



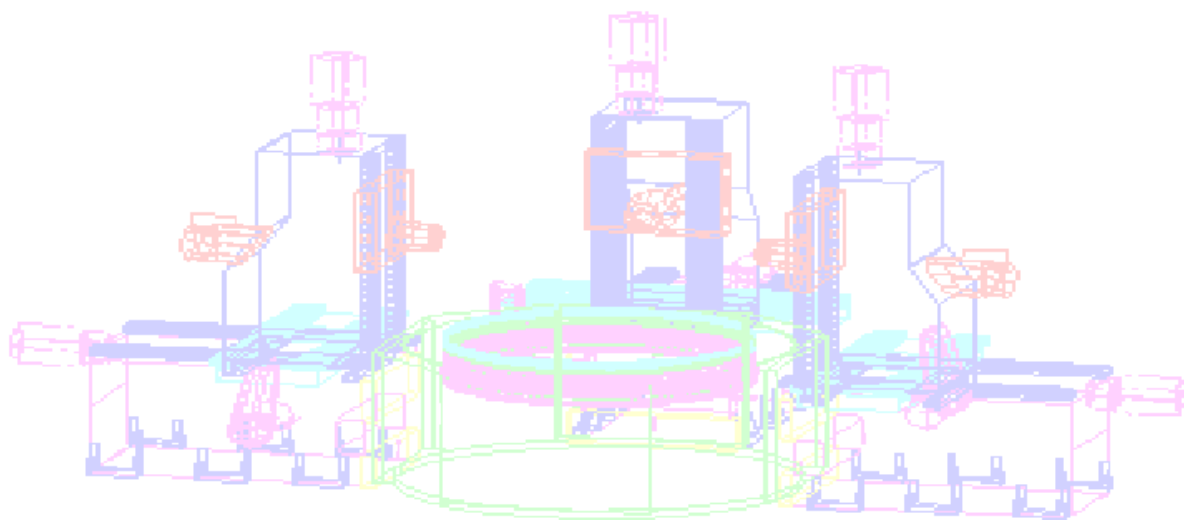
2002' SWP Series

MC Based Digital Controllers

## SWP 系列微处理器化数字仪表

### 通讯协议

(LCD多路巡检仪)



香港昌晖自动化系统有限公司

CHARM FAITH AUTOSYSTEM CO., LTD.

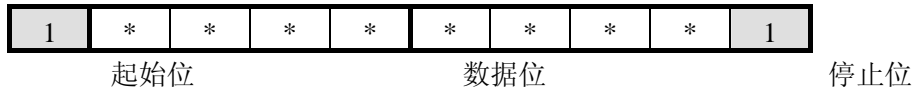
## 一、概述

## 1、通讯口设置

通讯方式 异步串行通讯接口，如 RS-485，RS-232，RS-422 等  
波特率 300~9600bps（可由设定仪表二级参数自由更改，设定仪表二级参数 BT）

## 2、字节数据格式

- . 一位起始位
- . 八位数据位
- . 一位停止位
- . 无校验



## 3、通讯数据传输格式

## 1)、SWP 系列仪表参数地址格式：

地址：双字节（16 进制，以高字节在前，低字节在后）

例：SWP 显示控制仪 II 型

仪表参数 AH1 的起始地址= $15_{16}=30_{ASCII}+30_{ASCII}+31_{ASCII}+35_{ASCII}$ ，格式如下：

30	30	31	35
高字节高 4 位	高字节低 4 位	低字节高 4 位	低字节低 4 位

## 2)、SWP 系列仪表参数数据格式：

数据按地址传输，仪表数据传输格式分为以下四种（十六进制）：

a、1 字节(定点数) = 字节高 4 位 ASCII 码 + 字节低 4 位 ASCII 码

XXXX	XXXX
高 4 位	低 4 位

例：仪表参数 AH1 的数据= $50_{10}=32_{16}=33_{ASCII}+32_{ASCII}$ ，格式如下：

33	32
高 4 位	低 4 位

b、2 字节(定点数) = 低字节高 4 位 ASCII 码 + 低字节低 4 位 ASCII 码  
+ 高字节高 4 位 ASCII 码 + 高字节低 4 位 ASCII 码

XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
低字节高 4 位	低字节低 4 位	高字节高 4 位	高字节低 4 位

例：仪表参数 AL1 的数据= $500_{10}=1F4_{16}=30_{ASCII}+31_{ASCII}+46_{ASCII}+34_{ASCII}$ ，格式如下：

46	34	30	31
低字节高 4 位	低字节低 4 位	高字节高 4 位	高字节低 4 位

c、3 字节(定点数) = 低字节高 4 位 ASCII 码 + 低字节低 4 位 ASCII 码  
+ 高字节高 4 位 ASCII 码 + 高字节低 4 位 ASCII 码  
+ 小数点高 4 位 ASCII 码 + 小数点低 4 位 ASCII 码

XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
低字节高 4 位	低字节低 4 位	高字节高 4 位	高字节低 4 位	小数点高 4 位	小数点低 4 位

例：仪表实时测量值（PV）的数据=50.0，小数点在第一位（从右至左）。

实际定点数= $500_{10} \times 10^{-1}$

整数部份= $500_{10}=1F4_{16}=30_{ASCII}+31_{ASCII}+46_{ASCII}+34_{ASCII}$

小数部份= $1_{10}=01_{16}=30_{ASCII}+31_{ASCII}$

格式如下：

## SWP 系列仪表通讯协议

46	34	30	31	30	31
低字节高 4 位	低字节低 4 位	高字节高 4 位	高字节低 4 位	小数点高 4 位	小数点低 4 位

小数点定义如下：

00—— $10^0$	01—— $10^{-1}$
02—— $10^{-2}$	03—— $10^{-3}$

d、4 字节(浮点数) = 第一字节高 4 位 ASCII 码 + 第一字节低 4 位 ASCII 码  
 + 第二字节高 4 位 ASCII 码 + 第二字节低 4 位 ASCII 码  
 + 第三字节高 4 位 ASCII 码 + 第三字节低 4 位 ASCII 码  
 + 第四字节高 4 位 ASCII 码 + 第四字节低 4 位 ASCII 码

第 1 字节低 4 位	第 2 字节低 4 位	第 3 字节低 4 位	第 4 字节低 4 位
XXXX	XXXX	XXXX	XXXX
第 1 字节高 4 位	第 2 字节高 4 位	第 3 字节高 4 位	第 4 字节高 4 位

