
**User's
Manual**

使用說明書



前言

感謝您購買本公司產品！

本手冊是關於儀錶的功能、設置、接線方法、操作方法、故障時的處理方法等的說明書。在操作之前請仔細閱讀本手冊，正確使用。在您讀完後，請妥善保管在便於隨時翻閱的地方，以便操作時參照。

注意

- 本手冊內容如因功能升級等修改時，恕不通知。
- 關於本手冊內容我們力保正確無誤，但是當您發現有不妥或錯誤時，請與我們聯繫。
- 本手冊內容嚴禁全部或部分轉載、複製。

版本

第四版	2015年8月	IMR6-CZ04
第三版	2010年10月	IM01C62R01-01C_r3[OE]
第二版	2010年6月	IM01C62R01-01C_r2[OE]
第一版	2010年6月	IM01C62R01-01C_r1[OE]

請安全使用本儀錶

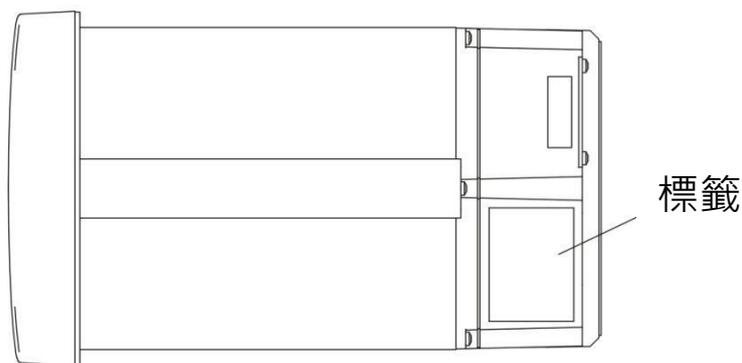
為了您能安全使用本儀錶，操作時請務必遵守下述安全注意事項。如果未按手冊所述方法操作，將可能損壞儀錶。如因違反這些注意事項而產生的故障，我公司不承擔責任。

警 告

- 電源
在接通本儀錶的電源之前請務必先確認儀錶的電源電壓是否與供給電源的電壓一致。
 - 接地保護
為了防止觸電，在接通本儀錶電源之前請務必進行接地保護。
 - 接地保護的必要性
請不要切斷本儀錶內部或者外部的接地保護或者拆掉保護端子的接線。否則會使本儀錶的保護動作失效，處於危險狀態。
 - 保護功能無缺陷
如果您認為接地保護等保護功能還不完善，請不要運行本儀錶。在運行之前請確認保護功能是否完善。
 - 在氣體中使用
請不要在可燃性氣體、爆炸性氣體或者有蒸汽的場所運行本儀錶。在這樣的環境下使用本儀錶非常危險。
 - 前面面板
如果不是我公司維修技術人員或者我們認可的人員，請不要拆掉前面面板部分的螺釘，打開前面面板。
 - 外部連接
請在確認進行接地保護之後再將儀錶與測量物件或者外部控制回路連接。
 - 保護裝置的損壞
如果您不按照本手冊進行操作，也許會損壞本表的保護裝置。
-

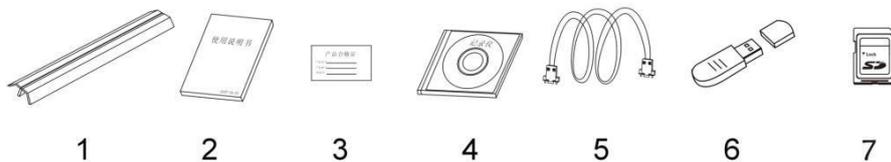
確認包裝內容

打開包裝箱後在您使用之前請確認以下事項。一旦您收到的產品有誤，數量不對，或者外觀不對，請與我公司或銷售網站聯繫。請確認標籤上的型號與您所訂產品一致。



附屬品

配有下列附件。確認有無短缺或損傷。



序號	名稱	數量	備註
1	安裝支架	2	用於面板安裝固定
2	使用說明書	1	本手冊
3	合格證	1	生產日期
4	標準軟體	1	光碟(訂購通訊/USB隨身碟/SD卡轉存功能時)適用於 Windows 2000/XP/Windows
5	通訊資料線	1	2m(訂購通訊功能時)
6	USB 隨身碟	1	訂購 USB 隨身碟轉存功能時，容量以使用者訂購為準。
7	SD 卡	1	訂購 SD 卡存儲功能時 容量以使用者訂購

配件（另售）

作為另售的配件如下所示。訂貨時請確認是否有短缺或損傷。有關配件的詢問或訂購，請與我們聯繫。

序號	名稱	數量	備註
1	USB 隨身碟	1	容量以訂購為準
2	SD 卡	1	容量以訂購為準

本手冊中使用的符號

單位

K	代表[1024]
k	代表[1000]
M	代表[1024K]
G	代表[1024M]
B	Byte

注意符號

警告

在可能會危及使用者的生命或者身體時，防止該危險而需注意的事項

注意

在可能損傷本儀錶時，避免其發生的注意事項
使用本儀錶方面的重要內容

注意

操作上的標記

在操作說明中使用下述標記

[]	表示按鍵名稱。例如 [翻頁鍵]、【確認】
『 』	表示參照章節。例如 『輸入部分』
【 】	表示畫面元素。例如 【設備名稱】

目錄

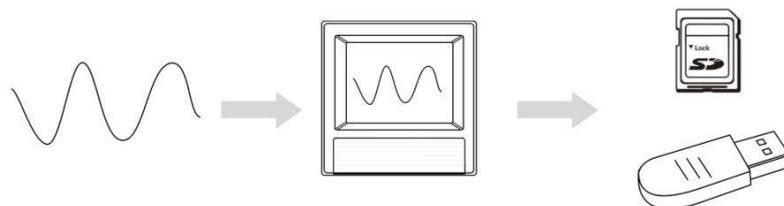
前言	I
目錄	V
第 1 章	功能概要.....	1
1.1	儀錶概要.....	1
1.2	輸入部分.....	2
1.3	顯示功能.....	4
1.4	保存功能.....	6
1.5	警報功能.....	7
1.6	報表功能 (附加規格)	8
1.7	輸出功能 (附加規格)	8
1.8	通訊功能 (附加規格)	9
1.9	其他功能.....	9
第 2 章	使用前注意事項	10
2.1	使用注意事項.....	10
2.2	儀錶安裝.....	11
2.3	連接測量輸入/輸出信號線.....	13
2.4	連接警報輸出信號線 (附加規格)	16
2.5	連接電源.....	18
2.6	連接檔存儲外部開關線.....	19
2.7	24VDC 感測器配電 (附加規格)	20
2.8	連接串列通訊 (RS232/RS485) 介面 (附加規格)	22
2.9	連接乙太網介面 (附加規格)	24
第 3 章	儀錶部件組成/模式/通用按鍵操作	25
3.1	儀錶部件組成和功能.....	25
3.2	使用外部存儲媒體.....	27
3.3	使用模式.....	28
3.4	關於功能設定.....	29
3.5	通用按鍵操作.....	30
第 4 章	顯示畫面及功能	35
4.1	運行畫面的切換.....	35
4.2	狀態顯示部分.....	36
4.3	數顯畫面.....	38
4.4	棒圖畫面.....	40
4.5	即時曲線畫面.....	42
4.6	歷史曲線畫面.....	44
4.7	流量畫面.....	47
4.8	功能畫面.....	48
4.9	文件列表.....	49
4.10	存儲操作.....	51
4.11	資料備份.....	52
4.12	資料列印.....	54
4.13	警報列表.....	55
4.14	累積報表.....	56
4.15	掉電記錄.....	60
4.17	登錄組態.....	62
第 5 章	系統組態設定及系統功能.....	63
5.1	設定設備名稱、系統時間、系統語言、密碼、冷端調整值	63

5.2	執行出廠設置.....	64
5.3	執行清除資料.....	67
第 6 章	記錄組態設定.....	68
6.1	設定記錄模式、記錄類型、記錄間隔、自動備份.....	68
6.2	設定觸發條件.....	69
6.3	執行清除歷史記錄.....	70
第 7 章	輸入組態設定.....	71
7.1	設定輸入通道參數.....	76
7.2	複製通道組態.....	77
第 8 章	輸出組態設定.....	78
8.1	設定輸出通道.....	78
第 9 章	設置溫壓補償參數.....	79
9.1	設定溫壓補償模型和流量通道參數.....	79
9.2	設定流量裝置與流量介質參數.....	80
第 10 章	警報組態設定.....	89
10.1	設定警報和繼電器觸點.....	91
10.2	設定繼電器輸出延時、警報回差、變化量警報時間.....	92
第 11 章	顯示組態設定.....	93
11.1	設定曲線方向、螢幕亮度、第一畫面.....	93
11.2	設定通道組合.....	94
第 12 章	報表組態設定.....	95
12.1	設定通道累積、初始值、倍率、小數位數和結算時間.....	95
12.2	設定班報數量、時間和顯示位元號.....	96
第 13 章	列印組態設定.....	97
13.1	設定按鍵列印.....	97
13.2	設定定時列印和時間.....	98
第 14 章	通訊組態設定.....	99
14.1	設定設備位址、位元組交換順序.....	99
14.2	設置串口通訊參數.....	100
14.3	設置乙太網參數.....	101
第 15 章	查看系統資訊.....	102
15.1	查看系統資訊.....	102
15.2	查看板卡狀態.....	102
第 16 章	組態文件導入和匯出.....	103
16.1	組態文件匯出.....	103
16.2	組態文件導入.....	104
第 17 章	規格.....	105
17.1	信號輸入與警報.....	105
17.2	顯示功能.....	107
17.3	資料保存功能.....	108
17.4	其他標準功能.....	108
17.5	選配件.....	109
17.6	一般規格.....	111
17.7	外部尺寸.....	113

第 1 章 功能概要

1.1 儀錶概要

本儀錶將以前記錄在記錄紙上的測量/運算資料顯示在液晶屏上，同時也可以保存在外部存儲媒體中（附加規格）。測量/運算資料可以作為顯示資料保存在記憶體中，也可以在插入外部記憶體時通過手動或自動備份的方式保存在外部存儲媒體中。



顯示資料是儀錶畫面顯示曲線和數顯的資料。它是儀錶從採樣到的資料中篩選出來的。一個資料相當於曲線畫面上的一個點，一個數據所代表的時間是由儀錶的記錄間隔所決定的。歷史資料相當於原來的記錄紙，對長時間觀測很適合。

1.2 輸入部分

測量通道數/測量週期

儀錶可選擇 1 ~ 16 通道輸入。

儀錶測量週期固定為 1 秒。

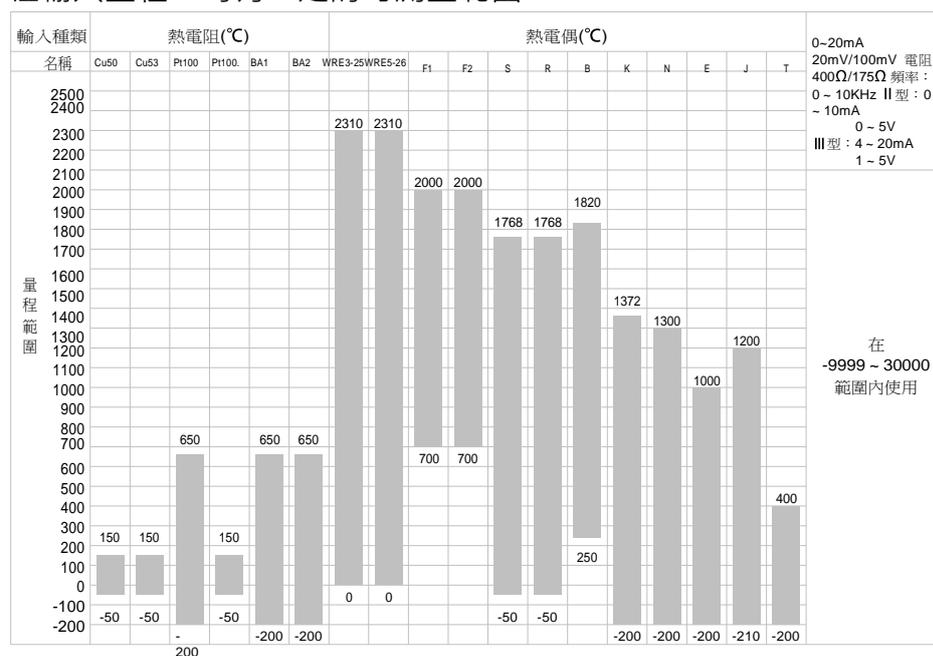
輸入種類和運算

本儀錶支援以下信號類型的測量，而且可以對測量資料進行開平方運算。設定方法，請參見『與測量通道有關的設定』一節。

通道類型	信號類型
電流	0-20mA · 4-20mA · 0-10mA
電壓	0-5V · 1-5V · 0-10V · 20mV · 100mV
電阻	400 歐姆、175 歐姆
頻率	Fr、Fr.
熱電阻	PT100 · PT100. · Cu50 · Cu53 · BA1 · BA2
熱電偶	S · R · B · K · N · E · J · T · WRE5-26 · WRE3-25 · F1 · F2
普通真空	20mA · 5V · 10V
分段真空	20mA · 5V · 10V

輸入量程和可測量範圍

在直流電流，直流電壓，電阻，熱電偶，熱電阻，頻率信號的輸入中，可根據輸入信號選擇輸入量程。對應各種輸入量程，均有一定的可測量範圍。



斷線檢測

當儀錶使用熱電偶/熱電阻/4-20mA/1-5V 信號時，儀錶提供斷線檢測功能。儀錶檢測到信號斷線時，測量結果可設定為量程最小值，量程最大值，保持前值，錯誤標誌*1。關於設定方法，請參見『設定斷線處理』一節。

*1 錯誤標誌時，測量值顯示為 --。

冷端補償(RJC)

用熱電偶測量溫度時，可以使用冷端補償功能。儀錶尾部帶有冷端測量電路，使用者可調整儀錶測量到的冷端溫度。關於設定方法，請參見『設定冷端調整』一節。

濾波器

使用數位濾波器可以抑制輸入信號上疊加的干擾信號。本儀錶有數字濾波功能，可以對每個測量通道分別進行設定。關於設定方法，請參見『設定濾波參數』一節。

1.3 顯示功能

與顯示有關的通用項目

液晶顯示器和畫面的構成

本儀錶裝有 5.6 英寸 TFT 真彩液晶顯示器(LCD)(橫 320×縱 240 點)。
畫面由狀態顯示部分和資料顯示部分構成。



① 狀態顯示部分

顯示畫面名稱，日期和時間，板卡狀態，繼電器輸出狀態，USB 設備連接狀態 (附加規格)，SD 卡連接狀態 (附加規格)，循環顯示標誌。請參見『狀態顯示部分』一節。

② 資料顯示部分 顯示測量/運算資料的數位/棒圖/曲線顯示或者警報/列印/備份等 的運行畫面。

功能組態時顯示組態模式。

組合顯示 用曲線畫面所顯示的資料是指定到組的測量通道或者運算通道的數據。每組最多可選 6 個通道，將通道指定到組的方法請參見『顯示組態設定』一節。共有最多 6 套組合可以使用，在數顯畫面、棒圖 畫面、即時曲線畫面和歷史曲線畫面有效。

運行畫面

開機即進入運行狀態。運行狀態下顯示儀錶檢測的各個通道的信號的數值，信號的警報狀態，信號的趨勢曲線，信號的歷史曲線，信號的警報清單，以及打印歷史資料（附加規格），備份歷史資料（附加規格）。

運行狀態下有數顯畫面、棒圖畫面、即時曲線畫面、歷史曲線畫面和資料查詢畫面。資料查詢畫面包括警報清單畫面、資料列印畫面（附加規格）、備份歷史資料（附加規格）、累積報表（附加規格）、掉電記錄和系統日誌等畫面。

組態畫面

本儀錶是在組態模式下設定各項功能。組態模式下可設定系統組態、記錄組態、輸入組態、輸出組態、報警組態、顯示組態、報表組態、列印組態和通訊組態參數。

1.4 保存功能

本儀錶可保存儀錶測量到的資料和運算資料。採集到的資料寫入內部記憶體中，再以檔方式保存在外部存儲媒體中，關於資料保存的設定和操作請參見『資料備份』和『記錄組態設定』小節。

外部記憶體

USB 隨身碟，1GB - 8GB 可選；

普通 SD 卡，1GB - 8GB 可選，非 SDHC 卡。

測量週期和記錄間隔

AD 採樣週期 120 毫秒，是 50Hz 電源週期的整數倍，能有效消除電源頻率干擾，儀錶記錄最小週期為 1 秒；測量和運算在每個採樣週期進行，顯示資料由這些測量或運算資料生成。

記錄間隔是儀錶用來將資料保存到內部記憶體的時間間隔。

寫入內部記憶體

儀錶在開機記錄後根據記錄間隔向內部記憶體寫入資料，斷電後在上電初始化時自動生成新的歷史資料檔案。

保存到外部記憶體

自動備份：將 SD 卡插入到驅動器後，儀錶會在每天 0 點定時自動備份歷史資料至 SD 卡，當停止記錄或達到使用者設定的觸發條件時，儀錶也會自動備份歷史資料至 SD 卡。關於觸發條件的設定和操作請參見『記錄組態設定』小節。

手動備份：進入【資料備份】畫面，可將儀錶內部資料備份到 USB 隨身碟 或 SD 卡。

1.5 警報功能

可設定即時資料警報功能或者警報繼電器輸出 (附加規格)。具體的警報功能請參照『設定警報組態』一章。

警報種類

可設定下述 4 種警報。

- 上限警報 (H)
測量值大於等於警報設定值則發生警報。
- 下限警報 (L)
測量值小於等於警報設定值則發生警報。
- 增量警報 (I)
設定時間點上的測量值增加量大於等於警報設定值則發生警報。
- 減量警報 (D)
設定時間點上的測量值減少量大於等於警報設定值則發生警報。

警報協助工具

可使用下述協助工具

功能	內容
超限警報回差	可設定量程範圍內的任意回差
增量警報時間	設定增量警報判斷時間長度
減量警報時間	設定減量警報判斷時間長度
警報繼電器輸出 (附加規格)	警報發生時輸出觸點信號

警報顯示

在數顯畫面、棒圖畫面和即時曲線畫面顯示警報狀態，在系統欄顯示繼電器輸出圖示。

1.6 報表功能 (附加規格)

儀錶提供通道累積運算和累積報表功能，月累計最大值不得超過 999999999，否則報表無效。

累積運算

累積運算是通過對暫態量的時間積分完成的。

儀錶對每個測量通道均可進行累積運算。

關於累積運算功能，請參見『設定報表組態』一節。

報表功能

根據總累積資料，生成顯示班報、日報、月報和年報。最長保持 410 天數據。

班報：根據班次數量和時間的設定，生成顯示每班累積用量。

日報：生成顯示每小時累積用量。

月報：生成顯示每日累積用量。

年報：生成顯示每月累積用量。

1.7 輸出功能 (附加規格)

儀錶可將測量到的資料傳送成類比信號輸出。

傳送輸出

儀錶的模擬輸出類型為 4-20mA 輸出。

儀錶共能提供 4 路模擬輸出。

類比輸出信號可接 750Ω 負載。

關於模擬輸出功能，請參見『輸出組態設定』一節。

1.8 通訊功能 (附加規格)

本儀錶可以通過序列介面 (RS232C/RS485) 進行通訊，還支援微型面板式印表機列印資料。

RS232C/RS485 通訊

儀錶可以通過 RS232C 或 RS485 串列通訊方式進行資料通訊。

儀錶可以通過有線網路 (485 網)、電臺、GPRS、Modem 等多種方式連接到電腦。

儀錶採用國際通用的標準 MODBUS-RTU 通訊協定。

串列通訊方式提供 OPC 驅動程式，方便使用者與組態軟體連接。

與面板式印表機連接

儀錶可連接面板式微型印表機。

儀錶可手動列印歷史資料和歷史曲線。

儀錶可自動、手動列印即時資料。

1.9 其他功能

24VDC 傳送器配電輸出 (附加規格)

本儀錶可提供 4 組 24VDC 配電，每組配電可提供 60mA 電流。

本儀錶支持二線制 4-20mA 電流輸入，接線方式請參見『24VDC 傳感器配電』一節。

第 2 章 使用前注意事項

2.1 使用注意事項

在此，對使用本儀錶和外部存儲媒體時的注意事項進行說明。

本儀錶的使用注意事項

- 本儀錶中塑膠零部件較多，清掃時請使用乾燥的柔軟布擦拭。不能使用苯劑，香蕉水等藥劑清掃，可能造成變色或變形。
- 請不要將帶電品靠近信號端子，可能引起故障。
- 請不要對本表衝擊。
- 如果您確認從儀錶中冒煙，聞到有異味，發出異響等異常情況發生時，請立即切斷供電電源，並及時與供應商或我公司取得聯繫。

使用存儲媒體的注意事項

- 存儲媒體是精密產品，請小心使用。
- 使用 USB 隨身碟、SD 卡請注意靜電保護。
- 推薦使用本公司產品。
- 在高溫（大約 40°C 以上）使用存儲媒體時，請在保存資料時插入存儲媒體，資料保存結束後取出放好，不要長期插在儀錶上。
- 打開/關閉電源前，請取出存儲媒體。
- 當存儲燈（在 USB 隨身碟上）快速閃爍時，請不要取出存儲媒體，否則可能會破壞資料。
- 關於存儲媒體的一般使用注意事項，請參見所使用的存儲媒體所帶的使用說明書。

2.2 儀錶安裝

在此對本儀錶的安裝場所，安裝方法進行說明。安裝時請務必閱讀此部分。

安裝場所

請安裝在下述場所。

- **安裝盤**
本儀錶為盤面安裝方式。
- **安裝的地方**
要安裝在室內，且能避開風雨和太陽直射。
- **通風良好的地方**
為了防止本儀錶內部溫度上升，請安裝在通風良好的地方。
- **機械振動少的地方**
請選擇機械振動少的地方安裝。
- **水平的地方**
安裝本儀錶時請不要左傾或者右傾，儘量水平（可後傾最大 30°）。

注意

- 將儀錶從溫度、濕度低的地方移至溫度、濕度高的地方，如果溫度變化大，則有時會結露，熱電偶輸入時會產生測量誤差。這時，請先適應周圍環境 1 小時以上再使用。
 - 如果在高溫條件下長時間使用會縮短 LCD 的壽命（畫面品質降低等）。請儘量不要在高溫（大約 40°C 以上）條件下使用。
-

