

CPL40 通訊協定

版本號：Ver1.1

1 暫存器位址資訊表

1.1 可讀寫的 Byte 參

Modbus Address /Actual Address	參數描述	暫存器數/ 位元組數	預設值
40001/0 0x00	MIMA(預留)	1/1	
40002/1 0x01	ADDR 設備位址	1/1	0x01
40003/2 0x02	BAUD鮑率設置： 1200/2400/4800/9600 /19200 依 次 對 應 0/1/2/3/4	1/1	0x03(9600)預設值
40004/3 0x03	UNIT 單位(當前單位)	1/1	0x00(kPa) 0x01(MPa) UNIT 預設值 0x02(mH2O) 0x03(Bar) 0x04(Psi) 0x05(mBar) 0x06 0x07(mmHg) 0x08(atm) 0x09(Pa)
40008/7 0x07	PNUM	1/1	0x00
40009/8 0x08	CALM(預留)	1/1	0x00

※上述參數修改完畢時請使用資料保存指令(手冊最後頁)※

1.2 可讀寫的 Float 參數 傳送器配置參數

Modbus Address /Actual Address	參數描述	暫存器數/ 位元組數	預設值
40013/12 0x0C	SL量程零點	2/4	0.0
40015/14 0x0E	SH量程滿度	2/4	1.0
40017/16 0x10	DPL顯示零點	2/4	0.0
40019/18 0x12	DPH顯示滿度	2/4	1.0
40021/20 0x14	IOL 4mA 對應的壓力值	2/4	0.0
40023/22 0x16	IOH 20mA 對應的壓力值	2/4	1.0
40025/24 0x18	SZ零點壓力值	2/4	0.0
40027/26 0x1A	STATUS	1/1	0x00 4mA,20mA 校準切換狀態變數

注意: 4 位元組 Float，符合 IEEE-754 標準的單精浮點數

位元組序號	1	2	3	4
位元組資料	0xF5	0xC3	0x40	0x48

解碼結果：16 進制 0x4048F5C3，即浮點數 3.14

例如，浮點數 10.28，單精浮點數表示為 0x41247AE1，在暫存器中的存放格式為

位元組序號	1	2	3	4
位元組資料	0x7A	0xE1	0x41	0x24

1.3 可讀寫的 String 參數 感測器的 ID、TYPE

Modbus Address /Actual Address	參數描述	暫存器數/位元組數	預設值
40029/28 0x1C	ID	4/8	00000000
40033/32 0x20	TY	4/8	00000000

1.4 唯讀 Float 參數

Modbus Address /Actual Address	參數描述	暫存器數/位元組數	預設值
40037/36 0x24	RP(壓力即時值)	2/4	
40039/38 0x26	TMP(溫度即時值)	2/4	

壓力溫度值的格式跟上述Float 資料一致

2 支援的功能碼

功能碼說明

功能碼	功能名稱	訪問說明
0x03	讀暫存器	byte、short、integer、float
0x06	設置單個暫存器	byte、short
0x10	設置多個暫存器	byte、short、integer、float

3 MODBUS 協議格式

3.1 讀暫存器及回應

0x03 讀暫存器格式：

位元組數	描述
1	從設備位址
2	讀功能碼：0x03
3,4	16 位暫存器位址
5,6	訪問的暫存器個數，16 位
7,8	CRC

0x03 讀暫存器回應格式：

位元組數	描述
1	從設備位址
2	讀功能碼：0x03
3	返回的資料位元組數
4..(4+n)-1	訪問的暫存器個數，16 位
(4+n), (4+n)+1	CRC

3.2 寫單個暫存器及回應

0x06 寫單個暫存器格式：

位元組數	描述
1	從設備位址
2	讀功能碼：0x06
3,4	16 位暫存器位址
5,6	寫入暫存器的值，16 位
7,8	CRC

0x06 寫單個寄存器回應格式：

位元組數	描述
1	從設備位址
2	寫功能碼：0x06
3,4	寫寄存器的位址，16 位
5,6	寫入寄存器的值，16 位
(4+n), (4+n)+1	CRC

3.3 寫多個暫存器及回應

0x10 寫多個暫存器格式：

位元組數	描述
1	從設備位址
2	讀功能碼：0x10
3,4	16 位暫存器起始位址
5,6	寫暫存器的個數，16 位
7	寫入的位元組個數
8..(8+n)-1	寫入暫存器的值
(8+n), (8+n)+1	CRC

0x10 寫多個暫存器回應格式：

位元組數	描述
1	從設備位址
2	寫功能碼：0x10
3,4	寫暫存器的起始位址，16 位
5,6	寫暫存器的個數，16 位
7,8	CRC

3.4 異常回應

異常回應格式

指令	
位元組	參數描述
1	從地址
2	功能碼 0x80
3	異常碼
4,5	CRC校驗

異常代碼(Exception)

代碼	名稱	說明
03	數據值異常	數據長度無效
04	CRC 校驗失敗	CRC 校驗錯誤

4 使用者資料保存及恢復出廠資料指令

1) 使用者資料保存指令

地址ID	0x10	0x01	0x88	0x00	0x02	0x04	CRC1	CRC2
------	------	------	------	------	------	------	------	------

2) 恢復出廠資料指令

地址ID	0x10	0x04	0x88	0x00	0x02	0x04	CRC1	CRC2
------	------	------	------	------	------	------	------	------