

编号 173

SIMOS 32 集中监测系统

一：说明 和 操作

二：编 制 程 序



上海远洋运输公司船技处

(二) 编制程序

目 录

1 概 述.....	2-1
1.1 键 盘.....	2-2
2 表 格.....	2-4
3 当地时间 (LT) 和格林威治标准时间 (GMT) 及日期的输入	2-10
4 开关量程序的编制.....	2-11
5 模拟量程序的编制.....	2-12
5.1 PT100 模拟通道 (热电阻)	2-13
5.2 NiCr-Ni (镍铬-镍) 模拟通道 (热电偶)	2-14
5.3 4-20 mA 发送模拟通道.....	2-15
5.4 以通道乘数编制的 SIMOS 32K 型组件箱的 PT100 模拟通道	2-16
6 具有均值检测的排气通道的程序编制.....	2-18
6.1 排气的对称性.....	2-19
7 假设通道的程序编制.....	2-20
8 抑制通道的程序编制.....	2-21
9 单个通道的抹去.....	2-22
10 已经编程通道的数据修改.....	2-22
11 编定程序的数据传入 EEPROM	2-24

1 2	校正当地时间	2-24
1 3	时间和日间的查询	2-25
1 4	通道数据的查询(点报告)	2-25
1 4 . 1	开关量通道的点报告	2-25
1 4 . 2	PT 100模拟通道的点报告	2-26
1 4 . 3	4-20 mA模拟通道的点报告	2-26
1 4 . 4	NICR-NI 模拟通道的点报告	2-27
1 4 . 5	具有均值检测的排气通道的点报告	2-28
1 4 . 6	假设通道的点报告	2-28
1 4 . 7	抑制通道的点报告	2-29
1 4 . 8	K型组件箱的PT 100通道(有通道乘数的)点报告	2-29
1 5	服务功能	2-30
1 5 . 1	功能试验	2-31
1 5 . 2	测量值的打印	2-31
1 5 . 3	极限值的打印	2-31
1 5 . 4	编定的延时程序的打印	2-31
1 5 . 5	基本数据的打印	2-31
1 5 . 6	基本数据的转移	2-31
1 5 . 7	初始值的显示	2-32
1 5 . 8	编定的通道程序数据的打印	2-32
1 5 . 9	点图	2-32
1 5 . 1 0	重新整定	2-32
1 5 . 1 1	基本数据的抹消	2-33
1 5 . 1 2	事故记录	2-33

16	故障報告.....	2-34
17	其 他.....	2-35

1 概述

程序编制就是根据检测点清单将所有数据的输入。它籍键盘和字母数码显示器的配合来实现的。

下列为可编程序者：

- 日期和时间
- 开关量通道
- 模拟量通道
- 具有均值检测的排气通道
- 假设通道

尚未被编程的组件箱，其显示器指示“PROGRAM DATABASE”（基本数据编程），在键盘输入日期时即熄灭。

程序编制是从“C/PNT”、“C/EXG”、“C/DMY”以及“C/TIM”功能键之一开始进行的。每个信号输入以后必须按“ENTER”（进入）键。然后显示器将表明关于下一个入口题目。（SIMOS 32K改型则提供“C/COOL”键代替“C/EXG”键）

所有允许的编码输入均已列于附表中了（见第2节）。

重要的输入可由翻转显示器上的页面来实现，它们是用“*”列在编程表格上。选取页面可按“+”或“-”键，直至所需的数据或功能被显示出来为止。然后按“ENTER”键来储存。

系统不能接受的各种输入均被拒绝。显示器出现“ ”符号或用文字方式指出错误的型式。按“CLEAR”键（清除）则输入能被抹去。

一个通道的编程数据籍“STORE YES”（储存）功能，从输入储存器转送入工作储存器（RAM）（随机存取储存器）。然后，组件箱即以已送入的数据进行工作。若出现电源故障时，在工作储存器内

的数据是会失落的。

按下“STORE BACK UP”（备存）功能键。可将数据转入固定储存器（EEPROM）（可由电抹去的可编程序只读储存器）。它将在各通道编制程序后进行。但也可在使用的通道或整个组件箱编程结束后再进行。