★ 四字节浮点数格式：

(1) 第一字节

数 符	阶 符	阶 码
-----	-----	-----

(2) 第二字节

小 数 部 分
---------

(3) 第三字节

小 数 部 分
---------

(4) 第四字节

小 数 部 分
---------

注：数符=0——正，数符=1——负      阶符=0——正，阶符=1——负

数 符	阶 符	阶 码
D7	D6	D5 ~ D0

★ 浮点数可表示范围： $-1 \times 2^{32} \sim 1 \times 2^{32}$

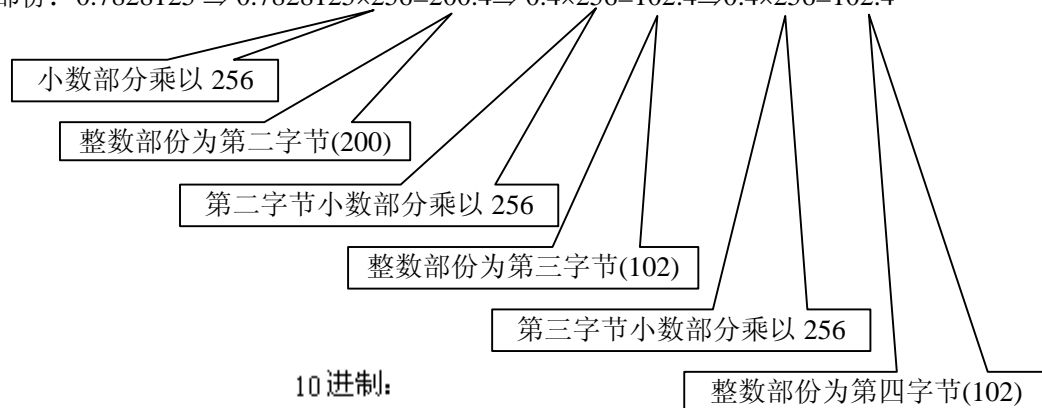
★ 数符：1 位      阶符：1 位      阶码：6 位

例：流量积算控制仪表瞬时流量测量值数据=100.2<sub>10</sub>

转换成浮点数：100.2<sub>10</sub>=2<sup>7</sup>×0.7828125=07<sub>16</sub>+C8<sub>16</sub>+66<sub>16</sub>+66<sub>16</sub>

=30<sub>ASCII</sub>+37<sub>ASCII</sub>+43<sub>ASCII</sub>+38<sub>ASCII</sub>+36<sub>ASCII</sub>+36<sub>ASCII</sub>+36<sub>ASCII</sub>+36<sub>ASCII</sub>

小数部份：0.7828125 ⇒ 0.7828125×256=200.4 ⇒ 0.4×256=102.4 ⇒ 0.4×256=102.4



10 进制：

数 符	阶 符	阶 码	第一字节	0	0	7
小 数 部 分			第二字节	200		
小 数 部 分			第三字节	102		
小 数 部 分			第四字节	102		

十六进制:				ASCII 码:	
0	0	7	第一字节	30	37
C8			第二字节	42 ( C )、38 ( 8 )	
66			第三字节	36 ( 6 )、36 ( 6 )	
66			第四字节	36 ( 6 )、36 ( 6 )	

传输格式如下:

第 1 字节低 4 位	第 2 字节低 4 位	第 3 字节低 4 位	第 4 字节低 4 位
30	37	42	38
第 1 字节高 4 位	第 2 字节高 4 位	第 3 字节高 4 位	第 4 字节高 4 位
36	36	36	36

3)、注:

仪表内部数据为十六进制表示的十进制数。如: 实时测量值为 500, 则用十六进制表示为 1F4H。仪表通讯传输是将上述十六进制数据转化为标准 ASCII 码 (即一字节的 16 进制数转化为 2 个 ASCII 码——高 4 位 ASCII 码+低 4 位 ASCII 码)。

如: 上述数据 1F4H (16 进制), 转化为 ASCII 码则为 30H、31H、46H、34H。

#### 4、仪表通讯帧格式

@	DE	帧命令	帧数据	CRC	CR
---	----	-----	-----	-----	----

说明: @—— 通讯命令起始符

DE—— 仪表设备号 (双字节, 参见仪表操作手册中之参数 “DE”)

帧命令—— 操作命令 (双字节)

帧数据—— 各种操作命令所对应的数据 (长度视不同仪表型号而不同)

CRC—— 校验字节 (除@外 CRC 字节之前其它几个字节的异或值  
— 即 DE (ASCII) 与帧类型 ASCII 和帧数据 ASCII 的异或值)

$CRC = DE_{ASCII} \oplus \text{帧命令}_{ASCII} \oplus \text{帧数据}_{ASCII}$

CR—— 结束符

#### 5、SWP 系列仪表通讯命令集

代 码	说 明	代 码	说 明
RD	读仪表动态数据	Rb	读仪表第十二路动态数据 (多路表)
R0	读仪表第一路动态数据 (多路表)	Rc	读仪表第十三路动态数据 (多路表)
R1	读仪表第二路动态数据 (多路表)	Rd	读仪表第十四路动态数据 (多路表)
R2	读仪表第三路动态数据 (多路表)	Re	读仪表第十五路动态数据 (多路表)
R3	读仪表第四路动态数据 (多路表)	Rf	读仪表第十六路动态数据 (多路表)
R4	读仪表第五路动态数据 (多路表)	RE	读仪表内部参数资料
R5	读仪表第六路动态数据 (多路表)	RR	读仪表内部参数全部资料
R6	读仪表第七路动态数据 (多路表)	CO	手动/自动控制
R7	读仪表第八路动态数据 (多路表)	W1	单字节写仪表内部参数资料
R8	读仪表第九路动态数据 (多路表)	W2	双字节写仪表内部参数数据
R9	读仪表第十路动态数据 (多路表)	W4	四字节写仪表内部参数数据
Ra	读仪表第十一路动态数据 (多路表)		

## 6、读仪表动态数据（实时测量值）帧

发送命令帧——

@	DE	RD	CRC	CR
---	----	----	-----	----

正确：

@	DE	RD	帧数据	CRC	CR
---	----	----	-----	-----	----

—— 命令回送帧

错误：

@	DE	*	*	CRC	CR
---	----	---	---	-----	----

—— 命令回送帧

★ 错误返回码 “\*\*”: 如 PC 机向仪表传输的命令或 CRC 校验错误, 则仪表命令回送时返回一个 错误返回码 “\*\*”— 2AH 2AH (ASCII 码)。

例: 当前 1 号仪表—设备号 DE=1 (SWP 显示控制仪 II 型) 实时测量值 PV=50.0<sub>10</sub>, 内部参数未修改, AL1 报警 (上限) 无动作, AL2 报警 (下限) 动作。

欲读仪表实时测量值, 方法如下:



★ 仪表回送数据为一次回送动态数据表格中的所有数据。参见 “仪表动态数据格式”

★ 保留字节: 生产厂家保留字节, 可略过不管

★ 上例中, 测量值数据=1F4<sub>16</sub>=500<sub>10</sub>

★ 实际测量值 (PV) = 500 × 小数点 = 500 × 10<sup>-1</sup> = 50.0 (如小数点为 2, 则乘以 10<sup>-2</sup>, 以此类推)

