

ED-78SPlus 高頻電磁波測試器是美國 CORNET Microsystem Inc.，專門為個人居家環境電磁波安全而設計的雙頻電磁波強度表。可同時測試高頻電磁波強度(例如大哥大基地台附近電磁波輻射強度, 手機輻射強度. 等)和低頻磁場強度, 高斯表功能(如電源變壓器, 高壓電線), 具有寬頻:(高頻 100MHz~8GHz, 低頻 50Hz~10KHz), 高靈敏度:(高頻 0.5uW/m<sup>2</sup> -1.8w/m<sup>2</sup>, 低頻 0.01uT-60uT (0.1mG-600mG)), 準確, 使用方便, 的特點。 ED-78SPlus具有測量數據儲存功能, 特別適合個人居家環境之快速電磁波輻射安全測量評估, 是您對抗高低頻電磁波污染的最佳工具。

## 適用範圍:

- 高頻(RF)無線電電磁波強度, 低頻(LF)磁場強度測量
- 行動電話基地台天線電磁波輻射功率強度測量
- 無線通信應用(AM/FM, TDMA, GSM, DECT, 3G, 4G, 5G(sub6GHz), Bluetooth)
- RF 高頻發射機功率測量
- 無線區域網(Wi-Fi), 偵測安裝
- 針孔攝影機與竊聽器偵測
- 家用無線電話電磁波輻射強度測量
- 微波爐輻射洩漏偵測
- AC電源變壓器, 高壓電線, 馬達, 低頻磁場EMF強度
- 個人生活環境電磁波安全防護評估

## 功能:

- 高頻偵測範圍: 100MHz~8GHz 有效的偵測範圍
- 低頻偵測範圍: LF600 模式: 50Hz -15KHz 0.1uT-60uT(1mG-600mG)  
LF30 模式: 50Hz -1KHz 0.01uT-1uT(0.1mG-10mG)
- 超高動態範圍: 60dB
- 高靈敏度: -60dBm~+5dBm (14mv/m to 26.2v/m)
- 峰值功率密度測量: 0.5uW/m<sup>2</sup> to 1.8w/m<sup>2</sup>
- 低頻磁場EMF強度測量(高斯表): 1mG-600mG (0.01uT-60uT) 或 0.1mG-10mG(0.01uT-1uT)
- 數字LCD的功率強度和功率密度顯示
- 30 個測量值歷史記錄圖及條狀類比信號顯示
- 8 個高亮度LED顯示:8 段功率強度與 3 個國家安全範圍指示
- 連續波(AM/FM), 數位RF電波(GSM, TDMA, PCS, CDMA, Wi-Fi, 3G, 4G, 5Gsub6GHz)
- 超級快速反應時間與LED燈一起顯示容易判讀
- 背光LCD (15 秒自動關閉)
- 訊號辨識聲音功能, 音量控制
- 測量數據儲存功能, 可連接電腦儲存資料
- 體積小掌上型設計 13.5cmx 7cmx 2.5cm, 使用 9V 鹼性電池

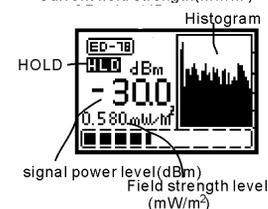
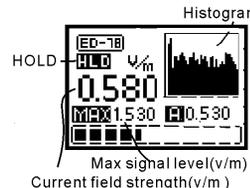
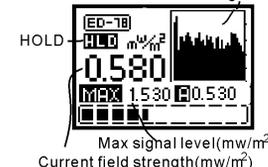
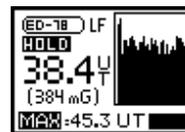
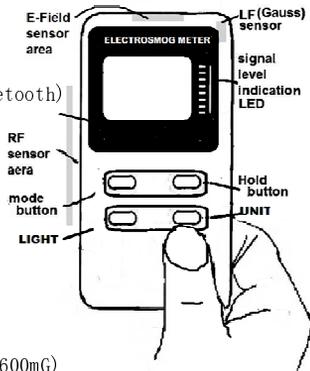
## 使用方法:

- 把 9V 電池裝在ED-78SPlus裡面, 用右手持本機器(垂直方向), 並轉開電源開關。
- RF感應器位於ED-78SPlus的左邊, LF感應器位於上邊, 請不要用手或其他物體遮蓋住感應器。
- MODE按鈕**-選擇高頻(RF)或兩個低頻(LF600, LF30)模式, **HOLD按鈕**-可暫時保持LCD測量值, **LIGHT按鈕**可人工控制LCD背光或開啟/關閉聲音功能, 當訊號聲音功能開啟時LCD會顯示“s”, 不同的訊號會有不同的特別聲音, 可以用來辨識不同的訊號來源, 沒有必要時, 請記得關閉LCD背光, 以節省電池電能。
- 偵測到的強度/功率密度, 顯示在LCD上(RF: dBm, V/m, mw/m<sup>2</sup>, LF: uTesla, mGauss)。
- 8 個高亮度LED顯示**。由紅, 黃, 綠 LED 組成, 快速顯示信號電磁波現象。其中三個紅色

