

# 高溫鋼水快速測溫儀

## 使用說明

REV5.0

(達因國際)



提示：

請將報警喇叭安裝在測溫儀箱體的頂部！

開機前 3 秒鐘顯示的數位為當前設置的分度號。

1：S 分度； 2：B 分度 3：R 分度 4：W 分度

本產品適用於鋼液、鐵液、銅液、鋁液等一切高溫熔液

目 錄

1 簡介.....	2
2 功能說明.....	2
3 技術參數.....	2
4 面板.....	3
5 指示燈及報警喇叭控制輸出說明.....	3
6 設定鍵及撥碼盤具體操作說明.....	4
7 如何用按鍵查詢歷史溫度資料（選配）.....	6
8 底面板介面說明.....	6
9 外形及安裝尺寸.....	7
10 故障提示說明.....	7
11 技術支援及售後服務.....	8
12 如何調整顯示的日期和時間.....	8
13 Modbus RTU 通訊位址說明.....	9

提示： 1 請不要隨意修改運行參數

2 出廠分度號：\_\_\_\_\_

## 1 簡介

本測溫儀以高速 16 位元嵌入式微處理器為核心。採用了自動校準電路，採用精密的溫度感測器對冷端溫度進行測量，並可以進行軟體校正。在資料獲取上採用高精度 AD 轉換晶片，採樣週期為 20ms，對空間的工頻有很強的抗干擾性。

本測溫儀可適用於煉鋼、煉鋁、鑄鐵等行業中溶液溫度的測量，也可以測量爐渣溫度。

## 2 功能說明

- DC12V 有源喇叭輸出介面√
- 200 條歷史測試資料存儲（選配）
- RS485 或 232 串列通訊介面配顯示大屏（選配）
- RS485 或 232 串列通訊介面配 Modbus RTU 標準通訊規約（選配）
- 微型印表機介面（選配）
- 帶隔離的 BCD 碼輸出介面（選配）
- 類比量 4~20mA 輸出介面（選配）
- 語音報數介面（選配）
- 帶隔離狀態輸出（選配）
- K 分度連續測量（選配）

## 3 技術參數

熱電偶型號	S	B	R	WR <sub>e3/25</sub>
快速測溫範圍	800~1769℃	800~1820℃	800~1769℃	800~1999℃
連續測溫範圍	200~1769℃	500~1820℃	200~1769℃	200~1999℃
顯示方式	3 位半 5 英寸高亮度紅色 LED，字高 127mm			
工作環境	溫度 0~55℃；相對濕度<85%			
電源	AC220V/50Hz，功耗 20W			
外形尺寸	400mm×300mm×105mm			

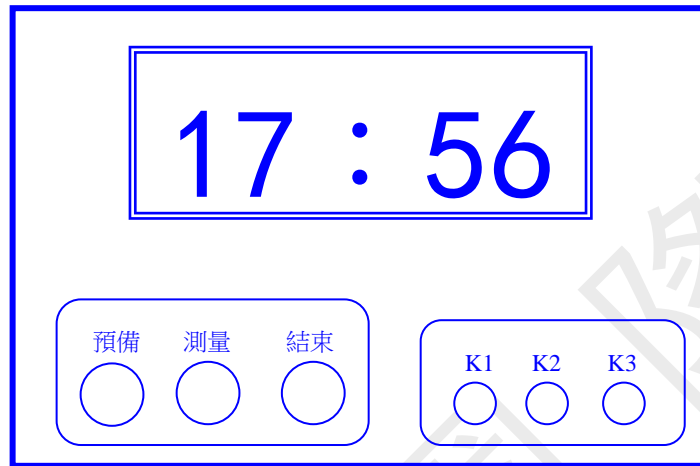
# 鋼水測溫儀

外包裝尺寸

560mm×400mm×210mm

帶包裝總重：7.5 公斤

## 4 面板

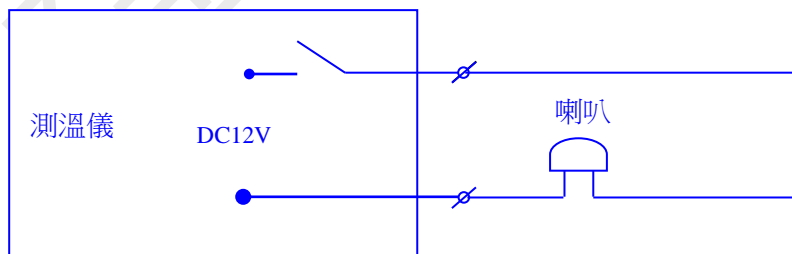


在面板上有三個測量指示燈：預備、測量、結束，和三個設定鍵：K1、K2 和 K3。

## 5 指示燈及報警喇叭控制輸出說明

在沒有測量即還沒有插熱電偶時，測溫儀顯示當前的時間，三個指示燈都不亮，插上熱電偶後綠燈亮，將熱電偶插入鋼水後黃燈亮，當測量成功後紅燈亮，同時報警控制輸出；如果測量失敗，則三個燈全亮。

