



EPD2 精巧型電磁流量計

產品操作手冊



桓達科技股份有限公司

23678 新北市土城工業區自強街 16 號

電話：886-2-22696789

傳真：886-2-22686682

網址：<http://www.fine-tek.com>

E-mail: info@fine-tek.com

08-EPD2-B0-CK,06/15/2026

目 錄

1.閱讀標示	4
2.產品保證	5
2.1 新品保固	5
2.2 維修保固	5
2.3 服務網絡	6
3.產品檢查	7
3.1 物品核對	7
3.2 安全查驗	7
3.3 搬運取攜	7
4.產品特點	8
5.工作原理	9
6.技術性能	10
6.1 產品規格表	10
6.2 測量範圍	10
6.3 流量範圍對照表	11
6.4 管道壓損比較圖	11
7.外型尺寸	12
8.安裝	13
8.1 環境安全	13
8.2 安裝建議	13
8.3 安裝注意事項	14
9.接線說明	15
9.1 電氣連接	15
9.2 4~20 MA 輸出接線方式	15
9.3 RS-485(MODBUS-RTU)通訊接線方式	16
9.4 IO-LINK、頻率、脈衝、開關量輸入和輸出	16
9.5 接線注意事項	16
10.操作介面說明	17
10.1 螢幕主介面說明	17
10.2 紅外線遙控器操作說明	18
10.3 報警代碼說明	20

10.4 操作流程圖	21
11.參數設置	22
12.藍牙操作	33
13. IO-LINK 通訊配置	37
14.RS485 通訊.....	43
15.運輸與貯存.....	47
16.故障檢查與維修	48

1. 閱讀標示

感謝您購買本公司桓達科技的產品，此操作說明書是針對產品的特性、動作原理、操作和維修方式，還有使用注意事項等內容來說明，可讓使用者充分瞭解產品的正確使用方法，避免發生設備損壞或操作者受傷等危險狀況。

- 使用本產品前，請完整、仔細的閱讀本操作手冊。
- 若本操作手冊無法提供您所要的需求時，請與本公司聯絡。
- 本操作說明書的內容，會依照版本的更新而有所不同，將會上傳於本公司網站上，提供使用者下載。
- 請不要自行拆開或維修，這意味著您將失去保固資格。請將產品寄回本公司維修和校準，或與本公司聯絡。
- 警告符號說明：



提示危險→表示若操作錯誤會有致命和重大災害的危險。



提示注意→表示若操作錯誤會有一定程度的傷害和設備的損壞。



提示電擊→表示可能會觸電的警告。



提示火災→表示可能會發生火災的警告。



提示禁止→表示禁止的錯誤動作事項。

2. 產品保證

2.1 新品保固

- 本公司產品於交貨日算起十二個月內，在符合保固條件之下發生故障，可不收檢測、零件、維修等費用。
- 產品運送過程導致新品瑕疵而非人為故障，可於 7 日內向本公司更換。
- 產品故障需寄回原廠維修時，請將產品整組寄回，勿自行拆卸部品，並且包裝請務必完善，避免運送損毀，造成更大的損失。
- 產品保證僅針對正常使用客戶，如有特殊應用、不正常使用及超量使用者，則不在此保證範圍內。
- 在以下狀況下發生故障，將不具有保固條件，需酌收檢測、零件、維修等費用：
 - 產品整機或零件超過保固期限。
 - 未依操作手冊使用或未依說明書上之使用環境，所致之故障毀壞。
 - 產品之毀損係受不可抗力(天災、水災、火災、地震、雷擊、颱風等)，人為破壞(刮傷、摔傷、卡榫斷裂、敲打、破裂、重擊等)，人為疏失(使用不合適的電壓、高濕、進水、汙漬、腐蝕、遺失、未妥善保管等)或其他非正常因素所致者。遭遇天災地變之不可抗拒之外力的情況下，所造成的故障。
 - 客戶擅自或使第三人安裝、添附、擴充、修改、修復非本公司授權或認可之零件所致之毀壞。
 - 產品標籤資訊不符或破損不清楚而無法確定產品序號時。

2.2 維修保固

本公司對於產品維修後，針對維修部份提供**六個月**保固期，在此期間內若同一零組件再發生相同故障時，即可享有免費維修服務。

2.3 服務網絡

公司	地址	電話	傳真
臺北總公司 (臺灣)	23678 新北市土城工業區自強街 16 號	+886 2-2269-6789	+886 2-2268-6682
台中營業處 (臺灣)		+886 4-2337-0825	+886 4-2337-0836
高雄營業處 (臺灣)		+886 7-333-6968	
上海凡宜科技電子 有限公司(中國)	201109 上海市閔行區顧橋鎮都會路451號	+86 021-64907260	+86 021-6490-7276
Aplus FineTek Sensor Inc. (美國子公司)	355 S. Lemon Ave, Suite D, Walnut, CA 91789	1 909 598 2488	1 909 598 3188
Finetek Pte Ltd. (新加坡分公司)	37 Kaki Bukit Place, Level 4 Singapore 416215	+65 6452-6340	+65 6734-1878
FineTeK GmbH (德國分公司)	Bei den Kämpen 26 21220 Seevetal-Ramelsloh, Germany	+49 (0) 4185 8083 0	+49 (0) 4185 8083 80
PT. FineTek Automation Indonesia (印尼分公司)	PERGUDANGAN TUNAS BITUNG JL. Raya Serang KM. 13,8, Blok C3 No. 12&15, Bitung Cikupa, Tangerang 15710	+62 021-2958-1688	

3. 產品檢查

3.1 物品核對

- 電磁流量計1組
- M12線材1組
- 紅外線遙控器1組
- 操作說明書1份

3.2 安全查驗

- 拆封前請檢查外包裝有無變形或破損，並拍照存證作為事後補償依據
- 拆封後請檢查內容物有無變形或破損及一切品質問題，並拍照存證作為事後補據
- 開箱後請立即核對內容物是否與訂購內容相符，數量是否正確
- 若有以上異常狀況請於貨到 7 日內連絡本公司(連同照片)，否則恕不無償給予補換貨或維修

3.3 搬運取攜

- 請避免掉落、碰撞、施加過大的衝擊。否則可能導致觸電及破損。
- 請勿用力拉扯探頭電纜線，避免電纜脫落或脫離正常位置。

4. 產品特點

- **極致緊湊**
獨創「零直管段」安裝，完美契合高密度管路與 AI 液冷系統。
- **一機三效**
同步精準監測流量、溫度與壓力，取代多重儀表疊加。
- **智慧調機**
螢幕自動翻轉 90°，支援 IO-Link 與藍牙遠端參數設定。
- **頂級耐受**
PEEK 內襯一體包覆射出，具備異常自診斷，無懼負壓嚴苛工況。

現場端：極簡安裝與維護

- 無需直管段：節省現場管路空間與大幅降低施工成本。
- 螢幕自動旋轉 90°：彩色 LCD 隨安裝角度自動轉向，橫直皆易讀。
- 主動自診斷：即時偵測空管、電極沾污及激磁異常，預防無預警停機。

系統端：無縫通訊整合

- 支援多元通訊：完整具備 RS-485、IO-Link、4~20mA 及數位輸出/輸入 (DI/DO)。
- 非接觸式調機：可透過藍牙 (Bluetooth)、紅外線遙控或 IO-Link 快速設定參數，使用便利。

測量核心：穩定與高精準度

- 工業級核心運算：搭載高解析訊號處理技術，複雜工況下依然精準穩定。
- 一機多參數測量：可同步精準輸出流量、溫度與壓力，具備反應快、低功耗特性。
- 高抗干擾與耐負壓：電極與 PEEK 內襯一體成型射出，測量不受流體密度/溫度影響，負壓環境亦可穩定運作。

