

# New

## 新 Type 8200 H/L 說明

有關「揚聲器壽命試驗系統」的基本功能要求，  
以目前 中國國產(或韓製) 的試驗儀 **都不具備**以下的條件：

1. 不應每次測試都需要做輸出電壓之校正。最好是常年不需校正
2. 應能顯示各路功放的實時輸出電壓實效值，最好能與設定值同時顯示
3. 訊號源應能自體產生，而不應依靠 記憶卡、MP3 或 CD 片。(因為使用者要自行校正及維持 CF 值是很大的問題)

### 這 3 項是行家一針見血的基本要求！

(此為山東某廠使用過中國國產及韓製同類儀器之後的經驗談)

台灣 陽光電子儀器廠 推出之最新 **Type 8200 H/L** 揚聲器壽命試驗系統，除了完全具備上述 3 項基本要求外，尚具以下多項之功能與特色：

### Type 8200 功能與特色

Type 8200 揚聲器壽命試驗系統 ( Loudspeaker Life Test System )，分為 Type 8200H 與 Type 8200L 兩種等級，是專用於耳機或小喇叭之額定功率測試，或最大功率之測試，主要的特色與功能如下：

(A) Type 8200 具備 中文/英文 操作介面，並可隨時切換。(測試過程中不可切換)

(B) Type 8200 主要的測試項目包含：

- |                                           |                                           |
|-------------------------------------------|-------------------------------------------|
| (1) 額定雜音功率 ( Rated Noise Power )          | } Type 8200 H 級 與 Type 8200 L 級<br>皆有此等功能 |
| (2) 額定正弦功率 ( Rated Sinusoidal Power )     |                                           |
| (3) 長期最大功率 ( Long-term maximum Power )    |                                           |
| (4) 短期最大功率 ( Short-term maximum Power )   |                                           |
| (5) 自定斷續測試 ( Self Stipulate On-Off Test ) |                                           |
| (6) 增量功率測試 ( Step-up Power Test )。        | → 僅 Type 8200 H 級才有此功能                    |

(C) 有關 Type 8200 的 額定功率測試 或 增量功率測試：

- (1) 測試過程中，能**全自動判定喇叭(或耳機)有無斷線**。當有發生斷線的情況時，Model-820 主機立即顯示該路諸多受測喇叭之中任一**支首先斷線的時間**，並同時停止該路之運作。其餘尚未有斷線之路則繼續測試，直到有斷線發生。
- (2) 當所使用的全部通路都各有喇叭斷線時，即使未達總測試時間，Type 8200 亦會自動停止運作，並會有提示字告知測試者。



