HHB802S

控制儀表說明書

宸軒科技有限公司

目錄

第一章、概述.....錯誤! 尚未定義書籤。

1.1 注意事項..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
1.2 功能及特點介紹..... **錯誤! 尚未定義書籤。**

第二章 技術規格.....錯誤! 尚未定義書籤。

2.1 技術參數..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
2.2 安裝尺寸.....5

第三章 端子接線及面板說明錯誤! 尚未定義書籤。

3.1 端子定義列表及接線示意圖 **錯誤! 尚未定義書籤。**
3.1.1 控制器端口定義..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
3.1.2 接線示意圖..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
3.2 面板操作說明.....10
3.2.1 指示燈說明..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
3.2.2 按鍵及快捷操作說明 **錯誤! 尚未定義書籤。**

第四章、校驗標定.....錯誤! 尚未定義書籤。

4.1 感測器砝碼標定..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
4.2 無砝碼標定 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**

第五章 菜單詳細說明.....錯誤! 尚未定義書籤。

5.1 一級菜單 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
5.2 二級菜單 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
5.2.1 基本參數 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
5.2.2 比較參數 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
5.2.3 模擬量參數 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
5.2.4 端口參數 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
5.2.5 通訊參數 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
5.3 修改參數舉例.....30
6.1MODBUS 通訊..... **錯誤! 尚未定義書籤。**
6.1.1 功能碼、數據幀解釋 **錯誤! 尚未定義書籤。**
6.1.2 寄存器地址與數據對照 .....**錯誤! 尚未定義書籤。**
6.2 連續輸出格式 ..... **錯誤! 尚未定義書籤。**

