AUDIOTECHNIQUE
www.audiotechnique.com

音响技術

2016年3月號
March 2016

414

HK$45
電子版月刊US$4.99

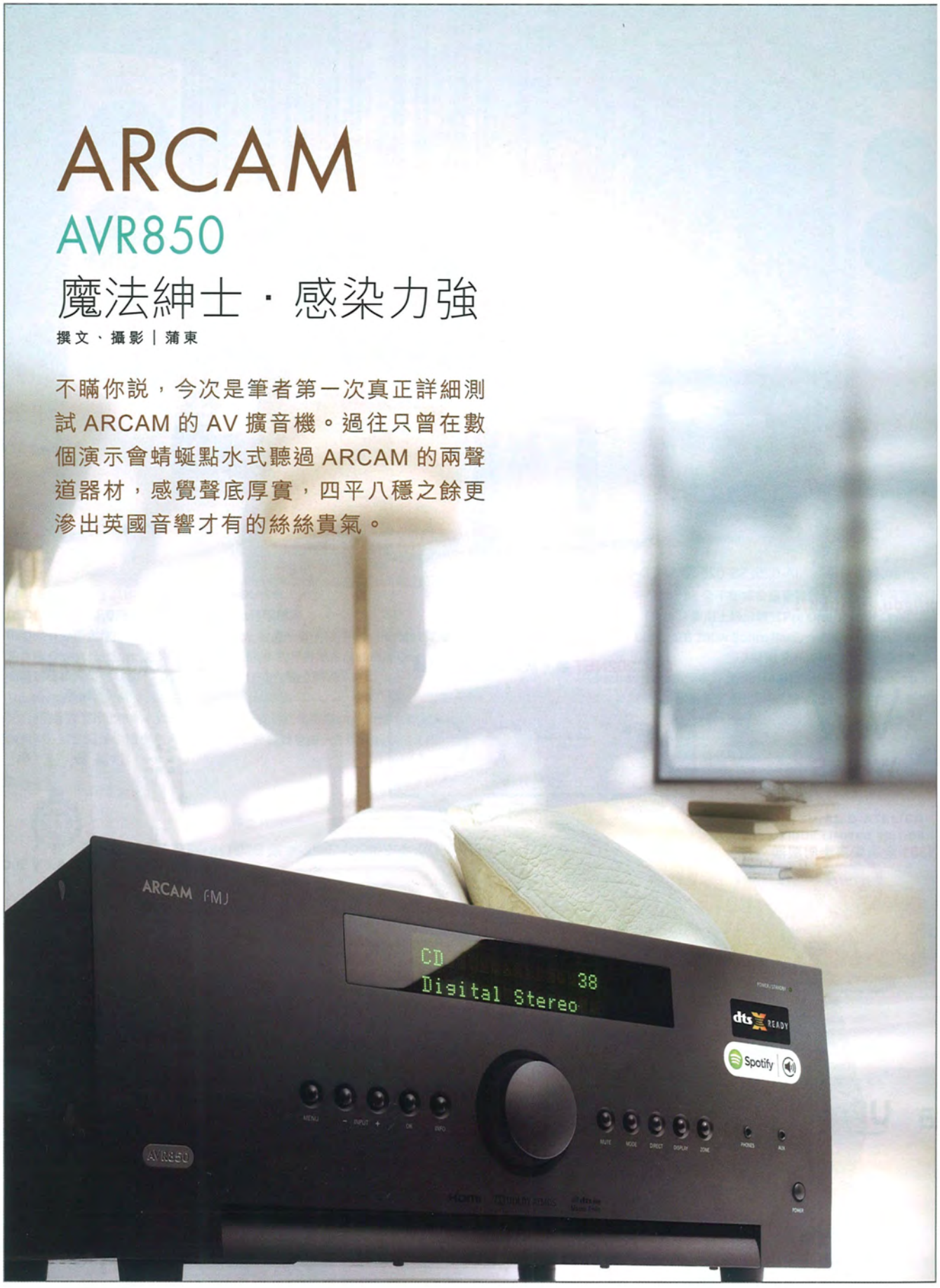
Facebook/Audiotechnique

YS SOUND
HANDCRAFTED IN JAPAN

ARCAM
AVR850
魔法紳士・感染力強

撰文、攝影｜蒲東

不瞞你說，今次是筆者第一次真正詳細測試 ARCAM 的 AV 擴音機。過往只曾在數個演示會蜻蜓點水式聽過 ARCAM 的兩聲道器材，感覺聲底厚實，四平八穩之餘更滲出英國音響才有的絲絲貴氣。