請不要安裝在下述地方。

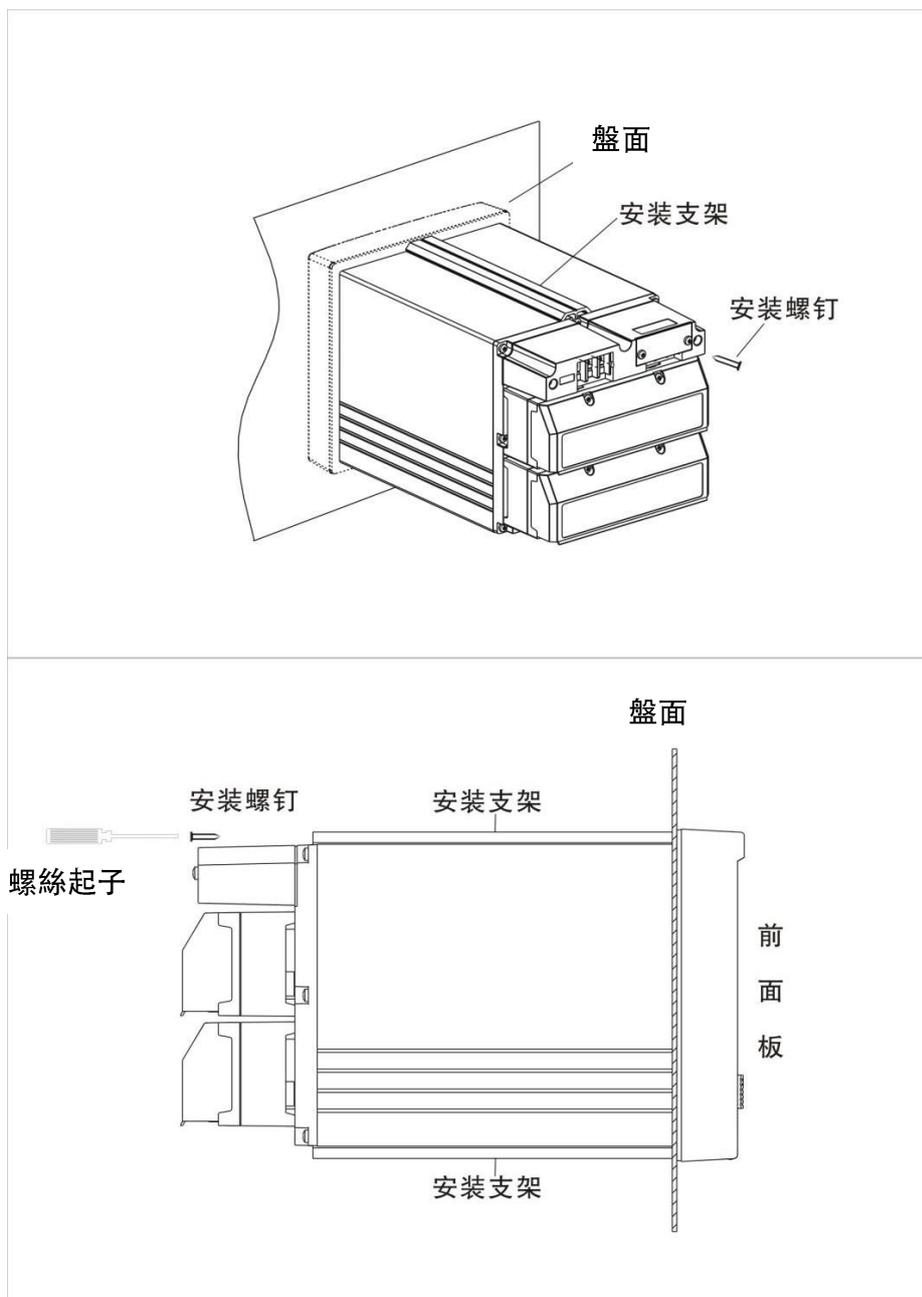
- **太陽光直射到的地方和熱器具的附近**
請儘可能選擇溫度變化小，接近常溫（25°C）的地方。如果將儀錶安裝在太陽光直射到的地方或者熱器具的附近，會對儀錶內部產生不好的影響。
- **油煙，蒸汽，濕氣，灰塵，腐蝕性氣體等多的地方**
油煙，蒸汽，濕氣，灰塵，腐蝕性氣體等會對儀錶產生不良的影響。
- **電磁發生源的附近**
請不要將有磁性的器具或磁鐵靠近本儀錶。如果將本儀錶安裝在強電磁場發生源的附近，由於磁場的影響會帶來顯示誤差。
- **不便於觀看畫面的地方**
本儀錶顯示部分用的是 5.6 英寸的 TFT 真彩 LCD，如果從極其偏的角度看上去就會難以看清顯示，所以請儘量安裝在觀察者能正面觀看的地方。

安裝方法

面板請用 1-10mm 的鋼板。

1. 從面板前面放入本表。
2. 用儀錶所帶的安裝支架如下圖所示安裝。
 - 在儀錶蓋上下用兩個安裝支架安裝。
 - 儀錶盤安裝支架所用螺釘是 M4 標準螺釘。

安裝圖



2.3 連接測量輸入/輸出信號線

在此對測量輸入/輸出信號線的接線進行說明。連接測量輸入/輸出信號線之前請務必閱讀此部分。

注意

如果對儀錶的接線施加較大的拉力，會造成本表的端子或線的破損。為了防止對本表端子直接施加拉力，請將全部接線固定在安裝儀錶盤的背面。

接線時注意

連接輸入/輸出信號線時請注意下述事項。

將線與端子連接時，建議使用絕緣 Y 型壓接端子（4mm 螺釘用）。



請注意在測量回路中不要混入干擾。

- 測量回路請與電源供給線（電源回路）或者接地回路分開。
- 希望測量對象不是干擾源，一旦無法避免，請將測量物件和測量回路絕緣，並將測量物件接地。
- 對於靜電感應產生的干擾，使用遮罩線較好。根據需要，請將屏蔽線與儀錶地線端接地（請不要兩點接地）。
- 對於電磁感應產生的干擾，如果將測量回路接線等距離密集絞接比較有效。
- 地線端子接地電阻要低。

熱電偶輸入時，請注意要使端子溫度穩定。

- 請務必使用輸入端子蓋。
- 請不要使用散熱效果好的粗線（建議使用截面面積 0.5mm^2 以下的線）
- 注意儘量不要使外部氣溫變化。特別是附近的排氣扇的開關會產生較大的溫度變化。

如果將輸入接線與其他儀器並聯，會相互影響測量值。

不得已需要並聯時：

- 將各個儀器在同一點接地。
- 運行中請不要開關其中一個儀器的電源。這樣會對其它儀器產生不好影響。
- 熱電阻原理上不能並聯。
- 電流信號原理上不能並聯。

警告

- 為了防止觸電，接入信號線時請確認儀錶未通電。

注意

- 輸入值請不要超過下述值，否則會損傷儀錶。
 1. 最大輸入電壓
0.2VDC 以下的電壓量程及熱電偶： -1V ~ +5V
2 ~ 10VDC 的電壓量程： -1V ~ +12V
電流： -4mA ~ +25mA
 2. 最大共模干擾電壓
250VACrms (50Hz)

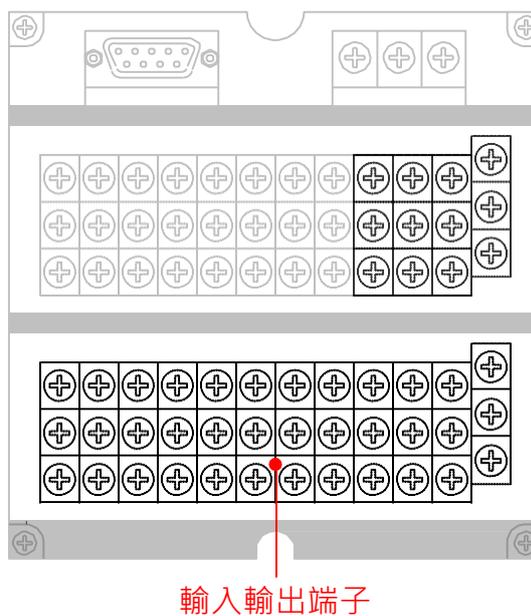
接線方式

1. 將儀錶的電源斷開後取下尾部端子蓋。
2. 將輸入/輸出信號線與輸入/輸出端子連接。
3. 裝上尾部端子蓋，通電。

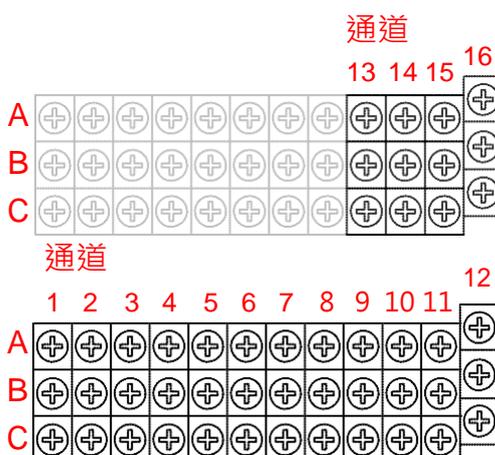
注意

取下尾部端子蓋，方便地進行接線工作。為了防止接觸不良，接線後請認真鎖緊螺釘。

輸入/輸出信號端子在尾部端子上的位置



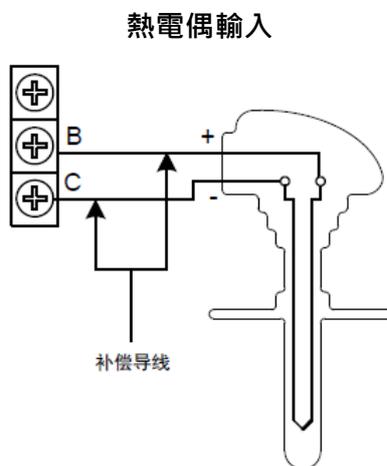
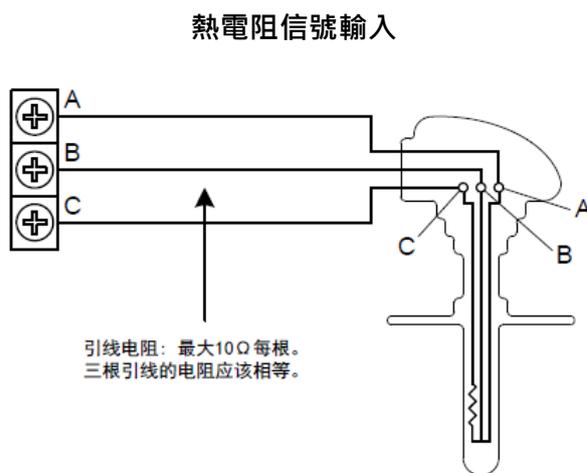
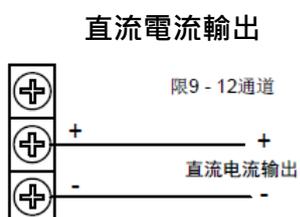
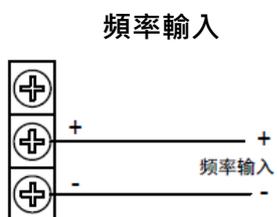
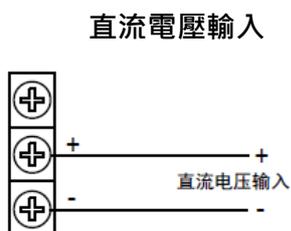
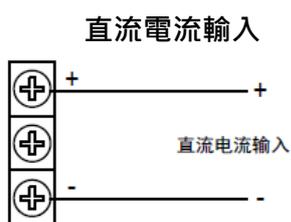
輸入/輸出信號通道排列



注意

通道數目小於等於 12 時，13~16 通道的信號端子將被用於繼電器輸出和開關量輸入。

接線圖



2.4 連接警報輸出信號線 (附加規格)

警 告

- 為了防止觸電，請確認儀錶未通電。
- 當對警報端子施加 30VAC/60VDC 以上的電壓時請使用絕緣套壓接端子將信號線與所有的輸出端子連接，這種壓接端子是圓形的，不會誤拔出來。承受 30VAC/60VDC 以上電壓的信號線請用雙重絕緣 (耐電壓性能 2300VAC 以上) 線，其他信號線請使用基礎絕緣 (耐電壓性能 1350VAC 以上) 線。為了防止觸電，接線後裝上端子蓋，避免手與端子接觸。

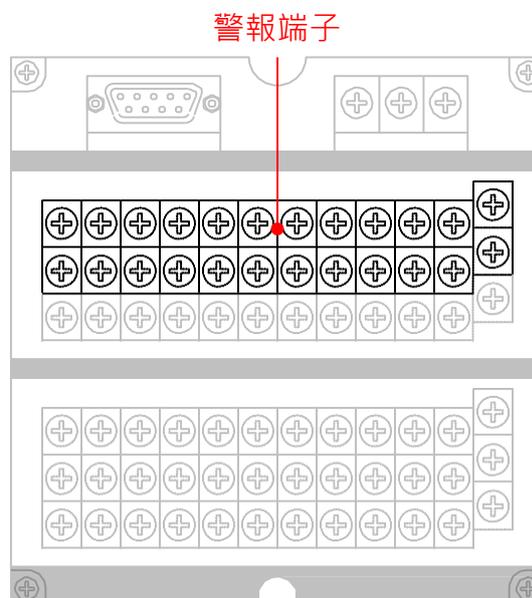
接線方式

1. 將儀錶的電源斷開後取下尾部端子蓋。
2. 警報輸出信號線與警報端子連接。
3. 裝上尾部端子蓋，通電。

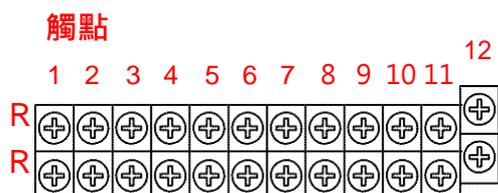
注意

取下尾部端子蓋，方便地進行接線工作。為了防止接觸不良，接線後請認真鎖緊螺釘。

警報輸出端子在尾部端子上的位置



警報繼電器觸點排列



注意

通道數目大於 12 時，儀錶最大觸點數為 8，9~12 觸點端子用於通道 13 ~ 16 的信號輸入端子。

接點規格

項目	內容
輸出	繼電器觸點輸出 (常開)
輸出容量	250VAC/3A 30VDC/3A
耐電壓	500VAC/1 分鐘

2.5 連接電源

電源接線時的注意事項

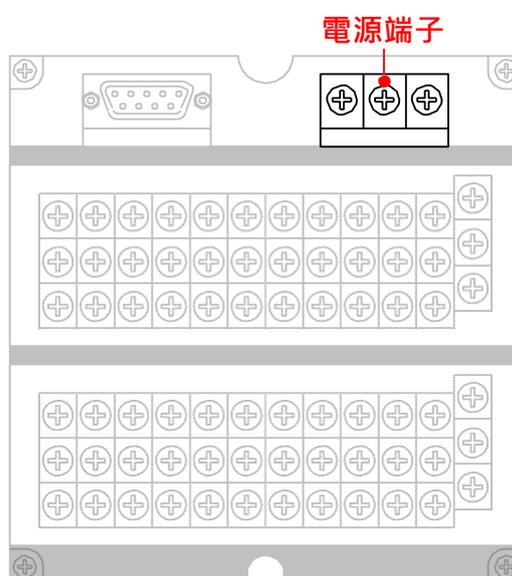
進行電源接線時請遵守下述警告。否則可能引起觸電或者損壞儀錶。

警告

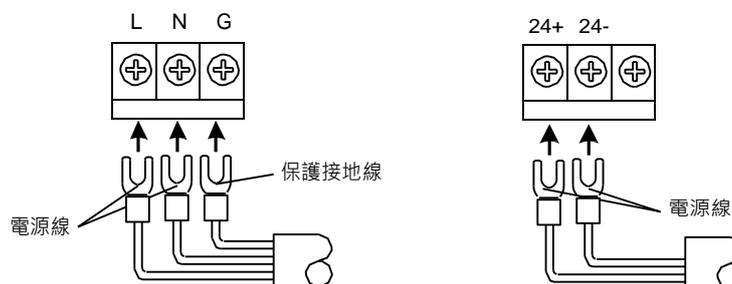
- 為了防止觸電，請確認儀錶未通電。
- 為了防止火災，請使用雙重絕緣線。
- 在接通電源之前請務必用電阻小於 10Ω 的接地線將接地保護端子接地。
- 對於電源接線和保護接地接線請使用絕緣套壓接端子（4mm 螺釘用）。
- 在電源回路中請設置一個空氣開關，將本表與總電源隔開。空氣開關上明確表示出它是本表的電源切斷裝置。
開關規格 電流額定值： 3A 以上
- 電源回路中請連接 2A ~ 15A 的保險絲。

接線方式

電源端子在尾部端子上的位置



電源端子排列



接點規格

項目	交流供電	直流供電
輸入電壓	85VAC ~ 265VAC	24VDC ± 10%
輸入頻率	60Hz	

2.6 連接檔存儲外部開關線

此節對檔存儲外外部開關線連接方式進行說明。首先儀錶觸發條件選擇開關，關於觸發條件設定請參見『記錄組態設定』小節。連接開關量輸入信號線時請務必閱讀此部分。

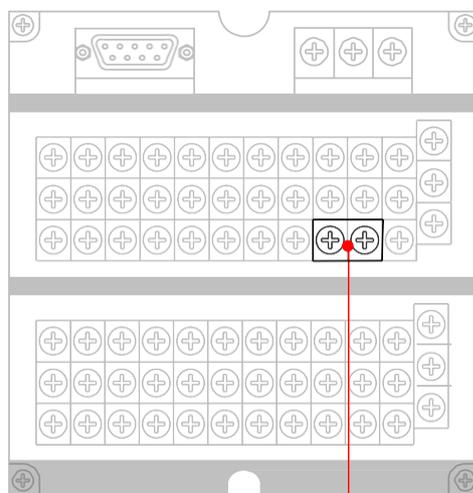
接線方式

1. 將儀錶的電源斷開後取下尾部端子蓋。
2. 開關量輸入信號線與開關量輸入端子線連接。
3. 裝上尾部端子蓋，通電。

注意

取下尾部端子蓋，方便地進行接線工作。為了防止接觸不良，接線後請認真鎖緊螺釘。

開關量輸入端子在尾部端子上的位置



外部開關輸入端子

外部開關連接方式



接點規格

項目	內容
外部開關	直接與端子相連，當觸發條件為“開關”時，閉合開始記錄，斷開停止記錄 16 通道的記錄儀沒有此功能

2.7 24VDC 感測器配電 (附加規格)

傳送器電源輸出

注意

- 請不要將傳送器配電電源輸出端子短路或者從外部施加電壓等。這樣會損壞本儀錶。

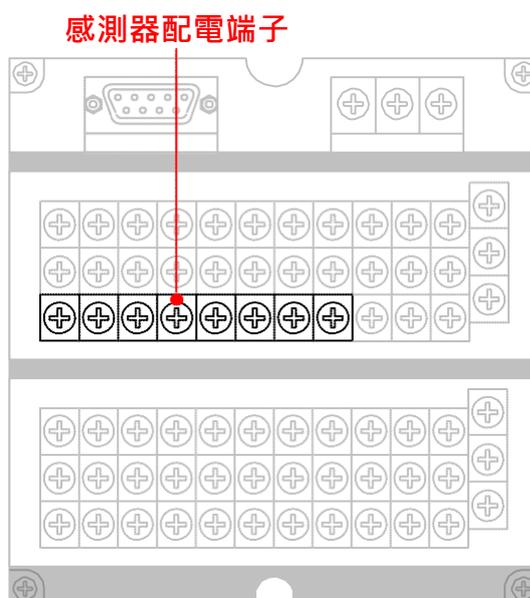
接線方式

1. 將儀錶的電源斷開後取下尾部端子蓋。
2. 傳送器電源線與感測器配電端子連接。
3. 裝上尾部端子蓋，通電。

注意

取下尾部端子蓋，方便地進行接線工作。為了防止接觸不良，接線後請認真鎖緊螺釘。

感測器配電端子在尾部端子上的位置

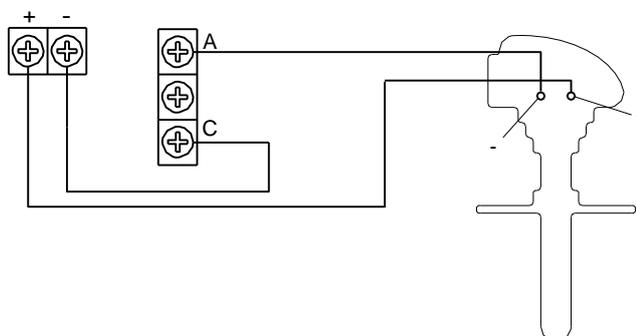


感測器配電通道排列



接線圖

兩線制傳送器配電接線



24VDC 感測器配電

回路數： 4

輸出電壓： 22VDC ~ 25VDC (額定輸出電流)

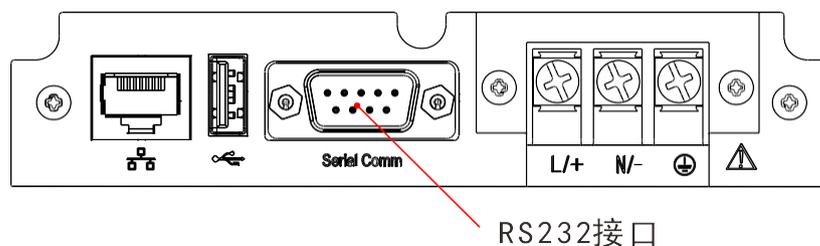
最大輸出電流： 65mADC (超載保護電流：約 90mADC)

2.8 連接串列通訊 (RS232/RS485) 介面 (附加規格)

此節對 RS232/RS485 通訊介面連接方式進行說明。連接時請務必閱讀此部分。

接線方式

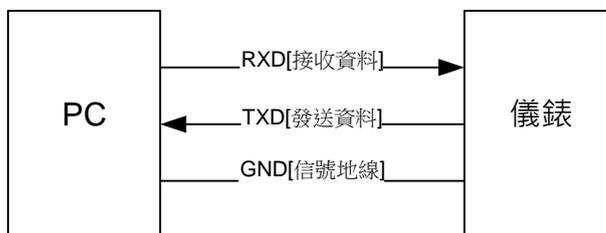
RS232 通訊介面在儀錶尾部的位置



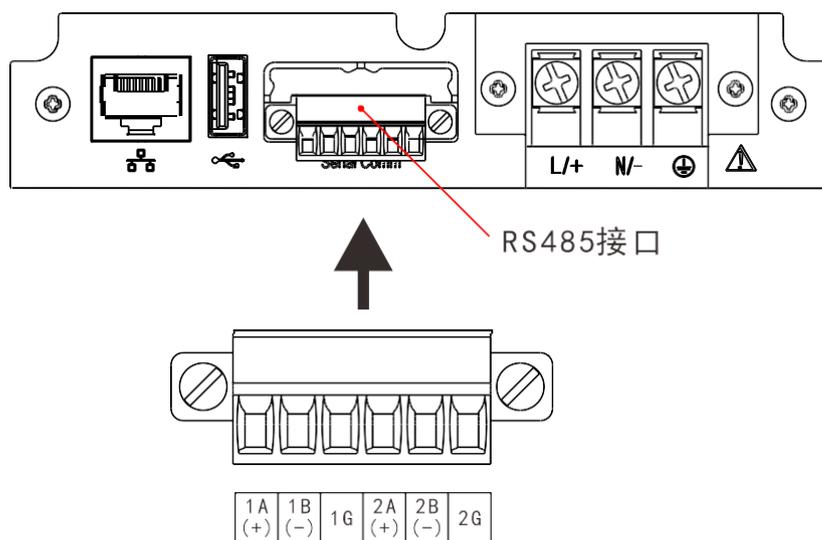
針腳號	信號名稱	說明
2	RXD	從 RS232 介面接收資料，儀錶輸入信號
3	TXD	向 RS232 介面發送資料，儀錶輸出信號
5	GND	信號接地

