



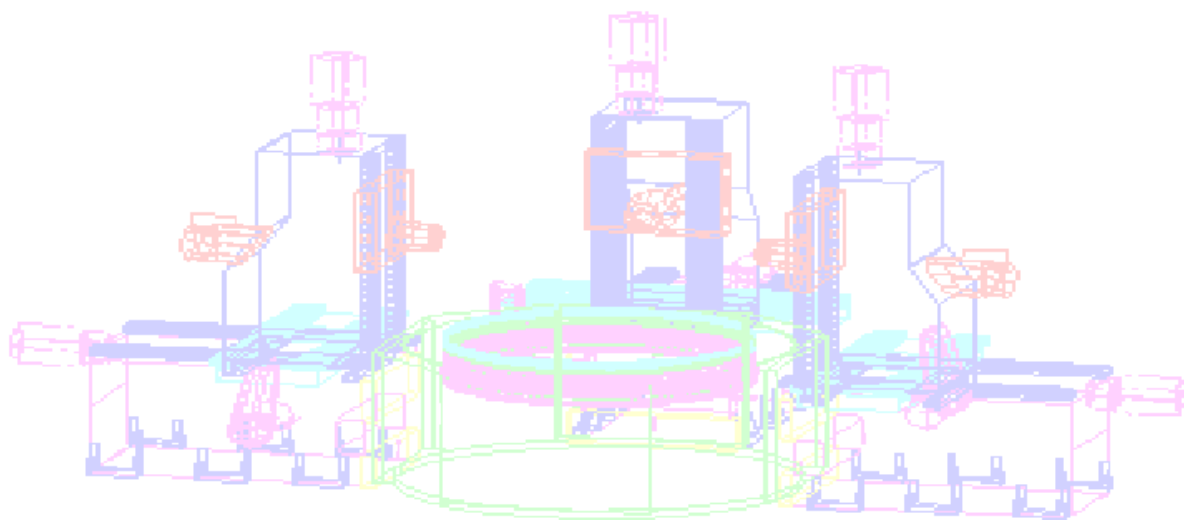
2002' SWP Series

MC Based Digital Controllers

## SWP 系列微处理器化数字仪表

### 通讯协议

(全可切多路巡检报警控制仪)



香港昌晖自动化系统有限公司

CHARM FAITH AUTOSYSTEM CO., LTD.

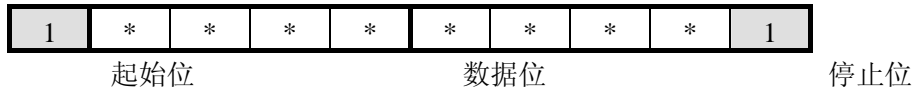
## 一、概述

## 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	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： $-1 \times 2^{32} \sim 1 \times 2^{32}$

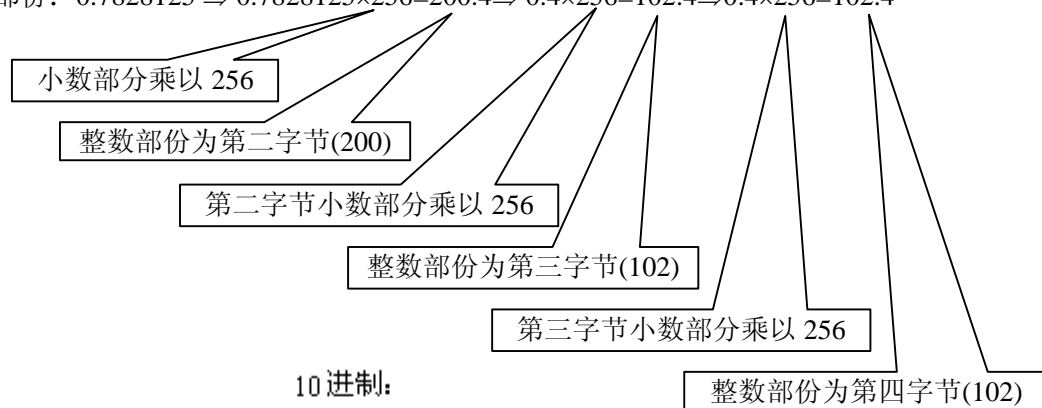
★ 数符：1 位                      阶符：1 位                      阶码：6 位

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
---	----	---	---	-----	----

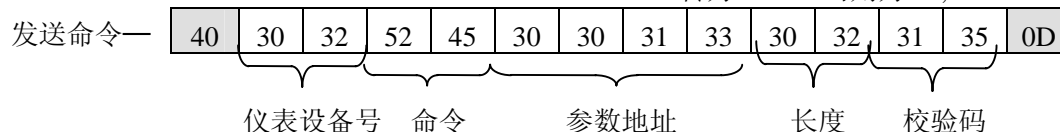
—— 命令回送帧

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= $13_{16}=30_{\text{ASCII}}+30_{\text{ASCII}}+31_{\text{ASCII}}+33_{\text{ASCII}}$

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



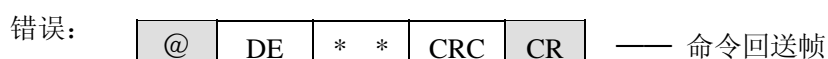
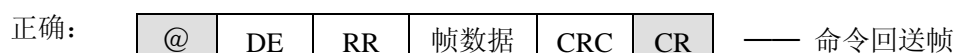
$30 \oplus 32 \oplus 52 \oplus 45 \oplus 30 \oplus 31 \oplus 46 \oplus 34 \oplus 30 \oplus 31 = 67$  (转为 ASCII 码则为 36,37)



★ 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

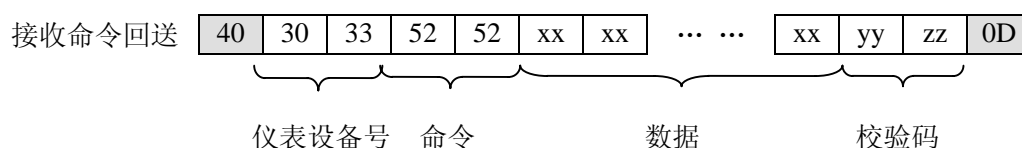


★ 读仪表内部参数全部数据帧：一次性将仪表内部所有参数的设定值全部读取。

★ 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：

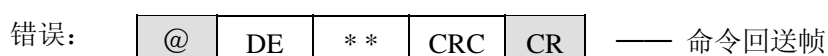
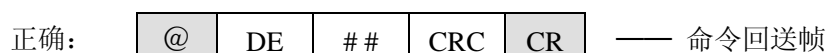
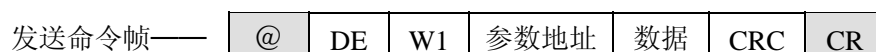
$30 \oplus 33 \oplus 52 \oplus 52 = 3$  (转为 ASCII 码则为 30,33)



