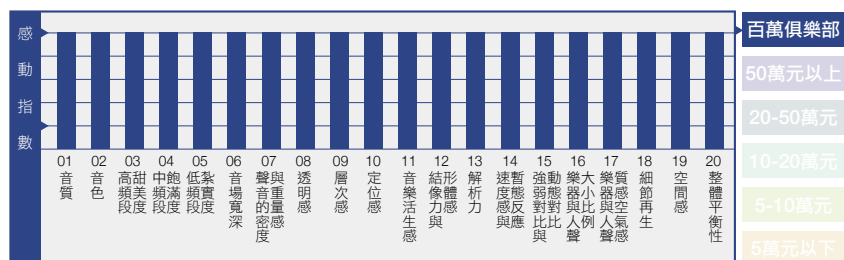


# T+A M 40 HV

讓我念念不忘的美聲後級

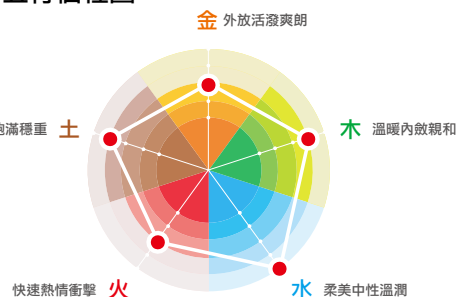
文 | 洪瑞鋒

## 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



**進**入音響圈十幾年以來，一直有件事情讓我還是不太習慣，那就是Hi End音響的更新速度，有時真的太快了。當我們花了幾十萬元購入一部設計精良的音響器材，結果原廠不過三至四年，就推出了另一部新改款。雖然無損現役器材的音質表現，改款幅度或許也不算太大。但每當新改款上市，手頭上持有的器材瞬間就成了「舊機種」，那種被汰換掉的失落感，仍需要點時間消化。

畢竟Hi End音響器材並非智慧型手機，我們對它是有情感連結的，總希望手邊器材的生命週期可以長一點，陪伴我們多一點時間。但同時我也能理解，許多Hi End音響追求改版速度的原因，因為公司要養一群設計工程師是非常花錢的，更別說工廠內各種昂貴的專業加工器具與測試儀器，以及倉庫、辦公室的租賃空間與營運費用，這些都是固定開銷，不可能在產品推出後，研發新技術的推進就因此閒置。如果不能透過新改款來刺激消費，這間音響公司有很大的機率會賠本，無法永續經營。

### 不追潮流，只做經典

從這個角度看來來自德國的T+A，他們幾乎是一間不可能存在的音響公司。廠區佔地超過6,000平方公尺，員工人數超過100位，裡面光是研發部門就有20人，至今所有產品仍堅持在德國原廠製造。依照前面的邏輯，規模如此龐大的音響公司，旗下產品應該要時常改款

才對。但T+A的經營理念卻是Hi End音響圈少見的產品永續，某些經典機種的生命週期甚至長達十多年。工廠內設有專門的維修部門，儲備大量的原廠零件，以確保每部銷售出的T+A產品若真有需要，都可以回廠被妥善照顧。T+A的數位訊源可以透過韌體更新，直接支援現階段最新的串流技術，藉此延長生命週期。如果您與我一樣，看待手中的音響器材如同一位可以陪伴您常常久久的音樂伙伴，錯過來自德國的T+A，是件非常可惜的事情。

我的意思是，每當我們在進行消費行為時，很多時候也在選擇一個理念跟價值。當您有機會認識T+A，會發現他們非常清楚自己的品牌定位是什麼，他們不追潮流，只做經典，專注推出現階段原廠認為最成熟，也最有把握的音響技術，並將音質與工業設計做到極致融合，體現出何謂Hi End音響的真正價值。因此每當我看到T+A產品，我腦海中自動浮現的都是那些歷史上曾經留名的經典名作，例如Porsche 911、例如Leica相機、例如那些個人欣賞的北歐經典燈飾與座椅。從這裡，您再試著回想T+A的品牌全名—Theory and Application（理論與實證），就會理解這品牌背後的重量，也會對T+A一路以來的設計堅持感到佩服。這次我前往宜蘭穩力音響試聽T+A最新的M 40 HV單聲道後級，再次刷新我對這品牌的好感。無論是音質表現還是工業設計，都達到至高水準。

## 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

喇叭：JBL Summit Makalu  
擴大機：T+A PSD 3100 HV解碼前級

T+A M 40 HV	
類型	單聲道後級
每聲道輸出功率	550瓦（8歐姆）、1,000瓦（4歐姆）
高電流輸出模式	60瓦（純A類）、250瓦（AB類）
使用真空管	6SN7×2
頻率響應	1Hz-150kHz
阻尼因素	大於115
訊噪比	大於114dB
外觀尺寸（WHD）	360×560×470mm
重量	52公斤
參考售價	2,016,000元 / 組
進口總代理	鈦孚（02-25700395）