RS232 連接方式

信號方向

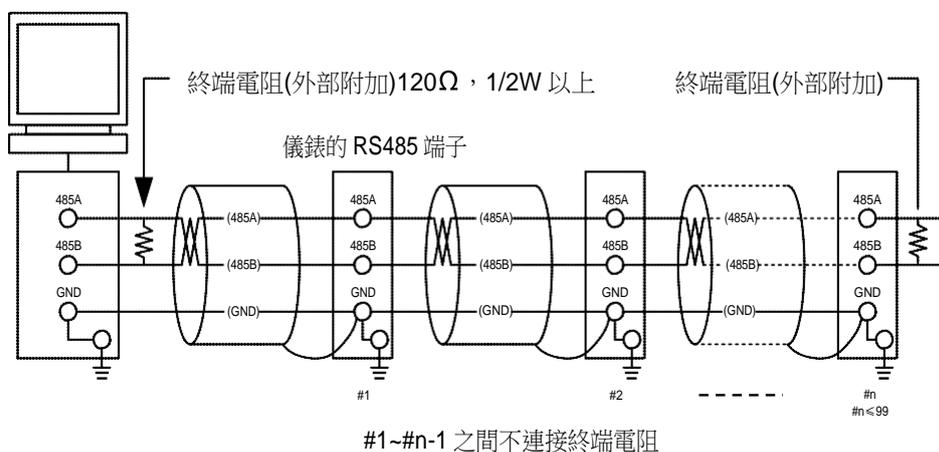


RS485 接口在儀錶尾部的位置



針腳號	說明
1A(+)	第一路 RS485 通訊 A(+)
1B(-)	第一路 RS485 通訊 B(-)
1G	第一路 485 通訊地
2A(+)	第二路 RS485 通訊 A(+)
2B(-)	第二路 RS485 通訊 B(-)
2G	第二路 485 通訊地

RS485 連接方式



通訊規格

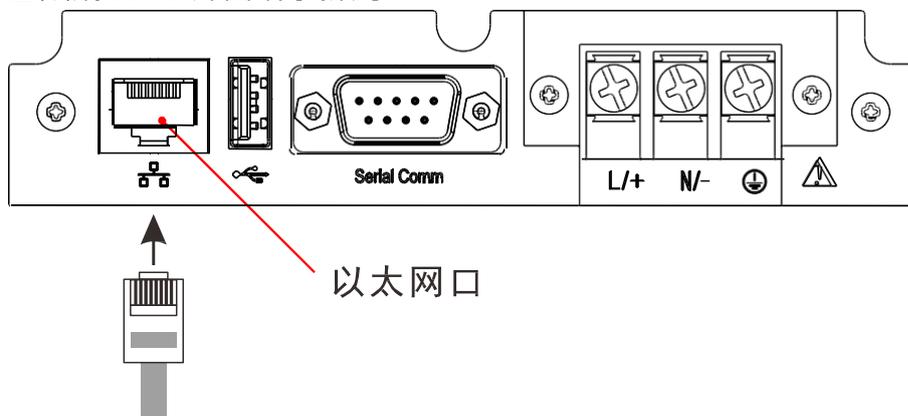
項目	內容
通訊速率 (傳輸速率)	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/11520
資料格式	8 位元資料位元 · 1 為停止位 校驗碼可選 (奇數校驗/偶校驗/無校驗)

2.9 連接乙太網介面 (附加規格)

此節對乙太網連接方式進行說明。連接時請務必閱讀此部分。

接線方式

乙太網 RJ45 介面端子排列



網線接頭連接儀錶 RJ45 接頭。

乙太網參數設置參見【通訊參數設置】章節。

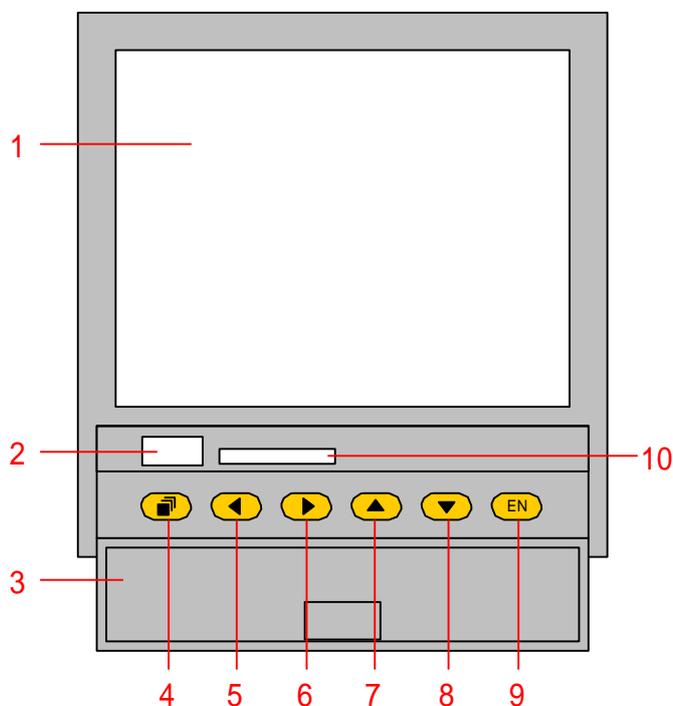
通訊規格

項目	內容
通訊速率	10Base-T

第 3 章 儀錶部件組成/模式/通用按鍵操作

3.1 儀錶部件組成和功能

前面面板



1. LCD 畫面
顯示曲線等各種運行畫面，組態畫面。
2. USB 介面
USB 介面，插入 USB 隨身碟備份資料時使用。
3. 操作蓋
打開蓋子，操作按鍵，插入或取出 USB 隨身碟等外部存儲媒體。
此蓋子在不進行上述操作時請務必關好。
4. 翻頁鍵
運行畫面時切換畫面使用。與確認鍵形成複合鍵，進入組態畫面。
5. 左移鍵
向左移動游標，向前追憶等功能。
6. 右移鍵
向右移動游標，向後追憶等功能。
7. 上移鍵
增加游標所在值的量，切換通道等功能。
8. 下移鍵

減少游標所在值的量，切換時標等功能。

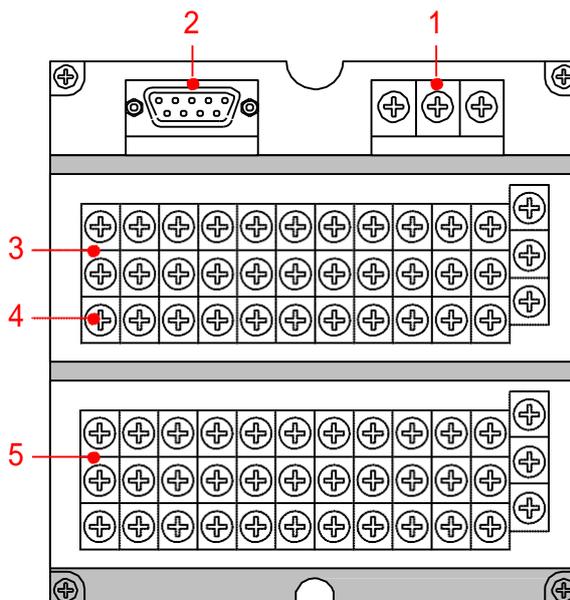
9. 確認鍵

執行游標所在按鈕的動作，編輯游標所在值，切換追憶方式等功能。可與翻頁鍵形成複合鍵，進入組態畫面。

10. SD 卡介面

SD 卡介面，自動備份和備份資料時使用。

背面面板



1. 電源端子

連接電源線和接地保護線。

2. RS232C/RS485 介面

RS232C/RS485 介面，連接通信電纜。

3. 繼電器輸出端子

連接繼電器警報輸出的信號線。

4. 24VDC 配電端子

連接感測器的 24VDC 電源線。

5. 輸入輸出信號端子

連接測量物件的輸入信號線和類比電流輸出的信號線。

注：詳細使用方法請參看『使用前注意事項』章。

3.2 使用外部存儲媒體

對外部存儲媒體的操作進行說明。

本儀錶使用 USB 隨身碟和 SD 卡作為外部存放裝置。關於存儲媒體的使用，請參見『備份歷史資料』一節。

操作

插入存儲媒體

1. 打開操作蓋，將 USB 隨身碟或 SD 卡插入相應介面。
2. 儀錶自動檢測到 USB 隨身碟和 SD 卡，並在狀態列上顯示連接圖示。
3. 進入資料備份畫面，備份資料。

注意

- 除插入和取出存儲媒體外，運行時請關上操作蓋。存儲媒體和 USB 介面應減少與灰塵等的接觸以得到保護。
- 插入 USB 隨身碟時，請將 USB 隨身碟介面的金屬片方向朝上，否則插不進去。
- 使用 USB 隨身碟或 SD 卡時，要注意靜電防護。
- 請使用本公司推薦產品。

取出存儲媒體

1. 請確認存儲媒體沒有進行資料存取。

注意

- 正在向 USB 隨身碟存取資料時，USB 隨身碟上燈會快速閃爍。
- 正在向存儲媒體保存資料時，儀錶畫面顯示存儲進度條資訊。

說明

外部存儲媒體的格式化

請使用已經格式化的外部存儲媒體，使用 FAT32 檔案系統。請使用電腦對外存進行格式化，儀錶不提供格式化功能。

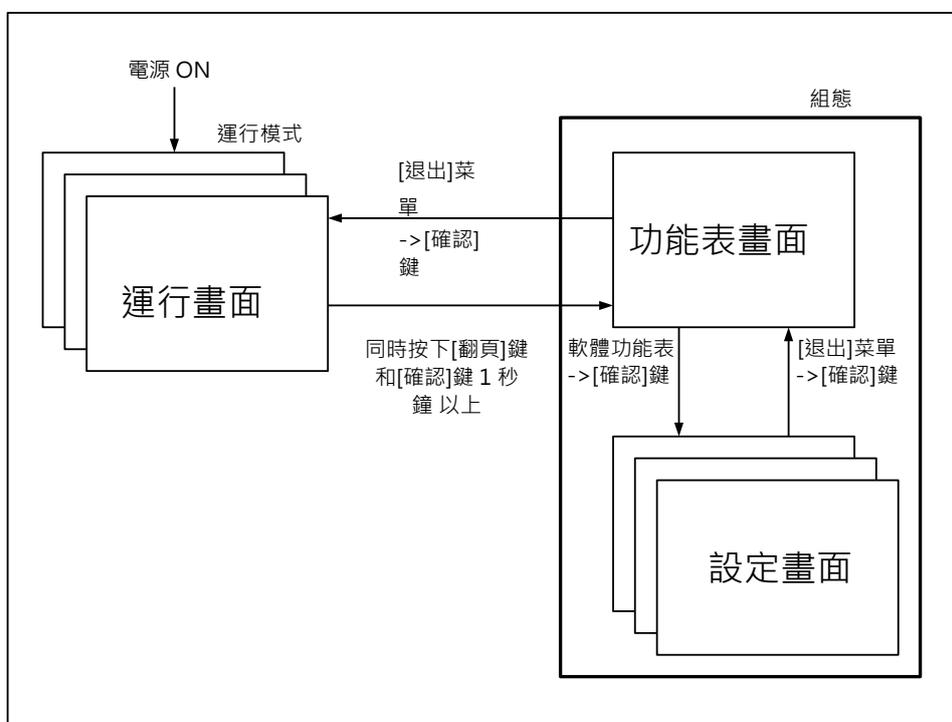
規格

項目	內容
USB 介面	支援 USB2.0 協定，最大容量 8GB
SD 卡介面	標準 SD 卡，不支援 SDHC 卡，最大容量 8GB

3.3 使用模式

在本儀錶中有運行、組態兩種使用模式。下面對各模式的功能和關係進行說明。

模式種類



模式種類	內容	可能的操作
運行模式	資料顯示、查詢操作模式。 打開電源即進入該模式。 使用[翻頁鍵]繼續畫面切換。 同時按下[翻頁鍵]和[確認鍵]1 秒鐘以上進入組態模式。	<ul style="list-style-type: none"> ● 顯示測量/運算資料 ● 保存資料 ● 列印資料 ● 與外部存儲媒體的文件有關的操作
組態模式	進行輸入量程、輸入方式、數據保存方式、警報等設定。 運行模式下同時按下[翻頁鍵]和[確認鍵]1 秒鐘以上進入該模式。 不能顯示測量/運算資料。繼續進行測量、警報檢測、數據保存等動作。	<ul style="list-style-type: none"> ● 各種組態參數設定

3.4 關於功能設定

組態模式

在組態模式下設置系統運行的各個參數。

注意

- 修改系統時間、記錄間隔參數會影響保存在儀錶內部的記錄資料，建議在修改系統參數前備份儀錶內部的歷史資料。
-

組態內容

使用者在組態模式下可執行下列內容：

- 設置系統參數。
- 設置記錄參數。
- 設置信號輸入參數
- 設置警報參數
- 設置模擬輸出參數
- 設置累積和報表參數
- 設置通訊參數
- 設置顯示參數
- 設置列印參數
- 清除儀錶內資料

3.5 通用按鍵操作

對經常使用的通用按鍵操作進行說明。

[左右鍵] [左移鍵][右移鍵]

[上下鍵] [上移鍵][下移鍵]

運行模式下的鍵操作

進入運行模式

1. 開機直接進入運行模式。
2. 在組態模式下游標在[退出]按鈕按[確認鍵]進入運行模式。

運行模式下畫面切換

按[翻頁鍵]依次循環顯示各個運行畫面。

組態模式下的鍵操作

進入組態模式

1. 在運行模式下同時按下[翻頁鍵]和[確認鍵]進入組態模式功能表畫面。
2. 移動游標按[確認鍵]進入各個組態畫面。



選擇設定項目

用[左移鍵]和[右移鍵]將游標移動到需要設定的項目或操作按鈕。

執行按鈕操作

使用確認鍵來執行按鈕操作。

修改設定項目

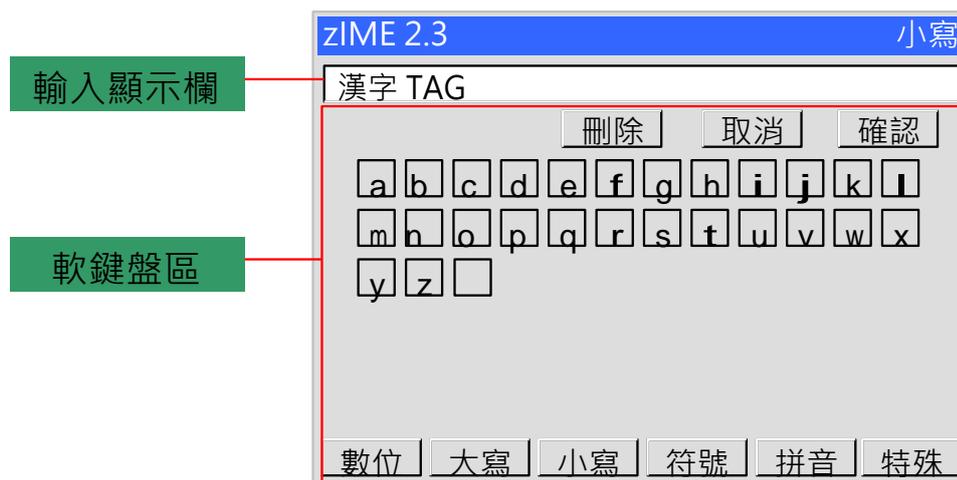
可修改的設定項目分為三種類型，分別是調整輸入參數，編輯輸入參數和選擇輸入參數。

- 調整輸入參數
用[上移鍵]和[下移鍵]調整游標所在的設定項目的內容。
- 編輯輸入參數
如果編輯內容是數值，用[上移鍵]和[下移鍵]微調參數，按[確認鍵]彈出輸入面板進行修改。利用輸入面板使用者可輸入數位、大寫英文字母、小寫英文字母、特殊符號、漢字。
- 選擇輸入參數
按[上移鍵]、[下移鍵]和[確認鍵]彈出選擇列表，[上移鍵][下移鍵]移動選擇游標，[確認鍵]確認選擇內容，[翻頁鍵]取消選擇。

游標移動到需要編輯的參數，按[確認鍵]，彈出輸入面板，用戶可操作輸入。

輸入數位/大寫英文字母/小寫英文字母/特殊符號

在輸入量程、單位、位元號等時使用。



操作

[左移鍵][右移鍵]： 移動軟鍵盤區游標 (包括功能、輸入法和拼音漢字選擇)。

[上移鍵][下移鍵]： 游標在拼音漢字時，切換重音漢字。

[翻頁鍵]： 無拼音時，快捷跳轉游標至【確認】按鈕；
有拼音時，游標先快捷跳轉至漢字，然後再漢字和[確認鍵]之間快捷跳轉。

[確認鍵]： 游標在數位/字母/特殊符號上時，將游標所在的字元輸入到輸入顯示欄。

游標在【刪除】：刪除輸入視窗中最後一個字元。

游標在【取消】：退出輸入面板，取消編輯。

游標在【確認】：退出輸入面板，確認編輯。

游標在輸入法上，選擇游標所在輸入法。

輸入漢字

在輸入單位、位元號等時使用。



操作

- 1、使用 [左右鍵] 移動游標至拼音' z' 處，使用[確認鍵]選擇，【拼音顯示欄】顯示 z，同樣操作選擇拼音' i'。
- 2、使用[翻頁鍵]跳轉游標至【漢字選擇欄】(也可使用[左右鍵]移動游標至【漢字選擇欄】)。
- 3、使用[上下鍵]翻頁重音漢字，出現圖示漢字。
- 4、使用[左右鍵]移動游標至“字”處，使用[確認鍵]選擇。
- 5、使用[翻頁鍵]跳轉游標至【確認】按鈕(也可使用[左右鍵]移動游標至【確認】按鈕)，使用[確認鍵]確認退出。

例子

將單位修改為 “萬 m³/h”

清除原有資訊

[確認鍵]： 進入輸入面板。

【刪除】軟鍵： 刪除輸入顯示欄中的原有資訊，多次刪除，直到輸入顯示欄中為空。

輸入 “萬” 字

選擇【拼音】輸入法：[左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。輸入拼音‘ wan’： [左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。游標至【漢字選擇區】：[翻頁鍵]跳轉或[左右鍵]移動游標。選擇 “萬” 字：[上下鍵]重音漢字翻頁，[確認鍵]選擇。

輸入 “m” 字

選擇【小寫】輸入法：[左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。選擇字母‘ m’： [左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。

輸入 “³” 字

選擇【特殊】輸入法：[左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。選擇特殊字元 “³”： [左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。

輸入 “/” 字

選擇【符號】輸入法：[左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。選擇符號‘ /’： [左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。

輸入 “h” 字

選擇【小寫】輸入法：[左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。選擇字母‘ h’： [左右鍵]移動游標，[確認鍵]選擇。

確認編輯

游標至【確認】按鈕：[左右鍵]移動游標。

確認編輯，退出輸入面板：[確認鍵]。

第 4 章 顯示畫面及功能

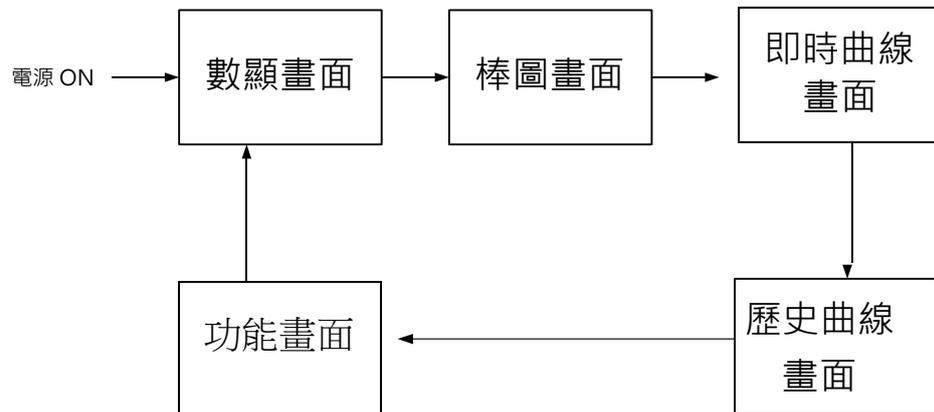
4.1 運行畫面的切換

本章將對顯示測量/運算資料的畫面（運行畫面）進行說明。

循環運行畫面由數顯畫面、棒圖畫面、即時曲線畫面、歷史曲線畫面、功能畫面組成。

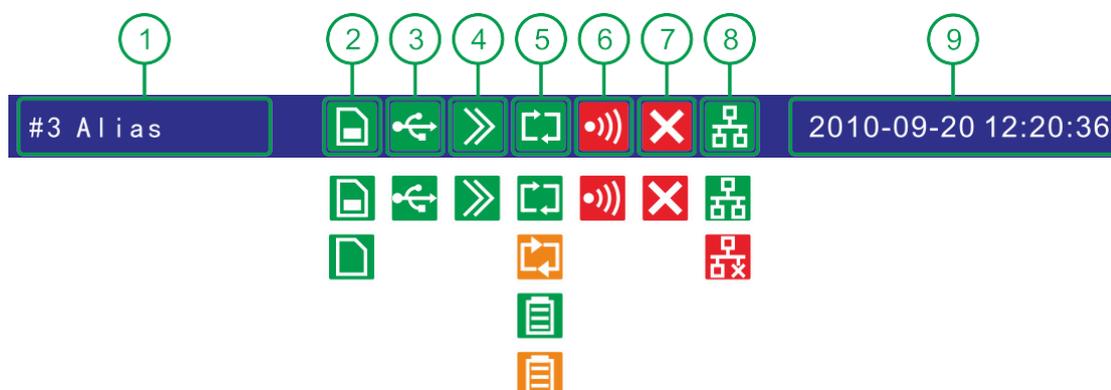
警報清單畫面、資料列印畫面（附加規格）、資料備份（附加規格）、累積報表（附加規格）、掉電記錄和系統日誌等其他畫面通過資料查詢畫面進入。

