



# 單相功率電錶 7110/7120



## 特色

- AC/DC 兩用安培/瓦特小時計
- 寬廣量程範圍0.001W ~ 16kW
- 附連線軟體
- 待機功率解析度達 0.001W
- 具波峰因素比顯示
- 最高50階諧波分析能力
- 1000組量測數據保存空間
- 電流波峰因素最高CF9
- 自動換檔速度快

## 配件 治具

- 標準配件**
- 電源線
  - 使用手冊電子檔光碟
  - RS232連接線
  - F71201 TEST BOX

## 選購配件

- GPIB 連接線
- TL218 轉接鱷魚夾
- TL208 2mm 轉換測試棒

## 參數量測範圍

Vrms	0.1V - 600V	PF	0.000 - ±1.000
Vdc	0.1V - 600V	Deg	-180° - +180°
Irms	0.1mA - 20A	THD	0.01% - 999.99%
Idc	0.1mA - 20A	Hz	15Hz - 100kHz
W	0.01W - 16kW		

## Harmonics 分析功能規格

分析基礎	以電壓 or 電流(非變頻)取得穩定基頻進行分析
頻率範圍	45Hz ~ 440Hz
FFT 資料長度	1024
FFT 資料格式	32 bits
量測項目	1-50總諧波失真、1-50階電壓電流V[n]、A[n] 1-50階電壓電流失真百分比 V[n%]、A[n%] 1-50階瓦特W[n] 1-50階瓦特失真百分比W[n%] 1-50階電壓與電流角度DEG[n] Vrms , Irms , Watt , PF

## 量測數據

型號	7110	7120
頻率量測方式	以電壓或電流(非變頻)取得穩定基頻(變化1%以內)進行量測	
頻率範圍	DC15Hz ~ 10kHz	DC15Hz ~ 100kHz
資料長度	Dual 4096x16 RAM for voltage & current	
ADC 解析度	16 位元	
取樣率	AC 50Hz/60Hz 基本取樣率100KSPS/120KSPS	
運算精度	Watt/VRMS/IRMS/MEAN/PF/Deg/Line filter 32bits	
頻率濾波器	500Hz cut off , 基於25MHz之數位晶片濾波器	
信號濾波器	500Hz -3db 基於Butterworth 之數位濾波器 50Hz -0.03% reading , 60Hz -0.05% reading	
頻率取得方式	電壓/電流 100MHz基頻數位動態計頻器晶片	
相位領先偵測	以電流為準、類比/數位混合檢知(誤差5度以內)	

## 規格

型號	7110	7120
輸入電源	100 ~ 240Vac , 頻率 : 50/60Hz	
螢幕顯示	七段式顯示器	
輸入/輸出介面	RS-232	RS-232+GPIB
儲存記憶體	6組	
操作環境	溫度 : 23°C ± 5°C、濕度 : 20 ~ 80%RH	
外觀尺寸(W*H*D)	227x101x300 mm	
重量	1.85 Kg	
量測頻寬	DC 15Hz ~ 10kHz	DC 15Hz ~ 100kHz
諧波分析功能(選購功能)	有/無	有/無
機型	7110-10k-HARM 7110-10k	7120-100k-HARM 7120-100k
搭配治具	F71201 TEST BOX	

## 量程

電流(固定/自動)	0.01A、0.03A、0.1A、0.3A、1A、3A、10A、20A
電壓(固定/自動)	10V、30V、100V、300V、600V

### RMS/MEAN模式 電壓&電流 精準度 (23°C ± 5°C)

15 Hz ≤ f < 45 Hz	±(0.1% of reading + 0.4% of range)
45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	±(0.1% of reading + 0.1 % of range)
66 Hz < f ≤ 1 kHz	±(0.1% of reading + 0.2 % of range)
1 kHz < f ≤ 10 kHz	±(0.07*f % of reading + 0.3% of range)
10 kHz < f ≤ 100 kHz	±(0.5% of reading + 0.5% of range) ±[{0.04 × (f-10)}% of reading]

F單位為 1kHz

當L-FILTER 設定ON：45 ~ 66Hz頻段容許誤差Add 0.5% of reading, 低於45Hz Add 0.5% of reading

AC量測時基頻頻率超過200Hz時需將F-Filter關掉以量得最準確讀值

\*\*超過 10kHz 以上頻段7120才有支援

### DC 模式電壓&電流 精準度(23°C ± 5°C)

10V ~ 600V	±0.2% reading ± 0.2% of range	0.01A ~ 20A	±{(0.2)% of reading + 0.2 % of range} ± offset
------------	-------------------------------	-------------	--

DC電流量測時需加各檔OFFSET誤差

### Power(W)精準度(23°C ± 5°C)

AC power ranges(Auto or Manual) (40 ranges)範圍up to 16kW

最大Power(W)值依電壓檔位最高量程而定

DC	±0.2% reading ± 0.5% of range
15 Hz ≤ f < 45 Hz	±(0.3% of reading + 0.2 % of range)
45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz	±(0.1% of reading + 0.1 % of range)
66 Hz < f ≤ 1 kHz	±(0.2% of reading + 0.2 % of range)
1 kHz < f ≤ 10 kHz	±(0.4% of reading + 0.3 % of range) ± [{0.06 × (f)}% of reading]
10 kHz < f ≤ 100 kHz	±(0.5 % of reading + 0.5 % of range) ±[{0.09 × (f-10)}% of reading]

附帶容許誤差條件

信號濾波器誤差(AC)	頻率介於45 ~ 66 Hz：Add 0.3% of reading. 頻率於45 ~ 66 Hz：範圍以外 Add 1% of reading
-------------	---

CF9 誤差(DC)	Add range tolerance * 3
------------	-------------------------

相位誤差對功率的準度影響

當功率因素PF 為0時,Watt的誤差範圍為

情況1：for 45 Hz < f，Add ±1.0% of VA

情況2：for 45 Hz > f 或 f > 66 Hz

Add ±{(3.5 + 0.5 × f) % of VA} for up to 100 kHz as reference data

The unit for frequency f is kHz.

當功率因素0 < PF ≤ 誤差範圍

When 0 < PF ≤ 1 (θ：phase angle of the voltage and current)

for 45 Hz ≤ f ≤ 66 Hz. Add ± power reading \* {tan(θ) \* (0.5)}%

for f < 45 Hz, f > 66 Hz. Add ± power reading \* {tan θ \* (0.5 × f + 0.2) %}

12個月內誤差：	Add ±(0.5% of reading)
----------	------------------------