应该注意到，数据只有在锁钥开关闭上和发光二极管“STORE ENABLE”（可储存）发亮（闪光）时，才能储存进RAM或EEPROM。否则，“KEYLOCK DISABLED”（锁住阻塞）的文字即出现在显示器上。

只有在按照后列的编程表格规定的程序时，数据才能送入。

若程序编制已终止，必须顺次按“.”“/”和“ENTER”三个键。

按“CLEAR”键。可抹去要纠正的输入（抹去整个显示）。或者为了抹去最后一个文字或数码，可用“RUB OUT”（擦掉）键。

在编制通道的程序时，“CLEAR”键也可用来召回原先的页面。

1.1 键盘

D P/REP 1	E L/GMT 2	F SERV 3	L + 4
P C/PNT 5	Q S/TIM 6	S NO 7	T YES 8
X C/DMY 9	1) C/EXG 0	SYM •	— MP /
STORE BACKUP	RUB OUT	CLEAR	ENTER
	 STOP	 STOP	

MP—操纵记录(参见单独的叙述)

1) —在K改型上
C/COOL 代替
C/EXG

大多数键为多功能键。按照正确的程序按按钮时,可自动获得相关的功能。

符号说明:

- P/REP 通道数据的查询(点报告)
- L/GMT 分别查询当地或格林威治标准时间以及日期
- SERV 请求服务功能
- + 前页面,并作校正时间显示的符号
- C/PNT 输入/校正通道数据
- C/PNT 输入/校正通道数据
- S/TIM 输入/校正日期和时间显示
- NO 不用校正/“否”
- YES 需校正/“是”
- C/DMY 输入/校正假设通道数据

C/EXG 输入/校正具有均值检测的排气通道数据
SYM 排气对称性
 • 小数点
 — 后页面。也用来校正时间显示和负极限值的输入
 / 斜杠
STORE
BACKUP 转入EEPROM
RUB OUT 取消单个文字或数码
CLEAR 抹去显示，或召回通道数据页面，也能停止PT32报警记录器的打印
ENTER 数据传送
STOP 确认可见报警
STOP 确认可闻报警
C/COOL •) 输入/校正通道数据
 •) C/COOL 仅用于K改型组件箱

2 表格

表格 1

通道号 (输入点号 INPUT POINT NO.)

0 1 4 0

表格 2

检测点号 (ME.PNT)

D = 密度, 比重

Q = 质量单位

E = 电量单位

S = 速度

F = 流量

T = 温度

L = 液位

X = 通用报警

P = 压力

输入上列字母之一和由0000至9999的最多为四位数的数码。

在K改型内, 为配合“C/Cool”功能输入, 由000000至999999的六位数码组成。

表格 3 * *

探测器的型式

NICr-NI

热电偶 镍铬-镍

PT 100

热电阻 PT 100

CURRENT 0-20mA

电流发送器 0-20mA

CURRENT 4-20mA

电流发送器 0-20mA

VOLTAGE 0-+10V

电压发送器 0-+10V

BINARY NO

开关量触头 常开

BINARY NC

开关量触头 常闭

对具有均值检测的排气检测通道只能用NICr-NI 和 PT 100 型探测器。

* *) 置换页面的操作用+/-键。(下同)

表格 4 * *

测量值范围(MR)

MR 0 ... 800

仅用于热电偶

MR -50 ... +600

MR -50 ... +200

MR -50 ... +100

MR -50 ... +50

} 仅用于热电阻PT 100

MR -500 ... +500

MR -1.0 ... 3.0

MR -1.0 ... 0

MR 0 ... 760

MR 0 ... 600

MR 0 ... 400.0

MR 0 ... 250.0

MR 0 ... 160.0

MR 0 ... 100.0

MR 0 ... 60.0

MR 0 ... 40.00

MR 0 ... 25.00

MR 0 ... 16.00

MR 0 ... 10.00

MR 0 ... 6.00

MR 0 ... 4.000

MR 0 ... 2.500

MR 0 ... 1.600

MR 0 ... 1000

MR 0 ... 6000

MR 0 ... 10000

MR 0 ... 16000

MR 0 ... 25000

MR 0 ... 40000

仅用于:

