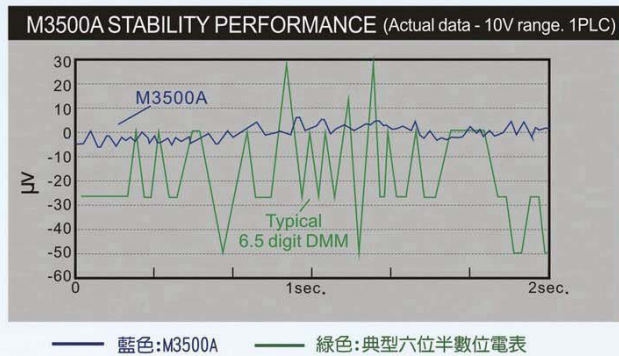


# M3500A

## 六位半數位萬用電表

### 高精確度與穩定性

M3500A整體系統設計以7位半標準為要求來達到六位半的解析度，使得量測數值尾數精確、誤差小。本產品經過了嚴謹設計以期達到使用者量測時所需要的速度及精確度。下列為M3500A的實際性能表現比較圖：



### 量測、傳輸：每秒2000筆讀值

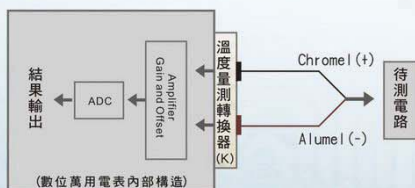
本產品的核心設計為一特殊 multi-slope analog to digital converter，本公司特別加強了量測的術速度，並在高速量測中保持精確度及穩定性，取樣值即使在最小的時間單位內仍不失其線性度，加上內建的USB標準介面及 DSP 以配合高速度量測，不會因為緩慢的傳輸而影響整體的速度。

### 20種全方位量測及運算功能

本機具有12種量測及8種數學運算功能：直流電壓、直流電流、交流電壓、交流電流、電容、兩線電阻、四線電阻、頻率、週期、二極體、導通性、溫度量測功能；最大值/最小值、限制、比率、斜率、百分比、分貝、分貝毫瓦、補償值運算功能。再加上觸發及記憶功能，使其成一台多機一體的萬用電表，一次滿足您不同系統測試上的需求。

### 溫度量測

M3500A機型特別配備溫度量測功能，增加使用者在測量溫度時的方便性。其溫度量測可支援兩種量測方式：熱電偶 (thermocouples) 及 RTDs。其中熱電偶內建7種不同的感知器：E、J、K、N、R、S及T型。除此之外，還支援ITS-90、IEC751及Callendar-Van Dusen之溫度轉換法，以期確實提升精確度及滿足各種不同使用者之需求。

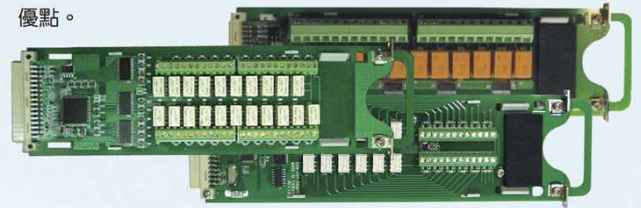


K-Type 熱電偶 (Thermocouple) 溫度量測示意圖



### 多點掃描

M3500A可支援多點量測的功能，視使用者之所需，可添購一組多點掃描卡 (M3500-opt01—最多10個頻道，M3500-opt09—最多20個頻道，M3500-opt12—最多10個頻道可量測溫度)。多點掃描卡的安裝非常方便，不需拆卸機殼即可安裝，兼具實用性及方便性等優點。



### 超強防雜訊干擾

本公司對於雜訊干擾有特別用心的處理，除了以上所提過的 A/D Converter 的特殊設計外，還精心設計了多種阻隔雜訊減低干擾的功能，例如在儀器前面板上增添了四組接地，以減低環境雜訊的干擾，還有內部以純銅管為導體以降低 thermal EMFs 的誤差變數等等。

### 內建USB標準介面 (GPIB選購)

有鑒於傳統介面的傳輸緩慢、使用不便等缺點，本機型特別配備了標準的USB介面，不僅大大提昇傳輸速度，更增加了即插即用的便利性。另外，本機型亦支援GPIB傳輸及RS-232傳輸，使用者只需選購一組GPIB卡或RS-232卡即可。

### 支援 USBTMC

USBTMC是USB Test & Measurement Class的簡稱。只要含有USB介面的儀器符合USBTMC，在不受任何平台及環境的限制下，即可透過VISA驅動儀器，並與PC進行通訊。換言之，透過VISA對儀器控制，與透過GPIB介面儀器的控制，其程序與操作是一樣的。

### 三色、雙排顯示器

為了符合使用者觀測的舒適性，本公司特別採用了5×7點矩陣、三種顏色的雙排螢幕。使用者不僅可以清楚的看到所量測出的資料，更可在第一時間內藉由顏色來區分不同指示符號所代表的含意，大大地增強了視覺上的美感及可讀性。



