



農藥殘留檢驗儀

(型號:SL-1569)

**Portable Detector for
Residues of Agricultural Chemicals**

操作說明書 Operation Manual



吾酶土生物科技股份有限公司
WuMaiTo Biotechnology Co., Ltd.

41362 台中市霧峰區中正路 131 號(後棟)

電話: 04-2331-7869 傳真: 04-2331-7859

網址: www.wumaito.com

目錄

1.前言.....	1
2.裝置描述.....	1
2.1 箱組內容.....	1
2.2 標準配備耗材品項.....	2
2.3 控制裝置說明.....	2
3.設備連接步驟.....	3
3.1 儀器配置.....	3
3.2 接電源.....	3
3.3 主機與印表機連接.....	3
3.4 開啟主機電源.....	3
3.5 開啟印表機電源.....	4
4.SL-1569 功能介紹.....	5
4.1 對照組檢測.....	5
4.2 樣品組檢測.....	6
4.3 查詢.....	7
4.3.1 查詢檢測歷史日期.....	7
4.3.2 查詢檢測日期之時間.....	7
4.3.3 查詢檢測項目.....	8
4.3.4 對照組查詢結果.....	8
4.3.5 查詢說明.....	9
4.3.6 樣品組查詢結果.....	9
4.3.7 列印.....	10
4.4 設定.....	11
4.4.1 時間設定.....	11
4.4.2 對照組設定.....	12
4.4.3 按鍵音設定.....	13

4.4.4 提示音設定	14
4.4.5 檔案設定	15
4.4.6 打印機設定	16
4.4.7 網路設定	17
4.4.8 系統升級	17
4.4.9 設備測試	17
4.5 歸零校	
正	18

圖目錄

圖 2.1 農藥檢測儀器箱組	1
圖 2.2 控制裝置	2
圖 3.1 歸零校正燈示	4
圖 3.2 歸零校正完畢燈示	4
圖 4.1 開機畫面	5
圖 4.2 酵素活性，對照組檢測	5
圖 4.3 樣品組檢測	6
圖 4.4 查詢	7
圖 4.5 查詢檢測日期	7
圖 4.6 查詢檢測日期之時間	8
圖 4.7 查詢檢測日期之時間	8
圖 4.8 對照組查詢結果	9
圖 4.9 樣品組查詢結果	10
圖 4.10 檢測專案查詢畫面	10
圖 4.11 列印選擇畫面	10
圖 4.12 設定選項	11
圖 4.13 選擇時間設定	11
圖 4.14 時間設定畫面	12
圖 4.15 選擇對照組設定畫面	13
圖 4.16 設定對照組誤差	13
圖 4.17 選擇按鍵音設定畫面	13
圖 4.18 開啟按鍵音	14
圖 4.19 選擇提示音設定畫面	14
圖 4.20 開啟提示音	15

圖 4.21 選擇檔案設定	16
圖 4.22 選擇檔案初始化	16
圖 4.23 選擇檢視檔案	16
圖 4.24 檢視檔案內容	17
圖 4.25 選擇打印機設定	17
圖 4.26 選擇自動列印	17
圖 4.27 選擇網路設定	18
圖 4.28 啟動/關閉/重新連接網路	18
圖 4.29 選擇歸零校正	18
圖 4.30 歸零校正 100 秒	18

表目錄

表 2.1 農藥檢測儀器箱組標準配備表	1
表 2.2 標準配備耗材內容	2
表 2.3 控制裝置說明	3
表 4.1 對照組測試，指示燈說明	6

1.前言

本說明書記載有關農藥檢測儀器 SL-1569 之操作方法及步驟，可運用於輔助人員訓練及提供有經驗的使用者作為參考依據，另有關裝置之使用、維修及清潔等說明，請參考本手冊。

2.裝置描述

2.1 箱組內容

箱組內含主機 SL-1569 及印表機等標準配備，如下圖 2.1 所示；內容專案如下表 2.1 所列。



圖 2.1 農藥檢測儀器箱組

表 2.1 農藥檢測儀器箱組標準配備表

項次	裝置名稱	數量	型號/規格	備考
1	主機	1 台	SL-1569	
2	印表機	1 台	熱感式	內建鋰電池
3	印表機連接線	1 條	USB 傳輸線	
4	行動電源	1 個	6400mAh 5.1V	備用電池
5	行動電源連接線	1 條	USB 連接線	
6	電源線	2 條	INPUT:AC100~240V OUTPUT:DC9V、1A OUTPUT:DC5V、1A	DC9V:印表機 DC5V:主機
7	自動吸管	3 支	固定式 20 μ l*1 支 固定式 100 μ l*1 支 可調式 1~5ml*1 支	
8	電子計時器	1 台		
9	耗材	1 批		內容參閱 2.2
10	攜行箱	1 個	鋁製	

2.2 標準配備耗材品項

表 2.2 標準配備耗材內容

項次	裝置名稱	數量	型號/規格	備考
1	吸管套	3 支	5ml	
2	吸管套	50 支	200μl	
3	塑膠比色管	30 支		
4	塑膠燒杯	1 個		
5	樣品萃取瓶	25 支	4ml，15*45mm	
6	鑷子	1 支		
7	取樣鋼管	1 支		
8	塑膠廣口瓶	3 支	100ml	
9	溴水瓶	2 支	4ml，15*45mm	附螺旋蓋
10	石蠟膜	15 片		
11	取樣膠板	1 個		
12	印表紙	3 捲		