第七章 注解說明.....錯誤! 尚未定義書籤。

第一章、概述

1.1 注意事項

1）開箱

※　開箱後，請妥善保管裝箱單、合格證、說明書及附件配件。

2）安裝注意事項

※　本控制器適合固定安裝在電氣櫃等的控制台上。

※　安裝控制器的地點應無振動源，應有防日曬、防高溫烘烤、防凍、防潮、防雨淋措施。

3）配線注意事項

※　各接地端務必良好接地，確保所有連接準確無誤、牢固可靠。

※　本控制器不要與易產生幹擾的用電設備共用配電箱、供電插座、電源線路（包括接地線）等，以免其他用電設備影響本控制器的性能。無法避免時，應在本控

定頻科技有限公司

制器的供電回路中增加電源濾波器進行隔離。

※ 應儘量縮短感測器電纜線的長度，並要遠離電源線和控制線，以避免可能的幹擾。

4）使用注意事項

※ 要儘量保持供電電源的穩定性，避免電壓過高、過低，波形畸變等不良現象。

※ 無論在通電或斷電情況下，請勿自行拆開本控制器，以免危及您的人身安全或對本設備造成損壞。

5）維護注意事項

※ 不要在通電時插拔本控制器後面板上的接外掛程式或更換感測器。

※ 非本公司人員或非專業人員不要對本控制器進行調校或設置，以免造成失准或失調。

※ 不能用烴類、醇類、酮類等有機溶劑或強酸、強鹼類溶液清洗本控制器，以免損壞本控制器的機殼、面板及內部元件。

※ 本控制器將不接受您對其進行自行修理或修改。如果設備出現故障，請您遵照本說明書進行排除或與我們聯繫，否則您將失去售後服務的優惠條件。

※ 本控制器若閒置不用，每隔一月至少應通電一次，每次一小時以上，以驅除其內部潮氣。

1.2 功能及特點介紹

1）用於需要將測力信號轉換為數字通訊信號、標準模擬輸出信號及簡單控制的場合。

2）模擬輸出信號可選擇 4-20mA、0-10V、1-5V，數字通訊介面可選擇 RS485 或 RS232。

3）雙排 LED 數碼管分別顯示即時測量值、峰值、輸出電流值、I/O 狀態資訊。

4）控制器帶有上限、中限、下限界限判斷功能，具體控制功能請見說明書注解 2。

5）限位輸出有 3 種輸出模式，偏上，偏下，上下判斷，詳細解釋請見說明書注解 3。

6）I/O 有 2 入 3 出，可自定義輸入輸出埠功能。

7）可多點標定，進行線性修正。

8）控制器供電電源採用 DC24V 供電，壓寬±5V，更加安全穩定。

9）面板安裝形式，面板面積僅 70mm（寬）x55mm（高）。

第二章 技術規格

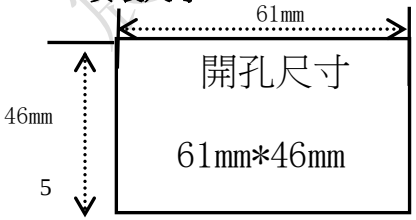
2.1 技術參數

顯示窗口	雙排 LED 顯示
分度值	1、2、5、10、20、50
最大秤量顯示範圍	999999
小數點位數	0、0.0、0.00、0.000、0.0000、0.00000
靜態準確度等級	解析度 900000
最大信號輸入範圍	-3.6 mV/V ~ 3.6 mV/V （相當於-18 mV ~ 18 mV/V）
零點漂移	≤0.05μV（@ 0.02mV/V）
量程溫度係數	≤10ppm/℃
感測器介面輸入阻抗	≥20MΩ
非線性誤差	≤0.002%FS

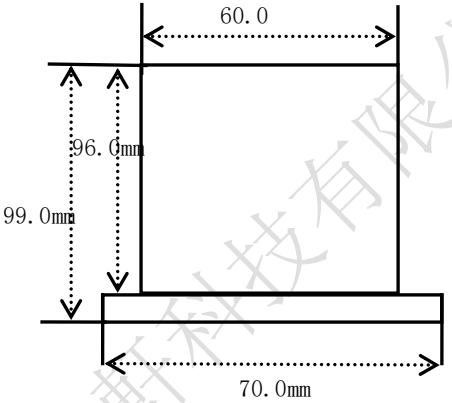
鑫軒科技有限公司

A/D 轉換速度	≤100 次/秒
零點漂移	≤10μV/℃
量程溫度係數	≤0.02%FS/℃
感測器類型	電阻應變式感測器
感測器激勵電壓	DC5V，可並聯 4 只 350Ω感測器
開關量輸出（觸點）	繼電器輸出容量：AC220V 1A
容量	共 3 路/電晶體輸出容量：DC24V 0.5A
開關量輸入電壓	DC24V
開關量輸入電流	4-6mA
電源範圍	DC24V （±5V）
產品功率	≤10W
工作溫度	-10℃~50℃
濕度範圍	≤90%相對濕度（無凝結水）

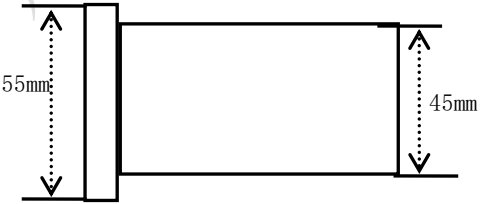
2.2 安裝尺寸



（圖 1）



（圖 2）



宸軒科技有限公司

（圖 3）

第三章 端子接線及面板說明

3.1 端子定義列表及接線示意圖

3.1.1 控制器埠定義

下排	埠定義
SHD	DC24V 地線
24-	DC24V-&RS232 地線
24+	DC24V+
T/A	RS232 TXD/RS485 A(+)

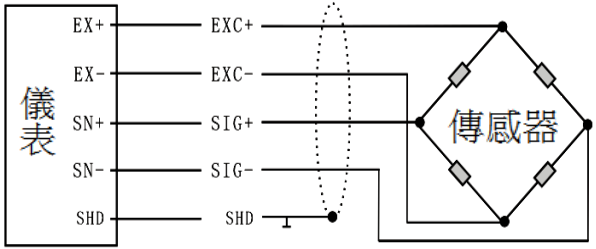
宣旺科技有限公司

R/B	RS232 RXD/RS485 B(-)
EX+	激勵電源+
EX-	激勵電源-
SN+	信號+
SN-	信號-
SHD	感測器地線
上排	埠定義
COM	繼電器輸出的公共端
OU1	3 個輸出埠，都為電晶體型，為低電平（DC24V-）有效輸出
OU2	
OU3	
IN1	2 個輸入埠均為輸入低電平（DC24V-）信號有效
IN2	
TCL	TEDS 時鐘
TDA	TEDS 數據
AO+	模擬量信號+
AO-	模擬量信號-