5. 工作原理

電磁流量計是根據法拉第電磁感應定律設計，該定律指出：在磁場中移動的導體將會產生感應電壓。導電液體可看作導體，磁場由導流管外面的通電線圈產生。感應電壓幅度直接與導體的運動速度、管道直徑以及磁場強度成正比，其值為：

$$E = B \times V \times D \times K$$

式中：

E - 感應電動勢；

B - 磁感應強度；

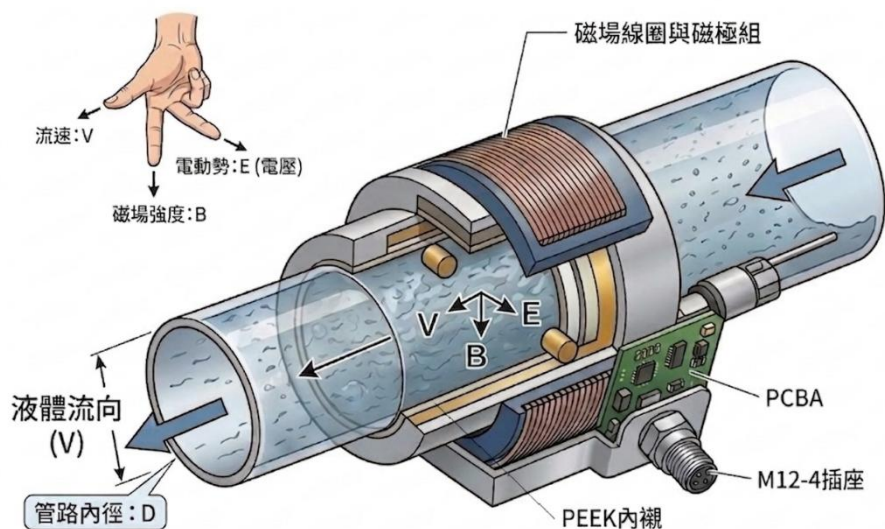
V - 導電液體的運動速度；

D - 電極間距；(測量管內直徑)；

K - 與磁場分佈及軸向長度有關的係數（儀錶係數）；

其中：B、D 和 K 可以是固定值，也可以進行校準，從而等式簡化為： $E \propto V$ （E 與 V 成正比）。

感測器將感應電勢 E 作為流量信號，傳送到轉換器，經過放大、濾波、變換等信號處理後，用液晶螢幕顯示出暫態流量和積累流量等相關參數並輸出所需要的資訊參數。



6. 技術性能

6.1 產品規格表

項目	規格
輸入電源	18~36VDC
流體導電度	> 2 uS/cm
內襯材質	PEEK
口 徑	DN6~DN65
操作壓力	-1~16kg/cm ²
環境溫度	-25°C~75°C
操作溫度	普通型:-40°C~90°C
測量精度	流量:±0.5%、溫度:±0.5°C、壓力:±8kPa
電極材質	SUS316L
本體材質	SUS304
接續種類	Tri-Clamp
壓力量程範圍	0~1.6kg/cm ²
溫度量程範圍	-40~120°C
輸出訊號	4~20mA (最大負載 500Ω)
通訊介面	RS-485、IO-Link
量程比	1:150
電氣連接	M12-4 芯連接器
消耗功率	<5w
防護等級	IP67

6.2 測量範圍

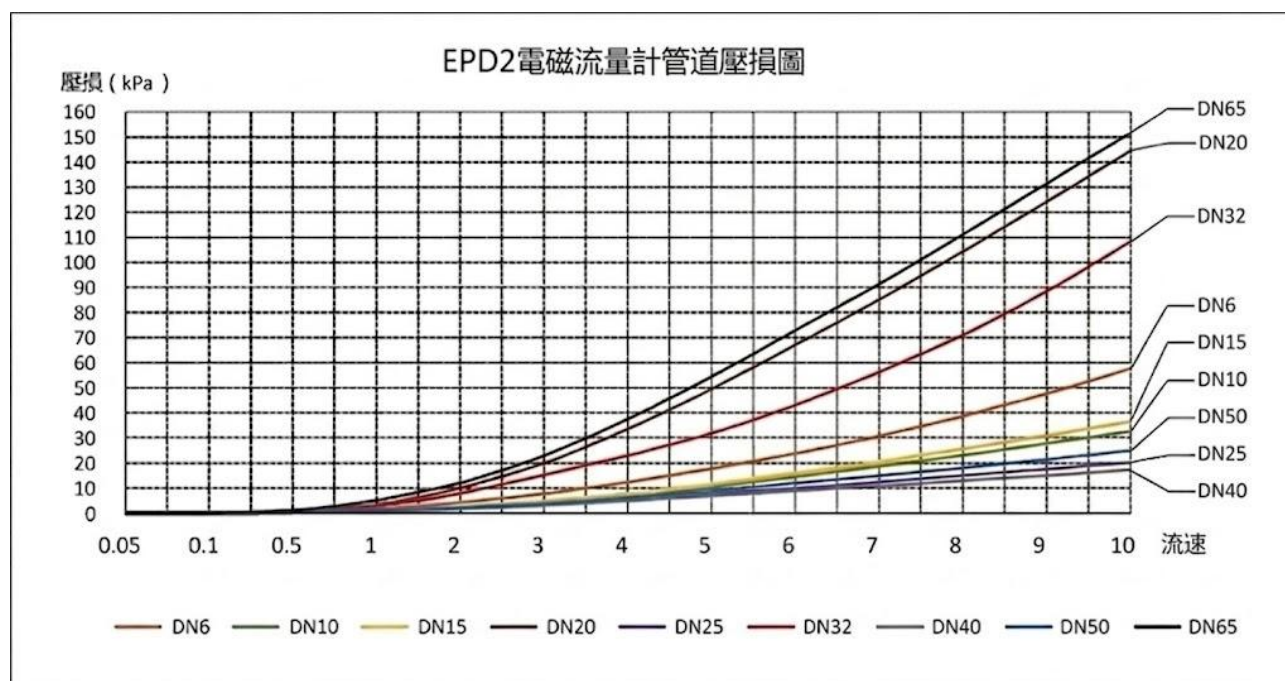
管徑	流量範圍
DN6	0.01~0.75M ³ /H
	0.17~13L/min
DN10	0.02~1.5 M ³ /H
	0.33~25L/min
DN15	0.035~5 M ³ /H
	0.58~83L/min
DN20	0.04~6 M ³ /H
	0.67~100L/min
DN25	0.1~15 M ³ /H
	1.67~250L/min
DN32	0.15~20 M ³ /H
	2.50~333L/min
DN40	0.25~38 M ³ /H
	4.17~633L/min
DN50	0.4~60 M ³ /H
	6.67~1000L/min
DN65	0.5~75 M ³ /H
	8.33~1250L/min

6.3 流量範圍對照表

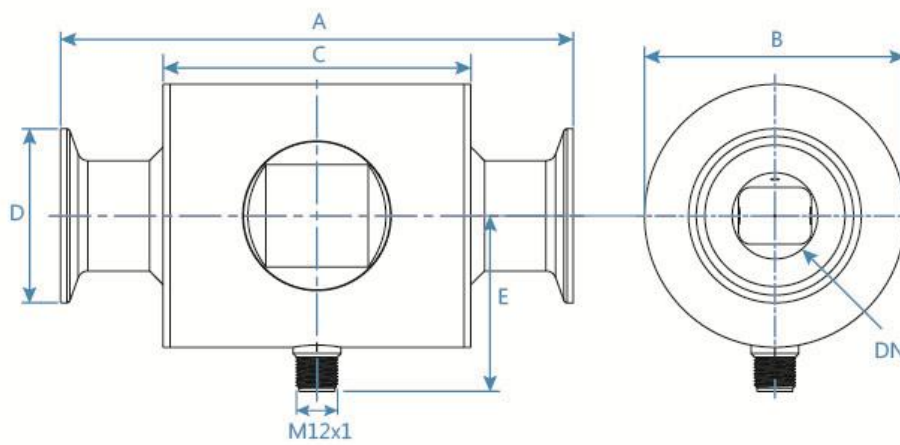
流量對照表												
管徑\流速	0.05m/s	0.1m/s	1m/s	2m/s	3m/s	4m/s	5m/s	6m/s	7m/s	8m/s	9m/s	10m/s
DN6	5.09	10.18	101.8	203.5	305.3	407.1	508.9	610.6	712.4	814.2	915.9	1018
DN10	14.14	28.27	282.7	565.4	848.1	1130.8	1413.5	1696.2	1978.9	2261.6	2544.3	2827
DN15	31.8	63.61	636.1	1272.2	1908.2	2544.3	3180.4	3816.5	4452.5	5088.6	5724.7	6361
DN20	56.54	113.08	1130.8	2261.6	3392.4	4523.2	5654	6784.8	7915.6	9046.4	10177.2	11308
DN25	88.34	176.69	1766.9	3533.8	5300.6	7067.5	8834.4	10601.3	12368.1	14135	15901.9	17669
DN32	144.74	289.48	2894.8	5789.7	8684.5	11579.4	14474.2	17369.1	20263.9	23158.8	26053.6	28948
DN40	226.16	452.32	4523.2	9046.4	13569.6	18092.8	22616	27139.2	31662.4	36185.6	40708.8	45232
DN50	353.38	706.75	7067.5	14135	21202.5	28270	35337.5	42405	49472.5	56540	63607.5	70675
DN65	597.2	1194.41	11944.1	23888.2	35832.2	47776.3	59720.4	71664.5	83608.5	95552.6	107497	119441

流量單位:L/H

6.4 管道壓損圖



7. 外觀尺寸



DN	A	B	C	D	E
6	150	70	90	50.5	48
10	150	70	90	50.5	48
15	150	70	90	50.5	48
20	150	70	90	50.5	48
25	150	76	90	50.5	51
32	150	76	100	50.5	51
40	200	89	100	64	57.5
50	200	95	100	77.5	60.5
65	200	95	100	91	60.5

8. 安裝

使用注意事項以及詳細的使用方法，請參考以下說明。

- 流量計的設計、試驗和供電均有相關規定，用戶必須嚴格遵守說明，以確保流量計的安全操作及正常運作。
- 感測器安裝前請先核對管道參數、流體參數設置準確，確認傳感器的安裝距離，以確保安裝的正確性。

