



# TEAC PD-301 / AI-301DA Tannoy Mercury 7.1

以名廠製品組成的「超平價Hi-Res音響系統」

文／陸怡昶 攝影／方圓·李春廷

對音響稍有認識的消費者都知道，用單機和喇叭組成的音響系統聲音表現能輕易超越一般的微型音響套裝組合，但是往往價格較高、在預算限制下必須犧牲功能性。這套以兩款TEAC器材與Tannoy最新款書架喇叭組成的系統包含USB數位流、藍牙、CD、音樂檔案播放與耳擴功能，不僅功能齊備、聲音表現相當優異、還有著非常親民的價格，超高的性價比、絕對值得購買！



以五萬元以內的預算買音響，一般消費者因為對音響器材瞭解有限、多半會選擇電器賣場展示的微型音響或迷你音響組合，對音質要求較高的音樂愛好者則會傾向購買單機和喇叭組成一套音響，這樣可以完全按照自己的需求買器材，日後也有換機升級的空間（不用整套換掉）。本篇為您介紹這一套二聲道系統體積不大（擺在桌面聽也行）、功能齊備（擁有USB數位流與CD播放能力）、器材皆系出名門、而且總價不到五萬元。

### 內建USB DAC與藍芽的綜合擴大機「AI-301DA」

本套音響系統的核心是TEAC AI-301DA，它的最大特色之一就是對應數位訊源的能力遠比一般綜合擴大機強：內建的「Hi-Res」USB DAC能相容的最高規多位元格式為192kHz/32bit、還能吃下DSD64（取樣率2.8MHz）與DSD128（5.6MHz）；背板的數位同軸輸入端子對應的最高數位音訊格式為192kHz/24bit、Toslink光纖輸入則能支援96kHz/24bit；並且除了以上的「有線」輸入之外，本機還能以藍牙對應攜帶裝置無線傳輸的數位音訊。

AI-301DA單機售價一萬五有找、毫無疑問是部平價擴大機，然而它的製作與用料完全不亞於價格比它貴一倍的中價位製品，金屬製箱體加上厚重的側板、機身堅固而緊實，內部電路更是有看頭：USB Audio介面採取非同步傳輸時基誤差降至極低；採用動態範圍高達123dB、失真率僅有0.0005%的高性能DAC晶片Burr-Brown PCM1795作數類轉換；功率放大電路用上著名的B&O「ICEpower」，它

擁有D類放大的高效能與低發熱特性、採取獨家的HCOM震盪控制與MECC負回授技術，因此ICEpower相較於一般D類功放的音質更細緻、失真率也更低；內建的耳機放大電路採取CCLC的設計、儘量減少交連電容的數量以取得寬頻響應與更好的音質。

### 能播放CD與音樂檔、內建FM調諧器的PD-301

與AI-301DA同屬「Reference 301系列」的PD-301配備了TEAC自家製作的專業用高精度吸入式CD光碟機構，然而它並不是一部「單純的」CD唱盤：它能讀取的光碟片包括CD唱片（CD-DA格式）以及存放著MP3與WMA音樂檔的CD燒錄片；位於面板左下方的USB端子可對應FAT16/FAT32的USB儲存裝置，支援播放的檔案型態為取樣率不高於48kHz的WAV、AAC、MP3與WMA。

在播放CD唱片與音樂檔案的狀態下，本機都是以Burr-Brown PCM5142作數類轉換，此DAC晶片的等級雖不及AI-301DA用的PCM1795，但是我一直都蠻喜歡PCM51XX系列的流暢與音樂性（先前我試聽過搭載此系列DAC晶片的數位訊源器材都有此特質）。PD-301與AI-301DA之間可以採取數位或類比傳輸，若您希望得到較佳的音響性（更高的解析度與動態）、可以在AI-301DA選擇PD-301的光纖或數位同軸輸出（以PCM1795作數類轉換），若選擇PD-301的二聲道類比輸出則能使CD聽起來更柔順。此外PD-301還內建了FM調諧器、讓用家可以聽廣播節目。

### 製作精良的Mercury 7.1

通常微型音響套裝性能最弱的一環就在於喇叭，而本系統的喇叭卻是有來頭，它是英國名廠Tannoy出品的「Mercury 7.1」，這款喇叭的體積小巧、卻能承受高達160瓦的瞬間功率，它的工作與用料十分精良：內部裝有補強結構的堅固箱體能有效抑制音染；28mm軟半球高音單體擁有良好的擴散性、搭載高磁束密度的磁鐵、高頻上端能延伸至32kHz；中低音單體則是以多種纖維與紙漿製作堅硬、質量輕的音盆，以電腦輔助設計、採FEA（有限元素分析）開發磁路；分音器用上低損耗的鐵芯電感和「銀引線」電容。從Mercury 7.1各部製作來看，這款製品絕對不是只想靠著Tannoy的「江湖地位」打天下，它是一款以實力「面向Hi-Res Audio」的高性能小喇叭。

