

TEAC AI-503

戰力驚人、功能強大，只差不能變型！

DAC綜合擴大機／耳機擴大機 · 文／袁中鈞 · 攝影／方圓 · 李春廷



TEAC旗下的Reference Series 5系列是品牌中的強力作，輕巧、體積合宜，加上精細的設計與紮實用料，自發表後就在音響市場上掀起了一陣風潮。系列作繼UD-503「USB DAC兼耳擴」與NT-503「數位流播放機」之後，本篇所要介紹「USB DAC兼綜合擴大機」AI-503終焉降臨，補足了小家庭喇叭用家所需的一塊重要拼圖，不但效能強勁，連內附的耳擴實力都很令人驚訝！



TEAC所出品的Reference 503系列在市場上被視為是「小鋼炮」的存在，這個系列始於2012年發表的Reference 501系列，經過數年時間的洗禮、進化淬煉而來。其實我們都知道，在這個年代主打「微型」、「多功能」的產品實在太多，但彼此之間的綜合實力還是有落差。以本篇文章所要介紹的TEAC AI-503為例，是繼同為Reference 503系列的UD-503（DAC耳擴）、NT-503（數位流播放機）之後，針對最後空缺的那塊音響拼圖——「綜合擴大機」所開發的產品；不僅主打綜擴功能，內含DAC及隨附耳擴也維持了Reference 503系列一貫的高水準，加上同集團高階品牌Esoteric提供的「技術支援」，自然在同類產品中有極大的競爭力！

真的是來「亂」的！

這個段標下得聳動，不過一點都不誇張，因為TEAC AI-503真的把5萬元內的ALL-IN-ONE器材市場打入亂局了！我們來看看究竟有何玄妙：AI-503內部採用了著名的ICE POWER模組，能以非常小的體積獲得很大的輸出功率，4歐姆負載下每聲道可達40瓦，所以不用為了體積諸多妥協，也能夠容納更多的元件，實現更多功能；再者，內建的DAC晶片比起上代產品有極大的提升，從只對應 192kHz

/ 24bit 的 Burr-Brown PCM5102，改為AKM當家高階晶片 AK4490，而且是左右聲道各一組採全平衡設計，解碼能力一躍支援 DSD 11.2 MHz 及 PCM 32Bit / 384kHz；還沒完呢，AI-503的耳擴部份承襲自家的 UD-503 和 HA-P5，搭載獨家HCLD緩衝放大電路，更採用雙單聲道配置，以確保左右聲道的精準度；此外耳機插孔支援4極3.5mm的立體聲端子，設有兩段增益可調，對應耳機阻抗範圍為 16 ~ 600Ω，幾乎涵蓋了各類主流耳機的阻抗規格，而且驅動力一點都不虛，是紮紮實實的600歐姆可用，這樣就厲害了吧！

作工紮實、功能豐富，無線藍牙支援LDAC

TEAC AI-503有兩種樣式，分別是黑、銀兩款顏色，面板上兩個搶眼的左右聲道音壓表讓人感到非常「專業」，組裝品質也具有大廠水準。面對前面板左側的旋鈕能做主要的功能控制，如訊源切換（Line1、Opt1、Opt2、USB、COAX、Bluetooth），右側旋鈕則能用來控制音量；AI-503具有3.5mm耳機孔的配置，原廠宣稱能夠支援一般的3.5mm端子以及4pin的3.5mm端子（L+、L-、R+、R-），耳機孔上方還搭載一個兩用式的光纖端子。

而背板部分，該有的端子也一個沒

少，除了最主要的喇叭端子，還有一組RCA輸出（PRE OUT）、一組RCA輸入（Line1）；數位部分則搭載常見的USB、光纖、同軸三種主流介面。不僅如此，無線藍牙功能也不能小覷，AI-503除了能夠支援APTX、AAC、SBC等規格，還能對應SONY開發的LDAC高音質無線藍牙傳輸格式，傳送高達傳統藍牙三倍的資訊量，實現24bit/96kHz的Hi-Res無線播放，非常有看頭。

電路布局一絲不苟，全平衡設計

即便屬於平價器材，TEAC AI-503內部的電路布局還是相當亮眼，除了前面提到專為綜合擴大機提供輸出的ICE power模組以外，DAC與前級放大部分均採取全平衡設計。特別的是，我們在機內可看到的高電容環型變壓器也只負責前級、DAC與耳擴部分的供電，負責擴大機部分的ICE power模組是則是與其分流獨立運作，有助於讓整體音質更純淨。

從驅動到音控均顯Hi-End思維

重點來了，TEAC Reference 503系列之所以能夠有那麼高的話題性，必須要歸功內部採用的獨家科技；本代AI-503採用的DAC晶片改為雙AKM AK4490，能夠支援 PCM 384kHz / 32bit，以及原生DSD 11.2MHz格式，並提供四種PCM及兩種

