

Marantz MODEL 40n

十萬元以內竟能買到日本製精品級 串流綜擴

綜合擴大機 · 文 / 陸怡昶

Model 40n的功能比MODEL 30豐富、價格比MODEL 30便宜，這款參考售價才台幣九萬多的綜合擴大機竟然還是「Made in Japan」，我拆機看電路的時候就感覺到這部日本製擴大機從外到內的精緻度確實跟東南亞組裝的不一樣，若玩家聆聽空間沒有特別大、喇叭不是特別難推、唯獨對外表與聲音質感都很挑剔，Marantz MODEL 40n就是你的菜。

去年Marantz SACD 30n串流播放機與MODEL 30綜合擴大機的組合獲得EISA Award 2021-2022「二聲道系統」獎項，本篇主角MODEL 40n在今年二月發表，它的外觀激似MODEL 30、相當有質感，但Model 40n與MODEL 30之間有兩項重大差異：MODEL 30是「類比綜合擴大機」，功放電路為D類放大（配備Hypex NC500模組）因此輸出功率較大；Model 40n則是「串流綜合擴大機」，自帶串流音樂機能，不用買訊源器材、加一對喇叭就能組一套音響，它的功放電路是Marantz最擅長、超過半世紀研

發製作經驗的AB類放大電路。

迄今Marantz出品最高級別的串流擴大機

MODEL 40n是Marantz第三部串流綜擴，前兩部都在2019年尾發表：第一部是沒引進台灣的NR1200，它相當於把環繞擴大機減為2.1聲道，有HDMI輸出入端子；第二部是PM7000N，它沒有HDMI端子，採取正規Hi-Fi音響製作手法，我評測過、覺得它是超有魅力的串流綜擴，預算有限的朋友們來電問我買哪款綜合擴大機最好？若他用歐美系名廠的入門或

中階喇叭（例如B&W的600、700系列或Focal Chorus系列），我會告訴他「基本消費」就是Marantz PM7000N，它會讓你的喇叭表現出該有的樣貌。先前推出的兩款製品分屬入門級與中價位，這次新推出的MODEL 40n則是現役Marantz串流綜合擴大機位階最高的一部。

完備實用的音樂串流機能

MODEL 40n配備為音樂串流特製的HEOS網卡、內建Wi-Fi與藍牙、具備多室串流機能，可使用的網際網路串流服務包括Spotify、Apple Music、Tidal與TuneIn，並且



因為它相容AirPlay 2，iPhone用家在聽KKBOX的時候可以推送到MODEL 40n、用音響系統聽。

本機可播放NAS、PC分享的音樂檔，也能透過HEOS App由手機推送音樂檔至MODEL 40n播放，如果您可以用插SDXC記憶卡的Android手機或平板電腦，新款機種都能插大容量記憶卡，現在一張1TB SDXC記憶卡大約只賣四千多元台幣、可放超過一千張專輯，如果您的音樂檔不是超多，只用手機當音樂庫就行，在家在外都能聽。

倘若您需要更大的音樂庫，MODEL 40n機背的USB端子

相容FAT32與NTFS格式的USB儲存裝置（我試過exFAT的USB SSD不行），所以只要用家把所有音樂專輯整理好、存放在USB硬碟做為音樂庫、插入本機的USB端子即可透過HEOS App選曲，這樣的使用方式不會佔用家中網路傳輸頻寬，即使在欣賞音樂的同時家中有人正在看4K串流影片，播放高規格Hi-Res檔案也不會卡。無論透過網路或直接播放USB硬碟的音樂檔，MODEL 40n相容播放的檔案類型都包括WMA、MP3、WAV、MPEG-4 AAC、FLAC、Apple Lossless與DSD，多位元Hi-Res音樂檔最高相容

規格為192kHz/24bit、DSD則能相容播放2.8/5.6MHz的dsf與dff檔案。

串流主板、數類轉換與PHONO加強屏蔽

MODEL 40n的機內結構由右至左大致可分三個區塊：依序是串流前級電路、功放電路與電源。說到串流前級，感覺上好像也只是把串流播放機的電路板跟前級電路放在一起、擠擠位置就行了，但要好聲就有難度了，我們知道前級在聲頻信號的最前緣、聲頻信號放大的增益最高，只要感染到少量雜訊就是大問題，所以我們看大部分擴大機



重要特點

- Marantz現役等級最高的串流擴大機，日本製造
- 相容Spotify、Apple Music、Tidal與TuneIn
- 可播放多位元與DSD Hi-Res音樂檔
- 配備三種Marantz獨家HDAM高速放大電路
- 支援AirPlay 2、可用iPhone推送KKBOX
- 採取並聯推挽、電流輸出能量強
- 特製「高音質HDMI ARC」電路
- 有超低音信號輸出、可加接超低音喇叭

