

DPM-6系列通訊協定(v1.4.0)

RS-485

通訊介紹：

RS485通信串列傳輸速率分別為9.6K，19.2K，38.4K可選，採用非同步串列不歸零通訊方式，1個起始位元，8個資料位元，1個停止位共10位。若資料流程中起始位元組、儀錶位址、結束字三者之一不符，則當作接收資料無效，不返回資訊，當以上三者正確時，而後面命令/資料長度或部分資料不正確時，返回錯誤資訊。儀錶所有資料採用16進制單字節或3位元組浮點數傳送。

資料3位元組浮點數格式：

存放地址：低、中、高

尾數：XX XX、XX階碼，其中階碼偏移40H，大於40H為整數，小於40H為小數，轉換時整數左移，小數右移，階碼最高位元為符號位元，最高位元為1表示負數，為0表示正數，為保證尾數有效位，一般將尾數格式化，最高位為1。

例：1.234D=44.13BEH 格式化為：41.9DF3H=F3 9D 41

-1.234D=-1.3BE7H=C4.13BEH 格式化為：C1.9DF3H=F3 9D C1

0.5=0.8000H=40.8000H=00 80 40

-0.0625=-0.1000H=C0.1000H 格式化為：BD.8000H=00 80 BD

可參考MICROCHIP的PIC單片機浮點數運算格式。

儀錶傳輸資料除單字節外，其餘資料均為3位元組浮點數格式，且讀寫格式都一樣，所有資料接收或發送的異或校驗值為起始位元組至異或校驗之前的異或值。

通訊格式：

1、 主機讀命令格式

ENQ 讀請求	Add 表地址	R 讀命令	First add 讀首址	Length 讀長度	XOR 異或校驗	ETX 幀結束
05	XX	52	XX	XX	XX	03

單片機接收正確時應答格式

ACK 發送請求	Add 表地址	R 讀命令	First add 讀首址	Length 讀長度	DATA 讀數據	XOR 異或校驗	ETX 幀結束
06	XX	52	XX	XX	XX	XX	03

2、 主機寫命令格式

ENQ 發送請求	Add 表地址	W 寫命令	First add 寫首址	Length 寫長度	DATA 寫數據	XOR 異或校驗	ETX 幀結束
05	XX	57	XX	XX	XX	XX	03

單片機接收正確時應答格式

ACK 讀請求	Add 表地址	W 寫命令	O	K	XOR 異或校驗	ETX 幀結束
06	XX	57	4B	4F	XX	03

3、 單片機接收錯誤返回格式

NAK 發送請求	Add 表址	Err Code 錯誤碼	XOR 異或校驗	ETX 幀結束
15	XX	XX	XX	03

通訊常式：

- 修改SV值為123.4(儀錶地址為2)


1. ENQ : 05H
2. ADD : 02H (十六進位)=2 (十進位)
3. W : 57H
4. FIRST ADD : 00H (SV單元位址)
5. LENGTH : 03H (十六進位)=3 (十進位)
6. DATA : CDH F6H 47H (3個位元組，按說明中的格式)
7. XOR : $06H \wedge 02H \wedge 57H \wedge 00H \wedge 03H \wedge CDH \wedge F6H \wedge 47H = 2FH$

8. ETX : 03H

最後要發送的資料為： 05H 02H 57H 00H 03H CDH F6H 47H 2FH 03H

(等待100ms)

儀錶返回值： 06H 02H 57H 4FH 4BH XXH 03H

 $06H^02H^57H^4FH^4BH$

● 讀取PV值 (儀錶地址為2)

1. ENQ : 05H

2. ADD : 02H (十六進位)=2 (十進位)

3. R : 52H

4. FIRST ADD : C3H (PV單元位址)

5. LENGTH : 03H

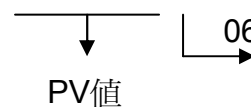
6. XOR : $05H^02H^52H^C3H^03H=95H$

7. EXT : 03H

最後要發送的資料為： 05H 02H 52H C3H 03H 95H 03H

(等待100ms)

儀錶返回值： 06H 02H 52H C3H 03H XX XX XX XX 03H

 $06H^02H^52H^C3H^03H^PV$

Appendix(XADDR)

OPTION	XADDR	LENGTH	OPTION	XADDR	LENGTH
SV	00H	3	HY1	24H	3
UT	03H	1	AD1	27H	1
AL1	04H	3	HY2	28H	3
AL2	08H	3	AD2	2BH	1
AL3	0CH	3	HY3	2CH	3
SV1	10H	3	AD3	2FH	1
ADD	13H	1	LOCK	45H	1
HYS	20H	3	INP	46H	1
CYT	23H	1	LSP	48H	3
CAF	57H	1	USP	4CH	3
DP	5BH	1	SFT	58H	1
TK	64H	3	TC	60H	3
BRL	68H	3	PVOS	70H	3
			BRH	6CH	3
PV	C3H	3 (READ)	R-W	44H	1

注:

- ①、寫 PV 前請先寫 01H 到 R-W，使系統轉為手動控制狀態
寫 00H 到 R-W 可使系統轉為自動控制狀態

單位參數對照表：

編號	十六進位	符號	編號	十六進位	符號
0	00H	空	1	01H	C
2	02H	F	3	03H	MPA
4	04H	PA	5	05H	PS1
6	06H	KG	7	07H	MMH0
8	08H	MMHG	9	09H	RH
10	0AH	M3H	11	0BH	M3M
12	0CH	LPM	13	0DH	RPM
14	0EH	PPM	15	0FH	O2
16	10H	CO	17	11H	CO2
18	12H	PH	19	13H	LUX
20	14H	KW	21	15H	W
22	16H	MA	23	17H	PF
24	18H	HZ	25	19H	A
26	1AH	V	27	1BH	MILL

分度號參數對照表：

編號	十六進位	符號	編號	十六進位	符號
0	H	B	1	H	S
2	H	R	3	H	T
4	H	E	5	H	J
6	H	K	7	H	PT
8	H	CU	9	H	LN
10	H	W1	11	H	W2
12	H	N	13	H	VA