

音響技術

2021年3月號
March 2021

474

HK\$45

電子版月刊US\$4.99



Facebook/Audiotechnique

SME 臂皇
'The best pick-up arm in the world'

M6DEL

INTEGRATED PRECISION TURNTABLE





PS Audio

Stellar Gain Cell DAC + Stellar S300 Amplifier

技術創新的時尚設計

文 | 鍾啟源

美國產品普遍而言售價較高，但沒有想過在科羅拉多州博爾多市內設計和組裝的 PS Audio Stellar Gain Cell DAC 和 Stellar S300 竟然如此實惠，原因相信來自 PS Audio 的 Stellar 系列其實是特為針對大眾市場而製，產品設計在充分考慮普羅樂迷的花費水平之後努力嘗試把這兩部產品的電路結構盡量精簡凝縮化，務求做到在確保音質的情況下，以突破傳統的手法幫助發揮 D 類放大電路所具優勢，因而使這套附加 DAC 解碼功能的前級和後級放大器擁有無可比擬的吸引力，可見 PS Audio 技術高明之外，定價策略亦非常成功。



不一樣的D類放大器

PS Audio 的工程師 Darren Myers 為求這部立體聲 D 類放大器在同價位器材中表現得勝人一籌，首先為 Stellar S300 左右聲道各用一塊來自 B&O 的 ICEpower 300AS1(300AS1 是新版本名稱，舊版稱為 300ASC) 放大電路，並為 Stellar S300 完善構成雙單聲道結構。隨著數碼世紀來臨，使用 B&O 提供的 ICEpower 數碼放大器其實並不稀奇，原因 B&O 是研發這方面技術的先鋒之一，而在積極發展和推廣下，採用他們 ASC 系列



PS Audio Stellar Gain Cell DAC 規格：

■ 總諧波失真： $<0.025\text{dB}(1\text{kHz})$ ■ 模擬音頻增益： $12\text{dB}(\pm 0.5\text{dB})$ ■ 尺寸： $76 \times 432 \times 305\text{mm} (\text{H} \times \text{W} \times \text{D})$ ■ 重量： 6.1kg ■ 零售價：HK\$14,500

PS Audio Stellar S300 Amplifier 規格：

■ 功率輸出： $300\text{W} \times 2(4\Omega)$ ■ 總諧波失真： $<0.02\text{dB}(1\text{kHz}, 1\text{W}/4\Omega)$ ■ 頻率響應： $10\text{Hz}-50\text{kHz}(+0.1\text{dB}, -3\text{dB})$ ■ 阻尼系數 ($50\text{Hz}, 2.8\text{Vrms}$)： $550(4\Omega)$ ■ 尺寸： $76 \times 432 \times 305\text{mm} (\text{H} \times \text{W} \times \text{D})$ ■ 重量： 5.9kg ■ 零售價：HK\$12,800

■ 總代理：威達公司（銅鑼灣）2506 3131 ·（尖沙咀）2317 7188

ICEpower 的 D 類放大器例子相當普遍，且一用兩塊 ICEpower 組成左右聲道完全獨立放大系統的產品數量也不在少數，但奇就奇在 PS Audio 特為 Stellar S300 配備 Analog Cell 輸入緩衝電路，透過獨特安排，新穎設計把 D 類放大器的多種優勢兼收並蓄，讓 Stellar S300 同時擁有高電流、低失真和超線性等理想表現，只因 Analog Cell 是個以全分立式 A 類偏壓 MOSFET 為基礎的零負回輸平衡電路，經人手精密調整處理過後，有助 Stellar S300 成功擷取細微音樂變化而不致犧牲動態表現力。由於 Analog Cell 整體聲效表現貼近真空管，有效使數碼放大器擺脫了無生氣的冷冰冰特性，這源於 PS Audio 明白到輸入級對功率放大器的音質和效果起決定性作用，因而特為 D 類放大系統研發 Analog Cell，讓其扶正祛邪地優化 D 類放大器聲效。由於技術獨創一格，為免相關電路暴露人前，PS Audio 透過密封的藍色盒把 Analog Cell 真身整個隱藏起來，左右聲道各一裝置在 S300 靠近機背的主機板上，組成聲音分隔度特別理想的單聲道結構，若要取得這種設計的精髓，配合同系列 Gain Cell DAC 使用最是合情合理，原因 Analog Cell 能與 Gain Cell 增益系統完美結合。

