

AUDIOTECHNIQUE
www.audiotechnique.com

音響技術

2017年9月號
September 2017

432

HK\$45

電子版月刊US\$4.99



Facebook/Audiotechnique

AIR
TIGHT
MADE IN JAPAN



音響技術
audiotechnique.com

TEAC

NR-7CD

超現代化復古設計

文 | 鍾啟源



由於 TEAC NR-7CD 機面上設有兩個功率顯示 UV 錶，同時還在其下設有大型音量旋鈕和訊源選擇掣，遠觀時以為這只不過是部懷舊設計的復古型合併放大器，湊近看才得知這是放大器外，其實也是款中置機芯的雷射唱盤，轉到機背後一看，發覺 NR-7CD 除設有一對 RCA 模擬輸入端外，就連同軸、光纖及 USB 數碼輸入亦一概齊全，且還有個 1000BASE-T 的 LAN 線端子，因此可以完整發揮 DAC 的數模轉換和網絡連線功能，加上 NR-7CD 還設有耳擴及支援 aptX 藍牙無線重播，只要接上揚聲器，便能藉所具多元化機能播放不同類型音樂，若利用其面板右下角的 3.5mm 耳擴插孔連接耳機，則連揚聲器都可以慳番！

更優質的結構

TEAC 最近十年為了迎合年輕人使用需要，除努力擴展產品功能外，以 TEAC 品牌推出的一系列 CD 唱盤、DAC 解碼系統和放大器，都開始走向簡潔實惠的微型化路線，讓少年大眾都可以輕鬆把追得上數碼潮流趨勢的各款 TEAC 製品，隨意放置在桌面上，簡單座枱使用，便能藉 TEAC 製作所具高質素品賞好音樂。TEAC 在這方面取得理想成績後，開始考慮從另一角度出發，推出無論從內到外都經徹底優化的 NR-7CD。

屬於打響 Reference 7 系列頭炮的 NR-7CD，除在日本當地製造外，更融入最新研發的多種先進科技，配以雙單聲道平衡結構，確保換上了懷舊造型的 NR-7CD，就連聲響效果亦能以高姿態打動人心。要充份理解這部產品，不妨先從獨有電路開始研究，因此我把 NR-7CD 機身上下兩塊鋁板一併移除，一看內部結構和用料究竟如何幫助達成理想！

獨特的 AMAC 隔離結構

首先，TEAC NR-7CD 運用雙層結構，把模擬和數碼電

路獨立分開成底面兩個部份，機框中層與兩側的 12mm 流線形面板連成一體，提升整個機身的剛強程度，減低內部零件免受內外震動問題干擾。由於模擬和數碼音頻電路理想屏蔽，有效避免相互間干擾。配合採用獨特的 AMAC(Aluminum Block Mounted Amplifier Construction) 結構，把 DAC 和功率放大器獨立處理，透過互相隔離幫助抑減訊噪干擾。其中 DAC 與前級一併裝嵌在 10mm 鋁板上，而 D 類放大器則獨立處於另一鋁板。巧妙安排，AMAC 使模擬訊號傳輸取得特短通道，防止音質劣化，亦有助左右聲道各自獨立的 D 類放大模組 ICEpower 所用 50ASX2 能夠獲取理想散熱。



雙單聲道獨立結構

供電部份特製雙模式架構的 EI 型變壓器，除左右獨立繞線外，更特別關注到前級部份的處理，而且數碼、前級和功率放大器各自擁有獨立輸出，加上從前級到後級，每級音樂訊號都以全平衡方式傳送，有助避免和減低共基噪音，低訊噪幫助取得理想訊噪比。而且，NR-7CD 從 D/A 轉換到訊號放大，左右聲道完全獨立，同時更在供電部份實施並聯穩壓，有效穩定 D/A 轉換和前級的電流，抑制電位波動對音質構成影響。

NR-7CD 雙單聲道音頻電路，每聲道各用一片 AKM Verita AK4490 DAC。兩片 AKM 芯片獨立對音頻進行數模轉換，而 44.1kHz 和 48kHz 主時鐘亦獨立分開，使倍頻處理特別精確有效而相位噪音極低，音樂訊號能在低時基誤差下如實再現。

