

D類擴大機系列報導：首款百萬輸入阻抗的D類後級

Nuprime Evolution One



在 Nuprime還沒從Nuforce獨立出來時期，掛上Reference之名的單聲道後級可以說是當家招牌。這系列也是震驚歐美音響界，也宣告著D類放大自此可以與AB類在Hi End領域一同競爭。不過自從Nuforce被Optoma收購之後，創始人之一就收購高階產品線，另創Nuprime。也因此兩間產品設計都是一脈相承。

而進入Nuprime時期，很長一段時間擔當招牌的旗艦單聲道後級，依然是從Nuforce以來的Reference 20。直到Nuprime在推出Evolution系列之後，旗艦單聲道後級才由Evolution One擔當。

700kHz高速開關模組

Evolution One的設計基本上是從Reference 20演變而來，不過在許多地方則有顯著進化。第一點，Nuprime是目前音響界少數自行開發D類放大模組，而且也以此知名的品牌；且他們認為以往D類放大音質不夠好，是因為開關切換頻率不夠快。也因為如此，Nuprime自家的SOA (self Oscillation Amplifier) 自震盪放大技術，就致力於提升開關切換頻率。而Evolution One採用的就是Nuprime目前最先進的700kHz高速開關模組，比常見D類都在350kHz左右高出一倍。據信這也是目前切換頻率最高的D類放大模組。另外，這個全新的放大模組具備0-50kHz (-3dB)

的優異頻寬，這也是一般要在超高價後級當中才能夠見到的寬廣頻率。

Evolution One的第二個進步之處是在電源供應上。當初的Reference 20還是使用交換式電源，不過後來慢慢發現運作原理與D類放大接近的交換式電源，在運作時很可能會與D類放大線路互相干擾。因此在Nuprime最新的擴大機上，幾乎都是採用線性電源，當然也包含Evolution One。除了改採用線性電源之外，Nuprime還為了Evolution系列特別研究電源噪訊的處理，並成為內部使用的電源處理線路。這個新的電源處理線路甚至獨立出來另外做了Pure AC-4這個電源處理器，由此可見其效果。



01

01. 內部用標有商標金屬殼罩起來的是線性電源的部分。左邊下方則是電容濾波群，Nuprime認為與其使用大容量電容，不如使用小容量並聯效果更好。中央部分才是Nuprime自家的SOA放大模組。Evolution One機內線是少而精，比如說濾波電容到放大模組就採用三條扁寬的漆包黃銅帶傳輸，這是精心挑選元件的最終成果。
02. Evolution One與自家其他產品相同，都是採用薄型設計，高度約只有XLR端子的寬度。除了電源輸入端子之外，輸出就是一對喇叭端子，輸入則有RCA、XLR各一，並透過撥桿切換。此外還有Trigger聯動端子座，以及接地端子座。



02

產品類型：單聲道後級。常態輸出功率：240瓦（8歐姆），330瓦（4歐姆）。瞬間輸出功率：285瓦（8歐姆），390瓦（4歐姆）。
 輸入端子：RCA×1、XLR×1。輸出端子：喇叭端子×1。靈敏度（達到額定功率）：1.5Vrms。輸入阻抗：1,000k歐姆。THD：0.01%。頻率響應：0-50kHz（-3dB）。SNR：91dB（10瓦）。重量：7公斤。外觀尺寸（WHD）：430×57×375mm。參考售價：280,000元。進口總代理：進音坊（02-87925679）

百萬歐姆輸入阻抗

第三項與上代旗艦Reference 20更進化之處，是輸入阻抗從22k歐姆變成1,000k歐姆，這個規格一般都是要在天價後級上面才會看見的數字。當輸入阻抗越高，從前端送來的電流就會越小；這代表前端只需要輸出很小的電流，工作起來會更輕鬆，這能夠使整體諧波失真更低，也能減少相位延遲。不過提高輸入阻抗，輸入電流變小的同時，也更容易受到噪訊干擾，更難維持傳輸穩定度。這也是為何市面上輸入阻抗百萬歐姆的後級稀少且昂貴的原因。據信Evolution One是世界上第一台達到百萬歐姆的D類擴大機。