## 機身彷彿偉大藝術建築

來看這次評測的M 40 HV單聲道後級，它不僅是自家最高階的旗艦後級，也是T+A當年為了慶祝創辦滿40週年（T+A創立於1978年），所推出的紀念機種。而且工業外型與其他HV旗艦系列方正的鋁製機型非常不同，原廠以直立式造型，拉出這部後級在視覺上極為



## 參考軟體

印象中，已經很多年沒拿這張「Bach: Sonatas」專輯出來聽了。這次外繪，意外在串流上看見它的蹤跡，沒想到即便是即時串流，在全套T+A前後級的發揮下，同樣能聽見小提琴絕美的金黃音色，琴音一路拉到高把位也不顯緊繃，豎琴音色更是迷人動聽，展現出非常棒的音樂解析力。再聽一次，還是相當喜歡。

## 聆聽環境



## 焦點

- ①醇厚細膩的音質表現，音色古典貴氣，古典音樂美質尤其讓人感動。
- ②具備兩種驅動方式，包括高電流與高功率模式，可適應不同的喇叭搭配。
- ③一流的機身工業設計，遠看彷彿一座現代藝術建築。
- ④低頻豐潤飽滿，沒有侵略性，聲音所到之處，都能顯盡音質之美。

## 建議

- ①與自家串流解碼前級PSD 3100 HV搭配，最能呈現T+A獨特的音色韻味。
- ②這部後級的聲音個性不強勢，可以順利搭配各種喇叭。
- ③兩種驅動模式有明顯差異，用家可以依照聆聽需求做兩檔切換。

鮮明的辨識度，與其他傳統的T+A HV系列產品放在一起，可以輕易看出這部後級的「與眾不同」。印象中，過去也曾有其他品牌推出過直立式後級，包括Mark Levinson、MBL、Gryphon、VTL，以及Constellation Audio等。這種直立式後級要留意的地方，在於無法直接放進傳統的音響架上，必須獨立放置。但也因為如此，更能凸顯直立式後級在外型設計上的獨到之處。

以本次評測的M 40 HV為例，它的工業設計堪稱一流。將它遠遠放大來看，那種高聳的直立式造型彷彿一座偉大的現代藝術建築；霧面銀色的機身以柱體結構慢慢朝上收窄，兩側再以弧形黑色散熱片描繪出漂亮的曲線。建築物的頂端，原廠以兩個鋁製管狀結構用以包覆內中真空管；在夜晚聆聽時，您會看見金黃色的燈絲從柵欄縫隙中透出幽微光線，將聽感神經再次放大。何謂精彩的工業設計，您只要仔細端詳M 40 HV的造型，就再清楚不過。另外，這部後級的整體作工也非常高級，觸感所到之處一切圓潤平滑，質感精細，配合德國世界第一的精密組裝；您在M 40 HV身上，看不見傳統大瓦數後級那種張牙舞爪、盛氣凌人的樣子。原廠將所有豐富設計元素，通通收斂到趨近於一種「純粹的美學」，完全就是T+A會設計出的後級。

## 高電壓設定的精髓

來看M 40 HV的音響設計，它傳承了原廠強調的高電壓工作設定，也就是High Voltage。原廠在輸入級以差動對稱串疊出線路架構，以二支6SN7三極管併聯，而且採用純A類放大。隨後的電壓驅動則以高電壓放大搭配J-FET電晶體構成，線路同樣是以純A類方式運作。一來是希望藉由真空管的高電壓特性，以維持放大線路的線性工作狀態，取得寬廣的動態範圍，如此就能不施加

任何負回授，二來是藉由線路的高電流低阻抗特性，來與末端的電流放大級做耦合。M 40 HV在末端一共用上兩套獨立的電流放大級，也就是功率輸出級。每套都接上一對喇叭端子，等於一部單聲道擴大機，就具備兩套喇叭端子，屬於標準的Bi-Amp設計。若搭配Bi-Wire喇叭，您可以透過兩組喇叭線，以Bi-Amp模式驅動。將兩套功率輸出做併聯有什麼好處呢？第一，可以提升輸出電流，作為雙擴大機使用，並降低輸出阻抗，使得輸出功率大增。第二，這能提升擴大機對喇叭單體的控制力，在驅動大型落地式喇叭時特別受用，可以提升低頻段的音樂解析力。原廠在M 40 HV內部一共配置了超過20顆嚴選的雙極性電晶體做驅動，光是單一部獨立電流放大級，即可承受高達1,000瓦的功率輸出，數據相當驚人。