★ 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。

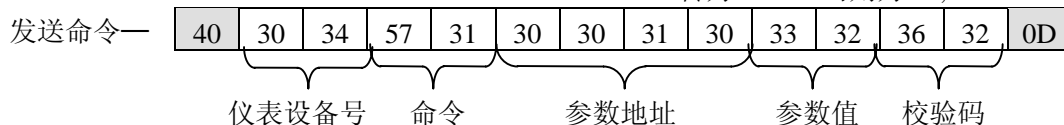
## SWP 系列仪表通讯协议

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：

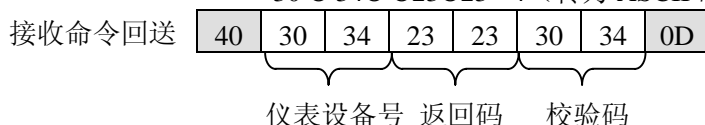
$$50_{10}=32_{16}=33_{\text{ASCII}}+32_{\text{ASCII}}$$

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
---	----	----	-----	----

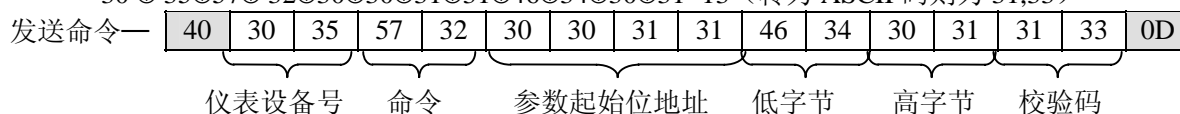
 —— 命令回送帧

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：

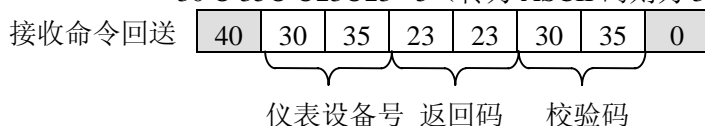
$$500_{10}=1F4_{16}=46_{\text{ASCII}}+34_{\text{ASCII}}+30_{\text{ASCII}}+31_{\text{ASCII}}$$

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

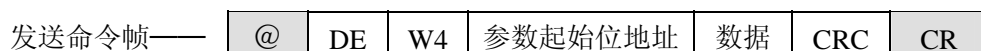
$$30 \oplus 35 \oplus 57 \oplus 32 \oplus 30 \oplus 30 \oplus 31 \oplus 31 \oplus 46 \oplus 34 \oplus 30 \oplus 31 = 13 \text{ (转为 ASCII 码则为 31,33)}$$



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



### 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：

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

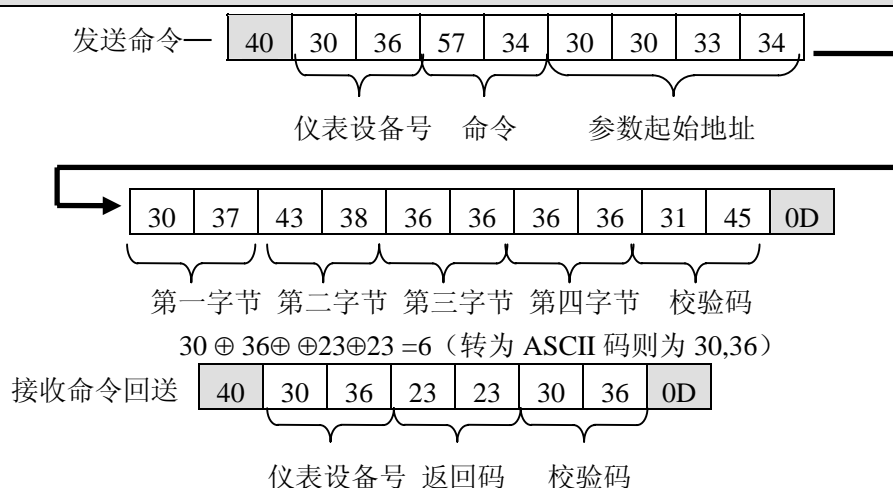
$$= 30_{\text{ASCII}} + 37_{\text{ASCII}} + 43_{\text{ASCII}} + 38_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}} + 36_{\text{ASCII}}$$

