

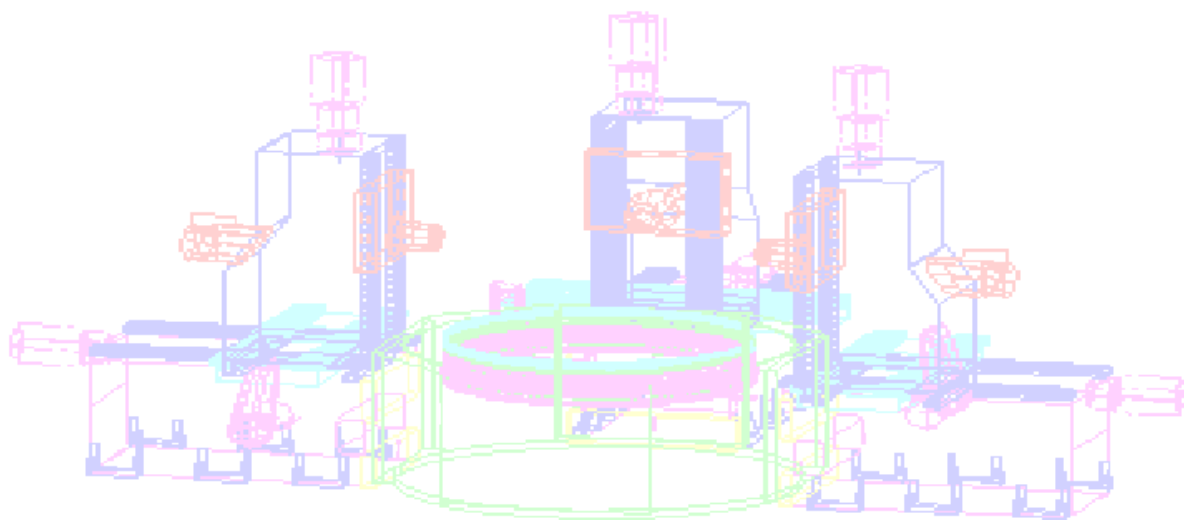


2002' SWP Series

MC Based Digital Controllers

SWP 系列微处理器化数字仪表 通讯协议

(CY80 压力变送器)



香港昌晖自动化系统有限公司

CHARM FAITH AUTOSYSTEM CO., LTD.



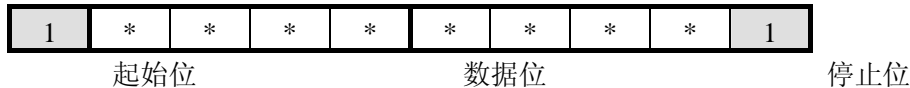
一、概述

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}

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（ASII）与帧类型_{ASCH}和帧数据_{ASCH}的异或值）

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

CR——结束符

5、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

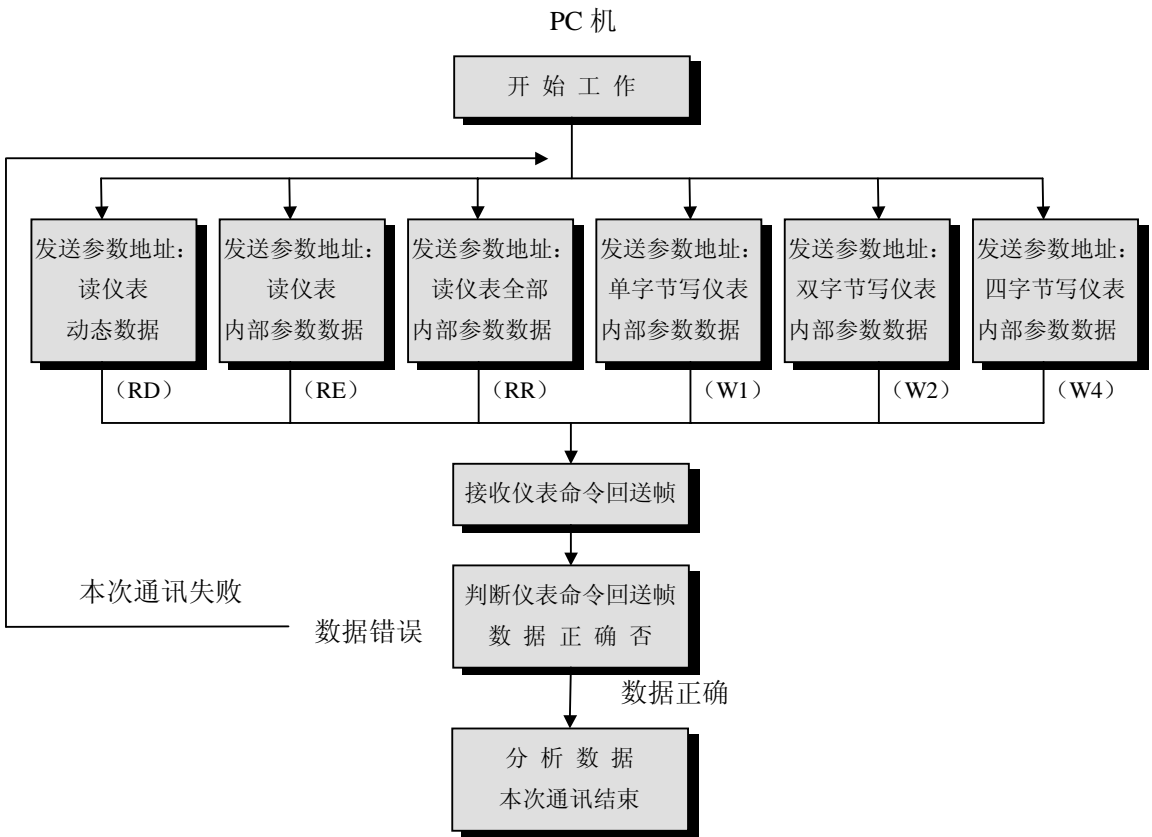
错误：

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

—— 命令回送帧

★ 错误返回码 “**”: 如 PC 机向仪表传输出的命令或 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）。

二、通讯流程



三、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		

四、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 CY80 压力变送器动态数据格式

仪表动态数据格式 (MODBUS_RTU 通讯协议)

编号	地址	高八位	低八位	备注
1	0x0000	保留	保留	
2	0x0001		EEPROM 参数修改标志	
3	0x0002		仪表类型	
4	0x0003	保留	保留	
5	0x0004	第一通道值高八位	第一通道值低八位	
6	0x0005		第一通道小数点	