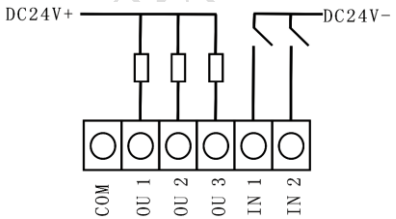
宸旺科技有限公司

3.1.2 接線示意圖

四線制感測器接法

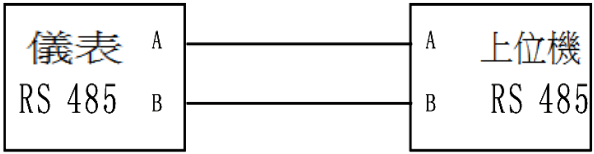


I/O 輸入輸出接線圖（電晶體 NPN）

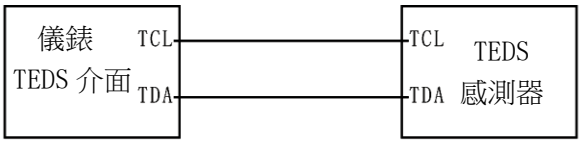


RS232 跟上位機鏈接的接法（與電源共地）

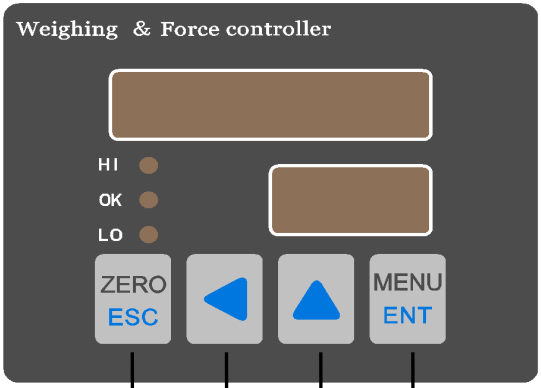
RS485 跟上位機鏈接的接法



具有 TEDS（免標定）功能感測器的接法



3.2 面板操作說明



（圖 4）

清零/返回鍵　移位鍵　數據調整鍵　菜單/確認鍵

3.2.1 指示燈說明

HI:上限輸出指示燈　　OK：中限輸出指示燈

LO:下限輸出指示燈

3.2.2 按鍵及快捷操作說明



：短按進行清零操作（在主介面）；
進入二級菜單之後短按進行翻項選擇；
進入設置啟動狀態後，短按取消啟動狀態；
二級菜單下長按選項鍵 3 秒退出到主介面。



：主介面長按移位鍵 3 秒直接進入標定介面；
二級菜單參數設置介面，短按啟動設置；
啟動設置狀態之後短按移動數字遊標；
在稱重介面短按進行清皮操作。

宸軒科技有限公司



： 進入二級菜單之後調整數據的大小；
進入一級菜單之後選擇各主菜單；
在主介面短按該鍵選擇上排顯示:即時測量值、峰值、模擬量值，輸入狀態，輸出狀態。



： 在主介面長按 3 秒進入一級菜單；
在一級菜單短按確定鍵進入二級菜單；
在二級菜單內修改完數據短按確認鍵寫入；
在主介面短按，進入上中下限設定介面。

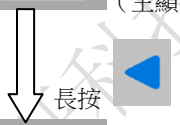
宸軒科技有限公司

第四章、校驗標定

4.1 感測器砝碼標定



（主顯示介面）



長按 3 秒



將感測器空置，待上排顯示數碼穩定，

短按 

