

TRIDAC-C

双参数方式

技术说明和操作

(1972.1. 第版)

中国科学院原子能研究所 201室多道组译

1974.1.

TRIDAC — C

双参数工作方式

說明及操作

目 錄

前言

第一部分

說明

数据的获取

第一种情况——来源于变换口的获得

1—1

1—1—1

1—1—1—1

MO方式

1—1—1—2

FR方式

1—1—1—3

RI方式

1—1—1—4

XS方式

1—1—1—5

YS方式

1—1—2

第二种情况——来源于(pseudo)于磁带的获得

1—1—2—1

FR方式 (简化)

1—1—2—2

RI方式 (感兴趣区域)

1—1—2—3

XS方式

1—1—2—4

YS方式

1—1—3

获得参数

1—1—3—1

获得源

1—1—3—2

变换口的格式

1—1—3—3

获得方式

1—1—3—4

获得终止 (变换口流方式)

1—1—4

变换口流的获得过程

1—1—5

系统的安置

1—2

输入/输出

1—2—1

电传打字机

1—2—1—1

命令 PR/A·B (CR)

1—2—1—2

命令 PD X1, X2, Y1, Y2 (CR)

1-2-2	带穿孔 (电传打字机或快速穿孔机)
1-2-3	带读出 (电传打字机或快速读出机)
1-2-4	磁带的各种命令, 控制磁带的命令,
1-2-4-1	命令 RW (CR)
1-2-4-2	命令 TE (CR)
1-2-4-3	命令 MW XXXX (CR)
1-2-4-4	命令 MR XXXX (CR)
1-2-5	命令 VF n (CR)
第=部分	程序
II-1	双数量程序的组成
II-1-1	实用的子程序
II-1-2	监视四
II-1-3	几个模块
II-1-4	中断子程序
II-2	微程序
II-2-1	模态四的读数
II-2-2	BA163道的增量
II-3	磁带上 E.E. 初步编制
II-3-1	记忆四
II-3-2	结构
第三部分	系统的操作
III-1	程序带的装填
III-2	操作
III-2-1	概述
III-2-2	对话
III-2-2-1	以变换四来源方式 (CD)
III-2-2-2	以假获得 (Pseudo-acquisition)
	方式 (BM)
III-3	% 模块

Ⅱ-3-1	命令 VF n (CR)
Ⅱ-3-2	命令 PR A、B (CR)
Ⅱ-3-3	命令 PD x1, x2, y1, y2 (CR)
Ⅱ-3-4	命令 PT A B (CR)
Ⅱ-3-5	命令 RT (CR)
Ⅱ-3-6	命令 RW (CR)
Ⅱ-3-7	命令 TE (CR)
Ⅱ-3-8	命令 MW xxx (CR)
Ⅱ-3-9	命令 MR xxx (CR)

(二)

第一部分 说明

前言:

在双量工作方式中, TRIDAC —— (提供)

由两个变换过来的相关事件的获得;

到/由BA163的寄存器内(打印, 穿孔, 写到磁带上)的积分数据的输入/输出

在同一程序上有两种形式是可利用的, 这两种型式按照程序交替进行。当进行测量的任一实验时, 使用者便知道这一事实。(见下面注释)

一个系统的最小型式没有用磁带输送。

一个系统的标准型式用磁带输送。

不管有没有磁带输送, 系统的能力是一样的。

注: 如果测量需要, 即使没有这样的磁带, 相当于磁带的模块也可以启动工作。

1-1-1 数据的获得。

—— 可以累积的数据:

或者采用两个变换器, X和Y (变换器源)

变换器的格式在4到14个bit以内。

当符合探测时, 由一特殊的微程序(长5个代码)完成变换器的读出。或者来自磁带, 当这个系统配备了带输送时(磁带层)还是在磁带的基址件的微获得。一个单一事件的系列可以存入在几个磁上。

—— 微获得可以用于在BA163寄存器内建立积分谱(关于增加BA163的地址用特殊的微程序——长5个代码)。

1-1-1 第一种情况——变换器源的获得 (C/D)

1-1-1-1 MO方式

在这个方式中, 所有基本事件要在磁带上但没有存入BA163。

当变换器较之BA163有较大的格式以及获得率非常高时, 这

种方式能够积累大量的子件, 然而对于使用者来说是一个盲目的方法。

1-1-1-2 FR方式

这种方式用于简化BA163内的谱。

为了在BA163内存则谱, 程序按照下面两点规则格式操作。

- X和Y变换器的动态范围
- 使用者选择存储格式 (见下表)

当简化谱正在存入BA163时, 基本子件可以存储在磁带上, 这5简化谱可以用来作为实验的直观监视。

注:

