

# NAD D 3020

## 平價經典擴大機的繼任者

文／陸怡昶 攝影／方圓·李春廷





NAD 3020以它的平價與好聲，暢銷全世界長達35年，如今音響訊源邁入數位流時代，原廠推出這一部「數位混血」的D 3020、接下NAD 3020的棒子，它的體型更小巧、驅動喇叭的能力更強，能對應高取樣率、高位元的數位音訊，並且支援藍牙接收、搭配智慧攜帶裝置播放豐富多樣的音樂內容，內建耳擴的音質更是令人激賞，您若想以最低代價享受High Resolution Audio，D 3020就是此時最佳的選擇。

音響器材多如繁星，價格動輒破百萬者比比皆是，但是只有極少數可以成為經典之作，一款音響產品能否成為經典，「時間」是最公平的考驗，要能夠成為經典製品，我認為最起碼的資格是「長銷十年以上」。現存的經典音響器材中以喇叭佔多數，擴大機相對少很多，這是因為電子科技、元件與時俱進，現存的「活化石」大部分都是真空管機（其中還有些是曾經停產再復刻上市），但其中也有極少數的例外，其中最具有代表性例子就是NAD 3020。這款由Bjorn Erik Edvardsen設計、1978年上市的綜合擴大機在地球上連續銷售35年、是音響史上銷售量第二高的擴大機，如今數位流大行其道，音樂內容的主流已從CD進化到音樂檔案，訊源器材則變成了電腦與智慧型攜帶裝置，NAD希望在這個全新的數位音樂時代創造另一個3020的傳奇，於是積極研發新一代的3020，它就是本篇的主角「D 3020」。

## 支援USB、光纖、同軸與藍牙

D 3020的「D」包含兩種意義，分別是Desktop（桌上）與Digital（數位）。簡潔、精巧、質感相當好的外型出自紐約名設計師David Farrage之手，它可以直立、也能橫放，採直立放置較不佔桌面空間，搭配一對高品質的書架式喇叭和一部電腦，就能夠組成一套相當夠水準的桌上型音響系統。本機的體型雖小，功能性卻遠比絕大多數綜合擴大機更強，在無線機能方面，它擁有支援aptX高音質藍牙的能力、一般的藍牙當然也支援，因此只要手機（或平板）與它作藍牙配對設定完畢之後，就能夠採取無線傳輸、點選手機裡的

音樂檔播放，交給它解碼、驅動喇叭。

在有線支援性方面，本機背板配備的USB（B Type）端子可以對應電腦送過來的數位音訊，使用前請務必在電腦安裝本機的專屬驅動程式，安裝完畢之後，本機就能夠對應高解析數位音訊、最高對應格式為96kHz/24bit。此外，本機還配備了光纖（兩組）與數位同軸（1組）S/PDIF數位音訊輸入端子，您可以利用它們接上現有的數位訊源器材，例如CD唱盤或藍光播放機（後者請將數位輸出設為二聲道LPCM），把本機當作「數類轉換器+綜合擴大機」使用。D 3020在光纖或數位同軸輸入狀態下，能夠對應最高規格的數位音訊格式為192kHz/24bit（比USB Audio輸入還要高）。D 3020不僅能夠作為「桌上」擴大機，也能夠作為客廳音響系統的主機，液晶電視可用光纖輸出連接本機，即使電視機沒有光纖輸出端子，D 3020還有類比輸入端子可以對應，讓用家欣賞音樂之餘、在觀賞電視節目時能充分利用D 3020驅動喇叭發聲，音質與魄力絕對勝過電視機喇叭甚多。

## 結合低雜音數位前級與UcD功率放大電路的「數位混血」設計

近年NAD積極進行D類放大技術與製品研發，其中最具有代表性的例子就是以DDFA（直接數位回授放大器）技術製作的「純數位」擴大機。DDFA目前僅應用在NAD較高價位的機種上，D 3020必須控制成本使售價降低、因此不沿用DDFA，於是原廠為D 3020新設計「數位混血」架構，目標是希望達到與純數位擴大機相當的純淨音質。

