</sub>)
- d). 读的穿孔 (T<sub>4</sub>)
- e). 将读字在穿孔纸上 (T<sub>5</sub> 和 T<sub>6</sub>)

F1 下至 F4 是“空格”且相对于附加的处置是有用的。

## 第二部分 程序

### II.1 操作方式

#### II.1.1 调整方式

#### II.1.2 “处理”方式

#### II.1.3 获取方式

### II.2 获取区域知识的识别

#### II.2.1 知识的识别

#### II.2.2 知识的状态

#### II.2.3 标识配置

### II.3 时钟控制

#### II.3.1 定时

### II.4 微程序

## 第三部分 系统的操作

### III.1 程序堆的装填

### III.2 操作

#### III.2.1 对话

#### III.2.2 处理结果的打印输出

#### III.2.3 注释

## 第四部分 信号流程图

## 前言

TRIDAC-C 因其在 BA163 的存储器中获取数据，并用 MATH 小型计算机在一个通道上包括计算机内的代码的处理，以及数据的输入/输出处理这些数据。

几种数据的获取和处理方式对使用者是不使用的，一般的说，一个参数的操作，以操作者——计算机至电话机的对话的形式，在参数操作执行之前，能确定实验的型式。

以下的各节描述：

— 关于数据获取和数据处理的详细说明，虽组或至少少的有所交叉，把数据处理与获取分开是不难做到的。

— 编制上述说明“操作的程序”。

— 多端系统的操作，跟着是实验举例。

### 1.1. 数据获取

BA163 的存储器被分为大小相同的邻接的通道。

经过变换以供给的通路接口 KB101 使数据和速率加在每一个通道中。

程序改变到操作者，确定数据获取事件的命令，依照一定的脉冲进入下一个通道，如停止在时控制实验顺序。

#### 1.1.1 数据获取的参量。

a) BA163 存储器中的获取区域。

BA163 存储器可以分作 2 至 16 个通道。

可利用的 9 种通道的大小为: 64, 128, 256, 512, 1024, 2048, 4096, 8192 和 16384 道。

BA163 的 0 道号码, 总是第一个通道的第一个道, 道组是邻接的。

当然, 通道的数目和大小必须是和 BA163 存储器的大小相一致的。

举例:

BA163 有 4K 存储器的, 可以分作 1 至 16 个 64 道的通道中的任何一个。

或 1 至 16 个 128 道的通道中。

或 1 至 16 个 256 道的通道中。

或 1 至 8 个 512 道的 " " "

" 1 至 4 个 1K 道的通道中。

" 1 至 2 个 2K 道的通道中。

" 在 1 个 4K 道的通道中。

b) 信息1瓦,

当 TRIDAC-C 包括不止一个变换时, 可以从最多的四个当中, 选择任何一个。

c) 获取启动。

由于按下 BA163 上的 "ENABLE" 按钮, 3:

• 手动按下 BA163 上的 "START" 按钮;

• 或者由遥控信号自动控制、两者之一时，数据获得就开始  
了。

a) 获得停止；

数据获得结束于：

— 手动按下BA163上的“STOP”按钮。

— 在前一个道组中数据获取完成时，即这个道组周期过去  
时自动地结束。

b) 获取重复循环：

数据获取不是程序—重复循环方式（最多是999个循环）

每次获得操作跟着一个处理操作（或数据输出）

获取必须自动停止。

获取区域在重复循环之前总是被清除的（用光笔标定的  
bits, 除外）其重复循环是由CPU信号能定的。

1.1.2. 数据获取的进行。

在任何新的获取之前获取区域被清除。（用光笔标定的  
bits, 除外）

在每个道组中，有效时间和实际时间从获取起始开始计（实  
际时间使用MUL1—8时钟）

假定有效时间完全通过之前，达到预定的周期，获取停止  
和进入下一个道组按周期进行的获取。与下一个道组获取有效  
时间的同时打印结果。

在BA163上的手动停止，意味着MUL1—8时钟的中断，  
且总是用打印器伴发生的，它的编号是~~这个道组通过~~的有效  
时间来停止获取。

然而，不管是重复循环方式与否，信息丁B将打印能指明处理(方式)。

### 1.3 系统的调整，

在实验之前为了调整数据获得系统，给一个调整顺序以便使操作者在执行中逐渐调整参数，这样几个连续的数据容易执行。

如果M11T1-8控制板上的4个“Sense”判定开关任何一个在“下”，当程序开始时，这个顺序被启动，当所有4个开关是在“上”时就结束了。

### 2. 处理

#### 2.1. 一般的：

这一部分包括计算以及数据的输入/输出。

当进行数据处理实验时，使用者可以从两种处理方式中选择。

a) “逐步手动”处理方式不用在：

— 单一数据获取之后(不是重复循环)。

— 或是直接在BA163存储器所叫的区域中处理，(没有事先获取)