2.3 控制裝置說明

參閱下圖 2.2 所示與下表 2.3 所列。



圖 2.2 控制裝置

表 2.3 控制裝置說明

項次	控制裝置	功能說明	備考
1	檢測口	比色管放置處	
2	螢幕畫面	顯示狀態及檢測數值	
4	向上鍵	使游標向上	
5	向下鍵	使游標向下	
6	Enter 鍵	選項選擇確定	
8	溫度感應裝置	可顯示檢測環境溫度	
9	電力顯示	顯示目前電力狀態	
10	腳架	調節主機高度	
11	USB(B 型)插孔	插入印表機連接線	
12	NA	NA	
13	USB(A 型) 插孔	插入 USBDC5V 電源	
14	電源插孔(印表機)	插入 DC9V 電源	
15	換紙裝置	向上扳，可開啟上蓋執行專用紙卷更換	
16	電源開關(印表機)	開關印表機	
17	出紙口	印表紙輸出口	
18	出紙鈕	換紙可執行紙卷輸出	

※注意※1. 儀器上印表機接頭為 USB 介面，但不支援任何隨身碟或其他

USB 設備，請勿插入任何非本公司配置之配備或線材。

2. 欲關機時，將 USB DC5V 電源拔除執行關機。

3.設備連接步驟

3.1 儀器配置

將主機 SL-1569 及印表機由攜行箱中取出。

3.2 接電源

將主機 SL-1569 及印表機接上電源。

3.3 主機與印表機連接

將印表機連接線連接至主機與印表機之間。

3.4 開啟主機電源

關機狀態下，連接 5V 主機 SL-1569 電源開啟電源，此時主機黃燈亮起，開始歸零校正，校正時間 100 秒左右，如下圖 3.1 所示；校正過後，所有指示燈熄滅，如下圖 3.2 所示。



圖 3.1 歸零校正燈示



圖 3.2 歸零校正完畢燈示

3.5 開啟印表機電源

關機狀態下，按下電源鍵2秒，印表機開機並進入工作狀態，電源指示燈(綠燈)亮，如下圖 3.3 所示，印表機在使用一段時間後，印表機電池的電量會消耗光，當印表機電池的電量已經接近用完時，印表機的充電指示燈(CHARGE)亮，同時印表機會發出警報聲，此時用戶要準備充電了；印表機指示燈號說明如下表 3.1 所列。

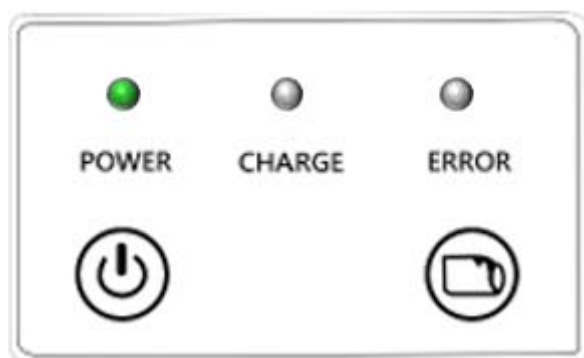


圖 3.3 正常狀況下燈號

- ※注意※
1. 如果印表機充電指示燈(CHARGE)亮並且不缺紙，表示印表機的電量即將耗盡，如要繼續使用，請儘快更換電池或充電。
 2. 關機時，請先關閉印表機電源，再關閉主機電源。

表 3.1 印表機指示燈說明

功能指示燈(power)	印表機狀態	充電指示燈(charge)	印表機狀態
長亮	開機狀態	長亮	充電中
慢閃	待機狀態	滅	充電結束
燈滅	休眠或關機	慢閃	電量不足
ERROR 紅燈	印表機狀態		

亮

缺紙或紙安裝不正確

4.SL-1569 功能介紹



圖 4.1 開機畫面

4.1 酵素活性及對照組檢測

酵素活性測試(緩衝液+酵素液+呈色液+基質液)與對照組測試(緩衝液+酵素液+酒精+呈色液+基質液)，獨立測試實施，如下圖 4.2 所示，將配置完成比色管放入檢測口，按 Enter 鍵後，開始進行測試。

酵素活性測試值須調至 0.4-0.5 之間，方可進行對照組測試。

連續兩次對照組測試誤差需小於 0.01 才能繼續樣品組測試。

對照組測試時，主機 SL-1569 指示燈號如下表 4.1 所列。

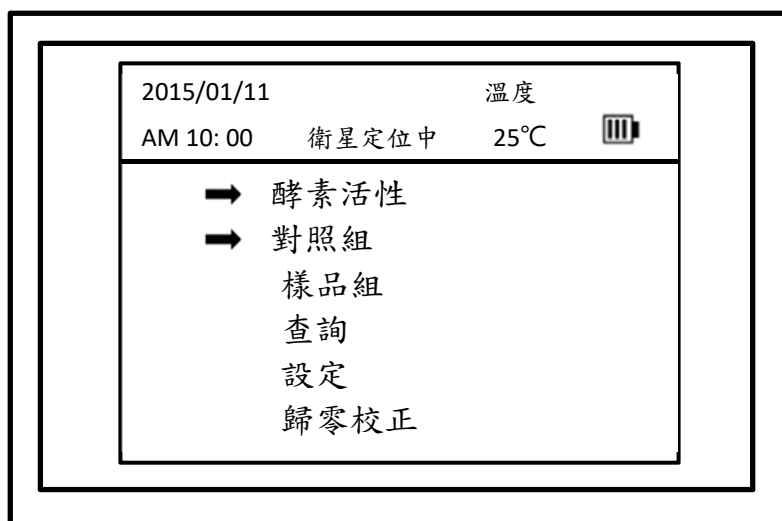


圖 4.2 酵素活性檢測

※注意※ 1.在此畫面中按 Enter(選擇鍵) 將直接跳入提示準備測試頁面，此時檢測光度計開始預熱酵素活性檢測(編號 0001) 對照組檢測(編號 0002)。