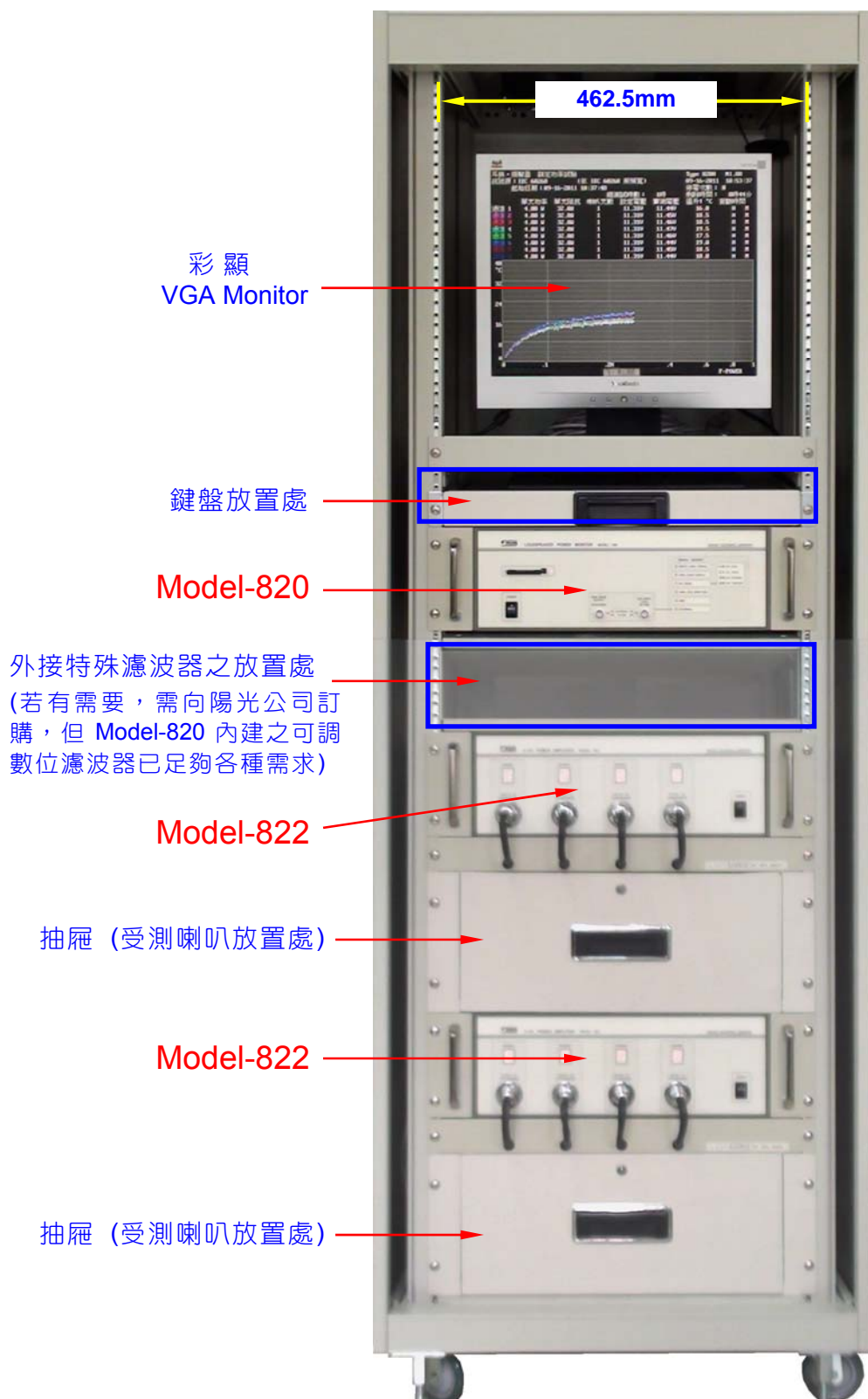
陽光電子儀器廠 / Sunlight Electronics Laboratory  
490, Sec. 2, Chung Shan Rd., Chung Ho Dist., New Taipei City, Taiwan 23557  
台灣 新北市 (23557) 中和區 中山路 2 段 490 號

