

# Modbus RTU 通訊協議

V2.0

# MODBUS RTU PROTOCOL

## 1、協議：

資料格式：

8 位元資料、1 位元停止位元、奇數同位檢查

8 位元資料、1 位元停止位元、偶校驗

8 位元資料、1 位元停止位元、無校驗（出廠設定）

8 位元資料、2 位元停止位元、無校驗

傳輸速率：4800、9600(出廠設定)、19200、38400、57600、115200、230400bps

## 2、資料格式：

幀頭	模組位址	功能代碼	數據	CRC16 校驗	幀尾
≥3.5 字元	1 位元組	1 位元組	0 到 252 位元組	2 位元組	≥3.5 字元

## 3、讀暫存器（0x03 功能碼）

讀取格式

模組位址	功能代碼	暫存器起始位址		暫存器數量		CRC16 校驗	
Addr	0x03	高 8 位	低 8 位	高 8 位	低 8 位	低 8 位	高 8 位

模組返回格式（廣播指令不回復）

模組位址	功能代碼	位元組數	第一組暫存器資料	...暫存器資料...	最後組暫存器資料	CRC16 校驗	
Addr	0x03	N	高 8 位	低 8 位	.....數據.....	高 8 位	低 8 位

## 4、寫暫存器（0x10 功能碼）

寫入格式

模組位址	功能代碼	暫存器起始位址		暫存器數量		位元組數	第一組暫存器資料	...暫存器資料...	最後組暫存器資料	CRC16 校驗	
Addr	0x10	高 8 位	低 8 位	高 8 位	低 8 位	N	高 8 位	低 8 位	...數據...	高 8 位	低 8 位

模組返回格式（廣播指令不回復）

模組位址	功能代碼	暫存器起始位址		暫存器數量		CRC16 校驗	
Addr	0x10	高 8 位	低 8 位	高 8 位	低 8 位	低 8 位	高 8 位

## 5、出錯應答格式

模組位址	功能碼+0x80	錯誤代碼		CRC16 校驗	
Addr	0x03+0x80=0x83, 0x10+0x80=0x90	高 8 位	低 8 位	低 8 位	高 8 位

錯誤代碼：

0x01：主機發送的功能碼不被模組支援

0x02：主機發送的暫存器位址超出模組支援的範圍

0x03：主機對目標暫存器寫入的資料超出該暫存器支援的範圍

當模組接收到的指令中出現同位錯誤、CRC 校驗錯誤、廣播指令錯誤，模組均不回復，主機可根據超時進行相應處理。

注意事項：

- 多通道模組的暫存器位址計算方法：40001（000）+ 500 × n（n 為通道編號減 1）+ 暫存器列表中的位址偏移，通道從 1 開始編號；如要讀取第 6 通道的毛重，暫存器位址為：40001（000）+ 500 ×（6-1）+ 80=42581（2580）
- 地址 Addr 取值範圍：1~247；0 為廣播地址；所有廣播指令均不回復
- CRC 校驗的範圍為整個協定幀的資料

## 6、暫存器列表

類別	名稱	地址	類型	描述	屬性	預設值
系統	模組位址	40001（000）	16 位不帶正負號的整數	串列通信地址；範圍 1~247	讀/寫	0x01（需解鎖）
	串列傳輸速率設定	40002（001）	16 位不帶正負號的整數	<b>高速版：</b> 0x00:1200      0x01:2400      0x02:4800 0x03:9600(出廠設定) 0x04:19200      0x05:38400 0x06:57600      0x07:115200      0x08:230400 0x09:460800      0x0A:921600 <b>中速版：</b> 0x00:1200      0x01:2400      0x02:4800 0x03:9600(出廠設定) 0x04:19200      0x05:38400 0x06:57600      0x07:115200      0x08:230400 <b>低速版：</b> 0x00:1200      0x01:2400      0x02:4800 0x03:9600(出廠設定) 0x04:19200      0x05:38400 0x06:57600      0x07:115200 （單位 bps）	讀/寫	0x03（需解鎖）
	數據框架格式	40003（002）	16 位不帶正負號的整數	0x03:8 位元資料位元，偶校驗，1 位停止位 0x04:8 位元資料位元，奇數同位檢查，1 位停止位 0x05:8 位元資料位元，無校驗，1 位停止位(出廠設定) 0x06:8 位元資料位元，無校驗，2 位停止位	讀/寫	0x06（需解鎖）
	協議類型	40004（003）	16 位不帶正負號的整數	0x00:自由協定 0x01:Modbus RTU(出廠設定) 0x02:ASCII 協議	讀/寫	0x00（需解鎖）
	指令應答延遲	40005（004）	16 位不帶正負號的整數	用於 RS485 通信時有些主機收發切換較慢，導致應答指令丟失，單位 ms；範圍:0~255;0 為不延遲	讀/寫	0x00