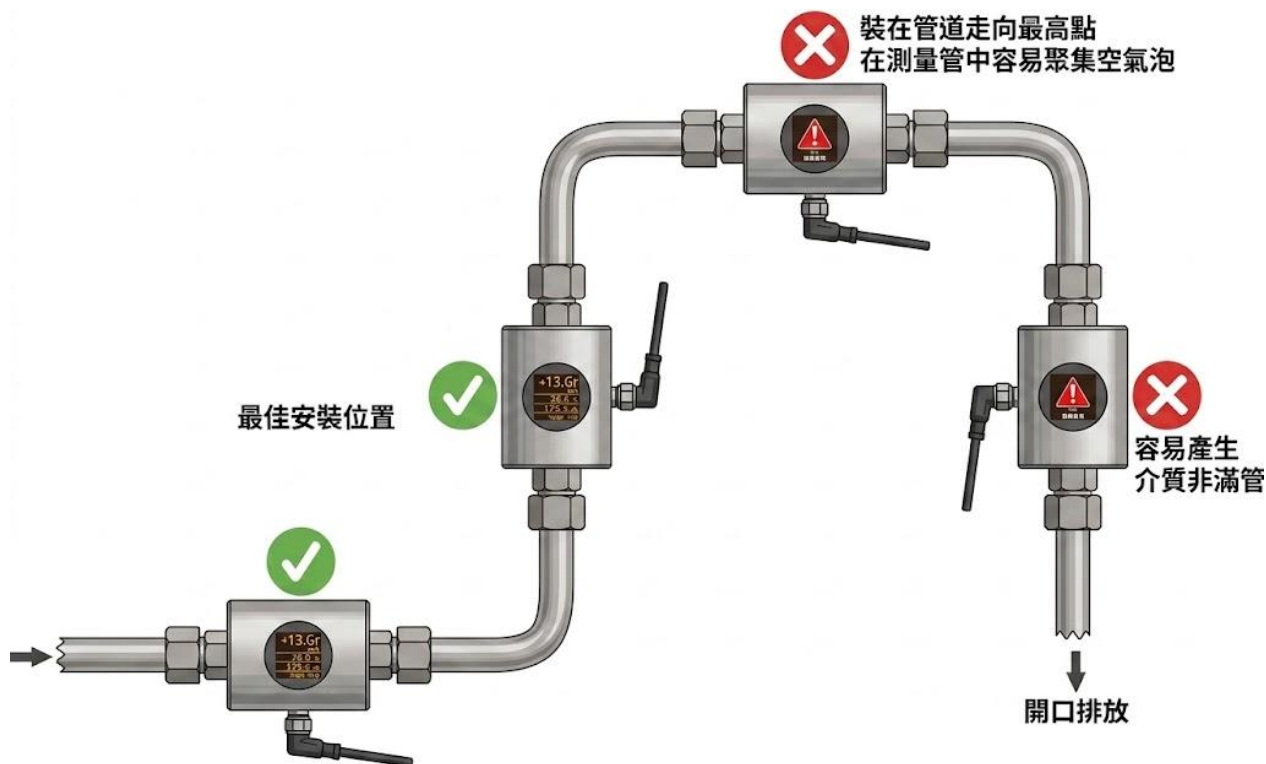
8.1 環境安全

為保障人身和設備的安全，須遵守以下事項：

- 在選擇位置和安裝流量計之前，必須認真閱讀完本說明書有關部分，同時要考慮流量計、相關設備和機身環境的安全要求。
- 應由具備一定流量計知識的人員進行流量計的安裝和維修。
- 正確安裝流量計感測器及錶頭，保證密封安全可靠。
- 採取適當措施，防止觸電事故。

8.2 安裝建議

為了避免夾附氣體所引起的測量誤差請參考如下所示的位置安裝流量計：

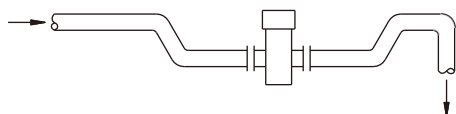


8.3 安裝注意事項

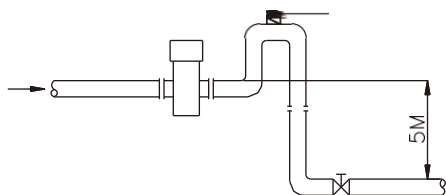
- 為了避免干擾檢測訊號，流量計附近不可有強電磁場。
- 應安裝在管道較低處和垂直向上處，避免安裝在管道的最高點和垂直向下處。
- 應安裝在管道上升處。



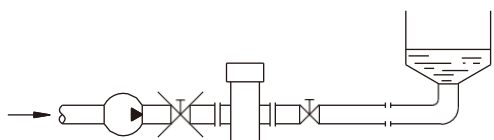
- 在開口排放的管道上安裝，應安裝在管道較低處。



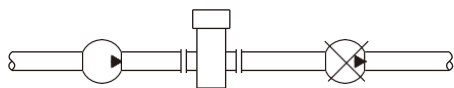
- 若管道落差超過 5m，需在流量計的下游安裝排氣閥，且流量計下游應有一定的背壓。



- 應在流量計的下游安裝控制閥和阻斷閥，而不應安裝在流量計上游。



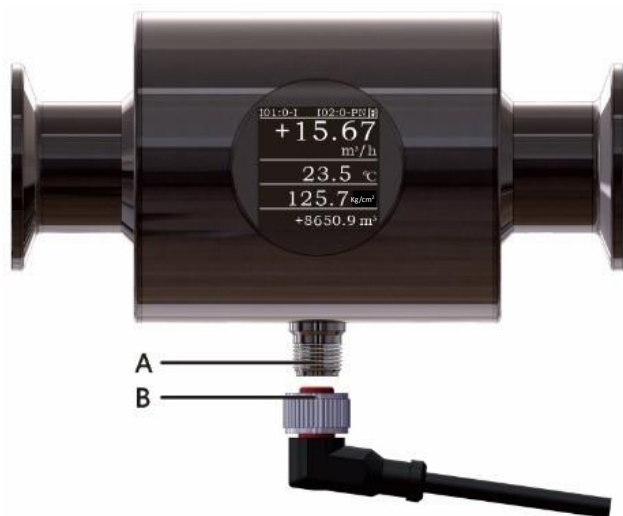
- 絕對不能安裝在泵的進水口，應安裝在泵的出水口。



- 產品在安裝的時候流體的流動方向和流量計的箭頭方向一致。
- 不要和變頻器採用同一路電源，應採用隔離的電源，給主機供電
- 測量管道內必須完全充滿液體。
- 測量不同介質的混合液，混合點與流量計之間的距離至少需有 30D，避免液體混合不均勻。
- 為方便流量計清洗和維護，最好安裝旁通管道。

9. 接線說明

9.1 電氣連接



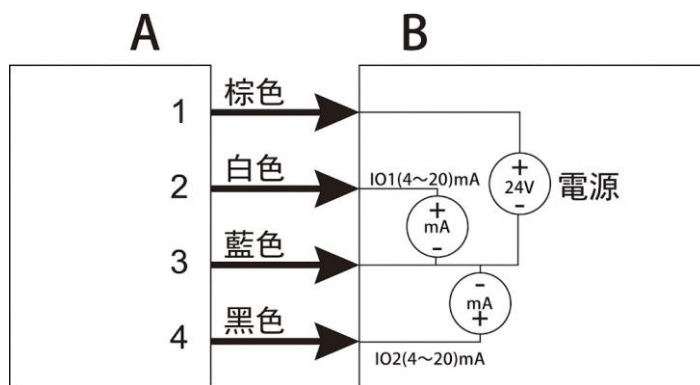
A: M12 電氣連接頭

B: 用戶端 (M12 纜線連接器)



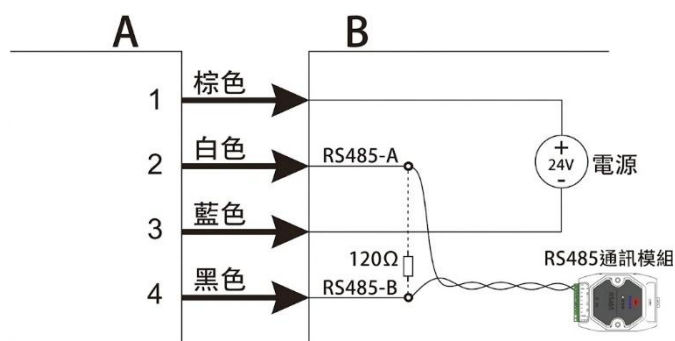
9.2 4~20 mA 輸出接線方式

腳號	引線顏色	說明
1	棕色	接正電壓 24V
2	白色	IO1: 輸出 4~20 mA
3	藍色	GND/接負電壓 24V
4	黑色	IO2: 輸出 4~20 mA
外層遮罩層		(接地)



9.3 RS-485(MODBUS-RTU)通訊接線方式

腳號	引線顏色	說明
1	棕色	接正電壓 24V
2	白色	IO1:RS-485A
3	藍色	GND/接負電壓 24V
4	黑色	IO2:RS-485B
外層遮罩層		(接地)