Tel : +886 2 2222 3759  
Fax : +886 2 2223 0727  
<http://www.sunlilab.com.tw>

- (3) 測試過程中，**具音圈溫升偵測功能**，其顯示方式，可選擇：
- (a) 表格表示法：僅觀察溫升之數值變化，無溫升之曲線圖。(L級及H級皆具此功能)
  - (b) 曲線表示法：除可觀察溫升之數值變化外，亦能同時顯示溫升之曲線圖。(僅H級具此功能)
- (4) 測試過程中，會將各路所接喇叭 音圈的溫升變化，自動儲存於 **CF card** 內，測試者可隨時於 **Model-820** 主機上再讀出，方便測試者作資料之保存與分析。
- (5) 測試結束後，會自動產生一個 **“Report.txt”** (文字檔) 及 **“Report.bmp”** (圖形檔)，兩者皆會被儲存於 **CF card** 內，“**Report.txt**” 的檔案內容，包含了測試畫面上的所有資訊(溫升曲線圖除外)，所以，即使 **Type 8200** 沒有接印表機，測試者仍可於測試結束後，在一般的個人電腦上將 **“Report.txt”** 及 **“Report.bmp”** 讀出及列印。
- (D) **若遇停電**，**Type 8200** 可於市電恢復後，自動再繼續測試，不會因停電而中斷測試。
- (E) **LOUDSPEAKER POWER MONITOR Model-820** (揚聲器功率監測儀) 之功能：  
(**Model-820** 是 **Type 8200** 的主機)
- (1) 內建多種訊號源：**(不必使用MP3等類之記憶卡，故不必校正，直接可用)**
    - (a) 白雜音 (White Noise, 20Hz ~ 20KHz, C.F. = 2)
    - (b) 粉紅雜音 (Pink Noise, 20Hz ~ 20KHz, C.F. = 2)
    - (c) IEC 60268 (C.F. = 2, 符合 中國、日本、德國、英國 等多國國標)
    - (d) ANSI/CEA 426B (C.F. = 2, 符合 美國國標)
    - (e) 正弦波 (20Hz ~ 20KHz, 雙向掃頻)
    - (f) 具 **Pink Noise** 的 **BNC** 輸出端子(C.F. = 4)，可供外接特殊濾波器之用。
  - (2) 各種雜音輸出之頻寬，可選擇：
    - (a) 依 IEC 60268 (或依 ANSI/CEA 426B) 所規範之原頻寬 (C.F. = 2)，或
    - (b) 利用內建之可調數位濾波器，將上述 (1)之(b)~(d) 的雜音，自由設定頻寬：C.F.值會 > 2
  - (3) 正弦波輸出之掃頻範圍，可選擇：
    - (a) 依 ANSI/CEA 426B-2005 之原標準 (雙向掃頻)；或
    - (b) 自行設定掃頻範圍：20Hz ~ 20KHz，雙向掃頻  
掃頻速度依 ANSI/CEA 426B-2005 之規定
- (F) **4 CH. POWER TESTER Model-822** (四路功率測試器) 之功能：  
(**Model-822** 是 **Type 8200** 的副機，一台 **Model-820** 可接 2 台 **Model-822**)
- (1) 具備 4路功放，皆共用同一輸入訊號源 (前述 (E) (1)項之(a)~(e) 之任一訊號源，可選擇)，亦即，各通路不能各自獨立選擇訊號源。但可**個別獨立設定功率(電壓)之輸出，其與實測之實時電壓同時顯示於螢幕上，後者誤差 ±0.3dB**
  - (2) 每路功放各自具備短路保護，及電源電壓過低檢測。
  - (3) 每路功放所能負荷之阻抗及輸出功率，請參閱第 -5/5- 頁
- (G) **Type 8200** 可分兩種軟體等級：
- (1) **Type 8200H**：稱之為 **Type 8200 H 級**，包含前述之所有功能，**售價較高**，適合 **R&D** 與 **QC** 部門之使用。(8200H 所包含的 主機820 必需是H級，副機822 則是H級或L級皆可共用)
  - (2) **Type 8200L**：稱之為 **Type 8200 L 級**，不含 增量功率測試，額定功率之測試亦不含溫升曲線之顯示，**售價較低**，適合 **QC** 部門之使用。(8200L 所包含的 主機820 是L級)



## Type 8200 與 19吋標準機櫃 之組合示意圖



### 請注意：

※※ 為確保 Type 8200 能長時間正常運作，每套 Type 8200 應配合一台 磁飽和共振式電源穩壓器 (CVT of AVR，容量  $\geq 0.5KW$ ) 一起使用。每套 Type 8200 (1台Model-820 + 2台Model-822) 的最大消耗功率約為 480W。只要某一路之輸出達最大輸出 (請參考第 -5/5- 頁 (D) 項) 之 80% 以上，或，所供應之電源電壓不穩定時，則應使用磁飽和電源穩壓器。



陽光電子儀器廠 / Sunlight Electronics Laboratory  
490, Sec. 2, Chung Shan Rd., Chung Ho Dist., New Taipei City, Taiwan 23557  
台灣 新北市 (23557) 中和區 中山路 2 段 490 號