电流发送器 0 ... + 20 mA

电流发送器 4 ... + 20 mA

电压发送器 0 ... + 10 V

表格 5 * *

单位

'C 度

BAR 巴

RPM 转/分

(空白显示) 无单位

D 1	} 用于特殊单位
D 2	
D 3	
D 4	
D 5	

单位 'C (度) 是自动显示于热电偶和热电阻通道。

表格 6

极限值 (低极限 LIMIT LOW)

(高极限 LIMIT HIGH)

送入的极限值必须是在被选定的测量范围之内。

对于检测点的测量范围没有检测其极限值者 (无报警要求的), 必须选择得使其相应的极限值与测量范围的起始或结束值相一致。

表格 7

时间延迟 (DELAY)

可调节从 0 - 999 秒。

表格 8

分组报警 (GROUP ALARM G)

分组为 0 至 16 (最多)

表格 9 * *

报警级位

NO ALARM

0 级位报警 (仅有可见指示)

ESSENTIAL

重要报警

NON ESSENTIAL

非重要报警

只有 0 级位报警才能在分组报警的 G 0 组编程。对于没有报警的

桥楼述的状态指示, 应该结合 0 级位报警以 G 1 至 G 1 6 分组之一进行编程。

表格 1 0 * *

报警联锁

NOT BLOCKED { 未被联锁 }
BLOCK BY CH.36 { 联锁于通道 3 6 }
BLOCK BY CH.37 { 联锁于通道 3 7 }
BLOCK BY CH.38 { 联锁于通道 3 8 }
BLOCK BY CH.39 { 联锁于通道 3 9 }
HARBOUR BLOCKING { 港口联锁 }
BLOCKING CHANNEL { 联锁通道 }

仅在通道 3 6 - 3 9 能将程序编成联锁通道。这些通道如无报警联锁的要求, 则可以用作正常的报警通道。

表格 1 1 * *

报警状态

仅用于开关量通道

ALARM -NORMAL { 报警 - 正常 }
OPEN -CLOSED { 打开 - 关闭 }
HIGH -NORMAL { 高 - 正常 }
LOW -NORMAL { 低 - 正常 }
STOPPED -RUNNING { 停止 - 运行 }
OFF -ON { 断开 - 接上 }

在将 3 6 - 3 9 通道用作联锁通道时还有:

BLOCKG -FREE { 联锁 - 畅通 }

表格 1 2 * *

报警时的继电器输出机能

NO RELAY { 无继电器 }
RELAY R1 { 继电器 R 1 }
用输出装置 A E 3 时, 只能有继电器 R 1

RELAY R2 { 继电器 R 2 }

RELAY R3 { 继电器 R 3 }

表格 1 3 * *

报警打印

NO ALARM PRINT { 无报警打印 }

ALARM PRINT { 报警打印 }

表格 1 4

排气均值检测的汽缸数

1 2 4 { 可能 }

当为第一个排气通道送入汽缸数时，所有后续的通道将根据汽缸号码顺次按检测点清单的号码自动编制程序。这时，重要的是组件箱应有充裕的畅通通道可供使用。（也应注意到K改型上的通道数）

表格 1 5 * *

排气温度从均值的偏差

DEVIATION { 偏差 } + / - 1 0 ° C

DEVIATION + / - 2 0 ° C

DEVIATION + / - 3 0 ° C

DEVIATION + / - 4 0 ° C

被选定的偏差是基于排气温度 6 0 0 ° C 时的，它两倍高于例如 2 0 0 ° C 时的偏差值。均值检测是自动作用的从 1 0 0 ° C 往前的平均数。若均值超过了 2 0 0 ° C，而通道的温度却在 2 0 0 ° C 以下，则该通道不包括在均值计算之内，且该值可用“LIMIT LOW”〔低极限〕参数编程。

SIMOS 32K 组件箱的特征

此组件箱相当于通用型组件箱（32U型），但适用于冷藏室和冷藏集装箱，体现了特殊的性能：

(1) PT 1 0 0 通道的程序编制取 2 个测量范围中的一个（-50

至+100°C以及-50至+50°C)。并编列通道的乘数。其功能键为“C/COOL”。

(2) 如第(1)条编程的通道的实求的自动打印,其打印的间隔时间是从0至9小时,可由程序选定。

3 当地时间(LT)和格林威治标准时间(GMT)及日期的输入系统按下列日期和时间的编程,具体举例如下:

