

文董鴻鈞

讓高價機種聞風喪膽 TEAC PD-501HR



TEAC的歷史，最早可以追溯到1953年成立的「東京テレビ音響株式會社」，經過多次的改名與改組，現已成為擁有TEAC、Esoteric與Tascam三大品牌的集團，其中TEAC產品多為消費型Hi-Fi音響產品，Esoteric主打Hi-End音響，而Tascam則在專業音響設備佔有一席之地。今年正值TEAC成立60週年，原廠也不約而同地推出全新的旗艦系列「Reference 501」，包括PD-501HR CD播放機、AI-501DA內建USB DAC的綜擴、UD-501 USB DAC與HA-501耳機擴大機，每一台機型均有越級的規格性能與外觀。雖曰「旗艦」，但代理商定價僅有25,900元至31,900元不等，而且還低於日本定價！無怪乎Reference 501系列在網路上引發熱烈討論。

作工與功能超乎價值

本篇評論的主角為PD-501HR CD播放機，筆者一拿到這台機器，發現其外觀絕對不是只有原廠圖片好看而已，每一處細節都深深吸引著筆者。本機尺寸290×81.2×244（mm），所佔面積與一本本刊雜誌相當，擺在桌上也不會特別佔空間。以指尖輕撫髮絲紋鋁合金機殼，其觸感十分滑順溫潤，感受不

到任何銳利與粗糙。與其它Reference 501器材一樣，本機左右兩側的深灰色噴砂鋁板厚度達0.6mm，前端削切成把手形狀，如此外型，讓人直覺聯想到錄音室專業器材，也點出了TEAC以專業器材起家的歷史。

拿起本機端詳，發現除了前方的吸入式CD插槽以及後方的S/PDIF同軸與Toslink輸入端子，便無其它數位輸入了。筆者此時心理想：現在還有公司出一台純CD播放機，實在稀奇。但後來仔細研究，發現這根本不是一台普通的CD播放機，因為它還可以播放裝載WAV與DSD音檔的DVD光碟片，其中WAV檔支援取樣率可達192 kHz/24 bits；DSD音檔可支援DSF檔案類型，而且DSD64（2.8224 Mhz）與DSD128（5.6448 Mhz）兩種取樣率皆可通吃。如此實惠的價位，能夠播放CD、WAV與DSD檔案，實在令人心動，只可惜PD-501HR不能播放SACD，不然就更加超值了。

VACS架構，CD/WAV/DSD通吃

熟知TEAC歷史的讀者，應該都知道該廠對於讀取架構的設計投注不少心力，例如知名的VRDS讀取模組。這次TEAC雖然沒有在PD-

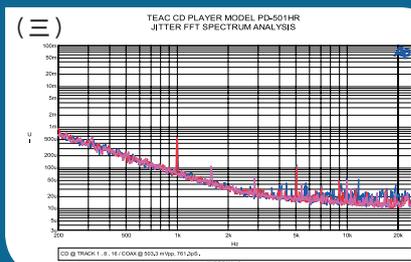
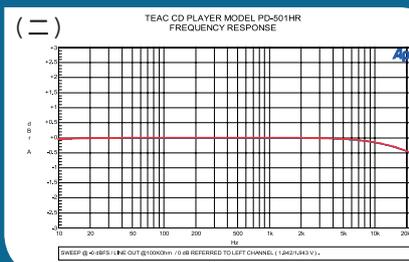
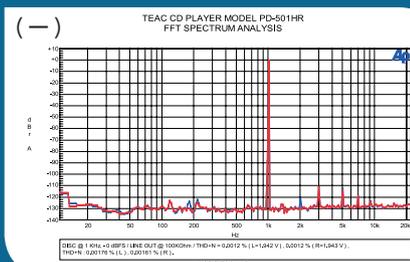
501HR內大手筆用上VRDS讀取模組，卻也在讀取結構上煞費心思。打開頂版，可以機器前方中央看見採用VACS（Vibration Acoustic Control Structure）震動控制結構的讀取裝置，在光碟機本體上加上一個黑色的金屬加強結構，抑制光碟轉動時產生的震動，減少資料錯讀的機會。