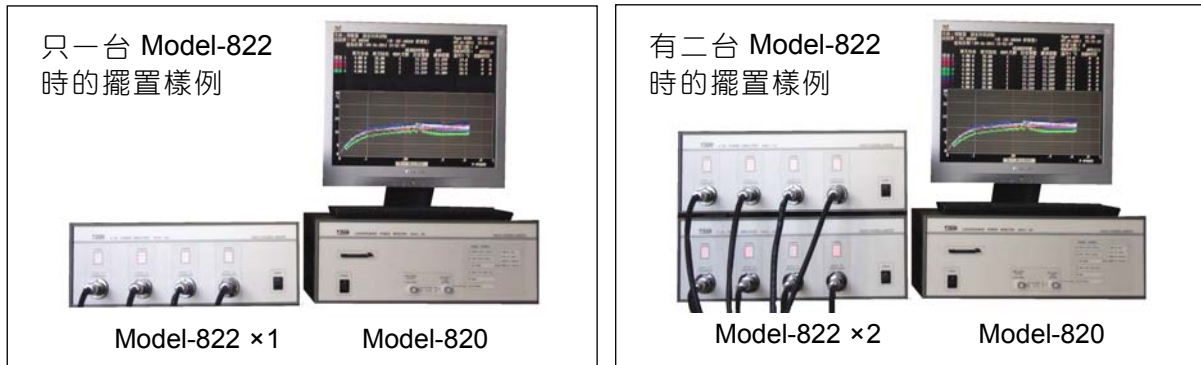
Tel : +886 2 2222 3759  
Fax : +886 2 2223 0727  
<http://www.sunlilab.com.tw>

## Type 8200 補充說明

(A) Type 8200 揚聲器壽命試驗系統 ( Loudspeaker Life Test System ) 的儀器組合，可配為：

- (1) 一台 Model-820主機 + 一台 Model-822副機
- (2) 一台 Model-820主機 + 二台 Model-822副機

(B) Type 8200 除了可搭配 19" 標準機櫃，一如上頁之外，也可單獨擺設在桌面，如下之圖例：



(C) Model-822 接待測喇叭的輸出端子，係採用“四端式”設計，並非一般的“二端式”設計。配合陽光公司所特製之四端式測試線(SL-8204T)，再輔以內部電路及微電腦的自動計算，就可以自動補正“因測試線的導線電阻所引起之壓降”，使測試線末端(接待測喇叭之處)的實際輸出電壓，無論是在空載(沒接喇叭)，或是滿載(有接喇叭)的情況下，都能極接近於所設定之電壓，完全不需測試者來做電壓校正的動作，對測試者而言，只需在設定頁中正確地設定好所需施加的功率，即可自動換算電壓，且自動設定電壓值，使用上非常簡單、方便。

(D) 目前市售之壽命試驗儀，無論何種廠牌，幾乎都是採用“設定輸出電壓值”的方式，亦即，測試者必須先將所欲測試之功率，依阻抗值以人工換算成電壓值，再將所算出之電壓值鍵入到壽命試驗儀內，這會造成測試者的不方便，也可能因換算錯誤，而導致整個測試全部前功盡棄；尤其，因市售同類儀器之輸出線，絕大多數皆採廉價的二端式接線至喇叭，故而必須經常使用 True rms 電壓表實際量測，並校正喇叭兩端之電壓值，否則，輸出電壓將不確定又不精確，甚且非常麻煩。

Type 8200 則完全摒除這種方式，直接採用“設定輸出功率值”的方式，測試者只需將喇叭阻抗及欲測試之功率值直接鍵入到 Type 8200，Type 8200 即可自動換算出所需之輸出電壓值，自動設定此電壓值，並且，自動補正輸出線之電阻導致的電壓降，使真正落在喇叭上的電壓，極趨精確。完全不需要測試者自己換算，輕鬆、方便又不會出錯，大量省却“須自己校正”的麻煩，這也就是為何陽光的 Type 8200 “設定即可用，不必校正”，而他牌的却皆須時時校正且又常常校正不準的原因。