## 兩種驅動模式

此外，M 40 HV還一點頗為特殊，就是可以切換兩種功率輸出級的工作電壓，一共分為+/- 50V與+/-100V二段。若選擇前者，那就是高電流模式（High Current Mode），藉由低工作電壓，來提高輸出電流，此時M 40 HV就是一部純A類的60瓦輸出後級。若超過60瓦，則會自動切換至AB類，最高輸出250瓦。若選擇後者，那就是高功率模式（High Power Mode）。此時M 40 HV能在2歐姆負載強勁輸出達1,500瓦！足夠應付絕大多數的大型落地式喇叭。而兩檔切換的選擇也很簡單。原廠建議若搭配高靈敏度喇叭，且聆聽空間不大，音量不爆棚，就選高電流模式。若遇到高阻抗喇叭（原廠定義是阻抗高於6歐姆）就選擇高功率模式，此時的大瓦數輸出就能滿足喇叭的驅動需求。當然，這兩種模式也會造就聽感上的略微不同，這點我們容後再說。



- T+A M 40 HV的工業設計像是一座偉大的現代藝術建築，機身以厚實鋁材層層而上，並在兩側，配置了弧形金屬散熱鰭片。整個機身給人精緻、高級，固若金湯的感覺，有現代建築的美感。

## 精彩的線路設計

由於M 40 HV的輸出功率特別大，因此後級採用了緩開機模式。內部設有專屬的開機系統，以微型處理器做即時的狀態控管，不僅負責開機程序，同時還會監控內部供應電壓的穩定性以及溫度高低。若偵測到喇叭端有產生短路，或者超負荷現象，也能用來即時保護喇叭。後級機身前方有窄長燈號搭配圖示，用以顯示後級目前狀態，用家在使用上可以放心。

打開機身看內部，會發現原廠的線路配置邏輯也非常精彩。輸入級的真空管與機身內部的驅動晶體線路完全隔離，而且與真空管相連接的金屬部分都採用無磁性金屬，用來保護真空管的金屬柵欄則是以全鋁材削製而成，避免不必要的振動影響。末端兩套功率輸出級則配置於機內兩側，原廠以厚實鋁條直接鎖在側邊的大面積金屬散熱鰭片上，兩者完全貼合。目的是透過整個鋁製機箱搭配散熱鰭片做到自主散熱，如此就



- M 40 HV在輸入級以差動對稱串疊出線路架構，以二支6SN7三極管併聯，採用純A類放大。真空管就配置於機身上層，不僅與機內兩套功率輸出級拉出最遠距離，避免干擾，真空管更以鋁材柵欄結構加以防護，避免振動干擾。

無須內建風扇系統。M 40 HV的電源供應則全部配置於底部，原廠一共用上三顆環形變壓器做獨立供電，一顆專門供電給輸入級的真空管線路，另外兩顆則個別獨立供電給末端兩套功率輸出使用。三顆環形變壓器被一層獨立的金屬外殼包覆，將屏蔽效果做足，在金屬殼上方則是肉眼可見的濾波電容群，電容量高達180,000uF，輸入級與末端功率輸出線路再以原廠特製的機內線作連接，一切相當講究。

## 穩力音響進行外燴

本次試聽我特別前往宜蘭的穩力音響，賴老闆（Ethan）自己平時也有在經營自己的YouTube頻道，名稱就是「穩力音響」。影片內容涵蓋基礎的音響設計、調音、家訪、空間聲學，再到自己從經驗中累積的音響觀念，算是少數非常用心在經營頻道的音響業者。這次試聽位於穩力音響的樓上試聽間，現場使用的喇叭為JBL Summit Makalu，前級解碼是T+A PSD 3100 HV，M 40 HV屬於單聲道後級，因此現場一次就動用了兩部。當天現場同時還配置了四顆REL的主動式超低音喇叭，建構出2.4聲道。有趣的是，當天聆聽一開始，我竟然沒發現現場的四顆主動式超低音是有在動作的。而且我從聆聽一開始的古典音樂，從前面的小提琴、鋼琴、



- M 40 HV可依照功率輸出級的工作電壓高低，切換兩種驅動模式。第一種是高電流模式，第二種則是高功率模式。而切換方式就在背板以撥桿進行，同時也有Bi-Amp的切換開關。類比輸入包含RCA與XLR平衡端子，同時還有連動自家產品的HLink。

