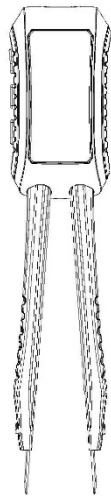


使用手冊



使用前請仔細閱讀本手冊，並妥善保存以作參考

一、概述

本產品是一款迷你型數位LCR鑷子電橋；使用鋰聚合物電池驅動，超長的工作和待機時間，採用OLED顯示幕幕，介面清晰；智慧識別電阻、電容、電感並精準測量其數值，具備超寬的測量範圍及超高的測量精度；機身小巧優美方便攜帶，鑷子彈性測量臂搭配可拆卸的鍍金測量尖頭，操作非常靈活可靠；可適應各種SMD或其他LCR參數測量。

本產品開放了使用者校準學習模式，使用者可以自行依據標準電阻進行校準，若需要返回工廠標準資料，恢復出廠設置即可。

二、安全事項

為避免可能的電擊、火災、及人身傷害，在使用之前，請先閱讀安全注意事項。

- (1) 測量時禁止輸入電壓，請勿測量“帶電電路”，線上測量前先斷電，並確認電路中所有電容放完電。
- (2) 測量電容前請將電容放電。
- (3) 請勿在高溫、高壓環境和太陽暴曬下長期使用和存放該產品。
- (4) 請勿在爆炸性氣體和蒸汽周圍或潮濕環境中使用本產品。

三、規格參數

技術參數					
功能	量程	100Hz精度	1KHz精度	10KHz精度	測量範圍
電阻	1MΩ~10MΩ	5%±5	5%±5	---	自動檔： 10mΩ~10MΩ 電阻檔： 10mΩ~10MΩ
	1KΩ~1MΩ	1%±5	0.5%±5	1%±5	
	1Ω~1KΩ	1%±5	0.5%±5	0.5%±5	
	10mΩ~1Ω	3%±5	3%±5	3%±5	
電容	1mF~20mF	5%±5	5%±5	---	自動檔： 50pF~5mF 電容檔： 1pF~20mF
	1uF~1mF	2%±5	2%±5	2%±5	
	1nF~1uF	2%±5	0.5%±5	0.5%±5	
	1pF~1nF	---	5%±5	5%±5	
電感	1H~60H	5%±5	5%±5	---	自動檔： 5uH~60H 電感檔： 1uH~60H
	1mH~1H	2%±5	2%±5	2%±5	
	10uH~1mH	2%±5	0.5%±5	0.5%±5	
	1uH~10uH	---	5%±5	5%±5	
參數	L、C、R、D、Q、Rs				
檔位	自動檔、電阻檔、電容檔、電感檔、二極體檔、通斷檔				
頻率	100Hz、1KHz、10KHz				
電壓	0.3V、0.6V				

參數說明

主參數		副參數	
L	電感	RS	等效電阻
C	電容	D	損耗角正切值
R	電阻	Q	品質因數

通用技術指標

顯示幕	OLED
量程	自動
測試速率	1次/秒
資料保持	✓
語言選擇	中文、英文
螢幕方向	左、右
音量設置	0% ~ 100%
背光亮度	10% ~ 100%
自動關機	關閉、5分鐘~120分鐘
校準設置	0 Ω ~10M Ω 、OPEN
恢復出廠	✓
固件升級	✓
低電量提示	✓

機械技術規格

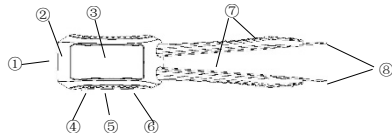
尺寸	146*30*18mm
重量	37g
電池類型	鋰聚合物充電電池 3.7V 400mAh
材質	ABS
保修期	一年

環境

工作環境	溫度	0°~40°C
	濕度	<75%
存儲環境	溫度	-20°~60°C
	濕度	<80%

四、使用方法

(1) 操作面板說明



圖位號	名稱	功能
1	TYPE-C介面	連接資料線給電池充電和電腦通訊用
2	充電指示燈	正在充電時此燈號呈紅色長亮，當燈號轉呈藍色後表示電池充滿電
3	OLED顯示幕	所有介面及數值顯示
4	電源鍵 MODE POWER	1，短按此電源鍵開機，長按此電源鍵2S關機 2，在測量介面時短按此鍵，可切換AUTO、L、C、R、二極體、通斷測量模式 3，在設置介面時，短按此鍵功能確認或退出
5	右方向鍵 FREQ MENU	1，在測量介面時短按此鍵，可切換不同頻率 2，長按此鍵進入或退出設置介面 3，在設置介面時，短按此鍵向下移動功能表和調節設置參數
6	左方向鍵 HOLD LEVEL	1，在測量介面時短按此鍵HOLD，保持住當前數值 2，長按此鍵則切換測量電壓 3，在設置介面時，短按此鍵向上移動功能表和調節設置參數
7	測量臂	手指握住測量臂進行操作測量
8	鑷子頭	左右鑷子頭分別接觸待測零件兩端進行測量

(2) 設置操作說明

長按右方向鍵進入設置介面，短按左鍵或右鍵選擇需要調整的功能表，選擇好後按電源鍵確定，此時被調整的功能表變成黃色，然後再按左鍵或右鍵調整其參數，調整完後再按電源鍵確定退出。