## 新 Type 8200 型的重要改良 —— 每路功放可同時測單支或數支喇叭，即使並聯後之總阻抗低達 2Ω 亦可

- (A) 陽光 8200 比起他牌同類儀器，特殊優點之一是：可多支喇叭並聯於同一路功放上同時受測，而他牌的只能一路測一喇叭。所以他牌需要 30 路才能同時測 30 支 8Ω 喇叭，而陽光 8200 只要 8 路（兩部 822 共有 8 路，每路並聯 4 支 8Ω，等於 2Ω）就能同時測 32 支 8Ω 喇叭，而依然能在試驗過程中自動判定某通路中之喇叭是否有斷線發生！且顯示其壽命時間有多長！
- (B) 8200 原型中的 824 功放，每路只能測 4Ω~32Ω。新改良的功放改稱 822（個位數的 2 代表 2Ω），822 能測的喇叭阻抗低達 2Ω（2Ω~32Ω 皆可），這種改良更凸顯了新 8200 每路可並聯數支喇叭同時受測的優點。因為每路可負載的最低阻抗降到 2Ω 時，代表 822 四路功放可以：
- (1) 每路可測一支 2Ω~3.9Ω 喇叭
  - (2) 每路可同時並聯測試 2 支 4Ω 喇叭，或 2~3 支 6Ω 喇叭，或 2~4 支 8Ω 喇叭，或 2~4 支 16Ω 喇叭，或 2~4 支 32Ω 喇叭（並聯後之每路總阻抗皆須  $\geq 2\Omega$  下限）
  - (3) 8Ω~32Ω 的喇叭至多每路只能並聯 4 支喇叭同時受測（每路並聯喇叭數上限為 4 支）
- (C) 新 8200 型每一套包含主機 820 一部及副機 822 兩部，每部副機有 4 路功放，一套 8200 共 8 路功放，可同時測試 8~32 支小功率喇叭，等效於他牌 8~32 路功放，詳情請閱另頁說明。
- (D) Model-822 每路功放之最大輸出功率：

被選用之訊號源	每路受測喇叭單支或數支並聯後之總阻抗及總最大功率				
	2Ω	4Ω	8Ω	16Ω	32Ω
正弦波(Sine Wave)	30W	20W	12W	7W	4W
各種雜音(Noise)	15W	10W	6W	3.5W	2W

舉例說明：

例一：若選用正弦波以測 8Ω 喇叭：每路可測單支 8Ω 喇叭最多 12W（0.01W~12W），但若 4 支 8Ω 喇叭並聯在同一路上，並聯 4 支的總阻抗是  $8\Omega \div 4 = 2\Omega$ （必須  $\geq 2\Omega$ ），此時的最大輸出是 30W，這 30W 是平均分配在這 4 支喇叭上（4 支喇叭並聯必須是同型同規格之喇叭），故每支喇叭最多只能測到 7.5W（ $= 30W \div 4$ ）

例二：若選用雜音以測 4Ω 喇叭：每路可測單支 4Ω 喇叭最多 10W（0.01W~10W），若要並聯，最多只能並聯 2 支（因  $4\Omega \div 2 = 2\Omega$ ，並聯值必須  $\geq 2\Omega$ ），故並聯的 2 支 4Ω，每支最多能測到 7.5W（ $= 15W \div 2$ ）

例三：32Ω 的喇叭：每路能測的單一支的範圍為 0.01W~2W（雜音）或 4W（正弦）。每路最多能同時並聯 4 支受測，此時總阻抗  $32\Omega \div 4 = 8\Omega$ ，查上表知最大輸出 12W（正弦），每支最多 3W（ $= 12W \div 4$ ）

這樣算好像很複雜吧？尤其，如果遇到上表沒有的 Ω 數，例如 3.2Ω 或 6Ω，怎麼辦？

**放心！** 主機 820 內建的電腦會自動幫你計算，自動幫你設定，完全不必讓使用者操心！

不論並聯幾支喇叭你只要先鍵入受測喇叭單支阻抗，再鍵入所欲並聯支數(1~4)，最後鍵入所欲施加於各別單支喇叭之功率（不是並聯施加的總功率），820 就會自動計算，全自動設定好該有的電壓，於螢幕上同時顯示每一路之：單支阻抗、並聯支數、單支施加功率、設定電壓、實測實時電壓、溫升℃、斷線時間。

