

## 緣起

在小弟手上服役了近 10 年的 SONIC FRONTIER POWER 2 近來狀況不佳，除了動態大減，連帶有左右聲道大小聲、有點不平衡的現象，依以往經驗，判斷是真空管壽命差不多了。目前手上這一套管 EH KT88 八隻，是很久很久以前跟已經收攤不做的“管球倉庫”買的，這家店是我確認有實際做配對的店家，只可惜收起來不做了。

這次要親探究竟的店，之前其實也跟他買過很多次，從線材到擴大機都消費過，很久之前也買過真空管，不過是信號管。這次要買的是單價 2000 元一隻的管，總價也要 16000 大洋，當然要好好考慮考慮，在 MYAV 上或是 Y 拍上其實也都有賣家在賣，不過說到配對，卻也說不出個所以然？是怎樣配的？再者，我也很怕沒有實體店家的網拍個體戶，出了差錯死不認帳，就虧大了！而且，我很在意配對的問題，因為以前吃過虧，就是買來的真空管，在機器上無法調整到原廠要求的設定值，後來發現，原因就是真空管沒有配對，差異過大造成的。

這次算是大手筆買 16000 元的真空管，所以決心當一次澳客，先跟店家約好，我希望當場確認配對與測試的方法與過程，而且我也早就做好決定，如果店家拒絕，我就不買了。沒想到打電話去訂購時，接電話的女性工作人員一口就答應了，還跟我說如果把機器搬過去，還可以免費調整健檢，真是有點出乎我意料，有這麼好康的，想必是有備而來！

由於 POWER 2 可以自行調整，我想說應該不用麻煩別人了，所以帶好了現金與相機，就出發了。

## 實地勘查

到達店家後表明是之前打電話要買管的客人，店員很快從身後櫃子拿出預先準備好的八支真空管給我，說讓我先看看。我心裡還在想，這下慘了，被唬弄怎麼辦？最後鼓起勇氣說，我要確認是如何配對的，而且我要親眼看看你們拿儀器測試？這位女店員說，早準備好了，請我稍後一下，他讓人測試給我看。後來來了一位年輕人，推了一大車儀器下來。我也表明我想要照相，店家也很爽快答應了。我很快的針對每台測試儀器問了一下用途。

1. 標準的軍用或商用測管機。據該店技術人員說明，這種測管機大多是測試真空管“互導”，可以用作確認真空管好壞？！他們則是用來配對信號管或是測試整流管。而我這次要買的功率管，則不採用於這樣的機器做配對。（這是我本來認知的測管方式，但這種機器今天完全沒上場）



接下來則是用來測試功率管與配對用的器材，他們是由多台儀表組合起來的一個測試平台，這跟我想像中測管的方式完全不同，我一直以為一台測管機就可以做完所有的事，沒想到陣仗如此大。

2. AC 電源供應器。作用是提供整個測試系統穩定的電源，確保測試數據準確度。



據工作人員說明，很多廠商都忽略這種設備，直接把測試儀表插在牆上電源孔就測試，基本準確度就會受影響。這台機器非常重，我估計可能超過 60 公斤。

3. 高壓直流電源供應器。工作人員說他們有二台，一台可以提供 600V 高壓，如果測試管是需要超過 600V 高壓的，另一台就會一起加入工作。



4. 偏壓電源供應器。提供偏壓需要的電壓。



5. 真空管配對機。我想這一台本身應該只上提供讓真空管測試的平台，本身應該沒有測量功能。工作人員說這台機器還提供真空管需要的燈絲電源。一次可以選擇配對四隻或是八隻真空管。這台也是很重，我想有個 20 公斤以上。



其他還有使用一些電表與連接線，就不再詳述。總之，在做真空管配對時，需要用到 2-5 項的儀表，總共四台儀器。另外還會用到二台電表。

## 準備測試

當所有儀表連接好之後，工作人員開啟電源之後，會開始校正供應電壓是不是正確。

### 1. 確認高壓是否準確



### 2. 確認偏壓是否準確



以我這次要買的 KT88 來說，測試的方式是高壓 420V，偏壓 50V。工作人員表示，客人如果有特別要求的設定方式，他們也可以配合測試。

### 裝上真空管測試

1. 這次的主角，管機之王的 JADIS 現在也用這管喔！  
八隻一起上囉。



2. 開始一隻一隻讀取數值。





我有注意到測試的數據是電流，我特別問過其他賣家測試數據是類似 1.X，還有的數據是幾千到幾萬的，工作人員告訴我，依照測管機不同，測管機讀數標示方式也不同，通常這種測管機都是類似前文介紹中，圖 1.的那種，測出來數值單位是“互導”。而五極管因為互導都非常大，所以這數據並不是非常重要，重要的應該是電流的匹配性。不知道這樣說有沒有錯？我也有注意到，國外有賣老管的賣家，標示值也是電流，單位是 mA，看來這樣說應該是有道理。

測好了，來個合照。小朋友也集體出走。





附帶一提，該店家目前進口的管都有送去做低溫處理，沒有加收費用喔！據說低溫處理過的真空管好聽也耐用很多，這 16000 大洋花得還蠻心甘情願的啦！

#### 後記

回家把真空管裝上，每隻管也都可以輕鬆調整到設定點，那無比的驅動力又回來囉！音質真的不錯。

全文完