如需退出設置介面，長按右方向鍵退出或關機

(3) 校準說明

當用戶有校準需求時，可以按照如下說明進行校準；校準包括0Ω、1Ω、10Ω、100Ω、1KΩ、10KΩ、100KΩ、1MΩ、10MΩ、OPEN 10個檔位，也可以單一檔位校準。

- 1、進入設置介面，選擇校準設置功能表，短按電源鍵確認進入，此時校準設置功能表變成黃色，螢幕提示等待校準。
- 2、短按右方向鍵選擇需要校準的檔位元，右側螢幕中間檔位元同步出現對應檔位數值；
- 3、將錘子尖充分接觸標準電阻兩端，按一下方向左鍵，此時螢幕提示“校準中”；
- 4、校準過程需要耐心等待20秒鐘，完成後蜂鳴器會響“嘀”的一聲，螢幕同步提示“校準成功”；如果輸入校準值錯誤，蜂鳴器會響“嘀嘀”兩聲，螢幕同步提示“校準失敗”。

- * 注意：
 - a. 校準的標準電阻使用貼片碳膜電阻，不能使用繞線電阻。
 - b. 0Ω校準時直接短路兩個錘子尖完全觸碰再一起進行校準。
 - c. OPEN校準不用接任何電阻，保持錘子尖開路狀態進行校準。
 - d. 若需要返回工廠校準資料，恢復出廠設置即可。

(4) 測量電阻

1. 使用AUTO檔或手動調整到R檔；
 2. 將錘子頭接觸待測電阻兩端；
 3. 讀取螢幕顯示的測量數值。
- * 注意：
 - a. 測量小電阻時注意表面充分接觸，如果表面氧化會影響到測量精度。
 - b. 如果測量數值超出量程範圍，螢幕會顯示“OL”。

(5) 測量電容

1. 使用AUTO檔或手動調整到C檔；
 2. 將錘子頭接觸待測電容兩端；
 3. 讀取螢幕顯示的測量數值。
- * 注意：
 - a. 測量電容前需將電容放電，以免電容的存電損傷儀錶。
 - b. 如果測量數值超出量程範圍，螢幕會顯示“OL”。

(6) 測量電感

1. 使用AUTO檔或手動調整到L檔；
2. 將錘子頭接觸待測電感兩端；
3. 讀取螢幕顯示的測量數值。

(7) 測量二極體

手動切換至二極體檔，將錘子尖接觸二極體正負極，讀取二極體方向及電壓值。

- * 注意：
 - a. 根據螢幕顯示的二極體符號方向對應錘子尖的測量實物，判定二極體極性。
 - b. 本產品測量二極體導通電壓值僅做參考對比用，其測量範圍在Vf 0.1V~0.6V之間，超出此範圍將顯示OL，如有更高的測量需求，需選擇更加專業的二極體測量儀器。

(8) 測量通斷

手動切換至通斷檔，將錘子尖接觸待測點兩端，測量通路時蜂鳴聲會響起，並觀察螢幕的測量讀值。

*注意：因為線上測量時有並聯電容影響，線上測量通斷結果只能做參考對比使用，不作為通或斷的判斷標準。

(9) 、低電量提示及電池充電

當長時間使用螢幕右上角電池電量符號出現一格紅色提示時，需要及時充電；若仍然繼續使用，當達到電池關機電壓時，蜂鳴器會提前發出“嘀…嘀…嘀…”的提示聲，然後自動關機。

- 1、插入TYPE-C資料線將錘子電橋連接DC 5V輸出的適配器或電腦USB介面，開始充電。

- 2、充電指示燈在正在充電時燈號呈紅色長亮，當充滿電時，燈號由紅色轉藍色。

*注意：充電電壓請勿超出DC 5V的充電範圍

(10)、固件升級

- 1、關機狀態下按住左方向鍵不放手再同時按住電源鍵，螢幕出現“USB-Boot”提示。

- 2、插入TYPE-C資料線與電腦連接，電腦上出現LCR meter 磁片。

- 3、將準備好的升級檔拖入LCR meter 磁片，自動升級。

- 4、螢幕自動跳入測量介面，升級成功。

(11)、保養維護

- ◆ 請勿打開嘗試修理本產品或更改電路。
- ◆ 請使用濕布和溫和的清潔劑清潔，不要使用腐蝕劑或溶劑。測試埠若有灰塵或潮濕可能會影響讀數的準確性。
- ◆ 當錘子頭出現磨損氧化或損壞時，可自行更換，更換方法如下：

- 1、分別取下錘子頭上4顆螺絲，螺絲型號3.5PM2*3，注意選用相匹配的工具。

- 2、更換上新的錘子頭

- 3、分別將螺絲鎖緊

有限保修及權責範圍

本產品自購買之日起，將可享受一年保修服務，但此保修不包括由於意外事故、疏忽、濫用、改造、污染、及操作環境的異常而導致的損害。

本說明書如有改變，恕不另行通知；
本說明書的內容被認為是正確的，若使用者發現有錯誤、遺漏等，請與生產廠家聯繫；
本公司不承擔由於使用者錯誤操作所引起的事故和危害；
本說明書所講述的功能，不作為將產品用作特殊用途的理由。