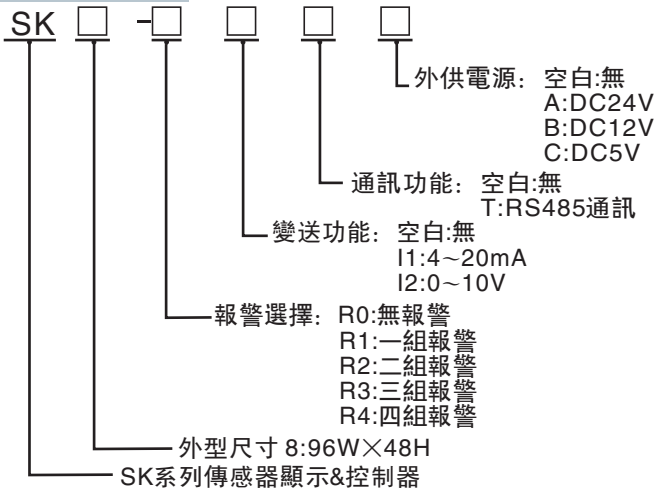


SK系列5位顯示傳感器專用&控制器

基本特點

- ★精度:±0.1%F.S(直流信號輸入); ±0.2%F.S(交流信號輸入);
- ★高亮度08"LED顯示值, 輕觸按鍵設定工作參數, 可靠耐用;
- ★萬能信號輸入:TC、RTD、V、mV、A、mA、歐姆等信號輸入, 可通過軟件切換選擇;一般以DC0-10V/4-20mA出廠。
- ★高速採樣測量,最高可達30次/秒的採樣率;
- ★高分辨率:15位碼無缺失分辨率;
- ★顯示設定範圍:-19999~99999;
- ★可對強電輸入進行完全隔離,安全可靠;
- ★最多可帶4路報警輸出;
- ★帶RS485通訊功能(ModBus-RTU協議)
- ★帶0~10V或4~20mA變送輸出功能(可定做高速16位分辨率變送輸出)
- ★可專門與各種變送器,傳感器配套使用,如壓力傳感器,稱重傳感器,位移傳感器等。