这种方式在电传打字机键盘上由使用者按任何顺序一次或几次的调用。

#### b) 自动处理方式

由程序直接调用，它仅仅是在重复循环实验中使用。

c) "Sense" 判定开关, 在MULTI-8 控制板上的功能。

在助力方式中, 只有开关S按下, 数据处理就被推迟。这是为用光笔标记或平滑峰准备的。

当S开关置在上面位置时处理继续进行。

### 1.2.2 光笔的使用:

在数据处理中, 光笔可以用于:

— 或表示任何道址。

— 或标示峰。

使用者必须确定要处理的峰的上和下的标记。

### 1.2.3 手控处理

#### a) 系统的能量刻度。

单输入单谱的说明。参照了3的 1.2.3 a (page 2.7)

#### b) 谱已校准的刻度。

单输入单谱的说明参照 1.2.3, b 节 (page 2.8)

#### c) 清除已校准的刻度。

单输入单谱的说明参照 1.2.3, c 节. (page 2.8)

#### d) 用光笔标记的道的复制。

命令LP(CR)用来将光笔标示了的第一个道址的bits(位)复制到其它道址中。

在几个道址中, 处理类似的峰, 他们不需要用光笔标示, 但仅仅是第一个道址的那些位置跟着是复制到

操作。

e). 峰的处理:

参改下面单输入单谱说明 1.2.3d p5 (page 1.9)

f). 读应用光笔标子的各道。

参改单输入单谱说明 1.2.3d p5 (page 2.10)

g). 用乘法在BA163存储的两个区域之间以加或以减的方式乘子或传递。

参改单输入单谱说明 1.2.3. + p5 (page 2.10)

h). 打印BA163存储的所有区域的存储。

参改单输入单谱说明 1.2.3. 8 p5 (page 2.10)

i). 打印BA163各道道的和在存储区域的存储。

PGA. B(CR) 命令用于:

——打印道址A和B之间各道的存储。A和B必须属于第一个道组。

——从所有其他道组中打印和位于A和B地址之间各道的存储。

每打8个道的存储打一次道数。

j). 修改道组数目和道组的大小。

命令Mxx, xx(CR) 能够修改依照前确定的或者按照了是命令MG确定的道组的数目和大小。以xx

和XX分别提供寄存器数目和大小,它们必须与BA163寄存器的大小相一致的。

K) 为寄存器配置标号。

“命令LB1(CR)能够修改前面的命令LB用参数确定的标号,并给出存储在BA163处理区域的寄存器标号1。

作为第二种功能,这个指令禁止由于获取产生的有效时间即在这个特殊,获取之后任何处理的执行不改变有效时间。

L) 为寄存器配置有效时间

LT(CR)命令用于修正数据获取期间或以前的LT命令期间获得的有效时间。

在信息LT(CR)之后,看到如下命令:

—  $t_{a1}$  (CR)

—  $t_{a2}$  (CR)

— — — — —

— (CR)

这里  $t_{a1}$  是第一个通道的有效时间,  $t_{a2}$  是第二个通道的有效时间等等,直到回答信息是“—”(CR), (CR) 是终止命令。

注:①不需要配置象通道数一样多的有效时间,仅需对第一个K的有效时间进行修正,

②3个指令  $t_{a1}$ ,  $t_{a2}$  和  $t_{a3}$  是用于重读其后处理相立於不同大小通道的各种端。

M) 寄存器的穿扎,

1. (CR) 能以ASCII方式穿孔;

· 为谱配置林号。

· 若知道的话, 有效时间

每个通道有效的前面穿一个道址。这个穿孔顺序对于  
每个谱道如此有地址是相继进行的。

序汇编常数指示外部设备的类型:

· 电传打字机的穿孔机。

· 快速穿孔机。

· 从穿孔机上读谱。

(CR) 指令用于从机上读出, 按照PT指令决定的格式  
读谱, 并且将读出的谱存贮在BA163的处理区域中。

序汇编常数指示读出装置的类型。

· 电传打字机的读出机。

· 快速读出机。

· 从磁带上读谱。

· 令RW(CR)。参见单输入单谱说明书 2.2.3.4 p.5。

· 谱址定位。

· 令TE(CR)。参见单输入单谱说明书 2.2.3.1 p.5。

· 谱字在磁带上。

· 令MW(CR)。参见单输入单谱说明书 2.2.3.3 m p.5。

· 从磁带上读谱。

指令 MRL, N(CR)。参见单输入单语说明 2.2.3. n p 5

2.2.4. "自动"处理的描述 (重复处理的实现)

a) 处理语 (T1)

