

NAD C 338

2017-2018 EISA大獎的最有價值擴大機

綜合擴大機 · 文／陸怡昶 · 攝影／方圓 · 李春廷



這款新機是本年度EISA大獎的「Best Value Amplifier」。NAD C 338是全世界第一部內建Chromecast的Hi-Fi擴大機：只要透過Wi-Fi即可享用網路音樂串流服務、能播放家中音樂伺服器之中的音樂檔案，還有藍牙可以用，內建的D類放大電路可以輕鬆地讓喇叭發出豐厚的低頻，音色溫暖而有親和力，確實是一部非常超值的入門級Hi-Fi擴大機。



每年我都會特別留意EISA（歐洲影音協會）的年度大獎名單，因為在每個年度新出品的眾多器材當中能夠獲獎者非常稀少，且大多數製品的價格並不高昂、大部分玩家都買得起。在最新公佈的EISA 2017-2018名單中，「Hi-Fi音響類」得獎製品僅有14件、與綜合擴大機相關的僅有三件，本篇主角NAD C 338是其中最便宜的一部、它獲得了Best Value Amplifier（最有價值擴大機）獎項，為何NAD C 338能脫穎而出？我認為超越價位等級的「豐富機能性」與「喇叭驅動能力」是主要原因。

內建藍牙與Wi-Fi、支援Chromecast與UPnP

NAD最新出品的三款綜合擴大機皆採取「Hybrid Digital」的設計，全數內建數類轉換電路。價格較貴的C 368與C 388配備MDC插槽、可加裝「MDC DD-BluOS」模組增添串流音樂播放功能，C 338看似簡單、MDC插槽和網路端子都沒有，但NAD很清楚知道現代人離不開手機，所以必須讓這款新機符合新世代玩家聽音樂的方式，C 368與C 388的網路串流機能是透過BluOS模組，C 338則

是直接主電路板上裝上無線模組（Wi-Fi與藍牙），支援Chromecast（純音樂不含影片）與UPnP，其中Chromecast對Android手機（或平板）用家相當便利，只要在手機執行「Google Home」App即可與本機作Wi-Fi連線、馬上就能對C 338進行設定、將它連上家中網域的無線路由器。

在Wi-Fi連線設定完成後，在手機使用TuneIn或Spotify聽網路音樂串流時、可立即把音樂內容推送到C 338播放，UPnP機能則可利用第三方App（例如BubbleUPnP）控制、讓本機播放同一網域PC與NAS分享的音樂檔案，也可以從筆電的音樂播放軟體（例如Media Go）把音樂檔推送至C 338，它能支援最高規格的音樂檔案格式為192kHz/24bit，並且它在沒有Wi-Fi的使用環境下還可以用藍牙無線傳輸（包括aptX）。

C 338數位串流機能完備的程度完全不亞於NAD自家的兩部上級機種，本身已經自帶數位訊源、相當於「內建串流播放機的綜合擴大機」，可以不必搭配任何訊源器材，只要用這部單機加上一對喇叭、就能組成一套二聲道音響系統。

不僅支援數位音樂串流，還能對應黑膠唱盤、配備獨立的耳機放大電路

接下來為您解說本機的內部電路。C 338前級的數位輸入包括「無線」與「有線」兩部分，無線網卡與對應S/PDIF輸入（光纖與數位同軸）的數位接收晶片各在數類轉換電路的前後兩方，它採用Burr-Brown PCM 1796 192kHz/24bit DAC作數類轉換，DAC晶片之後的IV轉換與低通濾波電路的主動元件則使用TI OPA1652與NS LME49725這兩款具有寬頻響應與低諧波失真特性的OP Amp.晶片。純粹以數位轉換電路來說，NAD的兩部上級機種的配備還是比較高（它們有使用SRC晶片在DAC之前作升頻處理、DAC為192kHz/32bit等級）。

C 338前級的類比電路部分比照C 388與C 368搭載phono stage模組（以OPA1652作放大），所以它可以接黑膠唱盤。所有輸入的類比訊源與數類轉換器的左右聲道輸出全部接至JRC NJW1194作訊源切換與音量控制，高電平放大的主要元件是N5532。

本機的前級放大電路與一般擴大機有兩項差異：它除了有高電平放大電路之

重要特點

- 1》內建藍牙與網路串流機能
- 2》第一部內建Chromecast的Hi-Fi擴大機
- 3》應用NAD Hybrid Digital放大技術
- 4》搭載Hypex UcD D類功放電路
- 5》可播放Hi-Res、最高支援192kHz/24bit
- 6》內建Phono Stage模組、可接黑膠唱盤
- 7》獨立的耳機放大電路
- 8》配備超低音信號輸出端子、能搭配2.1聲道喇叭

試聽條件



本篇器材評測過程在本刊大視聽室進行，空間長6.6公尺、寬4.12公尺，約8.2坪。主要搭配器材為Pioneer S-1EX落地喇叭、Android手機、筆記型電腦與NAS。