※注意※ 2.提示時間錯誤需要連接網路同步時間，或者在設置頁面設定時間（參考設備設置-時間設置）。

表 4.1 對照組測試，指示燈說明

燈號	對照組狀態
黃燈長亮	測試進行中，時間為 60 秒
綠燈慢閃	對照組進行第一管測試，或連續兩管誤差大於 0.01
綠燈長亮	1.酵素活性組測試通過 2.對照組連續兩管誤差小於 0.01，對照通過
紅燈長亮	dABS 六筆資料中，連續兩筆誤差值大於 0.01，被測物不均勻或配方有誤導致

4.2 樣品組檢測

樣品農藥殘留檢測(緩衝液+酵素液+蔬果萃取液+呈色液+基質液)，在本測試專案中執行，如下圖 4.3 所示。

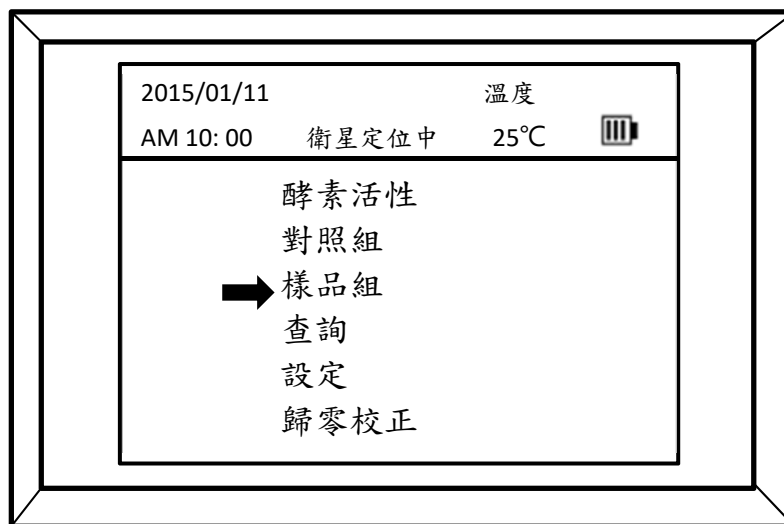


圖 4.3 樣品組檢測

※注意※在此畫面中按 Enter(選擇鍵) 將直接跳入提示準備測試頁面，此時檢測光度計開始預熱，將直接執行樣品組檢測(編號由 0003)。

※注意※提示對照組尚未測量，需對照組測試通過後才可進行樣品組檢測。

4.3 查詢

如下圖 4.4 所示，按 Enter 鍵進入查詢選項。

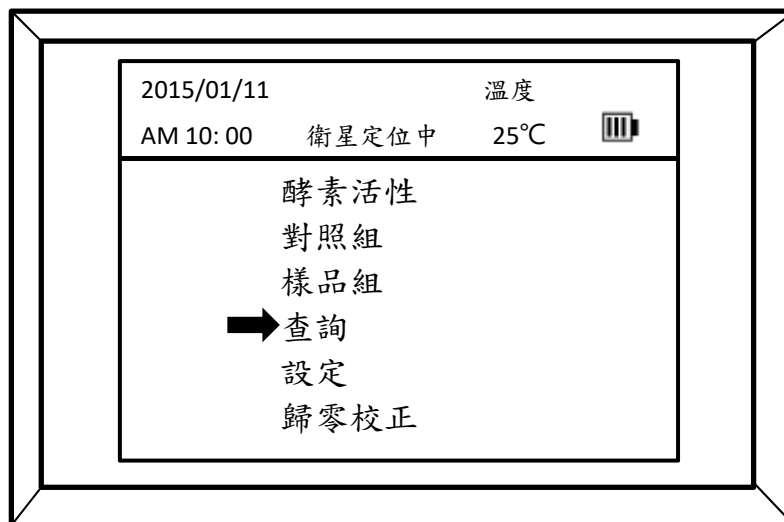


圖 4.4 查詢

4.3.1 查詢檢測歷史日期

如下圖 4.5 所示，利用上、下鍵選擇預查詢之日期
(選取日期反白後，按 Enter 鍵進入時間查詢)