PD-501HR的電路設計也頗為考究。除了以一組交換式電源供電給轉盤與顯示面板外，還有一個獨立EI變壓器，單獨為聲音電路供電，並以六層印刷電路板簡化聲音路徑。聲音訊號透過光碟機讀取後，會先經過ESMT M13S5121632A暫存記憶體緩衝，然後再傳送至具備Blackfin處理核心的Analog Devices ADSP-BF542 DSP晶片處理，具有低THD與噪訊失真的特性。數類轉換晶片使用了支援DSD與192 kHz/24 bits PCM的Cirrus Logic CS4398。類比電路上搭載與日本無線社生產的NJM5532 OP放大，並在喇叭輸出前搭載一枚SHINMEI RSB-12-S繼電器，保護電路。

細緻優美，音場開闊

PD-501HR的箱體結構厚實，用料精良，光是印象分數就已經超越

TEAC PD-501HR 測試結果



圖一為本機播放標準測試片1kHz正弦波訊號之輸出FFT頻譜圖，可見訊號三次諧波約為-110dB，電源諧波約幾不可察，THD+N讀值為0.0012%。圖二為本機播放標準CD測試片之頻率響應，於10kHz以上開始微幅衰減，至20kHz衰減約0.5dB。圖三為本機同軸數位輸出之Jitter頻譜圖，除1kHz有固定雜訊出現之外，3kHz以上頻段Jitter有不穩定現象。（關培青）



▲左：本機讀取機構採用VACS抑震架構，在光碟機外加上一層黑色金屬框架，減輕碟轉動產生的震動。 右：音訊從光碟機讀取後，直接進入ESMT記憶體緩衝，減少Jitter的發生。此外，類比訊號輸出前裝載一枚SHINMEI RSB-12-S繼電器，當本機播放另一格式音檔時，會發揮保護電路的作用。

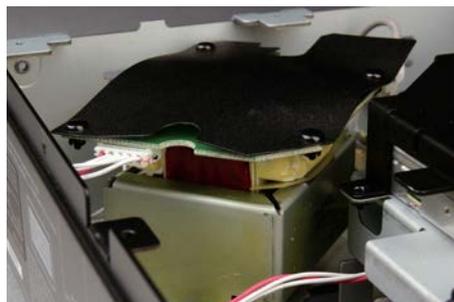
不少高價位機種，聲音表現是否也有超凡水準，令人好奇。一開始試聽時，筆者搭配本刊的參考前、後級Mark Levinson ML-7AXL與ANTHEM MCA-2，以及 Adam Compact MKIII喇叭聆聽。筆者首先播放《Carmen》(Decca 414 489-2) 第一片中的序曲，結果PD-501HR重現音場的能力讓筆者大吃一驚！開場眾樂器奮力齊奏時，筆者感受到聲音成像於喇叭後方，舞台寬闊，樂器間保持適當的分離度，不會有雜亂混雜的感受。根據筆者過去的聆聽經驗，日本廠牌的音響聲音著重細節，PD-501HR也不例外，彈撥弦樂器與敲打打擊樂器時的暫態變化，皆清楚可聞。

筆者將本機與本刊參考播放機Krell KPS-30i反覆比較，更可確信本機重現音場與細節的能力有越級表現。播放同專輯第二片的第六軌，多明哥從舞台左方遠處唱著〈Dragon d'Alcala〉走向舞台右前方與卡門對話時，兩台播放機均可明顯重現多明哥移動的路線，而特洛雅諾斯對著多明哥演唱〈Je vais danser en votre honneur〉時，響板敲擊的瞬間細節，與飄盪在舞台上的殘響，PD-501HR的還原能力絲毫不輸Krell KPS-30i。更重要的是，PD-501HR聲音柔軟細膩，無論人聲或是樂器，不會冷硬，相當耐聽。

搭配得當，如虎添翼

然而，畢竟PD-501HR價位不算高，相信在製造時有考慮到成本，不得不向某些表現能力妥協。譬如PD-501HR的Attack力度略遜於Krell KPS-30i，播放Pink Floyd《Atom Heart Mother》時，就稍嫌不夠偉悲壯，但若與同價位器材相比，如此表現已屬難得。此外，透過Adam Compact MKIII播放，可以聽出PD-501HR在表現大音壓時稍嫌吃力，略微毛躁，不過換上KEF LS50這種略帶英國韻味的喇叭，剛好可以修飾PD-501HR不足之處，是個不錯的搭配。

