



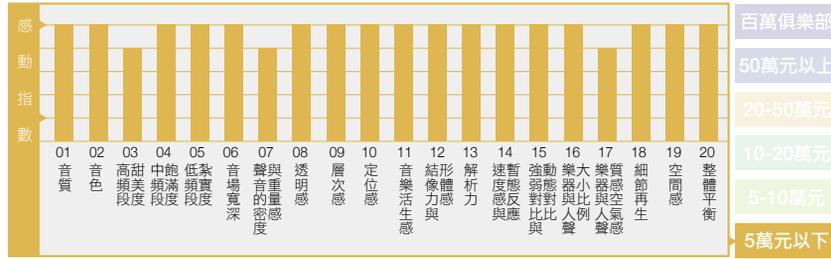
NAD C368

昔日經典的徹底進化

如果你對NAD綜合擴大機的印象，還停留在當年樸實平價的入門擴大機形象，請做好準備迎接改變，新世代NAD綜擴不但全面改採效率更高、失真更低、驅動力更好的Hypex UcD D類放大模組，而且還全面支援網路串流，唯一不變的，是合理的售價，依然讓人感到親切。

文 | 陶忠豪

圖示音響二十要



※ 「圖示音響二十要」是評論員對單一器材的主觀感動指數，它的顯示結果會隨著器材搭配、空間條件、身心狀況的不同而改變。如果拿來做二部器材的比較，將會失之偏頗。

音響五行個性圖



我對NAD的綜合擴大機一直有著特別的情感，因為我的第一部擴大機用得就是NAD早期的302綜擴，還記得當年我用302推一對號稱丹麥製造的不知名小喇叭，美妙的音質已經能夠帶給我無數個夜晚的感動，完全不是我那時使用的卡帶隨身聽加上小耳機所能相比。我不知道後來NAD的綜擴到底經過多少次的改款，但是當時NAD 302樸實可靠的形象，至今一直深植我心，直到這次接觸到最新世代的NAD C368綜擴，我才從當年青澀的美夢中愕然驚醒，對C368的徹底進化驚訝不已。

內建DAC的Hybrid Digital

NAD今年全新發表的綜合擴大機共有三款，等級從低到高分別是C338、C368、C388（以下通稱C300系列），到底這三款全新綜擴有何重大突破？讓我們從最基本的線路架構，也就是所謂的「Hybrid Digital」開始看起。所謂的「Hybrid」，指得是C300系列結合了「數類轉換線路」與「類比放大線路」兩部分。簡單的說，就是這三款綜合擴大機都內建了數類轉換器，所以同時具備「數位輸入」與「類比輸入」兩種訊號輸入方式。當輸入數位訊號時，會先經由內建的DAC轉換為類比訊號，再進入前級與後級放大線路；當輸入類比訊號，則跳過DAC線路，不需要先經過一次「類比數位轉換」，直接進入前級與後級線路進

行放大。這裡有一個重點值得注意，C300系列的放大線路依然是純類比式的，最關鍵的音量控制也是類比線路，就連內建的三段EQ等化功能也是以類比方式進行調整。為什麼要特別強調這點呢？因為時下許多與功能與C300系列類似的數位流綜擴，線路都是純數位架構，也就是必須把所有輸入訊號先轉換為數位訊號再進行處理，連黑膠唱盤的類比訊號也不例外。這種作法有兩個問題，一是所有類比訊號都必須多經過一到ADC手續，增加了訊號失真與耗損的可能；二是這種架構的音量控制必須以數位運算方式進行，有解析度耗損的問題。反觀C300系列的Hybrid Digital架構則完全沒有這些問題，對於這個等級的綜合擴大機來說，我認為是比較可靠的設計。