系統	鎖定/解鎖系統組態	40006 (005)	16 位不帶正負號的整數	防止模組運作過程中收到錯誤指令導致系統組態被意外修改。一旦配置被鎖定，模組將無法接收外部串列命令進行修改，直到鎖定被解除。包括： <b>模組位址、串列傳輸速率、資料框架格式、協定類型、恢復出廠設定</b> 等暫存器。寫入 0x5AA5 (常數 23205) 解鎖系統組態；寫入其它任何值鎖定系統組態；讀此暫存器將返回 0	只寫	--
	軟體版本	40007 (006)	16 位不帶正負號的整數	模組內部軟體版本	唯讀	--
	恢復出廠設定	40008 (007)	16 位不帶正負號的整數	恢復為出廠出廠設定參數；寫入 0x55 模組開始初始化，初始化完成後模組將重啟；讀此暫存器將返回 0	只寫	-- (需解鎖)
	模組狀態	40009 (008)	16 位不帶正負號的整數	Bit15---Bit12:全為 0      Bit11:0 峰值未檢測 /1 檢測 Bit10:0 谷值未檢測/1 檢測 Bit9:0 正常/超載 (V1.3) Bit8:0 常規/1 智慧感測器 Bit7:0 非零點/1 零點 Bit6:0 正常/1 溢出      Bit5:0 穩定/1 不穩 Bit4:0 開機未歸零/1 開機已歸零 Bit3:0 正值/1 負值      Bit2-0:小數點位置 (V1.1 版軟體以上支援)	唯讀	--

量測	量測值	40031 (030)	高 16 位 (有符號整數)	AD 內碼經校正後的值，負數採用標準補數方式	唯讀	--
		40032 (031)	低 16 位 (有符號整數)			
	AD 轉換速度	40033 (032)	16 位不帶正負號的整數	設定 AD 轉換速度，速度越快取樣精度越低 <b>高速版：</b> 0x00:10      0x01:40      0x02:80 0x03:120      0x04:200      0x05:400 0x06:600      0x07:800 (出廠設定) 0x08:1200 0x09:1600      0x0A:2400      0x0B:4800 <b>中速版：</b> 0x00:7.5      0x01:15      0x02:30 0x03:60      0x04:120 (出廠設定)      0x05:240 0x06:480      0x07:960      0x08:1920 <b>低速版：</b> 0x00:10      0x01:40      0x02:640 (出廠設定) 0x03:1280      (單位:次/秒)	讀/寫	0x04
	拉壓雙向	40034 (033)	16 位不帶正負號的整數	設定極性；0x00:雙向;0x01:單向	讀/寫	0x00