測試完畢後測試結果顯示 180 分鐘，喇叭響 5 秒鐘，喇叭為有源 DC12V 輸出。原理接線如下所示：（帶語音報數無此功能）



## 6 設定鍵及撥碼盤具體操作說明

在測溫儀前面板上有三個鍵 K1、K2 和 K3，用於設定日期時間和運行參數。K1 鍵用於選擇要設定的參數項（具體項的編號見下表），K2 用於選擇要設定的位，K3 用來輸入具體的參數值。

設定編號	具體功能	備註
1	冷端溫度修正值	以 50 為基準，大於 50 為加，小於 50 為減
2	測量修正值	以 50 為基準，大於 50 為加，小於 50 為減
3	溫度鎖定平臺選擇	1：800 度    0：500 度
4	預留	出廠為 50，4-20mA 誤差修正
5	預留	
6	設定年	此項修改後保存不受 15 項的限制
7	設定月	此項修改後保存不受 15 項的限制
8	設定日	此項修改後保存不受 15 項的限制
9	設定時	此項修改後保存不受 15 項的限制
10	設定分	此項修改後保存不受 15 項的限制
11	設定秒	此項修改後保存不受 15 項的限制
12	本測溫儀通訊位址	可設定 1~99
13	通訊串列傳輸速率	1 表示 1200      2 表示 2400 3 表示 4800      4 表示 9600
14	預留	
15	按鍵修改保存使能	為 0 時，按鍵修改操作無法保存，開機時此項為 0，設置為 1 後，如果 2 分鐘內無按鍵操作，自動回復為 0。日期和時間項的修改保存不受此項限制。

如果已經插入熱電偶即在預備或測量狀態，按鍵不起作用。在沒有插入熱電偶時，才可以用按鍵進行設置操作。首先按 K1 鍵進入設置狀態，在設置狀態下最左邊的數碼管顯示設定編號，右邊兩個數碼管顯示的設定值，在設定值中當前編輯位元處於閃爍狀態，按 K3 輸入要設定值的大小，按 K2 鍵可以改變編輯位。在一個設定項設定完畢後，按 K1 進入下一

## 鋼水測溫儀

個設定編號。

面板顯示的四個字元，最左邊的兩個字元為設定項編號。左邊的第二個字元不顯示，左邊第三個和第四個為設定值。

設定項 11 為通訊位址設定，可以設定為 1~99。

設定項 12 為通訊串列傳輸速率設定，只能設置為 1~4，1 表示串列傳輸速率位元 1200，2 表示串列傳輸速率位元 2400，3 表示串列傳輸速率位元 4800，4 表示串列傳輸速率位元 9600。

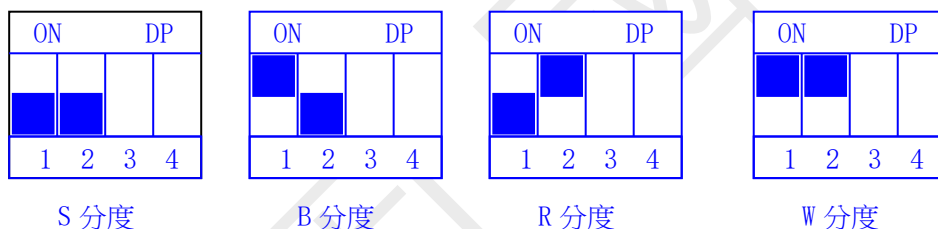
設定狀態下，如果 10 秒鐘沒有按鍵操作，系統自動返回到正常運行狀態。

內部撥碼盤設定說明：

在主機殼內部的電路板上有 SET1、SET2、SET3、SET4 四個撥碼盤，具體說明如下：

(非 ON 時即為 OFF)