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

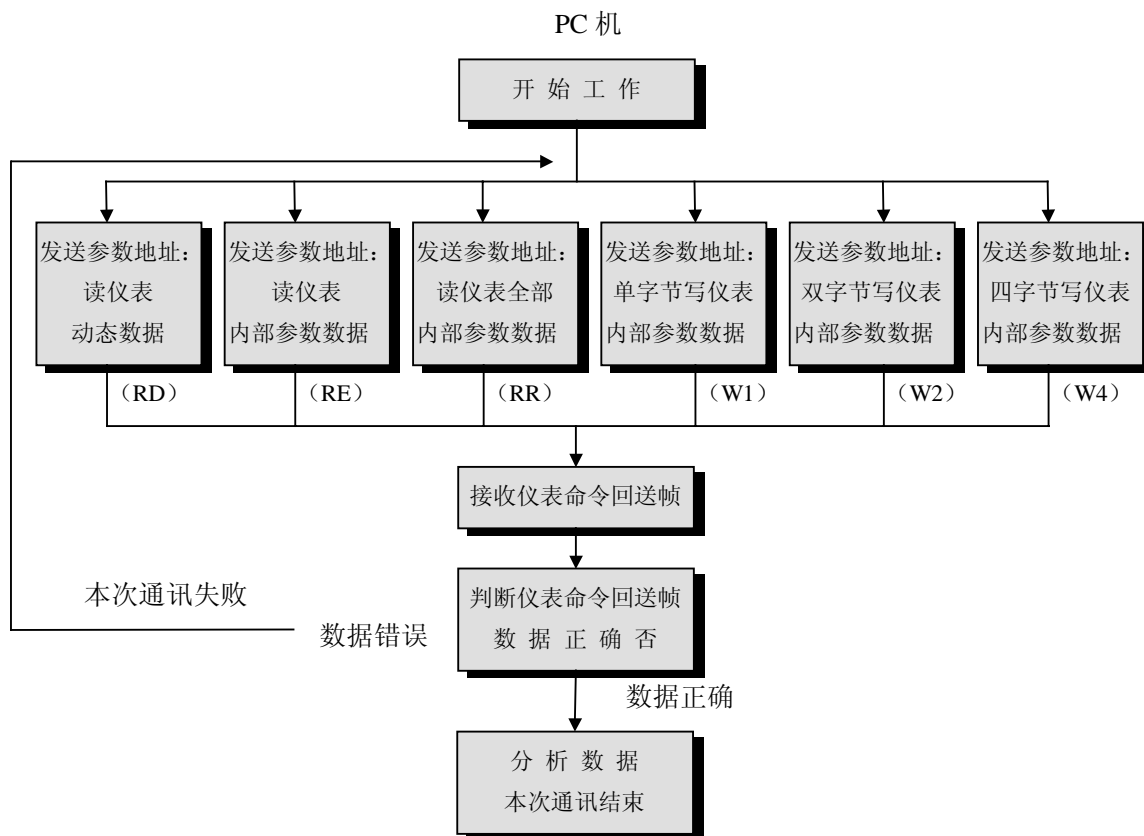
$$30 \oplus 36 \oplus 57 \oplus 34 \oplus 30 \oplus 30 \oplus 33 \oplus 34 \oplus 30 \oplus 37 \oplus 43 \oplus 38 \oplus 36 \oplus 36 \oplus 36 \oplus 36 = 1E$$

(转为 ASCII 码则为 31,45)

## SWP 系列仪表通讯协议



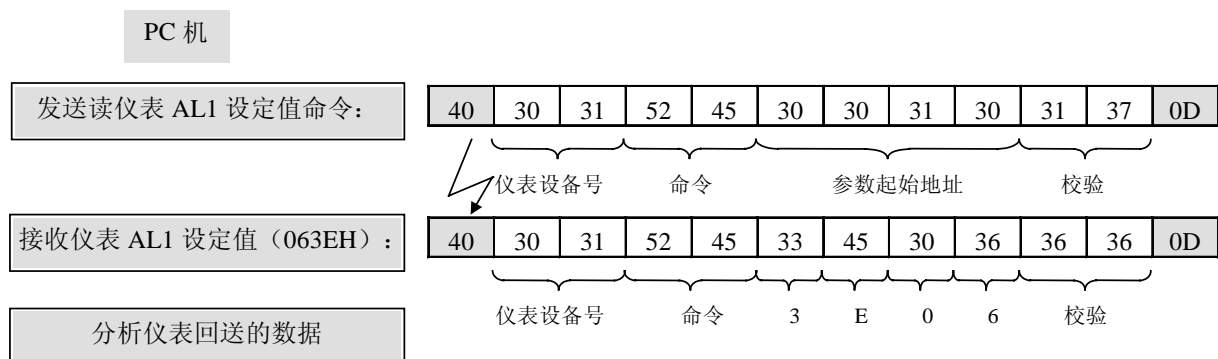
## 二、通讯流程





## SWP 系列仪表通讯协议

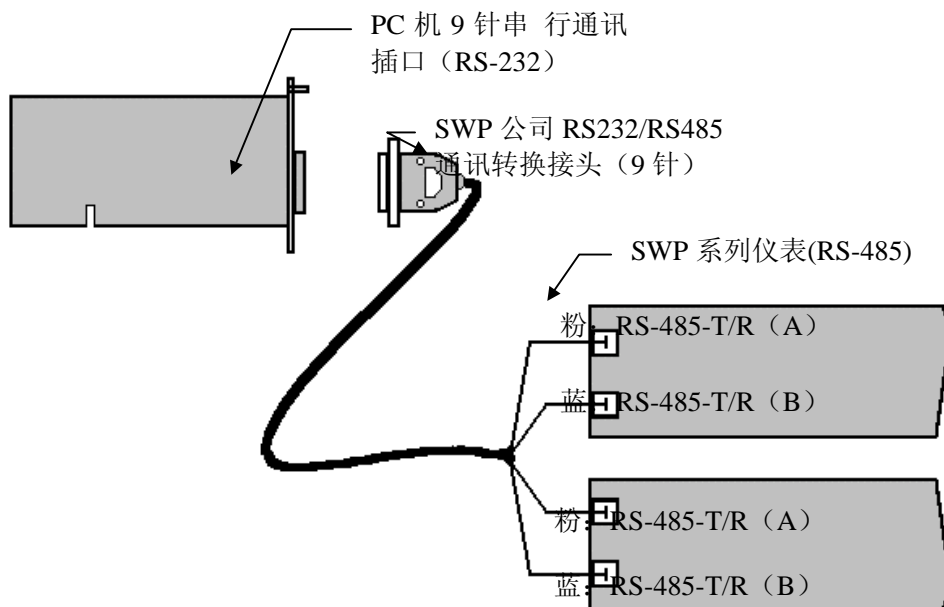
例：PC 机欲从 RS-485 总路线挂接的仪表中读取 1 号单显 I 型仪表的 AL1 设定(当前设定值为 1598)。  
通讯流程如下：



上例中，AL1 设定值 =  $063E_{16} = 1598$

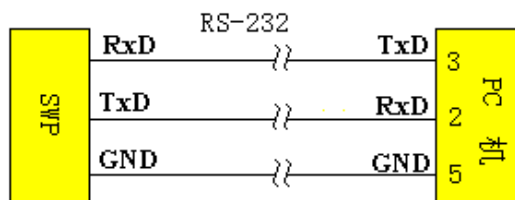
### 三、仪表通讯接线

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)



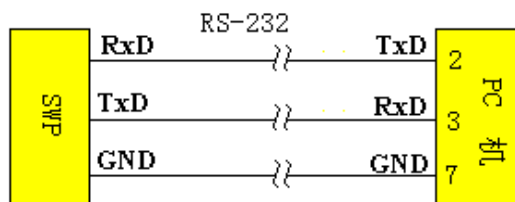
- T/R (A)、T/R (B) 接至 SWP 仪表的 T/R (A)、T/R (B) 端。
- 将通讯转换接头插入 PC 机的 9 针串行通讯口。
- SWP 通讯转换接头为选件。
- SWP 公司 RS232/RS485 转换接头 RTS 置高，DTR 置低。详情见“RS232/RS485 转换器使用说明”。