量測	濾波類型	40035 (034)	16 位不帶正負號的整數	根據不同應用場合選擇合適的濾波方式 0x00:不使用      0x01:平均值濾波 0x02:中位值濾波      0x03:一階濾波 0x04:滑動平均濾波      0x05:中位值平均濾波 0x06:滑動中位值平均濾波 0x07:平均值濾波 + 一階濾波 0x08:中位值濾波 + 一階濾波 0x09:滑動平均濾波 + 一階濾波 (出廠設定) 0x0A:中位值平均濾波 + 一階濾波	讀/寫	0x00
	濾波強度	40036 (035)	16 位不帶正負號的整數	範圍：0~50，數字越大，濾波越強	讀/寫	0x05
	零點內碼值	40037 (036)	高 16 位 (有符號整數)	零點對應的 AD 內碼值；範圍：-8000000~8000000 寫入:0x7FFFFFFF (常數 2147483647) 將目前內碼設為零點內碼	讀/寫	0x00
		40038 (037)	低 16 位 (有符號整數)			
	零點砝碼重量	40039 (038)	高 16 位 (有符號整數)	零點對應的重量；範圍：-8000000~8000000	讀/寫	0x00
		40040 (039)	低 16 位 (有符號整數)			
	增益內碼值	40041 (040)	高 16 位 (有符號整數)	增益對應的 AD 內碼值；範圍：-8000000~8000000 寫入 0x7FFFFFFF (常數 2147483647) 將目前內碼作為增益內碼	讀/寫	0x41A41A
		40042 (041)	低 16 位 (有符號整數)			
	增益砝碼重量	40043 (042)	高 16 位 (有符號整數)	增益對應的重量；範圍：-8000000~8000000	讀/寫	8000000
		40044 (043)	低 16 位 (有符號整數)			
	讀取 AD 內碼	40045 (044)	高 16 位 (有符號整數)	AD 轉換經濾波後的原始碼	唯讀	--
		40046 (045)	低 16 位 (有符號整數)			

量測	感測器靈敏度	40047 (046)	高 16 位 (不帶正負號的整數)	感測器靈敏度大小，免砝碼校正用。 範圍:0.1mv/V~7.8mv/V，設定時無需輸入小數點，例如靈敏度為 2.0000mv/V，則寫入 20000（小數點後保留 4 位）；(V1.1 版軟體以上支援)	讀/寫	20000
		40048 (047)	低 16 位 (不帶正負號的整數)			
	感測器量程	40049 (048)	高 16 位 (不帶正負號的整數)	感測器量程大小，免砝碼校正用。如感測器量程為 100kg，如要精確到 1g，則輸入 100000；(V1.1 版軟體以上支援)	讀/寫	10000
		40050 (049)	低 16 位 (不帶正負號的整數))			

多點修正（最多支援 50 點）	多點修正關閉	40061 (060)	16 位 不帶正負號的整數	此暫存器為只寫，寫入任何非零值關閉多點修正，讀此暫存器將返回 0	只寫	0
	多點修正數量	40062 (061)	16 位 不帶正負號的整數	此暫存器為唯讀，讀取此暫存器返回內部多點修正的數量，寫此暫存器無效	唯讀	0
	第 N 點內碼值	40063 (062)	高 16 位 (有符號整數)	第 N 點對應的 AD 內碼值；範圍：-8000000~8000000；如果對本暫存器寫入 0x7FFFFFFF (常數 2147483647)，則用目前的 AD 內碼值替代；	只寫	—
		40064 (063)	低 16 位 (有符號整數)			
	第 N 點重量值	40065 (064)	高 16 位 (有符號整數)	第 N 點對應的重量值；範圍：-8000000~8000000；	只寫	—
		40066 (065)	低 16 位 (有符號整數)			
	插入修正值	40067 (066)	16 位 不帶正負號的整數	先將 AD 內碼寫入第 N 點內碼值暫存器；再寫 N 點重量值暫存器；然後寫 0x01 到本暫存器，模組會將資料插入到內部的多點修正資料表中；資料表最多支援 50 個點（經濟型為 10 點），暫存器為只寫；讀取返回 0	只寫	—