Gain Cell 增益模組

同屬原廠炮製的 Gain Cell 增益系統用於 PS Audio 解碼前級 Stellar Gain Cell DAC 內，因此掀開這部解碼前級的機殼後，就會見到內藏 Gain Cell 電路的兩個藍色盒子，猶如 Stellar S300 般設置在靠近機背位置的電路板上，而 Gain Cell 惹人注目的地方，在突破傳統的設計能夠透過改變前置放大器的增益來進行音量控制，據稱這樣能有效消除傳統電位器和級進式音量控制對聲音質量帶來的影響，原因 PS Audio 認為從簡單電位器到特殊的級進衰減器、繼電器、固態開關、梯形網絡、變壓器、光

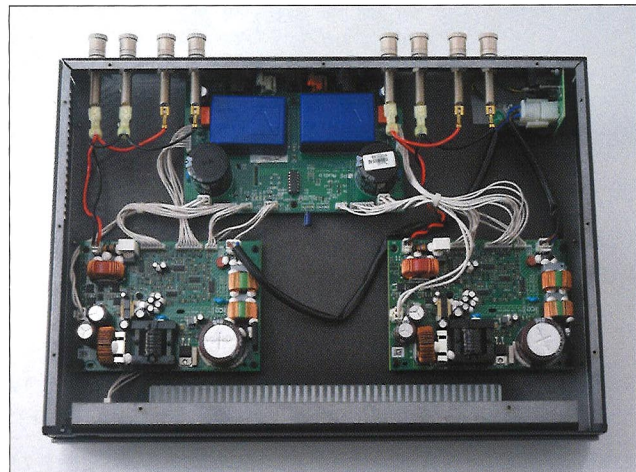
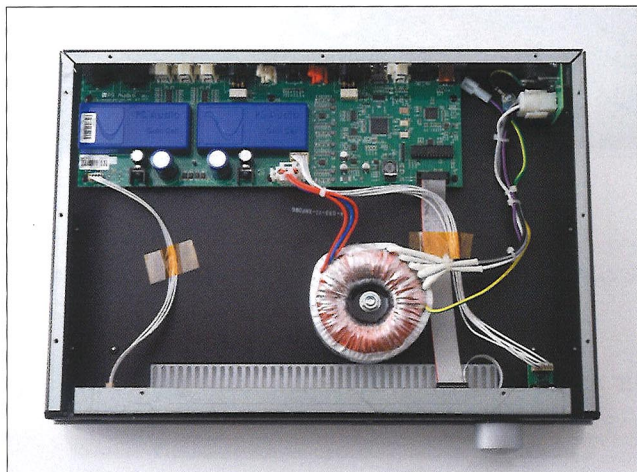
敏電阻器，幾乎所有模擬前級都需要在訊號通道中加插額外聲降元件來控制音量，因此難以避免對訊號通道的純度帶來障礙，而 Gain Cell 的獨有設計則能夠在毋須額外增加電路的原則下消除這方面問題，因而表現較傳統音量控制更佳。其實，Gain Cell 的整體設計構思來自上世紀的可變增益放大器架構，只不過這種曾經廣泛應用於錄音室和混音室的處理手法，在進入數碼時代後卻遭到遺忘，而 PS Audio 則以變通處理方法，把相類於可變增益放大器架構靈活應用到 Gain Cell DAC 內，配合 Bob Stadtherr 為此研發的解碼電路，運用 PS Audio 的 CPLD 輸入 (FPGA) 解碼技術配合 ESS 的 Sabre 32bit Hyperstream 芯片作為設計基礎，再針對解碼系統直接作全平衡 A 類模擬輸出級，讓 Gain Cell DAC 在售價不高的價格範圍內依然能夠發揮理想效果。

數量豐富的音頻輸入輸出

纖薄有型的 PS Audio Stellar Gain Cell DAC + Stellar S300 使用雙重開關，所以在啟動機背的電源總掣後，兩部產品其實尚未進入狀態，唯獨前級可利用遙控啟動，但後級則需要手動開關。兩機的按鈕究竟藏在那裡呢？這是首次面對 Stellar 的疑惑，卻原來機身左上方那個 PS



PS Audio Stellar Gain Cell DAC 設有豐富的模擬和數碼輸入端，可供連接不同類型器材，而音頻輸出則同時備有 XLR 平衡和非平衡輸出兩類選擇。