## 7、读多路巡检仪单路动态数据（实时测量值）帧

发送命令帧——

@	DE	R0	CRC	CR
---	----	----	-----	----

—— 命令回送帧

@	DE	R0	帧数据	CRC	CR
---	----	----	-----	-----	----

★ 各路读取命令不同, 这里 R0 表示读第一路动态数据。

★ 帧数据依次为

内部参数修改标志	第一路实时测量值	小数点位置
----------	----------	-------

★ D0=1 内部参数修改标志有效,

D1=0, 第一报警有效,

D2=0, 第二报警有效。

## 8、读仪表内部参数数据帧

发送命令帧——

@	DE	RE	参数地址	长度	CRC	CR
---	----	----	------	----	-----	----

正确：

@	DE	RE	帧数据	CRC	CR
---	----	----	-----	-----	----

—— 命令回送帧

错误：

@	DE	*	*	CRC	CR
---	----	---	---	-----	----

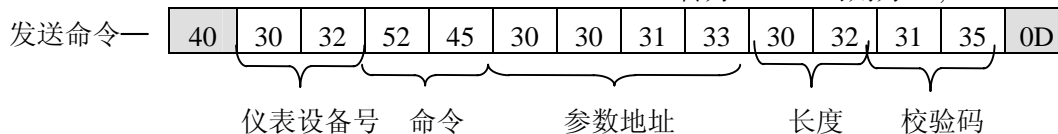
—— 命令回送帧

注：长度为数据字节长度代码，如单字节为 1，双字节为 2，四字节为 4。

例：2 号仪表(SWP 显示控制仪 II 型)当前第二报警设定值 AL2=500,欲读仪表 AL1 设定值,方法如下：

查表得 AL2 的地址= $13_{16}=30_{ASCII}+30_{ASCII}+31_{ASCII}+33_{ASCII}$

$30 \oplus 32 \oplus 52 \oplus 45 \oplus 30 \oplus 30 \oplus 31 \oplus 33 \oplus 30 \oplus 32 = 15$  (转为 ASCII 码则为 31,35)



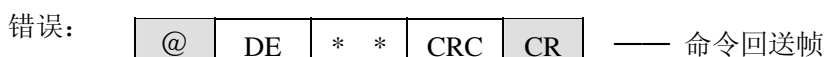
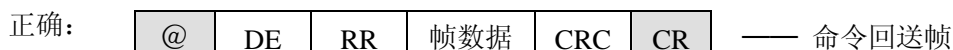
$30 \oplus 32 \oplus 52 \oplus 45 \oplus 30 \oplus 31 \oplus 46 \oplus 34 \oplus 30 \oplus 31 = 67$  (转为 ASCII 码则为 36,37)



★ 仪表内部参数数据：仪表内部设定参数值

★ 参数地址：仪表内部参数的地址，参见“参数地址表”

## 9、读仪表内部参数全部数据帧

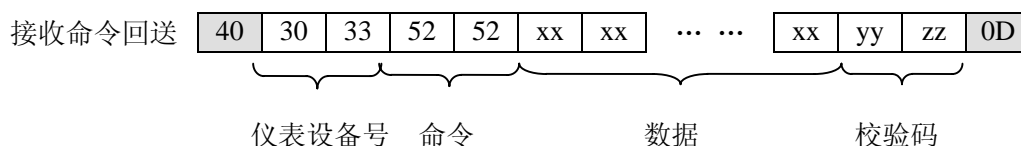
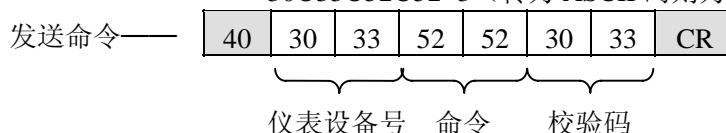


★ 读仪表内部参数全部数据帧：一次性将仪表内部所有参数的设定值全部读取。

★ 仪表将按内部参数的排列顺序一次全部回送的所在的数据。(仪表内部参数排列顺序参见“仪表内部参数地址表”)

例：读取 3 号仪表 (SWP 显示控制仪 II 型) 所有内部参数设定值,方法如下：

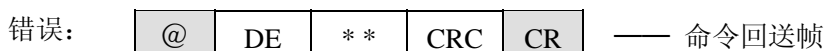
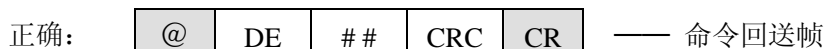
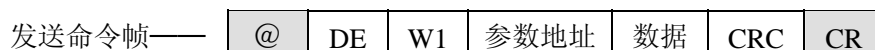
$30 \oplus 33 \oplus 52 \oplus 52 = 3$  (转为 ASCII 码则为 30,33)



★ 命令中“xx”为内部参数设定值(实际见仪表当前设定值)

★ 命令中“yy”“zz”为校验值(实际见仪表数据校验值)

## 10、单字节写仪表内部参数数据帧



★ 正确返回码“##”：如 PC 机向仪表传输的命令或数据正确，则仪表命令回送时返回一个数据正确返回码“##”—ASCII 码=23H, 23H。

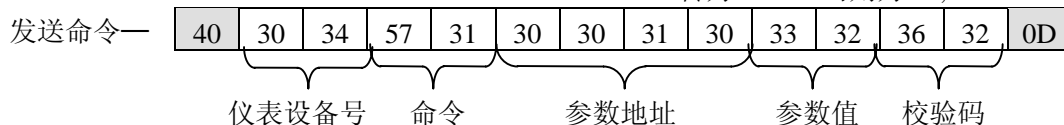
## SWP 系列仪表通讯协议

例：欲将 4 号仪表（SWP 显示控制仪 II 型）参数锁定 CLK 改为  $50_{10}$ 。方法如下：

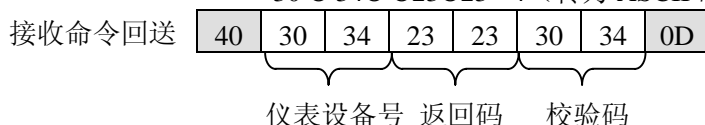
$$50_{10}=32_{16}=33_{\text{ASCII}}+32_{\text{ASCII}}$$

查表得 CLK 的地址= $10_{16}=30(\text{ASCII}1)+31_{\text{ASCII}}+30_{\text{ASCII}}+30_{\text{ASCII}}$

$$30 \oplus 34 \oplus 57 \oplus 31 \oplus 30 \oplus 30 \oplus 31 \oplus 30 \oplus 33 \oplus 32 = 62 \text{ (转为 ASCII 码则为 36,32)}$$



$$30 \oplus 34 \oplus 23 \oplus 23 = 4 \text{ (转为 ASCII 码则为 30,34)}$$



### 11、双字节写仪表内部参数数据帧



正确： 

@	DE	##	CRC	CR
---	----	----	-----	----

 —— 命令回送帧

错误： 

@	DE	**	CRC	CR
---	----	----	-----	----

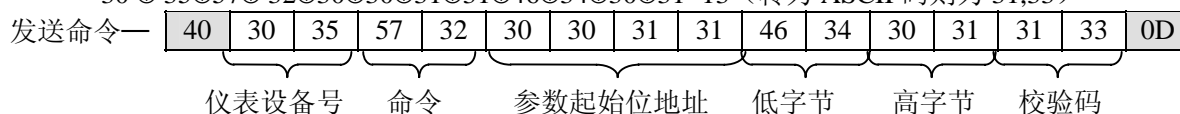
 —— 命令回送帧

例：欲将 5 号仪表（SWP 显示控制仪）第二报警值 AL1 改为  $500_{10}$ ，方法如下：

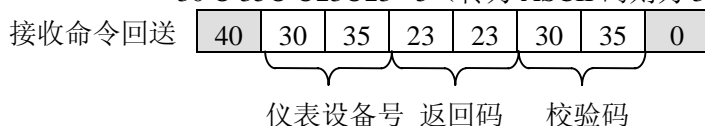
$$500_{10}=1F4_{16}=46_{\text{ASCII}}+34_{\text{ASCII}}+30_{\text{ASCII}}+31_{\text{ASCII}}$$