本機的USB介面採取非同步傳輸、它

能使時基誤差降到極低的程度。在數位類比轉換電路部分，D 3020不是使用一般的二聲道DAC晶片，而是以一枚Cirrus Logic的8聲道DAC晶片、採取Parallel D/A Converter架構，將每四個聲道的DAC合併成一個聲道輸出，此法以往幾乎都只應用在高價位訊源器材，其目的在於提高訊噪比，從本機使用的DAC晶片（訊噪比114dB）來看，採取「4並列」架構，理論上訊噪比會提高到120dB，這樣的性能已經超越許多高價數位流播放機的數類轉換電路。在高電平放大部分，本機選用共模拒斥比高達120dB、失真率僅0.00003%的運算放大晶片「LME49860」。

若要讓功率放大電路「又小又夠力」，就必須捨棄傳統放大電路、採取D類放大，但是要讓D類放大電路獲得好音質並不容易，決勝負的關鍵是「聲頻信號轉PWM」的技術。NAD採用荷蘭Hypex的UcD放大電路，相關技術曾經在2005年音響工程學會發表、並取得專利，它是以輸入音訊和自體震盪的信號作比較、轉換成PWM，調變頻率是「可變的」而非傳統D類「固定的」調變頻率，因此UcD電路相較於傳統D類放大電路有著更好的線性、高頻延伸與極低的失真，頻率響應十分平坦。本機的UcD功放電路可對應阻抗極低（2歐姆也OK）的喇叭、且能維持正常的聲音表現。綜觀本機整體的內部電路架構，我們可以清楚看到設計者的思想：就是要讓D 3020擁有低噪訊、低失真與充足而安定的輸出能力。

## 聲音純淨直接，驅動力優於預期

本次試聽分為兩階段：桌上型組合



#### 原廠公佈規格

●類型：數位流綜合擴大機 ●額定輸出功率：30瓦×2（8歐姆） ●IHF動態功率：65瓦×2（8歐姆）、105瓦×2（4歐姆）、150瓦（2歐姆） ●訊噪比（A加權）：90dB以上 ●聲道分離度：1kHz 75dB以上、10kHz 65dB以上 ●聲道平衡性：0dB ±0.3dB ●頻率響應：20Hz~20kHz（0dB~-0.3dB） ●總諧波失真：低於0.005% ●最高輸入電平：5V ●暫態互調失真：0.02%（SMPTE）、0.003%（CCIF） ●輸入端子：mini USB Type B×1、Toslink光纖×1、數位同軸（RCA）×1、3.5mm立體聲（含光纖）端子×1 ●輸出端子：喇叭輸出×1、3.5mm超低音信號輸出×1、3.5mm耳機輸出×1 ●數位音訊相容性：USB最高96kHz/24bit、數位同軸與光纖192kHz/24bit ●外觀尺寸：58×186×219mm（WHD） ●重量：1.38公斤 ●參考售價：24,500元。

#### 重要特點

- 1》經典擴大機NAD 3020的繼承者
- 2》支援高音質藍牙傳輸aptX
- 3》採D類功率放大、每聲道額定輸出30瓦
- 4》USB Audio採非同步傳輸
- 5》對應96kHz/24bit（USB）與192kHz/24bit（S/PDIF）高解析數位音訊
- 6》內建耳擴，可對應600歐姆高阻抗耳機
- 7》有超低音輸出端子、可加接主動式超低音喇叭
- 8》Bass EQ機能可提高小型喇叭低頻量感

#### 輸入端子、超低音輸出與低頻加強功能

本機的USB端子可對應可以對應96kHz/24bit數位音訊，Digital Audio Input的數位同軸與Toslink輸入可向上相容192kHz/24bit音訊，AUX 1是二聲道類比輸入端子、旁邊的3.5mm端子則兼容二聲道類比音訊（AUX 2）與光纖（Optical 2）。在AUX 2/Optical 2下面還有一個「SUBW」端子，使用小型喇叭的用戶可利用它外接主動式超低音喇叭（成為2.1聲道）、拓展低頻下段延伸能力。背板左上角附近還有一顆很小的「BASS EQ」按鈕，按下之後本機的面板會顯示BASS字樣，此時內部的低頻帶通濾波器開始動作、可用來增強小型喇叭的低頻量感，濾波器的中心頻率在80Hz附近（增益約為7 dB）、適當的Q值使它不會影響到300Hz以上的中、高頻段。