2、仪表与 PC 机 9 针 RS-232 接口接线方法：

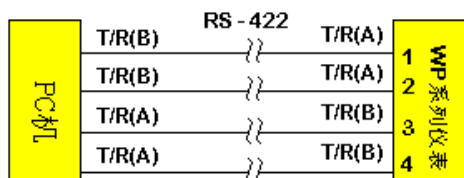


## SWP 系列仪表通讯协议

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 系列全可切多路（16 路）巡检报警控制仪参数地址表

1、仪表动态数据格式

编号	参 数 名 称	数据格式	备 注
1	内部参数修改标志	单字节定点数	
2	仪表类型	单字节定点数	
3	第 1 路实时测量值	三字节定点数	
4	第 1 路实时测量值小数点		
5	第 2 路实时测量值	三字节定点数	
6	第 2 路实时测量值小数点		
7	第 3 路实时测量值	三字节定点数	
8	第 3 路实时测量值小数点		
9	第 4 路实时测量值	三字节定点数	
10	第 4 路实时测量值小数点		

## SWP 系列仪表通讯协议

编号	参 数 名 称	数据格式	备 注
11	第 5 路实时测量值	三字节定点数	
12	第 5 路实时测量值小数点		
13	第 6 路实时测量值	三字节定点数	
14	第 6 路实时测量值小数点		
15	第 7 路实时测量值	三字节定点数	
16	第 7 路实时测量值小数点		
17	第 8 路实时测量值	三字节定点数	
18	第 8 路实时测量值小数点		
19	第 9 路实时测量值	三字节定点数	
20	第 9 路实时测量值小数点		
21	第 10 路实时测量值	三字节定点数	
22	第 10 路实时测量值小数点		
23	第 11 路实时测量值	三字节定点数	
24	第 11 路实时测量值小数点		
25	第 12 路实时测量值	三字节定点数	
26	第 12 路实时测量值小数点		
27	第 13 路实时测量值	三字节定点数	
28	第 13 路实时测量值小数点		
29	第 14 路实时测量值	三字节定点数	
30	第 14 路实时测量值小数点		
31	第 15 路实时测量值	三字节定点数	
32	第 15 路实时测量值小数点		
33	第 16 路实时测量值	三字节定点数	
34	第 16 路实时测量值小数点		
35	第一报警状态（统一）	单字节定点数	0-无报警，1-下限报警，2-上限报警
36	第二报警状态（统一）	单字节定点数	0-无报警，1-下限报警，2-上限报警
37	第一报警状态（分别）	第二字节+第一字节	见★
38	第二报警状态（分别）	第二字节+第一字节	见★