9.4 IO-LINK、頻率、脈衝、開關量輸入和輸出

	引線顏色	說明
1	棕色	接正電壓 24V
2	白色	IO1:可配置為頻率輸出、脈衝輸出、開關量輸入或輸出、IO1 輸出(4-20)mA
3	藍色	GND/接負電壓 24V/所有信號輸出的公共端
4	黑色	IO2:可配置為 IO-LINK 通訊端、頻率輸出、脈衝輸出、開關量輸入或輸出、IO2(4-20)mA
外層遮罩層		(接地)

※訊號輸出端 2 腳和 4 腳可通過功能表設置為所需要的功能引腳

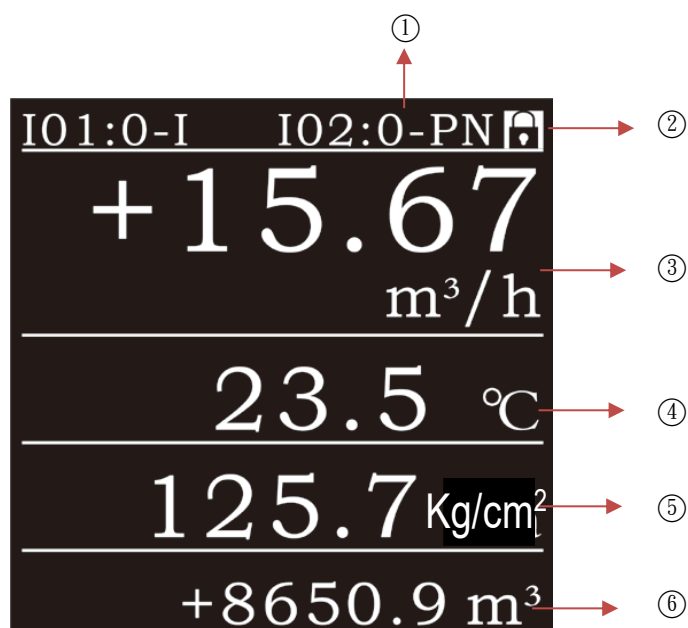
- 1.設置為 Modbus 通訊協定後，只能做為該通訊方式輸出
- 2.設置為 IO-LINK 通訊協定後，第 4 腳為該通訊埠，第 2 腳可配置為其他功能輸出
- 3.第 2 腳和第 4 腳可任意設置為流量、溫度、壓力的類比訊號、頻率、脈衝訊號輸出和開關量輸入和輸出

9.5 接線注意事項

- 電源線應使用原廠 M12 電纜線。
- 一般 24VDC 電源供電的情況下，電纜線的電阻應不大於 10Ω。
- 所有的端子台接線應夾一字或 Y 型端子，並作好絕緣；應避免電線直接伸入端子台。
- 電流輸出端子出線電纜總阻抗不得大於規格所標稱的阻抗。

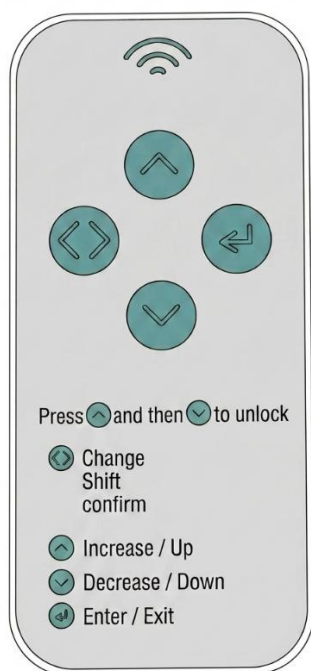
10.操作介面說明

10.1 螢幕主介面說明



①	狀態列： 1.顯示 IO1 和 IO2 設置狀態 2.顯示藍牙資訊 3.狀態鎖（開鎖先按上再按下）
②	鎖屏狀態無法操作功能表 遙控器正對螢幕，先按再按解鎖
③	流量資訊顯示
④	溫度資訊顯示
⑤	壓力資訊顯示(選配)
⑥	累計流量顯示

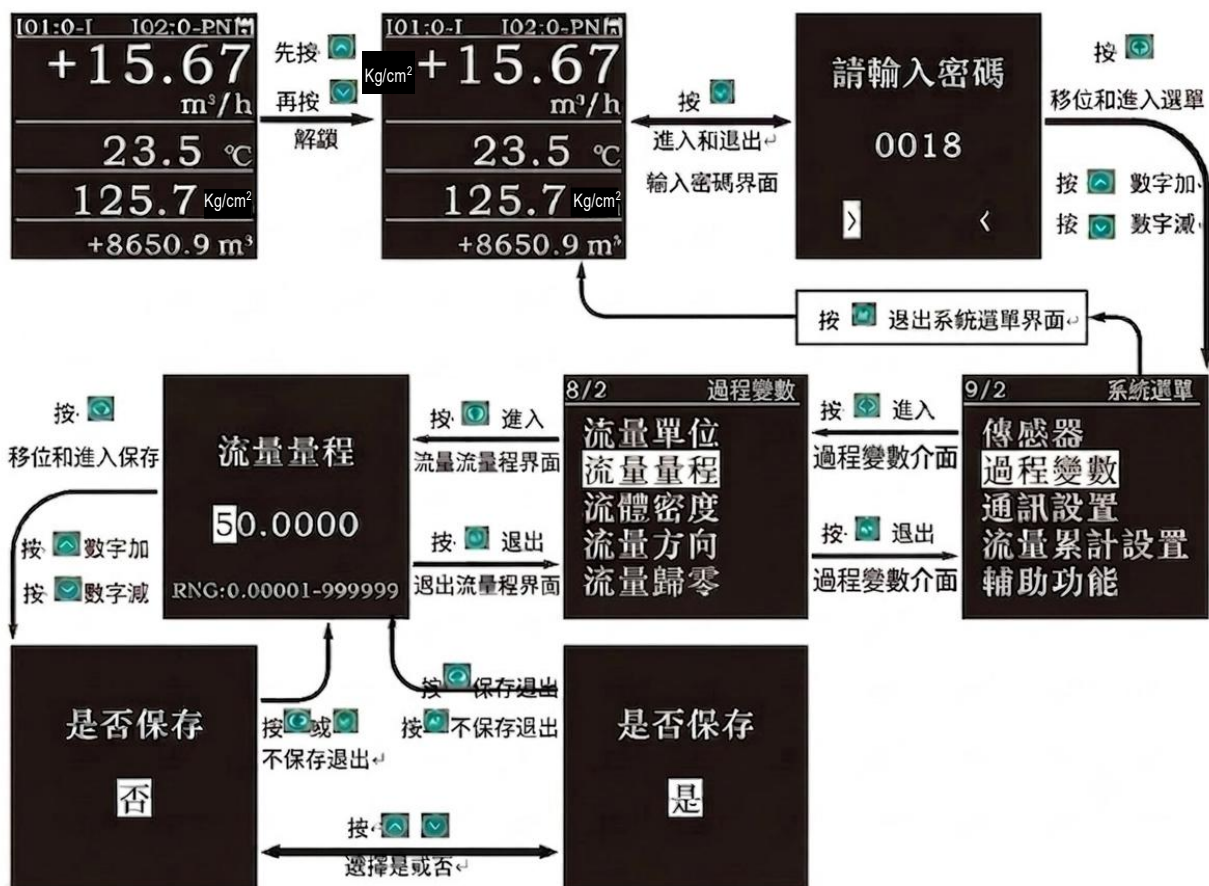
10.2 紅外線遙控器操作說明



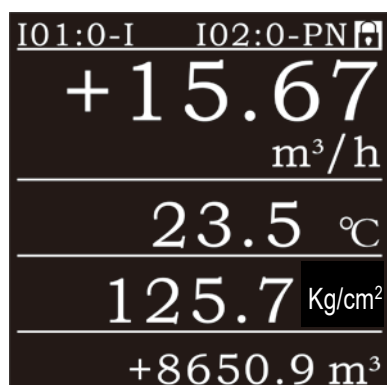
先按 ，再按  以解除按鍵鎖定。

	Increase / Up	數值增加／選擇上一項選單
	Change / Shift / Confirm	進入參數更改 數字移位 參數確認
	Decrease / Down	數值減少／選擇下一項選單
	Enter / Exit	進入選單／退出選單

