

## 通訊基本參數

編碼	8 位二進制
數據位	8 位
奇偶校驗位	無
停止位	1 位
錯誤校驗	CRC (冗餘循環碼)
鮑率	2400bit/s、4800bit/s、9600 bit/s 可設 出廠標準為4800bit/s

## 數據幀格式定義

採用Modbus-RTU 通訊規約，格式如下：

初始結構≥4 字節的時間

地址碼= 1 字節

功能碼= 1 字節

數據區= N 字節

錯誤校驗= 16 位CRC 碼

結束結構≥4 字節的時間

地址碼：為變送器的地址，在通訊網絡中是唯一的 (出廠標準0x01)

功能碼：主機所髮指令功能指示，本變送器只用到功能碼0x03 (讀取暫存器數據)

數據區：數據區是具體通訊數據，注意 16bits數據高字節在前

CRC碼：二字節的校驗碼。

主機問詢幀結構：

地址碼	功能碼	暫存器起始地址	暫存器長度	校驗碼低位	校驗碼高位
1字節	1字節	2 字節	2 字節	1字節	1字節

從機應答幀結構：

地址碼	功能碼	有效字節數	數據一區	第二數據區	第N數據區	校驗碼
1字節	1字節	1字節	2 字節	2 字節	2 字節	2 字節

暫存器地址：

暫存器地址	PLC或組態地址	內容	操作
0000H	40001	濕度	只讀
0001H	40002	溫度	只讀
0050H	40081	溫度校準	讀寫
0051H	40082	濕度校準	讀寫
07D0H	42001	地址暫存器	讀寫：1-254
07D1H	42001	鮑率暫存器	讀寫： 0: 2400/ 1: 4800/ 2: 9600

## 通訊協議示例以及解釋

舉例：讀取設備地址0x01 的溫濕度值

問詢幀 (16 進制)：

地址碼	功能碼	起始地址	數據長度	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x00 0x00	0x00 0x02	0xC4	0x0B

應答幀 (16 進制)：(例如讀到溫度為-10.1℃，濕度為65.8%RH)

地址碼	功能碼	返回有效字節數	濕度值	溫度值	校驗碼低位	校驗碼高位
0x01	0x03	0x04	0x02 0x92	0xFF 0x9B	0x5A	0x3D

溫度計算：

當溫度低於0℃ 時溫度數據以補碼的形式上傳

溫度：FF9B H(十六進制)= -101 ⇒ 溫度= -10.1℃

濕度計算：

濕度：292 H(十六進制)= 658 ⇒ 濕度= 65.8%RH

## 設備地址設置方式

設備地址支持軟件配置和撥碼開關設置兩種方式，

只能選擇一種方式設置地址。

當四個撥碼開關都撥至“OFF”檔支持用配置軟件設置地址，

可以通過“配置軟件”設置地址。

當四個撥碼開關有一個處於“ON”位置時設備地址只能用撥碼開關表示的地址，

此時軟件設置的地址無效，撥碼開關設置的地址範圍為1~15。

撥碼開關設置的地址方式如下所述：1 代表ON，0 代表OFF。

Modbus 地址	1	2	3	
採用軟件設置的地址	0	0	0	0
1	0	0	0	1
2	0	0	0	0
.....	.....	.....	.....	.....
15	1	1	1	1