原廠公布規格

● 型式：網路串流綜合擴大機 ● 訊噪比：PHONO輸入（MM）87 dB、CD / LINE / RECORDER輸入113 dB（額定功率輸出時）、POWER AMP IN 125 dB ● 額定功率（RMS）：每聲道70瓦（8歐姆）、每聲道100瓦（4歐姆） ● 阻尼因數：100以上 ● 頻率響應：5Hz~100kHz（±3dB） ● 總諧波失真（20Hz~20kHz二聲道同時驅動8歐姆負載全功率輸出）：0.02% ● RIAA誤差：±0.5 dB ● 輸入：單端×3、PHONO×1、POWER AMP IN×1、HDMI ARC×1、數位同軸×1、USB-A×1、Wi-Fi、藍牙 ● 輸出端子：超低音信號×1、錄音輸出×1、喇叭輸出×2、耳機×1 ● 尺寸（寬×高×深）：443×130×432 mm ● 重量：16.7公斤 ● 參考售價：93,800元。

的前級電路都盡量離電源變壓器遠一點、因為它是低頻雜訊的主要來源。那高頻雜訊的來源呢？大部分來自於網卡與數位電路，若要讓串流前級免於高頻噪訊干擾，不僅分離供電要講究，還要有嚴密的屏蔽阻隔電磁波。

因為這樣，原廠在MODEL 40n串流前級區塊的上半部做了一個金屬屏蔽盒，金屬盒分為上下兩層：上層是包含網卡、USB以及HDMI ARC與S/PDIF數位輸入的HEOS串流主板，金屬盒的上下層之間有金屬隔板，下層的中間還有金屬板分隔為兩個隔間：左邊是數類轉換電路板，上層的HEOS串流主板解碼之後的數位音訊在此使用32 bit DAC晶片ESS ES9016K2M作數類轉換，ES9016K2M內建Time

Domain Jitter Eliminator、以數位相位環鎖電路（DPLL）降低時基誤差。在數類轉換電路金屬隔牆的另一邊是對黑膠唱盤MM唱頭輸入的NF-CR型「Marantz Musical Phono EQ」，原廠製作重點在縮短信號路徑、減少失真。

前級的低噪音設計

前級放大的主電路在上述金屬盒的正下方，它以JRC NJU72750作訊源切換，採用與MODEL 30同級、JRC的旗艦版音控晶片MUSES72323，以音控晶片結合Marantz獨家研製HDAM、HDAM-SA2用離散元件製作的超高速放大模組構成「可變增益型」放大電路，它的特殊之處是在功率輸出不大的一般狀態下，不用前級作電壓

放大，減去前級的增益、降低前級輸入端雜訊的放大倍率，也就是讓本機放大電路的輸入端「對雜訊不敏感」，因此能有效提高訊噪比，使MODEL 40n相較於自家的PM8006綜合擴大機噪訊降低45%。這次MODEL 40n有做耳機輸出，我觀察電路判斷它的耳機輸出同樣使用前級放大電路，我覺得這樣驅動耳機很合理，因為本機前級放大的輸出以HDAM-SA2作緩衝放大，以往Marantz著名的USB-DAC耳擴HD-DAC1也同樣用HDAM-SA2推耳機。

重視電流輸出

MODEL 40n的後級部分採取HDAM-SA3電流負回授放大電路、具備良好的頻寬特性，輸出級的功

POINT

高音質的HDMI ARC

本機前級電路的上方有一個金屬盒（圖1）內有上下兩層：上層是本機的數位主板（圖2）主要電路包括數位接收電路、HEOS網卡、系統控制與解碼電路，在此最特別的設計是在HDMI ARC（本圖最右方）：它同樣裝有Panasonic的HDMI界面晶片與智慧電視溝通、支援CEC（開關機和音量控制能與電視連動）、讓智慧電視回傳數位音訊（Linear PCM）至本機，但數位音訊卻不是由HDMI界面晶片接收，而是跳過HDMI晶片直入DIR（Digital Audio Interface Receiver），因此HDMI ARC的數位音訊接收跟光纖、數位同軸輸入一樣，都是直接進TI PCM9211。原廠在此處特別加強相關電路的電源並降低噪訊、實現HDMI ARC的高音質傳輸，因此同樣是HDMI ARC，MODEL 40n的作法跟其他製品很不一樣，它的HDMI ARC相容數位音訊規格與數位同軸、Toslink光纖輸入相同，皆為Linear PCM 32/11.1/48/88.2/96/176.4/192kHz、16/24bit。