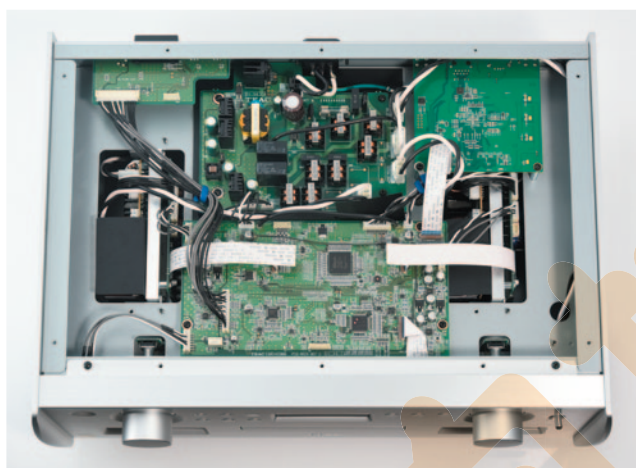
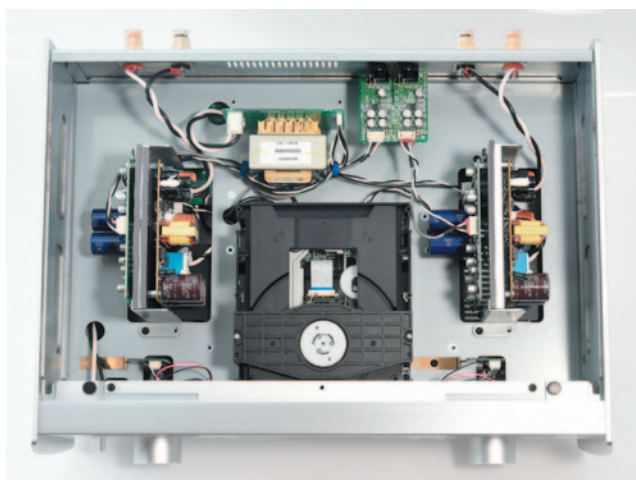
先進的 RDOT-NEO 升頻處理技術

升頻特別使用 RDOT-NEO(Refined Digital Output Technology NEO) 技術處理，有效運用由 TEAC 編程的 FPGA 程式芯片，對 PCM 訊號進行精確的 2Fs, 4Fs



規格

■ 頻率響應：5Hz-100kHz(+1/-3dB) ■ 耳機輸出：500mW @ 32Ω × 1 (對應 16-600Ω 阻抗的耳機) ■ 放大器輸出：100W × 2@4Ω、70W × 2@8Ω ■ 總諧波失真：0.008% (1kHz、8Ω、50W) ■ 數碼輸入：同軸 × 1、光纖 × 2、USB × 1、乙太網路 × 1 ■ 模擬輸入：RCA 輸入 × 1 ■ 模積尺寸：442 × 345 × 152mm (W × D × H) ■ 重量：13.4kg ■ 零售價：HK\$31,800



或 $8F_s$ 倍頻，又或者轉換成 DSD 訊號，其中 DSD 模式能把 CD 的 44.1kHz 訊號升頻至最高 11.2MHz，由於 RDOT-NEO 系統就連 48kHz 數碼訊號亦能有效變換成 384kHz 或 12.2MHz 的 DSD256 訊號，代表除內置 CD 系統因此受惠外，輸入外來數碼音訊亦能獲益。今次我特別找來 Musical Fidelity M6 Encore Connect 和 OPPO UDP-205 以同軸和光纖數碼輸入 48kHz 訊號，能夠有效運用 RDOT-NEO 作 384kHz 或 DSD256 的升頻，而且 NR-7CD 針對 PCM 還設有可開關的數碼濾波模式，我只要利用遙控或機身控鈕開啟這項功能後，中間的有機 EL 屏便會清晰顯示所選濾波模式，顯示屏可見除能運用音響界常見的 FIR 作快或慢濾波模式外，亦可以自由選擇進入快或慢的 SDLY 濾波系統一試效果，針對 DSD 重播亦有獨立的 50kHz 和 150kHz 之 Cutoff 選擇，透過 NR-7CD 特設的 D-Filter 濾波模式選擇，靈活運用，有助滿足不同聽感需要。

UPCONV 2Fs

UPCONV 4Fs

UPCONV 8Fs

UPCONV OFF

UPCONV DSD

數碼升頻分 2Fs, 4Fs, 8Fs, DSD 幾項不同選擇，可以根據重播所需自行挑選，改善音質。若要維持音樂原裝上陣，則可以把升頻功能關閉。

*PCM D-FILTER
> FIR SLOW

*PCM D-FILTER
> FIR SHARP

*PCM D-FILTER
> OFF

*PCM D-FILTER
> SDLY SLOW

*PCM D-FILTER
> SDLY SHARP

PCM 數碼濾波方面，亦備有多個不同功能選擇。

*DSD D-FILTER
> CUTOFF 50kHz

*DSD D-FILTER
> CUTOFF 150kHz

DSD 的數碼濾波功能，分有 50kHz 和 150kHz 兩個 Cutoff 頻率選擇。

實試時發覺轉換不同倍頻和濾波模式時聲效確實出現變化，舉例把 PCM 轉換至 DSD 時，聲效表現得份外柔順細膩，人聲和樂器形體更趨凝聚細緻，樂器定位清晰而音場深寬理想，可見 RDOT-NEO 殊非簡單，至於不加任何升頻處理而原音再現時，則聲效富衝擊性且特別緊湊有力，由於操作簡單，不妨視不同情況選取認為合適的升頻和施加 D-Filter 模式作配合。

精密的TEAC-OVCS音量控制

TEAC NR-7CD 的音量調整使用了他們引以自豪的 TEAC-OVCS(Octa Volume Control System) 控制，因此我在轉動 NR-7CD 特製的重型音量旋鈕時，其實會同時策動內部總數 8 組內含正負獨立平衡電路的左右聲道兩組電阻。這種音控編排，使 NR-7CD 左右正負音樂訊