標定零點

科技有限公司



轉下頁

將砝碼放到感測器工裝上，

待下排顯示數碼穩定，短按 MENU ENT



將砝碼保持在感測器工裝上，

將砝碼重量輸入到上面顯示框，短按 MENU ENT



砝碼校準結束

志科技有限公司

4.2 無砝碼標定



（主顯示介面）

長按  3 秒

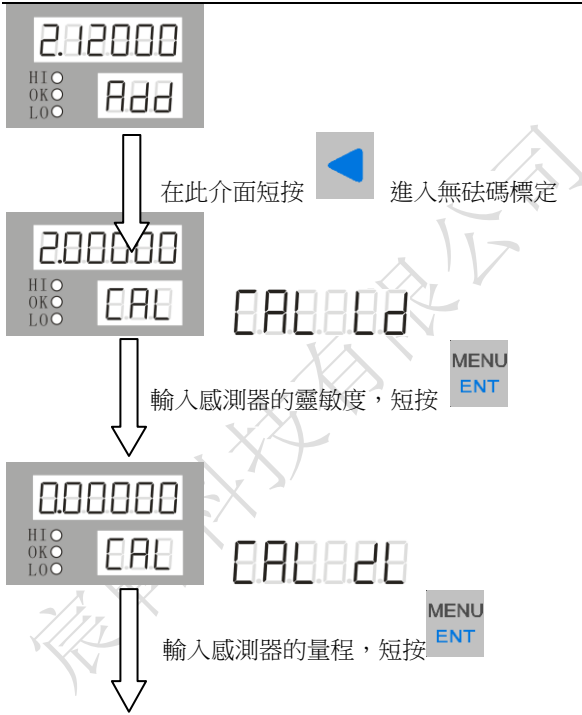


將感測器空置，待上排顯示數碼穩定，

短按 

標定零點

志科科技有限公司

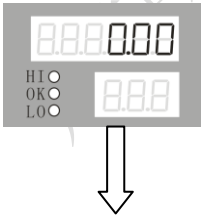

2.12000
HI
OK
LO
Add
在此介面短按
進入無砝碼標定
2.00000
HI
OK
LO
CAL
CAL Ld
MENU
ENT
輸入感測器的靈敏度，短按
0.00000
HI
OK
LO
CAL
CAL 2L
MENU
ENT
輸入感測器的量程，短按



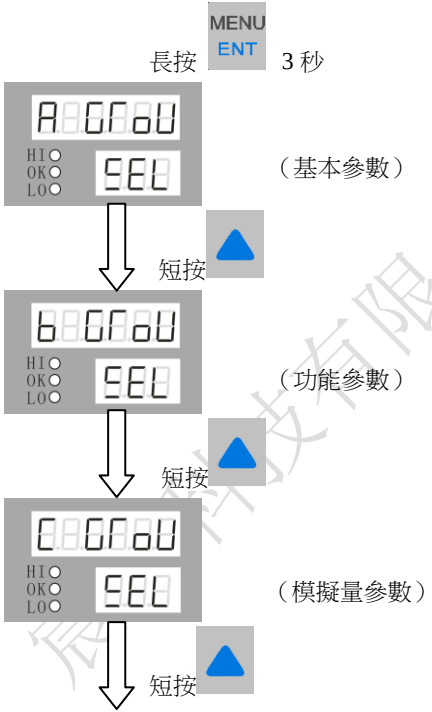
無砝碼校準結束

第五章 菜單詳細說明

5.1 一級菜單



（主顯示介面）

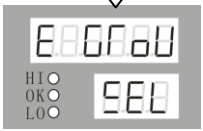


宸[illegible]科技有限公司



（埠參數）





（通訊參數）

從一級菜單進入二級菜單短按 MENU ENT 即可進入

設備的

宸軒科技有限公司

5.2 二級菜單

5.2.1 基本參數

代碼	參數名稱	參數解釋	取值範圍	初始值
A0 dd	分度值	相鄰兩個示值的差值	1、2、5、10、20、50	1
A1 dot	小數位	示值的小數位數	0、1、2、3、4、5	0
A2 FUL	滿量程	設備的最大稱量	1-999999	50000
A3 CLF	置零範圍	置零操作的界限	0-99999	500
A4 SCL	開機置零	上電置零操作的界限，為 0 時無	0-99999	0