圖1

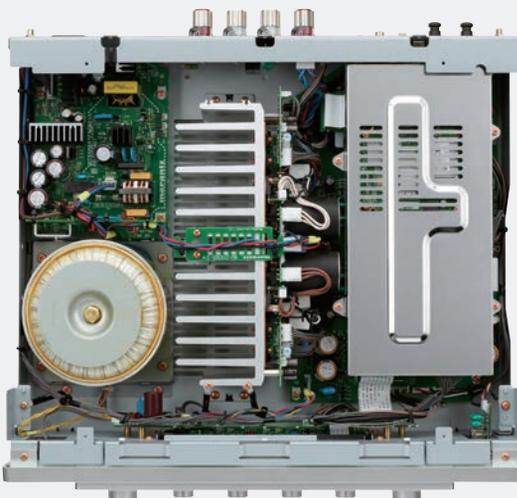


圖2



率晶體選用Sanken的LAPT（Large Area Parallel Transistor），這種多射極功率晶體有非常好的高頻響應特性、高輸出狀態下線性特性佳，雖然MODEL 40n帳面上功率不高，但Marantz每聲道用兩對2SA1303/2SC3284併聯推挽，使瞬間最大電流輸出達到68安培（相當於PM8006的1.5倍）。所有的功率晶體不是直接鎖在蠻厚的鋁鑄散熱片上，在功率晶體與散熱片之間還有加上銅板加強熱傳導，讓散熱效率提高不僅安全、也能降低熱噪音。

功放電路電流輸出能力高、還要有相應的電源電路作後盾。MODEL 40n有電源分離的製作：本機的數位電路（包括HEOS主板、系統控制與面板顯示）是以機內的交換

式電源板供電。聲頻電路則以直徑129mm、重達3.4公斤的大型雙層屏蔽環形變壓器供電，變壓器有兩組次級圈：一組連接到前級電路板前緣的電源電路（包括整流、濾波與穩壓），另一組則接到後級電路板，整流過後用兩枚18,000 μ F Nichicon音響專用電解電容作濾波，濾波電容的容量約為PM7000N的1.8倍。從功放電路與電源電路的配套，就已經能看出MODEL 40n低頻的厚度與安定性優於PM7000N。

第一種性格：中性純淨的「Hi-Res感」

本次我主要使用兩對喇叭與本機搭配試聽：ELAC Vela FS 408落地喇叭與Dynaudio Emit 20書架

喇叭，內行人一看便知我有考驗本機推力、音質與解析度的用意，以下是我用兩對喇叭試聽後的總結。為了音質，我一開始就把MODEL 40n設在Source Direct狀態（跳過高低音調整），在完全沒改變出廠設定的條件下，本機展現出非常純淨、中性無染的特質，背景極為沉靜，完全不必用力，中、小音量就能讓微小的細節自然浮現。

在試聽過程中，MODEL 40n把Emit 20推得好像是落地喇叭、用Vela FS 408聽管風琴還會以為有加超低音喇叭，我認為這樣的低頻表現當然與喇叭自身的性能有關，但是能讓它們發揮出來就是MODEL 40n的本事了。下盤穩重、低頻有很好的控制力，電子樂器與大鼓的punch力度夠且結實；中頻清晰無



POINT

很講究的Phono Stage

前級上方金屬盒的上層是數位主板，中間有金屬板隔間（圖1），下層又以金屬隔板把數類轉換電路與Phono Stage隔開。儘管MODEL 40n的串流機能遠比「相容黑膠唱盤」更受人關注，但是它的Phono Stage比大多數綜合擴大機（包括價格比它貴不少的機種）更用心：別家多數只是用OP Amp晶片製作、感覺上就像是應付你說「我有做喔、這樣可以吧」，MODEL 40n還是用離散元件（電晶體與被動元件）砌Phono Stage，讓音質、性格更符合設計者的要求，此電路為兩級放大，輸入級使用對小信號很靈敏的J-FET放大元件。



圖1

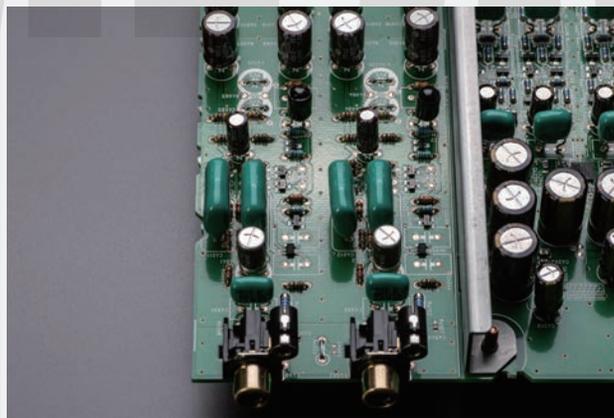


圖2

染，聲音的能見度高，自然樂器例如大提琴與鋼琴有著豐富的泛音與細膩質感；高音則是「該怎樣就怎樣」，沒有修飾加味，完整表現高音應有的光澤與辣度，小提琴與敲銅鈸音色質感的完整性與真實樂器很接近。