急忙上網做功課，才知道 ARCAM 成立已超過四分之一世紀。1977 年初它由 A&R 改名為 A&R Cambridge，本身製作擴音機起家的它，開始作多元化發展，研發 Tuner 及唱頭，且越做越大，80 年代末更擴展業務，搬到距 Cambridge 不遠的 Waterbench。81 年，A&R Cambridge 推出了全新系列前後級 C200+SA200，極受發燒友歡迎，賣了個滿堂紅，據聞全年營業額達到 100 萬英鎊，差不多同時間又將公司名字「A&R Cambridge 改成縮寫「ARCAM」。

近年，ARCAM 強調他們的製作理念是「Bringing music and movies to life」，即除了音色要達到某一水平，在操作上還要與時代接軌，而且要平易近人。

可以看到，ARCAM 在最新的影音格式上，都以最迅速的腳步緊貼大潮流，就像今次測試的旗艦影音合併擴音機 AVR850，當然亦已可作 Dolby Atmos 解碼，作最多 7.1.4 環繞聲輸出（需要加上四聲道後級），將來經 fireware update 後，亦可作 dts:X 解碼，進入了全新世界影音解碼的 ARCAM，表現到底如何？

「全副武裝」軍事物料擴音機

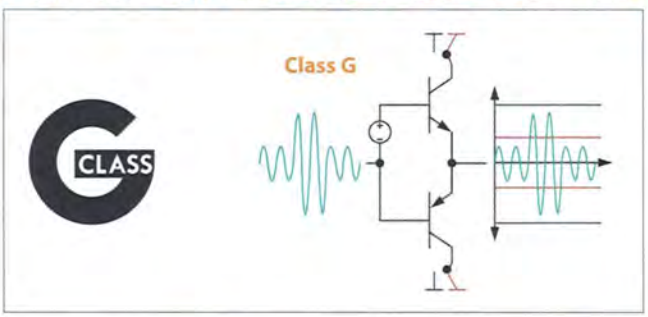
說到要與時代接軌，AVR850 能對應市場上最新的視頻及音頻格式：視頻上對應 HDMI2.0a、HDCP2.2，4K/3D 全對應。它亦具備闊網絡影音播放功能，支援電腦、NAS 系統網絡數碼電台的在線播放。AVR850 在後面板上的 USB 端口可直接連接手機等設備播放，支持蘋果 iOS 設備如 iPod，iPhone 手機，iPad 等。

AVR850 是 ARCAM 旗艦系列「FMJ」的其中一員，FMJ 全名是「Faithful Musical Joy」，我卻覺得是 Full Metal Jacket「全副武裝」，因為 AVR850 的確用料十足。從外觀上，憑肉眼已可見到 AVR850 的金工一流，Hi-End 級的焗漆外殼，最重要是它使用了 ARCAM 的尖端技術：「Mask Of Silence」，以極薄身但堅固的夾層式鋁片卸走大部份機身諧振，據說能完全隔絕來自外部的振動，而且能有效降低雜音，它同時也應用了「Stealth

AVR850 端子鍍金，貴氣十足。

規格：

■ 持續功率：1kHz, 0.2% THD - 100W（8Ω）/180W（4Ω）■ S/N 比：110dB ■ 頻率響應：20Hz-20kHz ± 0.1dB ■ 端子：HDMI 輸入 ×7, 1 MHL compatible、HDMI 輸出 ×2（其中為 ARC Compatible）■ 音頻輸入：Coax SPDIF×4、Toslink×2、RCA Phono×6、3.5mm aux、USB input、Ethernet Client、Internet Radio ■ 音頻輸出：(7.2.4 Pre-amp output) 13×RCA Phono（Zone 2 output）RCA Phono ■ 對應格式：Dolby Atmos、Dolby Surround、DTS-HD Master Audio、DTS-ES 6.1 Discrete、DTS-ES 6.1 Matrix、DTS 5.1 ■ 體積（W×D×H）：433×425×171mm ■ 淨重：16.7kg ■ 零售價：HK$57,500