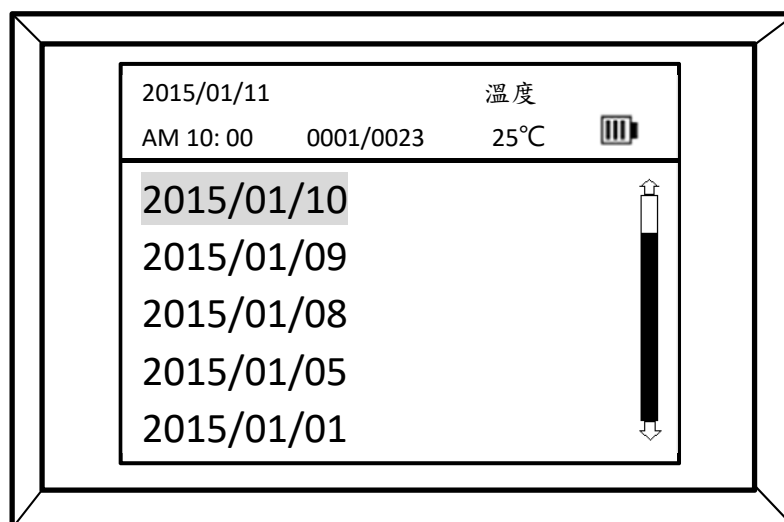


圖 4.5 查詢檢測日期

4.3.2 查詢檢測日期之時間

如下圖 4.6 所示，利用上、下鍵選擇預查詢之時間

(選取時間反白後，按 Enter 鍵進入檢測項目查詢)

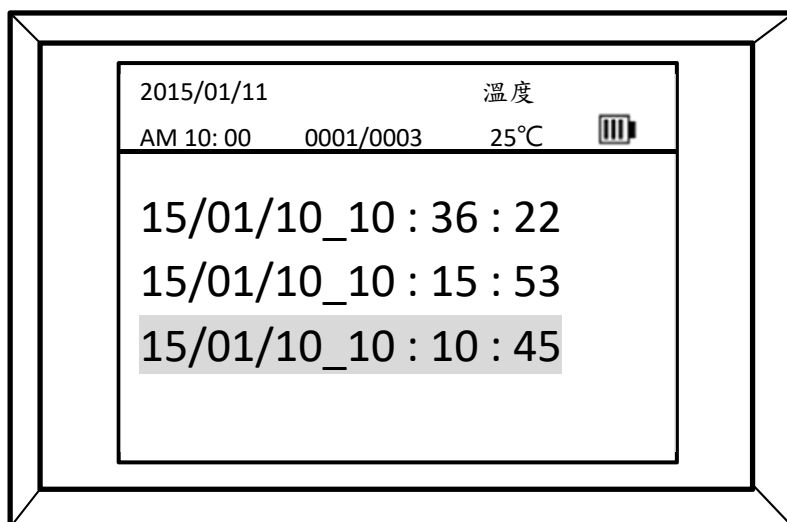


圖 4.6 查詢檢測日期之時間

4.3.3 查詢檢測項目

如下圖 4.7 所示，利用上、下鍵選擇預查詢之檢測項目
(選取項目反白後，按 Enter 鍵進入查詢結果)

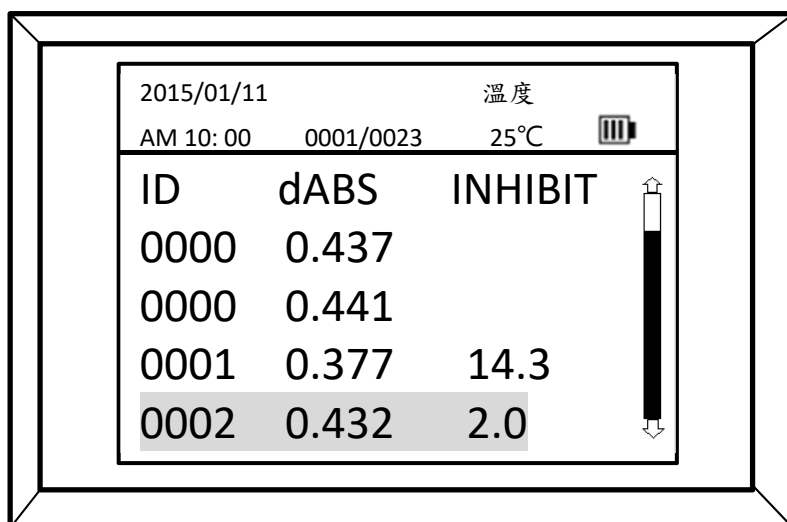


圖 4.7 查詢檢測日期之時間

4.3.4 對照組查詢結果

如下圖 4.8 所示，為對照組結果查詢。

2015/01/11		溫度	
AM 10:00		25°C	
TEST DATE : 15/01/11			
TEST TIME : 10:10:45			
TEST TEMP: 25			
TEST GROPUP: 02		ABS	dABS
INIT ABS: 0.162		0.162	0.079
dABS/MIN : 0.473		0.241	0.080
INHIBIT: NA		0.321	0.079
TEST PPM1: NA		0.400	0.079
TEST PPM2: NA		0.478	0.079
		0.556	0.078
		0.635	0.078

圖 4.8 對照組查詢結果

4.3.5 查詢說明

- (1) TEST DATE：檢測之日期。
- (2) TEST TIME：檢測之時間。
- (3) TEST TEMP：為檢測時環境溫度。
- (4) INIT ABS：表示起始檢測資料。
- (5) dABS/MIN：表示吸光值一分鐘後變化量。
- (6) INHINIT：抑制率，表示農藥殘毒檢測結果資料，圖 4.8 為對照組檢測，故無資料顯示。