查表得 AL1 的地址= $11_{16} \sim 12_{16}=30_{\text{ASCII}}+30_{\text{ASCII}}+31_{\text{ASCII}}+31_{\text{ASCII}} \sim 30_{\text{ASCII}}+30_{\text{ASCII}}+31_{\text{ASCII}}+32_{\text{ASCII}}$

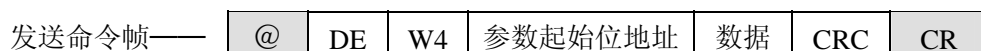
$$30 \oplus 35 \oplus 57 \oplus 32 \oplus 30 \oplus 30 \oplus 31 \oplus 31 \oplus 46 \oplus 34 \oplus 30 \oplus 31 = 13 \text{ (转为 ASCII 码则为 31,33)}$$



$$30 \oplus 35 \oplus 23 \oplus 23 = 5 \text{ (转为 ASCII 码则为 30,35)}$$



### 12、四字节写仪表内部参数数据帧



正确： 

@	DE	##	CRC	CR
---	----	----	-----	----

 —— 命令回送帧

错误： 

@	DE	**	CRC	CR
---	----	----	-----	----

 —— 命令回送帧

例：欲将 6 号仪表（SWP 流量积算控制仪）补偿系数 K1 改为  $100.2_{10}$ ，方法如下：

$$100.2_{10} = (07C86666) \text{ 4 字节浮点数}$$

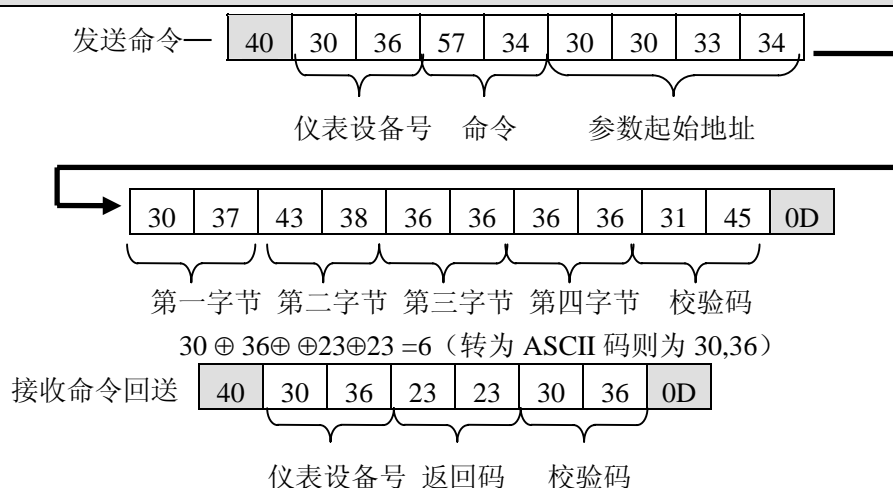
$$= 30_{\text{ASCII}} + 37_{\text{ASCII}} + 43_{\text{ASCII}} + 38_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}}$$

查表得 K1 的地址= $34_{16} \sim 37_{16}=30_{\text{ASCII}}+30_{\text{ASCII}}+33_{\text{ASCII}}+34_{\text{ASCII}} \sim 30_{\text{ASCII}}+30_{\text{ASCII}}+33_{\text{ASCII}}+37_{\text{ASCII}}$

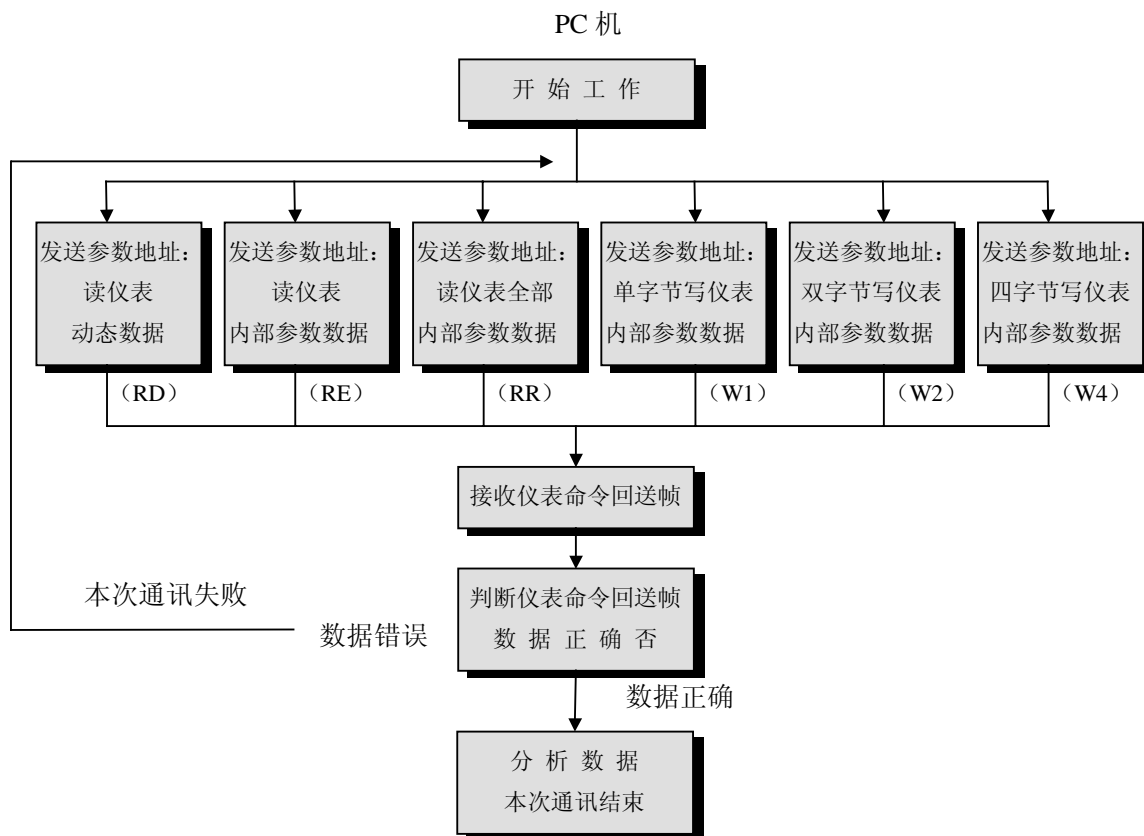
$$30 \oplus 36 \oplus 57 \oplus 34 \oplus 30 \oplus 30 \oplus 33 \oplus 34 \oplus 30 \oplus 37 \oplus 43 \oplus 38 \oplus 36 \oplus 36 \oplus 36 \oplus 36 = 1E$$