- 在这种方式中, 一个谱始终建立在BA163内,
- 这种方式不能提供关于把简化的基本子件存储在磁带上工作。(这种方式在任意情况中, 不作为简化和分谱可以在实验完成时进行存储的用途)
- 在BA163内进引号的格式是:

代码	4K — BA163		8K — BA163		12K — BA163	
	=进位数 ADC X	=进位数 ADC Y	=进位数 ADC X	=进位数 ADC Y	=进位数 ADC X	=进位数 ADC Y
1	8	4	9	4	10	4
2	7	5	8	5	9	5
3	6	6	7	6	8	6
4	5	7	6	7	7	7
5	4	8	5	8	6	8
6			4	9	5	9
7					4	10

1-1-1-3 RI方式

这种方式提供了基本子件的调节, 在于仅在使用者选择的感兴趣区域的事件的积累, 并由每5变换器上的密度所

决定。根据感兴趣区域的大小有两种情况可以出现。

1-1-1-3-1

第一种情况

感兴趣区域的大小是与BA163上号格式之一相协调的，相应谱（在瓦量重新安排）以确定的一种格式积累在BA163并由程序打印。当几种格式可利用时，程序将选择给出X最高动态范围的一个。

1-1-1-3-2

第二种情况

区域的大小与BA163上号格式之一不相协调的（区域太宽）程序告诉使用者但不抑制区域，因此使用者必须请求将这一特殊区域的基本事件存储到磁带上。

在BA163上感兴趣区域建立的同时，使用者：

——可以请求把所有基本事件或有条件的事件存储在磁带上。（第一种情况 1-1-1-3-1）

——必须要求所有事件的基本事件存储在磁带上（第二种情况 1-1-1-3-2）

1-1-1-4

X5方式

变换由X提供有条件的基本事件的传递，在于在BA163上积累仅由变换由X的事件（单参量谱）它与来自变换由Y的由使用者手是的一个谱宽内事件有关，就R1方式而论，有两种情况。

1-1-1-4-1

第一种情况

X单参量谱的大小（X变换由的格式） $\leq$ BA163的大小。谱将从BA163的0道起建立。

1-1-1-4-2

第二种情况

X变换由的格式 $>$ BA163的大小。谱不能积累在BA163上，程序通知使用者但不排斥这种方式。因此使用者必须请求从来自变换由X的基本事件存储在（还要Y的事件）在磁带上。

在BA163内诸建立的同时，使用者：

——可以请求把所有基本子件或有事件的子件存贮在磁带上（第一种情况 1-1-1-4-1）

——也可以请求有事件子件存贮在磁带上（第二种情况，

1-1-1-4-2）。

1-1-1-5 YS方式

在X变为Y和Y变为X的事件时，此方式与XS方式相同。

1-1-2 第二种情况——磁带流（假）的获得。

下面描述的不同方式能够读出与或几个磁带，在磁带上存贮：或是上述获得的所有基本子件，或是有事件的子件。

这种方式也导致在BA163上建立一台谱，否则他们被排斥（条件与BA163的大小不相容的），

一台假获得通常执行如下：

——由程序辨别第（标识和带的编号）

——如果需要定验与子件结合，存贮在磁带上的子件将自动打印输出，

——由使用者选择方式

——子件的处理。

1-1-2-1 FR方式（简化）

无论形成带的实验类型如何这方式都应采纳。

按照使用者选择的号格式，可以简化。

——来自上述实验的所有基本子件；

——来自下面的事件子件：

• 或者感兴趣区域。

• 或者在X或Y单参量上的半积分谱。

1-1-2-2 RI方式（感兴趣区域）

如果子件已存在磁带上这方式仅能用于表示：

——或者上述获得的所有基本子件；

——或者需要更大的感兴趣区域。

由使用者予调的范围必须与BA163存储格式之一致。由程序按格式计算然后打印。

1-1-2-3 XS 方式

如果子体已存在磁带上这种方式仅能用于表示:

——或者所有的基本子体;

——或以 γ 为大小的一与感兴趣区域较之由使用者予调留宽更大。

这与单参量谱的大小必须与BA163的大小相一致。

1-1-2-4 YS 方式

由 γ 替换 X 及由 X 替换 γ ,与XS方式相同。

1-1-3 获得参量

1-1-3-1 获得流

或由变换回来或由磁带上直接获得

1-1-3-2 变换回格式

仅在变换回流的方式中,

以bit的数目表示整个变换回的范围,

1-1-3-3 获得方式

MO方式 无自变量

FR方式 1个自变量, (需要BA163输入格式代码)(见1-1-1-2)

