

# M-700 MOISTURE METER

多功能數字型 水份計

操作說明書



# 目 錄

一、概要	-----	1
二、特點	-----	1
三、面板及外觀說明	-----	2
四、LCD 液晶顯示器	-----	3
五、操作說明	-----	4 ~ 6
六、樹種校正參數表	-----	7
七、注意事項	-----	8
八、規格	-----	9

## 八、主要規格

水份量測範圍 (WME)	5.5 ~ 99.9%	
精確度 (at 25°C)	±1% (依被測物材料不同，而有差異)	
解析度	0.1%	
使用溫度範圍	-10 ~ +50°C (具溫度補償功能)	
可設定材質係數	8 種 (由按鍵選擇)	
採樣率	約 1 秒/測值	
主要功能	自動/手動關機、保留測值(HOLD)、最大/最小值記錄、內部自動校正、材質係數選擇、電力不足顯示	
使用電源	9 伏特乾電池一只或 AC ADAPTOR	
電池壽命	約 250 小時(高容量鹼性電池,持續使用)	
外型尺寸 (mm)	主機	168 × 73 × 33 mm (6.6 × 3.0 × 1.3 inch)
	測棒	L: 120 mm , Cable: 1meter(Pin Type)
重量(公克)	約 200 公克 , (Approx.7.0 oz) 含電池	
選購配備	<ol style="list-style-type: none"> <li>1. 滾輪式水份測棒 (No.7012)</li> <li>2. AC 整流電源器 (No.7019)</li> <li>3. 加長型刺針 (No.701P), 5cm ~ 20cm</li> </ol>	

## 七、注意事項

1. 電源為 9V 乾電池，外接電源為專用 AC 整流器，使用時請注意電源是否正確。
2. 量測時，請勿碰觸測針或同時使用機身測針及測棒量測，避免造成測值誤判。
3. 請注意 M-700 溫度補償範圍為  $-15\sim+55^{\circ}\text{C}$ ，在溫度差異大之場所移動測量時，務必等待約十分鐘平衡補償溫度，以獲得較精確的數值。
4. 使用完畢時，請保持測棒及主機各部份乾燥潔淨，可避免下次量測時，因潮濕或污損而產生誤讀及故障。
5. 使用儀器內部校正時，務必先確認在無任何量測動作，再進入校正模式調整數值。

【註】特殊材質、物料或生產線上之測量、監控，請洽詢本公司技術部門或經銷商。

【註】有關儀器之故障、維修，請洽本公司服務部門或經銷商，切勿自行拆卸、修理，以免造成更嚴重的問題。

## 一、概要

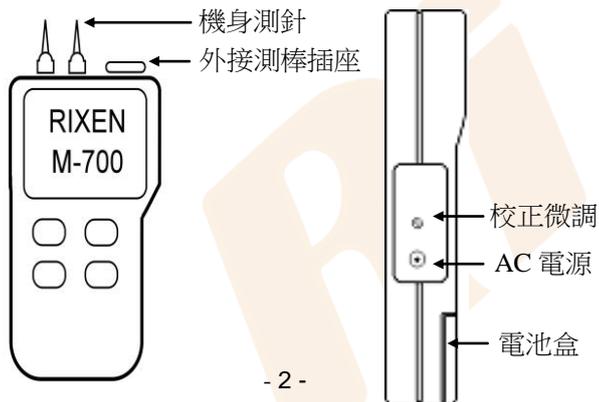
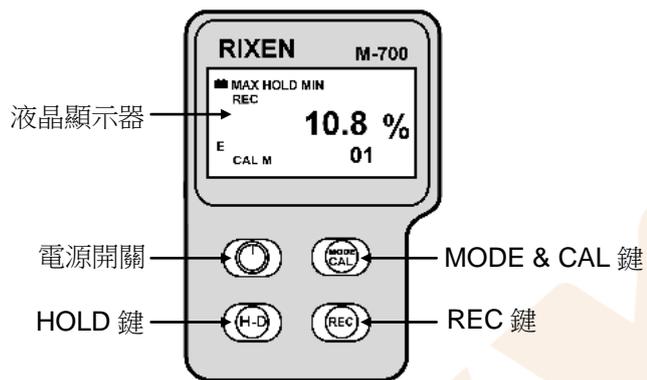
**M-700** 為針對使用者考量設計的多功能水份計，經由高精確度的數位液晶顯示方式，正確的讀取物質水份含量。對應不同的樹種與被測量材質，可按 **MODE(模式)鍵**選擇 8 種材質係數，以獲知更精確的水份讀值。經由 **REC 鍵(記錄)**與 **H-D 鍵(保留/資料)** 功能，可記錄測量中之最高、最低值，對於多數採樣及品質管控制業更得心應手。**M-700** 並將傳統的儀器校正方式及基準值內建於主機中，不需外接校正器(片)即可經由 **CAL 鍵(校正)**與機側調整鈕自行調校。**M-700** 為適用於不同環境，具備自動溫度補償功能，使測量的結果更確實、快速、穩定。其人性化操作及高精確度，非常適用於各種木材、建材、食品、皮革、布料、紙類等水份量測及品質管理。

