



ARC即使平價也很有效 Paradigm PW AMP + Paradigm Monitor SE Atom

文 | 蔡承哲

Paradigm，一個1982年成立的加拿大喇叭品牌，擁有一間北美最大的無響室。而Paradigm日後又兼併了製作靜電喇叭的Martin Logan、真空管機的Sonic Frontier和它作晶體機的副牌Anthem。現在大部分組件都在加拿大多倫多的自家工廠內製造，光是工廠內員工就有250名左右。由以上這些例子就可以知道Paradigm不是一般常見，公司規模很小的音響公司；而是一間產品在北美有高市佔率的音響集團。據說到目前為止，光是北美市場就佔整間集團一半以上的營業額，對照其公司規模與員工人數，不難想見在北美受歡迎的程度。而本次要實戰的是Paradigm PW AMP與Monitor SE Atom的搭配，這是一套加起來定價還不到5萬，面向初入門的平價組合。

最容易入手的ARC

首先先從PW AMP介紹起吧。PW AMP中的PW，指得是Premium Wireless，也就是「高級無線」之意。從這字義一定立刻就可以猜測到，PW AMP是一台含有數位串流的擴大機。是的，PW AMP是一台網路數位流擴大機，不過它並沒有含USB輸入，也就是說原廠建議的使用方式就是接上有線或無線網路，從網路接收所有音樂。無線網路則是使用2.4GHz/5GHz的Wi-Fi進行傳輸，能傳輸高解析格式。

目前推出數位流的音響品牌當中，採用的傳輸平台可以分為自行開發，以及採用專業大公司提供的解決方案兩種。Paradigm則是採用後者，使用dts的Play-Fi作為平台。有在接觸影音劇院的人一定都聽過dts這家專注在聲音處理技術的公司，Play-Fi則是dts開發

出來的家庭無線音樂傳輸平台。採用專業公司提供的平台有一個好處，就是同平台的產品之間有同樣的傳輸協定；而目前Play-Fi官網上列出採用Play-Fi作為平台的品牌眾多，Paradigm集團通通使用不說，還有不少知名音響品牌也採用。可能因為dts本就是音效處理起家，所以採用的品牌中音響品牌比例特別高。當然，不像有些播放操作程式只出在iOS上，Play-Fi不管是手機雙平台，還是電腦的Windows系統，甚至是Amazon推出的Kindle Fires平板都可以安裝。

至於擴大機的部分則是使用旗下品牌Anthem開發的D類擴大機模組。PW AMP的輸出功率在4歐姆狀態下是每聲道100瓦，動態功率200瓦；以這個價位的擴大機來說已經算相當高的功率了。除了擴大機由Anthem設計之外，

Paradigm PW AMP

產品類型：網路數位流擴大機。輸出功率：動態功率每聲道200瓦，額定功率每聲道100瓦（4歐姆）。頻率響應：20Hz - 20kHz（±1dB）。靈敏度：0.75Vrms。輸入端子：RJ45×1、RCA×1、USB×1（韌體升級用）。輸出端子：超低音輸出用RCA端子×1、喇叭端子×1。外觀尺寸（WHD）：146×79×219mm。重量：1.4公斤。參考售價：25,000元。

Paradigm Monitor SE Atom

產品類型：二音路書架型喇叭。採用1吋X-PAL鋁半球高音，5.5吋聚丙烯低音。頻率響應：軸心：61 Hz-21 kHz（±3dB），30度離軸：55 Hz-17 kHz（±3dB）。靈敏度：89dB。兼容阻抗：8歐姆。建議功率：15-100瓦。最大輸入功率：50瓦。外觀尺寸（WHD）：180×320×270mm。重量：5.4公斤。參考售價：23,800元。專業銷售：享映（04-23782211）。



01



02

01. PW AMP的前面板有五個按鍵之外還有一個Wi-Fi燈號。PW AMP的Wi-Fi是智慧啟用，在感測不到有線網路時會自動啟動，感應到有線則會自動停止。按鍵最特別的地方在長按靜音鍵可以開啟與關閉ARC。
02. 因為PW AMP相當嬌小，使得背板相對壘擠。PW AMP是以網路串流為主，並不支援USB輸入，網路孔下的USB是廠商作系統檢測用。另外有支援超低音輸出，方便家組2.1聲道是一大亮點。