### 2、仪表内部参数所对应地址

编号	参数符号	参 数 名 称	地址	数据格式	类型	数值范围	备 注
1	AT	各通道显示时间	01	单字节	读/写	0~24	定点数
2	L01	第一路第一报警值	08	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
3	H01	第一路第二报警值	0A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
4	LA01	第一路第一报警回差值	0C	双字节	读/写	0~9999	定点数
5	HA01	第一路第二报警回差值	0E	双字节	读/写	0~9999	定点数
6	L02	第二路第一报警值	10	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
7	H02	第二路第二报警值	12	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
8	LA02	第二路第一报警回差值	14	双字节	读/写	0~9999	定点数
9	HA02	第二路第二报警回差值	16	双字节	读/写	0~9999	定点数
10	L03	第三路第一报警值	18	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
11	H03	第三路第二报警值	1A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
12	LA03	第三路第一报警回差值	1C	双字节	读/写	0~9999	定点数
13	HA03	第三路第二报警回差值	1E	双字节	读/写	0~9999	定点数
14	L04	第四路第一报警值	20	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
15	H04	第四路第二报警值	22	双字节	读/写	-1999~9999	定点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数符号	参 数 名 称	地址	数据格式	类型	数值范围	备 注
16	LA04	第四路第一报警回差值	24	双字节	读/写	0~9999	定点数
17	HA04	第四路第二报警回差值	26	双字节	读/写	0~9999	定点数
18	L05	第五路第一报警值	28	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
19	H05	第五路第二报警值	2A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
20	LA05	第五路第一报警回差值	2C	双字节	读/写	0~9999	定点数
21	HA05	第五路第二报警回差值	2E	双字节	读/写	0~9999	定点数
22	L06	第六路第一报警值	30	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
23	H06	第六路第二报警值	32	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
24	LA06	第六路第一报警回差值	34	双字节	读/写	0~9999	定点数
25	HA06	第六路第二报警回差值	36	双字节	读/写	0~9999	定点数
26	L07	第七路第一报警值	38	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
27	H07	第七路第二报警值	3A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
28	LA07	第七路第一报警回差值	3C	双字节	读/写	0~9999	定点数
29	HA07	第七路第二报警回差值	3E	双字节	读/写	0~9999	定点数
30	L08	第八路第一报警值	40	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
31	H08	第八路第二报警值	42	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
32	LA08	第八路第一报警回差值	44	双字节	读/写	0~9999	定点数
33	HA08	第八路第二报警回差值	46	双字节	读/写	0~9999	定点数
34	L09	第九路第一报警值	48	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
35	H09	第九路第二报警值	4A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
36	LA09	第九路第一报警回差值	4C	双字节	读/写	0~9999	定点数
37	HA09	第九路第二报警回差值	4E	双字节	读/写	0~9999	定点数
38	L10	第十路第一报警值	50	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
39	H10	第十路第二报警值	52	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
40	LA10	第十路第一报警回差值	54	双字节	读/写	0~9999	定点数
41	HA10	第十路第二报警回差值	56	双字节	读/写	0~9999	定点数
42	L11	第十一路第一报警值	58	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
43	H11	第十一路第二报警值	5A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
44	LA11	第十一路第一报警回差值	5C	双字节	读/写	0~9999	定点数
45	HA11	第十一路第二报警回差值	5E	双字节	读/写	0~9999	定点数
46	L12	第十二路第一报警值	60	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
47	H12	第十二路第二报警值	62	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
48	LA12	第十二路第一报警回差值	64	双字节	读/写	0~9999	定点数
49	HA12	第十二路第二报警回差值	66	双字节	读/写	0~9999	定点数
50	L013	第十三路第一报警值	68	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
51	H13	第十三路第二报警值	6A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
52	LA13	第十三路第一报警回差值	6C	双字节	读/写	0~9999	定点数
53	HA13	第十三路第二报警回差值	6E	双字节	读/写	0~9999	定点数
54	L14	第十四路第一报警值	70	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
55	H14	第十四路第二报警值	72	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
56	LA14	第十四路第一报警回差值	74	双字节	读/写	0~9999	定点数
57	HA14	第十四路第二报警回差值	76	双字节	读/写	0~9999	定点数
58	L15	第十五路第一报警值	78	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
59	H15	第十五路第二报警值	7A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
60	LA15	第十五路第一报警回差值	7C	双字节	读/写	0~9999	定点数
61	HA15	第十五路第二报警回差值	7E	双字节	读/写	0~9999	定点数
62	L15	第十六路第一报警值	80	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
63	H15	第十六路第二报警值	82	双字节	读/写	-1999~9999	定点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数符号	参 数 名 称	地址	数据格式	类型	数值范围	备 注
64	LA15	第十六路第一报警回差值	84	双字节	读/写	0~9999	定点数
65	HA15	第十六路第二报警回差值	86	双字节	读/写	0~9999	定点数
66	CLK	参数锁定	00	单字节	读/写	0~9999	定点数
67	DE	设备号	88	单字节	读/写	0~255	定点数
68	bT	通讯波特率	89	单字节	读/写	0~5	定点数
69	N01	第一通道测量开关	8A	单字节	读/写	0~1	定点数
70	N02	第二通道测量开关	8B	单字节	读/写	0~1	定点数
71	N03	第三通道测量开关	8C	单字节	读/写	0~1	定点数
72	N04	第四通道测量开关	8D	单字节	读/写	0~1	定点数
73	N05	第五通道测量开关	8E	单字节	读/写	0~1	定点数
74	N06	第六通道测量开关	8F	单字节	读/写	0~1	定点数
75	N07	第七通道测量开关	90	单字节	读/写	0~1	定点数
76	N08	第八通道测量开关	91	单字节	读/写	0~1	定点数
77	N09	第九通道测量开关	92	单字节	读/写	0~1	定点数
78	N10	第十通道测量开关	93	单字节	读/写	0~1	定点数
79	N11	第十一通道测量开关	94	单字节	读/写	0~1	定点数
80	N12	第十二通道测量开关	95	单字节	读/写	0~1	定点数
81	N13	第十三通道测量开关	96	单字节	读/写	0~1	定点数
82	N14	第十四通道测量开关	97	单字节	读/写	0~1	定点数
83	N15	第十五通道测量开关	98	单字节	读/写	0~1	定点数
84	N16	第十六通道测量开关	99	单字节	读/写	0~1	定点数
85	1SL0	第一通道输入分度号	A0	单字节	读/写	0~20	定点数
86	1SL1	第一通道小数点	A1	单字节	读/写	0~3	定点数
87	1SL2	第一通道第一报警方式	A2	单字节	读/写	0~2	定点数
88	1SL3	第一通道第二报警方式	A3	单字节	读/写	0~2	定点数
89	1SL4	第一通道单位: °C/°F	A4	单字节	读/写	0~1	定点数
90	1SL5	第一通道闪烁功能	A5	单字节	读/写	0~1	定点数
91	1SL6	第一通道一阶滤波系数	A6	单字节	读/写	0~255	定点数
92	1-Pb	第一通道显示零点值	A7	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
93	1KKK	第一通道显示比例值	A9	双字节	读/写	0~1.999	定点数
94	1OUL	第一通道变送输出下限	AB	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
95	1OUH	第一通道变送输出上限	AD	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
96	1PVL	第一通道闪烁下限	AF	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
97	1PVH	第一通道闪烁上限	B1	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
98	1SLL	第一通道测量量程下限	B3	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
99	1SLH	第一通道测量量程上限	B5	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
100	1SLA	第一通道小信号切除	B7	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
101	2SL0	第二通道输入分度号	B9	单字节	读/写	0~20	定点数
102	2SL1	第二通道小数点	BA	单字节	读/写	0~3	定点数
103	2SL2	第二通道第一报警方式	BB	单字节	读/写	0~2	定点数
104	2SL3	第二通道第二报警方式	BC	单字节	读/写	0~2	定点数
105	2SL4	第二通道单位: °C/°F	BD	单字节	读/写	0~1	定点数
106	2SL5	第二通道闪烁功能	BE	单字节	读/写	0~1	定点数
107	2SL6	第二通道一阶滤波系数	BF	单字节	读/写	0~255	定点数
108	2-Pb	第二通道显示零点值	C0	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
109	2KKK	第二通道显示比例值	C2	双字节	读/写	0~1.999	定点数