原廠公佈規格

●型式：網路串流收音擴大機 ●訊噪比：>98dB ●額定功率（RMS）：每聲道50瓦以上（8歐姆或4歐姆） ●IHF動態功率（8/4/2 歐姆）：80/150/210瓦 ● 阻尼因數：>300 ● 頻率響應：20Hz~20kHz（±0.3dB） ●峰值電流：>18安培（1歐姆、1ms） ●總諧波失真（20Hz~20kHz,250mW~50W）：<0.03%（4歐姆、8歐姆） ●輸入：Toslink光纖×2、數位同軸×2、二聲道類比（RCA）×3（含PHONO）、Wi-Fi、藍牙 ●輸出端子：超低音信號×1、喇叭輸出×2、耳機×1 ●尺寸（寬×高×深）：435×70×285mm ●重量：5.85公斤 ●參考售價：27,900元。

正面特點

C 338低調樸實的黑色外觀依然維持著NAD的一貫風格，它的「身高」只有7公分、深度僅28.5公分，就算直接擺在電視櫃薄型電視前面的檯面上，只要把天線打橫、它就完全不會擋到畫面。C 338面板左方的耳機端子絕對不像一般綜合擴大機只是「應付應付」而已，它有獨立的耳擴電路提供足量的輸出電壓與電流來伺候耳機。

背板端子

除了無線串流功能以外，本機還能充分對應各類訊源器材：光纖與數位同軸輸入可對應藍光播放機、CD轉盤、網路媒體播放機、電視或遊戲機的數位音訊輸出，類比輸入的PHONO端子可接黑膠唱盤。在輸出部分，本機有喇叭端子與超低音信號輸出，想搭配2.1聲道喇叭（一對衛星喇叭+主動式超低音喇叭）也不成問題。



外，還額外製作了「超低音信號輸出」以及「耳機放大」兩組電路，獨立的耳機放大電路在此價位的綜合擴大機相當罕見，而且它不是只用一枚現成的耳擴IC作放大，而是以N5532作前段（電壓放大）、後段用電晶體電路輸出（電流放大），耳擴電路的等級還不錯呢！

同級綜合擴大機罕見的驅動力，能讓落地喇叭發出充沛的低頻能量

在功率放大電路部分，NAD新出品的三款Hybrid Digital綜合擴大機全數採用荷蘭名廠Hypex出品的D類功放模組UcD102，這款模組接受「客製」、Hypex會依照買方要求使用指定料件、做到指定的規格。C 338的UcD102就是專

屬本機的訂製版本，它的阻尼因數超過300，顯示它有很低的輸出阻抗、對喇叭有相當強的掌控能力，瞬時最大輸出電流超過18安培、表示本機可搭配需要更大電流驅動的低阻抗喇叭，這些特性在同級綜合擴大機之中是很罕見的。

UcD模組不但能接受客戶要求、作出「訂製方想要的聲音性格與性能」之外，音響廠商還可以自行設計UcD模組之前的緩衝放大電路（相當於「後級的輸入級」），C 338介於前級輸出與UcD輸入端之間的緩衝放大電路是採用TI OPA1654（FET輸入4 OPA晶片）與被動元件組成的二聲道平衡放大電路。

理論上D類放大電路效能高、發熱量低，可以讓體型小的擴大機擁有更高的輸出功率（相較於AB類），並且在高輸出

狀態、瀕臨最高功率輸出的狀態仍能維持低諧波失真特性，在本次測試過程中我以不同喇叭作搭配試聽，其中以Pioneer S-1EX落地喇叭為主，我無意讓本機越級搭配、只是為了確認C 338的聲音性格與驅動能力。

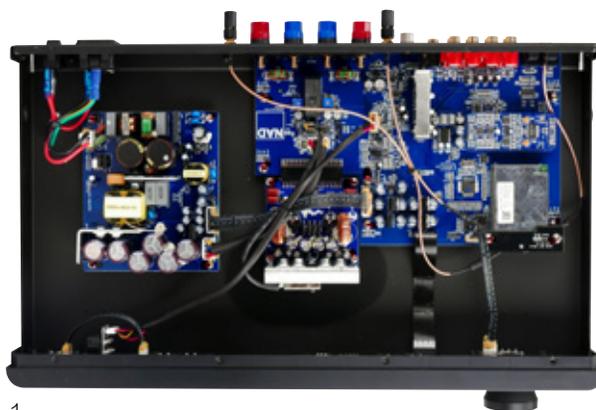
這次當我以C 338驅動S-1EX這款「不太容易推的落地喇叭」時，它不只能把喇叭推得「夠大聲」，而且在刻意把音量加大的狀態仍能維持著與中低音量相同的厚度，中頻與高音一點都不緊迫，仔細想想在我印象中還真沒有幾部五萬元以下綜合擴大機能表現出這麼壯碩、豐厚的低頻，更何況NAD C 338只是一部買兩萬多元的薄型綜擴而已。