此外，代理商也送來同系列的PD-501HR綜擴，與本機搭配試



▲左：音訊電路由此EI變壓器獨立供電，上面外加一層黑色絕緣層，避免噪訊干擾。 中：本機其它部位由此交換式電源供電。 右：按下遙控器上的「Pure」鍵，開啟Pure Mode後，播放CD及WAV檔時數位輸出功能會關閉，播放DSD音檔時，音檔不會經過delta-sigma轉換與數位低通濾波器，保存聲音原味。

聽。這款綜擴內部使用挪威 ABLETEC的D類擴大模組，各聲道輸出功率在8Ω承阻下輸出功率可達34瓦。以AI-501DA推動KEF LS50，可以感受這款擴大機的音像較前，而且特別著重中頻更顯浮凸，頗能營造觀眾席前排座位的聽感，而且這台綜聲音質地中性透明，可以充分展現PD-501HR的特質。此外，AI-501DA還具備192 kHz/24 bits USB DAC與耳擴功能，無論聲音、造型，或功能互補性，與PD-501HR都是完美的超值搭配。

真正發揮WAV與DSD的魅力

聽完了CD，接下來就要測試PD-501HR的WAV與DSD播放能力了。筆者自<http://janeselkye.downloadsnow.net/>下載Springhouse專輯《Colville》中〈Slow Day〉一軌的44.1 kHz、96 kHz WAV檔與DSD64檔案，還有自<http://shop.dsdfile.com/>免費下載的〈Meeting At The Building〉的DSD64與DSD128檔案，燒入空白DVD片中，再以PD-501HR播放。隨著取樣率的增加，筆者可以感受到底噪更寧靜，暫態變化更自然，音質更為逼真，這是在一般CD上鮮少體驗到的高傳真感受。此外，若是後一軌與前一軌不同取樣率，在後一軌開始播放前，

會聽到繼電器「咖啦」的聲響，可見PD-501HR在切換取樣率時，繼電器會發揮保護電路的作用。唯一美中不足的地方是，本機無法讀取常見的FLAC、ALAC與AIFF等檔案，若想聆聽這些檔案，還是得透過USB DAC播放。

至於把音檔燒入DVD片交由PD-501HR播放的聲音，與將音檔透過USB傳輸至AI-501DA內建DAC的聲音相比，有何差異？為了清楚比較，筆者使用這兩台機器同步播放Springhouse專輯《Colville》中的〈Slow Day〉（WAV，96 kHz/24 bits，下載自），並將Grado SR60接上AI-501DA的耳機插孔聆聽。其中USB播放時，使用Foobar 2000（WASAPI模式）以及TEAC HR Audio Player這兩個播放軟體。

首先透過Foobar 2000 WASAPI模式聆聽，Jane Selkey的歌聲距離較近，把AI-501DA訊源切換到PD-501HR後，會感受到雖然人聲的位置變遠了一點，可是音色較為溫暖，轉折更為滑順，更具血肉感，底噪也變得寧靜一些。此時再將訊源切回至AI-501DA的USB輸入，便會覺得人聲較為冷調，直來直往，缺乏先前的熱度與情感。

那麼將播放軟體換成TEAC HR Audio Player之後呢？打開此軟體

後，在「Configure」選單內的「Audio Data Handling」底下有「Normal」與「Expand to RAM」兩種選項。選擇「Normal」播放模式時，聽感與Foobar 2000 WASAPI模式類似，比DVD-ROM播放略帶毛躁感。然而，勾選「Expand to RAM」後，音檔會先傳送至電腦內的暫存記憶體後，再行播放，聽來便滑順許多，而且與PD-501HR播放DVD Rom的聲音難以分出差異。先前提過，PD-501HR內搭載一顆緩衝記憶體，筆者猜測，影響音質的關鍵不在於播放方式，而是在於緩衝記憶區的容量是否足夠，以降低音檔在傳輸時產生的Jitter。

千載難逢的超值機種

無論外觀、功能或聲音，在相同價位帶中很難找到與PD-501HR相媲美的產品，尤其細節與空間感的描繪能力絲毫不輸Krell KPS-30i，以及優異的WAV與DSD播放功能，更讓PD-501HR擁有越級挑戰的實力。若讀者剛踏入發燒圈，想要物色一台夠水準的CD播放機，相信從PD-501HR入手，可以免去走冤枉路的機會；若您是資深發燒友，筆者也敢保證，物超所值的PD-501HR，一定不會讓您失望！（勝旗 02-2597-4321）▲