使用筆電的USB輸出到本機、搭配KEF LS50書架喇叭與NAD VISO HP50耳機；第二階段在本刊視聽室以Oppo藍光播放機（數位同軸輸出到本機）為訊源、搭配ASW Cantius 412落地喇叭，以模擬用戶在客廳使用的狀況。我可以明確告訴各位：D 3020的各項表現明顯超越了3020，尤其是聲音純淨度與細節解析能力，即使以偏低的音量聆聽仍然能夠感受到人聲與樂器的質感，我認為它之所以擁有純淨的音質要歸功於極低的底噪，我在切掉音樂、將它的音量轉到最大時，無論

是把耳朵貼近喇叭、或者插上耳機聽，都聽不到絲毫的嘶聲與哼聲，它徹底排除了雜訊對音質的影響，因此能充分表現高解析音樂檔的聲音質感、敏感反應細節與強弱變化，換用不同的USB與數位同軸線都能明確分辨差異。

D 3020的驅動能力顯然超過了規格數據所標示的每聲道30瓦，當它搭配LS50放在桌上聆聽時，輸出音壓、力度綽綽有餘、並且有良好的低頻控制力與量感，腳踩大鼓的聲音顯得緊實、尾音收得很快。而在視聽室搭配中高效率喇叭Cantius

412的狀態下，為了考驗本機的能耐，我小心翼翼地音量從正常聆聽狀態慢慢往上加、一直到接近本機音量的最大值，此時的音壓已經大到讓人難以相信是體型這麼小的擴大機正在推喇叭，它在超過額定輸出時並不會馬上破音，只是動態會略有壓縮、高音比較前衝而已，即使在高輸出的狀態下，音像的定位依然準確、保持著良好的安定性。

在聲音特質方面，D 3020是以稍厚、略帶溼潤性的中頻為基礎，聽起來還真不像是D類！但是本機與「老派」英國系

## NAD D 3020 重點特色

### D 3020的最佳拍檔：NAD VISO HP50耳機

D 3020配備了高音質的耳機輸出，若是放著不用就太可惜了！用它搭配自家的HP50耳機，充分顯現出同廠搭配的「主場優勢」、呈現出無可挑剔的英國系美聲。此時可以完整聽到管風琴的極低頻延伸，從低頻、中頻到高频，呈現出很高的聲音密度與能量，飽滿、溫暖而流暢，充分展現出高解析音樂檔細膩的質感、活生感與層次，更能夠感受到古典音樂的美感，我認為這個組合可以為眾多玩家在心中建立「美聲的參考標準」、作為日後音響調聲努力的目標。如果讓我以三十萬元預算自由搭配喇叭與擴大機，老實說，我能夠想到與它們同等音質的組合也寥寥可數。



### 為D 3020補上數位流的最後一塊拼圖

D 3020的功能幾乎可以說是包山包海，只差沒有網路數位流直接讀檔播放的能力而已，而且您要是打算把它放在客廳使用、要接電腦也不是很方便，所以我建議本機的用戶搭配Oppo BDP-103D藍光播放機，它具備完整的網路功能（含Wi-Fi），可播放連網狀態下NAS與電腦之中的各類音樂檔案，包含無損編碼的192kHz/24bit檔案在內，它可以透過光纖與數位同軸送出192kHz/24bit 2聲道PCM音訊，D 3020的「Digital Audio Input」也能對應（我已經實際試用過）。即使沒有網路可用，BDP-103D也能直接插入存有眾多音樂檔案的大容量USB硬碟（它支援NTFS），看著電視螢幕的顯示、用遙控器就能作選曲播放；而這部藍光播放機幾乎什麼碟都吃，播放CD、DVD與藍光片時，也同樣可送出數位音訊讓D 3020作數類轉換、驅動喇叭發聲。