各個畫面間使用[翻頁鍵]來進行切換。



4.2 狀態顯示部分

運行模式，組態模式時在狀態顯示部分顯示下列資訊。



序號	功能	圖示	說明
1	標題列		資料顯示畫面顯示組合號，如果不使用組合，顯示【設備名稱】，資料查詢畫面和組態畫面顯示畫面名稱
2	SD 卡	無	無 SD 卡或 SD 卡連接失敗
			SD 卡連接正常
			自動備份功能正在寫入資料 (圖示切換顯示)
3	USB 設備	無	無 USB 設備與儀錶連接或連接失敗
			有 USB 設備與儀錶連接
4	迴圈顯示	無	固定畫面，不迴圈顯示
			迴圈顯示各個顯示組
5	存儲記錄模式		記錄模式為迴圈，文件正在記錄
			記錄模式為迴圈，文件停止記錄
			記錄模式為不迴圈，文件正在記錄
			記錄模式為不迴圈，文件停止記錄
6	繼電器輸出	無	無繼電器輸出
			有繼電器輸出
7	板卡異常	無	儀錶板卡工作正常
			儀錶板卡工作異常 (當儀錶顯示此標誌時，說明儀錶工作異常，請與供應商聯繫)

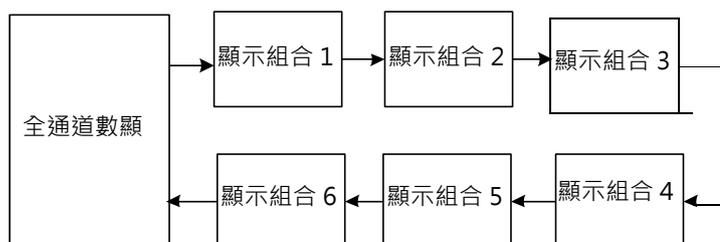
8	乙太網	無	本產品沒有乙太網通訊功能
			乙太網連接正常
			乙太網連接異常 (斷開、IP 衝突)
9	當前日期 和時間		儀錶運行的日期和時間

4.3 數顯畫面

用數位方式顯示測量/運算資料。關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節。

使用[上下鍵]切換組合顯示，最多可以顯示 6 個組合，如果組合未設置則組合將不顯示。

組合切換順序如圖：



使用[確認鍵] 啟動或停止顯示組合自動切換功能，每隔 5 秒自動切換到下一個組合顯示，配合有狀態列圖示顯示。

畫面顯示舉例如圖：



1. 組合號顯示，全通道數顯時顯示【設備名稱】。
2. 通道名稱，可設置。關於設定方法，請參見『設定通道位號與單位』一節。
3. 通道測量/運算資料。藍色為正常，紅色為警報。

注意

- 測量通道的資料顯示
當測量值資料異常（參閱如下）時，畫面顯示測量值為 -.-。
- 數據異常

4-20mA 測量信號小於 2mA，並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。

1-5V 測量信號小於 0.5V，並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。

熱電偶 熱電偶斷偶並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。

熱電阻 熱電阻斷線並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。

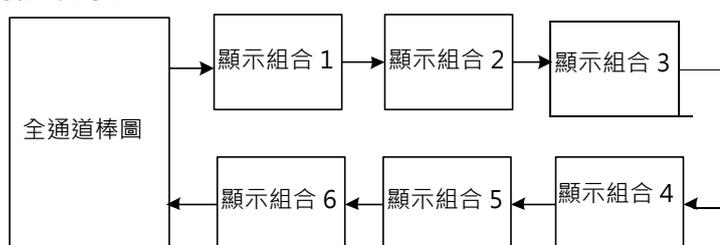
4. 通道累積值顯示。當使用者選擇[通道累積]功能時顯示。
5. 通道單位，可設置。關於設定方法，請參見『設定通道位號與單位』一節。
6. 警報標誌。最多可設置 4 路警報，綠色為正常，紅色為警報。

4.4 棒圖畫面

用棒圖方式顯示測量/運算資料。關於顯示方法，請參見『運行畫面 切換』一節。

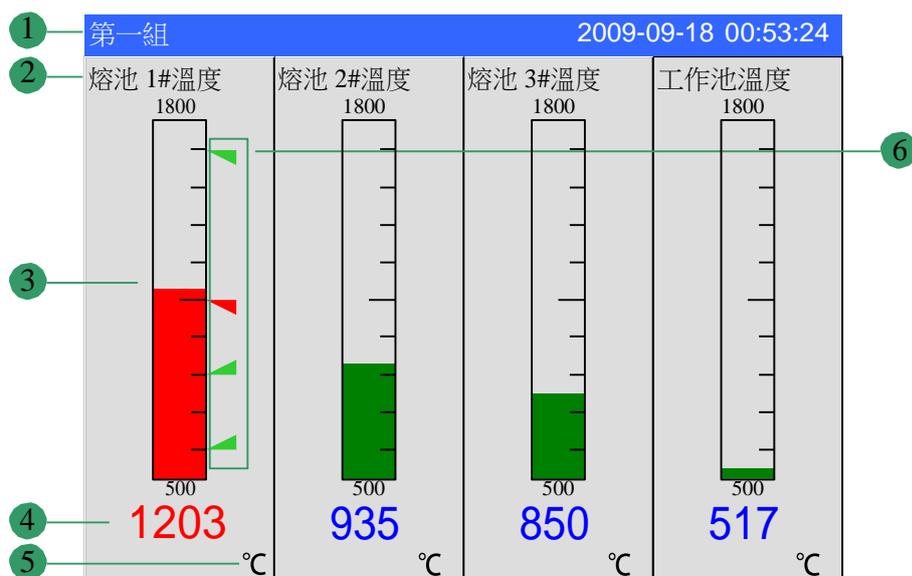
使用[上下鍵]切換組合顯示最多可以顯示 6 個組合，如果組合未設置則組合將不顯示。

組合切換順序如圖：



使用[確認鍵] 啟動或停止顯示組合自動切換功能，每隔 5 秒自動切換到下一個組合顯示，配合有狀態列圖示顯示。

畫面顯示舉例如圖：



1. 組合號顯示，全通道數顯時顯示【設備名稱】。
2. 通道名稱，可設置。關於設定方法，請參見『設定通道位號與單位』一節。
3. 棒圖。棒圖尺規的長度為 10 格，色塊的填充長度表示測量值在量程中的百分量。綠色為正常，紅色為警報。
4. 通道測量/運算資料。藍色為正常，紅色為警報。

注意

- 測量通道的資料顯示

當測量值資料異常 (參閱如下) 時，畫面顯示測量值為-.-。

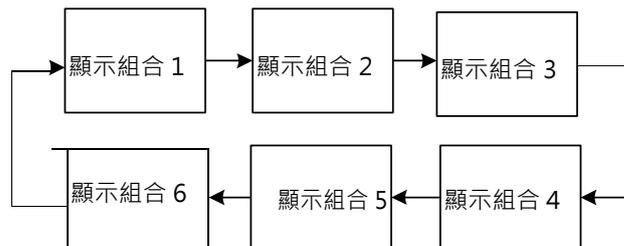
- 數據異常
 - 4-20mA 測量信號小於 2mA，並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。
 - 1-5V 測量信號小於 0.5V，並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。
 - 熱電偶 熱電偶斷線並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。
 - 熱電阻 熱電阻斷線並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。
- 5. 通道單位，可設置。關於設定方法，請參見『設定通道位號與單位』一節。
- 6. 警報標誌。最多可設置 4 路警報，綠色為正常，紅色為警報。報警標誌所在棒圖位置為警報設定限值在量程中的位置，只針對 H/L 警報有效。

4.5 即時曲線畫面

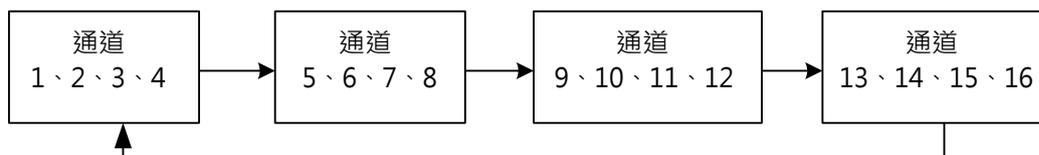
用波形方式顯示測量/運算資料。關於顯示方法，請參見『運行畫面 切換』一節。

[上下鍵] 切換顯示組合，不顯示未組態組合。當所有組合均未組態時，儀錶將按照通道順序進行組合，每組 4 通道，循環顯示。

- 組合模式曲線循環

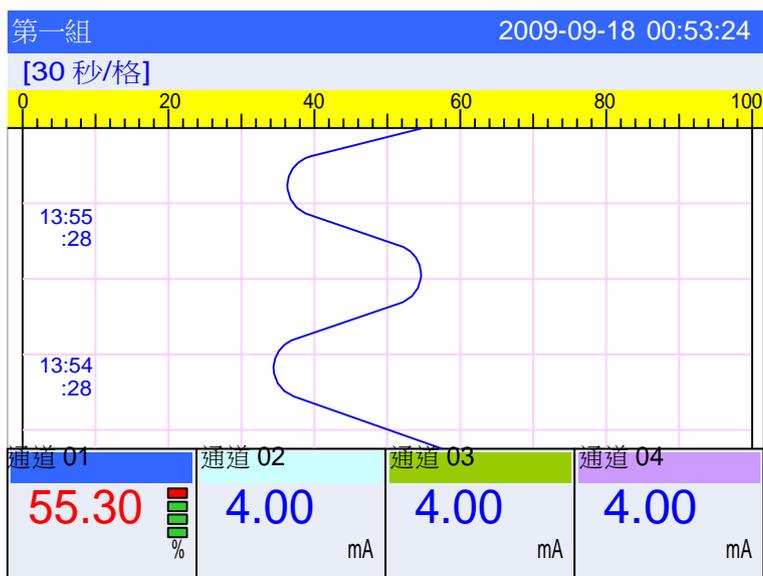


- 無組合模式曲線循環

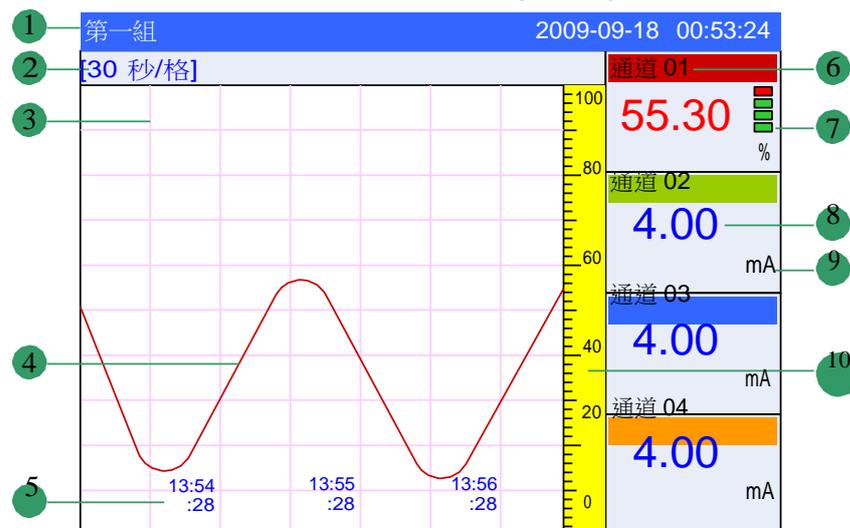


[確認鍵] 啟動或停止顯示組合自動切換功能，每隔 5 秒自動切換到下一個組合顯示曲線，配合有狀態列圖示顯示。

即時曲線顯示舉例 (縱向)



即時曲線顯示舉例 (橫向)



1. 組合號顯示，無組合時，顯示【設備名稱】。
2. 曲線週期。每柵格代表的時間長度。此週期與記錄間隔有關，每柵格的時間長度 = 記錄間隔 × 30。
3. 柵格。方便使用者估計時間和資料值。
4. 資料曲線。同屏最多同時顯示 6 條曲線。
5. 當前柵格所代表的時間。
6. 通道名稱，可設置。關於設定方法，請參見『設定通道位號和單位』一節。背景顏色與此通道對應的曲線顏色相同。
7. 警報標誌。最多可設置 4 路警報，綠色為正常，紅色為警報。報警標誌所在棒圖位置為警報設定限值在量程中的位置 (只針對 H/L 警報有效)。
8. 通道測量/運算資料。

注意

- 測量通道的資料顯示
當測量通道的測量值資料異常 (參閱如下) 時，畫面顯示測量值為-.-。
- 數據異常
 - 4-20mA 測量信號小於 2mA，並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。
 - 1-5V 測量信號小於 0.5V，並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。
 - 熱電偶 熱電偶斷偶並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。
 - 熱電阻 熱電阻斷線並且組態[斷線處理]為[錯誤標誌]時。

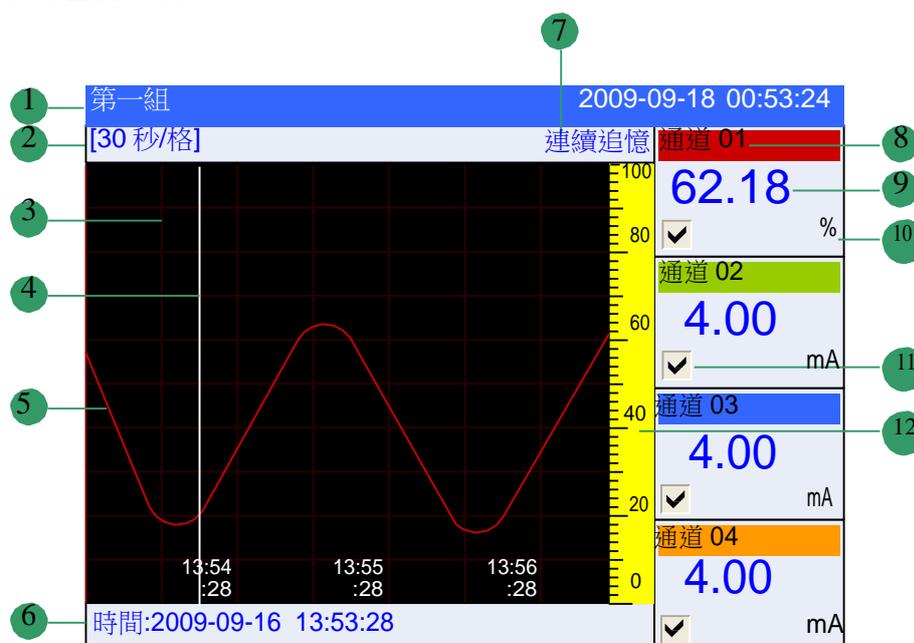
9. 通道單位，可設置。關於設定方法，請參見『設定通道位號和單位』一節。
10. 尺規。顯示曲線的百分量尺規。

曲線刷新：儀錶液晶畫面的時間軸方向上每一個圖元代表一個記錄間隔。曲線每一個記錄間隔時間移動一次。

4.6 歷史曲線畫面

用歷史曲線方式顯示保存在記憶體中的測量/運算資料。關於歷史曲線畫面顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節。歷史曲線查詢方式有追憶模式和游標模式兩種，畫面不顯示警報。曲線送紙方向根據組態設定顯示，可選橫向或縱向。

橫向歷史曲線



1. 組合號顯示，無組合時，顯示【設備名稱】。
2. 曲線週期。每柵格代表的時間長度。

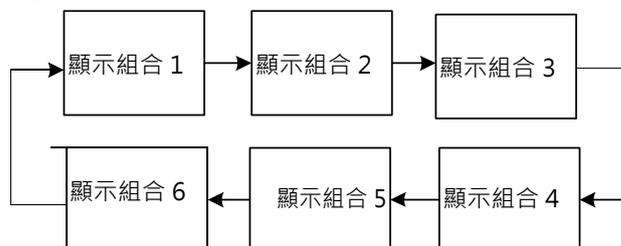
$$\text{時間長度} = \text{記錄間隔} \times \text{曲線縮放倍數} \times 30$$
3. 柵格。方便使用者估計時間和資料值。
4. 追憶棒。方便使用者定位定時間和資料。
5. 資料曲線。同屏最多同時顯示 6 條曲線。
6. 追憶時間。當前曲線游標所在的時間點。
7. 資料追憶方式。有追憶模式和游標模式兩種。
8. 通道名稱，可設置。關於設定方法，請參見『設定通道位號和單位』一節。背景顏色與此通道對應的曲線顏色相同。
9. 通道歷史資料。儀錶記錄下的通道的資料。
10. 通道單位，可設置。關於設定方法，請參見『設定通道位號和單位』一節。
11. 曲線顯示/隱藏標誌。“√” 顯示曲線，否則隱藏曲線。
12. 尺規。顯示曲線的百分量尺規。

操作：

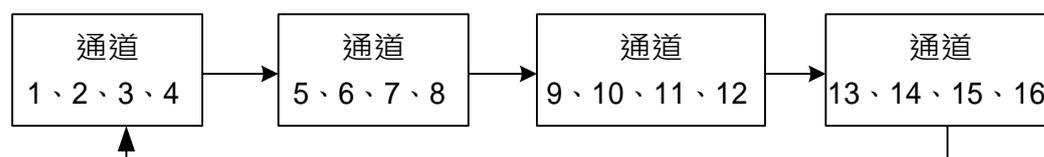
● 連續追憶方式

切換曲線組合 [上下鍵] 切換顯示組合，不顯示未組態組合。當所有組合均未組態時，儀錶將按照通道順序進行組合，每組 4 通道，循環顯示。

組合模式曲線循環



無組合模式曲線循環



連續追憶操作

使用[左右鍵]移動曲線游標，來執行時間向前或者時間向後的追憶操作。長按[左右鍵]加速追憶。

切換追憶模式

使用[確認鍵]切換至定點追憶模式。

● 定點追憶方式

定點追憶操作

使用[左右鍵]移動游標至追憶時間處，使用[上下鍵]將日期和時間設定成需要追憶的時間點，然後按[確認鍵]，曲線將自動移動到設定的時間點，追憶點在螢幕最右側。

縮放曲線

使用[左右鍵]移動游標至曲線週期處，使用[上下鍵]調整曲線縮放倍率。

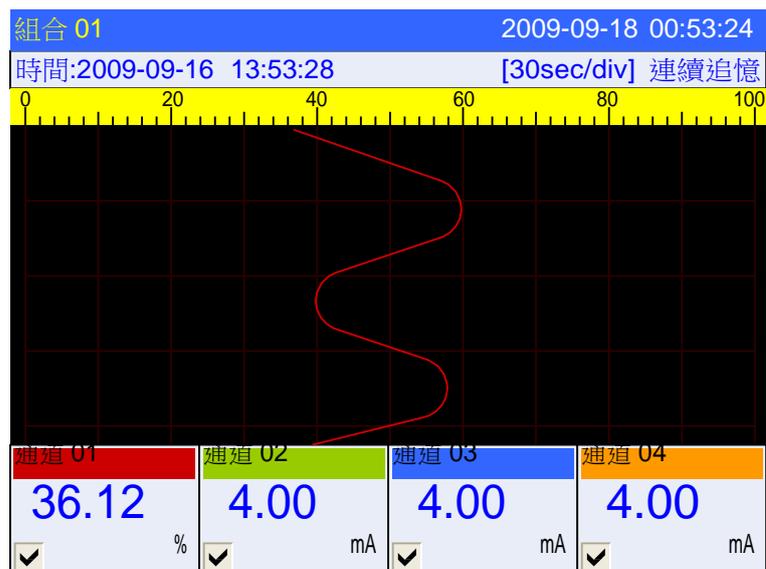
顯示或隱藏一條曲線

使用[左右鍵]移動游標至曲線顯示/隱藏標誌處，按[上移鍵]或[下移鍵]，即可隱藏或顯示曲線。

切換追憶模式

使用[確認鍵]切換至連續追憶模式。

縱向歷史曲線



操作：

- 游標模式追憶方式

切換曲線通道

[左右鍵]切換顯示通道。

游標模式追憶操作

使用[上下鍵]移動曲線游標，來執行時間向前或者時間向後的追憶操作。長按[上下鍵]加速追憶。

切換追憶模式

使用[確認鍵]切換至追憶模式。

- 追憶模式追憶方式

追憶模式追憶操作

使用[左右鍵]移動游標至追憶時間處，使用[上下鍵]將日期和時間設定成需要追憶的時間點，然後按[確認鍵]，曲線將自動移動到設定的時間點，追憶點在螢幕最右側。

縮放曲線

使用[左右鍵]移動游標至曲線週期處，使用[上下鍵]調整曲線縮放。

顯示或隱藏一條曲線

使用[左右鍵]移動游標至曲線顯示/隱藏標誌處，按[上移鍵]或[下移鍵]，即可隱藏或顯示曲線。

切換追憶模式

使用[確認鍵]切換至游標模式。

4.7 流量畫面

用大型數位方式顯示流量運算資料。關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節



- 1、顯示當前補償通路，共有 4 路溫壓補償。
- 2、當前的瞬間流量值。
- 3、流量累積值顯示。
- 4、顯示當前介質類型、溫度、壓力、差壓、密度等資訊。
- 5、流量單位。

4.8 功能畫面

對儀錶內部資料 (歷史資料、警報清單、累積量、累積報表、掉電記錄和系統日誌) 進行備份、列印、查看等畫面入口。



操作：

使用[左右鍵]移動游標 使用

[確認鍵]進入相應畫面

4.9 文件列表

顯示檔存儲資訊和檔存儲狀態。關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節

13 11:32:24			
序號	起始時間	結束時間	狀態
001	10-04-13 10:32:01	10-04-13 11:32:24	正在記錄
002	10-04-13 09:12:05	10-04-13 10:32:00	手動停止
003	10-04-13 08:32:00	10-04-13 09:12:04	手動停止
004	10-04-12 15:32:00	10-04-13 08:31:59	斷電停止

共 4 個文件

菜單

1. 序號：記錄按時間方式排列，發生時間越近，排列越前。
2. 起始時間：檔中資料記錄的起始時間。
3. 結束時間：檔中資料記錄的結束時間。
4. 狀態：顯示當前檔記錄狀態，檔狀態如下：
 - 正在記錄，檔正在記錄資料；
 - 手動停止，檔因修改組態資料或手動按鍵結束記錄；
 - 掉電停止，檔因儀錶掉電而結束記錄；
 - 警報停止，檔因警報消報而結束記錄；
 - 開關停止，檔因外部開關設備斷開而結束記錄；
 - 定時停止，檔因到達設定結束時間而結束記錄。
5. 菜單：使用[上下鍵]移動箭頭到要查看的檔序號，使用[確認鍵]進入：按[曲線鍵]跳到歷史曲線畫面，查看歷史曲線資料，使用[翻頁鍵]回到檔清單畫面；按[備份鍵]跳到單個檔歷史資料備份畫面，進行單個檔歷史資料備份，使用[翻頁鍵]回到檔清單畫面；按[逸出鍵]，回到當前檔清單畫面。
6. 功能表列按鍵操作
7. 使用[確認鍵]展開功能表列，點擊按鍵名對應按鈕來執行操作。