[illegible]科技有限公司

	範圍	效		
A5 ZLF	自動置零範圍	ZLF 自動置零的範圍，ZLT 自動置零的時間，設重量值為 w，當 w 連續或超過自動置零時間滿足，ZLF>w>-ZLF，並且穩定，本機將自動置為零	0-999	0
A6 ZLt	自動置零時間		0.0-9.9	0.0
A7 PF	判穩範圍	判斷數據穩定的界限，超過此界限為動態。	0-99	1
A8 Pt	判穩時間	判斷數據穩定的時間	0.0-9.9	1.0
A9 CPF	去皮範圍	去皮操作的範圍，設置為 0 時關閉此功能	0-99999	99999
AA FrE	轉換	AD 轉換的頻率	6d25,12d	100

	頻率		5, 25, 50, 100	
Ab F iL	濾波係數	減少不穩定的稱重數據波動的能力	0-19	6
AC F2S	負值顯示	顯示負值與否	OFF/ON	ON
Ad CLS	清零範圍演算法	0：以清零點作為參考點。 1：以標定時的零點作為參考點	0-1	0
AE dU	單位	重量單位	Kg、g、N、T、無單位	Kg

5.2.2 比較參數

代碼	參數名稱	參數解釋	取值範圍	初始值

60 PFH	配方號	配方的編號	0-9	0
61 Lo	下限值	用於比較判斷的限值	0-99999	500
62 dJ	中限值	用於比較判斷的限值	0-99999	2000
63 H1	上限值	用於比較判斷的限值	0-99999	6000
64 bJF	比較方式	0：連續比較； 1-4：預留，見**注 1**	0-4	0
65 bJc	自動比較觸發值	預留	0-99999	0
66 bJt	比較延時	預留	0.00-20.00s	0.00
67 PdF	判斷方式	0:偏下判斷 1：偏上判斷 2：上下判斷，見**注 3**	0-2	2

宣科科技有限公司

b8 Fu	峰值複位閾值	顯示的峰值所能更新的閥值。	0-99999	0
b9 PJL	比較來源	0：即時值 1：正峰值 2：負峰值 3：正負峰值 4：正最大峰值 5：負最大峰值 6：正負最大峰值	0-6	0
bA SCt	輸出時間	限位輸出時間，0.0 為在限位輸出改變之前一直輸出。	0-20.0s	0.0
bb FdL	峰值來源	0：正向峰值，1：負向峰值 2：正負向峰值	0-2	0

宸華科技有限公司

5.2.3 模擬量參數

代碼	參數名稱	參數解釋	取值範圍	初始值
C0 A04	模擬量零點 DA 值	用於零點標定	0-32767	6554
C1 A20	模擬量滿量程 DA 值	用於 20mA 或者 10V 點標定	0-39999	32768
C2 AFS	模擬量輸出方式	0-20：0 點為 0mA 或者為 0V； 4-20 式：0 點為 4mA 或者為 1V 0-10-20 式：0 點為 10mA 或者為 5V	0-20， 4-20， 0-10-20 4-12-20	4-20

宸軒科技有限公司

		4-12-20 式:0 點為 12mA		
C3 A0d	模擬量零點重量值	可輸正或負重量	-99999 至 99999	0
C4 AFd	20mA 或者 10V 重量值	20mA 電流輸出表示的重量值	0-999999	50000

5.2.4 埠參數

代碼	參數名稱	參數解釋	取值範圍	初始值
d0 in1	IN1 功能	0：無； 1：清零； 2：去皮； 3：啟動比較； 4：列印；	0-8	1
d1 in2	IN2 功能			2

成科科技有限公司

		5：清峰值； 6：鎖按鍵； 7：開始比較； 8：停止比較		
d2 oU1	OUT1 功能	0：通訊設置； 1：下限； 2：中限； 3：上限； 4：零區； 7：穩定。	0-7	1
d3 oU2	OUT2 功能			2
d4 oU3	OUT3 功能			3