Mat」減噪物料。擴音機內電路縱橫交錯，互相干擾造成訊噪實在難免，ARCAM 參考了軍事科技去解決這個問題——就是使用隱形戰機中的 Stealth Mat 材料，此種材料特色是吸震力強、輕身及堅固，最重要是擁有極優異的散射特性，能大幅減少機內各電路的互相干擾，降低背景噪音。

每聲道採用24bit/192kHz DAC

打開機箱，可看到 AVR850 零件設置大概可分為兩部份，近前面板是一隻份量十足的大型環牛、散熱金屬片及四支電容的後級供電部份，與及近後面板的多重線路前級解碼線路板。先說前級部份，視頻方面使用 Analogue devices ADV8003 High End 晶片，可作 12-bit, 4:4:4 YUV 內部視頻處理。而音頻則使用 Cirrus Logic 32bit 的 CS49844A 作為 Dolby Atmos 及 DTS：X DSP 處理。AD/DA 轉換用了兩顆同廠的 CS42528，每顆 CS42528 可作八聲道、每聲道 24bit/192kHz 的 DAC 轉換。

高效後級放大技術 Class G

再說後級放大部份，AVR850 使用了 1.2kV 大型環牛，配合 4 支高速電容（總「水塘」數值為 74,000uF，下面會詳述），保證大電流的供應，再加上巨型散熱片，確保 AVR850 在長時間大功率輸出狀態下，仍能穩定工作。不過最引起我興趣的，還是它的後級採用了著名的 Class G 線路技術，實現 100W×7ch（8Ω）的功率輸出。

Class G 擁有高效率、低損耗優點，提供穩定的驅動能力的同時，聲音又能精確，細緻，卻沒有 Class AB 與生俱來的線性失真問題。Class G 通常用於耳擴。其技術是基於傳統 A 類放大線路改進而來，以兩組不同高低供電模組提供後級輸出級所需電壓。有些發燒後級內部每聲道各有一組電源供應，不過這並不是 Class G 放大——Class G 的工作模式主要由高 / 低兩個不同幅度的供電組所構成，當輸入訊號處於較低水平，整個放大線路將會維持在 Class A 範疇；隨著第二組供電不動聲色的自動介入，標誌著此刻的訊號波幅和輸出功率業已提升至較高水平。即是說 Class G 本身其實是一個 Class A 全波放大線路，卻沒有 Class A 因輸出功率所限的 headroom 限制，亦沒有 Class D 放大的 EMI 失真問題，能在效率和音質上取得很好的平衡。

AVR850 務求全面配合 Class G 與眾不同的功放線路需求，功放部份亦動用兩套獨立運作的供電配套，它們所使用的濾波水塘數值分別為兩支 15,000uF 及兩支 22,000uF，相比很多號稱大電流輸出的發燒功放還要龐大。

使用美國名廠音場校正系統

除了 Class G，AVR850 另一樣吸引我的，是它採用了享負盛名的聲學器材研發公司 Dirac 的自動音場校正系統。Dirac 的客人包括了 DTS、Datasat、XTZ 等等，其專業的可靠性可見一斑。到底 Dirac 的自動音場校正系統，比起 Trinnov 及 Lyngdorf 的 roomperfect 那個更好？心動不如手動，筆者即時把機駁好，立刻測試它的 Dirac Live 系統。由於它是一套極專業系統，所以需要透過電腦幫助計算。所以首先你要從 ARCAM 的網頁下戴 Dirac 的專業軟件：*http://www.arcam.co.uk/products,av-amplifiers,AV-Amplifiers,avr850.htm*