110	2OUL	第二通道变送输出下限	C4	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
111	2OUH	第二通道变送输出上限	C6	双字节	读/写	-1999~9999	定点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数符号	参 数 名 称	地址	数据格式	类型	数值范围	备 注
112	2PVL	第二通道闪烁下限	C8	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
113	2PVH	第二通道闪烁上限	CA	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
114	2SLL	第二通道测量量程下限	CC	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
115	2SLH	第二通道测量量程上限	CE	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
116	2SLS	第二通道小信号切除	D0	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
117	3SL0	第三通道输入分度号	D2	单字节	读/写	0~20	定点数
118	3SL1	第三通道小数点	D3	单字节	读/写	0~3	定点数
119	3SL2	第三通道第一报警方式	D4	单字节	读/写	0~2	定点数
120	3SL3	第三通道第二报警方式	D5	单字节	读/写	0~2	定点数
121	3SL4	第三通道单位: °C/°F	D6	单字节	读/写	0~1	定点数
122	3SL5	第三通道闪烁功能	D7	单字节	读/写	0~1	定点数
123	3SL6	第三通道一阶滤波系数	D8	单字节	读/写	0~255	定点数
124	3-Pb	第三通道显示零点值	D9	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
125	3KKK	第三通道显示比例值	DB	双字节	读/写	0~1.999	定点数
126	3OUL	第三通道变送输出下限	DD	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
127	3OUH	第三通道变送输出上限	DF	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
128	3PVL	第三通道闪烁下限	E1	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
129	3PVH	第三通道闪烁上限	E3	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
130	3SLL	第三通道测量量程下限	E5	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
131	3SLH	第三通道测量量程上限	E7	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
132	3SLA	第三通道小信号切除	E9	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
133	4SL0	第四通道输入分度号	EB	单字节	读/写	0~20	定点数
134	4SL1	第四通道小数点	EC	单字节	读/写	0~3	定点数
135	4SL2	第四通道第一报警方式	ED	单字节	读/写	0~2	定点数
136	4SL3	第四通道第二报警方式	EE	单字节	读/写	0~2	定点数
137	4SL4	第四通道单位: °C/°F	EF	单字节	读/写	0~1	定点数
138	4SL5	第四通道闪烁功能	F0	单字节	读/写	0~1	定点数
139	4SL6	第四通道一阶滤波系数	F1	单字节	读/写	0~255	定点数
140	4-Pb	第四通道显示零点值	F2	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
141	4KKK	第四通道显示比例值	F4	双字节	读/写	0~1.999	定点数
142	4OUL	第四通道变送输出下限	F6	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
143	4OUH	第四通道变送输出上限	F8	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
144	4PVL	第四通道闪烁下限	FA	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
145	4PVH	第四通道闪烁上限	FC	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
146	4SLL	第四通道测量量程下限	FE	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
147	4SLH	第四通道测量量程上限	100	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
148	3SLS	第三通道小信号切除	102	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
149	5SL0	第五通道输入分度号	104	单字节	读/写	0~20	定点数
150	5SL1	第五通道小数点	105	单字节	读/写	0~3	定点数
151	5SL2	第五通道第一报警方式	106	单字节	读/写	0~2	定点数
152	5SL3	第五通道第二报警方式	107	单字节	读/写	0~2	定点数
153	5SL4	第五通道单位: °C/°F	108	单字节	读/写	0~1	定点数
154	5SL5	第五通道闪烁功能	109	单字节	读/写	0~1	定点数
155	5SL6	第五通道一阶滤波系数	10A	单字节	读/写	0~255	定点数
156	5-Pb	第五通道显示零点值	10B	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
157	5KKK	第五通道显示比例值	10D	双字节	读/写	0~1.999	定点数
158	5OUL	第五通道变送输出下限	10F	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
159	5OUH	第五通道变送输出上限	111	双字节	读/写	-1999~9999	定点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数符号	参 数 名 称	地址	数据格式	类型	数值范围	备 注
160	5PVL	第五通道闪烁下限	113	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
161	5PVH	第五通道闪烁上限	115	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
162	5SLL	第五通道测量量程下限	117	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
163	5SLH	第五通道测量量程上限	119	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
164	5SLS	第五通道小信号切除	11B	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
165	6SL0	第六通道输入分度号	11D	单字节	读/写	0~20	定点数
166	6SL1	第六通道小数点	11E	单字节	读/写	0~3	定点数
167	6SL2	第六通道第一报警方式	11F	单字节	读/写	0~2	定点数
168	6SL3	第六通道第二报警方式	120	单字节	读/写	0~2	定点数
169	6SL4	第六通道单位: °C/°F	121	单字节	读/写	0~1	定点数
170	6SL5	第六通道闪烁功能	122	单字节	读/写	0~1	定点数
171	6SL6	第六通道一阶滤波系数	123	单字节	读/写	0~255	定点数
172	6-Pb	第六通道显示零点值	124	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
173	6KKK	第六通道显示比例值	126	双字节	读/写	0~1.999	定点数
174	6OUL	第六通道变送输出下限	128	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
175	6OUH	第六通道变送输出上限	12A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
176	6PVL	第六通道闪烁下限	12C	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
177	6PVH	第六通道闪烁上限	12E	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
178	1SLL	第六通道测量量程下限	130	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
179	6SLH	第六通道测量量程上限	132	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
180	6SLS	第六通道小信号切除	134	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
181	7SL0	第七通道输入分度号	136	单字节	读/写	0~20	定点数
182	7SL1	第七通道小数点	137	单字节	读/写	0~3	定点数
183	7SL2	第七通道第一报警方式	138	单字节	读/写	0~2	定点数
184	7SL3	第七通道第二报警方式	139	单字节	读/写	0~2	定点数
185	7SL4	第七通道单位: °C/°F	13A	单字节	读/写	0~1	定点数
186	7SL5	第七通道闪烁功能	13B	单字节	读/写	0~1	定点数
187	7SL6	第七通道一阶滤波系数	13C	单字节	读/写	0~255	定点数
188	7-Pb	第七通道显示零点值	13D	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
189	7KKK	第七通道显示比例值	13F	双字节	读/写	0~1.999	定点数
190	7OUL	第七通道变送输出下限	141	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
191	7OUH	第七通道变送输出上限	143	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
192	7PVL	第七通道闪烁下限	145	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
193	7PVH	第七通道闪烁上限	147	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
194	7SLL	第七通道测量量程下限	149	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
195	7SLH	第七通道测量量程上限	14B	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
196	7SLS	第七通道小信号切除	14D	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
197	8SL0	第八通道输入分度号	14F	单字节	读/写	0~20	定点数
198	8SL1	第八通道小数点	150	单字节	读/写	0~3	定点数
199	8SL2	第八通道第一报警方式	151	单字节	读/写	0~2	定点数
200	8SL3	第八通道第二报警方式	152	单字节	读/写	0~2	定点数
201	8SL4	第八通道单位: °C/°F	153	单字节	读/写	0~1	定点数
202	8SL5	第八通道闪烁功能	154	单字节	读/写	0~1	定点数
203	8SL6	第八通道一阶滤波系数	155	单字节	读/写	0~255	定点数
204	8-Pb	第八通道显示零点值	156	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
205	8KKK	第八通道显示比例值	158	双字节	读/写	0~1.999	定点数
206	8OUL	第八通道变送输出下限	15A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
207	8OUH	第八通道变送输出上限	15C	双字节	读/写	-1999~9999	定点数