C300系列內建的數類轉換線路等級不低，以一顆Burr-Brown PCM1795 DAC晶片為核心，這顆晶片的精度達32/192，擁有123dB的動態範圍，總諧波失真只有0.0005%，所有數位訊號在進行數類轉化之前，都會先升頻為24/192規格，這解釋了為何在聆聽Spotify等音樂串流平台時，雖然音樂訊號是有損壓縮品質，但是用C368聽來，音質卻頗令人滿意的原因。

Hypex功率模組三大優勢

再看C300系列的類比放大線路，他們採用的Hypex UcD功率放大模組，其

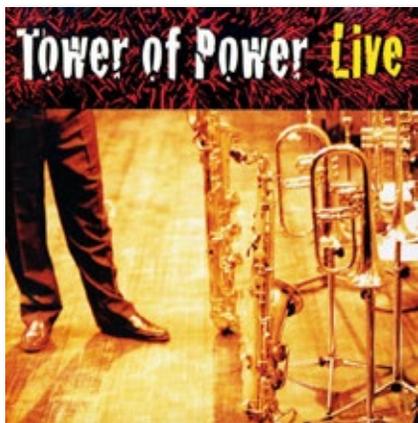
樂器人聲十項評量

小提琴線條	纖細	中性	壯碩
女聲形體	苗條	中性	豐滿
女聲成熟度	年輕	中性	成熟
男聲形體	精鍊	中性	壯碩
男聲成熟度	年輕	中性	成熟
大提琴形體	精鍊	中性	龐大
腳踩大鼓形體	緊密	中性	蓬鬆
Bass形體	緊密	中性	蓬鬆
鋼琴低音鍵弦振感	清爽	中性	龐大
管弦樂規模感	清爽	中性	龐大

參考器材

訊源：Unison Research Unico CD Due
喇叭：Marten Django XL
KEF LS50
Spendor G455

NAD C368	
類型	兩聲道D類綜合擴大機、內建DAC，可擴充網路串流模組
推出時間	2017年
輸出功率	大於80瓦（20Hz-20kHz，4與8歐姆持續輸出） 120瓦（8歐姆動態輸出） 200瓦（4歐姆動態輸出） 250瓦（2歐姆動態輸出）
頻率響應	20Hz-20kHz（±0.3dB）
總諧波失真	小於0.03%（250mW-80W，4與8歐姆）
訊噪比	大於98dB
峰值電流輸出	20安培（1歐姆，1ms）
阻尼因數	大於300
類比輸入端子	RCA×2 RCA MM唱放×1
數位輸入端子	RCA同軸×2、Toslink光纖×2 MDC擴充插槽×2
外觀尺寸（W×H×D）	435×100×390mm
重量	7.8公斤
參考售價	42,900元，新品上市優惠價38,900元（BluOS模組17,900元，新品上市優惠價14,900元，C368加裝BluOS套裝優惠價53,800元）
進口總代理	迎家（02-22992777）



參考軟體

Tower of Power成立於1968年，樂風以節奏藍調與放克為主，樂團編制一向龐大，激昂的銅管與充滿躍動感的放克節奏，融合出充滿張力的樂風，用C368播放這張1999年的現場演唱會錄音「Soul Vaccination」，銅管透亮、擊鼓強勁，充分展現出Tower of Power現場演唱特有的活力。（Sony 494912 2）

聆聽環境

本刊2號聆聽間（長5.4米，寬4.4米，約7坪）
使用調音設備：聲博士擴散板
美國Lovan、藝聲音響架



焦點

- ① 採用高效率、低失真的Hypex UcD D類放大模組，音質純淨自然，擺脫傳統D類放大的音質生硬的缺點。
- ② 加裝MDC DD-BluOS網路串流模組，可以播放電腦共享資料夾中的音樂，也可外接硬碟或隨身碟。
- ③ 內建唱放、耳擴，還具備超低音輸出，功能非常齊全。
- ④ 聲底中性、直接、快速，音質純淨度頗高。