SET1：第 1 位和第 2 位為分度號設置



SET1 的第 3 位為 4-20mA 輸出範圍切換

SET1 的第 4 位為快速/連續測量設置，4=ON 時為快速測溫狀態

SET2：溫度波動值 $\Delta T$  設置

第 1 位表示 1，第 2 位表示 2，第 3 位表示 4，第 4 位表示 8

例如：設置波動值為 12°C，如下：1=OFF    2=OFF    3=ON    4=ON

設置波動值為 8°C，如下：1=OFF    2=OFF    3=OFF    4=ON

SET3：平臺波動有效時間設置，單位是 1/6 秒

第 1 位表示 1，第 2 位表示 2，第 3 位表示 4，第 4 位表示 8

例如：設置波動值為 3/6 秒，如下：1=ON    2=ON    3=OFF    4=OFF

設置波動值為 4/6 秒，如下：1=OFF    2=OFF    3=ON    4=OFF

SET4 為預留。

**重要提示：**

改動撥碼位置後，要把測溫儀斷電重新運行，新撥碼位置才有效。

## 7 如何用按鍵查詢歷史溫度資料（選配）

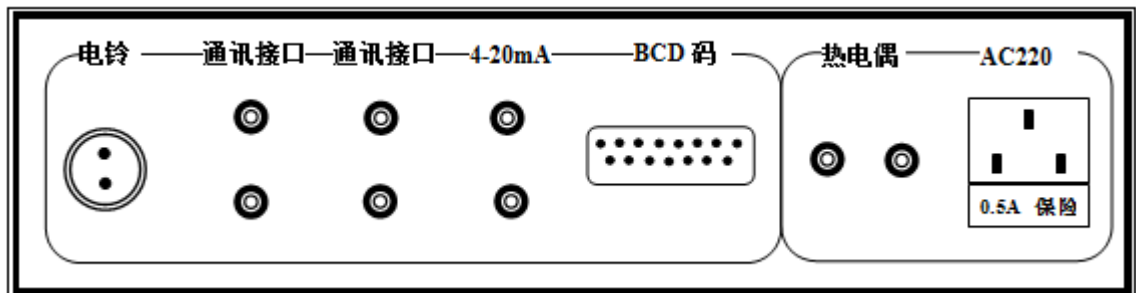
在非設定狀態下，按 K2 鍵，可進入歷史溫度資料查詢狀態，如果當前沒有歷史測量資料，螢幕顯示“———”；否則開始顯示歷史溫度資料，最先顯示的為最新的測量資料，每按一次 K2 鍵，刷新顯示下一屏資料，當顯示最老的一條歷史溫度時如果再按 K2 鍵，又開始顯示最新的歷史記錄，即：迴圈顯示。

按 K3 鍵退出歷史溫度資料查詢狀態，返回到正常運行狀態

說明：每條測量記錄需要顯示三屏，第一屏顯示為月和日，第二屏顯示時和分，第三屏顯示為溫度值。顯示第一屏時綠燈亮；顯示第二屏時黃燈亮；顯示第三屏時紅燈亮。每屏顯示大約兩秒鐘後自動切換到下一屏。

查詢狀態下，如果 10 分鐘沒有按鍵操作，系統自動返回到正常運行狀態。

## 8 底面板介面說明



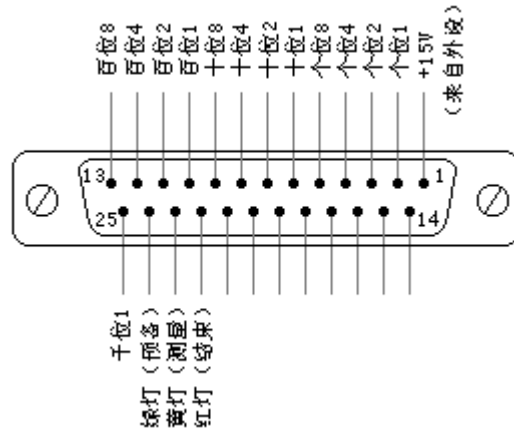
報警輸出為 DC12V/1A 有源輸出。微型印表機為 PORT9 介面，第 2 針為 A，第 3 針為 B。