型號說明

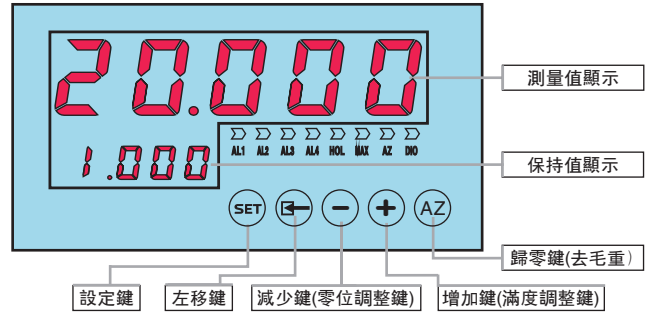


例:SK8-R411TA示為: 外形96Wx48H,帶4組報警, 4~20mA變送輸出, 帶RS485通訊, 24V的外供電壓儀表。

儀表技術指標

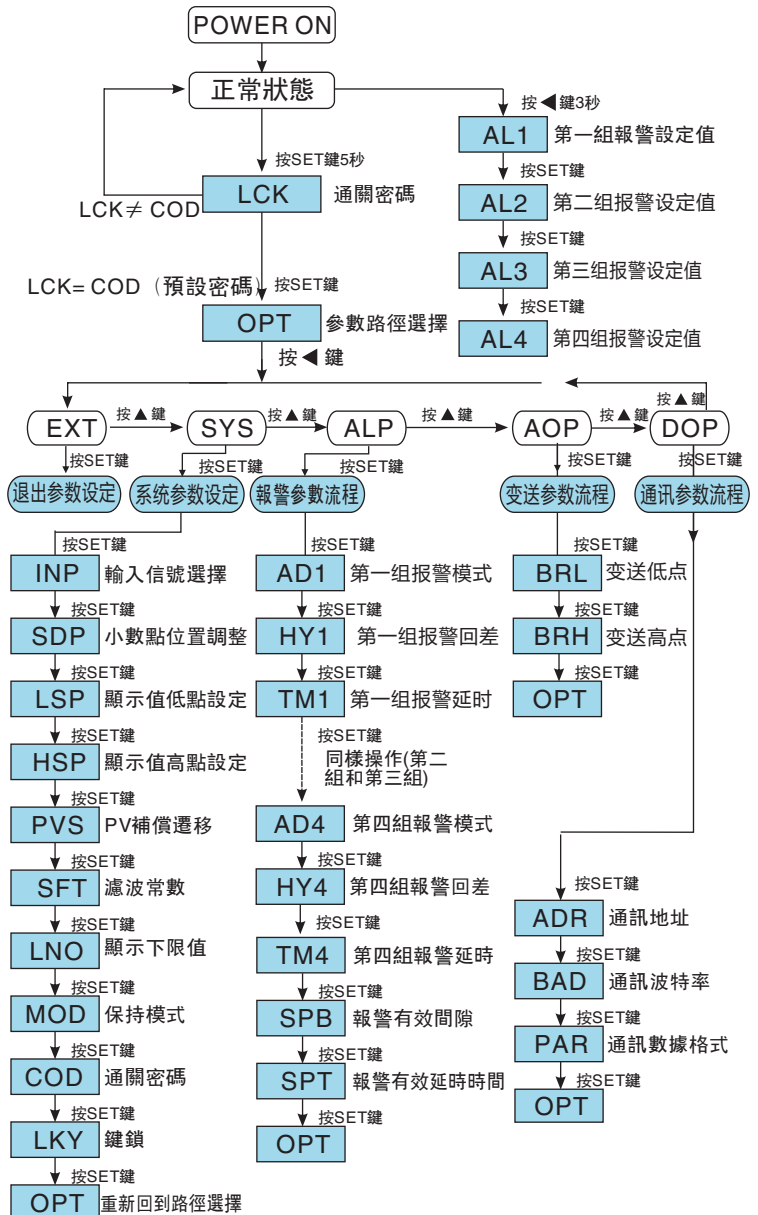
| | | | |
|--------|-----------------------------------|----------|--|
| 供電電源 | AC85~265V 50/60Hz(可定做AC/DC 24V供電) | | |
| 整機功耗 | <5VA | | |
| 精確度 | ±0.1%F.S(直流信號);±0.2%F.S(交流信號) | | |
| 顯示屏 | 高亮雙屏一體化LED,字高16mm | | |
| 輸入取樣時間 | 最高20cycles/sec(約50ms/每次) | | |
| 顯示範圍 | -19999~99999 | | |
| 分辨率 | 15bit(1/32768) | | |
| 超量程顯示 | UUUUU | | |
| 環境條件 | -10~50℃ (不結冰);35~85% RH濕度 | | |
| 輸入信號 | | 出廠已調校 | 按訂貨需求調校 |
| | 線性電流(mA) | 無 | 0~10mA; 0~20mA |
| | 線性電壓(V) | 無 | 0~1V; 0~5V; 1~5V |
| | 線性電壓(mV) | 無 | 0~2mV; 0~10mV; 0~100mV |
| | 線性電阻(Ω) | 無 | 0~1kΩ; 0~5kΩ; 0~10kΩ 0~20kΩ; 0~100kΩ |
| | 熱電偶TC | 無 | N(0~1300.0℃) WRe3-WRe25(0~2300℃) WRe5-WRe26(0~2300℃) |
| | 熱電阻RTD | 無 | PT100(-99.99~99.99℃) |
| | 直流電壓 | DC0-10V | 0~2V; 0~20V; 0~200V; 0~500V |
| | 交流電壓 | 無 | 0~2V; 0~20V; 0~200V; 0~500V |
| | 直流電流 | 無 | 0~200mA; 0~2A; 0~5A; 0~20A |
| | 交流電流 | DC4-20mA | 0~200mA; 0~2A; 0~5A; 0~20A |