建議

- ① 驅動力強悍，搭配中高效率喇叭都可充分驅動。
- ② 音質純淨中性，只要用心搭配喇叭，不難調校出優美的音質。

實是第一個引起我注意的關鍵技術，為什麼呢？因為我在本刊347期曾經評論過一款技術非常特別的Kii Audio Three DSP主動式喇叭，它內建的就是Hypex製造的Ncore D類放大模組，而且設計者之一還是Hypex的核心研發人物，重點是那款喇叭的聲音非常好，不但讓我對Hypex留下深刻印象，也讓我對D類放大的認知完全改觀，原來D類放大的音質也可以那麼自然厚實，完全沒有印象中冷硬乾澀的缺點，至少，Hypex的D類放大沒有這種問題。也因為那次的好印象，所以這次當我得知全新NAD綜擴採用了Hypex的D類放大技術時，對於這個新系列的聲音非常好奇。

C300系列全部都採用了Hypex的UcD102 D類放大模組，他們的D類放大技術有以下三大特點：第一，它採用了獨家負回授技術，大幅降低了D類放大的諧波失真，解決了以往D類放大高頻段諧波失真過高，音質較為生硬粗糙的缺陷。第二，UcD放大電路的速度夠快，頻寬夠寬，而且諧波失真原本就不太高，所以只需要施加輕度負回授即可，不用擔心暫態互調失真會因為負回授而變高。第三，一般D類放大的頻率響應會隨著喇叭負載阻抗而變化，但是UcD無論對應任何喇叭負載阻抗變化，高頻段的頻率響應都依然穩定。從以上三大特點，我們可以看出UcD的特性優異之處。

可以橋接使用

事實上，NAD對於D類放大技術的運用並非新手，他們早在2009年就開始研究D類放大技術，如今仍在NAD Master系列中的M32綜合擴大機，就採用了名為「Direct Digital」的純數位放大技術，這種技術可以直接將PCM數位訊號轉換為PWM方波進行放大，完全不經過數類轉換過程。2014年推出的

D3020小型綜擴，則首度採用了Hypex D類放大技術，累積了足夠的經驗之後，才有今年全新NAD C300系列的誕生。

前面說到C300系列三款後級都採用了UcD102功率模組，但是比較C368與C388的功率放大線路，我卻發現一個有趣的差異。C368的等級較低，但是卻具備橋接選項，可以再外接另一台C368，將輸出功率提升兩倍；C388的等級較高，但是卻沒有橋接的選項。為什麼會有這種差異呢？答案是C368只使用了一個UcD102功率模組做兩聲道放大，C388則使用了兩個UcD102，本來就是平衡橋接放大架構了，所以才不需要再提供橋接選項。

獨家網路串流技術

全新NAD C300系列還有另一個重點，那就是全面支援網路串流功能。值得注意的是，在現役三款產品中，最入門的C338與等級較高的C368、C388採用了不同的作法，C338借用了Google Cast網路串流技術，概念與本期評論的Densen Cast Amp類似，使用與設定非常容易，適合對網路串流沒有重度需求的消費者使用。至於等級較高的C368、C388，則是採用了模組化設計，箱體背板有兩個獨家MDC插槽，必須先安裝MDC DD-BluOS網路串流模組（以下簡稱BluOS），才具備網路串流功能。

值得注意的是，這個模組使用了NAD自家開發的網路串流技術，NAD的工程師認為現行的UPnP、DLNA網路串流協定限制太多，並不是最理想的數位音樂串流方式，所以他們決定放棄支援UPnP與DLNA，改採更直覺的使用方式，那就是透過區域網路，直接抓取、播放電腦中「共享資料夾」的音樂檔案。再說的更簡單一點，我們只要在電腦中開一個網路共享資料夾，把想聽的音樂通通存在