### 免費遠端操控軟體

本軟體附有兩支程式，PT-TOOL和PT-LINK。PT-TOOL可以在電腦中模擬實際電表操作，方便讓使用者將所得到的數值轉換成 Excel 格式。PT-LINK是依附在微軟MS Word和Excel下的程式，它提供了簡單的取值及製圖功能，讓使用者在應用上多了另一種選擇。

# M3500A規格表

## 直流電 (DC) 量測特性

功能 (Function)	檔位 (Range)	解析度 (Resolution)	輸入電阻 (Input Resistance)	1年準確度 ± (讀值的%+檔位的%) (23°C±5°C) [1]
直流電壓 DCV	100.0000mV	0.1µV	>10GΩ	0.0050 + 0.0035
	1.000000V	1.0µV	>10GΩ	0.0040 + 0.0007
	10.00000V	10µV	>10GΩ	0.0035 + 0.0005
	100.0000V	100µV	10MΩ	0.0045 + 0.0006
	1000.000V	1mV	10MΩ	0.0045 + 0.0010
直流電流 DCI	10.00000 mA	10 nA	5.1Ω	0.050 + 0.020
	100.0000 mA	100 nA	5.1Ω	0.050 + 0.005
	1.000000 A	1 µA	0.1Ω	0.100 + 0.010
	3.00000 A	10 µA	0.1Ω	0.120 + 0.020

功能 (Function)	檔位 (Range)	解析度 (Resolution)	測試電流 (Test Current)	1年準確度 ± (讀值的%+檔位的%) (23°C±5°C) [1]
電阻 2W和4W (2W須啟用 NULL功能)	100.0000 Ω	100 µΩ	1mA	0.010 + 0.004
	1.000000 KΩ	1 mΩ	1mA	0.010 + 0.001
	10.00000 KΩ	10 mΩ	100µA	0.010 + 0.001
	100.0000 KΩ	100 mΩ	10µA	0.010 + 0.001
	1.000000 MΩ	1 Ω	5µA	0.010 + 0.001
	10.00000 MΩ	10 Ω	500nA	0.040 + 0.001
100.0000 MΩ	100 Ω	500nA [3]	0.800 + 0.010	
二極體	1.0000 V	10 µV	1mA	0.010 + 0.020
導通測試	1000.00 Ω	10 mΩ	1mA	0.010 + 0.030

## 交流電 (AC) 量測特性

功能 (Function)	檔位 (Range)	解析度 (Resolution)	頻率 (Hz) (Frequency)	1年準確度 ± (讀值的%+檔位的%) (23°C±5°C) [1]
交流電壓ACV (AC RMS Voltage)	100.0000 mV	0.1 µV	3-5	1.00 + 0.04
			5-10	0.35 + 0.04
			10-20K	0.06 + 0.04
			20k-50K	0.12 + 0.05
			50k-100K	0.60 + 0.08
			100k-300K	4.00 + 0.50
	1.000000 V 10.00000 V 100.0000 V 750.000 V [2]	1.0 µV 10 µV 100 µV 1 mV	3-5	1.00 + 0.03
			5-10	0.35 + 0.03
			10-20K	0.06 + 0.03
			20k-50K	0.12 + 0.05
			50k-100K	0.60 + 0.08
			100k-300K	4.00 + 0.50
交流電流ACI (AC RMS Current)	1.000000 A	1 µA	3-5	1.00 + 0.04
			5-10	0.30 + 0.04
			10-5K	0.10 + 0.04
	3.00000 A	10 µA	3-5	1.10 + 0.06
			5-10	0.35 + 0.06
			10-5K	0.15 + 0.06

※ 註記：規格修改不再另行通知

## 週期 (頻率) 量測特性

功能 (Function)	檔位 (Range)	頻率 (Hz) (Frequency)	1年準確度 ± (讀值的%) (23°C±5°C) [1]
頻率與週期	100 mV to 750 V	3-5	0.10
		5-10	0.05
		10-40	0.03
		40-300K [2]	0.01
體積及重量		85(H)×210(W)×350(D)mm 約4.36公斤	

[1] 規格數據測試條件為慢速六位半時溫機2小時，AC 濾波器頻寬選擇 3 Hz，輸入源為正弦波。

[2] 於750 V AC 量測檔位時，輸入頻率最高 100 KHz

[3] 並聯10MΩ

## 標準配備及選購配件：

### 標準配件

光碟 (內含電子使用手冊及應用軟體)  
電源線、USB線及測試探棒

### 選購配件

- M3500-opt01：10點多點掃描卡
- M3500-opt02：Thermocouple轉接器
- M3500-opt03：BNC對香蕉頭轉換器
- M3500-opt04：GPIB卡
- M3500-opt05：RTD探棒轉換器
- M3500-opt06：RS-232卡
- M3500-opt07：四線式夾式探棒
- M3500-opt08：四線式針式探棒
- M3500-opt09：20點多點掃描卡
- M3500-opt12：10點多點溫度掃描卡