秤台	毛重	40081 (080)	高 16 位 (Long)	實際毛重，負數採用標準補數方式	唯讀	—
		40082 (081)	低 16 位 (Long)			
	淨重	40083 (082)	高 16 位 (Long)	毛重減去扣重後的值；負數取樣標準補數方式	唯讀	—
		40084 (083)	低 16 位 (Long)			
	扣重值	40085 (084)	高 16 位 (Long)	扣重值；範圍：-8000000~8000000；寫入 0x7FFFFFFF (常數 2147483647) 執行扣重；	讀寫	0
		40086 (085)	低 16 位 (Long)			
	最大量程	40087 (086)	高 16 位 (不帶正負號的整數)	最大量程；範圍：0~8000000；使用秤台功能前需先設定此值	讀/寫	1000000
		40088 (087)	低 16 位 (不帶正負號的整數)			
	最小刻度與小數點	40089 (088)	16 位 不帶正負號的整數	最小刻度值；使用前需先設定此值。 0x00:0.0001    0x01:0.0002    0x02:0x0005 0x03:0.001    0x04:0.002    0x05:0.005 0x06:0.01    0x07:0.02    0x08:0.05 0x09:0.1    0x0A:0.2    0x0B:0.5 0x0C:1    0x0D:2    0x0E:5 0x0F:10    0x10:20    0x11:50	讀/寫	0
	手動歸零範圍	40094 (093)	16 位 不帶正負號的整數	設定手動歸零的範圍；單位為滿量程的百分比；寫 0 後手動歸零功能無效	讀/寫	0
	執行手動歸零	40095 (094)	16 位 不帶正負號的整數	寫入 0x01 (0xFF 多通道) 後執行手動歸零操作	只寫	—
	開機歸零範圍	40096 (095)	16 位 不帶正負號的整數	設定開機歸零的範圍；單位為滿量程的百分比；寫 0 後開機歸零功能無效	讀/寫	0

秤台	自動零點追蹤範圍	40097 (096)	16 位 不帶正負號的整數	參數範圍：0~1000.0；設定 0 時關閉零點追蹤功能  單位：0.1d；	讀/寫	0
	自動零點追蹤時間	40098 (097)	16 位 不帶正負號的整數	範圍：1~5.0  單位：0.1s	讀/寫	10
	判斷穩定範圍	40099 (098)	16 位 不帶正負號的整數	參數範圍：0~10000；設定 0 時關閉判斷穩定功能 (V1.1 版軟體以上支援)  單位：d	讀/寫	0