4.3.6 樣品組查詢結果

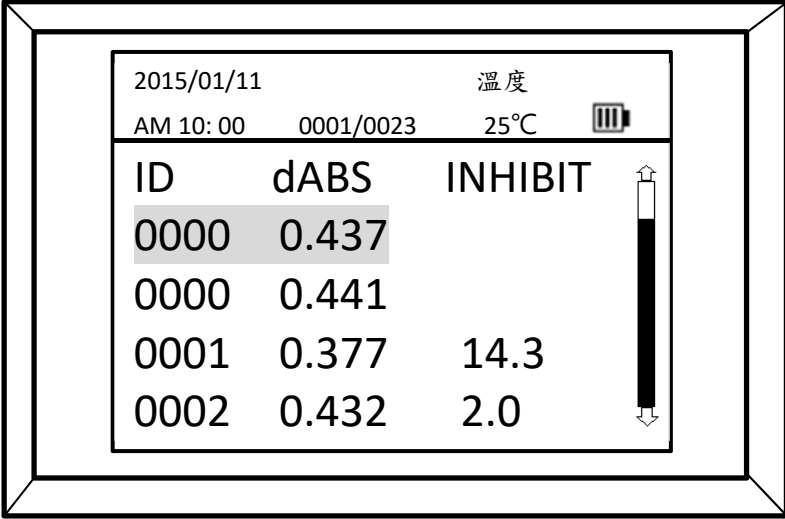
如下圖 4.9 所示，為樣品組結果查詢。

2015/01/11		溫度	
AM 10:00		25°C	
TEST DATE : 15/01/11			
TEST TIME : 10:15:45			
TEST TEMP: 25			
TEST GROPUP: 03		ABS	dABS
INIT ABS: 0.192		0.192	0.067
dABS/MIN : 0.392		0.259	0.066
INHIBIT: 25.1		0.325	0.065
TEST PPM1: 0.09		0.390	0.064
TEST PPM2: 0.17		0.454	0.065
		0.519	0.065
		0.584	0.065

圖 4.9 樣品組查詢結果

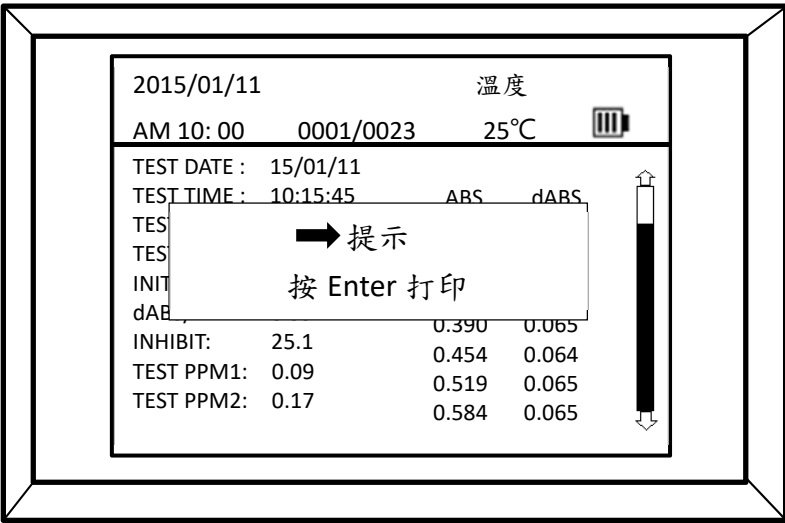
4.3.7 列印

如下圖 4.10 所示，於檢測專案查詢畫面中，用上、下鍵選擇欲列印之項目，長按 Enter 鍵，則畫面會跳出列印之選項，如下圖 4.11 所示。



2015/01/11		溫度
AM 10:00	0001/0023	25°C
ID	dABS	INHIBIT
0000	0.437	
0000	0.441	
0001	0.377	14.3
0002	0.432	2.0

圖 4.10 檢測專案查詢畫面



2015/01/11		溫度
AM 10:00	0001/0023	25°C
TEST DATE: 15/01/11		
TEST TIME: 10:15:45		
	ABS	dABS
INHIBIT:	25.1	0.390 0.065
TEST PPM1:	0.09	0.454 0.064
TEST PPM2:	0.17	0.519 0.065
		0.584 0.065

提示
按 Enter 打印

圖 4.11 列印選擇畫面

4.4 設定

如下圖 4.12 所示，按 Enter 鍵進入主機設定選項。

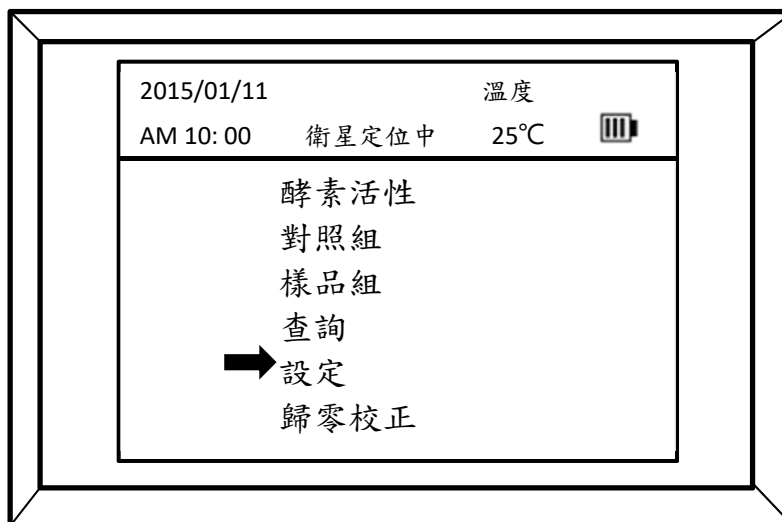


圖 4.12 設定選項

4.4.1 時間設定

如下圖 4.13 所示，利用上、下鍵按 Enter 鍵進入時間設定，如下圖 4.14 所示，進入時間設定，於反白處利用上、下鍵調整數字，按 Enter 跳至下一個調整欄位，設定完成長按 Enter 即可儲存，其他設定選擇完成後按 Enter 即可儲存。