**※土壤水份計：經由修改係數與調校，M-700 即為功能強大、快速、精確之土壤水份計。**

## 二、特點

- ※ 內部自動溫度補償功能，準確度高、反應快速、讀值穩定。
- ※ 自動/手動關機及鎖定讀值、最大/最小值、記憶比較功能。
- ※ 依被測物不同，可選用刺入式、表面接觸式、移動式等各型式測棒，可分離互換使用。
- ※ 可設定 8 種之不同材質係數。(※木材樹種校正參數)
- ※ 內鍵校正功能，使用者可自行確認儀器狀況(可調整)。
- ※ 交、直流兩用，具電力不足警示。(可選購 AC 整流器)。
- ※ 防水、防塵按鍵，操作簡易，堅固耐用，適用於各行業。

### 三、面板及外觀說明



### 六、樹種校正參數表

(表格一)

01	02	03	04	05	06	07	08
歐日 灰木	美洲 灰木	歐洲 樺木	英國 榆木	苦樹	菩提樹	聖誕樹	歐洲 樺木
太平洋 楓樹	日本 杉木	樟腦樹	白榆木	山胡桃樹	柿子樹	番石榴樹	印度 杉木
熱帶 輕木	日本 榆木	美西 紅杉木	紐西蘭 松木	美西 落葉松	安波那木	橡膠木	非洲 紅木
黃樺木	道格拉斯 冷杉木	栗子樹		紫檀木	橄欖樹		歐洲 櫻桃木
黃白楊木	南洋 橡膠木	日本柏樹 18-28mc		無花果樹			日本柏樹 8-18mc
非洲柏樹	美洲 紅木	綠心 硬木樹		柚木			日本雲杉 8-18mc
美洲 紅橡膠木	非洲 橄欖樹	美西 鐵杉木		克魯倫木			非洲 胡桃木
美日歐 橡木	南洋 松木	紅柳安樹					
蘇格蘭 松木	日本 松木	歐日 落葉松					
黃松木		馬來西亞 橡木					
歐洲 紅木		美洲 松木					
美洲 胡桃木		紅松木					
		日本雲杉 18-28mc					
		歐洲 雲杉木					
		歐洲 胡桃木					
		紫杉					