### 相當完美的搭配：低頻很夠份量、聲音穿透力很強

為了讓我的試聽更貼近本系統在居家房間的表現，我用本刊的小視聽室測試，把兩支Mercury 7.1擺在腳架上、間距約1.5公尺、採取正三角擺位法試聽，喇叭離背牆約50公分，初聽時我就察覺到Mercury 7.1的高音擴散性很好，所以我只將喇叭略微toe-in 5度，前方中央的音像定位依然明確、且音場相當寬，Mercury 7.1配備裝有導波器的軟半球高音單體、又是採取能減少衍射干擾的窄面板箱體設計，上述的表現都是在我的預期之中，然而當我聽Editors的No Harm（音樂檔）時，這套小型音響卻展現出遠大於體型的氣勢，如果您在當場看見我是用這麼小的喇叭在聽、肯定會懷疑我不是



### TEAC AI-301DA規格

●型式：USB DAC綜合擴大機●USB (Type B) 數位音訊相容格式：DSD 2.8M/5.6M Hz、PCM 取樣率32k/44.1k/48k/88.2k/96k/176.4k/192k Hz 位元數16/24/32 bit●最大輸出功率：20W+20W (8歐姆)、40W+40W (4歐姆)●額定輸出功率：15 W+15W (8歐姆)、28W+28W (4歐姆)●適用喇叭阻抗：4至8歐姆●頻率響應：2Hz~100kHz●總諧波失真：0.01%●訊噪比：95dB●藍牙：對應aptX、A2DP、AVRCP●耳機輸出功率：100mw+100mW (32歐姆)●尺寸(寬×高×深)：215×61×254mm●重量：2.1公斤●參考售價：14,900元。



### TEAC PD-301規格

●形式：二音路低音反射式書架喇叭●額定阻抗：8歐姆●頻率響應：53Hz~32kHz●靈敏度：87 dB/2.83V/1m●建議擴大機功率：20~80瓦●瞬間最大承受功率：160瓦●連續承受功率：40瓦●分頻點：3.4kHz●分音器形式：2階低通濾波器、3階高通濾波器●單體形式：28mm軟半球高音×1、127mm混和纖維紙盆中低音單體×1●外觀尺寸(HWD)：160×270×194mm●重量：2.7公斤●參考售價：13,500元。

### Tannoy Mercury 7.1規格

●形式：二音路低音反射式書架喇叭●額定阻抗：8歐姆●頻率響應：53Hz~32kHz●靈敏度：87 dB/2.83V/1m●建議擴大機功率：20~80瓦●瞬間最大承受功率：160瓦●連續承受功率：40瓦●分頻點：3.4kHz●分音器形式：2階低通濾波器、3階高通濾波器●單體形式：28mm軟半球高音×1、127mm混和纖維紙盆中低音單體×1●外觀尺寸(HWD)：160×270×194mm●重量：2.7公斤●參考售價：13,900元。



### 外觀特點

很多平價微型音響器材的機殼都是用塑膠材料製作，TEAC AI-301DA與PD-301的機體則是以金屬製成，作工相當精緻、表面還有著漂亮的髮絲紋。如果要將這套系統放在桌面使用，可以直接使用這兩部器材面板的按鈕與旋鈕操作，若想裝在客廳，AI-301DA與PD-301均配備遙控器。

### 背板端子

AI-301DA除了藍牙無線傳輸以外還包含USB Audio、數位同軸與光纖等三種數位輸入端子，背板左側則有兩組類比輸入端子。背板中央裝有一個超低音信號輸出端子，因此若用家想加接主動式超低音喇叭，變成「2.1聲道」系統也行。



是偷接了主動式超低音！低頻豐厚、「下盤」很有份量，此時Mercury 7.1的低音反射管「向後噴氣」的力量連窗簾都吹得動！我可以肯定年輕玩家要在房間用本系統聽電音舞曲和搖滾都沒有問題。隨後聽Oscar Peterson Plays The Cole Porter Song Book專輯中的Easy To Love (Hi-Res音樂檔)，本系統充分呈現出老年份錄音溫暖的音色、聲音密度高、低音提琴的撥弦寬鬆而有重量。

所有音響玩家在建構系統時關注的

不只是「器材本身好不好」而已，更傷腦筋的是器材之間「搭配好不好」的問題，經過一連串的試聽過程，我可以確定Mercury 7.1和AI-301DA是絕佳的搭配。先前本刊評測AI-301DA時，我們都知道這款USB綜擴的解析度高、非常中性，而Mercury 7.1則能將AI-301DA「全然理性」的性格變得更輕鬆、更有音樂性，使聽感變得更舒適，更難得的是Mercury 7.1完全沒有降低AI-301DA的高解析特性與速度，明快、層次豐富、毫