弦樂，一路聽後來爵士樂裡面的Double Bass，都不覺得「有異」。直到我播放極低頻能量相對突出的電子音樂，我才驚覺為何JBL這對喇叭的極低頻表現可以這麼豐富？用手觸摸超低音喇叭，才發現單體竟然有在動作。我的意思是，一般人總認為在聆聽空間動用到四顆超低音喇叭，一定會發出非常誇張的低頻效果。但實際的情況是，一切都還是要看當事人怎麼調。我認為只要調教得當，而且懂得節制，四顆超低音喇叭同樣能發出均衡、軟Q，不帶蠻橫侵略性的極低頻效果，只有在需要時，忽然一陣能量竄出，才會發現極低頻的存在。從這裡，也可以窺探賴老闆對於音響調音的風格，走的確實就是均衡自然派路線，這點與T+A理念相近。如果讀者對超低音喇叭有需求，歡迎來穩力音響與賴老闆聊聊。

## 更古典、更嬌柔的T+A

後來我請賴老闆將四顆超低音關



The case is of two-stage construction: the external aluminium parts are permanently screwed together to form a housing which contains an integral chassis frame for the steel sub-assemblies.

For electromagnetic shielding purposes the transformers are accommodated in a separate shielding enclosure in the bottom.

The valve input stage is mounted on an nonmagnetic chassis cradle, which is completely isolated from the power section. The valves are electromagnetically shielded by grounded cylinders which are milled from massive aluminium.

The two power amplifiers are located to left and right on solid aluminium heat-sinks, whose substantial mass disperses the waste heat, and effortlessly dissipates it.

The mains section circuit board is located in the bottom part of the housing, and provides a gigantic reservoir of energy.

閉，才正式開始這次的評測試聽，同時擴大機一開始，我是將它設定在高功率模式，用來驅動現場88dB的JBL Summit Makalum，顯得輕鬆自在。在簡單聽過幾首歌曲後，我發現這部T+A旗艦後級發出的音質表現，與過去我所熟悉的T+A產品不太一樣。當我播放Lara St. John演奏的「Bach: Sonatas」，小提琴散發出的金黃色光澤是我過去很少體驗過的，音色比過去都更顯內斂、醇厚，好像一層透明的溫潤色調，將琴音緩緩包覆，即便演奏速度不是飛快，卻非常懂得善用音色本身的美感去吸引耳朵注意。小提琴的高把位演奏不見尖銳緊張氣息，而是隨著發聲的頻率越高，琴音能量朝內收斂，利用短暫的觸弦發出迷人的甜美音色，完全是以T+A絕美的音色，在跟聽者直球對決。

而與過去最為不同的地方，在於以前聽相對入門的T+A，總覺得這些器材聽起來，有著德國音響那種工整、端正、不刻意張揚的特質。這次聽M 40 HV，即便它同樣有著如同以尺規精量出的端正音場，聲音不飄移，定位神準。但或許是整個機身設計由過去的方正改為直立式，這讓內部線路的配置可

- M 40 HV的線路配置相當精彩。輸入級真空管與機身內部的驅動晶體線路完全隔離，與真空管相連接的金屬為無磁性金屬。末端兩套功率輸出級則配置於機內兩側，原廠以厚實鋁條直接鎖在側邊的大面積金屬散熱鰭片上。目的是透過整個鋁製機箱搭配散熱鰭片做到自主散熱，如此就無須內建風扇系統。M 40 HV的電源供應則全數配置於底部。原廠一共用上三顆環形變壓器做獨立供電，一顆專門供電給輸入級的真空管線路，另外兩顆則個別獨立供電給末端兩套功率輸出使用，並有專屬的金屬殼做屏蔽，濾波電容量高達180,000uF，確保穩定的瓦數輸出。

以跳脫過往限制；也或許是機身上方使用的兩根6SN7三極管正與高電壓放大大同發揮它的功效，這些因素都讓這部後級發出一種有別以往的迷人氣質，甚至讓人產生某種「眷戀」的複雜情緒。這種「內省式」的美感，是我認為這是許多頂級Hi End音響，在過份追求所謂表現能力之後，最容易忽略的地方。但T+A這部後級，緊緊抓著與聽者產生共鳴的那條線，讓簡單一張小提琴搭配豎琴的演奏，就好像說故事一樣，引人入勝。因此您會開始在意小提琴下一步的演奏動機，因此您會默默留意到豎琴演奏間，悄悄停下的琴音留白。音樂就是從這種快慢交錯的推進中，建構出優美的類比旋律。光是這點，就足以證明M 40 HV並非那種追求表面聲光效果的後級，而是一部真正懂音樂，真正能理解音樂家內在情緒，並將其忠實交付給聽者的後級。音樂永遠走在表現能力前面，是我喜歡這部後級的原因。