	判斷穩定時間	40100 (099)	16 位 不帶正 負號的 整數	範圍：1~5.0（V1.1 版軟體以上支援） 單位：0.1s	讀/寫	10
	零點範圍	40101 (100)	高 16 位 （不帶 正負號 的整 數）	零點範圍設定, 範圍：0~99 (V1.1 版軟體以上支援)	讀/寫	100
		40102 (101)	低 16 位 （不帶 正負號 的整 數）			
	蠕變追蹤範圍	40103 (102)	16 位 不帶正 負號的 整數	參數範圍：0~9.999；設定 0 時關閉蠕變追蹤功能 (V3.1 版軟體以上支援) 單位：0.001d	讀/寫	0
	蠕變追蹤時間	40104 (103)	16 位 不帶正 負號的 整數	範圍：1~999.9；（V1.4 版軟體以上支援） 單位：0.1s	讀/寫	100
	重量單位	40105 (104)	16 位 不帶正 負號的 整數	0-無；1-g；2-kg；3-t；4-N	讀/寫	0
類比 參數 （僅 支援 安裝 類比 功能 模組 ）	類比輸出類型	40131 (130)	16 位 不帶正 負號的 整數	設定類比信號輸出類型 0x00:0~20mA 電流      0x01:4~20mA 電流 0x02:±10V 電壓      0x03:0~5V 電壓 0x04:0~10V 電壓      0x05:±5V 電壓	讀/寫	0x01
	輸出資料 類型	40132 (131)	16 位 不帶正 負號的 整數	設定輸出資料類型 0x00:量測值;0x01:毛重值;0x02:淨重值	讀/寫	0x01
	第一點 類比量	40133 (132)	16 位 有符號 整數	範圍:-10000~20000, 單位為 mV (mA) ;	讀/寫	0
	第一點類比輸出量 修正	40134 (133)	16 位 有符號 整數	範圍:-1000~1000, 單位為 mV (mA)	讀寫	0
	第二點 重量值	40139 (138)	高 16 位 （有符 號整 數）	第二點重量;範圍:負滿量程~滿量程	讀/寫	50000
		40140 (139)	低 16 位 （有符 號整 數）			
輸入 埠 ／ 輸出 埠 參 數	讀輸入埠 n(n=0~19)	40201 (200)	16 位 不帶正 負號的 整數	讀操作：讀取對應輸入埠的狀態； 寫操作：忽略； 最多 20 個輸入埠	讀/寫	---
		40202 (201)				
		.				
		.				
		40219 (218)				
	讀寫輸出埠 n(n=0~19)	40220 (219)	16 位 不帶正 負號的 整數	讀操作：讀取對應輸出埠的狀態； 寫操作：寫 0 對應輸出埠關閉，寫 1 對應輸出埠 打開；需輸出功能設定為“通信控制”時本操作 才有效；最多 20 個輸出埠	讀/寫	---
		40221 (220)				
		40222 (221)				
		.				
		.				
	第二點 重量值	40241 (240)	16 位 不帶正 負號的 整數	功能定義如下； 0x00：不使用                      0x01：歸零 0x02：扣重                      0x03：扣重復歸 0x04：啟動峰谷值檢測      0x05：清除峰谷值 0x0A：啟動比較器 0          0x0B：啟動比較器 1 0x0C：啟動比較器 2          0x0D：啟動比較器 3 0x0E：啟動比較器 4          0x0F：啟動比較器 5 (V2.0 軟體及以上)	讀/寫	0x00
		40242 (241)				
		.				
		.				
		40259 (258)				
		40260 (259)				
輸入 埠 ／ 輸出 埠 參 數	輸出埠 n 功能設定 (n=0~19)	40261 (260)	16 位 不帶正	功能定義如下； 0x00：通信控制      0x01：零點      0x02：穩定	讀/寫	0x00

類比 參數 （僅 類比 功能的模 組支 援）	第一點 重量值	40135 (134)	高 16 位 （有符 號整 數）	第一點重量;範圍:負滿量程~滿量程	讀/寫	0
		40136 (135)	低 16 位 （有符 號整 數）			
	第二點 類比輸出量	40137 (136)	16 位 有符號 整數	範圍:-10000~20000, 單位為 mV (mA) ;	讀/寫	10000
	第二點類比輸出量 修正	40138 (137)	16 位 有符號	範圍:-1000~1000, 單位為 mV (mA)	讀/寫	0

輸入 埠 ／ 輸出 埠 參 數	輸入埠 n 功能設定 (n=0~19)	40241 (240)	16 位 不帶正 負號的 整數	功能定義如下； 0x00：不使用                      0x01：歸零 0x02：扣重                      0x03：扣重復歸 0x04：啟動峰谷值檢測      0x05：清除峰谷值 0x0A：啟動比較器 0          0x0B：啟動比較器 1 0x0C：啟動比較器 2          0x0D：啟動比較器 3 0x0E：啟動比較器 4          0x0F：啟動比較器 5 (V2.0 軟體及以上)	讀/寫	0x00
		40242 (241)				
		.				
		.				
		40259 (258)				
		40260 (259)				
輸入 埠 ／ 輸出 埠 參 數	輸出埠 n 功能設定 (n=0~19)	40261 (260)	16 位 不帶正	功能定義如下； 0x00：通信控制      0x01：零點      0x02：穩定	讀/寫	0x00

		40262 (261)	負號的 整數	0x03：超載 0x04：警報 0x0A：比較器 0 比較結果 0x0B：比較器 1 比較結果 0x0C：比較器 2 比較結果 0x0D：比較器 3 比較結果 0x0E：比較器 4 比較結果 0x0F：比較器 5 比較結果		
		.				
		.				
		40279 (278)				
		40280 (279)				
	輸入埠 濾波時間	40281 (280)	16 位 不帶正 負號的 整數	輸入信號濾波時間;範圍：0~255 單位：0.1s	讀/寫	0x0A