號完全獨立，不受干擾地帶來相位正確而分隔度理想的音效，今次用於匹配 Audio Physic Classic Compact 和 Sendor S3/5R² SE，喇叭線用上同屬純銅為導體的 Audience Au24 SX 和 SAEC SP10，雖然兩對書架式揚聲器均屬靈敏度偏低的只有 86dB 和 84dB，但只要透過覆蓋範圍由 -95 至 +24 以 0.5 級向 NR-7CD 進行音量增減，調至約 -10 多至 -20 水平時，便能精確取得我所期望的音響效果和音量大小，可見 NR-7CD 功率輸出雖然並非特別驚人，但卻恰如其份，其中在驅策 Audio Physic Classic Compact 時，所現低頻表現得特別出色，能夠營造出讓我完全意想不到地深沉有力的效果。

柔順自然不失活潑動感

用於重播 Jose Carreras 演唱由 Ariel Ramirez 創作的

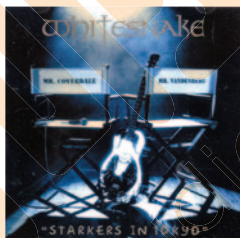
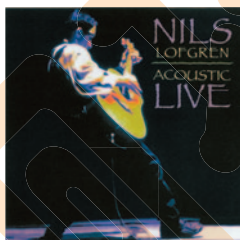


南美彌撒曲《Misa Criolla》，特別能夠反映出其在這方面所具魅力。樂曲在開始時鼓擊一出，便立即能夠牽動我的情緒，所現雄渾鼓聲雖非雷霆萬鈞，但卻表現出極佳的向下延伸力，讓我感受到低頻音波震盪時帶動無匹氣焰和衝擊力，配合如發自天然般的 Carreras 歌聲亦渾然天成，帶來氣派非凡但不失莊嚴肅穆的恭敬效果，歌者形體飽滿結實且定位精準而不會飄移。Carreras 經首個樂章熱身後，狀態更勇地表現得渾然忘我，在聲效獨特的南美五弦小結他於音場右側撥弄出一連串清晰爽朗弦音後響起的〈Gloria〉，無論是歌唱者和樂師的演奏都神采活現，這個樂段按民族性旋律變化和作品內容表達所需，爆發出動態更見千變萬化的戲劇性效果。NR-7CD 柔順自然但帶迷人色彩的活潑音色，在反映 Carreras 所帶難以踰越的演唱魅力時，高音穿透力驚人而不會呈現出過份強悍的刺耳感，配合歌者與不同樂器在合唱團天衣無縫的和聲重重包圍下，各方面協調得水乳交融，讓聲效強弱變化起落鮮明而富無匹動感，音場再現精彩絕倫地富玲瓏浮凸的前後立體感！



真實再現樂器與人聲神髓

重播 Nils Lofgren 在《Acoustic Live》的一曲〈Keith Don't Go〉，結他聲富驚人彈跳力且亮澤清新得閃閃發光，真實感之強和現場感之烈，使歌者就像在聽者面對演奏一樣；Whitesnake 現場錄音的一張《Starkers in Tokyo》亦具異曲同工之妙，無論是〈Soldier of Fortune〉、〈Love Ain't No Stranger〉和〈Is This Love〉等多首作品都感人至深！女歌手 Diana Krall 在《Turn Up The Quiet》中全然變革地走向爵士風格的演唱方式，在 TEAC NR-7CD 韻味迷人的表達下更趨風情萬種地顯得魅力沒法擋。運用這部現代化復古設計的 TEAC 以合理動量輸出，驅策不同書架式揚聲器，融入了嶄新數碼科技製成的此作，完全沒有日本音響器材昔日為人詬病的人聲偏薄而質感不足之毛病，就連播放 Jennifer Warnes 不同作品如〈Ballad of the Runaway Horse〉等作，亦因流暢自然的音效表達和中頻音染特低而顯得份外風騷入骨地富格調。



總結

除外接揚聲器時表現出色外，另一大驚喜在 NR-7CD 附設的耳擴表現性能出眾，原因基於 TEAC 在製造 UD-503 時取得的經驗啟發，NR-7CD 的耳擴使用殊非簡單的 TEAC-HCLD(High-Current Line Drive) 緩衝放大系統，由比前更成熟的處理方針製成之 500mW + 500mW(32Ω, THD 1%) 耳擴，足以驅策阻抗達 600Ω 的專業耳機，今次我以此分別匹配德國 Ultrasonics 的 Jubilee 25 Edition 頭戴式耳機和 Audio Technica ATH-LS400is 四動鐵入耳 IEM 設計，發覺 NR-7CD 果然動力十足，非一般附耳擴的放大器可比，這個耳機插座更使用 L/R 獨立接地的 4-pole 形式，兼容 3.5mm 標準 3-pole 耳機之餘，亦有效針對左右聲道擁有更佳分隔度的 4-pole 分隔結構，藉此幫助營造出更具立體感的音像。🎧