# SWP 系列仪表通讯协议

编号	参数符号	参 数 名 称	地址	数据格式	类型	数值范围	备 注
208	8PVL	第八通道闪烁下限	15E	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
209	8PVH	第八通道闪烁上限	160	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
210	8SLL	第八通道测量量程下限	162	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
211	8SLH	第八通道测量量程上限	164	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
212	8SLS	第八通道小信号切除	166	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
213	9SL0	第九通道输入分度号	168	单字节	读/写	0~20	定点数
214	9SL1	第九通道小数点	169	单字节	读/写	0~3	定点数
215	9SL2	第九通道第一报警方式	16A	单字节	读/写	0~2	定点数
216	9SL3	第九通道第二报警方式	16B	单字节	读/写	0~2	定点数
217	9SL4	第九通道单位: °C/°F	16C	单字节	读/写	0~1	定点数
218	9SL5	第九通道闪烁功能	16D	单字节	读/写	0~1	定点数
219	9SL6	第九通道一阶滤波系数	16E	单字节	读/写	0~255	定点数
220	9-Pb	第九通道显示零点值	16F	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
221	9KKK	第九通道显示比例值	171	双字节	读/写	0~1.999	定点数
222	9OUL	第九通道变送输出下限	173	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
223	9OUH	第九通道变送输出上限	175	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
224	9PVL	第九通道闪烁下限	177	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
225	9PVH	第九通道闪烁上限	179	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
226	9SLL	第九通道测量量程下限	17B	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
227	9SLH	第九通道测量量程上限	17D	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
228	9SLS	第九通道小信号切除	17F	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
229	ASL0	第十通道输入分度号	181	单字节	读/写	0~20	定点数
230	ASL1	第十通道小数点	182	单字节	读/写	0~3	定点数
231	ASL2	第十通道第一报警方式	183	单字节	读/写	0~2	定点数
232	ASL3	第十通道第二报警方式	184	单字节	读/写	0~2	定点数
233	ASL4	第十通道单位: °C/°F	185	单字节	读/写	0~1	定点数
234	ASL5	第十通道闪烁功能	186	单字节	读/写	0~1	定点数
235	ASL6	第十通道一阶滤波系数	187	单字节	读/写	0~255	定点数
236	A-Pb	第十通道显示零点值	188	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
237	AKKK	第十通道显示比例值	18A	双字节	读/写	0~1.999	定点数
238	AOUL	第十通道变送输出下限	18C	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
239	AOUH	第十通道变送输出上限	18E	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
240	APVL	第十通道闪烁下限	190	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
241	APVH	第十通道闪烁上限	192	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
242	ASLL	第十通道测量量程下限	194	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
243	ASLH	第十通道测量量程上限	196	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
244	ASLS	第十通道小信号切除	198	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
245	BSL0	十一通道输入分度号	19A	单字节	读/写	0~20	定点数
246	BSL1	十一通道小数点	19B	单字节	读/写	0~3	定点数
247	BSL2	十一通道第一报警方式	19C	单字节	读/写	0~2	定点数
248	BSL3	十一通道第二报警方式	19D	单字节	读/写	0~2	定点数
249	BSL4	十一通道单位: °C/°F	19E	单字节	读/写	0~1	定点数
250	BSL5	十一通道闪烁功能	19F	单字节	读/写	0~1	定点数
251	BSL6	十一通道一阶滤波系数	1A0	单字节	读/写	0~255	定点数
252	B-Pb	十一通道显示零点值	1A1	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
253	BKKK	十一通道显示比例值	1A3	双字节	读/写	0~1.999	定点数
254	BOUL	十一通道变送输出下限	1A5	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
255	BOUH	十一通道变送输出上限	1A7	双字节	读/写	-1999~9999	定点数



# SWP 系列仪表通讯协议

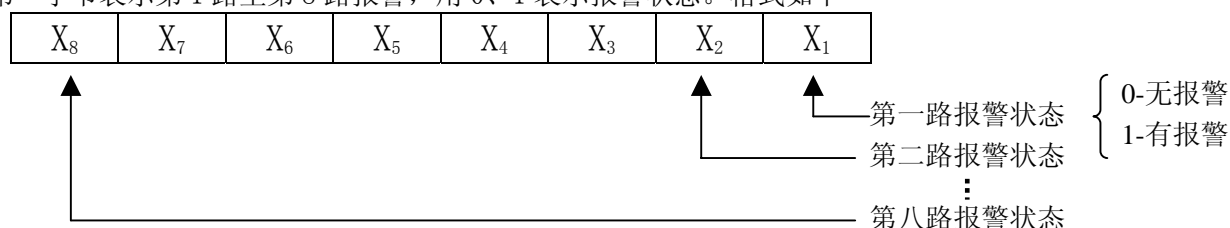
编号	参数符号	参 数 名 称	地址	数据格式	类型	数值范围	备 注
256	BPVL	十一通道闪烁下限	1A9	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
257	BPVH	十一通道闪烁上限	1AB	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
258	BSLL	十一通道测量量程下限	1AD	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
259	BSLH	十一通道测量量程上限	1AF	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
260	BSLS	十一通道小信号切除	1B1	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
261	CSL0	十二通道输入分度号	1B3	单字节	读/写	0~20	定点数
262	CSL1	十一通道小数点	1B4	单字节	读/写	0~3	定点数
263	CSL2	十二通道第一报警方式	1B5	单字节	读/写	0~2	定点数
264	CSL3	十二通道第二报警方式	1B6	单字节	读/写	0~2	定点数
265	CSL4	十二通道单位: °C/°F	1B7	单字节	读/写	0~1	定点数
266	CSL5	十二通道闪烁功能	1B8	单字节	读/写	0~1	定点数
267	CSL6	十二通道一阶滤波系数	1B9	单字节	读/写	0~255	定点数
268	C-Pb	十二通道显示零点值	1BA	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
269	CKKK	十二通道显示比例值	1BC	双字节	读/写	0~1.999	定点数
270	COUL	十二通道变送输出下限	1BE	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
271	COUH	十二通道变送输出上限	1C0	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
272	CPVL	十二通道闪烁下限	1C2	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
273	CPVH	十二通道闪烁上限	1C4	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
274	CSLL	十二通道测量量程下限	1C6	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
275	CSLH	十二通道测量量程上限	1C8	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
276	CSLA	十二通道小信号切除	1CA	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
277	DSL0	十三通道输入分度号	1CC	单字节	读/写	0~20	定点数
278	DSL1	十三通道小数点	1CD	单字节	读/写	0~3	定点数
279	DSL2	十三通道第一报警方式	1CE	单字节	读/写	0~2	定点数
280	DSL3	十三通道第二报警方式	1CF	单字节	读/写	0~2	定点数
281	DSL4	十三通道单位: °C/°F	1D0	单字节	读/写	0~1	定点数
282	DSL5	十三通道闪烁功能	1D1	单字节	读/写	0~1	定点数
283	DSL6	十三通道一阶滤波系数	1D2	单字节	读/写	0~255	定点数
284	D-Pb	十三通道显示零点值	1D3	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
285	DKKK	十三通道显示比例值	1D5	双字节	读/写	0~1.999	定点数
286	DOUL	十三通道变送输出下限	1D7	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
287	DOUH	十三通道变送输出上限	1D9	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
288	DPVL	十三通道闪烁下限	1DB	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
289	DPVH	十三通道闪烁上限	1DD	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
290	DSLL	十三通道测量量程下限	1DF	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
291	DSLH	十三通道测量量程上限	1E1	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
292	DSLS	十三通道小信号切除	1E3	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
293	ESL0	十四通道输入分度号	1E5	单字节	读/写	0~20	定点数
294	ESL1	十四通道小数点	1E6	单字节	读/写	0~3	定点数
295	ESL2	十四通道第一报警方式	1E7	单字节	读/写	0~2	定点数
296	ESL3	十四通道第二报警方式	1E8	单字节	读/写	0~2	定点数
297	ESL4	十四通道单位: °C/°F	1E9	单字节	读/写	0~1	定点数
298	ESL5	十四通道闪烁功能	1EA	单字节	读/写	0~1	定点数
299	ESL6	十四通道一阶滤波系数	1EB	单字节	读/写	0~255	定点数
300	E-Pb	十四通道显示零点值	1EC	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
301	EKKK	十四通道显示比例值	1EE	双字节	读/写	0~1.999	定点数
302	EOUL	十四通道变送输出下限	1F0	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
303	EOUH	十四通道变送输出上限	1F2	双字节	读/写	-1999~9999	定点数