## 古典音樂的力與美

這部後級演繹鋼琴，也是集結各種迷人的音樂氣質於一身。聽Grigory Sokolov的「Beethoven Brahms」現場錄



●後級前面板其實暗藏了一個窄長式的顯示幕，LED燈號可隨著音量大小做微幅變化，也能以圖示方式顯示目前的後級狀態。



●當天使用的解碼前級是T+A PSD 3100 HV，內部的將PCM與DSD解碼線路完全獨立，並用上原廠設計的分砌式純A類前級放大技術。這部前級自帶串流功能，支援Roon、Tidal、Qobuz等串流音樂平台，與M 40 HV後級配在一起，無論外型與音質表現，都是絕配。

音，可以聽見音樂家指尖飛快在琴鍵上舞動，節奏輕盈，有自己的步伐，並在一陣激烈之後，聽見鋼琴泛音於空間中緩緩消散。相對之下，T+A唱出的鋼琴低音觸鍵則是帶著溫暖共鳴，琴音富有重量感，但同樣快得起來。當琴鍵按壓，可以聽見滿滿的木頭味，搭配自然往下沉的觸鍵延伸，這是溫暖共鳴最直接的證明。延續這樣的好感，我又找了一張中提琴演奏來聽。我選了Antoine Tamestit與Cédric Tiberghien演奏的「Bel Cato: The Voice of the Viola」。我發現T+A詮釋出中提琴非常美，而且那種美帶著一種古典氣質。例如中提琴的音色不如小提琴這般明亮高亢，而是帶著相對難表現的淡淡鬱悶憂傷，這讓聲音的流動與變化性，更多是集中在聲音的中頻段。但這部後級並不會因為這樣的限制，就讓中提琴顯得沉悶，而是利用音樂的美質，去凸顯出中提琴不同於小提琴的優美音色，包括它的柔和、溫暖，以及豐富的琴腔共鳴，這些剛好都是T+A這部後級拿手的地方。這樣連續幾張專輯聽下來，我認為任何喜歡古典音樂的人，都很難拒絕像是T+A這樣的美聲後級，在表現古典音樂的力與美，很難有其他對手。

### 高電流模式，情感更濃厚

當我試著將擴大機切換到高電流模式，我發現即便喇叭維持不變，在高電流驅動下，聽見的音色更為陰柔金黃；重播古典室內樂，高電流驅動更善於表現琴音的光澤與甜味，尤其弓弦細微的顫動聲響，更是迷人，幾乎可以單純肉眼，就能看見音色組合所延伸出的色彩變化，表達情緒的方式，也更為濃烈。聽到這裡，我已經可以構想出這部T+A後級，在日常聆聽時可以被如何應用。我認為除了喇叭的靈敏度可以作為參考之外，一般用家也可以選在白天聆聽時，維持高功率模式，享受大瓦數輸出所帶來的場面感與穩穩的控制力；當夜晚降臨，我們可以試著將音量轉小，讓M 40 HV維持在60瓦以內的純A類運作，此時可以感受小編制錄音（例如室內樂或爵士三重奏）那份難得的親暱感。隨著不同的模式切換，聆賞的心情也會隨之不同，這當然也能增添聆聽上的樂趣。

聆聽最後，我選了許久未聽，由盧凱彤演唱的「光」，這是在過世前，留給世人的最後一張單曲。在T+A後級的高電流模式驅動下，她的聲音彷彿在暗夜中發著光；電吉他的音色，是鋪陳

在音場中的浮光掠影，稍縱即逝。她的歌唱在T+A後級身上，聽見的是無比的溫柔，像是貼在耳邊的細語，也是屬於親密愛人之間的私密對話。從這瞬間，我似乎能明白為何T+A要將M 40 HV作為他們的40週年紀念產品，因為這確實在某種程度上，達到音樂重播上的極致。而所謂的極致，並非那些測量出的漂亮數字，而是從音樂重播中，感受到自己過去未曾感受過的情感，讓自己距離心愛的音樂更靠近一點，對我而言，就是Hi End音響的最大價值。

### 讓我念念不忘的後級

一直以來，我都很喜歡前往不同的音響店家進行器材外燴；聽不同的器材、聽不同的空間，也認識不同的人。當然，也聽當一件音響器材，被妥善對待後，用一個下午的時間，享受獨享它的美好。T+A M 40 HV是一部讓我聽完後會念念不忘的美聲後級。以T+A匯聚40年的技術突破，換取與音樂更靠近的距離，真是一次美好的音樂體驗！