**校正方法:**將儀器關機後,按住 **MODE 鍵不放**,再按  鍵開機,顯示器出現 **" CAL "**,即進入校正模式,此時顯示值正常為 **18.4%(±0.5%)**,如需要調整,可用一字起子由儀器側面微調鈕調整。

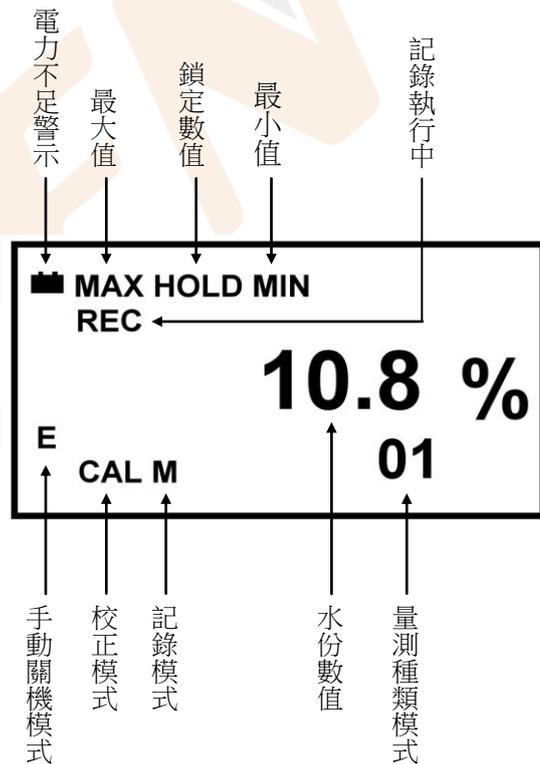
※ 校正完畢,請關機以儲存數值。

【注意】儀器因環境的因素,校正值將略有誤差。

【注意】於進行校正時,儀器測針(棒)必須懸空,不可接觸到任何物體。

- ◎特殊材料：混凝土.....≤40%.....群組：係數 #01
- 天然布料.....≤20%.....群組：係數 #01
- 木材(粉狀).....≤35%.....群組：係數 #01

## 四、LCD 液晶顯示器



## 五、操作說明

- 開機**：按  鍵開機，儀器進行溫度補償與參數運算後(顯示 8888 約兩秒)，即可進行測量。  
※ 此為自動關機模式，儀器將於 120 秒後自動關閉。
- 手動關機模式**：按住 H-D 鍵不放，再按  鍵開機，於顯示器左下方出現 "E" 時放開，為手動關機模式。  
※ 在此模式下，必須按  鍵才可關閉儀器。
- 進行測量**：利用儀器上端之兩支刺針或使用附屬之延伸測棒，將兩針同時刺入被測物，由顯示器中讀取穩定的水份數值。注意：手指不要觸及刺針，以免影響測值。  
※ 使用滾輪式測棒時，須兩輪均壓被測物表面或稍微滑動  
※ 進行表面水份測量。
- 讀值保留功能**：在測得穩定數值後，刺針未離開被測物前，按 H-D 鍵一下，顯示器出現 "HOLD" 即可鎖定該被測物的水份值。  
※ 欲取消此功能，可再按 H-D 鍵三次，回到正常量測模式。
- 最大、最小值(記錄功能)**：在測得穩定數值後，測棒未離開被測物前，按一下 REC 鍵，可記錄該被測物的水份值(※顯示器出現 "M" 及閃動 "REC")。可重複以上方式，取得多數讀值作為比較之記錄。 續以下第 6.項說明：

- 最大、最小值(讀取功能)**：於執行以上第 5.項(記錄功能)後，欲獲得此次多點測量中之最大、最小值，可先按 H-D 鍵停止記錄功能(※顯示器出現 HOLD)，再按一次 H-D 鍵可顯示此次測量週期中之最大值(※顯示器出現 MAX HOLD)，再按 H-D 鍵可顯示此次測量週期中之最小值(※顯示器出現 HOLD MIN)。  
※ 按 H-D 鍵，可回復正常測量模式，並刪除所有記錄值。  
※ (MAX HOLD MIN 消失)，可進行下一次測量。
- 係數設定**：開機狀況下，利用 MODE 鍵，可設定不同樹種的八種校正參數(※請參考『表格一』)。並於顯示器下方出現 1~8 代表碼，此功能為循環操作。  
※ 儀器在每次開機時，會自動將校正係數設定於 "1"。  
8. **確認與校正**：本儀器出廠前已經過嚴格的品質管制與精密調校，可安心、信賴的長期使用；除了下列幾種狀況，才需要進行確認與校正。(方法如次頁說明)  
※ 測量值與實際參考值相差太大。  
※ 測量值漂移不定，或無法顯示。  
※ 在溫、濕度過高或過低，惡劣的環境中使用。  
※ 需要配合特殊被測物做調整時。  
※ 對測棒維修或更換特殊測棒(針)後之調校。