以下列出用遙控器更改流量量程操作方法，其他功能之操作方式相同。



10.3 報警代碼說明



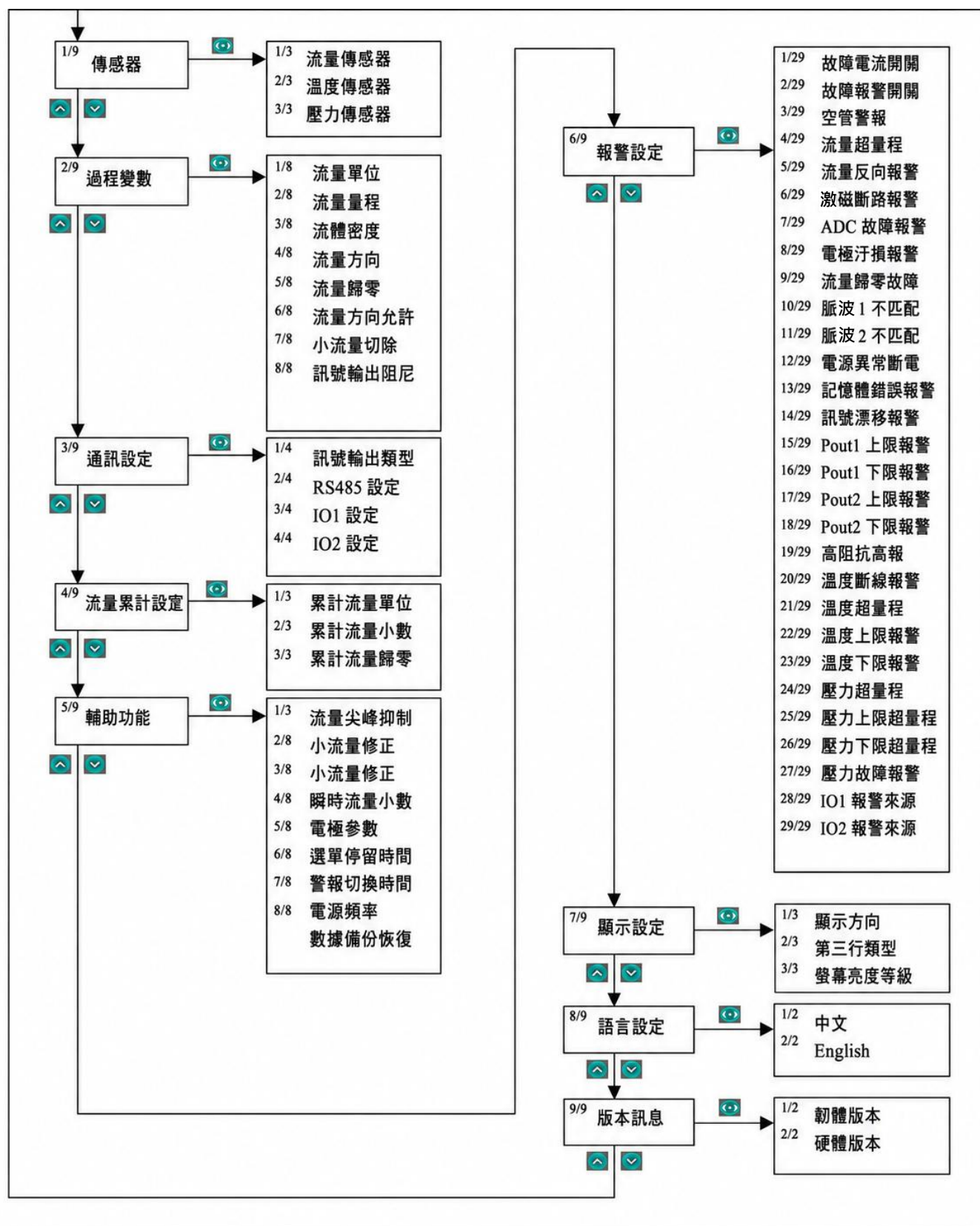
無報警主介面



有報警主介面

E1	空管警報
E2	流量超過滿量程
E3	流量反向
E4	激磁開路
E5	ADC 故障
E6	電極汙損
E7	流量歸零異常
E8	脈波 1 不匹配
E9	脈波 2 不匹配
E10	電源異常
E11	記憶體錯誤
E12	訊號漂移
E13	P1 超上限
E14	P1 超下限
E15	P2 超上限
E16	P2 超下限
E17	電極阻抗過高
E18	溫度感測故障
E19	溫度超過滿量程
E20	溫度超過上限
E21	溫度低於下限
E22	壓力超過滿量程
E23	壓力超過上限
E24	壓力低於下限
E25	壓力感測故障

10.4 操作流程圖



11. 參數設置

詳細的功能表項目：(下列功能表按代碼順序進行說明)

主選單	次選單	下層選單	可設置範圍/選項	備註
1. 感測器	1.1 流量感測器	1.1.1 流量係數	0.1000~9.9999	
		1.1.2 損耗補償係數	0.1000~9.9999	
		1.1.3 感測器口徑	0.00001~300000m m	
	1.2 溫度感測器	1.2.1 溫度開關	開 / 關	
		1.2.2 溫度係數	0.1000~9.9999	
		1.2.3 溫度零點	-40.0~120.0	
		1.2.4 溫度滿量程警 報下限	-40.0~120.0	
		1.2.5 溫度警報下限	-40.0~120.0	
		1.2.6 溫度警報上限	-40.0~120.0	
		1.2.7 溫度警報遲滯	0.0~50.00	
	1.3 壓力感測器	1.3.1 壓力開關	開 / 關	
		1.3.2 壓力歸零	是 / 否	
		1.3.3 壓力零點	30.00~1600.00	
		1.3.4 壓力滿量程	30.00~1600.00	
		1.3.5 壓力警報下限	30.00~1600.00	
		1.3.6 壓力警報上限	30.00~1600.00	
		1.3.7 壓力警報回差	0.0~50.00	
2. 過程變數	2.1 流量單位		L/h 、 L/min 、 L/s 、 t/h 、 t/min 、 t/s 、 kg/h 、 kg/min 、 kg/s 、 m ³ /h 、 m ³ /min 、 m ³	

			/s、floz/h.uk、 floz/min.uk、 floz/h.us、 floz/min.us、 gal/h.uk、 gal/min.uk、 gal/h.us、 gal/min.us、 NmL/min、Nm ³ /h、Nm ³ /min、Nm ³ /s、NL/h、 NL/min、NL/s、 mL/min	
	2.2 流量量程		0.00001~999999	小數點位置可調
	2.3 流體密度		0.00001~ 999999g/cm ³	小數點位置可調
	2.4 流量方向		正向 / 反向	預設值: 正向
	2.5 流量調零	2.5.1 自動調零點	是 / 否	選擇自動調零點時，必須確定管道內液位元處理靜止狀態，不能為空管，介質也不能有流動
		2.5.2 手動調零	L -300.00mm/s ~ H +300.00mm/s	
	2.6 流量反向允許		允許 / 禁止	預設值: 允許
	2.7 小流量切除		00.000~99.999%	預設值: 01.000%
	2.8 信號輸出阻尼		0.1~99s	預設值: 3.0s
3. 通訊設置	3.1 信號輸出類型		RS-485 信號 / 其它信號	
	3.2 RS-485 設置	3.2.1 匯流排位址	000~255	預設值: 001
		3.2.2 串列傳輸速率	1200~115200	預設值: 9600

	3.3 IO1 設置	3.3.1 埠模式	電流、輸入、開關、頻率、脈衝	
		電流 模擬輸出	是 / 否	
		輸出參數	流量、溫度、壓力	
		電流零點	0~31300	
		電流滿量程	0~31300	
		故障報警開關	開 / 關	
		故障報警位準	1.000~24.000	
		輸入 狀態輸入	是 / 否	
		控制參數	正向累計、反向累計、全部累計、混合累計	
		觸發類型	上升沿、下降沿、雙邊沿	
		觸發事件	清除累計、開始累計、暫停累計	
		開關 輸出參數	是 / 否	
		輸出類型	NPN / PNP	
		輸出參數	流量、溫度、壓力	
		OC 常態門輸出	常開 / 常閉	
		報警模式	上限 / 下限	
		報警值	0.0~120.0	
		報警遲滯	0.00~50.00	
		頻率 輸出類型	是 / 否	
		輸出類型	NPN / PNP	
		輸出參數	流量、壓力、溫度	
		下限輸出頻率	0~10000	
		上限輸出頻率	0~10000	
		脈波 輸出類型	是 / 否	

		輸出類型	NPN / PNP	
		脈波當量設置	0.0001~99999 單位:L、M ³ 、mL、NL、Nm ³ 、NmL、kg、t、gal.us、gal.uk、floz.us、floz.uk	
	3.4 IO2 設置	脈波寬度	0.05ms、0.1ms、0.5ms、1ms、5ms、10ms、50ms、100ms、500ms、1000ms	
		3.4.1 埠模式	LINK、電流、輸入、開關、頻率、脈波	
		LINK 輸出類型	預留	
		電流 模擬輸出	是 / 否	
		輸出參數	流量、溫度、壓力	
		電流零點	0~31300	
		電流滿量程	0~31300	
		故障報警開關	開 / 關	
		故障報警點	1.000~24.000	
		輸入 狀態輸入	是 / 否	
		控制參數	正向累計、反向累計、全部累計、混合累計	
		觸發類型	上升沿、下降沿、雙邊沿	
		觸發事件	清除累計、開始累計、暫停累計	
		開關 輸出參數	是 / 否	
		輸出類型	NPN / PNP	
		輸出參數	流量、溫度、壓力	
		OC常態門輸出	常開 / 常閉	
		報警模式	上限 / 下限	
		報警值	0.0~120.0	
		報警遲滯	0.00~50.00	
		頻率 輸出類型	是 / 否	