操作面板說明



儀表的作說明

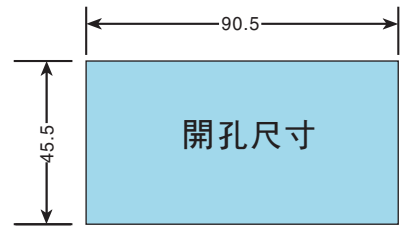
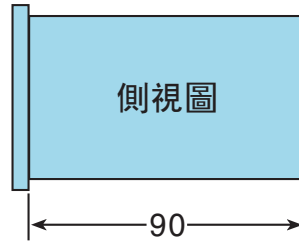
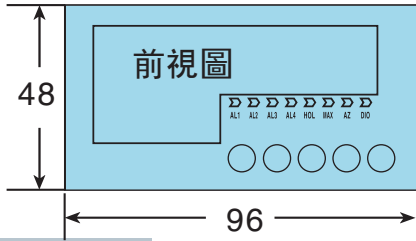
- SET: 設定鍵及確認鍵; ←: 移位鍵; -: 減少鍵; +: 增加鍵; AZ: 歸零鍵
- 在菜單操作過程中, 同時按 - + 鍵中斷操作, 并保存參數后退出。
- 無按鍵操作超過1分鐘, 儀表自動退出至正常狀態。
- 正常狀態下, 按 - 鍵5秒到DIO燈閃時, 可用 + 鍵及 - 鍵調整顯示零點值, 按SET鍵退出。按 + 鍵5秒到DIO常亮時, 可用 + 鍵及 - 鍵調整顯示滿度值, 按SET鍵退出。
- 正常狀態下, 按AZ鍵5秒, AZ燈亮, 清零(去毛重)。
- 儀表參數設定流程:



儀表功能參數一覽表：(所訂的儀表如果無相關功能，則可能無相關參數的設定)