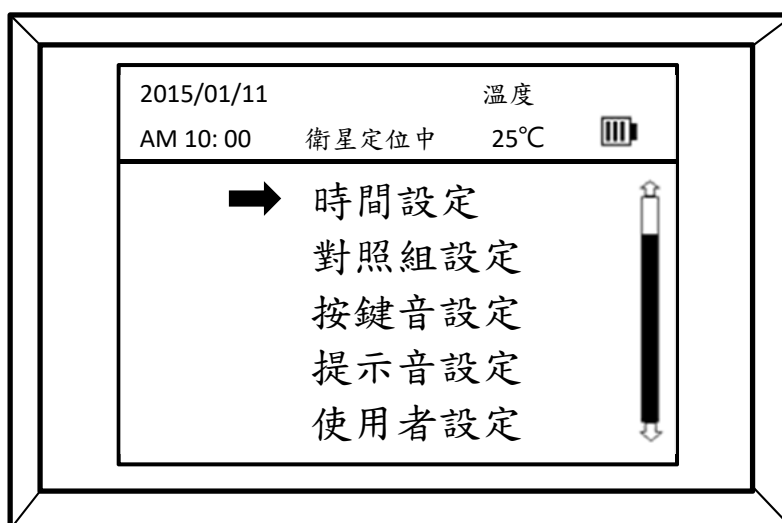


圖 4.13 選擇時間設定



圖 4.14 時間設定畫面

4.4.2 對照組設定

如下圖 4.15 所示，利用上、下鍵按 Enter 鍵進入對照組設定，如下圖 4.16 所示，正常狀況下，對照組誤差應設在 0.01，選擇完成後按 Enter 鍵即可儲存。