當線路架構決定之後，接著就是

挑出最好的元件搭配。有經驗的音響迷都知道，元件的選擇往往才是影響最大的部分，同樣的線路換掉一顆電容都可能導致聲音全盤走鐘。Nuprime大約花了將近兩年的時間在作挑選元件的工作，其中也包含機內傳輸線。Evolution One機內線極少，最主要的就是輸入端子到电路板、电路板到輸出端子，以及濾波電容到放大模組這三段。其中电路板到輸出端子採用50芯單結晶銅絲覆漆包線，輸入端子連接的也是高檔線材。最為特別的，則是濾波電容到放大模組不使用線材，而是使用三條又扁又寬的漆包黃銅帶。這絕對是經過各方比較過後表現最佳的組合。

現階段D類放大高峰

一般的AB類擴大機為了散熱，都會在機箱使用散熱片加上散熱孔來維持機器運作穩定。不過有既然有孔洞，時間一久就會有灰塵掉入的問題。Nuprime為了讓用家長期使用都能避免灰塵問題，乾脆就不使用散熱孔，所有的散熱都依靠金屬外殼來進行。這也是用電效率高達90%以上的D類放大才能辦到的事情。Evolution One可以說是目前D類放大的最高成就之一，也代表者目前D類放大科技，究竟已經進步到怎樣的境界。（文 | 蔡承哲）



01



02



03



04

集體試聽參考器材：

- 01. Tannoy Legacy Cheviot喇叭
- 02. Norma Revo DS-1 DAC/CD唱盤
- 03. Torus AVR 20隔離變壓器
- 04. Nuprime Evolution DAC

Nuprime Evolution One 聆聽心得

陶忠豪：細膩靈巧與控制力兼具，沒想到與Tannoy這麼搭



D類擴大機專題系列報導進行到這期，我們在器材搭配上做了一次大膽的嘗試，用技術先進、驅動力強大的Nuprime Evolution One單聲道後級，驅動使用Tannoy經典大口徑同軸單體的Legacy Cheviot喇叭，可以激盪出什麼樣的火花呢？Tannoy這款喇叭的靈敏度91dB，屬於高靈敏度範疇，許多玩家喜歡用小功率管機驅動，聽人聲與室內樂音質濃郁，音樂性流暢自然。不過根據以往經驗，要讓他展現全面重播實力，搭配大功率晶體擴大機是另一種可行方案。這次用Evolution One驅動，Legacy Cheviot的表現就整個脫胎換骨。聽魯賓斯坦演奏的蕭邦圓舞曲，高音觸鍵的音質不但凝聚，而且高頻延伸充足，一改以往Tannoy經典同軸喇叭高頻延伸較為保守的限制，也解放了新一代Legacy系列在高頻延伸方面的改良。繼續聆聽，我還發現低頻觸鍵不但凝聚不鬆散，而且低音波

動的層次感還非常清晰分明，這是我以往聆聽Tannoy經典喇叭所極少感受過的表現。顯然Nuprime不但已經牢牢控制住這款喇叭的12吋大單體，而且音質音色也毫無違和感。

再聽曾宇謙的小提琴演奏，Tannoy經典喇叭的聲底一向寬鬆自然，播放小提琴絕不可能變得緊繃刺耳，Nuprime則將琴音線條收得更為紮實凝聚，展現出曾宇謙爽朗昂揚的演奏神采。聽女高音Elly Ameling演唱的舒伯特小品歌曲，人聲飽滿厚實但不虛胖，演唱轉折特別靈巧，可見Nuprime的輸出功率雖大，但是重播細膩樂段一樣可以很活生靈動。這次的搭配雖然另類，卻可以完全證明Nuprime擴大機的實力，已經完全可以滿足音響迷的高標準要求，即使搭配靈敏度較高的Tannoy喇叭，也不會顯露任何破綻。