同時也將Anthem的ARC空間自動校正技術納入。ARC是源自於加拿大國家研究委員會（NRC）的技術，經過改良後早就頻繁用在Paradigm、Anthem、Martin Logan同一集團的三家產品之中；不過PW AMP的售價不過是其他採用ARC者的零頭，竟然同樣也配備了ARC，這讓PW AMP競爭力直接破錶。另外，PW AMP還配備了超低音輸出端子，可以讓家組成2.1聲道；而在2.1聲道的配置下，連超低音也可以由ARC來校正。

與高階一致的設計概念

除了PW AMP之外還有另一個主角，Paradigm Monitor SE Atom。Monitor SE是Paradigm的入門系列，而Atom則是其中書架喇叭的型號。也許是因為書架喇叭是喇叭中的基本，所

以才取名為原子（Atom）吧？高音單體應該是此款喇叭最亮眼之處。採用自行研發的1吋X-PAL鋁半球高音，防塵蓋上使用Perforated Phase Alignment（PPA）技術；這個技術等同於相位錐的功能，連同淺號角一同配合可以控制聲音擴散角度，提升離軸頻率響應。而除了目前旗艦的Persona系列是採用鈹高音之外，其餘系列幾乎都是採用X-PAL高音搭配PPA技術的設計。

中低音的材質則是採用加入礦物的PP振模。值得特別注意的地方則是懸邊與防塵蓋都是向內凹的設計，實際上Paradigm更貴的喇叭也都是延續如此的設計方式，只是複雜度、材料有別。整體看來Monitor SE Atom與Paradigm其他高階系列是一樣的設計思維，只不過細節稍微簡化而已。

iOS版操作最方便

簡單的把本次兩位主角的身家介紹過，再來則是進入親身體驗的實戰階段。在安裝的過程中，特別值得注意的是PW AMP並不支援Y插。且PW AMP默認網路輸入，如果未接網路則會自動開啟Wi-Fi（之後接上網路線也會自動關閉），根據app指示操作即可，接駁的流程相當簡便。

操作軟體的部分則是使用Play-Fi，雙手機平台以及Window皆有支援。電腦版設計尤其值得一提，安裝完後電腦聲音輸出會多出一個Play-Fi的項目，這意味著電腦認定為直接接駁的喇叭，電腦上的各種音樂與音效皆能夠用PW AMP播放。另外安卓版的音樂進度條雖然可以移動，但實際上是不支援此功能的，其他兩平台皆沒有此功能，別被誤導了。



03



04



05

- 03. Monitor SE Atom作為Paradigm入門款式，設計較為簡單。不過包括X-PAL半球高音配上PPA擴散技術，凹型懸邊與防塵蓋，都承襲自家高階款式設計概念。
- 04. 背面相當符合入門型號的簡潔，內凹的端子位置可以讓喇叭更容易靠牆。
- 05. 手機版的ARC操作相當簡化，只需依照指示擺放，然後不斷按「Continue」即可自動設置完畢。

音響論壇

除了播放軟體之外，還有一個軟體一定要使用，那就是ARC自動校正。由於PW AMP售價不高，因此內附的是比較陽春的專用麥克風，也需要以手代替腳架。而ARC軟體目前有電腦版與新開發出來的手機版兩種；最簡單的方式就是使用iOS版，只有此版本支援直接用手机或平板的麥克風來測量。如果是直接用行動裝置的麥克風測量，則依照指示之後就會告訴你自動校正已經啟用；如果是電腦版搭配隨附的麥克風，則測量完之後會列出響應頻率曲線，並能透過設定進一步改變曲線。要測試開啟ARC與否很簡單，只要按住PW AMP的靜音鍵，等到發出聲音之後即可。如果是開啟ARC，效果音比較高揚；關閉ARC的