		輸出類型	NPN / PNP	
		輸出參數	流量、壓力、溫度	
		下限輸出頻率	0~10000	
		上限輸出頻率	0~10000	
		脈波 輸出類型	是 / 否	
		輸出類型	NPN / PNP	
		脈波當量設置	1L、0.1L、0.01L、 0.001L、1m³、 0.1m³、0.01m³、 0.001m³、1kg、 0.1kg、0.01kg、 0.001kg、1t、 0.1t、0.01t、 0.001t	
		脈波寬度	1ms、0.05ms、 0.1ms、0.5ms、 1ms、5ms、 10ms、50ms、 100ms、500ms、 1000ms	
4. 流量累計 設置	4.1 累計流量 單位		m³、L、t、kg、 mL、NL、Nm³、 NmL、gal.us、 gal.uk、floz.us、 floz.uk、L	
	4.2 累計流量 小數		0、1、2、3	
	4.3 累積流量 清零	4.3.1 正向流量歸零	是 / 否	
		4.3.2 反向流量歸零	是 / 否	
		4.3.3 混合流量歸零	是 / 否	
		4.3.4 全部歸零	是 / 否	
5. 協助工具	5.1 流量尖峰 抑制	5.1.1 尖峰抑制開關	開 / 關	預設值:開
		5.1.2 尖峰抑制時間	00.000~30.000s	預設值:00.000s
		5.1.3 尖峰抑制流速	00.000~ 10.000m/s	預設值:00.000s
	5.2 小流量修正	5.2.1 修正開關	開 / 關	預設值:關

		5.2.2 修正流速	00.000~ 10.000m/s	預設值:03.000m/s
		5.2.3 修正係數	0.1000~9.9999	預設值:1.0000
	5.3 瞬時流量小 數	5.3.1 固定小數位	0、1、2、3	
		5.3.2 自動小數位	開 / 關	
	5.4 電極參數	5.4.1 電極阻抗		僅查看
		5.4.2 電極粘汙		
		5.4.2.1 閾值等級 1	00.00~100.00MΩ	預設值:0.2MΩ
		5.4.2.2 閾值等級 2	00.00~100.00MΩ	預設值:2.0MΩ
		5.4.2.3 閾值等級 3	00.00~100.00MΩ	預設值:10MΩ
		5.4.2.4 汙損報警等 級	1 級、2 級、3 級	預設值:3 級
		5.4.2.5 測量週期	30s、1min、 5min、10min	預設值:1min (註: 該測量週期為電 極粘汙度測量週 期，非流量測量 週期)
		5.4.3 空管閾值	00000~9999	預設值:2300
		5.4.4 高阻抗閾值	00.00~100.00	預設值:2
	5.5 選單停留 時間		00~60min	預設值:30min (註:當設置為 “00min”時，將不 會自動退出功能 表)
	5.6 報警切換時 間		1~60	
	5.7 電源頻率		47.00Hz~63.00Hz	預設值:50Hz
	5.8 資料備份恢 復		備份 / 恢復	
	5.9 勵磁開關		開 / 關	

6. 報警設置	6.1 空管報警	6.1.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.1.2 清除報警	是 / 否	
		6.1.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.1.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.2 流量超滿量程	6.2.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.2.2 清除報警	是 / 否	
		6.2.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.2.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.3 流量反向報警	6.3.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.3.2 清除報警	是 / 否	
		6.3.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.3.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.4 勵磁斷路報警	6.4.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.4.2 清除報警	是 / 否	
		6.4.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.4.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.5 ADC 故障報警	6.5.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.5.2 清除報警	是 / 否	
		6.5.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.5.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.6 電極粘汙報警	6.6.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.6.2 清除報警	是 / 否	
		6.6.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.6.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.7 流量調零故障	6.7.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.7.2 清除報警	是 / 否	
		6.7.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.7.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.8 脈衝 1 不匹配	6.8.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.8.2 清除報警	是 / 否	
		6.8.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.8.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	

	6.9 脈衝 2 不匹配	6.9.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.9.2 清除報警	是 / 否	
		6.9.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.9.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.10 電源異常 斷電	6.10.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.10.2 清除報警	是 / 否	
		6.10.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.10.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.11 存儲錯誤報警	6.11.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.11.2 清除報警	是 / 否	
		6.11.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.11.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
		6.11.5 錯誤位址	無	
	6.12 信號漂移報警	6.12.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.12.2 清除報警	是 / 否	
		6.12.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.12.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.13 Pout1 上限 報警	6.13.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.13.2 清除報警	是 / 否	
		6.13.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.13.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.14 Pout1 下限 報警	6.14.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.14.2 清除報警	是 / 否	
		6.14.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.14.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	

	6.15 Pout 上限 報警	6.15.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.15.2 清除報警	是 / 否	
		6.15.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.15.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.16 Pout2 下限 報警	6.16.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.16.2 清除報警	是 / 否	
		6.16.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.16.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.17 高阻抗報警	6.17.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.17.2 清除報警	是 / 否	
		6.17.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.17.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.18 溫度斷線報警	6.18.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.18.2 清除報警	是 / 否	
		6.18.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.18.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.19 溫度超量程	6.19.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.19.2 清除報警	是 / 否	
		6.19.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.19.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.20 溫度上限報警	6.20.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.20.2 清除報警	是 / 否	
		6.20.3 故障電流報警	開 / 關	

		6.20.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.21 溫度下限報警	6.21.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.21.2 清除報警	是 / 否	
		6.21.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.21.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.22 壓力超量程	6.22.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.22.2 清除報警	是 / 否	
		6.22.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.22.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.23 壓力上限報警	6.23.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.23.2 清除報警	是 / 否	
		6.23.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.23.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.24 壓力下限報警	6.24.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.24.2 清除報警	是 / 否	
		6.24.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.24.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.25 壓力故障報警	6.25.1 報警開關	開 / 關	預設值:開
		6.25.2 清除報警	是 / 否	
		6.25.3 故障電流報警	開 / 關	
		6.25.4 故障輸出埠	IO1 / IO2	
	6.26 IO1 報警來源			僅查看
	6.27 IO2 報警來源			僅查看

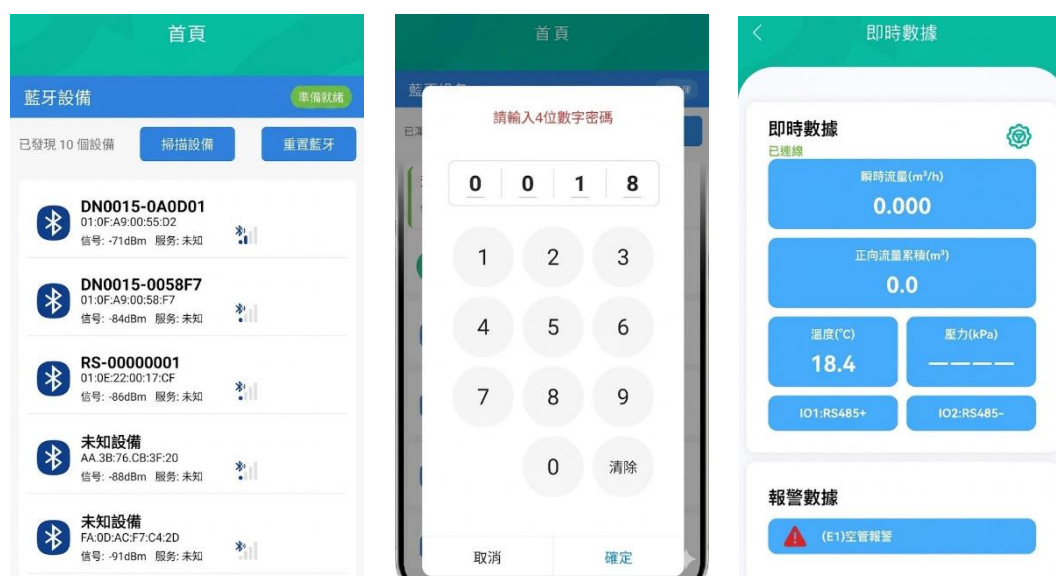
7.顯示設定	7.1 顯示方向	7.1.1 固定方向	0、90、180、270	
		7.1.2 自動方向	開 / 關	
	7.2 顯示類型		正向累計、當前流速、百分比值、混合累計、反向累計	
	7.3 螢幕亮度等級		1、2、3、4、5	
8.語言設置			中文 / 英語	預設值:中文
9.設備資訊	9.1 軟體版本			僅查看
	9.2 硬體版本			僅查看