RS485 通訊介面的紅接線柱是 A，黑接線柱是 B。

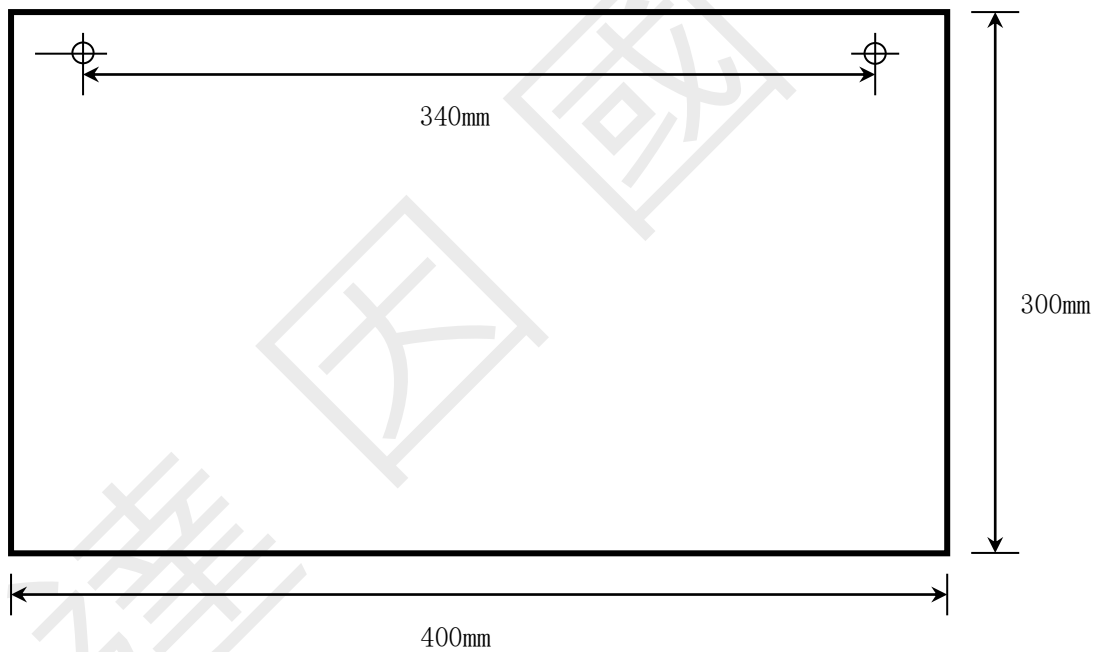
4-20mA 介面的紅接線柱正，黑接線柱負，輸出 4mA-20mA 對應：1200-1800 或 800-2000

BCD 碼輸出為 25 針並口輸出，具體分配如下：

# 鋼水測溫儀



## 9 外形及安裝尺寸



## 10 故障提示說明

當處於非正常運行狀態時，本儀器將以編號的形式提示當前的故障類型，具體故障編號如下：

1：冷端溫度超範圍超過 55°C

2：熱電偶電勢超範圍



## 11 技術支援及售後服務

我公司免費為用戶提供良好的技術支援；並提供一年保修，終身維護的售後服務。

## 12 如何調整顯示的日期和時間

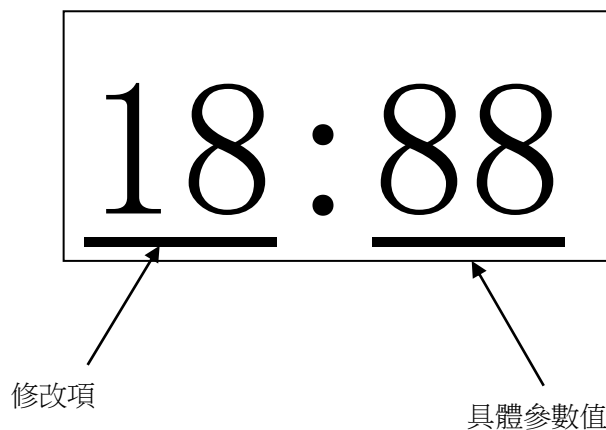
通過面板上的三個按鍵調整時間：

K1 用於選擇修改項，K3 用於輸入修改值，K2 用於選擇當前 K3 修改的是十位還是個位。修改項具體如下：

修改項	具體功能
6	設定年
7	設定月
8	設定日
9	設定小時
10	設定分鐘
11	設定秒

修改時間的具體操作如下：

按 K1 將左邊的數調到 9（小時），右邊兩位元顯示的為小時的具體值，然後通過 K3 和 K2 修改具體值，K3 修改跳動的位，跳動的是哪位 K3 就修改的是哪位，K2 用於移動跳動的位。修改完畢後按 K1 繼續修改分鐘。分鐘修改完畢後連續多次按 K1 返回到正常運行狀態，即可。



### 13 Modbus RTU 通訊位址說明

顯示幕出廠通訊參數：9600 N 8 1（此配置如果需要更改，訂貨時提前說明）

出廠地址默認：1

地址表

地址	長度	變數名稱	說明
40001	1	標誌	唯讀 顯示測量成功的溫度：0 顯示環境溫度或測量過程溫度：1 顯示時間為：2
40002	1	溫度值	唯讀，顯示幕顯示時間此值為 9999