5.2.5 通訊參數

代碼	參數名稱	參數解釋	取值範圍	初始值
E0 bdL	串列傳輸速率	串口通訊位數據傳輸量	1200、2400、4800、	9600

億軒科技有限公司

			9600、19200、38400、	
E1 SJG	數據格式	數據位 校驗位 停止位	8n1 8o1 8e1 7o1 7e1	8n1
E2 tFS	通訊方式	0：MODBUS 1:連續方式 1	0、1、2	0
E3 AdR	通訊地址	MODBUS 通訊時的從站地址	1-128	1
E4 FJG	發送間隔	通訊方式連續輸出格式數據幀輸出的間隔	0-2000ms	100

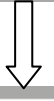
宸旺科技有限公司

5.3 修改參數舉例

（列舉修改分度值 A0 dd）



（主顯示介面）



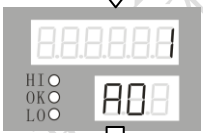
長按 MENU ENT 3 秒



（基本參數）



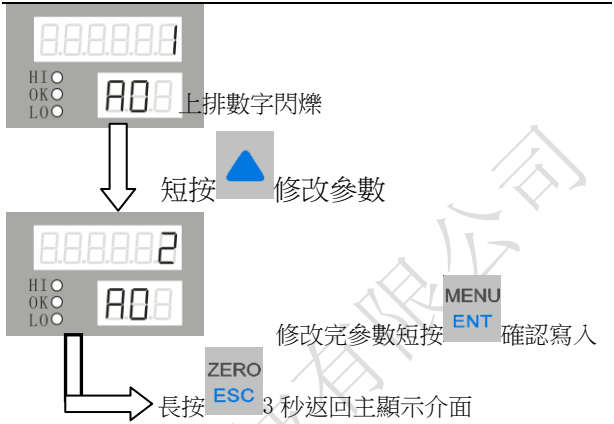
短按 MENU ENT





短按  啟動上排參數

成科技有限公司



虎軒科技有限公司

第六章、串列通訊

6.1MODBUS 通訊

本控制器支持主從形式的標準 MODBUS—RTU 網路通訊協議中的寄存器讀寫功能（支援功能碼 03H、10H）。通常適於在匯流排網路中作為從機與主機進行數據交換。

如果發送至從機的地址不符或者 CRC 校驗出錯，從機將不做出回應。

6.1.1 功能碼、數據幀解釋

只讀命令 03H 發送格式

位元組	XX	功能碼	XX	XX	XX	XX	CRC H	CRC L
定義	控制器地址	03H	起始位址高段（H）	起始位址低段（L）	寄存器數高段（H）	寄存器數低段（L）	校驗（H）	校驗（L）

只讀命令 03H 應答格式

位元組	XX	功能碼	XX	XX	……	XX	CRC_H	CRC_L

宏能科技有限公司

定義	控制器地址	03H	位元組數	數據 1	數據 2……n-1	數據 n	校驗（H）	校驗（L）

讀寫命令 10H 發送格式

位元組	XX	功能碼	XX	XX	XX	XX	XX	……	CRC_H	CRC_L
定義	控制器地址	10H	起始位址高段（H）	起始位址低段（L）	寄存器數高段（H）	寄存器數低段（L）	位元組數	數據 1 …… 數據 n	校驗（H）	校驗（L）

讀寫命令 10H 應答格式

位元組	XX	功能碼	XX	XX	XX	XX	CRC_H	CRC_L
定義	控制器地址	10H	起始位址高段（H）	起始位址低段（L）	寄存器數高段（H）	寄存器數低段（L）	校驗（H）	校驗（L）

串口調試舉例：讀取即時測量值 （串列傳輸速率：9600，數據格式 8n1，發送、接收都為 16 進制）

發送：01 03 00 01 00 02 95 CB

回傳：01 03 04 00 00 0A 0B BD 54

回傳解析：從第四個位元組開始是即時測量值，00 00 0A 0B,計算方法：$00 \times 256^{3} + 00 \times 256^{2} + 0A \times 256 + 0B = 2571$

