



Pcb 尺寸：63\*71 mm 重量：48g 左右

LCR-T4 圖形化 多功能測試儀 電阻+電容+二極體電感+三極管+mos 管等

液晶為 12864 液晶顯示器，帶有背光，背光顏色一般為黃綠色。

供電為 9v 層疊電池。如果長時間供電，可以用 2 個鋰電池組成 8.4v 的電池組供電。

#### \*新增開機電壓檢測功能

\*自動檢測 NPN 和 PNP 電晶體，N 溝道和 P 溝道 MOSFET，二極體（包括雙二極體）、晶閘管、三極管、電阻器和電容器等元件，

\*自動測試出元件的引腳，並顯示在液晶上

\*可以檢測電晶體、MOSFET 保護二極體等的放大係數和基數的確定發射極電晶體的正向偏置電壓

\*測量柵極閾值電壓和柵電容的 MOSFET

\*顯示器使用 12864 lcd 液晶（128 \* 64 個字元）

\*較高的測試速度，有效期元件測試：在 2 秒（除在較大的電容器，大電容的測量還需要較長時間，測量的時間為 1 分鐘是正常的）

\*一鍵操作，開機測試，一鍵搞定。

\*功率消耗關閉模式：小於 20 nA 的

\*自動關機功能，可以避免不必要的浪費，節約電池能量，提高續航時間。

1。採用 ATmega8，ATmega168 或 ATmega328 微控制器。（本店產品使用 **Atmega328 微控制器**）

2。2x16 字元液晶顯示器顯示結果。

3。一鍵操作，自動關閉電源。

4。關斷電流只有 20nA，支援電池操作。

5。低成本的版本不用晶振，支援自動關閉電源。1.05k 版本軟體的 ATmega168 或 ATmega328 在沒有測量時用睡眠方式來降低電源消耗。

6。自動檢測 PNP 和 NPN 型雙極電晶體，N、P 溝道 MOSFET，JFET，二極體，雙二極體，晶閘管可控矽。

7。自動檢測引腳佈局。

8。測量雙極型電晶體的電流放大係數和發射結的閾值電壓。

9。達林頓電晶體可以通過高閾值電壓和高電流放大係數識別。

10。對雙極型電晶體，MOSFET 的保護二極體的檢測。

11。測量 MOSFET 的閾值電壓和柵極電容值。

12。支援兩個電阻的測量和符號顯示，最高四位元數位和單位顯示。顯示的電阻符號兩端是連接的測試儀探針編號（1-3）。所以電位器也可以測量。如果電位器調整到它的一端，測試儀不能分辨中間和兩端的引腳。

13。電阻測量的解析度是 0.1 歐姆，最高測量值 50M 歐姆。

14。可以被檢測和測量一個電容器。最高四位元數位和單位顯示。數值可以是從 25pf (8MHz 時鐘, 50pF@ 1MHz 的時鐘) 到 100mF。解析度可達 1 pF (@ 8MHz 時鐘)。

15。可以對於 2UF 數值以上的電容器的等效串聯電阻 (ESR) 電容值測量。解析度為 0.01 歐姆和顯示兩位元數數值。此功能要求至少 16K 快閃記憶體

ATMEGA (ATmega168 或 ATmega328)。

16。可以對兩個二極體顯示正確方向的符號。此外, 顯示正向壓降。

17。LED 檢測為二極體, 正向壓降比正常高很多。雙發光二極體檢測為雙二極體。

18。齊納二極體可以被檢測到, 如果反向擊穿電壓低於 4.5V。這將顯示為兩個二極體, 只能通過電壓確定。探頭圍繞二極體的符號是相同的, 在這種情況下, 你可以通過 700mV 附近的閾值電壓識別二極體真正的陽極!

19。\*\*\*\*這條每年明白, 不翻了\*\*\*\*

如果超過 3 個二極體類零件檢測, 建立二極體數目顯示另外失敗的消息。這只會發生, 如果二極體連接到所有的三探針和至少有一個是型二極體。在這種情況下, 你應該只連接兩個探針和啟動測量再次, 一個接一個。

20。測量單個二極體反向的的電容值。雙極型電晶體也還可以測量, 如果你連接基極與集電極或發射極。

21。只需要一次測量找出全橋的連接。

22。數值低於 25pf 電容器通常檢測不到, 但可以與一個二極體並聯或至少 25pf 電容器並聯。在這種情況下, 你必須減去並聯電容值的部分。

23。電阻低於 2100 歐姆會測量電感, 如果你的 ATMEGA 至少具有 16K 快閃記

憶體。範圍將從 0:01mH 超過 20H，但精度不好。測量結果只顯示單一元件連接。

24。測試的時間是大約兩秒鐘，只有電容和電感測量會需要較長的時間。

25。軟體可以設定電源自動關閉前的測量次數。

26。內建自檢功能與可選的 50Hz 信號檢查的時鐘頻率準確性和等待調用

(ATmega168 和 ATmega328)。

27。可選設備校準埠輸出的內阻和零失調自檢能力的測量 (ATmega168 和

ATmega328)。需要一個 100nF 到 20uF 電容連接到引腳 1 和引腳 3 之間補

償類比較器的失調電壓。這可以減少 40uF 以上電容器的測量誤差。用相同的

電容器內部校正電壓參考電壓被發現調整內部參考測量 ADC 的增益。

如果測試電流超過維持電流，可控矽和雙向可控矽可以被檢測到。但是一些半

導體可控矽和雙向可控矽比該測試儀能提供的電流更高的觸發電流。可提供的測

試電流僅約 6mA！注意，所有功能僅用於有更多的程式記憶體的單片機如

ATmega168。