这个处理和人工处理中叙述的已是一样的。

b) 向联在 BA163 上的外围设备输出 (T2)

为了保护语, 这个处理的开始自动的输出到 BA163 外围设备上。

c) 在电传打字机上打印语 (T3)

这个处理打印:

— 标号和语段的编号。

— 语段的存放和对于相应于每个语的所有语段至每个语存放之前打印一个地址。

d) 语索引 (T4)

由人工处理部分的 m) 相同。

e) 字在语址上 (T5 和 T6)

参见单输入单语说明 2.

f) T7 至 T9 是 "空白", 对附加处理是有用的。

第二部分 程序

程序

为了灵活和能够的改变和补充, 语程序是模块设计。

程序组成:

— 实用子程序:

工作, 变换: 40 种。

—监视器用于:

- 为本实验, 为诊断……使用者通过由微机对话

- 控制获取, 处理, 重复循环……

- 在自动或逐步的方式中放入各种模块。

—获取模块

—程序模块

## I.1 工作方式

根据给定的实验类型, 确定一定的工作方式。

### I.1.1 调整方式

这种方式用于调整数据获取, 直接进入由 BA 163 前面板控制的 BA 163 的五个预置有灯。

在实际实验之前, 必须用于调节数据获取系统。当在 MIUWT 1-8 控制板上的 "Sense" 判断开关之一的位置置於下, 程序开始时, 就进入这种方式。(开关的编号与所使用的变换的助数相和, 注意)

程序模块以判断 BA 163 的按钮 "EVALUATE", "START", "STOP", 以开始或终止所使用的变换的数据获取。

当所有 4 个 "Sense" 开关都置於 "上面" 的位置时, 就结束了数据获取这种工作调整方式。

## II.1.1. 处理形式

在这种方式中监视通道的数据由人工处理。被处理的数据是已经存储或还没有存储的在BA163中的数据。

## II.1.3. 获取方式

单循环(人工处理)或重复循环(自动处理)获取。

当所有PS的"子获取"结束时获取停止。

## II.2. 获取区域和谱的识别

当参考实验的时候,使用者选择通道数和大小,两个数值的乘积决定存储的区域,这个区域将存储为工作区。

在记录方式中的例子,在这个区域中执行"人工"处理,当在MULTI-8外国设备上读谱的时候,谱就存储在区域中。

谨慎:

—如果存储在穿孔纸或磁纸上的谱的个数少于参考实验时确定的通道数,额外的通道将被填充至0,如果谱数多于通道数,额外的谱将不被存储。

—如果存储在穿孔纸或磁纸上的谱的大小小于参考实验时确定的通道的大小,谱将用0填充。

如果谱大,谱将被通道的尺寸截断。

### II.2.1. 谱的识别

按照ASCII码的8个字符识别谱。前五个字符是曲线

用者配置的。后三个一般认为三个“空白”，当只有左侧重复循环实验时，后者表示循环的数目。

例如：

|       |     |
|-------|-----|
| ALPHA | bbb |
| TETAb | bbb |
| SPbbb | 128 |

II.2.2 谱的状态。

谱可以是：

——获取状态。

——或处理状态。

II.2.3. 标号的配置。

——重复次数获取方式。

唯有刚刚累计的谱予以处理，因此处理之前在参数实验时，累计形成的谱的名称由使用者用循环的编号（用监视器控制）配置表示的。

——单次重复获取方式。

刚刚累计和未处理的谱的标号，在参数实验时已经给出了，如果在处理期间，使用者未读出一个谱，后面的标号，覆盖了已经累计了谱的标号，所以它被先掉了。

一、“处理”方式。

在实验期间没有获取。当参数被配置到存在工作区的谱的时候，输入标号。从MULTI-8专用设备或

命令LB(见I.2.3K)的开始读磁带时, 存在 置换。

## II.3. 时钟的控制.

注: 除MULTI-8时钟之外, 系统包括一个20KHz的时钟, 供给四个独立功能的计时器. 通过一个输入端。

每个计时的受触发控制。有效时间每过去一秒钟, 触发器转换状态。

### II.3.1 时间的计时。

由MULTI-8时钟中断子程序以1KHz的频率计时并计时。有效时间按照1KHz频率的输入的触发器的读入计时。

因此时间间隔被精确的控制至1ms之内。(即一秒的测量时间的  $\frac{1}{1000}$  )

当在"hard copy"中给定的时间以小时, 分和秒为单位时, 每过去一秒的时间间隔, 程序使用两个byte的计数器。

注: 时钟中断子程序也不被用于周期地判定BA163K的获取与访问。

## II.4 微程序

参见单输入单读说明书II.4 (II.7页)

## 系统的操作

### III.1. 程序时的装入

程序用基本装置程序装入磁盘中, 由有人读读出