效果音就低沉許多，聽過一次一定能明白。

模仿居家聆聽法

實戰地點在本刊二號七坪大試聽室。主要聆聽方式是將喇叭放在離背牆約30公分，並不作任何Toe in，這是模仿一般居家常見的擺位方式而刻意為之。在ARC校正上則是以蘋果平板內建麥克風來作自動校正；不過對5吋低音的書架喇叭來說七坪試聽室夠大，加上本就有許多聲學材料，比如喇叭的背牆就是擴散板，因此Monitor SE Atom在本刊試聽室內扭曲程度本就不高。

在如此空間環境下，加上ARC依然會有改善嗎？有的，而且改善還比想

像中多。先舉何芸妮的「靡靡之音」中的「千言萬語」為例，這是一首只有吉他與女聲的曲目。比較開啟ARC的有無，會發現開啟之後人聲更加自然柔順，更有女聲帶有的嬌柔；吉他撥弦的層次更加分明，更明顯是一條條的弦振動的聲音。聽Pete Alderton「Cover My Blues」專輯同名曲中，不開ARC時會發現鋼琴低頻段的音量大小並沒有一致，呈現忽大忽小的狀態，這應該是因為響應曲線不平的影響；開啟ARC之後這些問題不復存在，鋼琴演奏多了一股穩定感，也開始能聽到鍵觸的聲音層次。當在聽如Aerosmith的專輯「Get A Grip」這類型的搖滾樂時，會發現開啟ARC之後原先有的毛躁與火氣都消失了。舞台的



06



07



08

- 06. 圖中紫線為測得的試聽室響應曲線。這是依照平時試聽室內喇叭擺位測得。
- 07. 這是靠牆測得的響應曲線，可以發現靠牆曲線確實比較扭曲。
- 08. 這是圖7校正後的樣貌。綠線為經過ARC校正加上以最平緩為目標手動跟改後的曲線，可以發現雖然在極低頻與極高頻部分不能100%完全平坦，但是在200-5kHz的範圍可以作到一條直線般平直的響應。

AudioArt

深度層次浮出，一些演奏小細節也隨之清晰許多。雖然低頻段的部分確實較明顯，不過實際聽起來各頻段都有改善。

在模擬一般居家的聆聽方式中，用上ARC校正絕對都是正面提升；那麼，如果是按照平時評測方式，拉離背牆，仔細擺位之後同樣再用上以蘋果平板麥克風進行ARC校正又會如何呢？在同樣不開啟ARC的情況之下，很明顯平日聆聽擺位比靠牆時好上許多，聲音等級更上一層。而就算在正常擺位的情形之下，開啟ARC還是能獲得好上一些的聲音，不過差距已經小很多。

自定義響應曲線

主要試聽時是以行動裝置內建麥克

風這種較簡便的方法測試。如果要獲得更好的效果，則應該使用Windows作業系統配上PW AMP內附的專用麥克風進行比較完整的測量。以這種方式測量的好處，就是可以看到左右聲道各自的響應曲線，還可以作一定程度的改變更動。

可以看到響應曲線之後，可以發現ARC對200Hz以下及10kHz以上的改變並不會真的100%拉成平直，不知道這是否是因為產品比較平價，所以ARC較陽春的緣故？另外由於電腦版ARC可以一定幅度的更改目標響應曲線，因此筆者也簡單以曲線最平直的方向進行調整。試聽之後的聽感也反映這種調整方向能讓音樂更好聽。

在調整過響應曲線之後，就算是擺

在平日仔細調整的擺位下，開啟ARC依然有明顯的進步。以「Get A Grip」為例，音樂的穩定度大幅上升，音像更為凝聚，可以感受到人站在地上表演而非浮在空中。開啟ARC之後的「千言萬語」，人聲更加真實純淨，脫箱程度更好，感覺像是換上了更好的喇叭。在仔細調整後的擺位下開啟ARC依然如此有感，更別說靠牆之下差距有多大了。

就算是沒有ARC，PW AMP與Monitor SE Atom的組合還是這價位帶中相當不錯的組合，不過加上ARC校正才是這套組合的精華。在專門聆聽音響的試聽室中都能有如此明顯的改善，更何況是一般居家空間呢？建議入門者要嘗試看看。🎧