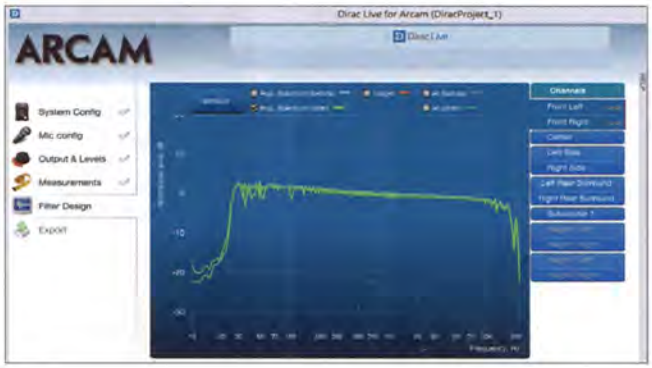
之後把隨機附送的 USB 插入電腦再接上咪，再把 AVR850 接上乙太網，在電腦上按出 Dirac 軟件，將電腦與 Amp 同步後才可以開始量度。Dirac 測量軟件算是易用，首先它會叫你揀座位的大小，是一張櫈、長椅或是一個小型戲院？之後再經過幾個簡單步驟就開始測量，之後經過九個點的詳細取樣，再經電腦校正各聲道揚聲器聲頻曲線的平直。

由於我對於 Dirac 自動音場校正缺乏經驗，所以最初使用時實在吃了不少苦頭，原本已經要花 20 分鐘的測量卻增至 1 小時，只因 Dirac 極為嚴格，在拾取訊號時，若訊號「疑似」被干擾、有雜聲或聲壓比對其餘的喇叭細的話，電腦就會重新再拾音，所以大家希望「一 take」過的話，就要留意以下三個事項：

在揀選「listening area」大小後，可選擇擺放收音咪 9 個位置的參考圖片，不要選「top view」，因為「top view」不夠立體，根本看不清把咪放在那裏。

由於每個聲道拾音都需要一段時間，所以建議大家使用腳架。又若大家的座椅是軟梳化的話，建議把椅子推開，只放腳架於皇帝位，這樣拾音會更準確。

由於喇叭發出的 test tone 包含很多高頻及超高頻，還要至少連續 20 分鐘不斷播放，對玩家會做成一定困擾（在



測試器材

前置：Procella P8×3
後置及後環繞：Procella P6×4
Atoms 天花喇叭：Procella P5×4
重低音箱：Procella P18、
M&K MX350SFXL
後級：Marantz MM7055
（推動四隻 Atoms 喇叭）
藍光機：OPPO BDP 93
投影機：Sony VPL-HW55ES
投影幕：Visione 120 吋透聲幕

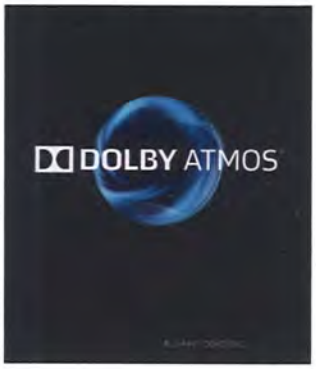
拾音時不能走開，因為每個聲道測試中間需要按鍵選擇），所以最好戴上耳罩保護耳朵。

加後級測試

由於 AVR850 是 7 聲道輸出的合併擴音機，所以在測試時需要外加後級才能作出 7.1.4 聲道輸出。我使用 Marantz MM7055 推動天花四隻喇叭，其餘主聲道則由 Class G 後級來推動。由於有兩個 Sub 輸出，所以筆者也會使用雙炮作測試。今次會以 Dirac 測量出來的數值調校 AVR850 作測試，筆者並沒有再作任何手動調校。