外觀

面板延續NAD經典綜擴一貫極簡風格，彩色顯示幕可以進行多樣的動作設定。

背板

背板兼具數位與類比輸入端子，左側有兩個MDC擴充插槽，除了可以加裝MDC DD-BluOS網路串流模組，未來NAD還計畫推出更多樣的擴充模組。

內部

C368配備一個Hypex UcD102 D類放大模組，它使用的交換式電源供應線路不但瞬間電流輸出能力強大，而且因為工作頻率遠遠超過音樂重播頻域，所以不用擔心對放大線路造成干擾。



←這就是MDC DD-BluOS網路串流模組，除了有網路端子，插上Wi-Fi Dongle也可連上無線網路。USB端子則可連接隨身碟或外接硬碟，播放內中儲存的音樂檔案。

這裡，安裝在C368、C388的BluOS模組就可以透過網路找到這個資料夾，並且播放存放在這裡的音樂檔案。

值得一提的是，NAD這套系統在傳輸音樂資料時，採用了「非同步傳輸模式」，可以大幅降低時基誤差，提升音質表現。這種聲音表現上的優勢，應該也是NAD捨棄UPnP與DLNA，不惜重本自行開發獨家網路串流技術的原因。為了支援BluOS網路串流模組，NAD還特別開發了相對應的BluOS Controller App，只要在手機或平板安裝這個App，就可以連上電腦中的共享資料夾，列出儲存在裡面的音樂清單，輕鬆進行播放。除此之外，這個App還可透過無線網路直接播放手機中的音樂，也可播放網路廣播與網路音樂串流平台。厲害的是，這個App支援的網路音樂串流平台竟然多達14個，是我所見過選擇最多樣的，連台灣的KK Box都包含在內，甚至還支援最新的MQA音樂格式串流播放，雖然大多數串流平台尚未進入台灣市場，但是未來勢必陸續開放，NAD這套系統的優勢也將更為強大。

內建唱放、耳擴

C368系列還有幾項功能值得一提：一、它內建MM唱放線路，在入門綜擴中並不多見。二、它內建耳擴，而且還有獨立放大線路，聲音表現不俗。三、它不需要另夠模組，就已經內建藍牙，而且還是apt-X高音質版本。四、它內建三段類比EQ，如果你重視音質，當然跳過不用最好，但如果你的空間條件不佳，這三段EQ就很實用，提供了調整修正的機會。五、它具備超低音輸出功能，可以將150Hz以下的訊號交給外接的超低音喇叭負責重播，C368只需負擔150Hz以上的訊號放大，這種設定可以有效減輕C368與主喇叭的負擔，非常值得嘗試使用。

驅動力讓人放心

聲音表現上，我發現C368依然繼承了NAD綜擴一貫的中性、直接、快速的特質，只不過音質更透明、暫態反應更快、驅動力更強，就算驅動Marten Django XL落地喇叭也沒問題。搭配不容易充分驅動的KEF LS50，也能讓它完全發揮實力，所以在驅動力這個項

目，C368完全可以讓人放心。小提琴細微的表情刻劃與高頻泛音延伸雖然無法與高價擴大機相比，但是音質純淨度已經讓我滿意。如果想在中性的聲底上添加一點「韻味」，則可以從喇叭的搭配著手，我試著搭配Spendor G455喇叭，沒想到竟然擦出好聲火花，C368優異的控制力，讓G502展現出難得的低頻躍動感與豐滿的彈性。曾宇謙的小提琴滑順不緊繃，而且散發著溫潤的木頭味。Cowboy Junkies的人聲則有著自然的質感與適中的厚度。

值得你用心搭配

與我當年使用的NAD 302相比，新世代的C368功能更多樣，驅動力更強，但是最令我滿意的還是它的音質表現。雖然價格不貴，但是C368純淨、中性的聲底，在器材搭配上充滿了無限可能，絕對值得你用心搭配。當年302把我從耳機族帶進了音響世界，我相信以C368的實力，絕對也能讓今日的耳機玩家體驗到兩聲道音響世界的樂趣。🎧