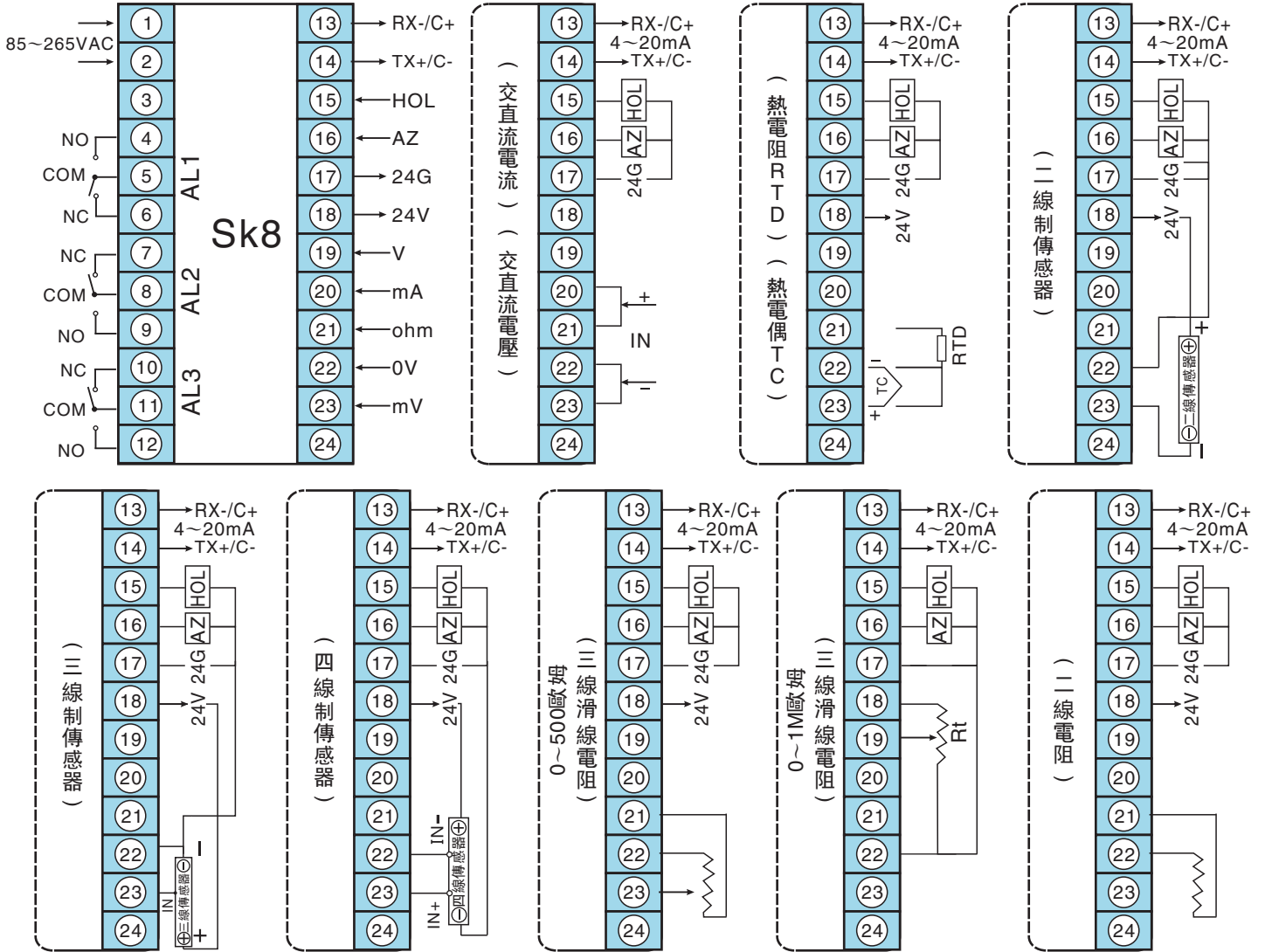
| 序號 | 提示符 | 名稱 | 說明 | 出廠值 |
|-----------------|-----|---------|---|---------|
| 通關密碼 | | | | |
| 1 | LCK | 通關密碼 | LCK=COD預設值；可進入參數修改； LCK=其它數值；禁止進入參數，退回到正常狀態； | 0000 |
| | LCK | | | |
| 2 | oPt | 參數路徑選擇 | 本參數用于選擇各組參數流程入口 | EXT |
| | OPT | | | |
| 系統參數設定流程 | | | | |
| 3 | inp | 輸入信號選擇 | 有13種輸入信號可供選擇:mV;Pt100;Cu50;歐姆 (Om);V;mA;K,S,R;E,J;T;B; | mV |
| | INP | | | |
| 4 | SDP | 小數點位置 | 可選擇1~4位小數 | 0000.0 |
| | SDP | | | |
| 5 | LSP | 顯示值低點設定 | 顯示值低點設定範圍：-19999~99999 | 0000.0 |
| | LSP | | | |
| 6 | HSP | 顯示值高點設定 | 顯示值高點設定範圍：-19999~99999 | 2000.0 |
| | HSP | | | |
| 7 | PVS | 顯示遷移值 | 用于補償引線等因素引起的零點誤差(設定範圍:-19999~99999) | 000.0 |
| | PVS | | | |
| 8 | SFT | 濾波常數 | 濾波常數，SFT越大，濾波效果越好，反應越慢；反之越快。(範圍00~99) | 00 |
| | SFT | | | |
| 9 | LNO | 零點顯示下限值 | 當實測值<LNO時,儀表固定顯示0 (範圍：-19999~99999) | -1999.9 |
| | LNO | | | |
| 10 | MOD | 保持模式 | 儀表測量保持模式：MOD=HOL(HOL開關起作用時，顯示保持一般值)； MOD=MAX(HOL開關起作用時，顯示保持最大值)； | HOL |
| | MOD | | | |
| 11 | COD | 通關密碼 | LCK只有等于預設好的COD密碼時才可進入二級參數(請切記COD密碼) | 0000 |
| | COD | | | |
| 12 | LKY | 鍵鎖 | LKY=YES,可鎖定面板上除SET外的按鍵,防止閑人亂操作菜單 | NO |
| | LKY | | | |
| 報警參數設定流程 | | | | |
| 13 | AD1 | 第一組模式 | AD1=Hi(AL1高報警)；AD1=LO(AL1低報警)； | HI |
| | AD1 | | | |
| 14 | HY1 | 第一組報警回差 | 為了使繼電器不頻繁跳動，可設定合適的報警回差以消除(範圍:0000~9999) | 00000 |
| | HY1 | | | |
| 15 | TM1 | 第一組報警延時 | 第一組報警輸出延遲時間，單位為秒(設定範圍:0~255秒) | 000 |
| | TM1 | | | |