峰 值 谷 值	清除峰谷值	40291 (290)	16 位 不帶正 負號的 整數	寫入 0x01 後清除峰谷值	只寫	--
	峰值	40292 (291)	高 16 位 (有符 號整 數)	峰值，負數採用標準補數方式	唯讀	--
		40293 (292)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	谷值	40294 (293)	高 16 位 (有符 號整 數)	谷值，負數採用標準補數方式	唯讀	--
		40295 (294)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	峰值檢測 使能方式	40296 (295)	16 位 不帶正 負號的 整數	0：關閉峰值檢測； 1：量測值超過峰值閾值後啟動峰值檢測； 2：由外部觸發並滿足峰值閾值後啟動峰值檢測	讀/寫	0x00

	谷值檢測 使能方式	40297 (296)	16 位 不帶正 負號的 整數	0：關閉谷值檢測； 1：量測值超過谷值閾值後啟動谷值檢測； 2：由外部觸發並滿足谷值閾值後啟動谷值檢測	讀/寫	0x00
	峰值閾值	40298 (297)	高 16 位 (有符 號整 數)	量測值超過峰值閾值後才啟動峰值檢測	讀/寫	0x00
		40299 (298)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	谷值閾值	40300 (299)	高 16 位 (有符 號整 數)	量測值超過谷值閾值後才啟動谷值檢測	讀/寫	0x00

		40301 (300)	低 16 位 (有符 號整 數)	量測值回落超過峰值回差值後鎖定目前峰值	讀/寫	0x00
	峰值回差	40302 (301)	高 16 位 (有符 號整 數)			
		40303 (302)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	谷值回差	40304 (303)	高 16 位 (有符 號整 數)	量測值回落超過谷值回差值後鎖定目前谷值	讀/寫	0x00
		40305 (304)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	峰谷值 間隔時間	40306 (305)	16 位 不帶正 負號的 整數	峰谷值測量最小間隔時間，只有超過最小間隔時間，才會繼續啟動峰谷值測量（峰值和谷值為同一個時間）;範圍 0~2.55 單位：0.01s	讀/寫	0x32

比 較 器 參 數 ( 9 組 )	比較器 0 使能方式	40311 (310)	16 位 不帶正 負號的 整數	0：比較器停止； 1：通電即啟動比較器； 2：外部信號啟停比較器	讀/寫	0x00
	比較器 0 判斷方式	40312 (311)	16 位 不帶正 負號的 整數	比較器判斷方式如下； 0x00：量測值>上限 0x01：中限<量測值≤ 上限 0x02：下限<量測值≤中限 0x03：量測值≤下 限 0x04：量測值>上限 下限<量測值≤中限 0x05：量測值>上限 量測值≤下限 0x06：量測值≤下限 中限<量測值≤上限	讀/寫	0x00