12. 藍牙操作

流量計可通過藍牙 App 進行查看，藍牙 App 可實現參數設定與流量計狀態的查看。

13.1 連接設備

打開 app 掃描藍牙設備，在清單中選擇需要查看的流量計編號。



選擇要查看流量計的編號輸入密碼“18”按“確定” 進入“即時資料”介面

在“即時資料”介面選擇右上角設定  圖示進入設定介面。在“設定”介面選擇需要設定參數的圖示選項進入對應的介面。



設置主介面



流量感測器介面



溫度感測器介面



壓力感測器介面



過程變數介面



485 輸出和其它輸出選擇

< 通訊變量

信號輸出類型 485信號 修改

RS485設置 IO1設置 IO2設置

總線地址 2 修改

波特率 9600 修改

RS485 設置介面

< 通訊變量

信號輸出類型 485信號 修改

RS485設置 IO1設置 IO2設置

端口模式 電流 修改

輸出參數 流量 修改

電流零點 4950 修改

電流滿點 24950 修改

故障報警開關 關閉 修改

故障報警點(mA) 3.500 修改

IO1 設置介面

< 通訊變量

信號輸出類型 485信號 修改

RS485設置 IO1設置 IO2設置

端口模式 電流 修改

輸出參數 溫度 修改

電流零點 4950 修改

電流滿點 24950 修改

故障報警開關 關閉 修改

故障報警點(mA) 3.500 修改

IO2 設置介面

< 流量累計設置

累計流量單位 m³ 修改

累計流量小數 1 修改

正向累計清零 正向累計清零 修改

反向累計清零 反向累計清零 修改

混合累計清零 混合累計清零 修改

全部清零 全部清零 修改

瞬時流量小數設置

數據恢復 數據恢復 修改

勵磁開關 啟用 修改

流量尖峰抑制 小流量修正 瞬時流量小數 電極參數

電極阻抗 P:0.00MQ N:0.00MQ

空管電壓值H:3299 空管電壓值L:3299

閾值等級1(粘污) 0.20 修改

閾值等級2(粘污) 2.00 修改

閾值等級3(粘污) 10.00 修改

粘污報警等級 3 修改

測量週期(粘污) 1Min 修改

空管閾值 2300 修改

高阻抗閾值(MΩ) 2.00 修改

電極參數設置

< 輔助功能

菜單停留時間(min) 30 修改

報警切換時間(s) 1 修改

電源頻率(Hz) 50.00 修改

數據備份 數據備份 修改

數據恢復 數據恢復 修改

勵磁開關 啟用 修改

流量尖峰抑制 小流量修正 瞬時流量小數 電極參數

修正開關 關閉 修改

修正流速(m/s) 3.000 修改

修正係數 1.0000 修改

報警設置

清除所有報警

IO1報警來源

IO2報警來源

單個報警設置

ADC故障報警

斷泵2不在配

Pout1上限報警

高阻抗報警

溫度下限報警

故障電流報警 ☐ 報警開關 ☒

清除單個報警

故障輸出端口

報警設置

顯示設定

顯示方向(固定)

顯示方向(自動)

第三行類型

屏幕亮度等級

顯示設定介面

語言設定

語言設定

語言設置介面

設備資訊

軟件版本

硬件版本

設備資訊介面

藍牙名稱

藍牙名稱

藍牙名稱介面

13.IO-LINK 通訊配置

13.1 IO-LINK 通訊配置資料

13.1.1 設備資訊

供應商 ID Vendor ID	1783
設備 ID Device ID	202
產品 ID Product ID	EPD2
供應商名稱 Vendor Name	FINETEK
串列傳輸速率 Bitrate	COM2 (COM 1 = 4.8 kbps COM 2 = 38.4 kbps COM 3 = 230.4 kbps)
最小週期時間 MinCycle Time	132800 μ s
SIO 模式 SIO mode	not supported
IODD	FINETEK-EPD2_V0_1-20260528-IODD1.1
IODD 版本 IODD Version	V0.1

13.2 IO-LINK 製程資料

13.2.1 資料結構

位元範圍	資料內容	資料型態	精度	數值範圍
103~96	溫度(°C)	16 位元二進位補數	0.1	100.0~125.0
95~88				
87~80	瞬時流量	32 位元二進位補數	0.001	-9999.999~9999.999
79~72				
71~64				
63~56				
55~48	混合累計流量	32 位元二進位補數	0.001	-9999.999~9999.999
47~40				
39~32				
31~24				
23~16	壓力	16 位元二進位補數	0.1	0.0~1000.0
15~8				
7~0	狀態	8 位元二進位		

13.2.2 狀態位元資料結構表

位元	說明
0 bit	每次測量採樣切換一次
1 bit	保留
2 bit	S-Out1 當前狀態
3 bit	S-Out2 當前狀態
4 bit	保留
5 bit	保留
6 bit	保留
7 bit	保留

13.2.3 診斷資訊

診斷資訊		顯示資訊	代碼(十六進位)	有效性	優先順序
狀態類別	診斷代碼				
Warning	E1	空管警報	6168 (0x1818)	1	根據報警開關變化
Warning	E2	流量超過滿量程	6169 (0x1819)	1	根據報警開關變化
Warning	E3	流量反向	6170 (0x181A)	1	根據報警開關變化
Warning	E4	激磁開路	6171 (0x181B)	1	根據報警開關變化
Warning	E5	ADC 故障	6172 (0x181C)	1	根據報警開關變化
Warning	E6	電極汙損	6173 (0x181D)	1	根據報警開關變化
Warning	E7	流量歸零異常	6174 (0x181E)	1	根據報警開關變化
Warning	E8	脈波 1 不匹配	6175 (0x181F)	1	根據報警開關變化
Warning	E9	脈波 2 不匹配	6176 (0x1820)	1	根據報警開關變化
Warning	E10	電源異常	6177 (0x1821)	1	根據報警開關變化
Warning	E11	記憶體錯誤	6178 (0x1822)	1	根據報警開關變化
Warning	E12	訊號漂移	6179 (0x1823)	1	根據報警開關變化
Warning	E13	P1 超上限	6180 (0x1824)	1	根據報警開關變化
Warning	E14	P1 超下限	6181 (0x1825)	1	根據報警開關變化
Warning	E15	P2 超上限	6182 (0x1826)	1	根據報警開關變化
Warning	E16	P2 超下限	6183 (0x1827)	1	根據報警開關變化
Warning	E17	電極阻抗過高	6184 (0x1828)	1	根據報警開關變化
Warning	E18	溫度感測故障	6185 (0x1829)	1	根據報警開關變化
Warning	E19	溫度超過滿量程	6186 (0x182A)	1	根據報警開關變化
Warning	E20	溫度超過上限	6187 (0x182B)	1	根據報警開關變化
Warning	E21	溫度低於下限	6188 (0x182C)	1	根據報警開關變化

Warning	E22	壓力超過滿量程	6189 (0x182D)	1	根據報警開關變化
Warning	E23	壓力超過上限	6190 (0x182E)	1	根據報警開關變化
Warning	E24	壓力低於下限	6191 (0x182F)	1	根據報警開關變化
Warning	E25	壓力感測故障	6192 (0x1830)	1	根據報警開關變化

13.2.4 IO-LINK ISDU 參數列表

參數名稱	ISDU (十六進位)	ISDU (十進制)	數據大小 (位元組)	資料 類型	存取 權限	取值 範圍
感測器 口徑	0x42	66	4	32 位整型	讀/寫	0.00001- 3000.00000
溫度量程 零點	0x44	68	2	16 位整型	讀/寫	-40.0-120.0
溫度滿量程	0x45	69	2	16 位整型	讀/寫	-40.0-120.0
溫度報警 下限	0x46	70	2	16 位整型	讀/寫	-40.0-120.0
溫度報警 上限	0x47	71	2	16 位整型	讀/寫	-40.0-120.0
溫度報警 回差	0x48	72	4	32 位整型	讀/寫	0.00...50.00
壓力 開關	0x49	73	1	8 位無符號 整型	讀/寫	開、關
壓力量程 零點	0x4B	75	4	32 位整型	讀/寫	0.00...1000.00
壓力 滿量程	0x4C	76	4	32 位整型	讀/寫	0.00...1000.00
壓力報警 下限	0x4D	77	4	32 位整型	讀/寫	0.00...1000.00
壓力報警 上限	0x4E	78	4	32 位整型	讀/寫	0.00...1000.00
壓力報警 回差	0x4F	79	4	32 位整型	讀/寫	0.00...50.00
流量 單位	0x50	80	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 L/s
						1 L/min
						2 L/h
						3 m³/s
						4 m³/min

						5 m³/h
						6 NL/s
						7 NL/min
						8 NL/h
						9 Nm³/s
						10 Nm³/min
						11 Nm³/h
						12 Kg/s
						13 Kg/min
						14 Kg/h
						15 T/s
						16 T/min
						17 name: T/h
流量 量程	0x51	81	8	64 位元無符 號整型	讀/寫	1...999999.000
流體 密度	0x52	82	8	64 位元無符 號整型	讀/寫	1...999999.000
流量 方向	0x53	83	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 反向 1 正向
流量反向 允許	0x55	85	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 禁止 1 允許
小流量切 除	0x56	86	4	32 位元整 型	讀/寫	0.000...99.999
信號輸出 阻尼	0x57	87	4	32 位元整 型	讀/寫	0.1...99.9
信號輸出 類型	0x58	88	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 485 信號 1 其他信號
RS485 匯流排 地址	0x59	89	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0...255
RS485 串列傳輸 速率	0x5A	90	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 1200 1 2200 2 2400 3 4800 4 9600 5 19200