| 16 | AD2 | 第二組模式 | AD2=Hi(AL2高報警)；AD2=LO(AL2低報警)；AD2=GO(AL2中間報警)； | HI |
| | AD2 | | | |
| 17 | HY2 | 第二組報警回差 | 為了使繼電器不頻繁跳動，可設定合適的報警回差以消除(範圍:0000~9999) | 000.0 |
| | HY2 | | | |
| 18 | TM2 | 第二組報警延時 | 第二組報警輸出延遲時間，單位為秒(設定範圍:0~255秒) | 000 |
| | TM2 | | | |
| 19 | AD3 | 第三組模式 | AD3=Hi(AL3高報警)；AD3=LO(AL3低報警)； | HI |
| | AD3 | | | |
| 20 | HY3 | 第三組報警回差 | 為了使繼電器不頻繁跳動，可設定合適的報警回差以消除(範圍:0000~9999) | 000.0 |
| | HY3 | | | |
| 21 | TM3 | 第三組報警延時 | 第三組報警輸出延遲時間，單位為秒(設定範圍:0~255秒) | 000 |
| | TM3 | | | |
| 22 | AD4 | 第四組模式 | AD4=Hi(AL4高報警)；AD4=LO(AL4低報警)； | HI |
| | AD4 | | | |
| 23 | HY4 | 第四組報警回差 | 為了使繼電器不頻繁跳動，可設定合適的報警回差以消除(範圍:0000~9999) | 000.0 |
| | HY4 | | | |
| 24 | TM4 | 第四組報警延時 | 第四組報警輸出延遲時間，單位為秒(設定範圍:0~255秒) | 000 |
| | TM4 | | | |
| 25 | SPB | 報警有效間隙 | 測量值大于SPB時，才處理報警動作，測量值低于SPB時，禁止報警(範圍:-19999~99999) | 000.0 |
| | SPB | | | |
| 26 | SPT | 報警有效延時 | 測量值開始大于SPB時，要經過SPT時間延時后，才處理報警動作(設定範圍:0~255秒) | 000 |
| | SPT | | | |
| 變送參數設定流程 | | | | |
| 27 | BRL | 變送低點設定 | 低點變送輸出對應的顯示低點設定(設定範圍:-19999~99999) | 0000.0 |
| | BRL | | | |
| 28 | BRH | 變送高點設定 | 高點變送輸出對應的顯示高點設定(設定範圍:-19999~99999) | 2000.0 |
| | BRH | | | |
| 通訊參數設定流程 | | | | |
| 29 | ADR | 通訊地址 | 通訊的下位機地址(即儀表地址)(設定範圍:0~255) | 001 |
| | ADR | | | |
| 30 | BAD | 通訊波特率 | 通訊的波特率選擇(可選:4800;9600;19200;38400) | 9600 |
| | BAD | | | |
| 31 | PAR | 通訊數據格式 | 1.8.2.n:1位起始位，8位數據位，2位停止位，無校驗。 1.8.1.n:1位起始位，8位數據位，1位停止位，無校驗。 | 1.8.2.n |
| | PAR | | | |