Audio 標誌就是電源按鈕，而這種現代化的簡約設計相信會驅使用家有需要為兩者連上 Trigger，因為這樣便能以單一遙控同時啟動兩部 Stellar 系統，隱藏式開關設計，使這套前後級特別時尚有型。連線時發覺 Gain Cell DAC 配備的輸入輸出數量繁多，因此縱使這非最新出品，但卻依然可以兼顧新舊不同器材，USB 對應數碼音檔能力亦滿足基本要求，而 Gain Cell DAC 還可以自選家庭影院模式的 HT 輸入，且無論是系統音量、耳機音量或 HT 電平皆可以由用家自定最高輸出數值，Gain Cell DAC 同時還提供三種濾波系統和正負相位選擇，可見設計上考慮周詳。不過我發覺最有需要留意的是數碼輸入必須先做好設定後才正式使用，否則 Gain Cell DAC 有可能會以純 DAC Mode 形式運作，代表音量控制無論是設定於那個級別水平，Gain Cell DAC 都會以 Line 電平輸出，以確保解碼系統能不經前級電路而以最佳狀態運作，因此在未確定做好調校設定之前，緊記不要倉促使用 4-8 的數碼輸入端，除非在 Gain Cell DAC 和功率放大器之間另外增加一部前級放大器作音量控制，否則若直接把兩者相連而又 Bypass 了其前級電路，若不動用另一部前級作音量控制，或有可能因 Gain Cell DAC 直接以 Line 電平輸出而促發 S300 產生驚嚇性大音量，甚至在瞬間之內把揚聲器一下子燒燬，不過要解決這個問題其實十分簡單，只要把 Gain Cell DAC 的 DAC Mode 轉至 Disabled，就能把 Gain Cell DAC 變成一部可變輸出的前級放大器使用，此際只要選擇合適訊源，Gain Cell DAC 便能全盤控制 S300 的功率輸出。

有效驅動不同揚聲器

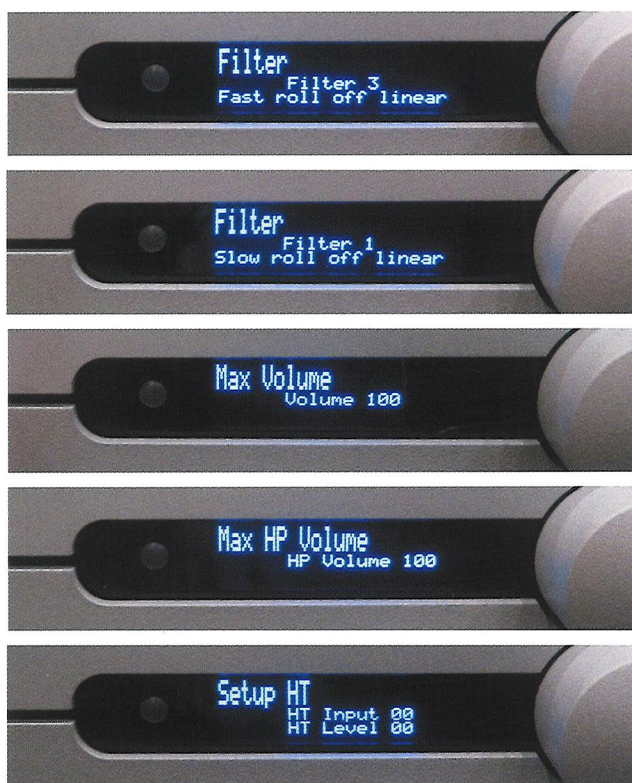
今次以 Stellar Gain Cell DAC + Stellar S300 分別驅動 Marten Oscar Trio, Focal Aria 936 K2 Limited Edition 和 Sonner Legato Unum，發覺售價不高的這套前後級放大器表現得頭頭是道，且輕而易舉發揮超越身價的音效。其中驅動同樣是來自美國的 Sonner 書架式揚聲器 Legato Unum 時表現得特別揮灑自如地璀璨起勁，



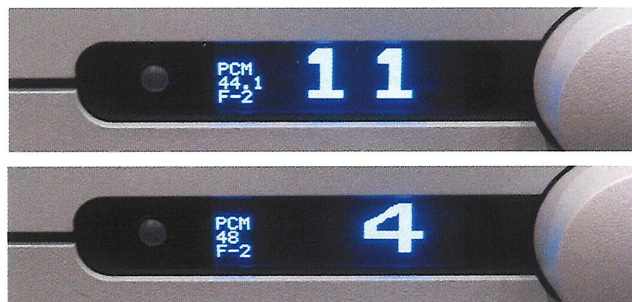
數碼輸入 Input 4 的 HDMI 端子以 I²S 方式運作，但相信只能與 PS Audio 同廠的重播機對應，以 Pioneer UDP-LX800 的音頻輸出專用 HDMI 端子與之相連，未能發揮作用。



使用數碼輸入時，緊記要把 Gain Cell DAC 的 DAC Mode 設定為 Disabled，又或者在 Gain Cell DAC 和 S300 之間額外多增一部前級放大器作音量控制，否則 Gain Cell DAC 會 Bypass 前級電路而以解碼器形式工作，此際沒有前級音量控制功能的 Gain Cell DAC 會以 Line 電平輸出，這樣會促使 S300 時刻都以大功率輸出。