(转为 ASCII 码则为 31,45)

## SWP 系列仪表通讯协议



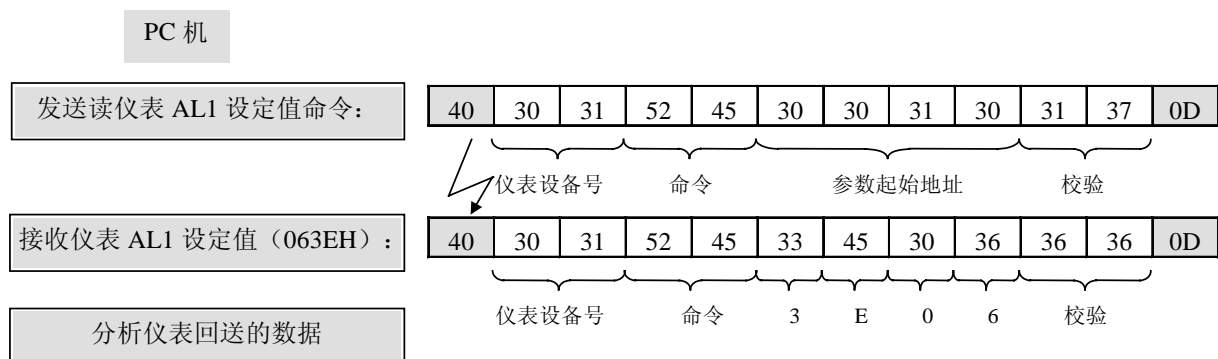
## 二、通讯流程





## SWP 系列仪表通讯协议

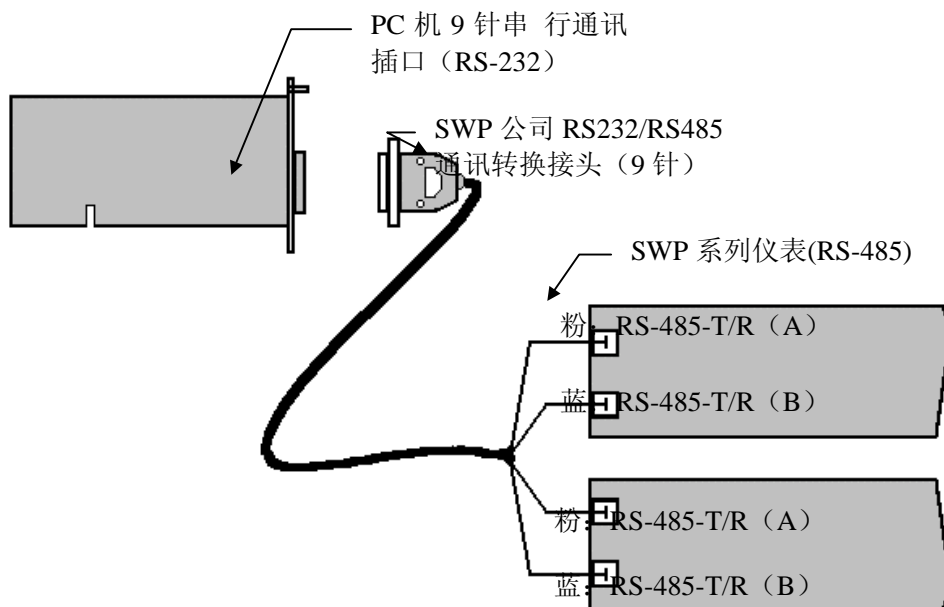
例：PC 机欲从 RS-485 总路线挂接的仪表中读取 1 号单显 I 型仪表的 AL1 设定(当前设定值为 1598)。  
通讯流程如下：



上例中，AL1 设定值 =  $063E_{16} = 1598$

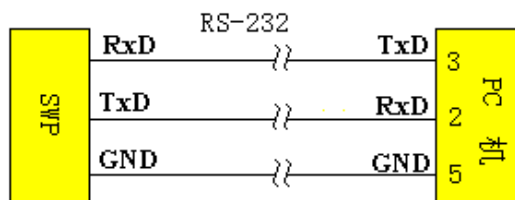
### 三、仪表通讯接线

#### 1、1、PC 机 (RS-232) 与仪表 (RS-485) 通讯接线 (加装 SWP 公司 RS-232/RS-485 转换接头)



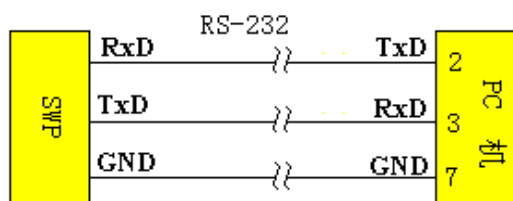
- T/R (A)、T/R (B) 接至 SWP 仪表的 T/R (A)、T/R (B) 端。
- 将通讯转换接头插入 PC 机的 9 针串行通讯口。
- SWP 通讯转换接头为选件。
- SWP 公司 RS232/RS485 转换接头 RTS 置高，DTR 置低。详情见“RS232/RS485 转换器使用说明”。

#### 2、仪表与 PC 机 9 针 RS-232 接口接线方法：

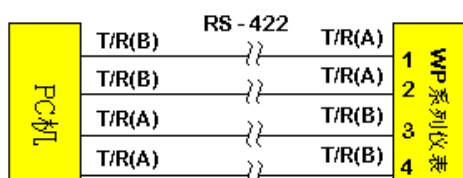


## SWP 系列仪表通讯协议

3、仪表与 PC 机 25 针 RS-232 接口接线方法：



4、PC 机（RS-422）与仪表（RS-422）通讯接线



## 四、部份标准 ASCII 代码表

字符	ASCII 码	字符	ASCII 码	字符	ASCII 码	字符	ASCII 码
0	30	CR	0D	J	4A	T	54
1	31	A	41	K	4B	U	55
2	32	B	42	L	4C	V	56
3	33	C	43	M	4D	W	57
4	34	D	44	N	4E	X	58
5	35	E	45	O	4F	Y	59
6	36	F	46	P	50	Z	5A
7	37	G	47	Q	51	@	40
8	38	H	48	R	52	#	23
9	39	I	49	S	53		

## 五、SWP 智能化仪表参数地址表

- ★仪表参数地址如下。视仪表型号不同，无以下所述之地址功能时，同时地址也为空。
- ★采用“读仪表内部参数全部数据帧”的命令时，将按上表所列顺序一次传输所有数据。
- ★仪表 DE 设定范围 = 0~250。
- ★仪表 BT 设定代码如下：

代 码	0	1	2	3	4	5
波特率 (bps)	300	600	1200	2400	4800	9600

## SWP 系列 LCD 多路巡检仪参数地址、仪表动态数据格式

仪表动态数据格式 (16 通道)