Atmos環繞聲音場連貫度及細緻度

都是那一句，由於 DTS:X firmware 還未 update，所以 AVR850 的測試還是主要着重於 Atmos 制式，試 Atmos，識試當然試 Dolby 最新 version 的試機碟《Dolby Atmos Demonstration Disc 2015 Sep》。今次先測試《Mad Max》最開首一段飛車追逐。ARCAM 不愧為英國貴族機，與我之前測試過的日系擴音機味道很不同，而 AVR850 給我第一個印象，就是聲音有條不紊、工整、乾淨，這當然拜 Dirac 將頻段調校得線性所致。而當中最令我驚嘆的是人聲與細碎聲清晰，深邃、濃厚且感染力強。《Mad Max》片段中男主角把雙頭蜥蜴踩死那一腳踩在沙上，沙子沙沙聲清晰得離譜。而男主角在腦海中幻想的小女孩聲音，透過天花及環繞所造出來的效果，剎那間把我拖進了男主角的幻想世界，不自覺心跳加速，看得癮起，即時轉了《Mad Max》電影 Blu-ray 觀看，再試電影中段主角與奸角搶奪大肚新娘的戲，演員們的對話、槍上膛的細碎聲是令我驚異的 ..... 我不知怎樣形容，但由 AVR850 所製造出來的電影對白就是很有味道，很有感染力，我不知不覺就融入了《Mad Max》的電影世界之中，甚至把後半部整部電影也看完了，這真是不可思議。之後才察覺有工作在身，才轉回《Dolby Atmos》碟繼續測試，更是感覺驚異，我發現 AVR850 的環繞聲感染力，可無聲無色地把你拉入電影空間，如《Amaze》下雨與打雷聲，筆者就有如置身下雨的森林。看《F1 Red Bull》，筆者就如陪伴那位 F1 賽車手在迴音處處的隧道穿梭，合併機能做到這個層次，難得！



試動態/低頻層次感

不要以為 AVR850 來自英國就一定是位謙謙紳士。試動態時就讓我見識了 Class G 的利害。在文戲時，AVR850 的確表現得是一位細膩且極修邊幅的君子，一旦到大場面，卻搖身一變變成力拔山兮的霸王。又是《Mad Max》開首一段，由四隻天花喇叭加主聲道所營造從天而降跑車一幕，低頻壓身兼壓心，絕對令人喘不過氣來。汽車追逐的引擎聲、輪胎擦地的低頻層次分明，乾淨有力，雖然我這個低音狂仍覺「可以再上」，但對於一般發燒友一定會「餵得飽」，絕不是「打壞書生」！再試《Unbroken》空戰，連續不斷的爆破聲，除了考驗 AVR850 的 bass management 能力，中低頻亦能試出 Class G 的力水與控制力。AVR850 亦輕鬆過關，在大聲壓下的轟炸聲，筆者雙耳仍聽得很舒服，這是因為 AVR850 damping 做得極好，沒有失真之故。

測試音樂感及upmixing效果

聽我至愛的《Bailando》。 Atmos 聲軌再次令音樂從四方八面而來。

AVR850 的感染力再一次令我拜服，音樂與人聲夾得天衣無縫，尤其人聲那種感染力極強，聲底與我之前聽的日系前級極之不同，《Bailando》聽落去就像一首新歌一樣，極有新鮮感。

最後試《A MusiCares Tribute to Carole King》中 Lady Gaga 一段，Lady Gaga 聲線顯得更性感了，而她彈奏的鋼琴，敲每一個 note 的輕重都好像貫入了魔法一樣，筆者真的聽到眼框紅紅，聽完後呼了一口氣，覺得極之舒暢，好的器材就有這樣的感染力，快哉！

《Mad Max》開首一段絕對是試 Atmos 聲軌的「佳品」。

《Amaze》一段短短片段可測試很多東西，環繞連貫度、低頻、細碎聲等。

《F1 Red Bull》隧道一段可試出空間感及結象力。

《Unbroken》在 AVR850 的發揮下，低頻有力，營造到腳腳穿心的效果。

《Bailando》的音樂感與環繞聲，是近來 Dolby Atmos 片段中最好的一段。

總結：如魔法的感染力

AVR850 不但是一位有貴氣的紳士，還是一名魔法師！在這近兩個月與「他」相處，發覺這位新朋友最大的優點，就是其感染力，尤其人聲對白濃厚有味道，很能令觀眾不自覺地投入。另一優點就是它的動態，由 Dirac 調校出來的聲底，在文戲時處處表現出斯文淡定、工整有緻的一面，但當要爆時，其 Class G 的後級又會告訴你：「請放馬過來」，在大聲壓下將高中低頻 damp 得貼服，失真極低。聲底表現絕對是 Hi-End 級數。另一樣深得我心的，是歐美機的 OSD 操控畫面一向給人簡陋的印象，但 AVR850 的 OSD 畫面令人眼前一亮，而且簡單易用。若閣下愛建構一個有發燒級數的家庭影院，而家中環境又是三尖八角，而且又不想經歷煩人的調聲過程，那我會推介你 AVR850，Dirac 絕對可以幫你一步到位！音