擴大機的個性差異卻不小，它已經不再是傳統英國聲的保守、甜膩與修飾柔化的性格，而是盡力表現出器樂、人聲細節與音色的完整性，更大膽、不修飾地表現高频，且提昇了暫態反應（尤其是在低頻），聲音變得鮮活、更趨近於中性。聽陳昇唱的「風箏」，人聲開放而直接，保持著適當的距離而不內縮，它在播放高取樣音樂檔時，音色的完整性顯然超過了一般取樣的音樂檔，聲音顯得較為濃密、質感細緻，能充分表現出小提琴的光澤感與弓弦觸感，鋼琴的觸鍵則顯得清晰，觸感

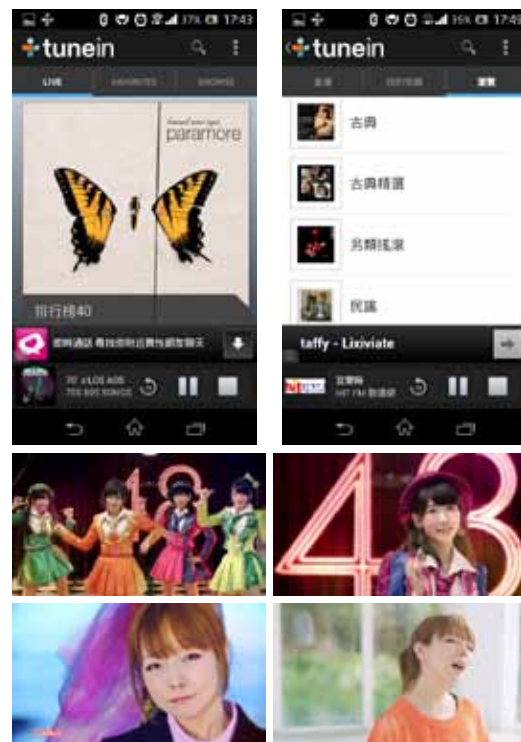
稍硬一點、但仍可以聽出擊錘外緣包覆的羊毛氈。播放爵士樂時，電貝斯與低音提琴撥弦顯得頗有肉感、這表示本機的中低頻是飽滿而寬鬆的。

### 最佳推薦

D 3020的參考售價還不到兩萬五千元，在測試過後，我一直想著：以它的機能性、音質、推力和平價，到底有沒有旗鼓相當的競爭對手？相近價位製品多半是不具備任何數位流機能的「類比」綜合擴大機，要不然就是輸出功率20瓦上下、

### 利用藍牙傳輸搭配智慧手機，擴充網路收音機功能

D 3020剛剛上市，眾多國外玩家不僅給予好評、還紛紛在網路上分享使用心得，我發現許多人都是一回到家就打開D 3020、把訊源切換為BT（藍牙），播放手機裡的音樂，如果您用的是搭載aptX的高階智慧手機（以HTC居多），藍牙無線傳輸的音質更佳。除了用智慧手機播放音樂檔以外，我們也可以利用手機或平板電腦安裝的網路收音機App（我用的是Tunein），讓D 3020播放全世界網路電台的音樂，也可以上YouTube播放MV。而D 3020在播放「有壓縮的」藍牙傳輸，或者是在電腦播放MP3、WMA壓縮音樂檔的狀態下還是相當好聽、和44.1Hz/16bit無損音樂檔的音質落差並不會太大。



驅動力偏低的製品，我可以想到唯一可能的對手（出自日系大廠）台灣還沒有正式引進，因此玩家若想以最低的預算擁有一套夠水準的數位流音響系統，除了NAD D 3020之外、很難有其他更好的選擇。在測試期間，它小巧美觀的外型、低廉的售價與夠水準的音質，讓我們這些閱機無數的評論員都感到心動，以它的高C/P值，理應獲得本刊的最佳推薦。P

■進口代理：迎家02-2299-2777