第二種性格：溫潤的「類比風味」

前面敘述的是MODEL 40n呈現出的第一種聲音面貌，這是在出廠預設在Audio選項「Digital Filter」設為「Filter 1」的聽感，此數位濾波的pre echo與post echo短且對稱，我

認為它的聲音特性是年輕、爽朗、潔淨、寫實的類型，很適合表現近年新的Hi-Res錄音。

把數位濾波器改為「Filter 2」感覺就很不一樣了，此濾波型態是pre echo很短、post echo較長的非對稱Impulse response，您不理解沒關

POINT

前級、後級與電路

為了提高訊噪比，MODEL 40n比照MODEL 30使用頂級音控元件MUSES72323結合HDAM、HDAM-SA2製作可變增益高電平放大電路（圖1）。功放電路（後級）採取高電流設計，每聲道用兩對LAPT並聯輸出，在功率晶體與散熱片之間墊了一層銅片、提高熱傳導效率。

Marantz Hi-Fi擴大機的設計成熟又聰明，功放電路的散熱片還順便當成阻擋變壓器電磁波的屏蔽「牆」（圖3），而MODEL 40n使用的環形變壓器也有雙層屏蔽，從前級、放大電路、後級到電源，都是貫徹低噪音的製作。



圖1

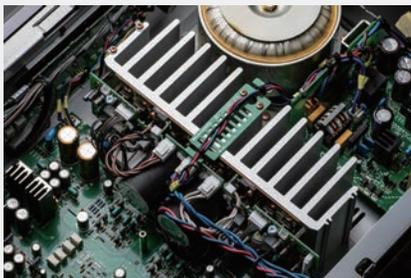


圖2

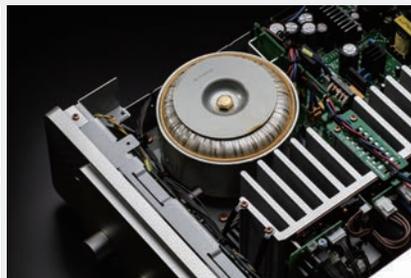


圖3

表現力評量

	平均水準	優	特優
音質細膩度			●
音色表現			●
活生感			●
音場寬深			●
整體平衡性			●

個性傾向評量

	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5
外觀作工											●
音質表現										●	
高頻特性										●	
中頻特性										●	
低頻特性										●	

係，我跟您報告它的聽感：Filter 2的聲音明顯比較圓熟、濕潤、更有溫度，聲音密度較高、感覺稍微豐厚一點點，非常好的親和力，感覺樂器與人聲更靠近、已經走進了我的空間，我很喜歡這一檔很接近日常聽到身邊聲響自然真實的感覺，如果我想聽一個小時以上、甚至一整天，我一定會用Filter 2，聽起來就是很有韻味，我覺得這是資深的音響玩家會喜歡的聲音特質。

接近高階耳擴的水準

我還建議用家試試看Lock Range「Narrow / Medium / Wide」三檔的變化，縮窄數位音訊鎖定範圍能降低時基誤差，因此比較以上三檔，應該要能聽出Narrow的音像

聚焦感最強、聲音的質地最細緻。原廠預設在Wide我想是為了「放大好球帶」避免數位音訊傳輸品質不佳，確保在時序不太穩定的狀況仍能鎖定，因此若用Narrow沒發生鎖定不良的狀況（聲音異常或斷音），那就不用Narrow吧。

測試接近尾聲，我用Sennheiser HD 580聽本機耳機輸出的表現，我認為它已經很接近高階耳擴（單機）的水準了，我才不管它只用單端驅動耳機（不是平衡驅動），推力很強、動態很高都是我聽到的事實，而且跟「用喇叭聽」相比，還能讓我聽見錄音中更多、更微小的聲音訊息，這是因為本機的前級電路做得夠好，並且用耳機聽的聲音路徑比較短（音訊沒過後級）的緣故。

最佳推薦

老實告訴各位，我沒把「日本製造」這個因素算進去，以聲論價，MODEL 40n就有獲得最佳推薦的資格，當然啦，日本製造的機內潔淨度、屏蔽與各種組裝細節與零件的講究程度，也是造就MODEL 40n高音質的部分因素，在它所屬的價格帶甚至兩倍價格能與它比較音質的串流擴大機寥寥可數，我已經能預見它今年會拿下不少國際性大獎。P

進口代理 | 環球知音 02-2516-5028