LED燈分別指示義大利, 瑞士, 與俄羅斯三國電磁波安全範圍。

- 歷史記錄圖**可記錄 30 筆電磁波信號, 即時移動顯示在LCD上, **最高記錄強度值(MAX)**顯示開機後測得的最高強度, 抽樣速率為每秒 10000 次, 每半秒刷新LCD數值一次(顯示 10000 抽樣的最高峰值), **平均值(A)**是 10000 次抽樣的平均值, 可以用來預估訊號的”工作週期”
- 類比強度顯示條可指示RF電磁波輻射強度。(5dBm/段)
- 系統設置 (SysSetup Menu):** 用來預設系統參數, 先按下 **UNIT 按鈕**(不放手), 再按 **HOLD 按鈕**一下, 可進入系統設置 (SysSetup Menu), 用 **UNIT按鈕** 移動指標, **LIGHT按鈕** 選定項目。

- EXIT:** 退出 SysSetup menu, 回到正常模式
- RF level units select:** 選擇預設 RF 顯示單位 mw/m<sup>2</sup>, v/m, dBm
- LED Level:**調整並降低 LED 顯示值 (OFF, -5, -10, -15, -20dB)
- Average/P:** 選擇平均值或峰值的平均
- MAX\_CLEAR bit:** 如果 **MAX\_CLEAR** 是 “ON” 按 **HOLD 按鈕**時可以同時清零 **MAX** 值, 如果 **MAX\_CLEAR** 是 “OFF” **MAX** 值只能靠開機來清零
- Alarm:** 開啟或關閉警示聲音, 可以預設五個強度 (0, -5, -10, -15, -20, -25, -30, -35 dBm), RF 訊號超出預設強度時會發出預警聲音。(低頻模式無此項預警功能)
- RESET:** 設回工廠預設參數值(mw/m<sup>2</sup>, MAX\_CLEAR=ON, Alarm=OFF, LEDlevel=OFF)
- SAVE:** 按 **LIGHT** 按鈕可以把新參數寫入內存, 如果沒有寫入, 開機後新參數會失效。寫入完成前請小心等幾秒鐘切勿關機, 以免造成寫入不完全當機



## Field strength/power density readout:

ED78SPlus use 8 high brightness LED to indicate the measured power density with 3 safety indications.

LED color	RF Power level	RF Power density	LF600/LF30 level	Indication	Action
紅 3	-5 dBm up	0.18 w/m <sup>2</sup>	30uT/3uT up	義大利 RF safety standard (0.1w/m <sup>2</sup> )	Caution!
紅 2	-10 dBm	0.058 w/m <sup>2</sup>	20uT/2uT	瑞士 RF safety standard (0.04w/m <sup>2</sup> )	Caution!
紅 1	-15 dBm	0.018 w/m <sup>2</sup>	10uT/1uT	俄羅斯 RF safety standard (0.02w/m <sup>2</sup> )	Caution!
黃 3	-20 dBm	5.8 mw/m <sup>2</sup>	5uT/0.5uT		safe
黃 2	-25 dBm	1.8 mw/m <sup>2</sup>	2uT/0.2uT		safe
黃 1	-30 dBm	0.58 mw/m <sup>2</sup>	0.5uT/0.05uT		safe
綠 3	-35 dBm	0.18 mw/m <sup>2</sup>	0.2uT/0.02uT	WiFi Wireless LAN typically in this range	safe
綠 2	-40 dBm down	0.06 mw/m <sup>2</sup>	0.2uT/0.02uT down	Some signal source around	safe

**NOTE:**

- (1) 由於一般高頻天線, 如大哥大基地台等使用垂直天線, 本強度表使用時基本上應該放在垂直方向使用。但是高頻電磁波會有反射折射現象, 因此使用時可以試著旋轉本強度表, 找出強度最高的方向, 因此ED78S也能用來找到顯著信號源位置。
- (2) 由於大哥大基地台及無線網路(Wi-Fi)等, 使用數位通訊脈衝波或間續波科技, 因此測量時會許多LED同時閃爍, 這是正常的現象。(基地台與各個手機不段的間續切換訊號) 如果是連續波如AM/FM, 則會穩定顯示。本強度表主要測量尖峰功率, 因此響應快速, 亦可由此判斷電波源之型式。ED78SP1us的反應時間非常迅速, 可測量信號的峰值功率強度。這比一般指針型設計採時間平均數的測量結果更準確。
- (3) ED78P1us 對低頻磁場, 如電源變壓器, 高壓電線等測量時請勿快速移動以免地球磁場影響測量結果。