# SWP 系列仪表通讯协议

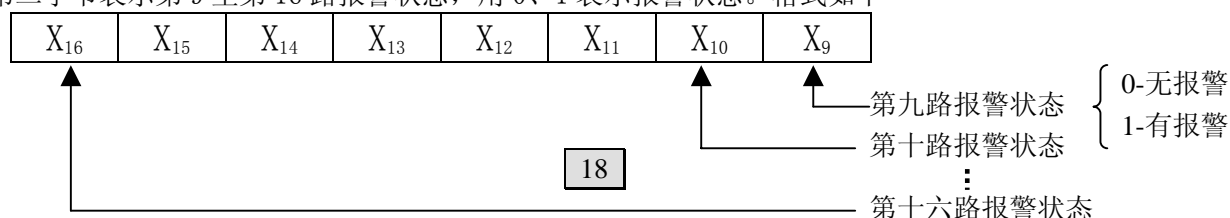
编号	参数符号	参 数 名 称	地址	数据格式	类型	数值范围	备 注
304	EPVL	十四通道闪烁下限	1F4	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
305	EPVH	十四通道闪烁上限	1F6	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
306	ESLL	十四通道测量量程下限	1F8	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
307	ESLH	十四通道测量量程上限	1FA	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
308	ESLA	十四通道小信号切除	1FC	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
309	FSL0	十五通道输入分度号	1FE	单字节	读/写	0~20	定点数
310	FSL1	十五通道小数点	1FF	单字节	读/写	0~3	定点数
311	FSL2	十五通道第一报警方式	200	单字节	读/写	0~2	定点数
312	FSL3	十五通道第二报警方式	201	单字节	读/写	0~2	定点数
313	FSL4	十五通道单位: °C/°F	202	单字节	读/写	0~1	定点数
314	FSL5	十五通道闪烁功能	203	单字节	读/写	0~1	定点数
315	FSL6	十五通道一阶滤波系数	204	单字节	读/写	0~255	定点数
316	F-Pb	十五通道显示零点值	205	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
317	FKKK	十五通道显示比例值	207	双字节	读/写	0~1.999	定点数
318	FOUL	十五通道变送输出下限	209	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
319	FOUH	十五通道变送输出上限	20B	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
320	FPVL	十五通道闪烁下限	20D	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
321	FPVH	十五通道闪烁上限	20F	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
322	FSL1	十五通道测量量程下限	211	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
323	FSLH	十五通道测量量程上限	213	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
324	FSLA	十五通道小信号切除	215	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
325	HSL0	十六通道输入分度号	217	单字节	读/写	0~20	定点数
326	HSL1	十六道小数点	218	单字节	读/写	0~3	定点数
327	HSL2	十六道第一报警方式	219	单字节	读/写	0~2	定点数
328	HSL3	十六道第二报警方式	21A	单字节	读/写	0~2	定点数
329	HSL4	十六通道单位: °C/°F	21B	单字节	读/写	0~1	定点数
330	HSL5	十六通道闪烁功能	21C	单字节	读/写	0~1	定点数
331	HSL6	十六通道一阶滤波系数	21D	单字节	读/写	0~255	定点数
332	H-Pb	十六通道显示零点值	21E	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
333	HKKK	十六通道显示比例值	220	双字节	读/写	0~1.999	定点数
334	HOUL	十六通道变送输出下限	222	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
335	HOUH	十六通道变送输出上限	224	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
336	HPVL	十六通道闪烁下限	226	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
337	HPVH	十六通道闪烁上限	228	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
338	HSL1	十六通道测量量程下限	22A	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
339	HSLH	十六通道测量量程上限	22C	双字节	读/写	-1999~9999	定点数
340	FSLA	十六通道小信号切除	22E	双字节	读/写	-1999~9999	定点数

★分别报警方式用 2 字节 BCD 码表示

第一字节表示第 1 路至第 8 路报警，用 0、1 表示报警状态。格式如下



第二字节表示第 9 至第 16 路报警状态，用 0、1 表示报警状态。格式如下



报警格式为第二字节+第一字节。用双字节二进制数表示为

$X_{16}X_{15}X_{14}X_{13}X_{12}X_{11}X_{10}X_9X_8X_7X_6X_5X_4X_3X_2X_1$

例：仪表仅 8 通道报警，表示为 00000000 10000000，用十六进制表示为 30 80