6.1.2 寄存器位址與數據對照

寄存器位址與數據對照表

地址	數據類型	名稱	範圍	讀（03H）寫（10H）說明
0	2 位元組整型，**見注 1**	小數點位	0：0 1：0.0 2：0.00 3：0.000 4：0.0000 5：0.00000	可讀寫
1	4 位元組長整型	重量	0~999999	4 位元組長整形數據，寫 0 為清零

宸軒科技有限公司

3	2 位元組整型	狀態		08 位：0，不穩定 1，穩定 09 位:0,不在零區 1，零區 00 位：低限 01 位：中限 02 位：高限
4	2 位元組整型	感測器狀態	0~1	0：正常 1：感測器錯誤，只讀
5	2 位元組整型	輸入輸出狀態		00 位：OUT1 01 位：OUT2 02 位：OUT3 08 位：IN1 09 位：IN2 整個寄存器為可讀可寫，00-02 為可讀可寫， 08-09 為只讀

宸軒科技有限公司

6	4 位元組長整型	峰值	0~999999	寫 0 複位峰值
8	4 位元組長整型	下限值	0~999999	可讀寫
10	4 位元組長整型	中限值	0~999999	可讀寫
12	4 位元組長整型	上限值	0~999999	可讀寫
14	2 位元組整型	分度值	1，2，5	可讀寫
15	4 位元組長整型	滿量程	1~999999	可讀寫
17	4 位元組長整	置零範圍	1~999999	可讀寫

宏華科技有限公司

	型			
19	4 位元組長整型	啟動置零範圍	1~999999	可讀寫
21	2 位元組整型	零點跟蹤範圍	0~999	可讀寫
22	2 位元組整型	零點跟蹤時間	0~99	可讀寫
23	2 位元組整型	電流 4mA 輸出標定值	0~1000	可讀寫
24	2 位元組整型	電流 20mA 輸出標定值	0~4095	可讀寫

宏電科技有限公司

25	4 位元組長整型	比較觸發值	0~999999	可讀寫
27	4 位元組長整型	峰值複位值	0~999999	可讀寫
29	2 位元組整型	零點和增益校驗觸發		00 位：校零點 寫 1 有效 01 位：校增益 寫 1 有效
30	4 位元組長整型	砝碼重量	1~999999	可讀寫

6.2 連續輸出格式

本通訊協議須將E2 bFS設為 1。在這種方式下，

當控制器處於稱重狀態時，會自動向串口輸出即時的重量數據，如當前顯示為+123456，控制器發送的數據如下：

ST,GS,+0123456[OD][OA]

OL==超載　ST==穩定　US==不穩定　NT==淨重　GS==毛重

宸軒科技有限公司

第七章 注解說明

注 1：通訊數據類型解釋

2 位元組整形數據都為 16 位無符號整形數據；4 位元組長

整型都為 32 位有符號長整型數據。

注 2：限位判斷功能解釋：

1. 即時比較功能：二級菜單中功能參數的 b4 b_F “比較方式”選擇為 0 時開啟此功能，即限位輸出隨上排顯示即時測量值進行輸出。

2.自動比較功能：二級菜單中功能參數的 b4 b_F “比較方式”選擇為 1 時開啟此功能，當即時測量值超過 b5 b_c “自動比較觸發值”設定的值，延時 b6 b_t “比較延時”所設定時間再進行判斷輸出。（此功能以防止跌落測試中輸出誤判信號）。

3. 外部輸入觸發比較功能：二級菜單中功能參數的 b4 b_F “比較方式”選擇為 2 時開啟此功能，有輸入埠“啟動”有脈衝信號輸入，然後延時 b6 b_t “比