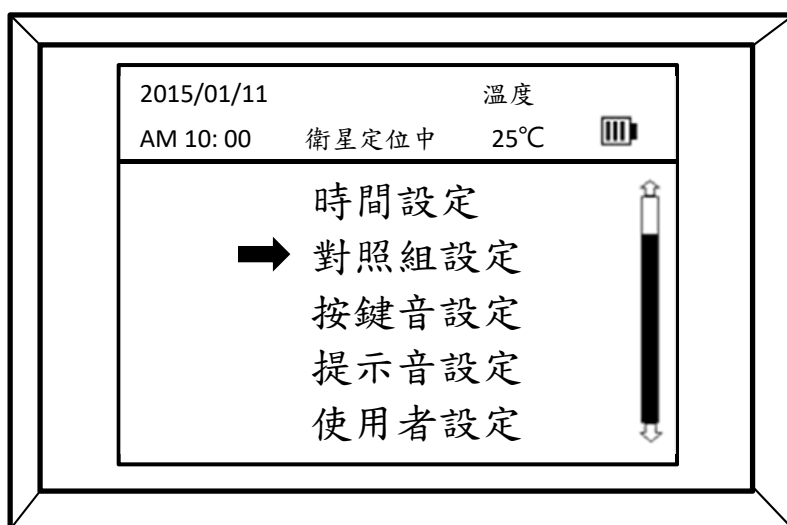


圖 4.15 選擇對照組設定畫面

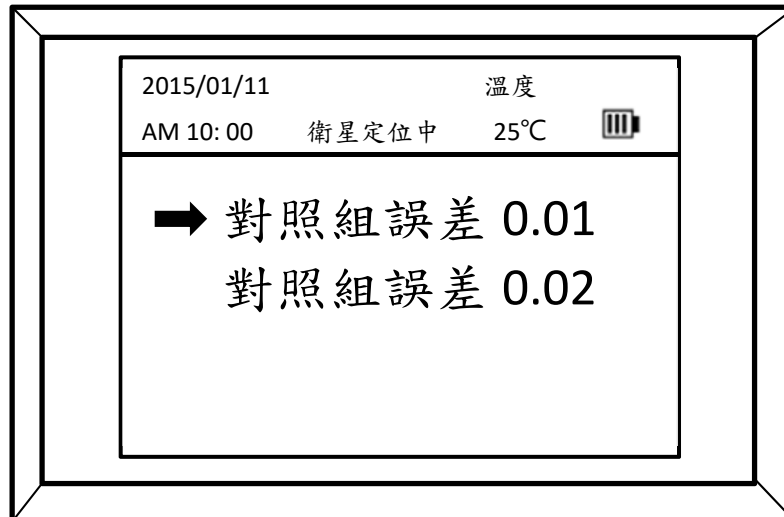


圖 4.16 設定對照組誤差

4.4.3 按鍵音設定

如下圖 4.17 所示，利用上、下鍵按 Enter 鍵進入按鍵音設定，如下圖 4.18 所示，依個人喜好開啟/關閉按鍵音，選擇完成後按 Enter 鍵即可儲存。

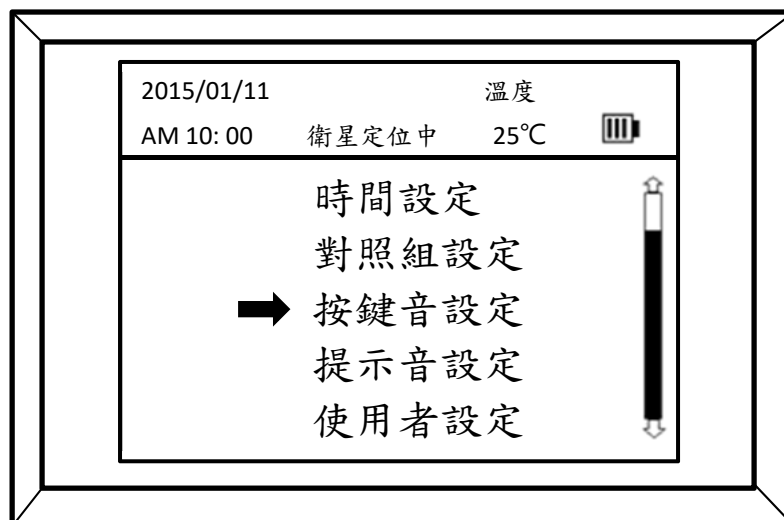


圖 4.17 選擇按鍵音設定畫面



圖 4.18 開啟按鍵音

4.4.4 提示音設定

如下圖 4.19 所示，利用上、下鍵按 Enter 鍵進入提示音設定，如下圖 4.20 所示，依個人喜好開啟/關閉提示音，選擇完成後按 Enter 鍵即可儲存。

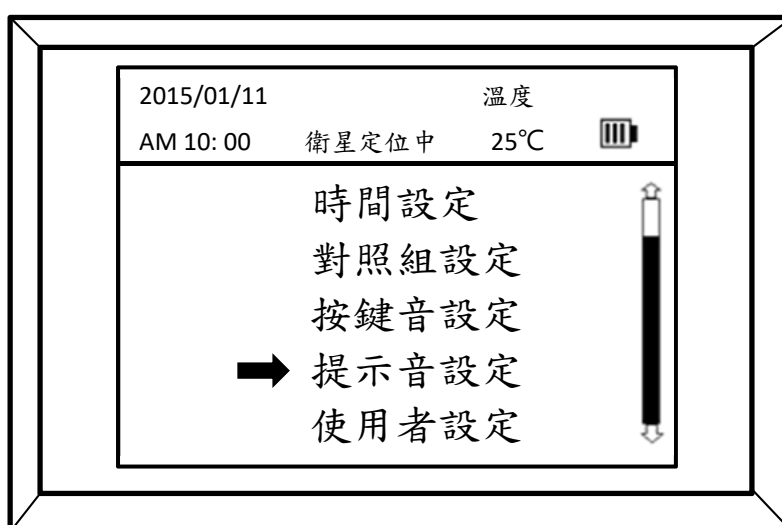


圖 4.19 選擇提示音設定畫面



圖 4.20 開啟提示音

4.4.5 檔案設定

如下圖 4.21 所示，利用上、下鍵按 Enter 鍵進入檔案設定，如下圖 4.22 所示，可於此設定中選擇檔案初始化或檢視檔案，若須刪除所有檔案，可選擇檔案初始化；如需檢視測試比數，可選檢視檔案，如下圖 4.23 所示。

檢視檔案內容，如下圖 4.24 所示，ROOTS 代表有進行檢測之天數(EX:41，代表共有 41 天進行測試)，PACKS 代表檢測天數內所有測試流程數總和(EX:104，代表 41 天內，共進行了 104 次流程)，FILES 代表檢測天數內所有測試比數總和(EX:438，代表 41 天內，共進行 438 次，每次 60 秒之儀器檢測資料)。