蘇雍倫：特別有熱力，穩重下盤中又可聞綿密細節



這次特別找來JPOP經典名作，來自宇多田的「First Love」這張來重溫一下，這張作品雖然從小聽到大，但後來才知道它的製作水準其實是相當發燒的！透過NuPrime的擴大機來推，那R&B深沉的電子低頻，可說是粒粒厚實又有勁，不是肥大但是量感十足，一球一球都很有份量，感覺捏下去會是「有練過」的肌肉，而不是鬆散的蝴蝶袖；特別可以在低頻中感受到隱藏其中的頗多紋理，即便強力，細節表現仍然是高水準！而宇多田重點欣賞的女聲，此系統完整的還原了她年輕時較細、較輕盈的聲音曲線，但同時在許多轉音、共鳴變換等演唱技巧運用上，保留更多炫技的成分，隨著他變化豐富的嗓音以及動感的音樂punch，說直白點，就是又爽又發燒！播放同樣是日本樂壇的經典專輯，來自B'z的「Treasure」精選集，內中B'z較早期的搖滾金曲，我感受到這擴

大機的一大特色，那就是速度感！特別透過內中幾曲充滿快節奏與電吉他狂飆的作品，讓松本孝宏那明快的吉他riff，每一回都像是剛充飽電的模樣，在一波波具有極高熱度的吉他聲響之間，又能斷開的相當明確，也就是說在快的速度推進，都能完全跟得上，急停、又快速起步，放起這樣有幹勁的日式搖滾，真的一點都不覺得有時代感，而是能量滿滿的盛世重現。最後播放安靜一點的Bill Evans經典「Portrait in Jazz」，但我在這套系統並沒有感到「熄火」，也許是那厚實的double bass實在太傳真、太有溫度，低頻的包圍感實在強悍，所以讓整個空間還是充滿了爵士樂那種獨有的、如威士忌一般琥珀色的暖度。特別喜歡鋼琴低音部的共鳴、以及double bass撥弦時的弦振感，極有立體感且清晰，樂器的巨大實體感完全是不費吹灰之力的一比一還原成形。

蔡承哲：音質好的大功率後級果然是王道



上一次D類擴大機專題也有提到，D類放大其實跟AB類一樣，功率越大越難維持好音質。因此上次甚至還出現「只有」50瓦的D類擴大機，推翻一般D類就是大功率的印象。不過Nuprime這台旗艦後級，則是在各種要求之間都交出很好的成績。Evolution One輸出功率相當實用，符合一般對D類擴大機的期待；同時聲音質地，純度也都很好，搭配本次的高靈敏度喇叭Tannoy Legacy Cheviot，整體聽來失真相當低。

在大功率之外，Evolution One有幾個特別之處值得一提。第一個是驅動力，原先Cheviot聽起來量感較多的低音被Evolution One控制得服服貼貼；線條結實，層次清晰。再來，Evolution One所推出的音場也特別開闊。當音場更大，

最直接的好處就是各種聲音之間距離更大；聽者可以更容易欣賞各自的演奏技巧，以及交互作用。最後一個特點就是結像力特別好，人聲或樂器的位置、形體，都可以指出是在眼前哪一個位置所發出。像是在Nils Lofgren「Acoustic Live」，背景的歡呼聲都有自己位置，好像可以數人頭般。吉他弦根根分明不說，四根弦在空間中也確實有上下關係。Nils Lofgren唱得神采奕奕、精神抖擻，聽者也能感受到激情。聽Astor Piazzolla「Tango, Zero Hour」，同樣有高漲的音樂渲染力；而在所有樂器瞬間休止的片段則收得乾淨俐落，足見Evolution One對12吋低音單體的控制力。在相同價位帶可能找不到比Evolution One控制力更好的後級了。🎧