結合數位與類比的Hybrid Digital電路設計

從圖1可以看到本機的電路配置，電源電路板在左，面積最大的是本機的主電路板，主板上包括網路、數類轉換、Phono Stage、高電平放大、耳擴電路與功放電路的前段，功放電路板則是接在主電路板的左前方。圖2是本機數位電路的核心，金屬板蓋著的是無線網卡，數類轉換電路板就在它旁邊，以Burr-Brown PCM 1796 192kHz/24bit DAC作數類轉換。

圖3是本機的Phono Stage模組，對應黑膠唱盤輸入，採用TI OPA1652作為放大元件。從圖4可以看到本機是用N5532作放大，左聲道、右聲道與超低音聲道各使用一枚，在此圖中央的電晶體放大電路則是一組Buffer Amp、它接在N5532的高電瓶放大之後、作為驅動耳機的耳擴電路。

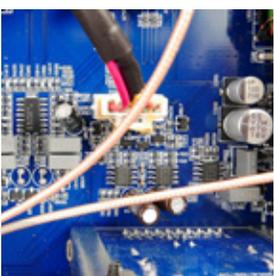
圖5是本機的「訂製版」Hypex D類功放模組UcD102，此電路板是功放電路的中、後段，功放電路的前段在主電路板上、位於高電平放大電路附近，以TI OPA1654作平衡放大。圖6則為本機使用的交換式電源板。



2



3



4



5



6

參考軟體



Beethoven – Symphonies Nos. 7-9
Wiener Philharmoniker, Thielemann 音樂檔

平價綜合擴大機相當多，但是能用來聽古典音樂、尤其是交響樂的卻相當稀少，它們主要的問題是出在喇叭的驅動能力，推力不足、低頻顯得貧弱，就很難維持良好的均衡性。C 338卻是個異數，它能把落地喇叭推出豐富飽滿的低頻，古典音樂反倒是它的強項之一。



Miles Davis
Kind Of Blue 音樂檔

不管播放何種音樂，NAD C 338都能表現出成熟穩重的聲音性格，我講得成熟穩重並不是「慢」、而是溫暖厚實，聽起來會自然而然地感到放鬆，很適合播放老年份經典的爵士樂軟體，聲音顯得醇厚、很有味道。

完全不燥熱、前衝，表現出和緩穩重的聲音特質

目前大部分的平價綜合擴大機都會比較重視、甚至過度強調高頻以突顯Hi-Res的效果，C 338的聲音性格則與它們有很大的差異，它不僅沒有早年D類擴大機高頻「又硬又刺激」的問題，事實上它聽起來反而比大多數AB類綜合擴大機還要柔順、和緩，溫暖的中頻與相當收斂的高頻、表現出相當濃郁而典型的傳統英國聲，低頻則是相對突出、厚實而不緩慢，腳踩大鼓的聲音相當飽滿、很有重量，並且在爵士樂團演奏時能清楚分辨低音提琴撥弦的音階變化。

C 338充沛的推力使它總是顯得一派輕鬆，音像安定，音場在喇叭之後展開，不管聽什麼音樂、開多大聲聽就是不

會嘈雜、前衝，以劉總編的「音響五行」而論，我認為C 338傾向「土行」，聲音是厚實、飽滿、穩重的類型。從器材搭配的角度來看，平價綜合擴大機就是搭配平價喇叭，但平價喇叭高音偏亮、低音偏瘦者不在少數，C 338「成熟穩重」的聲音特質可為它們收斂火氣、表現出更強的低頻能量與密度感，使聲音聽起來更自然。

除了搭配喇叭之外，這次我選用Sennheiser HD26 PRO試聽C 338耳機輸出的表現，它的耳機驅動力相當不錯，推HD26 PRO毫不費勁、有很大的餘裕、而且背景相當安靜。HD26 PRO有著鑑聽耳機明快的聲音特性，C 338內建的耳擴則讓它變得和緩、柔順一些，聽感變得較為舒適，不僅能聽搖滾與電音，安靜地欣賞古典音樂也相當適合。

最佳推薦

以聲音表現而言，我必須坦言這部入門機種的高頻質感與活生感尚不及NAD自家的兩部上級機種C 368與C 388（主因在於數類轉換電路的等級差別），但相對於多數入門級綜合擴大機瘦弱貧乏的低頻，C 338驅動喇叭的能力、豐富的低頻量感很明顯是超越級別表現，入門級擴大機能呈現寬鬆而均衡的聲音實屬難得。支援Chromecast、UPnP、藍牙，「自帶訊源」豐富的無線音樂機能性可為玩家省去購買串流播放機的預算，內建的耳機放大電路也頗具水準。以聲音表現、推力與功能性三方面評估，我認為NAD C 338是一部相當抵買的平價綜合擴大機，理應獲得本刊的最佳推薦。P

■進口代理：迎家 02-2299-2777