						6 38400
						7 57600
						8 115200
IO1 設置埠 模式	0x5B	91	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 電流
						1 脈衝
						2 頻率
						3 開關
						4 輸入
IO1 模擬輸出 參數設定	0x5C	92	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 流量
						1 溫度
						2 壓力
IO1 模擬 輸出零點 電流設定	0x5D	93	4	32 位元無 符號整型	讀/寫	0...31300
IO1 模擬 輸出電流 滿電設定	0x5E	94	4	32 位元無 符號整型	讀/寫	0...31300
電流故障 報警	0x5F	95	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 關
						1 開
IO1 模擬 輸出故障 報警點	0x60	96	4	32 位元整 型	讀/寫	1.000...24.000
IO2 輸出 模式	0x61	97	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 電流
						1 脈衝
						2 頻率
						3 開關
						4 輸入
						5 IOLINK
累計流量 單位	0x62	98	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 L
						1 m³
						2 NL
						3 Nm³
						4 Kg
						5 T

累計流量 小數	0x63	99	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 0
						1 1
						2 2
						3 3
清零正向 累計流量	0x64	100	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 否
						1 是
清零反向 累計流量	0x65	101	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 否
						1 是
清除混合 累計流量	0x66	102	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 否
						1 是
清除所有 累計流量	0x67	103	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 否
						1 是
顯示 方向	0x68	104	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 270°
						1 90°
						2 0°
						3 180°
第三行標 記	0x69	105	1	8 位元無符 號整型	讀/寫	0 正向累計
						1 反向累計
						2 混合累計
						3 百分比
						4 流速

14. RS485 通訊

本儀錶提供標準 RS485 通訊介面，採用標準 MODBUS-RTU 通訊協定。

通訊位址	1~255
預設地址	10 (0x0a)
串列傳輸速率	1200、2200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200
預設串列傳輸速率	9600
校驗位	無校驗(不可設置)
float 浮點數 1-2-3-4 排列,如 43 A2 F1 EC 轉換為十進位數字為：325.89 int32_t 32 位元有符號整形數 1-2-3-4 排列,如 00 00 21 CA 轉換為十進位數字為：8650	
Uint16_t 16 位元無符號整形資料 1-2 排列,如 00 01 轉換為：1 預設地址讀取暫態流量舉例	
發送報文 0A 04 03 E8 00 02 F0 C0	
接收報文 0A 04 04 43 A2 F1 EC B1 3F (43 A2 F1 EC 暫態流量 325.89)	
預設位址讀取溫度舉例	
發送報文 0A 04 03 EE 00 02 10 C1	
接收報文 0A 04 04 41 E2 66 66 5E C4 (41 E2 66 66 溫度值 28.3)	

14.1 暫存器位址

表 1：唯讀暫存器

參數名稱	唯讀暫存器位址		功能碼	資料類型
	DEC	HEX		
瞬時流量	1000	0x03e8	4	float
	1001	0x03e9	4	
瞬時流速	1002	0x03ea	4	float
	1003	0x03eb	4	
流量百分比	1004	0x03ec	4	float
	1005	0x03ed	4	
溫度(°C)	1006	0x03ee	4	float
	1007	0x03ef	4	
壓力(kPa)	1008	0x03f0	4	float
	1009	0x03f1	4	
正向流量累積 (整數位元)	1010	0x03f2	4	int32_t
	1011	0x03f3	4	
正向流量累積(小數位)	1012	0x03f4	4	float

	1013	0x03f5	4	
反向流量累積 (整數位元)	1014	0x03f6	4	int32_t
	1015	0x03f7	4	
反向流量累積(小數位)	1016	0x03f8	4	float
	1017	0x03f9	4	
混合流量累積 (整數位元)	1018	0x03fa	4	int32_t
	1019	0x03fb	4	
混合流量累積(小數位)	1020	0x03fc	4	float
	1021	0x03fd	4	
報警狀態	1022	0x03fe	4	int32_t
	1023	0x03ff	4	

報警狀態對照表

bit0	bit1	bit2	bit3	bit4	bit5	bit6	bit7
空管	超量程	輸出流量 反向	線圈斷路	ADC 故障	電極汙損報 警	流量歸零 故障報警	IO1 脈波 不匹配
bit8	bit9	bit10	bit11	bit12	bit13	bit14	bit15
IO2 脈波 不匹配	電源異常 斷電報警	記憶體錯誤 報警	訊號直流漂 移超時報警	上限 POUT1	下限 POUT1	上限 POUT2	下限 POUT2
bit16	bit17	bit18	bit19	bit20	bit21	bit22	bit23
電極高阻 報警	溫度感測器 故障報警	溫度超量程 報警	溫度超上限 報警	溫度超下限 報警	壓力超量程 報警	壓力超上限 報警	壓力超下限 報警
bit24	bit25	bit26	bit27	bit28	bit29	bit30	bit31
壓力感測器 故障報警	---	---	---	---	---	---	---

表 2:參數設置暫存器

參數名稱	唯讀暫存器位址		功能碼	資料類型	備註
	DEC	HEX			
流量量程	2000	0x07d0	03、06、16	float	
	2001	0x07d1	03、06、16		
流體密度	2002	0x07d2	03、06、16	float	
	2003	0x07d3	03、06、16		
訊號輸出阻尼	2004	0x07d4	03、06、16	float	可設定範圍：0.1~99
	2005	0x07d5	03、06、16		
瞬時流量單位	2006	0x07d6	03、06、16	Uint16_t	對照表如下圖
累積流量單位	2007	0x07d7	03、06、16	Uint16_t	對照表如下圖
清正向累積	2008	0x07d8	06	Uint16_t	寫 1 清除
清反向累積	2009	0x07d9	06	Uint16_t	寫 1 清除
清混合累積	2010	0x07da	06	Uint16_t	寫 1 清除
清全部累積	2011	0x07db	06	Uint16_t	寫 1 清除
流量方向	2012	0x07dc	03、06、16	Uint16_t	0 正向 1 反向
流量反向允許	2013	0x07dd	03、06、16	Uint16_t	0 正向 1 反向
小流量切除	2014	0x07de	03、06、16	float	可設置範圍： 0~0.99999
	2015	0x07df	03、06、16		

瞬時流量單位對照表(位址 2006)

bit0	bit1	bit2	bit3	bit4	bit5	bit6	bit7
L/s	L/min	L/h	m3/s	m3/min	m3/h	mL/min	NL/s
bit8	bit9	bit10	bit11	bit12	bit13	bit14	bit15
NL/min	NL/h	Nm3/s	Nm3/min	Nm3/h	NmL/min	kg/s	kg/min
bit16	bit17	bit18	bit19	bit20	bit21	bit22	bit23
kg/h	T/s	T/min	T/h	-	-	-	-

累積流量單位對照表(位址 2007)

bit0	bit1	bit2	bit3	bit4	bit5	bit6	bit7
L	m3	mL	NL	Nm3	NmL	kg	T

15. 運輸與貯存

為防止流量計在轉運時受到損傷，在到達安裝現場以前，請保持製造廠發運時的包裝狀態。在貯存過程中，貯存地點應具備下列條件：

- 需做適當防雨及防潮
- 盡可能的減少運送時的振動並避免撞擊
- 溫度範圍-20~60℃
- 溼度低於 80%
- 貯存使用過的感測器，須先清除附著於內襯和電極表面上的被測介質，避免長期曝露在空氣中而氧化
- 露天貯存，流量計性能可能會受影響

16. 故障檢查與維修

如果流量計出現故障與無法達到精度要求，請嘗試利用下表說明進行排除

現象	檢查	處理方法
無法達到精度	流量計零點是否漂移	進行流量調零
		小流量切除是否開啟
	管道是否充滿液體	改變安裝位置，使流體充滿管道
	流量計是否在接近流率範圍上限或下限值工作	降低或提高流速，使流速介於每個口徑的測量範圍之內，可參考測量範圍
	檢查量程設定是否正確	確保流量計量程和接收流量計訊號設備設定義的量程是一致的
	檢查流量計輸出連接是否正確	重新連接，並確保線路通暢
	檢查感測器口徑	確認口徑設定是否正確
	檢察流體密度值	確認數值是否與被測液體符合
	檢查流量係數值是否與流量計外殼上 Meter Factor 數值一致	參數值可能被第三人調整過，請調回
開機無畫面	檢查流量計電源、開關、保險絲等供電設施是否正常	■ 檢查流量計電源、開關、保險絲等供電設施是否正常 ■ 確認連接參數是否正確
無法進行通訊	確認連接參數是否正確	■ 使用正確數據連線 ■ 如都連線不上請與原廠聯絡