假设数据的简化涉及到存储在磁带上的一与积分的单参量谱, 那么就无自变量。程序计算和打印积累在BA163上单参量谱的格式。

RI方式, 4个自变量,

前两个代表 X 变换回上感兴趣区域地址的下限及上限, 后两个是代表变换回 γ 上的。

XS方式, 2个自变量代表 X 变换回上窗宽的上限及下限。

YS方式, 对于变换回 γ 来说同上述情况。

1-1-3-4 获得停止 (变换回方式)

使用者予调时间: 1秒到9.11时。然而使用者可以在

任何时间内按下BA163上的“停止”按钮来停止实验。
(获得经常是控 BA163上的“启动”(start)按钮来手动触发的)。

1-1-4 更换数据获得过程

在任何获得之前清除BA163存储器(除了光笔标记的bit进位以外)。

有效和实际时间从启动(start)开始计标(用MULTI-8的实际时间时钟取样有效时间,直到触发按钮停止)。

任何获得的停止导致有效及实际时间的打印输出。

获得的启动是以“ENABLE”按钮按下为事件的。注意在平滑的方式中没有导入BA163, 这与START, ENABLE, STOP按钮有着同样的作用。

1-1-5 系统的调整

如果只有MULTI-8控制板上的四个断接开关之一是“向下”的, 程序即开始自动调整顺序。

1-2 输入/输出。

输入/输出可以在“一步一步”的方式中来完成且可用在:

—— 一个获得之后;

—— 或直接地在程序开始之后。

它们由使用者通过电传打字机的键盘来调动。

五 1-2-1 电传打字机

1-2-1-1 PR/A, B (CR) 命令

提供打印出包括BA163的A及B地址在内的各通道的数据。

1-2-1-2 PD x_1, x_2, y_1, y_2 (CR) 命令。

这些命令用来打印出以双字节格式表示的BA163区域; 这个区域是由操作者或程序根据BA163的存储格式来定义的。

1-2-2 穿孔机 (电传机或快速穿孔机)

PTA, B (CR) 命令

能以ASCII代码穿孔一个BA163包括A及B地址在内的

存储区域。

1-2-3

常读出 (电传打字机或快速读出)

RT (CR) 命令

能重读穿孔带上的一个谱。这个谱将导入BA163在穿孔方式时的同样范围内。

1-2-4

磁带的各命令

1-2-4-1

RW (CR) 命令

用于重读磁带。

1-2-4-2

TE (CR) 命令

用于在最后数据组之后带的定位, 因而导入命令不需要带上谱终止的符号。

1-2-4-3

MW XXXX (CR) 命令

用来将BA163有标记XXXX存贮器的存数转存到带上。
存数当在被定位的带上, 在填满时为一个新的导入带而定位。

1-2-4-4

MR XXXX (CR) 命令

用来重读存在带上有标记XXXX里面的存数以及把这些存数存贮到BA163内。在读出结束时, 带定位在下次记录上。

1-2-5

VF n (CR) 命令

为双参考数据存贮在BA163内, 这个命令能确定程序内的一个X及Y格式。

n是结合格式选择的编码。(见1-1-1-2)

这个命令可以用来把选择的双参考谱存贮在BA163的扫描设备磁带上或穿孔带上。

第二部分

程序

II-1

双参考程序的组成

II-1-1

实用的3程序

变换、编辑、运算、控制……

II-1-2

监视器用于:

- 操作员/电话机的对话(测量, 诊断……);
- 控制获得;
- 不同处理模块的触发。

II-1-3

几种模块用于:

- 处理每一操作者的命令;
- 各种不同的获得;
- 输入/输出。

II-1-4

中断程序

- “时钟”中断;

提供:

- 有效及实时时间的控制
- “STOP”(停止)按钮的指示,

- “部分终点”中断

提供:

- 运算的读/写。

对最佳存贮器的大小及各种获得模块的执行时间, 为3位数据获得到运算上我们用指令修改为每步并并(每步在Mul在-8内的25缓冲器上)。

六 7 II-2

微程序

除专用的宏指令在“单输入单译的细则中”描述3外, 有5个附加宏指令专用于双参量方式。

II-2-1

变换器的读数

16 进位编号 55

调动次序 DC X “55”

目标: 微程序在-5回路判别。

- 内部中断的出现;
- 变换器的命令,

当要求的部中断时，自动转换到对要中断的程序然后回到指令55，

当存在条件时，就得有这样的微程序来自寄存器A中的交换口的数据及来自寄存器B中的交换口的数据。

II-2-2

BA163的地址增量。

十六进制编号54

源程序：LDX #BA163地址

DC X, "54"

目的：增大寄存器A地址的偏移。

II-3

在磁带上基本字E、E的编制(1)