**\* 電磁波強度與距離平方成反比, 因此距離越遠, 強度快速減低。 保持相當距離可減少電磁波輻射之影響。**

**\*本強度表主要適合一般普羅大眾居家環境之快速電磁波輻射安全測量評估參考之用, 由於電磁波之精確測量和標準程序繁複, 並非一般人士能力所及, 因此當您對於電磁波安全有疑慮時, 可以請相關機構以專業儀器和程序做精確之數據測量。**

**\*由於電磁波對人體之健康影響至今研究並無定論, 因此本強度表僅列出各國安全標準做為參考。 本強度表並非健康醫療測量器材, 請勿用於健康醫療及抗爭相關法律用途!**

**\* 本強度表僅供一般銷售之用, 請尊重相關法令不得做為商業租賃或出租收費營利使用!**

**規格:**

- 感測器種類: 電場偵測器及磁場偵測器
- 頻率範圍及靈敏度: RF 模式: 100MHz-8GHz  
(-60dBm to +5dBm), (0.5uW/m<sup>2</sup> - 1.8w/m<sup>2</sup>), (14mv/m - 26.2v/m)  
LF1 模式: 50Hz -15KHz (0.1uT-60uT) (1mG-600mG)  
LF2 模式: 50Hz -1KHz (0.01uT-1uT) (0.1mG-10mG)
- 高頻峰值功率密度測量: 0.5uW/m<sup>2</sup> to 1.8w/m<sup>2</sup>
- 低頻磁場EMF強度測量(高斯表): 1mG-600mG (0.1uT-60uT) 或 0.1mG-10mG(0.01uT-1uT)
- 顯示器種類: 數字圖形LCD
- LCD 背光: 15 秒自動關閉, 手動開關
- 顯示單位: dBm, mw/m<sup>2</sup>, v/m, uT, mG
- 圖形: 30 個測量值歷史記錄圖及條狀類比信號顯示
- 8 個高亮度LED顯示: 8 段功率強度與 3 個國家安全範圍指示
- 資料刷新: 抽樣速率為每秒 10000 次, 每半秒刷新LCD數值一次
- 功能: 暫停, 最高記錄強度值, 平均值, 聲音功能, 訊號強度警報預設功能
- 誤差: RF +/- 3.5dBm, LF 20%
- 測量值儲存: 可儲存 1000 個RF測量值, 並可經由USB port 連接到電腦儲存RF測量值
- 電池: 9V 鹼性電池, 或外部USB電源供應(5V)
- 電池壽命: >20 小時

The European Community provided general guidelines in its Council Recommendation of July 1999.1 ICNIRP published similar guidelines in April 1998.2 Table I gives a sampling of the international and national field-strength limit values for the general public and continuous exposure (for Reference only !)

		950Mhz	1850Mhz
International	Council Recommendation 1999/519/EC	42 V/m (4.75W/m <sup>2</sup> )	59 V/m (9.25W/m <sup>2</sup> )
International	ICNIRP Guidelines, April 1998	42 V/m (4.75W/m <sup>2</sup> )	59 V/m (9.25W/m <sup>2</sup> )
Austria	ÖNORM S1120	49 V/m (6.33W/m <sup>2</sup> )	61 V/m (10W/m <sup>2</sup> )
Belgium	Belgisch Staatsblad F.2001-1365	21 V/m (1.18W/m <sup>2</sup> )	30 V/m (2.31W/m <sup>2</sup> )
Germany	26. Deutsche Verordnung	42 V/m (4.75W/m <sup>2</sup> )	59 V/m (9.25W/m <sup>2</sup> )
Italy	Decreto n. 381, 1998	6 V/m (0.1W/m <sup>2</sup> ) 20 V/m (1W/m <sup>2</sup> )	6 V/m (0.1W/m <sup>2</sup> ) 20 V/m (1W/m <sup>2</sup> )
The Netherlands	Health Council	51 V/m (6.92W/m <sup>2</sup> )	83 V/m (18W/m <sup>2</sup> )
Switzerland	Verordnung 1999	4 V/m (0.04W/m <sup>2</sup> )	6 V/m (0.1W/m <sup>2</sup> )
United States	IEEE C95.1	49 V/m (6.33W/m <sup>2</sup> )	68 V/m (12W/m <sup>2</sup> )
China	Draft: National Quality Technology Monitoring Bureau	49 V/m (6.33W/m <sup>2</sup> )	61 V/m (10W/m <sup>2</sup> )
Japan	Radio-Radiation Protection Guidelines, 1990	49 V/m (6.33W/m <sup>2</sup> )	61 V/m (10W/m <sup>2</sup> )

1W/m<sup>2</sup> = 1000mW/m<sup>2</sup>,  
 1mW/m<sup>2</sup> = 1000uW/m<sup>2</sup> = 0.1uW/cm<sup>2</sup> = 0.0001mw/m<sup>2</sup>  
 1uW/m<sup>2</sup> = 0.001mW/m<sup>2</sup> = 0.0001uw/cm<sup>2</sup>  
 1uT = 10mG, 0.1uT = 1mG  
 1mV/m = 0.001V/m