儀表外型及安裝開孔尺寸



(單位: mm)

儀表接線圖



注: 若本接線圖與實際儀表接線圖有差別, 請您按實際儀表接線圖接線。

MODBUS-RTU命令代碼應用案例(案例中數據均為十六進制代碼HEX)

(1) 命令03H, 讀參數值, 如讀測量值PV=0001869F(HEX)=99999(BCD)

| 上位機 (Master) 發送 | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 儀表地址 | 命令 | 參數首地址 | | 字(Word)個數 | | CRC校驗碼 | |
| | | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte |
| 01 | 03 | 00 | 00 | 00 | 02 | C4 | 0B |

| 下位機 (Slave) 應答 | | | | | | | | |
|----------------|----|------------|-------|-------|-------|--------|-------|----|
| 儀表地址 | 命令 | 字節(Byte)長度 | | 數據 | | CRC校驗碼 | | |
| | | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | |
| 01 | 03 | 04 | 86 | 9F | 00 | 01 | 22 | 95 |

(2) 命令03H, 讀參數值, 如讀輸入類型INP=0001(HEX)

| 上位機 (Master) 發送 | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 儀表地址 | 命令 | 參數首地址 | | 字(Word)個數 | | CRC校驗碼 | |
| | | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte |
| 01 | 03 | 00 | 03 | 00 | 01 | 74 | 0A |

| 下位機 (Slave) 應答 | | | | | | | |
|----------------|----|------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 儀表地址 | 命令 | 字節(Byte)長度 | | 數據 | | CRC校驗碼 | |
| | | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 01 | 79 | 84 | |

(3) 命令03H, 讀參數值, 如讀報警狀態FLAG=0001(HEX)(AL1報警, 其它不報警)

| 上位機 (Master) 發送 | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 儀表地址 | 命令 | 參數首地址 | | 字(Word)個數 | | CRC校驗碼 | |
| | | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte |
| 01 | 03 | 00 | 01 | 00 | 01 | D5 | CA |

| 下位機 (Slave) 應答 | | | | | | | |
|----------------|----|------------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 儀表地址 | 命令 | 字節(Byte)長度 | | 數據 | | CRC校驗碼 | |
| | | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte |
| 01 | 03 | 02 | 00 | 01 | 79 | 84 | |

(4)命令06H, 寫單字參數值, 如寫報警回差值HY4=1388(HEX)=5000(BCD)

| 上位機 (Master) 發送 | | | | | | | | 下位機 (Slave) 應答 | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|----------------|----|-------|-------|-------|-------|--------|-------|
| 儀表地址 | 命令 | 參數首地址 | | 字(Word)個數 | | CRC校驗碼 | | 儀表地址 | 命令 | 參數首地址 | | 數據 | | CRC校驗碼 | |
| 01 | 06 | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | 01 | 06 | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte |
| | | 00 | 0F | 13 | 88 | B4 | 9F | | | 00 | 0F | 13 | 88 | B4 | 9F |

(5)命令10H, 寫雙字參數值, 如寫報警1設定值AL1=0001869F(HEX)=99999(BCD)

| 上位機 (Master) 發送 | | | | | | | | | | | | |
|-----------------|----|-------|-------|-----------|-------|----|-----|-----|-----|-----|--------|-------|
| 儀表地址 | 命令 | 參數首地址 | | 字(Word)個數 | | 字節 | 數據 | | | | CRC校驗碼 | |
| 01 | 10 | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | 04 | 低字H | 低字L | 高字H | 高字L | Hbyte | Lbyte |
| | | 00 | 0D | 00 | 02 | | 86 | 9F | 00 | 01 | EA | 90 |

| 下位機 (Slave) 應答 | | | | | | | |
|----------------|----|-------|-------|-----------|-------|--------|-------|
| 儀表地址 | 命令 | 參數首地址 | | 字(Word)個數 | | CRC校驗碼 | |
| 01 | 10 | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte | Hbyte | Lbyte |
| | | 00 | 0D | 00 | 02 | D0 | 0B |