4.10 存儲操作

顯示記錄組態設定資訊和檔存儲情況，記錄組態設定參見『記錄組態設定』一節。

關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節

存儲操作		20104-14 44:59:09
記錄模式	[循環]	記錄間隔 [1 秒]
觸發條件	[手動]	
起始時間	2010-4-12 00:00:07	
結束時間	2010-4-12 11:59:09	
		[菜單]

1. 儀錶記錄組態資訊。
2. 儀錶檔存儲起始時間和結束時間。
3. 菜單：當記錄組態觸發條件設為手動時，使用[確認鍵]進入：按[開始鍵]，儀錶開始記錄；按[停止鍵]儀錶停止記錄。

注：存儲操作介面的顯示根據記錄組態設定的不同會有差異。

4.11 資料備份

本節說明如何使用 USB 隨身碟和 SD 卡備份歷史資料。關於顯示方法，請參見【運行畫面與切換】一節

資料備份		2009-09-18 00:53:24
備份內容	所有歷史資料	
資料夾名	20090918.000	
		備份(USB)
		備份(SD)
備份成功		

資料備份		2009-09-18 00:53:24
備份內容	單個檔歷史資料	
檔案名稱	DAT00000.RDZ	
檔索引	3	
起始時間	2009-9-17 08:04:32	
結束時間	2009-9-17 11:20:12	
		備份(USB)
		備份(SD)
備份成功		

操作步驟：

1. 正確連接 USB 隨身碟或 SD 卡，連接後在系統欄有相應圖示顯示。
2. 使用[上下鍵]選擇備份內容，含所有歷史資料、單個檔歷史數據、警報記錄、掉電記錄、系統日誌、累積班報、累積日報、累積月報、累積年報。
3. 備份單個檔歷史資料時，使用[上下鍵]修改檔索引，確認備份起始時間和結束時間。

4. 修改資料夾名或檔案名，使用[上下鍵]調整檔序號，使用[確認鍵]編輯檔案名。
5. 備份資料，游標移動到【備份(USB)】或【備份(SD)】按鈕上，按[確認鍵]執行備份資料操作。
6. 備份所有歷史資料，檔存儲路徑為/ DATA/【設備名稱】/資料夾名；備份其它資料，檔存儲路徑為/ DATA/【設備名稱】/檔案名，【設備名稱】請查看系統組態畫面。
7. 使用[翻頁鍵]返回資料查詢畫面。

4.12 資料列印

本節說明如何使用微型印表機列印歷史資料。關於顯示方法，請參見【運行畫面與切換】一節

列印步驟：

1. 正確連接微型印表機。
2. 設定起始時間和結束時間。
3. 設定列印通道（或組合）和列印間隔。
4. 列印曲線或資料。
5. 使用[翻頁鍵]返回資料查詢畫面。

說明

儀錶與印表機之間通過 RS232C 介面（DB9）連接。

儀錶介面	微型印表機介面
RXD	RTS
TXD	RXD
GND	GND

儀錶不需要設置通訊參數。

4.13 警報列表

顯示通道警報資訊，繼電器輸出狀態。最多保存 256 條警報資訊。
關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節。

警報記錄				2009-09-18 00:53:24	
序號	狀態	通道	類型	時間	
001	警報	01	1 H	2009-09-15	16:17:00
002	消報	01	1 H	2009-09-15	16:16:00
003	警報	01	2 L	2009-09-15	16:15:00
004	消報	01	2 L	2009-09-15	16:14:00
005	警報	01	1 H	2009-09-15	16:13:00
006	消報	01	1 H	2009-09-15	16:12:00
007	警報	01	2 L	2009-09-15	16:11:00
008	消報	01	2 L	2009-09-15	16:10:00
009	警報	01	1 H	2009-09-15	16:09:00
010	消報	01	1 H	2009-09-15	16:08:00
011	警報	01	2 L	2009-09-15	16:07:00
012	消報	01	2 L	2009-09-15	16:06:00

共 256 條 01 02 03 04 05 06 07 08 09 10 11 12 菜單

1. 序號：記錄按時間方式排列，發生時間越近，排列越前。
2. 狀態：顯示目前記錄狀態，警報或消報。
3. 通道：顯示目前記錄發生通道。
4. 類型：顯示目前記錄類型，數位代表 4 路警報中序號 (1-4)，字母代表警報類型 (H、L、I、D)。
5. 時間：顯示目前記錄發生時間。
6. 繼電器狀態：顯示當前繼電器輸出的狀態。

繼電器類型	常開繼電器	常閉繼電器
綠色	斷開	閉合
紅色	閉合	斷開

7. 菜單：使用[確認鍵]進入：按[備份鍵]跳到資料備份畫面，進行警報記錄備份；按[逸出鍵]，回到當前警報記錄畫面。
8. 使用[左右鍵]或[上下鍵]翻頁查詢。
9. 使用[翻頁鍵]返回資料查詢畫面。

4.14 累積報表

累積班報

根據組態設定班次和班報時間，顯示累積班報，即每班累積用量，按日生成報表。

關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節。

累積班報		2009-09-18 00:53:24	
通道	通道 01	日期	2009-09-11
2009-09-11:			
甲班	8498.60		
乙班	202.10		
丙班	0.00		
Σ 8700.70		菜單	

操作說明

通道：使用[上下鍵]修改通道。

日期：使用[上下鍵]修改查詢起始日期，使用[確認鍵]開始查詢。

菜單：使用[確認鍵]進入；按[備份鍵]跳到資料備份畫面，進行累積班報備份；按[列印鍵]，使用微型印表機列印螢幕顯示內容；按[退出鍵]，回到當前累積班報畫面。

使用[翻頁鍵]返回資料查詢畫面。

累積日報

顯示累積日報，即每小時累積用量，按日生成報表。如無累積通道，則無法顯示此畫面。關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節。

累積日報		2009-09-18 00:53:24	
通道	通道 01	日期	2009-09-11
01:	1.00	13:	1.00
02:	1.00	14:	1.00
03:	1.00	15:	1.00
04:	1.00	16:	1.00
05:	1.00	17:	1.00
06:	1.00	18:	1.00
07:	1.00	19:	1.00
08:	1.00	20:	1.00
09:	1.00	21:	1.00
10:	1.00	22:	1.00
11:	1.00	23:	1.00
12:	1.00	24:	1.00
Σ 114108.84		日累計：24.00	

操作說明

通道：使用[上下鍵]修改通道。

日期：使用[上下鍵]修改查詢日期，使用[確認鍵]開始查詢。

菜單：使用[確認鍵]進入；按[備份鍵]跳到資料備份畫面，進行累積日報備份；按[列印鍵]，使用微型印表機列印螢幕顯示內容；按[退出鍵]，回到當前累積日報畫面。

日累計：顯示日總用量。

使用[翻頁鍵]返回資料查詢畫面。

累積月報

顯示累積月報，即每日累積用量，按月生成報表。如無累積通道，則無法顯示此畫面。關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節。

累積月報		2009-09-18 00:53:24
通道	通道 01	時間 2009-09
01: 0.00	12: 0.00	23: 0.00
02: 0.00	13: 0.00	24: 0.00
03: 0.00	14: 0.00	25: 0.00
04: 0.00	15: 0.00	26: 0.00
05: 0.00	16: 0.00	27: 0.00
06: 0.00	17: 0.00	28: 0.00
07: 0.00	18: 0.00	29: 0.00
08: 0.00	19: 0.00	30: 0.00
09: 0.00	20: 0.00	
10: 0.00	21: 0.00	
11: 0.00	22: 0.00	
Σ 0.00	月累計：0.00	菜單

操作說明

通道：使用[上下鍵]修改通道。

日期：使用[上下鍵]修改查詢日期，使用[確認鍵]開始查詢。

菜單：使用[確認鍵]進入；按[備份鍵]跳到資料備份畫面，進行累積月報備份；按[列印鍵]，使用微型印表機列印螢幕顯示內容；按[退出鍵]，回到當前累積月報畫面。

月累計：顯示月總用量。

使用[翻頁鍵]返回資料查詢畫面。

累積年報

顯示累積年報，即每月累積用量。如無累積通道，則無法顯示此畫面。

關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節。

累積年報		2009-09-18 00:53:24	
通道	通道 01	時間	2009
2009-01:	0.00		
2009-02:	0.00		
2009-03:	0.00		
2009-04:	0.00		
2009-05:	0.00		
2009-06:	0.00		
2009-07:	0.00		
2009-08:	0.00		
2009-09:	0.00		
2009-10:	0.00		
2009-11:	0.00		
2009-12:	0.00		
Σ 0.00		年累計:0.00	菜單

通道：使用[上下鍵]修改通道。

菜單：使用[確認鍵]進入；按[備份鍵]跳到資料備份畫面，進行累積年報備份；按[列印鍵]，使用微型印表機列印螢幕顯示內容；按[退出鍵]，回到當前累積年報畫面。

年累計：顯示年總用量。

使用[翻頁鍵]返回資料查詢畫面。

4.15 掉電記錄

顯示儀錶掉電上電時間相關記錄，包括掉電上電時間，掉電次數及掉電總時間。

最多保存 512 條掉電記錄。關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節。

掉電記錄		2009-09-18 00:53:24	
序號	掉電時間	上電時間	
001	2009-09-15 16:22:00	2009-09-15	16:23:00
002	2009-09-15 16:20:00	2009-09-15	16:21:00
003	2009-09-15 16:18:00	2009-09-15	16:19:00
004	2009-09-15 16:16:00	2009-09-15	16:17:00
005	2009-09-15 16:14:00	2009-09-15	16:15:00
006	2009-09-15 16:12:00	2009-09-15	16:13:00
007	2009-09-15 16:10:00	2009-09-15	16:11:00
008	2009-09-15 16:08:00	2009-09-15	16:09:00
009	2009-09-15 16:06:00	2009-09-15	16:07:00
010	2009-09-15 16:04:00	2009-09-15	16:05:00
011	2009-09-15 16:02:00	2009-09-15	16:03:00
012	2009-09-15 16:00:00	2009-09-15	16:01:00

共 400 條 總掉電:400 次/1 天 2 時 34 分 40 秒

菜單

序號：記錄按時間方式排列，發生時間越近，排列越前。

掉電時間：儀錶掉電時間。

上電時間：儀錶上電時間。

總掉電：總共發生的掉電次數，累加每次掉電時間進行顯示。

菜單：使用[確認鍵]進入；按[備份鍵]跳到資料備份畫面，進行掉電記錄備份；按[逸出鍵]，回到當前掉電記錄畫面。

使用[左右鍵]或[上下鍵]翻頁查詢。

使用[翻頁鍵]返回資料查詢畫面。

4.16 系統日誌

顯示儀錶操作相關日誌。關於顯示方法，請參見『運行畫面切換』一節。

操作

使用[左右鍵]或[上下鍵]翻頁查詢。使用[翻頁鍵]返回資料查詢畫面。

系統日誌		2009-09-18 00:53:24
序號	事件	時間
001	清除資料	2009-09-15 16:23:00
002	進入組態	2009-09-15 16:21:00
003	保存顯示資料	2009-09-15 16:19:00
004	進入組態	2009-09-15 16:17:00
005	進入組態	2009-09-15 16:15:00
006	進入組態	2009-09-15 16:13:00
007	保存報表組態	2009-09-15 16:11:00
008	進入組態	2009-09-15 16:09:00
009	保存輸入組態	2009-09-15 16:07:00
010	進入組態	2009-09-15 16:05:00
011	出產設置	2009-09-15 16:03:00
012	進入組態	2009-09-15 16:01:00
共 512 條		菜單

序號：記錄按時間方式排列，發生時間越近，排列越前。

事件：儀錶操作事件。

時間：事件發生時間。

菜單：使用[確認鍵]進入；按[備份鍵]跳到資料備份畫面，進行系統

日誌備份；按[逸出鍵]，回到當前系統日誌畫面。

4.17 登錄組態

本節介紹如何登錄組態。

操作

同時按[翻頁鍵]+[確認鍵]，進入登錄畫面，輸入密碼，密碼正確後顯示組態入口，選擇相應組態入口進行組態設置；密碼錯誤不能進入。

登錄 2010-4-12 11:59:09

密碼 000000

退出

R6GV1003 10/05/31 [PN100222]

組態 2010-4-12 11:59:09

系統組態 顯示組態

輸入組態 輸出組態

記錄組態 警報組態

報表組態 列印組態

通訊組態 系統資訊

組態文件 退出

【退出】按鈕退出組態，進入運行畫面。

第 5 章 系統組態設定及系統功能

5.1 設定設備名稱、系統時間、系統語言、密碼、冷端調整值

- 1、 設備名稱：在運行畫面標題列顯示。資料備份及自動備份使用該名稱建立目錄。
- 2、 系統時間：儀錶運行的日期與時間。

注意

設定系統日期/時間後，儀錶中已經存儲的報表資料就無效了。
 新的有效資料從使用者設定系統日期/時間開始。
 在設定系統日期/時間前，請對儀錶內記錄的資料進行備份。
 在設定系統日期/時間後，建議對儀錶進行清除資料操作。

- 3、 密碼：系統密碼是修改組態參數需要輸入的，用來防止系統參數不被意外修改。系統密碼是由 6 位元數位組成。

注意

系統密碼是進入組態修改系統參數的唯一密碼，丟失後無法進入組態。初始密碼為 000000，使用者在購買儀錶後應儘快修改密碼，並妥善保存。

- 4、 系統語言：儀錶顯示語言，可選中文和英文。
- 5、 冷端模式：冷端調整，對熱電偶冷端補償溫度值進行微調 (範圍 ± 0.5)。

5.2 執行出廠設置

本節介紹儀錶出廠設置功能及參數復位值。出廠設置將初始化所有組態資訊並清除儀錶記憶體中除系統日誌以外的所有存儲資料，包括歷史資料、總累積、累積報表、警報列表、掉電記錄。

操作

進入【系統組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。



系統組態		2010-4-12 11:59:09	
設備名稱	<input type="text" value="設備名稱"/>		
日期時間	2009-10-01 08:00:00		
系統語言	中文	密碼	000000
冷端調整	25.0		
出廠設置		清除資料	
退出			

- 1、 使用[左右鍵]移動游標至【出廠設置】按鈕。
- 2、 使用[確認鍵]執行出廠設置功能。
- 3、 彈出確認對話方塊。
選擇【是】，執行出廠設置。
選擇【取消】或【否】，放棄出廠設置。

復位儀錶組態參數值，如下表：

組態	##	參數	復位值	備註
系統組態	1	設備名稱	設備名稱 / Alias	前者中文，後者英文
	2	日期時間	不影響	不變
	3	系統語言	不影響	不變
	4	密碼	000000	
	5	冷端調整	0.0	顯示為冷端+調整
顯示組態	6	螢幕亮度	10	
	7	曲線方向	橫向	
	8	第一畫面	總貌畫面	
	9	通道	OFF	
輸入組態	10	顯示位元號	通道 xx / Channelxx	前者中文，後者英文
	11	通道單位	%	
	12	通道類型	電流	
	13	信號類型	4-20mA	
	14	小數位數	2	
	15	信號量程	4.00 ~ 20.00	
	16	顯示量程	0.00 ~ 100.00	
	17	調整值 K	1.00	
	18	調整值 B	0.00	
	19	斷線處理	---	
	20	濾波	0.0 秒	
輸出組態	21	小信號切除	0.0%	
	22	通道	OFF	
	23	調整值 K	1.00	
記錄組態	24	調整值 B	0.00	
	25	記錄模式	循環	
	26	記錄類型	即時值	
	27	記錄間隔	2 秒	
	28	自動備份	否	
警報組態	29	觸發條件	掉電	
	30	繼電器延時	0 秒	
	31	警報回差	0.00	
	32	增量警報時間	1 秒	
	33	減量警報時間	1 秒	
	34	警報類型	OFF	
	35	警報值	0.00	
	36	繼電器	OFF	
報表組態	37	小數位數	2	
	38	結算時間	00 時	
	39	班報數目	3	
	40	顯示位元號	甲班 乙班 丙班	
	41	起始時間	00:30~08:30 08:30~16:30 16:30~00:30	
	42	累積允許	關	
	43	累積初值	0.00	

	44	累積倍率	1.00	
列印組態	45	按鍵列印	否	
	46	定時列印	否	
	47	定時間隔	00:02(H:M)	
通訊組態	48	通訊位址	001	
	49	位元組交換	2-1 4-3	
	50	串列傳輸速率	115200	
	51	校驗	無校驗	

5.3 執行清除資料

本節介紹清除儀錶內記錄資料的方法。清除儀錶記憶體中的所有存儲資料，包括歷史資料、總累積、累積報表、警報清單、掉電記錄，不清除系統日誌。

操作

進入【系統組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。



系統組態		2010-4-12 11:59:09	
設備名稱	<input type="text" value="設備名稱"/>		
日期時間	2009-10-01 08:00:00		
系統語言	中文	密碼	000000
冷端調整	25.0		
<input type="button" value="出廠設置"/>		<input type="button" value="清除資料"/>	
<input type="button" value="退出"/>			

- 1、 使用[左右鍵]移動游標至【清除資料】按鈕。
- 2、 使用[確認鍵]清除資料功能。
- 3、 彈出確認對話方塊。
選擇【是】，執行清除資料。
選擇【取消】或【否】，放棄清除資料。

第 6 章 記錄組態設定

6.1 設定記錄模式、記錄類型、記錄間隔、自動備份



- 1、 記錄模式：儀錶記憶體使用模式，循環記錄或不循環記錄。
 循環：當儀錶檔記錄滿時，將會從第一個檔繼續記錄，按照新檔替換老檔的方式循環記錄歷史資料。
 不循環：當儀錶內最後一個檔記錄滿時，自動停止記錄。
- 2、 記錄類型：儀錶歷史資料記錄類型。記錄類型有：即時值、平均值、最大值和最小值。
 即時值：直接取用記錄點時間對應的是即時值。
 平均值：取前後記錄點之間的即時資料平均值。
 最大值：取前後記錄點之間的即時資料最大值。
 最小值：取前後記錄點之間的即時資料最小值。
- 3、 記錄間隔：歷史資料記錄間隔設置。可選記錄間隔有：
 1 秒、2 秒、5 秒、10 秒、30 秒、1 分、2 分、5 分、10 分、30 分。

注意

修改記錄間隔後，將會打斷正在存儲的記錄。

- 4、 自動備份：儀錶會在每天 0 點定時自動備份歷史資料至 SD 卡；當停止記錄或達到使用者設定的觸發條件時，儀錶也會自動備份歷史數據至 SD 卡。

每天 0 點備份的檔存儲目錄：DATA/【設備名稱】/儀錶日期 (年_月)/AUTO_日期(日).RDZ

其他自動備份的檔存儲目錄：DATA/【設備名稱】/儀錶日期 (年_月)/日/儀錶時間 (時_分_秒).RDZ

6.2 設定觸發條件



記錄組態		2010-4-12 11:59:09	
記錄模式	循環	記錄類型	即時值
記錄間隔	1 秒	自動備份	<input checked="" type="checkbox"/>
觸發條件	手動		

清除歷史記錄 退出

儀錶觸發條件有手動、警報、繼電器、開關、定時、上電。

手動：進入儀錶存儲操作介面，可手動開始或停止資料存儲記錄。

警報：可設定只在某一通道發生某路警報時，啟動資料存儲記錄，警報結束，則停止記錄。

繼電器：可設定只在某一通道對應某路繼電器發生警報時，啟動資料存儲記錄，繼電器警報結束，則停止記錄。

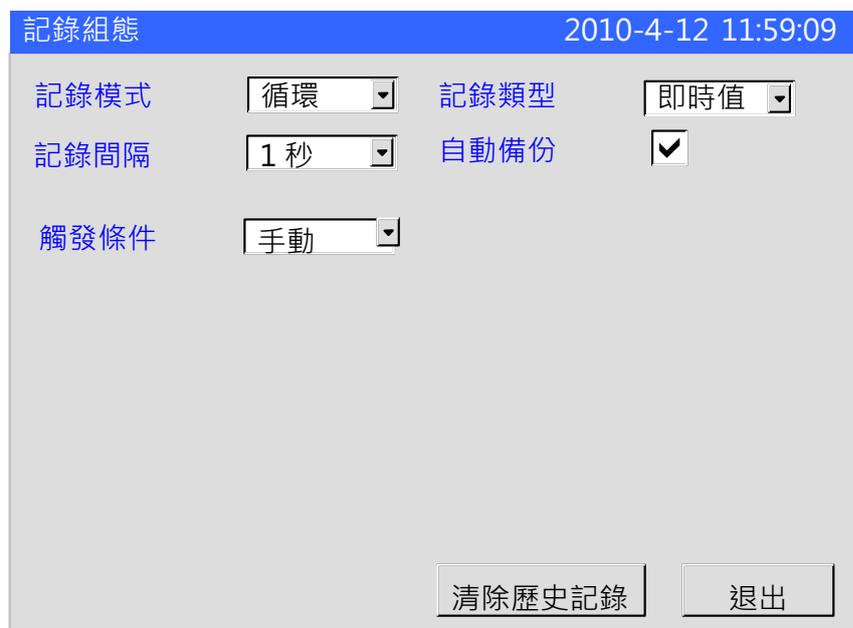
開關：儀錶連接有外部開關設備，開關連通，開始資料存儲記錄，開關斷開，停止資料存儲記錄。

定時：定時循環週期固定為 24 時，設定起始時間和結束時間，

讓儀錶每天只在設定時間段進行資料存儲記錄。上電：儀錶每次上電啟動後，自動建立新檔並開始記錄資料。

6.3 執行清除歷史記錄

本章介紹清除儀錶內記錄資料的方法。僅清除儀錶記憶體中的歷史資料，總累積、累積報表、警報清單、掉電記錄、系統日誌不清除。



記錄組態		2010-4-12 11:59:09	
記錄模式	循環	記錄類型	即時值
記錄間隔	1 秒	自動備份	<input checked="" type="checkbox"/>
觸發條件	手動		
		清除歷史記錄	退出