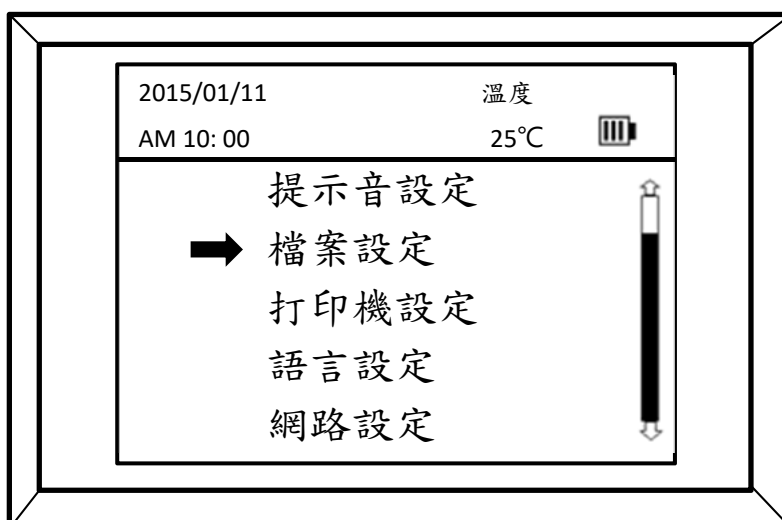


圖 4.21 選擇檔案設定



圖 4.22 選擇檔案初始化



圖 4.23 選擇檢視檔案



圖 4.24 檢視檔案內容

4.4.6 打印機設定

如下圖 4.25 所示，利用上、下鍵按 Enter 鍵進入打印機設定，可選擇印表機自動列印與否，如下圖 4.26 所示。



圖 4.25 選擇印表機設定

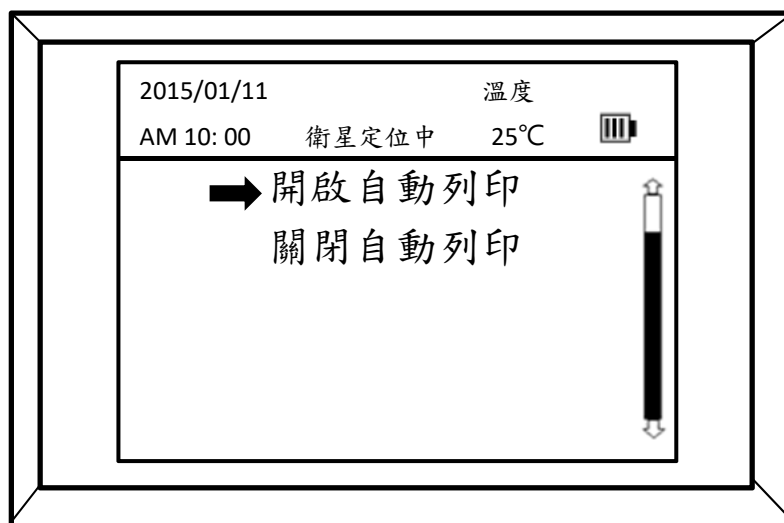


圖 4.26 選擇印表機自動列印與否

4.4.7 網路設定

如下圖 4.27 所示，利用上、下鍵按 Enter 鍵進入網路設定，可選擇連接互聯網上傳資料功能，如下圖 28 所示。

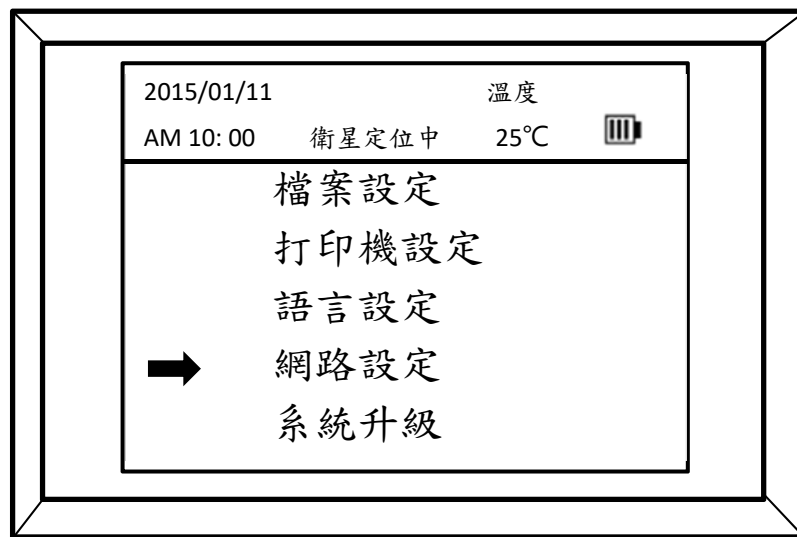


圖 4.27 選擇網路設定



圖 4.28 啟動/關閉/重新連接網路

4.4.8 系統升級 :此選項為工程使用

4.4.9 設備測試 :此選項為工程使用

4.5 歸零校正

如下圖 4.29 所示，利用上、下鍵按 Enter 鍵進入歸零校正，進行機器校正如下圖 4.30 所示。

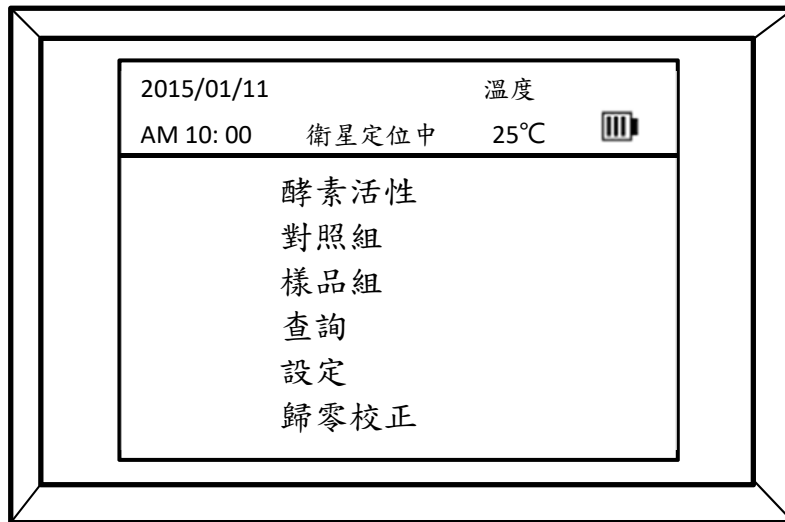


圖 4.29 機器歸零校正



圖 4.30 歸零校正