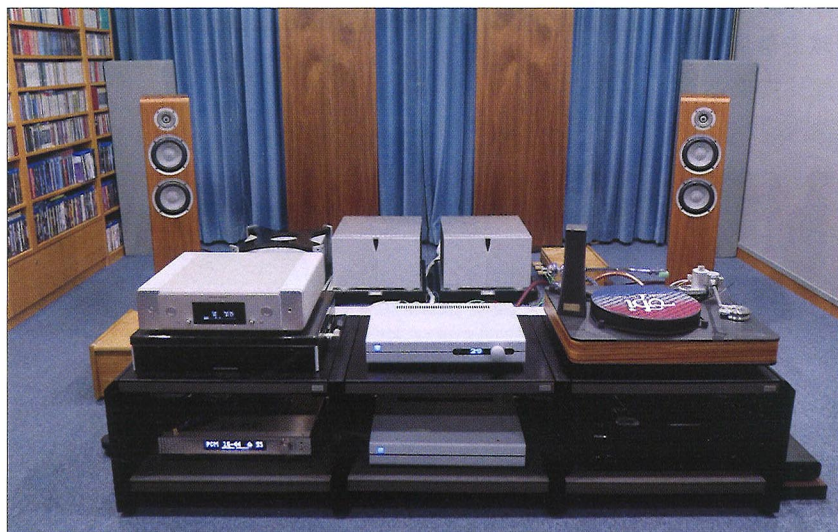


PS Audio Stellar Gain Cell DAC 設有三個不同濾波系統選擇，且亦可對耳擴等設定最高音量輸出。



PS Audio Stellar Gain Cell DAC 顯示屏會展示 PCM 取樣率，而 F-2 則代表現正使用的是第二組濾波系統。

配合兩款座地揚聲器同樣得心應手，不會力不從心而能夠展現出非常自然流暢的迷人樂韻，可見 Stellar S300 所具 $300W \times 2(4\Omega)$ 的輸出其實相當充裕，因此只要匹配的揚聲器並非特別難推品種，而靈敏度又如同是 Marten Oscar Trio 和 Focal Aria 936 K2 Limited Edition 般普遍較高，Gain Cell DAC + S300 都能展現其力大而質優的重播效果，其中與 92dB 的 Focal Aria 936 K2 配合時我發覺就算是播放大型古典樂章亦表現得無畏無懼，聽 Yevgeny Sudbin 與 BBC 交響樂團合演的拉赫曼尼諾夫第二和第三號鋼琴協奏曲時所得效果竟然風起雲湧地表現得氣焰十足，鋼琴聲鏗鏘有力而樂團前後層次鮮明而不會混作一團，重播雷史畢基的不同管弦樂曲創作亦不會表現退縮，可見 PS Audio 的 Stellar 系列實力強橫一面，然而論到其最拿手的始終是一眾搖滾音樂和流行節奏的聲效再現，因為在 Gain Cell DAC + Stellar S300 的驅策下，Dire Straits 和 Linda Ronstadt 的作品具備淋漓盡致的火般熱情，魅力四射的聲效在展示 Norah Jones 與各大爵士樂手的合作的多張唱片都表現得渾然天成，歌聲富獨有情調而樂器質感強烈，不會出現慣常所聽 D 類放大器般乾硬數碼聲弊病，至於以 Gain Cell DAC + S300 驅策 Marten Oscar Trio 時則整體聲音更加精緻細膩，以價論質，PS Audio 這套附加解碼功能的前後級放大器擁有非常強大的吸引力！



總結

PS Audio 在今個世紀雖然主力發展各類型電源再生處理系統，但事實上他們的前後級放大器亦曾經在上世紀顯赫一時，不過可惜在改組之後，這方面出品卻逐漸被發燒友忽略。現在創辦人之一的 Paul McGowan 在重新執掌 PS Audio 後除了持續發揮他們在電源處理系統所具無可抵擋魔力的同時，亦不忘延續他們放大器產品所具實力，且還在時機成熟後加強陣容，特別開發全新 Stellar 數碼放大器系列，當中這套特為針對普羅大眾開發的 Gain Cell DAC + S300 在心思細密的巧妙安排下，取得 D 類放大系統超高效率之餘，亦因為配合他們獨創一格的 Gain Cell 和 Analog Cell 模組電路而在多方面成功取得突破，加上這套解碼前後級擁有纖薄有型的時尚風格，使 PS Audio 放大器再以嶄新姿態吸引數碼世代發燒友重新注目！