無黏滯感，音場呈現方式還是很典型的「英國系喇叭特性」：音場在喇叭之後呈扇形展開、讓聆聽者能輕易感受到縱深，在背景安靜(例如深夜)以小音量聆聽音樂的狀態下，這套系統仍能表現出很強的聲音穿透力、讓用家清楚聽見樂器與人聲的質感與音色。在線材搭配方面，我認為AI-301DA絕對不缺解析度，因此我建議USB信號線與喇叭線的選擇以「中低頻豐富者」為優先、高音較收斂者為宜，很多平價線材都能滿足這樣的需求。

## 重要特點

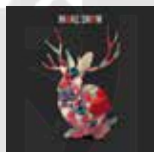
- 1》對應USB音訊、能播放Hi-Res音樂檔
- 2》USB支援最高格式DSD 5.6MHz、PCM 192kHz/32bit
- 3》支援藍牙無線傳輸、含aptX
- 4》AI-301DA內建ICEpower放大電路
- 5》PD-301 CD唱盤可播放音樂檔、內建FM調諧器
- 7》Mercury 7.1採用高級零組件製作、高頻響應可達32kHz

## Mercury 7.1的單體製作與DMT技術

儘管Mercury 7.1價格便宜、技術含金量卻很高。高音單體使用強磁性的鈹磁鐵，軟半球振膜以柔軟的聚酯纖維編織而成、表面加上硝基氨基甲酸乙酯作為阻尼材料，在振膜周緣淺碟形狀的導波器能使高音均勻擴散。中低音單體音盆以紙纖維與多種纖維結合製成，不但堅硬、還有良好的阻尼（吸收振動）特性，單體邊框表面還加了一層橡膠，顯然是為了吸收振動，雖然此單體口徑僅128mm、Tannoy卻用了六根螺絲鎖上箱體（又是為了減少振動）。在分音器、單體與箱體的接合處，Mercury 7.1應用Tannoy的DMT技術、利用結合多種材質的特殊材料吸收振動、有效抑制箱體諧振對全頻段聲音的影響。一連串抑振的配套作法就是為了減少雜音、音染，使Mercury 7.1的聲音更純粹、展現出豐富的細節。



## 參考軟體



### Miike Snow - iii Hi-Res音樂檔

年輕玩家聽音樂多半以耳機為主，如果要換成用微型音響聽音樂，和耳機相比如何？老實說，大部分微型音響的低頻都相對貧弱，這套組合卻不會：作為個人音響使用時，聽Miike Snow的My Trigger，豐富的低頻滾滾而來、還真是讓人想不到是這種體型的音響系統在發聲！



### Diana Krall - All For You Hi-Res音樂檔

用本系統聽這個專輯的Deed I Do，可以感受到相當完整豐富的鋼琴音色與細膩的人聲質感。以音質而論，我認為AI-301DA與Mercury 7.1的組合相較於相近價位「USB DAC耳擴+耳機」的耳機系統並不遜色，耳機系統可以讓你聽得更大聲，而本系統則能讓你聽到音場。

在使用PD-301播放CD「採取類比輸出連接AI-301 DA」的狀態下，本系統的聲音性格和「PC以USB數位輸入AI-301 DA」的狀況略有不同：雖然解析度沒那麼高（一部分也是因為CD規格比Hi-Res檔案低的緣故），但是聲音更圓潤、溫暖、柔順，聽古典音樂、爵士樂和民謠顯得更有韻味，您如果像我一樣還有很多CD片藏，可以交給PD-301來播放，它在這一套系統上可以帶給您另一種不同的聆聽樂趣。

## 最佳推薦

純粹以功能性來看，倘若您是以PC（或NB）、攜帶裝置播放音樂檔案為主要需求，只要用一部AI-301DA加上Mercury 7.1就能以不到三萬元的預算組成一套音質表現出眾的數位流音響系統，若您有聽CD和FM廣播的需求，加上PD-301之後的參考售價也不過四萬元出頭而已，以本系統的實力，市售的所有微型音響系統都很難與它們分庭抗禮（功能還未必比較多、價格也差不了

## AI-301DA的機內電路配置

從俯視圖可以看見背板上方的子板則是USB Audio的非同步傳輸（接收）介面，本機機箱內的左半部佔最大面積的部分是數位前級主板，32bit數類轉換電路就在這塊電路板上，在數位音訊進入本機、D/A轉換過後，以JRC晶片作音量控制與切換、隨即作小信號放大。初步放大的音訊送至機內右方的功放電路板，它是丹麥ICEpower的「50ASX2-SE」模組，每聲道有50瓦（4歐姆）的輸出能力。



## 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												精緻傾向
音質表現												剛性傾向
高頻特性												明亮傾向
中頻特性												飽滿傾向
低頻特性												豐滿傾向

多少），若您想用單機與喇叭組一套音響，姑且不論功能性、還要冒著擴大機與喇叭搭配不良的風險，以聲音表現與價格兩方面來評估，就算給我相同的預算、要配一套與本系統表現相當的系統對我而言也有很高的難度。這是一套年輕上班族能負擔得起、很有價格魅力的Hi-Res音響系統，有資格獲得本刊的最佳推薦。P

■進口代理：勝旗 02-2597-4321