编号	参 数 名 称	数据格式	类型	备注
1	E <sup>2</sup> PROM 参数修改标志	单字节定点数	只读	
2	仪表类型	单字节定点数	只读	
3	第一路采样	四字节浮点数	只读	
4	第二路采样	四字节浮点数	只读	
5	第三路采样	四字节浮点数	只读	
6	第四路采样	四字节浮点数	只读	
7	第五路采样	四字节浮点数	只读	
8	第六路采样	四字节浮点数	只读	
9	第七路采样	四字节浮点数	只读	

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参 数 名 称	数据格式	类型	备注
10	第八路采样	四字节浮点数	只读	
11	第九路采样	四字节浮点数	只读	
12	第十路采样	四字节浮点数	只读	
13	第十一路采样	四字节浮点数	只读	
14	第十二路采样	四字节浮点数	只读	
15	第十三路采样	四字节浮点数	只读	
16	第十四路采样	四字节浮点数	只读	
17	第十五路采样	四字节浮点数	只读	
18	第十六路采样	四字节浮点数	只读	
19	第一统一报警	单字节定点数	只读	
20	第二统一报警	单字节定点数	只读	
21	第一分别报警奇数通道	单字节定点数	只读	
22	第一分别报警偶数通道	单字节定点数	只读	
23	第二分别报警奇数通道	单字节定点数	只读	
24	第二分别报警偶数通道	单字节定点数	只读	

仪表动态数据格式 (8 通道)

编号	参 数 名 称	数据格式	类型	备注
1	E <sup>2</sup> PROM 参数修改标志	单字节定点数	只读	
2	仪表类型	单字节定点数	只读	
3	第一路采样	四字节浮点数	只读	
4	第二路采样	四字节浮点数	只读	
5	第三路采样	四字节浮点数	只读	
6	第四路采样	四字节浮点数	只读	
7	第五路采样	四字节浮点数	只读	
8	第六路采样	四字节浮点数	只读	
9	第七路采样	四字节浮点数	只读	
10	第八路采样	四字节浮点数	只读	
11	第九路采样	四字节浮点数	只读	
12	第十路采样	四字节浮点数	只读	
13	第十一路采样	四字节浮点数	只读	
14	第十二路采样	四字节浮点数	只读	
15	第十三路采样	四字节浮点数	只读	
16	第十四路采样	四字节浮点数	只读	
17	第十五路采样	四字节浮点数	只读	
18	第十六路采样	四字节浮点数	只读	
19	第一统一报警	单字节定点数	只读	
20	第二统一报警	单字节定点数	只读	
21	分别报警状态奇数通道	单字节定点数	只读	
22	分别报警状态偶数通道	单字节定点数	只读	