当地时间: 15:22及10秒

日期: 1982.10.30

按键/输入	显 示	按 键
S/TIM(时间整定)	S/TIM	ENTER(进入)
	LT?【当地时间】	
YES【是】	LT YES	ENTER
	CORRECTION?【校正?】	
NO【不】	CORRECTION NO	ENTER
	YEAR?【年?】	
82	YEAR 82	ENTER
	MONTH?【月?】	
10	MONTH 10	ENTER
	DAY?【日?】	
30	DAY 30	ENTER
	HOUR?【时?】	
15	HOUR 15	ENTER
	MIN?【分?】	
22	MIN 22	ENTER
	SEC?【秒?】	

1 0	STOR 10	ENTER
	STORE? (YES?)	
YES	STORE YES	
* /	* /	ENTER
		时钟运行工作
	格林威治标准时间	
S/TIM	S/TIM	ENTER
	LT?	
NO	LT NO	ENTER
	GMT (格林威治标准时间)	ENTER
	YEAR?	ENTER

其余的编程表明在前页

以上的编程在主组件箱上进行，并适用于全部组件箱。（主组件箱是指系统的第一台组件箱）

4 开关量程序的编制

下列例子表明用如下数据编制的通道 1 程序：用于一个开关量通道检测点号： X 0 0 0 1

开关量探测器： 常用触头 NC

报警

延时 10 秒

报警分组 3

重要报警

按键/输入	显 示	按 键
C/PNT	C/PNT	ENTER
	INPUT POINT NO? (输入点号)	

1 (按表格 1)	POINT ?	ENTER
	ME.PNT ? { 检测点号 }	
X0001 (按表格 2)	ME.PNT X0001	ENTER
**) (按表格 3)	BINARY NC (常闭开关量)	ENTER
**) (按表格 11)	ALARM-NORMAL (报警-正常)	ENTER
	DELAY ? { 延时? }	
10 (按表格 7)	DELAY 10 SEC (延时 10 秒)	ENTER
	GROUP G ? { 分组? }	
3 (按表格 8)	GROUP G3	ENTER
**) (按表格 9)	ESSENTIAL { 重要 }	ENTER
**) (按表格 12)	NO RELAY { 无继电器 }	ENTER
**) (按表格 10)	NOT BLOCKED (未经联锁)	ENTER
**) (按表格 13)	NO ALARM PRINT (无报警打印)	ENTER
	STORE ?	
YES	STORE YES	
• /	• /	ENTER

5 模拟量程序的编制

下列例子表明按如下数据编制的通道 2 程序。用于一个模拟量通道。

用 PT 100 探测器的模拟通道

检测点号: T 0002

测量范围: -50 至 +100 °C

下极限值: 30 °C

上极限值: 60 °C

报警延时: 0秒

报警分组: 2

重要报警

继电器R1动作使主机减速

5.1 PT100模拟通道(热电阻)

按键/输入	显 示	按 键
C/PNT	C/PNT	ENTER
	INPUT POINT NO?	
2 (按表格1)	POINT 2	ENTER
	ME.PNT?	
T0002 (按表格2)	ME.PNT T0002	ENTER
* * (按表格3)	PT100	ENTER
* * (按表格4)	MR -50...+100(测量范围)	ENTER
	MR -50...+100'C	ENTER
	LIMIT LOW?(下极限值?)	
30 (按表格6)	LIM L 30'C	ENTER
	LIMIT HIGH?(上极限值?)	
60 (按表格6)	LIM H 60'C	ENTER
	DELAY?	
0 (按表格7)	DELAY 0 SEC	ENTER
	GROUP G?	
2 (按表格8)	GROUP G2	ENTER
* * (按表格9)	ESSENTIAL	ENTER
* * (按表格12)	RELAY R1(继电器R1)	ENTER
* * (按表格10)	NOT BLOCKED	ENTER