操作

進入【記錄組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。

- 1、 使用[左右鍵]移動游標至【清除歷史記錄】按鈕。
- 2、 使用[確認鍵]清除資料功能。
- 3、 彈出確認對話方塊。

選擇【是】，執行清除資料。

選擇【取消】或【否】，放棄清除歷史記錄。

第 7 章 輸入組態設定

本章介紹通道類型、信號類型、信號量程和顯示量程之間的關係，以及通道涉及的中間運算環節。

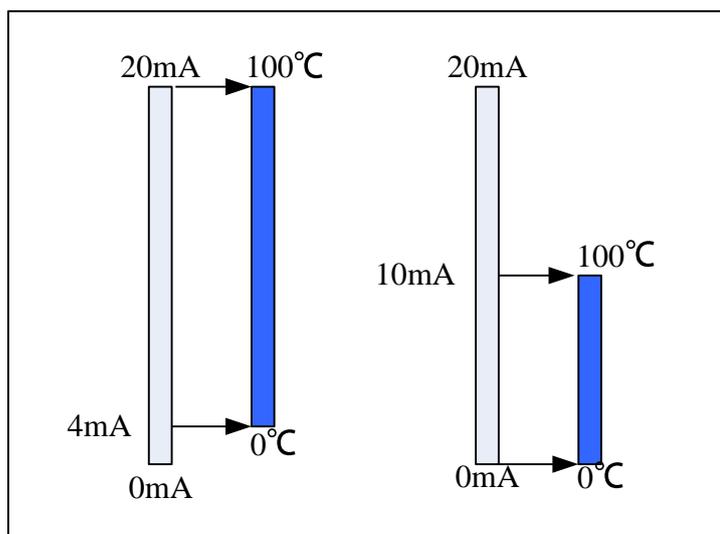
通道類型和信號類型

通道類型	信號類型	運算方式
電流	0-20mA · 4-20mA · 0-10mA	線性運算
電壓	0-5V · 1-5V · 0-10V · 20mV · 100mV	線性運算
電阻	400 歐姆 · 175 歐姆	線性運算
頻率	Fr · Fr.	線性運算
熱電阻	PT100 · PT100. · Cu50 · Cu53 · BA1 ·	無
熱電偶	S · R · B · K · N · E · J · T · WRE5-26 · WRE3-25 · F1 · F2	無
普通真空	4-20mA · 0-5V · 1-5V · 0-10V	普通真空運算
分段真空	4-20mA · 0-5V · 1-5V · 0-10V	分段真空運算

注意：熱電阻、熱電偶信號量程不能更改，工程量直接為測量溫度值。

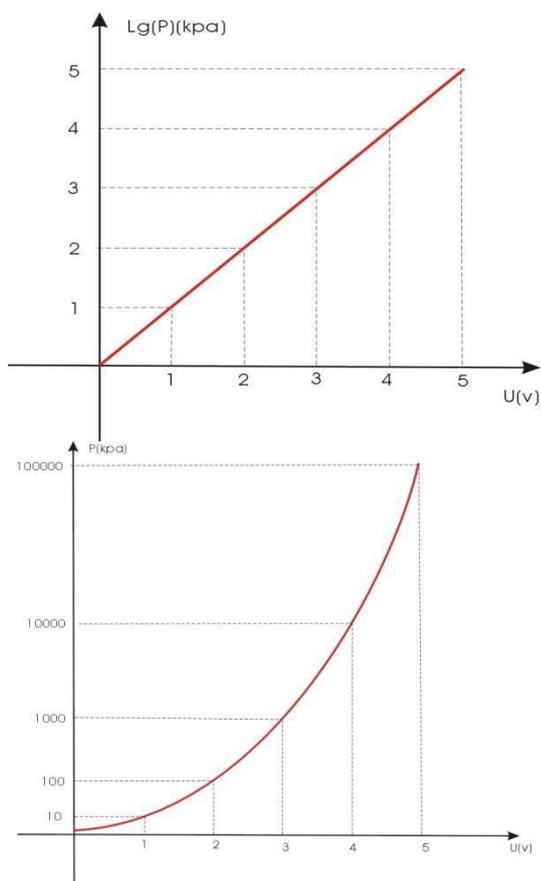
● 線性運算

信號量根據信號量程和現實量程線性轉換為工程量。



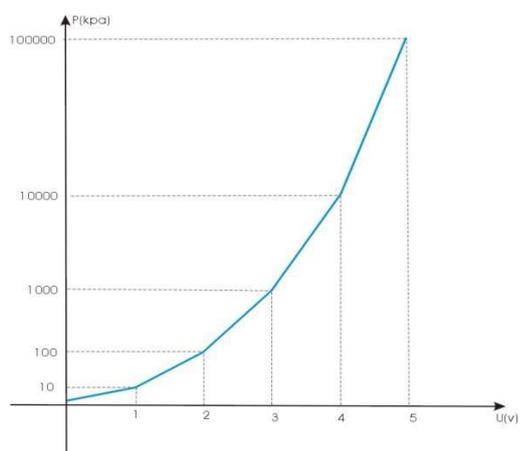
● 普通真空運算

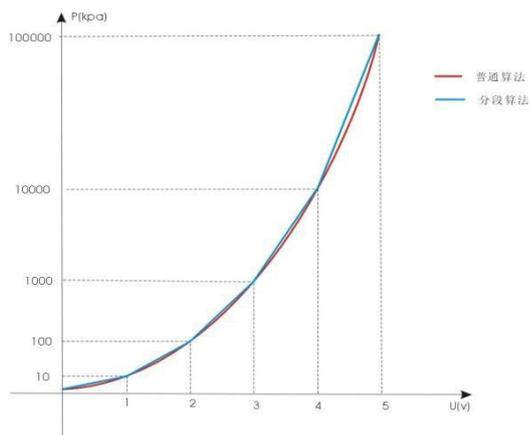
信號量與真空度的對數成線性關係，信號量程在信號全量程範圍內自由設定，工程量以 10 的指數形式表示，範圍 10E-9.999 ~ 10E9.999。



● 分段真空運算

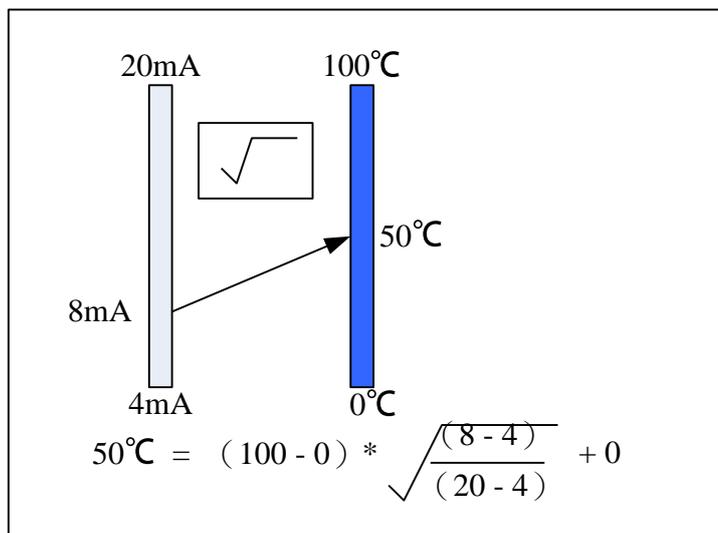
按照真空度的數量級分成若干段，各段的端點所對應的信號量與真空度的對數成線性關係，同時段內所對應的信號量與真空度成線性關係，信號量程在信號全量程範圍內自由設定，工程量程以 10 的指數形式表示，範圍 10E-9.999 ~ 10E9.999。





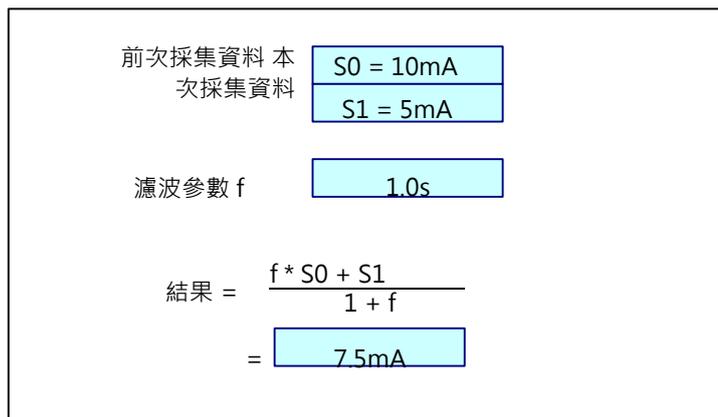
● 開方運算

對測量信號的百分比值進行開方運算。



● 濾波運算

濾波參數 0.0 秒 ~ 9.9 秒，濾波參數為 1.0 秒時的運行舉例



● 小信號切除功能

小於設定值的信號量被歸零處理，範圍：0.0% ~ 9.9%。

● 線性調整

工程量根據公式 $x = K * x + B$ 進行線性調整。

● 斷線處理

信號斷線時，工程量處理方式，可選有：最大值、最小值、保持、錯誤標記，當選擇錯誤標記時，採樣資料為標記值。

● 冷端補償

針對熱電偶的冷端補償

通道類型與運算關係

	冷端補償	小信號切除	濾波	開方	特定運算	線性調整	斷線處理
電流		●	●	●	線性運算	●	●
電壓		●	●	●	線性運算	●	●
電阻		●	●		線性運算	●	●
頻率		●	●		線性運算	●	
熱電阻		●	●			●	●
熱電偶	●	●	●			●	●
普通真空			●		普通真空		
分段真空			●		分段真空		

● 標注功能為可組態功能，特定運算不能更改。

斷線處理對於電流僅限 4-20mA 信號，對於電壓僅限 1-5V 信號。

信號類型測量範圍

類型	測量範圍
0-20mA	-20mA ~ 20mA
4-20mA	4mA ~ 20mA
0-10mA	-10mA ~ 10mA
0-5V	-5V ~ 5V
1-5V	1V ~ 5V
0-10V	-10V ~ 10V
20mV	-20mV ~ 20mV
100mV	-100mV ~ 100mV
400 歐姆	0 ~ 400 歐姆
175 歐姆	0 ~ 175 歐姆
Fr	0 ~ 10KHz
Fr.	0.0~3000.0Hz
PT100	-200°C ~ 650°C
PT100.	--50°C ~ 150°C
Cu50	-50°C ~ 150°C
Cu53	-50°C ~ 150°C
BA1	-200°C ~ 650°C
BA2	-200°C ~ 650°C
S	-50°C ~ 1768°C
R	-50°C ~ 1768°C
B	250°C ~ 1817°C
K	-200°C ~ 1372°C
N	-200°C ~ 1300°C
E	-200°C ~ 1000°C
J	-210°C ~ 1200°C
T	-200°C ~ 385°C
WRE5-26	0°C ~ 2310°C
WRE3-25	0°C ~ 2310°C
F1	700°C ~ 2000°C
F2	700°C ~ 2000°C

注意：

- 通道位號：15 個字元長度，中英文混合使用。
- 通道單位：不參與運算，只提供顯示功能，7 個字元長度，支援中英文符號混合及特殊字元。
- 通道小數點：計算和顯示精度，0 ~ 3 位小數。
- 信號量程：在信號全量程範圍內，自由設定信號採集量程。
- 工程量程：根據工程需要自由設定，-9999 ~ 30000，小數點 0 ~ 3 位。

7.1 設定輸入通道參數

輸入組態		2010-4-12 11:59:09	
通道	1	通道關閉	<input type="checkbox"/>
顯示位元號	通道 01		
工程單位	%	小數點	2
通道類型	電流		
信號類型	4-20mA	20.00	
信號量程	4.00	20.00	
顯示量程	4.00	0.00	
調整(kX+b)	1.00		
斷線處理	最小值		
濾波	0.0 秒	小信號切除	0.0
		複製 01	退出

- 通道： 當前顯示的參數的通道號。
- 通道關閉： 開啟或關閉該通道。
- 通道位號： 通道顯示的位元號。15 個字元長度，中英文可以混合使用。
- 工程單位： 通道顯示的單位。7 個字元長度，支援中英文符號混合及特殊字元。通道單位不參與運算，只提供顯示功能。
- 輸入方式： 通道的輸入方式。信號類型的分類。
- 信號類型： 輸入通道的信號類型。
- 信號量程： 輸入通道的信號量程。熱電阻、熱電偶信號量程不能改。
- 顯示量程： 輸入通道的顯示量程。
- 小數位數： 顯示量程的精度，範圍 0~3。
- 調整： 通道線性調整功能。工程量 = $k \times \text{原工程量} + b$ 。
- 斷線處理： 對 III 型信號、熱電阻、熱電偶信號進行斷線處理。處理方法有：最小值、最大值、保持、--- (錯誤標誌)。
- 濾波： 濾波時間參數，範圍為 0.0 秒 ~ 9.9 秒。
- 小信號切除： 低於此值時信號歸為量程下限。普通信號為百分比 0.0% ~ 9.9%，頻率信號為頻率值 0 ~ 99Hz。

7.2 複製通道組態

本節介紹通道組態複製功能。

操作

進入【輸入組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。

輸入組態		20-4-12 11:59:09	
通道	1	通道關閉	<input type="checkbox"/>
顯示位元號	通道 01		
工程單位	%		
通道類型	電流		
信號類型	4-20mA	小數點	2
信號量程	4.00	20.00	
顯示量程	4.00	20.00	
調整(kX+b)	1.00	0.00	
斷線處理	最小值		
濾波	0.0 秒	小信號切除	0.0 %
		複製 01	退出

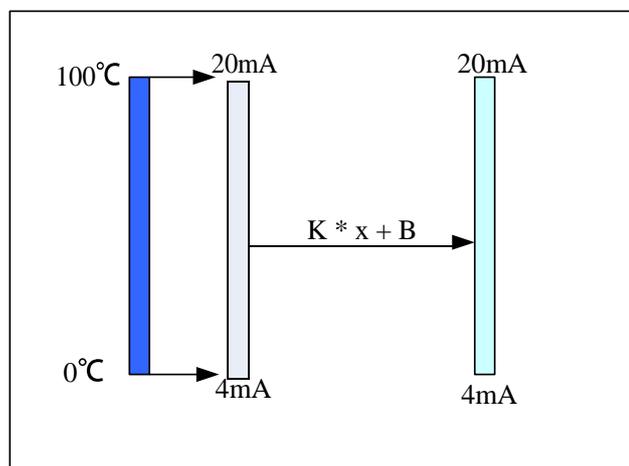
- 1、使用[左右鍵]移動游標至【通道】。
- 2、使用[上下鍵]選擇需要組態的通道。
- 3、使用[左右鍵]移動游標至【複製 xx】。
- 4、使用[上下鍵]選擇複製源通道。
- 5、使用[確認鍵]將源通道組態複製到當前通道組態中。

第 8 章 輸出組態設定

本章介紹傳送輸出原理及設置方法。

根據源通道工程量和工程量程，進行線性 4-20mA 傳送輸出，

支持輸出 $kX + b$ 調整，源輸入通道可自由設定。最多 4 通道傳送輸出。



8.1 設定輸出通道

輸出組態		2010-4-12 11:59:09	
通道	調整(kX+b)		
1	01	1.00	0.00
2	01	1.00	0.00
3	01	1.00	0.00
4	01	1.00	0.00

退出

1、 通道： 輸出源信號通道，可選擇關閉。

2、 調整： 傳送輸出調整參數

公式：新輸出電流 = $k \times$ 原輸出電流 + b 。例：

若源通道量程為 0 ~ 100°C，當前工程量為 25°C，

調整 $K=2.00$ ，調整 $b = 3.00$ ，那麼

調整前，輸出 = $(25 / (100 - 0) * (20 - 4) + 4) \text{ mA} = 8\text{mA}$

調整後，輸出 = $K \times$ 輸出 + $b = 2.00 * 8\text{mA} + 3.00 = 19\text{mA}$

第 9 章 設置溫壓補償參數

9.1 設定溫壓補償模型和流量通道參數

本節介紹設定溫壓補償的模型、流量通道、測量裝置和測量介質等參數。

流量補償		2010-6-17 14:37:38	
補償	補償 01		
流量通道	通道 01		
測量裝置	孔板		
測量介質	蒸汽		
累積倍率	1.00		
小流量補足	0%	0%	
過量程設定	100%		
掉電補足	0%		
當地大氣壓	0.1013MPa		
完成			

1. 補償：選擇補償的回路，一共 12 個補償回路，[上下] 鍵修改。
2. 流量通道：設定被補償的流量通道。[上下] 鍵選擇。
3. 測量裝置：設置補償介質測量裝置，有孔板、渦街(頻率)、渦街(mA)。[上下] 鍵選擇。
4. 測量介質：有蒸汽、水、一般氣體。[上下] 鍵選擇。
5. 累積倍率：設定累積倍率值，按[瞬時值×累積倍率]累積。按[確認]鍵修改設定值，[上下]鍵微調。
6. 小流量補足：第一個設定值為小流量限值百分比，第二個設定值為補足百分比。百分比均為流量量程百分比。[上下]鍵調整設定值。當瞬間流量小於第一個設定值時，流量累積按照第二個設定值進行補足。
7. 過量程設定：當暫態流量超過量程上限，產生沖頂現象，按[流量量程×設定值]累積。[上下]鍵調整設定值。
8. 掉電補足：停電期間累積值及報表按[流量量程×設定值]計算補足。[上下]鍵調整設定值。
9. 參數設定：按[確認]鍵進入溫壓補償參數設定畫面。

說明

在進行流量累積時，先對信號進行小信號切除，然後根據溫壓補償公式計算出補償後的流量。再對流量進行小流量補足、過量程補足和累積倍率的運算，得到最後的流量，進行累積。

9.2 設定流量裝置與流量介質參數

孔板+蒸汽參數設置

本節介紹測量裝置為孔板，測量介質為蒸汽時的參數設置。

參數設置		2010-6-17 14:37:31	
小信號切除	0%		
開方 差壓	否		
量程 差壓	0.00	100.00	
單位 流量	kpa		
單位 工況	t/h		
溫度 工況	輸入	通道 02	°C
壓力 設計	輸入	通道 03	MPa
溫度 設計	100°C		
壓力	0.6MPa		
完成			

1. 小信號切除
可設定範圍 0.0-9.9%，百分比表示。輸入差壓信號量小於設定值將規整為量程下限輸入。[上下]鍵調整設定值。
2. 開方
對差壓信號百分比值進行開方處理。[上下]鍵調整設定值。
3. 差壓量程
採集差壓信號的顯示量程。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
4. 差壓單位
差壓信號單位，參與運算，固定為 KPa。
5. 流量單位
流量單位，參與運算，出廠為 t/h(可選 t/h, kg/h)。按[上下]鍵選擇。
6. 工況溫度
輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]：選擇信號通道輸入為溫度值，按[上下]鍵選擇。
[設定]：設定常量值為溫度值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
7. 工況壓力
輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]：選擇信號通道輸入為壓力值，按[上下]鍵選擇。
[設定]：設定常量值為壓力值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
8. 設計溫度
設定設計溫度值，按[確認]鍵修改設定值，[上下]鍵微調。
9. 設計壓力
設定設計壓力值，按[確認]鍵修改設定值，[上下]鍵微調。
10. 游標移至[完成]按鈕，按[確認]鍵返回。

孔板+水參數設置

本節介紹測量裝置為孔板，測量介質為水時的參數設置。

參數設置		2010-6-17 14:37:15	
小信號切除	0.0 %		
開方 差壓	否		
量程 差壓	0.00	100.00	
單位 流量	kpa		
單位 工況	t/h		
溫度 工況	輸入	通道 02	°C
壓力 設計	0.6MPa		
溫度	25°C		
完成			

1. 小信號切除
可設定範圍 0.0-9.9%，百分比表示。輸入差壓信號量小於設定值將規整為量程下限輸入。[上下]鍵調整設定值。
2. 開方
對差壓信號百分比值進行開方處理。[上下]鍵調整設定值。
3. 差壓量程
採集差壓信號的顯示量程。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
4. 差壓單位
差壓信號單位，參與運算，固定為 KPa。
5. 流量單位
流量單位，參與運算，出廠為 t/h (可選 t/h, kg/h)。按[上下]鍵選擇。
6. 工況溫度
輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]：選擇信號通道輸入為溫度值，按[上下]鍵選擇。
[設定]：設定常量值為溫度值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
7. 工況壓力
可選[0.6MPa][1.6Mpa]，按[上下]鍵選擇。
8. 設計溫度
設定設計溫度值，按[確認]鍵修改設定值，[上下]鍵微調。
9. 游標移至[完成]按鈕，按[確認]鍵返回。

孔板+一般氣體參數設置

本節介紹測量裝置為孔板，測量介質為一般氣體時的參數設置。

參數設置		2010-6-17 14:37:09	
小信號切除	0.0 %		
開方 差壓	否		
量程 差壓	0.00	100.00	
單位 流量	kpa		
單位 工况	m3/h		
溫度 工况	輸入	通道 02	°C
壓力 設計	輸入	通道 03	MPa
溫度 設計	25 °C		
壓力	0.6 MPa		
壓縮係數	設定	1.00	
完成			

1. 小信號切除：可設定範圍 0.0-9.9%，百分比表示。輸入差壓信號量小於設定值將規整為量程下限輸入。[上下]鍵調整設定值。
2. 開方：對差壓信號百分比值進行開方處理。[上下]鍵調整設定值。
3. 差壓量程：採集差壓信號的顯示量程。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
4. 差壓單位：差壓信號單位，參與運算，固定為 KPa。
5. 流量單位：流量單位，參與運算，固定為 m³/h。
6. 工况溫度：輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]：選擇信號通道輸入為溫度值，按[上下]鍵選擇。
[設定]：設定常量值為溫度值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
7. 工况壓力：輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]：選擇信號通道輸入為壓力值，按[上下]鍵選擇。
[設定]：設定常量值為壓力值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
8. 設計溫度：設定設計溫度值，按[確認]鍵修改設定值，[上下]鍵微調。
9. 設計壓力：設定設計壓力值，按[確認]鍵修改設定值，[上下]鍵微調。
10. 壓縮係數：一般氣體的壓縮係數。有[設定]、[查表]兩種可選。
[設定]：自由設置壓縮係數，按[確認]鍵修改設定值，按[上下]鍵微調。
[查表]：有空氣，氮氣，氧氣 3 種氣體模型，按[上下]鍵選擇。
11. 當地大氣壓：用戶所在地的大氣壓。按[確認]鍵修改設定值，[上下]鍵微調。
12. 游標移至[完成]按鈕，按[確認]鍵返回。

渦街 (頻率) + 蒸汽參數設置

本節介紹測量裝置為渦街(頻率)·測量介質為蒸汽時的參數設置。

參數設置		2010-6-17 14:38:00	
小信號切除	<input type="text" value="0 Hz"/>		
渦街 K 係數	<input type="text" value="1"/>		
K 係數單位	<input type="text" value="次/m3 t/h"/>	輸入	
流量單位	<input type="text" value="t/h"/>		
工況溫度	<input type="text" value="輸入"/>	<input type="text" value="通道 02"/>	<input type="text" value="°C"/>
工況壓力	<input type="text" value="輸入"/>	<input type="text" value="通道 03"/>	<input type="text" value="MPa"/>
<input type="button" value="完成"/>			