## 8 通道仪表动态数据格式中第 21、22 项分别报警状态如下所示：

举例：若仪表通道 01 为第一报警状态、通道 04 为第二报警状态。

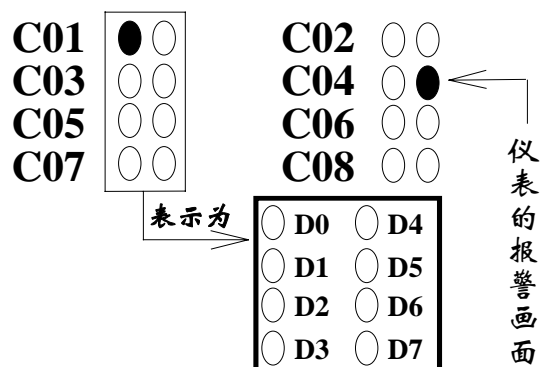
分别报警状态奇数通道表示为 01；

分别报警状态偶数通道表示为 20；

(以上均为 16 进制数)。

报警状态为：

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
第二报警状态				第一报警状态			



## 16 通道仪表动态数据格式中第 21、22、23、24 项分别报警状态如下所示：

举例：若仪表通道 01、通道 02、通道 06、通道 11、通道 14 为第一报警状态；通道 04、通道 05、通道 13、通道 12 为第二报警状态。

第一分别报警状态奇数通道表示为 21；

第一分别报警状态偶数通道表示为 45；

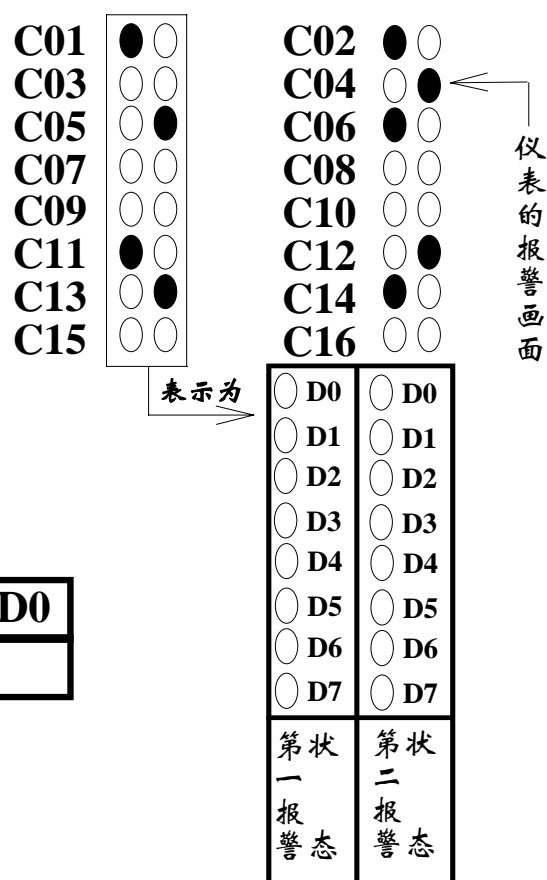
第二分别报警状态奇数通道表示为 44；

第二分别报警状态偶数通道表示为 22；

(以上均为 16 进制数)。

报警状态为：

D7	D6	D5	D4	D3	D2	D1	D0
分 别 报 警 状 态							



仪表内部参数所对应地址

编号	参数名称	地 址	数据格式	类型	数 值 范 围	备 注
1	通道编号一	00H	双字节	读	1	定点数
2	输入类型一	02H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
3	输入单位一	04H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
4	量程下限一	0CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
5	量程上限一	10H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
6	信号切除一	14H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数名称	地 址	数据格式	类型	数 值 范 围	备 注
7	棒图下限一	18H	四字节	读/写	(无)	浮点数
8	棒图上限一	1CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
9	通道编号二	20H	双字节	读	2	定点数
10	输入类型二	22H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
11	输入单位二	24H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
12	量程下限二	2CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
13	量程上限二	30H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
14	信号切除二	34H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
15	棒图下限二	38H	四字节	读/写	(无)	浮点数
16	棒图上限二	3CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
17	通道编号三	40H	双字节	读	3	定点数
18	输入类型三	42H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
19	输入单位三	44H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
20	量程下限三	4CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
21	量程上限三	50H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
22	信号切除三	54H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
23	棒图下限三	58H	四字节	读/写	(无)	浮点数
24	棒图上限三	5CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
25	通道编号四	60H	双字节	读	4	定点数
26	输入类型四	62H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
27	输入单位四	64H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
28	量程下限四	6CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
29	量程上限四	70H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
30	信号切除四	74H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
31	棒图下限四	78H	四字节	读/写	(无)	浮点数
32	棒图上限四	7CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
33	通道编号五	80H	双字节	读	5	定点数
34	输入类型五	82H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
35	输入单位五	84H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
36	量程下限五	8CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
37	量程上限五	90H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
38	信号切除五	94H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
39	棒图下限五	98H	四字节	读/写	(无)	浮点数
40	棒图上限五	9CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
41	通道编号六	A0H	双字节	读	6	定点数
42	输入类型六	A2H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
43	输入单位六	A4H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
44	量程下限六	ACH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
45	量程上限六	B0H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
46	信号切除六	B4H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
47	棒图下限六	B8H	四字节	读/写	(无)	浮点数
48	棒图上限六	BCH	四字节	读/写	(无)	浮点数
49	通道编号七	C0H	双字节	读	7	定点数
50	输入类型七	C2H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
51	输入单位七	C4H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
52	量程下限七	CCH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
53	量程上限七	D0H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
54	信号切除七	D4H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数名称	地 址	数据格式	类型	数 值 范 围	备 注
55	棒图下限七	D8H	四字节	读/写	(无)	浮点数
56	棒图上限七	DCH	四字节	读/写	(无)	浮点数
57	通道编号八	E0H	双字节	读	8	定点数
58	输入类型八	E2H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
59	输入单位八	E4H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
60	量程下限八	ECH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
61	量程上限八	F0H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
62	信号切除八	F4H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
63	棒图下限八	F8H	四字节	读/写	(无)	浮点数
64	棒图上限八	FCH	四字节	读/写	(无)	浮点数
65	通道编号九	100H	双字节	读	9	定点数
66	输入类型九	102H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
67	输入单位九	104H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
68	量程下限九	10CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
69	量程上限九	110H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
70	信号切除九	114H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
71	棒图下限九	118H	四字节	读/写	(无)	浮点数
72	棒图上限九	11CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
73	通道编号十	120H	双字节	读	10	定点数
74	输入类型十	122H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
75	输入单位十	124H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
76	量程下限十	12CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
77	量程上限十	130H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
78	信号切除十	134H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
79	棒图下限十	138H	四字节	读/写	(无)	浮点数
80	棒图上限十	13CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
81	通道编号十一	140H	双字节	读	11	定点数
82	输入类型十一	142H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
83	输入单位十一	144H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
84	量程下限十一	14CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
85	量程上限十一	150H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
86	信号切除十一	154H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
87	棒图下限十一	158H	四字节	读/写	(无)	浮点数
88	棒图上限十一	15CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
89	通道编号十二	160H	双字节	读	12	定点数
90	输入类型十二	162H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
91	输入单位十二	164H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
92	量程下限十二	16CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
93	量程上限十二	170H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
94	信号切除十二	174H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
95	棒图下限十二	178H	四字节	读/写	(无)	浮点数
96	棒图上限十二	17CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
97	通道编号十三	180H	双字节	读	13	定点数
98	输入类型十三	182H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
99	输入单位十三	184H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
100	量程下限十三	18CH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
101	量程上限十三	190H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
102	信号切除十三	194H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数名称	地 址	数据格式	类型	数 值 范 围	备 注
103	棒图下限十三	198H	四字节	读/写	(无)	浮点数
104	棒图上限十三	19CH	四字节	读/写	(无)	浮点数
105	通道编号十四	1A0H	双字节	读	14	定点数
106	输入类型十四	1A2H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
107	输入单位十四	1A4H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
108	量程下限十四	1ACH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
109	量程上限十四	1B0H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
110	信号切除十四	1B4H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
111	棒图下限十四	1B8H	四字节	读/写	(无)	浮点数
112	棒图上限十四	1BCH	四字节	读/写	(无)	浮点数
113	通道编号十五	1C0H	双字节	读	15	定点数
114	输入类型十五	1C2H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
115	输入单位十五	1C4H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
116	量程下限十五	1CCH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
117	量程上限十五	1D0H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
118	信号切除十五	1D4H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
119	棒图下限十五	1D8H	四字节	读/写	(无)	浮点数
120	棒图上限十五	1DCH	四字节	读/写	(无)	浮点数
121	通道编号十六	1E0H	双字节	读	16	定点数
122	输入类型十六	1E2H	双字节	读/写	详见输入类型表	定点数
123	输入单位十六	1E4H	双字节	读/写	详见工程单位表	定点数
124	量程下限十六	1ECH	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
125	量程上限十六	1F0H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
126	信号切除十六	1F4H	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
127	棒图下限十六	1F8H	四字节	读/写	(无)	浮点数
128	棒图上限十六	1FCH	四字节	读/写	(无)	浮点数
129	报警通道(1)	0E00H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
130	通道编号(1)	0E02H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
131	报警类型(1)	0E04H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
132	报警值(1)	0E06H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
133	报警回差值(1)	0E0AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
134	报警通道(2)	0E10H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
135	通道编号(2)	0E12H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
136	报警类型(2)	0E14H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
137	报警值(2)	0E16H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
138	报警回差值(2)	0E1AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
139	报警通道(3)	0E20H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
140	通道编号(3)	0E22H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
141	报警类型(3)	0E24H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
142	报警值(3)	0E26H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
143	报警回差值(3)	0E2AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
144	报警通道(4)	0E30H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
145	通道编号(4)	0E32H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
146	报警类型(4)	0E34H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
147	报警值(4)	0E36H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
148	报警回差值(4)	0E3AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
149	报警通道(5)	0E40H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
150	通道编号(5)	0E42H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数名称	地 址	数据格式	类型	数 值 范 围	备 注
151	报警类型(5)	0E44H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
152	报警值(5)	0E46H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
153	报警回差值(5)	0E4AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
154	报警通道(6)	0E50H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
155	通道编号(6)	0E52H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
156	报警类型(6)	0E54H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
157	报警值(6)	0E56H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
158	报警回差值(6)	0E5AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
159	报警通道(7)	0E60H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
160	通道编号(7)	0E62H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
161	报警类型(7)	0E64H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
162	报警值(7)	0E66H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
163	报警回差值(7)	0E6AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
164	报警通道(8)	0E70H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
165	通道编号(8)	0E72H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
166	报警类型(8)	0E74H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
167	报警值(8)	0E76H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
168	报警回差值(8)	0E7AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
169	报警通道(9)	0E80H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
170	通道编号(9)	0E82H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
171	报警类型(9)	0E84H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
172	报警值(9)	0E86H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
173	报警回差值(9)	0E8AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
174	报警通道(10)	0E90H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
175	通道编号(10)	0E92H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
176	报警类型(10)	0E94H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
177	报警值(10)	0E96H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
178	报警回差值(10)	0E9AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
179	报警通道(11)	0EA0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
180	通道编号(11)	0EA2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
181	报警类型(11)	0EA4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
182	报警值(11)	0EA6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
183	报警回差值(11)	0EACH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
184	报警通道(12)	0EB0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
185	通道编号(12)	0EB2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
186	报警类型(12)	0EB4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
187	报警值(12)	0EB6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
188	报警回差值(12)	0EBCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
189	报警通道(13)	0EC0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
190	通道编号(13)	0EC2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
191	报警类型(13)	0EC4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
192	报警值(13)	0EC6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
193	报警回差值(13)	0ECCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
194	报警通道(14)	0ED0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
195	通道编号(14)	0ED2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
196	报警类型(14)	0ED4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
197	报警值(14)	0ED6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
198	报警回差值(14)	0EDCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数



# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数名称	地 址	数据格式	类型	数 值 范 围	备 注
199	报警通道(15)	0EE0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
200	通道编号(15)	0EE2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
201	报警类型(15)	0EE4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
202	报警值(15)	0EE6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
203	报警回差值(15)	0EECH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
204	报警通道(16)	0EF0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
205	通道编号(16)	0EF2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
206	报警类型(16)	0EF4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
207	报警值(16)	0EF6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
208	报警回差值(16)	0EFCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
209	报警通道(17)	1100H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
210	通道编号(17)	1102H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
211	报警类型(17)	1104H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
212	报警值(17)	0F06H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
213	报警回差值(17)	0F0AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
214	报警通道(18)	0F10H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
215	通道编号(18)	0F12H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
216	报警类型(18)	0F14H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
217	报警值(18)	0F16H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
218	报警回差值(18)	0F1AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
219	报警通道(19)	0F20H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
220	通道编号(19)	0F22H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
221	报警类型(19)	0F24H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
223	报警值(19)	0F26H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
224	报警回差值(19)	0F2AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
225	报警通道(20)	0F30H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
226	通道编号(20)	0F32H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
227	报警类型(20)	0F34H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
228	报警值(20)	0F36H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
229	报警回差值(20)	0F3AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
230	报警通道(21)	0F40H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
231	通道编号(21)	0F42H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
232	报警类型(21)	0F44H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
233	报警值(21)	0F46H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
234	报警回差值(21)	0F4AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
235	报警通道(22)	0F50H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
236	通道编号(22)	0F52H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
237	报警类型(22)	0F54H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
238	报警值(22)	0F56H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
239	报警回差值(22)	0F5AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
240	报警通道(23)	0F60H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
241	通道编号(23)	0F62H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
242	报警类型(23)	0F64H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
243	报警值(23)	0F66H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
244	报警回差值(23)	0F6AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
245	报警通道(24)	0F70H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
246	通道编号(24)	0F72H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
247	报警类型(24)	0F74H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数名称	地 址	数据格式	类型	数 值 范 围	备 注
248	报警值(24)	0F76H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
249	报警回差值(24)	0F7AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
250	报警通道(25)	0F80H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
251	通道编号(25)	0F82H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
252	报警类型(25)	0F84H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
253	报警值(25)	0F86H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
254	报警回差值(25)	0F8AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
255	报警通道(26)	0F90H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
256	通道编号(26)	0F92H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
257	报警类型(26)	0F94H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
258	报警值(26)	0F96H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
259	报警回差值(26)	0F9AH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
260	报警通道(27)	0FA0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
261	通道编号(27)	0FA2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
262	报警类型(27)	0FA4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
263	报警值(27)	0FA6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
264	报警回差值(27)	0FACH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
265	报警通道(28)	0FB0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
266	通道编号(28)	0FB2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
267	报警类型(28)	0FB4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
268	报警值(28)	0FB6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
269	报警回差值(28)	0FBCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
270	报警通道(29)	0FC0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
271	通道编号(29)	0FC2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
272	报警类型(29)	0FC4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
273	报警值(29)	0FC6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
274	报警回差值(29)	0FCCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
275	报警通道(30)	0FD0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
276	通道编号(30)	0FD2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
277	报警类型(30)	0FD4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
278	报警值(30)	0FD6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
279	报警回差值(30)	0FDCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
280	报警通道(31)	0FE0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
281	通道编号(31)	0FE2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
282	报警类型(31)	0FE4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
283	报警值(31)	0FE6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
284	报警回差值(31)	0FECH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
285	报警通道(32)	0FF0H	双字节	读/写	1 ~ 2	定点数
286	通道编号(32)	0FF2H	双字节	读/写	1 ~ 16	定点数
287	报警类型(32)	0FF4H	双字节	读/写	NO:无 AL:下限 AH:上限	定点数
288	报警值(32)	0FF6H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
289	报警回差值(32)	0FFCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
290	通道编号 1	600H	双字节	读	1	定点数
291	零点值	608H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
292	比例值	60CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
293	通道编号 2	610H	双字节	读	2	定点数
294	零点值	618H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
295	比例值	61CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数名称	地 址	数据格式	类型	数 值 范 围	备 注
296	通道编号 3	620H	双字节	读	3	定点数
297	零点值	628H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
298	比例值	62CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
299	通道编号 4	630H	双字节	读	4	定点数
300	零点值	638H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
301	比例值	63CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
302	通道编号 5	640H	双字节	读	5	定点数
303	零点值	648H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
304	比例值	64CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
305	通道编号 6	650H	双字节	读	6	定点数
306	零点值	658H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
307	比例值	65CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
308	通道编号 7	660H	双字节	读	7	定点数
309	零点值	668H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
310	比例值	66CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
311	通道编号 8	670H	双字节	读	8	定点数
312	零点值	678H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
313	比例值	67CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
314	通道编号 9	680H	双字节	读	9	定点数
315	零点值	688H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
316	比例值	68CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
317	通道编号 10	690H	双字节	读	10	定点数
318	零点值	698H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
319	比例值	69CH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
320	通道编号 11	6A0H	双字节	读	11	定点数
321	零点值	6A8H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
322	比例值	6ACH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
323	通道编号 12	6B0H	双字节	读	12	定点数
324	零点值	6B8H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
325	比例值	6BCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
326	通道编号 13	6C0H	双字节	读	13	定点数
327	零点值	6C8H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
328	比例值	6CCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
329	通道编号 14	6D0H	双字节	读	14	定点数
330	零点值	6D8H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
331	比例值	6DCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
332	通道编号 15	6E0H	双字节	读	15	定点数
333	零点值	6E8H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
334	比例值	6ECH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
335	通道编号 16	6F0H	双字节	读	16	定点数
336	零点值	6F8H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
337	比例值	6FCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
338	CLK 密码	5D0H	双字节	读/写	0 ~ 999999	定点数
339	冷补类型	5D6H	双字节	读/写	内/外补偿	定点数
340	冷补零点	5D8H	四字节	读/写	-1999 ~ 9999	浮点数
341	冷补比例	5DCH	四字节	读/写	0 ~ 9999	浮点数
342	设备地址	5E0H	双字节	读/写	1 ~ 255	定点数
343	波特率	5E2H	双字节	读/写	150 ~ 28800pbs	定点数

## SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数名称	地 址	数据格式	类型	数 值 范 围	备 注
344	切换时间	5E4H	双字节	读/写	1 ~ 255 分钟	定点数
345	定时打印	5E6H	双字节	读/写	1 ~ 8 分钟	定点数
346	报警打印	5E8H	双字节	读/写	ON/OFF	定点数
347	通讯协议	5EAH	双字节	读/写	SWP	定点数
348	断线报警	5ECH	四字节	读/写	保留字节	浮点数