II-3-1

记中E

根据数据在带上的型式带的编制是不同的(积分谱或基本字)

积分谱的带编制已在“单输入程序的程序”第二部分中给出。

根据以上两种型式不能共存在同一带上。如果他希望把BA163寄存器A(积分谱)转移到带上时，使用者必须因此而在E、E获得磁带上之E、E交换带。A带可控制到另一位置，检查磁带的程序控制中：

—— E、E获得在带上；

—— 用已存在带上E、E的重读来得到假获得。

这里只有一对获得(E、E组)能在同一带上。

II-3-2

编制

来自一个实验有几十个字组的数据。每个带(当有若干带时)的开始是一个鉴别字组，最后一个后面有一个“end - of - file”(文件的结束)字组。

(1) 在下文中基本字称为E、E。

没有专门的字组来指示带的终点。

鉴别字组的组成：

—— 第一个byte：带的编号

- 第25到第95 byte: 标记
- 第105及第115 byte: 变换回X或Y的格式
- 第125 byte: 所有选项/RI/YS/YS
各自选项/0/1/2
- 第135及第145 byte: 如果所有选项: 没有意义的。
如果RI: 是范围和范围的
格式(X和Y)
如果XS: 变换回X(或Y)
或YS: 没有意义。
格式第135 byte
- 第155到第225 byte: 如果所有选项: 没有意义
如果RI: 是范围和范围的
X₁, X₂, Y₁, Y₂界限。
如果XS: 变换回X的输入
值, 限制在Y的范围内。
如果YS: 变换回Y的输入
值, 限制在X的范围内。

这5篇说明我必须在第0起5字节输入了数据(获得或可
获得)。第0起5字节输入了数据“LOCAL”(局部的)方式中。在
所有有用的情况下, 由程序给号5诊断的打印通知使用者。

第三部分 系统的操作

Ⅱ-1

程序常的装填
与单输入单谱的过程相同

Ⅱ-2

操作

Ⅱ-2-1

简述

—— 对话形式由一系列时序构成: 信息(由程序打印)

1/命令(由使用者打字)。时序前进及根据命令开关。

——使用者打印的所有命令以托架回转(CR)的字符结束。

——“空白”字符为程序所忽略。

——字符 $\backslash$ 用来取消一个命令。

——当一个命令为程序所拒绝时,同一位置再次打印。

——如果一个命令要求多于一个自变量,每个自变量由下-字符“,”所分隔。

——按照参量以及文法的所有要求由控制定义的程序析除。

更-2-2

时话(参量及获得)

在装填程序或按下multi-8控制板上interrupt(中断)开关之后,程序将打印信息:RY(Ready)。

然后使用者必须:

——按下multi-8判别开关的位-5,然后打一个托架返回(CR)

使用者可以因此调整获得系统。当multi-8控制板上所有判别开关是在“up”时,那时按下DAK3上的“STOP”按钮调整回到正常;

——或打字(CR)去推进序到。

程序时打印:

FT(功能)

使用者必须说明他希望由打字来按引序到:

——或PD(CR)

除仅有“一步一步”I/O's外序到没有获得。有分路到I/O模块。(更-3)。

——或AQ(CR)

序到已指一个来自交换回数据的获得或非常源的获得。

当BA163右时四清除时(除以光笔标记的bit外),程序打印:

LB (要求指明)

使用者打入了5个字符的标记, 跟的是(CR)

- 程序仅考虑到最初5个字符。
- 如果有5个字符, 即终止标记。

然后程序打印:

DD (数据流)

使用者输入命令之一回答:

- CD (CR) 关于来自多媒体的数据流。
- DM (CR) 关于存储在磁带上的子件的得获得。

重-2-2-1 在多媒体流的方式中 (CD)

a) 程序打印CF (多媒体格式)

使用者必须指出用bit的数目表示的用于数据流的多媒体格式。

例如: 10, 8 (CR)

多媒体流上10个有效bit (11道)

多媒体流上8个有效bit (256道)

程序接受的界限是包括在4及14之间。程序接受地使用这些参数, 该程序不能检验这些参数的真实性。

b) 程序用打印以AM (条件方式获得) 来继续运行。

使用者选择及打下命令之一:

• MO (CR) (未处理的数据)

所有基本子件取得的数据存储在磁带上, 但没有存储在BA163内。

• FR n (CR) (简化)

子件的简化是在BA163计数之前 (见1-1-2)。

已被简化的子件在BA163内产生5个双量的谱。

• RI x_1, x_2, y_1, y_2 (CR) 感兴趣区域 $x_2 \geq x_1$
 $y_2 \geq y_1$

x_1, x_2 在X轴调简量的低及高电平。