1. 小信號切除
可設定範圍 0-999999Hz，輸入頻率信號量小於設定值將規整為量程下限輸入。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
2. K 渦街平均 K 係數設定。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
3. K 係數單位
渦街平均 K 係數單位設定，參與運算。出廠 次/m³ (可選 次/m³, 次/L)。[上下]鍵調整設定值。
4. 流量單位
流量單位，參與運算，出廠為 t/h (可選 t/h, kg/h)，按[上下]鍵選擇。
5. 工況溫度
輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]：選擇信號通道輸入為溫度值，按[上下]鍵選擇。
[設定]：設定常量值為溫度值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
6. 工況壓力
輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]：選擇信號通道輸入為壓力值，按[上下]鍵選擇。
[設定]：設定常量值為壓力值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
7. 游標移至[完成]按鈕，按[確認]鍵返回。

渦街 (頻率) + 水參數設置

本節介紹測量裝置為渦街(頻率)·測量介質為水時的參數設置。

參數設置		2010-6-17 14:37:31	
小信號切除	0 Hz		
渦街 K 係數	1		
K 係數單位	次/m ³		
流量單位	t/h		
工況溫度	輸入	通道 02	°C
工況壓力	0.6 MPa		
完成			

- 小信號切除**
 可設定範圍 0-999999Hz·輸入頻率信號量小於設定值將規整為 0 輸入。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
- K**
 渦街平均 K 係數設定。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
- K 係數單位**
 渦街平均 K 係數單位設定出廠 次/m³ (可選 次/m³,次/L)。[上下]鍵調整設定值。
- 流量單位**
 流量單位·參與運算·出廠為 t/h (可選 t/h, kg/h)。[上下]鍵調整設定值。
- 工況溫度**
 輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
 [輸入]: 選擇信號通道輸入為溫度值。
 [設定]: 設定常量值為溫度值。按[確認]鍵修改設定·[上下]鍵微調。
- 工況壓力**
 可選[0.6MPa][1.6Mpa]。[上下]鍵選擇。
- 游標移至[完成]按鈕·按[確認]鍵返回。

渦街 (頻率) + 一般氣體參數設置

本節介紹測量裝置為渦街(頻率)·測量介質為一般氣體時的參數設置。

參數設置		2010-6-17 14:37:31	
小信號切除	<input type="text" value="0 Hz"/>		
渦街 K 係數	<input type="text" value="1"/>		
K 係數單位	<input type="text" value="次/m<sup>3</sup>"/>		
流量單位	<input type="text" value="m<sup>3</sup>/h 輸"/>		
工况溫度	<input type="text" value="輸入"/>	<input type="text" value="通道 02"/>	<input type="text" value="°C"/>
工况壓力	<input type="text" value="輸入"/>	<input type="text" value="通道 03"/>	<input type="text" value="MPa"/>
壓縮係數	<input type="text" value="設定"/>	<input type="text" value="1.00"/>	
<input type="button" value="完成"/>			

1. 小信號切除
可設定範圍 0-999999Hz·輸入頻率信號量小於設定值將規整為 0 輸入。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
2. K
渦街平均 K 係數設定。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
3. K 係數單位
渦街平均 K 係數單位設定·參與運算·出廠次/m³ 可選 次/m³,次/L)。
[上下]鍵調整設定值。
4. 流量單位
流量單位·參與運算·固定為 m³/h。
5. 工况溫度
輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]: 選擇信號通道輸入為溫度值·按[上下]鍵選擇。
[設定]: 設定常量值為溫度值。按[確認]鍵修改設定·[上下]鍵微調。
6. 工况壓力
輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]: 選擇信號通道輸入為壓力值·按[上下]鍵選擇。
[設定]: 設定常量值為壓力值。按[確認]鍵修改設定·[上下]鍵微調。
7. 壓縮係數
一般氣體的壓縮係數。有[設定]、[查表]兩種可選。
[設定]: 自由設置壓縮係數·按[確認]鍵修改設定·按[上下]鍵微調。
[查表]: 有空氣·氮氣·氧氣 3 種氣體模型·按[上下]鍵選擇。
8. 當地大氣壓
用戶所在地的大氣壓。按[確認]鍵修改設定值·[上下]鍵微調。
9. 游標移至[完成]按鈕·按[確認]鍵返回。

渦街 (mA) + 蒸汽參數設置

本節介紹測量裝置為渦街(mA)·測量介質為蒸汽時的參數設置。

參數設置		2010-6-17 14:37:31	
小信號切除	<input type="text" value="0.0 %"/>		
體積量程	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="100.00"/>	
體積單位	<input type="text" value="m3/h"/>		
流量單位	<input type="text" value="t/h"/>		
工况溫度	<input type="text" value="輸入"/>	<input type="text" value="通道 02"/>	<input type="text" value="°C"/>
工况壓力	<input type="text" value="輸入"/>	<input type="text" value="通道 03"/>	<input type="text" value="MPa"/>
<input type="button" value="完成"/>			

1. 小信號切除
可設定範圍 0.0-9.9%，百分比表示。輸入差壓信號量小於設定值將規整為量程下限輸入。[上下]鍵調整設定值。
2. 體積量程
採集體積信號的顯示量程。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
3. 體積單位
體積單位，參與運算，固定為 m^3/h 。
4. 流量單位
流量單位，參與運算，出廠為 t/h(可選 t/h, kg/h)。[上下]鍵選擇。
5. 工况溫度
輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]：選擇信號通道輸入為溫度值。
[設定]：設定常量值為溫度值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
6. 工况壓力
輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
[輸入]：選擇信號通道輸入為壓力值。
[設定]：設定常量值為壓力值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
7. 游標移至[完成]按鈕，按[確認]鍵返回。

渦街 (mA) + 水參數設置

本節介紹測量裝置為渦街(mA)·測量介質為水時的參數設置。

參數設置		2010-6-17 14:37:31	
小信號切除	<input type="text" value="0.0%"/>		
體積量程	<input type="text" value="0.00"/>	<input type="text" value="100.00"/>	
體積單位	<input type="text" value="m3/h"/>		
流量單位	<input type="text" value="t/h"/>		
工况溫度	<input type="text" value="輸入"/>	<input type="text" value="通道 02"/>	<input type="text" value="°C"/>
工况壓力	<input type="text" value="0.6 MPa"/>		
<input type="button" value="完成"/>			

- 小信號切除**
 可設定範圍 0.0-9.9%，百分比表示。輸入差壓信號量小於設定值將規整為量程下限輸入。[上下]鍵調整設定值。
- 體積量程**
 採集體積信號的顯示量程。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
- 體積單位**
 體積單位，參與運算，固定為 m³/h。
- 流量單位**
 流量單位，參與運算，出廠為 t/h(可選 t/h, kg/h)。[上下]鍵選擇。
- 工况溫度**
 輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
 [輸入]：選擇信號通道輸入為溫度值。
 [設定]：設定常量值為溫度值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
- 工况壓力**
 可選[0.6MPa][1.6Mpa]。[上下]鍵選擇。
- 游標移至[完成]按鈕，按[確認]鍵返回。

渦街 (mA) + 一般氣體參數設置

本節介紹測量裝置為渦街(mA)，測量介質為一般氣體時的參數設置。

參數設置		2010-6-17 14:37:31	
小信號切除	0.0 %		
體積量程	0.00	100.00	
體積單位	m ³ /h		
流量單位	m ³ /h		
工况溫度	輸入	通道 02	°C
工况壓力	輸入	通道 03	MPa
壓縮係數	設定	1.00	
完成			

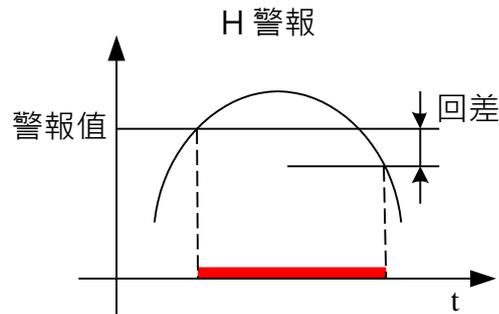
- 小信號切除**
 可設定範圍 0.0-9.9%，百分比表示。輸入差壓信號量小於設定值將規整為量程下限輸入。
- 體積量程**
 採集體積信號的顯示量程。按[確認]鍵修改設定值。[上下]鍵微調。
- 體積單位**
 體積單位，參與運算，固定為 m³/h。
- 流量單位**
 流量單位，參與運算，固定為 m³/h。
- 工况溫度**
 輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
 [輸入]：選擇信號通道輸入為溫度值。
 [設定]：設定常量值為溫度值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
- 工况壓力**
 輸入方式有[輸入]、[設定]兩種可選。
 [輸入]：選擇信號通道輸入為壓力值。
 [設定]：設定常量值為壓力值。按[確認]鍵修改設定，[上下]鍵微調。
- 壓縮係數**
 一般氣體的壓縮係數。有[設定]、[查表]兩種可選。
 [設定]：自由設置壓縮係數，按[確認]鍵修改設定值，按[上下]鍵微調。
 [查表]：有空氣，氮氣，氧氣 3 種氣體模型，按[上下]鍵選擇。
- 當地大氣壓**
 用戶所在地的大氣壓。按[確認]鍵修改設定值，[上下]鍵微調。

第 10 章 警報組態設定

本章介紹警報原理、繼電器觸點及設定方法。通道工程量在一定數值範圍內進行警報及繼電器輸出。可選警報種類有：H、L、I、D。每通道 4 路警報。

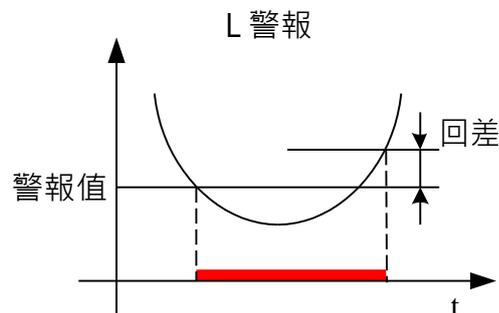
- **H 警報 (上限警報):**

當工程量大於等於設定警報值，發生警報。警報產生後，工程量小於等於 (警報值 - 回差) 消除警報。



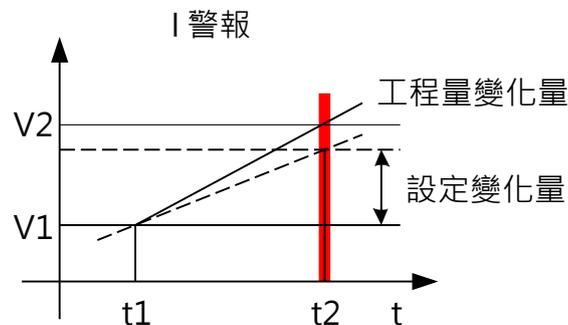
- **L 警報 (下限警報):**

當工程量小於等於設定警報值，發生警報。警報產生後，工程量大於等於 (警報值 + 回差) 消除警報。



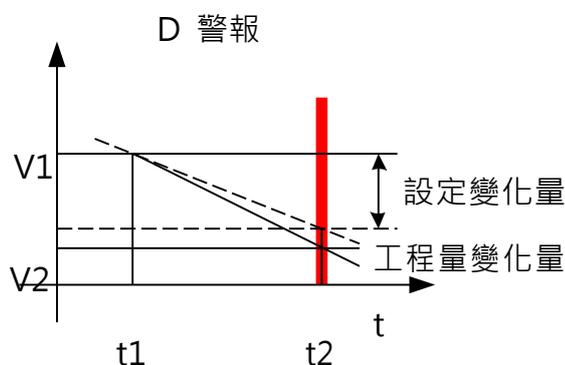
- **I 警報 (增量警報):**

特定時間間隔點 (t_2 和 t_1) 的工程量差 ($V_2 - V_1$) 大於等於設定警報值，發生警報。



● **D 警報 (減量警報):**

特定時間間隔點 (t_2 和 t_1) 的工程量差 ($V_1 - V_2$) 大於等於設定警報值，發生警報。



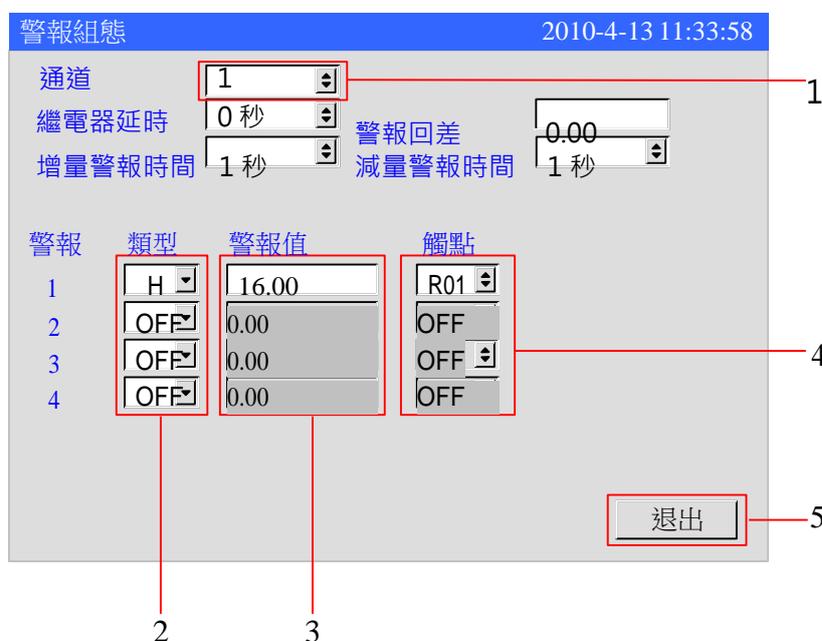
- 繼電器延時：警報發生後繼電器動作延時時間，0-10 秒可選。
- 回差：H/L 警報消報時的回差範圍。
- 增量警報時間：增量警報間隔時間。
- 減量警報時間：減量警報間隔時間。
- 繼電器輸出：警報對應的繼電器。根據通道數目可選 1-12 或 1-8，當多個警報使用同一個繼電器輸出時，疊加輸出。
- 每次警報動作和消報動作都會產生一條警報資訊，記錄在警報清單中。警報列表最大容量 256 條。

10.1 設定警報和繼電器觸點

本節介紹警報參數和繼電器觸點設定方法。

操作

進入【警報組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。



- 1、使用[左右鍵]移動游標至【通道】。使用[上下鍵]選擇組態通道。
- 2、使用[左右鍵]移動游標至【類型】。使用[上下鍵]選擇警報類型後關閉警報。
- 3、使用[左右鍵]移動游標至【警報值】。使用[上下鍵]微調資料，使用[確認鍵]編輯資料。
- 4、使用[左右鍵]移動游標至【觸點】。使用[上下鍵]選擇繼電器觸點序號，OFF 表示關閉；R01~12 表示對應繼電器輸出。
- 5、執行【退出】時彈出確認修改對話方塊。
 選擇【是】，保存設定內容，並退出組態畫面。
 選擇【否】，取消設定內容，並退出組態畫面。
 選擇【取消】，停留在組態畫面，繼續設定參數。

10.2 設定繼電器輸出延時、警報回差、變化量警報時間

本節介紹繼電器全域參數的設定方法。

警報組態 2010-4-13 11:33:58

通道 1

繼電器延時 0 秒 警報回差 0.00

增量警報時間 1 秒 減量警報時間 1 秒

警報	類型	警報值	觸點
1	H	16.00	R01
2	OFF	0.00	OFF
3	OFF	0.00	OFF
4	OFF	0.00	OFF

退出

- 1、 繼電器延時： 延時輸出時間，範圍 0~10 /20s /30s /1m /2m /5m /10m /20m /30m /60m 秒。
- 2、 警報回差： 警報回差值，回差參數只對 H /L 警報有效。
- 3、 增量警報時間： 對 I 警報有效，範圍 1~ 32 秒。
- 4、 減量警報時間： 對 D 警報有效。範圍 1~ 32

第 11 章 顯示組態設定

本章介紹運行畫面顯示設定和通道組合應用。數顯畫面、棒圖畫面、即時曲線畫面和歷史曲線畫面根據通道組合進行數據和曲線顯示；出廠設置無通道組合，數顯畫面和棒圖畫面全通道顯示，即時曲線畫面和歷史曲線畫面按照通道序號 4 路為一組循環顯示。詳細說明請參考各畫面說明。

11.1 設定曲線方向、螢幕亮度、第一畫面

本節介紹曲線方向、螢幕亮度和儀錶啟動後顯示的第一畫面的設定方法。

通道組合	通道	顏色
1	01	紅色
2	02	綠色
3	03	藍色
4	04	橘色
5	05	青色
6	06	洋紅色

- 1、 螢幕亮度： 螢幕顯示亮度，範圍 0~10。
- 2、 曲線方向： 即時和歷史曲線的送紙方向，可選橫向或縱向。
- 3、 第一畫面： 儀錶啟動時顯示的第一畫面。

11.2 設定通道組合

本節介紹通道組合設定方法。



- 1、 使用[左右鍵]移動游標至【通道組合】。使用[上下鍵]選擇組合序號。
- 2、 使用[左右鍵]移動游標至【通道】。使用[上下鍵]選擇通道或關閉通道。
- 3、 執行【退出】時彈出確認修改對話方塊。
選擇【是】，保存設定內容，並退出組態畫面。
選擇【否】，取消設定內容，並退出組態畫面。
選擇【取消】，停留在組態畫面，繼續設定參數。

第 12 章 報表組態設定

12.1 設定通道累積、初始值、倍率、小數位數和結算時間

本節介紹通道累積設定方法，累積初始值、累積倍率、清除累積和結算時間的概念。

累積初始值：累積量開始累積初始值。

累積倍率：按正常累積速度的倍數進行累積。

清除累積：清除當前通道的累積量。

小數位數：設定儀錶報表所有通道累積值顯示的小數位數。

結算時間：從設定結算時間起至下一個結算時間點做為報表開啟累積功能通道一天的累積量。

操作

名稱	說明	值範圍
小數位數	儀錶報表所有通道累積值顯示的小數位數	0~2
結算時間	從設定結算時間起至下一個結算時間點做為報表開啟累積功能通道一天的累積量	00~23 時
通道	累積通道	
累積允許	開啟或關閉累積當前通道功能	開啟、關閉
累積初始值	累積量開始累積初始值	0 ~ 999999.00
累積倍率	按正常累積速度的倍數進行累積	0 ~ 999999.00

12.2 設定班報數量、時間和顯示位元號

本節介紹班報數量和時間及設定方法。

班報數目：一天內分班數量，輸入範圍 2~5。

起始時間：每班開始時間和結束時間，24 小時制。

操作

進入【報表組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。

報表組態 2010-4-13 11:32:24

小數位數 2 結算時間 00時

班報數目	顯示位號	起始時間	結束時間
3	1 甲班	00:30 >>	08:30
	2 乙班	08:30 >>	16:30
	3 丙班	16:30 >>	00:30

通道 01 累積允許 開

累積初值 0.00 累積倍率 100.00

清除累積 退出

1 3 2 4

- 1、使用[左右鍵]移動游標至【班報數目】。使用[上下鍵]選擇班報數量，最大 5 班。
- 2、使用[左右鍵]移動游標至【起始時間】。使用[上下鍵]調整班次時間。
- 3、使用[左右鍵]移動游標至【顯示位元號】，使用確認鍵編輯班報顯示位元號。
- 4、執行【退出】時彈出確認修改對話方塊。
 選擇【是】，保存設定內容，並退出組態畫面。
 選擇【否】，取消設定內容，並退出組態畫面。
 選擇【取消】，停留在組態畫面，繼續設定參數。

第 13 章 列印組態設定

13.1 設定按鍵列印

本節介紹按鍵列印功能及設定方法。

按鍵列印：在數顯畫面、棒圖畫面、即時曲線畫面使用[左移鍵]進行按鍵列印，列印即時資料及累積量。

操作

進入【列印組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。



- 1、 使用[左右鍵]移動游標至【按鍵列印】。使用[上下鍵]開啟或關閉按鍵列印功能。
- 2、 執行【退出】時彈出確認修改對話方塊。
選擇【是】，保存設定內容，並退出組態畫面。
選擇【否】，取消設定內容，並退出組態畫面。
選擇【取消】，停留在組態畫面，繼續設定參數。

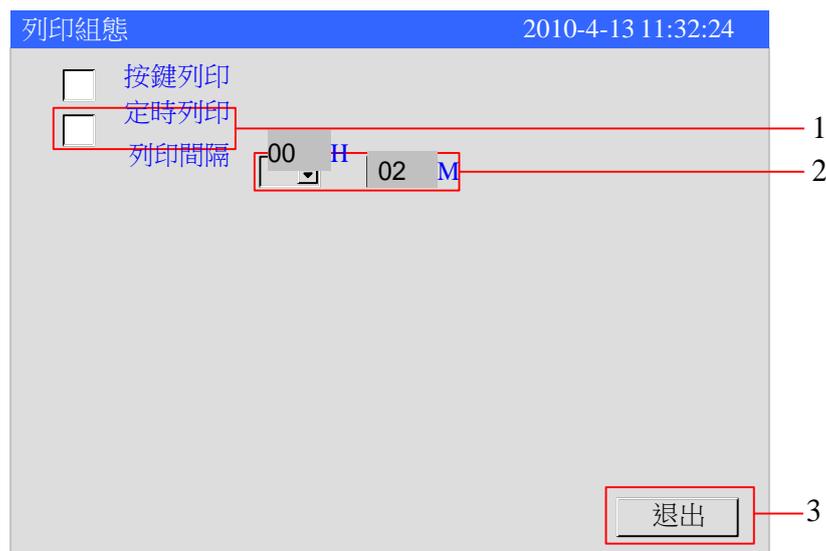
13.2 設定定時列印和時間

本節介紹定時列印功能及設定方法。

定時列印：以每天 0 點 0 分 0 秒為起始時間，按照列印間隔定時打印即時資料及累積量。

操作

進入【列印組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。



- 1、 使用[左右鍵]移動游標至【定時列印】。使用[上下鍵]開啟過關閉定時列印功能。
- 2、 使用[左右鍵]移動游標至【列印間隔】。使用[上下鍵]調整列印間隔時間，格式為 X 時 X 分。
- 3、 執行【退出】時彈出確認修改對話方塊。
選擇【是】，保存設定內容，並退出組態畫面。
選擇【否】，取消設定內容，並退出組態畫面。
選擇【取消】，停留在組態畫面，繼續設定參數。

第 14 章 通訊組態設定

14.1 設定設備位址、位元組交換順序

本節介紹設備位址、位元組交換順序的設定方法。

操作

通訊組態 2015-08-16 10:49:40

設備地址 001 字節交換 2-1 4-3

串口1
波特率 9600 奇偶校驗 無校驗

串口2
波特率 9600 奇偶校驗 無校驗

以太网
IP 地址 192.168. 3.202 已連接數: 2
端口 502
子網掩碼 255.255.255. 0
網關 192.168. 3. 1
超時時間 60sec