	比較器 0 資料來源	40313 (312)	16 位 不帶正 負號的 整數	比較器資料來源如下； 0x00：量測值  0x01：毛重；  0x02：淨重； 0x03：峰值；  0x04：谷值；  0x05：峰值-谷值	讀/寫	0x01		比較器 5 判斷方式	40387 (386)	16 位 不帶正 負號的 整數	比較器判斷方式如下； 0x00：量測值>上限    0x01：中限<量測值≤ 上限 0x02：下限<量測值≤中限  0x03：量測值≤下 限 0x04：量測值>上限    下限<量測值≤中限 0x05：量測值>上限    量測值≤下限 0x06：量測值≤下限    中限<量測值≤上限	讀/寫	0x00							
	比較器 0 判斷延遲	40314 (313)	16 位 不帶正 負號的 整數	比較器判斷延遲時間；範圍 0~25.5 <b>單位：0.1s</b>	讀/寫	0x00					比較器 5 資料來源	40388 (387)	16 位 不帶正 負號的 整數	比較器資料來源如下； 0x00：量測值  0x01：毛重；  0x02：淨重； 0x03：峰值；  0x04：谷值；  0x05：峰值-谷值	讀/寫	0x01				
	上限比較值 0	40315 (314)	高 16 位 (有符 號整 數)	設定上限值大小	讀/寫	0x00								比較器 5 判斷延遲	40389 (388)	16 位 不帶正 負號的 整數	比較器判斷延遲時間；範圍 0~25.5 <b>單位：0.1s</b>	讀/寫	0x00	
		40316 (315)	低 16 位 (有符 號整 數)																	
	中限比較值 0	40317 (316)	高 16 位 (有符 號整 數)	設定中限值大小	讀/寫	0x00		上限比較值 5	40390 (389)	高 16 位 (有符 號整 數)	設定上限值大小	讀/寫	0x00							
		40318 (317)	低 16 位 (有符 號整 數)						40391 (390)	低 16 位 (有符 號整 數)										
	下限比較值 0	40319 (318)	高 16 位 (有符 號整 數)	設定下限值大小	讀/寫	0x00		中限比較值 5	40392 (391)	高 16 位 (有符 號整 數)	設定中限值大小	讀/寫	0x00							
		40320 (319)	低 16 位 (有符 號整 數)						40393 (392)	低 16 位 (有符 號整 數)										
	比較器 0 結果	40321 (320)	16 位 不帶正 負號的 整數	比較器的判斷結果存於此暫存器	唯讀	--		下限比較值 5	40394 (393)	高 16 位 (有符 號整 數)	設定下限值大小	讀/寫	0x00							
	比較器 0 預留	40322 (321)	--	--	--	--			40395 (394)	低 16 位 (有符 號整 數)										
	比較器 0 預留	40323 (322)	--	--	--	--														

比較器參數（9 組）	比較器 0 預留	40324 (323)	--	--	--	--
	比較器 0 預留	40325 (324)	--	--	--	--
	.	.	暫存器位址計算公式：40311 (310) +n×15；n=0, 1, 2, 3, 4, 5			
	比較器 5 使能方式	40386 (385)	16 位 不帶正 負號的 整數	0：比較器停止； 1：通電即啟動比較器； 2：外部信號啟停比較器	讀/寫	0x00

比較器參數（9 組）	比較器 5 結果	40396 (395)	16 位 不帶正 負號的 整數	比較器的判斷結果存於此暫存器	唯讀	--
	比較器 5 預留	40397 (396)	--	--	--	--
	比較器 5 預留	40398 (397)	--	--	--	--
	比較器 5 預留	40399 (398)	--	--	--	--
	比較器 5 預留	40400 (399)	--	--	--	--

多通道參數	通道 1 毛重	40451 (450)	高 16 位 (有符 號整 數)	實際毛重，負數採用標準補數方式	唯讀	—
		40452 (451)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	通道 2 毛重	40453 (452)	高 16 位 (有符 號整 數)			
		40454 (453)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	通道 3 毛重	40455 (454)	高 16 位 (有符 號整 數)			
		40456 (455)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	通道 4 毛重	40457 (456)	高 16 位 (有符 號整 數)			
		40458 (457)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	通道 5 毛重	40459 (458)	高 16 位 (有符 號整 數)			
		40460 (459)	低 16 位 (有符 號整 數)			
多通道參數	通道 7 毛重	40463 (462)	高 16 位 (有符 號整 數)			
		40464 (463)	低 16 位 (有符 號整 數)			
	通道 8 毛重	40465 (464)	高 16 位 (有符 號整 數)			
		40466 (465)	低 16 位 (有符			

	通道 6 毛重	40461 (460)	高 16 位 (有符 號整 數)	實際毛重，負數採用標準補數方式	唯讀	—
		40462 (461)	低 16 位 (有符 號整 數)			
			號整 數)			