MODBUS-RTU通訊參數地址表

| 資料格式16Bit/32Bit,帶正負號即8000-7FFF(-32768~32767),80000000-7FFFFFFF(-2147483648~2147483647) | | | | | | |
|--|-------|-----|------|-----------|--|-----|
| MODBUS | 地址HEX | 字節數 | 名稱 | 說明 | 數據範圍 | |
| 40001 | 0000 | 4 | PV1 | 測量值 | FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999) | R |
| 40002 | 0001 | 4 | PV2 | 保持值 | FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999) | R |
| 40003 | 0002 | 2 | FLAG | 報警及超量程狀態 | 0000~001F(0~31) Bit7:flow, Bit3:AL4, Bit2:AL3, Bit1:AL2, Bit0:AL1 | R |
| 40004 | 0003 | 2 | INP | 測量類型 | 0000~000C(0~12)0:K,1:S,2:R,3:E,4:J,5:T,6:B,7:mV 8:Pt100,9:Cu50,10:oM,11:V,12:mA | R/W |
| 40005 | 0004 | 2 | SDP | 小數點位置 | 0000~0004(0~4)0:1,1:0.1,2:0.01,3:0.01,4:0.0001 | R/W |
| 40006 | 0005 | 4 | LSP | 最小輸入對應顯示值 | FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999) | R/W |
| 40007 | 0006 | 4 | HSP | 最大輸入對應顯示值 | FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999) | R/W |
| 40008 | 0007 | 2 | PVS | 顯示值遷移 | F831~270F(-1999~9999) | R/W |
| 40009 | 0008 | 2 | SFT | 濾波常數 | 0000~0063(0~99) | R/W |
| 40010 | 0009 | 4 | LNO | 顯示低值屏蔽 | FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999) | R/W |
| 40011 | 000A | 2 | MOD | 保持功能 | 0000~0001(0~1)0:COM,1:MAX | R/W |
| 40012 | 000B | 2 | COD | 通關密碼 | 0000~270F(0~9999) | R/W |
| 40013 | 000C | 2 | LKY | 鍵鎖功能 | 0000~0001(0~1)0:NO,1:YES | R/W |
| 40014 | 000D | 4 | AL1 | AL1報警值 | FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999) | R/W |
| 40015 | 000E | 4 | AL2 | AL2報警值 | FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999) | R/W |
| 40016 | 000F | 4 | AL3 | AL3報警值 | FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999) | R/W |
| 40017 | 0010 | 4 | AL4 | AL4報警值 | FFFFB1E1~0001869F(-19999~99999) | R/W |
| 40018 | 0011 | 2 | AD1 | AL1報警方式 | 0000~0001(0~1)0:Hi,1:Lo | R/W |
| 40019 | 0012 | 2 | HY1 | AL1報警回差 | 0000~270F(0~9999) | R/W |
| 40020 | 0013 | 2 | TM1 | AL1報警延遲時間 | 0000~00FF(0~255) | R/W |
| 40021 | 0014 | 2 | AD2 | AL2報警方式 | 0000~0001(0~1)0:Hi,1:Lo | R/W |
| 40022 | 0015 | 2 | HY2 | AL2報警回差 | 0000~270F(0~9999) | R/W |
| 40023 | 0016 | 2 | TM2 | AL2報警延遲時間 | 0000~00FF(0~255) | R/W |
| 40024 | 0017 | 2 | AD3 | AL3報警方式 | 0000~0001(0~1)0:Hi,1:Lo | R/W |
| 40025 | 0018 | 2 | HY3 | AL3報警回差 | 0000~270F(0~9999) | R/W |
| 40026 | 0019 | 2 | TM3 | AL3報警延遲時間 | 0000~00FF(0~255) | R/W |
| 40027 | 001A | 2 | AD4 | AL4報警方式 | 0000~0001(0~1)0:Hi,1:Lo | R/W |
| 40028 | 001B | 2 | HY4 | AL4報警回差 | 0000~270F(0~9999) | R/W |
| 40029 | 001C | 2 | TM4 | AL4報警延遲時間 | 0000~00FF(0~255) | R/W |
| 40030 | 001D | 2 | SPB | 報警啟動範圍 | F831~270F(-1999~9999) | R/W |
| 40031 | 001E | 2 | SPT | 報警啟動延遲時間 | 0000~00FF(0~255) | R/W |