退出

參數：

設備位址：Modbus RTU 通訊位址，範圍 1-247。

位元組交換：提供 32 位元資料位元組交換功能。位元組交換選項：1-2 3-4、2-1 4-3、3-4 1-2、4-3 2-1。出廠值 2-1 4-3。

14.2 設置串口通訊參數

本節介紹串口通訊的參數設置，包括串列傳輸速率、校驗方法。

操作

通訊組態 2015-08-16 10:49:40

設備地址 001 字节交换 2-1 4-3

串口1
波特率 9600 奇偶校驗 无校驗

串口2
波特率 9600 奇偶校驗 无校驗

以太网
IP 地址 192.168. 3.202 已连接数: 2
端口 502
子网掩码 255.255.255. 0
网关 192.168. 3. 1
超时时间 60sec

退出

參數

- 1、串列傳輸速率：可選擇 1200、2400、4800、9600、19200、38400、57600、115200。出廠值 115200。
- 2、校驗方法：可選擇無校驗、奇校驗、偶校驗。出廠值無校驗。

14.3 設置乙太網參數

本節介紹乙太網通訊的參數設置，包括 IP 地址、子網路遮罩、閘道等。

操作

通訊組態 2015-08-16 10:49:40

設備地址 001 字节交换 2-1 4-3

串口1
波特率 9600 奇偶校验 无校验

串口2
波特率 9600 奇偶校验 无校验

以太网
IP 地址 192.168. 3.202 已连接数: 2
端口 502
子网掩码 255.255.255. 0
网关 192.168. 3. 1
超时时间 60sec

退出

參數

IP 地址：區分網路中不同設備的唯一的位址。

埠：網路連接的軟體埠號。

子網路遮罩：根據不同類別 IP 位址設置。默認 255.255.255.0。

預設閘道器：閘道的地址。

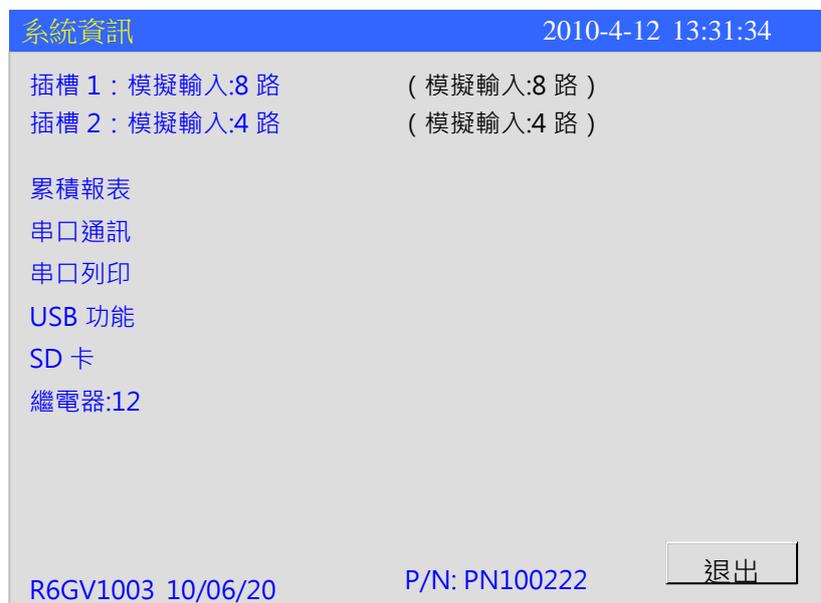
請求超時：連接重試的間隔。

第 15 章 查看系統資訊

15.1 查看系統資訊

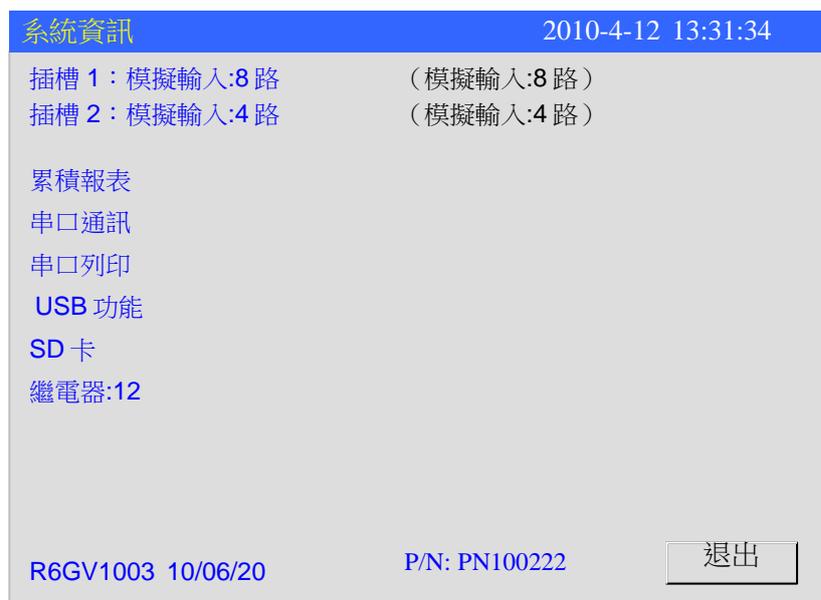
本節介紹查看系統資訊及儀錶配置方法。

操作



15.2 查看板卡狀態

本節介紹查看板卡狀態方法。



左側文字 (插槽 1 : 模擬輸入 8 路) 為儀錶固有 AD 板資訊，右側文字 (模擬輸入 : 8 路) 為當前 AD 板資訊，如兩者不一致，說明 AD 板故障，請與供應商聯繫維修。

第 16 章 組態文件導入和匯出

16.1 組態文件匯出

本節儀錶組態檔匯出功能及操作方法。組態檔匯出，可將當前儀錶通道設置資訊，包括輸入組態、記錄組態、警報組態，匯出保存到外部存儲媒體的根目錄中。

操作

進入【系統組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。



- 1、使用[左右鍵]移動游標至【設備】，使用[上下鍵]選擇已連接的備份存儲媒體 USB 隨身碟/SD 卡；使用[左右鍵]移動游標至【檔案名稱】使用[上下鍵]或[確認鍵]修改檔案名；使用[左右鍵]移動游標至【匯出組態】，使用[確認鍵]，匯出組態。
- 2、顯示組態檔匯出情況。
- 3、使用[左右鍵]移動游標至【退出】，使用[確認鍵]，退出組態檔畫面。

16.2 組態文件導入

本節儀錶組態檔導入意義及操作方法。組態文件導入：若要設置多台型號相同組態配置也相同的儀錶，則可以只對其中一台儀錶進行組態配置，對這台儀錶進行組態檔匯出，組態檔匯出參見『組態檔匯出』一節，剩餘儀錶設置只需進行組態檔導入，簡便了多通道的配置操作。

操作

進入【系統組態】畫面，進入方法請參看『登錄組態』一節。



- 1、使用[左右鍵]移動游標至【設備】，使用[上下鍵]選擇已連接的備份存儲媒體 USB 隨身碟/SD 卡；使用[左右鍵]移動游標至【檔案名稱】 使用[上下鍵]確認要導入的檔案名；使用[左右鍵]移動游標至【導入組態】，使用[確認鍵]，導入組態。
- 2、顯示組態檔導入情況。
- 3、使用[左右鍵]移動游標至【退出】，使用[確認鍵]，退出組態檔畫面。

第 17 章 規格

17.1 信號輸入與警報

測量輸入

項目	規格	
輸入通道數	最多能同時測量 16 個輸入通道	
測量週期	1 秒	
信號類型	直流電流(I)、直流電壓(V)、熱電偶(TC)、熱電阻(RTC)、頻率(FR)	
輸入測量量程與可測量範圍		
類型	量程	可測量範圍
電流	4-20mA	4.00mA ~ 20.00mA
	0-20mA	-20.00mA ~ 20.00mA
	0-10mA	-10.00mA ~ 10.00mA
電壓	1-5V	1.000V ~ 5.000V
	0-5V	-5.000V ~ 5.000V
	0-10V	-10.00V ~ 10.00V
	20mV	-20.00mV ~ 20.00mV
	100mV	-100.00mV ~ 100.00mV
電阻	400Ω	0.0Ω ~ 400.0Ω
	175Ω	0.0Ω ~ 175.0Ω
數位信號	FR	0Hz ~ 10000Hz
	FR.	0.0Hz~3000.0Hz
熱電阻	PT100	-200.0°C ~ 650.0°C
	PT100.	-50°C ~ 150.0°C
	Cu50	-50.0°C ~ 140.0°C
	Cu53	-50.0°C ~ 150.0°C
	BA1	-100°C ~ 600°C
	BA2	-100°C ~ 600°C
熱電偶	S	-50°C ~ 1768°C
	R	-50°C ~ 1768°C
	B	250°C ~ 1820°C
	K	-50°C ~ 1300°C
	N	-200°C ~ 1300°C
	E	-100°C ~ 1000°C
	J	-100°C ~ 1000°C
	T	-200°C ~ 400°C
	WRE5-26	0°C ~ 2310°C
	WRE3-25	0°C ~ 2315°C
	F1	600°C ~ 2000°C
	F2	600°C ~ 2000°C
	測量電流: I ≈ 0.5mA(電阻、熱電阻)	
熱電偶斷偶	可選擇最大值、最小值、錯誤標誌、保持前值顯示 檢測電流：約 2.5uA	

項目	規格
熱電偶冷端補償	使用內部冷端補償，補償精度
±0.5°C 數字濾波	0~9.9 秒慣性濾波
真空運算	
普通演算法	在整個量程內使用 LOG 曲線運算
分段演算法	在每個分段內使用線性運算

警報

項目	規格
警報數目	每個通道有 4 個警報
警報類型	上限警報、下限警報、增量警報、減量警報
警報延遲時間	0-10s / 20s/30s/1m/2m/5m/10m/20m/30m/60m
警報輸出	輸出至內部繼電器 內部繼電器數量：12 (輸入通道≤12) 8 (輸入通道 > 12) 內部繼電器操作：或操作
顯示	發生警報時，在相應的畫面上顯示警報狀態，在狀態顯示部分顯示警報圖示。
警報信息	顯示警報一覽中發生的警報日誌

17.2 顯示功能

顯示

項目	規格
顯示	5.6 英寸 TFT 彩色液晶顯示幕(320×240 點)
顯示顏色	藍色、白色

顯示的資訊

項目	規格
顯示組	將通道分配給即時曲線顯示、歷史曲線顯示上的組然後顯示
組數	6
可分配到各個組的通道數	≤ 6
即時曲線顯示	
更新率	1 個記錄間隔
波形線寬	1 圖元
顯示方法	與時間軸(T)和測量值軸(Y)呈直角坐標軸顯示 佈局： 橫向、縱向 曲線週期： 記錄間隔 × 30 div
尺規	顯示每個通道的尺規(0% ~ 100%)
數字顯示	用數字顯示測量值
更新率	1 秒
棒圖顯示	在棒圖上顯示測量值
更新率	1 秒
尺規	0% ~ 100%
歷史曲線顯示	顯示記憶體中的存儲資料
時間軸操作	可放大 1 倍/2 倍/4 倍/8 倍/16 倍/32 倍
警報一覽顯示	最多可顯示 256 條警報記錄

其他顯示的資訊

項目	規格
通道位號	7 個漢字或 15 個字母(數位)
通道單位	3 個漢字 7 個字母(數位)
狀態顯示部分 顯示內容	在顯示畫面的上部分顯示本儀錶的狀態 畫面名稱、板卡狀態、警報狀態、SD 卡狀態、USB 設備狀態、循環顯示狀態、年、月、日、時、分、秒
顯示組的自動切換	在指定的時間間隔切換顯示組 時間間隔： 5 秒
語言	簡體中文、英文
系統資訊顯示	顯示輸入輸出板卡通道數、繼電器輸出路數、儀錶附加功能、固件版本、生產日期

17.3 資料保存功能

配置

項目	規格
外部存儲媒體	備份儀錶內部記錄資料
媒體	U 盤、SD 卡
檔案格式	FAT32
檔案名稱	默認格式為：DAT+ “編號”（可自己編輯）
報表名稱	預設格式為：CSV 班報 · RPTS+ “編號”（可自己編輯）； 日報 · RPTD+ “編號”（可自己編輯）； 月報 · RPTM+ “編號”（可自己編輯）； 年報 · RPTY+ “編號”（可自己編輯）

資料類型

項目	規格
數據大小	
採樣資料	2 bytes/資料值
累積量	8 bytes/數據值
資料格式	二進位資料
採樣週期	等於記錄間隔
記錄方式	間歇存儲

17.4 其他標準功能

與時間相關的功能

項目	規格
時鐘	可運行與 2000 年 ~ 2099 年
時鐘精度	±10ppm(0 ~ 50°C)，不包括打開電源時所導致的延遲誤差(1 秒以下)
時鐘電池壽命	約 10 年(室溫下)

可輸入的字元類型

項目	規格
字元	中文、大寫英文、小寫英文、數位、以及符號(有限制)

17.5 選配件

警報輸出繼電器

項目	規格
動作	警報發生時從端子中輸出繼電器觸點信號
輸出點數	常開觸點： 12 (輸入通道≤12) 8 (輸入通道 > 12) 常閉觸點： 6 (輸入融到≤12)
繼電器觸點額定值	250VAC(50/60Hz)/3A · 30VDC/3A (阻性負載)
輸出形式	常開或常閉
繼電器操作	或操作

RS232C/RS485

項目	規格
實體層	RS-232、一路 RS485、二路 RS485
協議	MODBUS-RTU
通訊速率	1200/2400/4800/9600/19200/38400/57600/115200bps
位元組交換	2-1 4-3、1-2 3-4、4-3 2-1、3-4 1-2
數據長度	8 位元
停止位	1 位
校驗位	1 位
校驗方式	無校驗/奇數同位檢查/偶校驗

乙太網

項目	規格
通訊速率	10M
協議	MODBUS-TCP
位元組交換	2-1 4-3、1-2 3-4、4-3 2-1、3-4 1-2

24VDC 配電

項目	規格
回路	4
輸出電壓	22VDC ~ 25VDC (額定輸出電流) 最
大輸出電流	65mADC (超載保護電流：約 90mADC)
允許阻抗	≤ 750Ω

USB 功能

項目	規格
USB 埠	相容 USB2.0 協議
埠數	1 個
容量	最大 4GB
供電	5V±10% · 100mA
可連接的設備	U 盤

SD 卡功能

項目	規格
SD 卡插座	相容標準 SD 協定(非 SDHC)
插座數	1 個
容量	最大 2GB
可連接的設備	SD 卡

類比信號輸出

項目	規格
輸出類型	4-20mA
輸出通道數	最多 4
允許阻抗	≤ 750Ω

17.6 一般規格

結構

項目	規格
安裝	嵌入式儀錶盤安裝(垂直平面)
安裝角度	最多允許從水準面向後傾斜 30 度
允許的安裝板厚度	1 ~ 10mm
材質	面板及端子：ABS 塑膠; 殼體：鋁合金
外部尺寸	144(W)×144(H)×220(D)(D：從安裝面到端子的長度)
重量	約 2.6Kg(不包括選配件)

標準運行條件

項目	規格
電源電壓	220VAC
電源頻率	50Hz
工作溫度	0°C ~ 50°C
環境濕度	20% ~ 85%RH(不結露)
預熱時間	接通電源後 30 分鐘
安裝位置	室內

電源

項目	規格
額定電源電壓	220VAC
允許電壓範圍	85VAC ~ 220VAC
額定電源頻率	47-63Hz
功耗	≤20W(包括選配功能)

絕緣

項目	規格
耐電壓	測量輸入端子之間：400V; 保護地與測量端子之間：1000V
接地電阻	接地電阻 ≤10Ω

運輸和存儲條件

項目	規格
環境溫度	-10°C ~ 60°C
環境濕度	0% ~ 95%(不結露)
抗震動	10 到 55Hz · 10m/S ² · 二小時
抗撞擊	工作時 30/S ² (3g) · 運送時 100g

其他標準

項目	規格
資料保存年限	約 10 年
安規認證	EN61010-1:2001
電磁相容性	EN61326-1:2006; EN61000-3-2:2006; EN61000-3-3:2008
防護等級	前面板 IP50 · 整機 IP40

電氣特性

信號類型	範圍	精度 (25°C)	輸入阻抗
4-20mA	4.00-20.00	±0.2%	≤200
0-20mA	0.00-20.00	±0.2%	≤200
0-10mA	0.00-10.00	±0.2%	≤200
0-5V	0.000-5.000	±0.2%	1M
1-5V	1.000-5.000	±0.2%	1M
0-10V	0.000-10.000	±0.2%	1M
0-20mV	0.00-20.00	±0.2%	10M
0-100mV	0.00-100.00	±0.2%	10M
400oh	0.0-400.0	±0.2%	---
175oh	0.0-175.0	±0.2%	---
Fr	0-10000	±1Hz	---
Fr.	0.0-3000.0	±0.1Hz	---
S	-50-1768	±2°C	10M
R	-50-1768	±2°C	10M
B	250-1820	±2°C	10M
K	-200-1372	±1°C	10M
N	-200-1300	±1°C	10M
E	-200-1000	±1°C	10M
J	210-1200	±1°C	10M
T	-200-400	±1°C	10M
WRE5-26	0-	±2°C	10M
WRE3-25	0-	±2°C	10M
F1	700-2000	±2°C	10M
F2	700-2000	±2°C	10M
Pt100	-200.0-650.0	±0.4°C	---
Pt100.	-50.0-150.0	±0.2°C	---
Cu50	-50.0-150.0	±0.4°C	---
Cu53	-50.0-150.0	±0.4°C	---
BA1	-200.0-650.0	±0.4°C	---
BA2	-200.0-650.0	±0.4°C	---

頻率輸入板卡

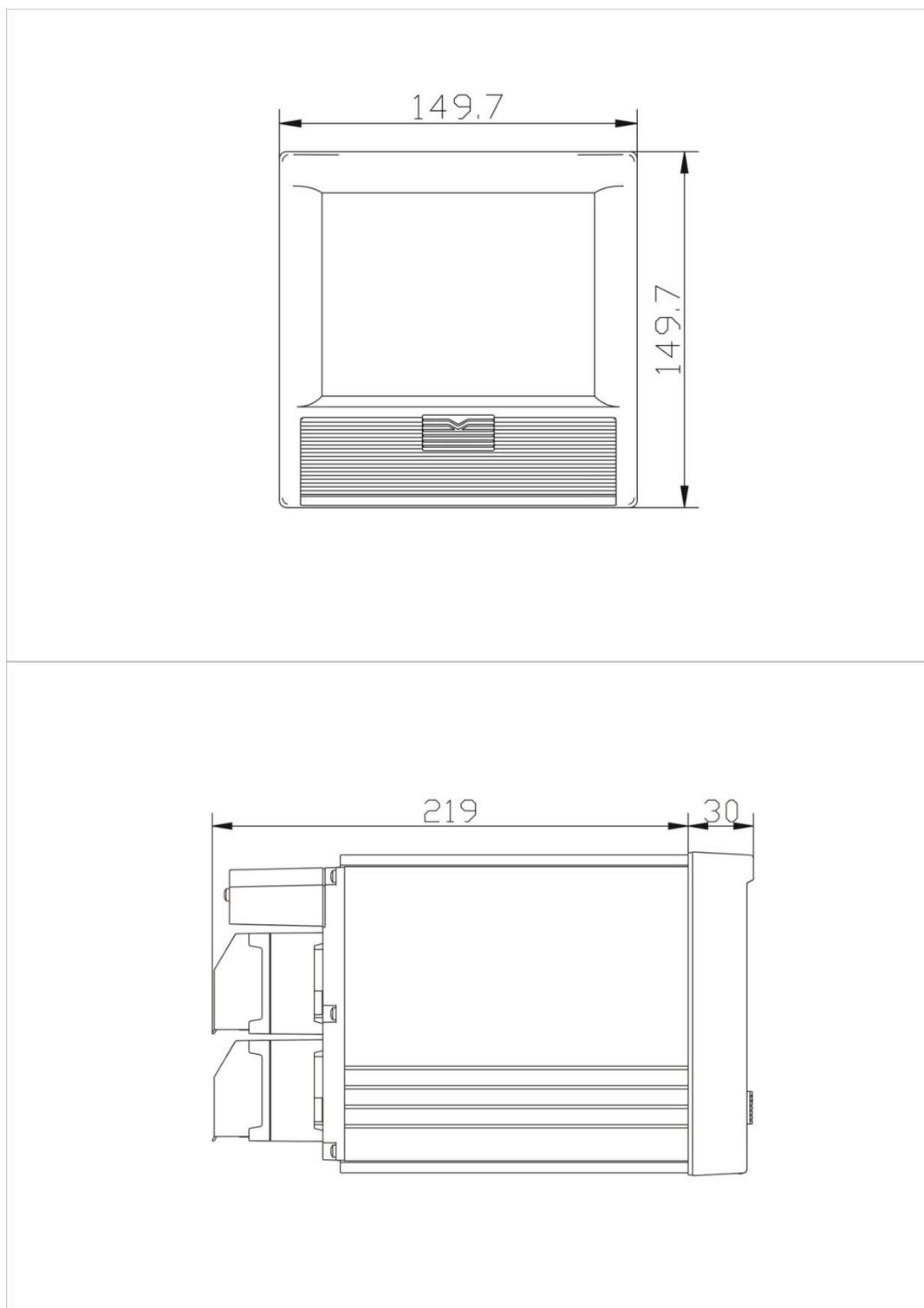
項目	規格
通道數	每塊板卡 8 個通道
低電平	最小-5V · 最大 2V
高電平	最小 4V · 最大 26V
占空比	10%-90%
驅動電流	最小 1.5mA

模擬輸出板卡

項目	規格
輸出信號	4 - 20mA
解析度	12 位
負載	750ohm
精度	0.2%F.S
回應時間	1 秒
溫漂係數	1uA/°C

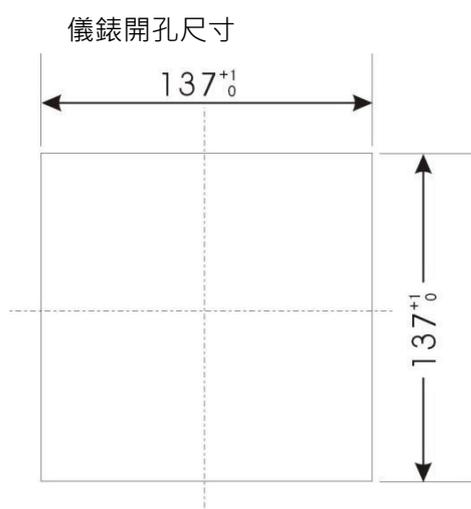
17.7 外部尺寸

單位：mm



儀錶安裝尺寸

單位：mm



集裝表開孔尺寸