較延時”所設定時間再進行判斷輸出。（此功能以防止上/下個工位沒有完成輸出誤動作）

4.峰值比較功能：二級菜單中功能參數的b9 PJL “判斷來源”選擇為 1 時開啟此功能，b4 bJF “比較方式”選擇為 0 時，即限位輸出隨下排顯示即時測量值進行輸出；b4 bJF “比較方式”選擇為 1，且當即時測量值超過b5 bJc“自動比較觸發值”設定的值，延時b6 bJt“比較延時”所設定時間再進行判斷輸出；b4 bJF “比較方式”選擇為 2，且有輸入埠“啟動”有脈衝信號輸入，然後延時b6 bJt“比較延時”所設定時間再進行判斷輸出。

注 3：判斷方式解釋：（X 為即時重量值或者峰值）

判 斷 方式	X<下限	下限 <X< 中限	中限 <X< 上限	上限<X
0	下限輸出	中限輸出	上限輸出	無輸出
1	無輸出	下限輸出	中限輸出	上限輸出
2	下限輸出	中限輸出		上限輸出
選擇為 2 時，中限參數不用設置，根據下限和上限進行判斷。				

注 4. 恢復出廠設置操作方法

按著 MENU ENT 開機，等介面顯示為（圖 5）時鬆開 MENU ENT ，輸入“000111”再按 MENU ENT 即可恢復出廠默認參數。（標定結果不會被恢復）



SEtdEF （圖 5）

注 5. 故障報警資訊與排除

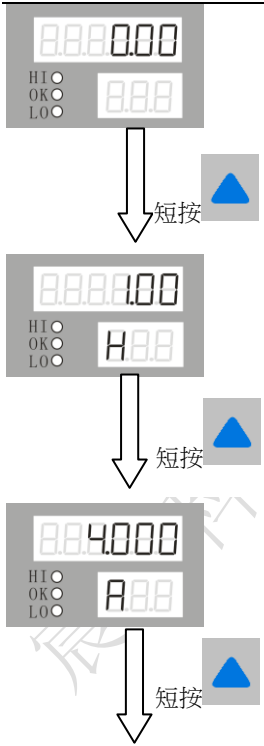


oFUL 出現此錯誤報警為超載故障，請檢查感測器是否超載，或者將滿量程調大。



LoAd 出現此錯誤報警為感測器故障或者 AD 故障，請檢查感測器接線是否有問題，更換感測器或者控制器。

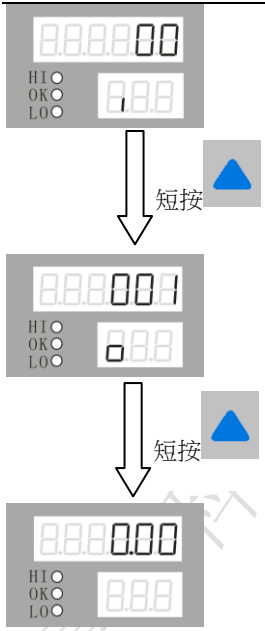
注 6.  數字調整鍵的快捷功能



（主顯示介面）

（峰值顯示）

（4-20ma 模擬量顯示)



（I/O 輸入埠狀態)

（I/O 輸出埠狀態）

（主顯示介面）

注 7. 零點、穩定狀態顯示注釋（下排數碼管顯示）



（處於零點狀態)

（處於穩定狀態)

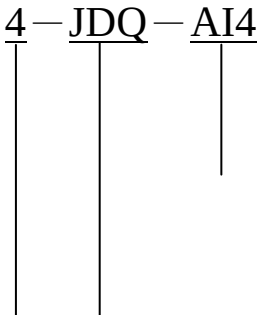
注 8.數字、字母顯示對照表

0	0	G	G
1	1	H	H
2	2	I	ı
3	3	J	J
4	4	K	K

宏平科技有限公司

5	5	L	L
6	6	N	n
7	7	O	o
8	8	P	P
9	9	Q	q
A	A	R	r
B	b	S	S
C	C	T	t
D	d	U	U
E	E	Z	z
F	F	W	W

注 9.型號與硬體選配：



AI4：模擬電流 4-20mA
AV0：模擬電壓 0-10V
AV1：模擬電壓 1-5V
000：無模擬量

4：RS485 通訊
2：RS232 通訊
0：無通訊

JDQ: 繼電器輸出
000：無 I/O

宸軒科技有限公司