重要特點

- 1》ALL-IN-ONE設計，具備DAC前級、藍牙接收、綜擴與耳擴多種用途
- 2》擴大機模組採用D類ICE power技術，4歐姆時最高可輸出40瓦功率，8歐姆時為20瓦
- 3》DAC晶片採用雙AK4490，左右聲道各一組，最高音訊格式可支援至DSD 11.2MHz，PCM 32bit / 384kHz
- 4》汲取上位產品Esoteric設計特色，搭載獨家TEAC-QVCS與TEAC-HCLD技術
- 5》藍牙傳輸支援APTX、AAC、SBC，且支援LDAC高音質無線傳輸
- 6》DAC、前級、音控電路均採全平衡設計
- 7》ICE power功率模組採獨立供電，不經過環型變壓器，聲音純淨度再提升
- 8》附遙控器，便於操作，機身可調變四種PCM及兩種DSD數位濾波模式



原廠公佈規格

●類型：USB DAC兼綜合擴大機 ●DAC晶片：AKM AK4490 x 2 ●最大輸出功率：40瓦 x 2 (4歐姆)，20瓦 (8歐姆) ●額定輸出功率：28瓦 x 2 (4歐姆)，15瓦 (8歐姆) ●適用喇叭阻抗：4至8歐姆 ●總諧波失真：0.005% (1kHz, 4歐姆, 1瓦) ●訊噪比：大於100dB ●頻率響應：10Hz~100kHz(+1/-3dB, 8歐姆, 1瓦, 類比輸入) ●輸出端子：數位同軸輸入 (RCA) x 1、數位光纖輸入 (Toslink) x 1、數位USB (Type B) x 1、類比單端 (RCA) x 1、類比前級輸出 (RCA) x 1 ●消耗功率：38瓦 ●尺寸 (WHD)：290 x 81.2 x 264mm ●重量：3.7公斤 ●建議售價：39,900元

▲前面板具有雙音壓表、雙旋鈕的設置，支援輸出入規格十分豐富。



▲採用雙AKM AK4490，左右聲道各一組DAC，不僅如此，DAC與前級放大部分均採取全平衡設計。



▲機內電路布局紮實，ICE power與環型變壓器分開供電，能夠獲得更高的音質純淨度。

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TANNOY XT-6書架喇叭，與多款耳機。



▲機背除了一組喇叭端子，還具有USB、同軸、光纖三種數位輸入，以及分別各一組RCA輸入與輸出，可靈活切換角色定位。

DSD數位濾波選項。不過這樣還無法顯現精髓所在。AI-503身上最厲害的「秘密武器」，無非就是「TEAC-QVCS (高精度電子音量控制電路)」、「TEAC-HCLD 緩衝放大電路」兩大要角。

我們來看看這些技術有何特別！TEAC-QVCS的概念，即是從數位轉換成類比時，立刻在每一級訊號採取平衡處理，直到抵達音量放大級為止。音量旋鈕所發出的控制訊號同時調整可變式增益放大音量控制，共具有四組獨立電路 (左、右聲道皆有正、負極)，如此一來讓訊號通道簡化了，左右聲道各自的正負音樂訊號也能完整保留，所以能表現出純淨音質及良好聲道分離度；而另外一種重要的TEAC-HCLD技術，則是針對類比輸

出電路極為關鍵的電流輸出進行強化，在每個聲道都加入兩組緩衝電路，並具備高電流傳輸能力，在平衡輸出與非平衡輸出的平行驅動中使用差動驅動，讓訊號在傳輸時損失極小，是原廠標榜能夠以D類放大技術體現出近似A類素質的一大利器。不僅如此，上述兩種技術在TEAC旗下更高階的品牌Esoteric都能看到，可說是享有「高階技術下放」的優勢，只是原廠為了區分等級差異，所以將QVCS、HCLD前方分別綴上TEAC、Esoteric以示區隔。

驅動表現出乎意料，D類技術竟真能達到A類質感！

本次評測採用了Macbook USB直入AI-503，搭配TANNOY XT-6書架喇叭定

稿；帳面數據看來，AI-503僅是一部在4歐姆負載時最高輸出40瓦 (8歐姆時則為20瓦) 的器材，沒有什麼特別之處。坦白說，原本我心中也有點擔心，認為能驅動出及格以上的表現就已經不簡單了。再者TANNOY XT-6雖為書架喇叭，但是8歐姆的額定阻抗加上以往並非「隨便推都能夠出好聲」的經驗實在讓我有些卻步。哪想到，接好發聲之後，所發出的聲音能量竟讓人非常驚異，低頻打擊感紮實控制力好、彈性佳，音像的顆粒感與聲音平衡性都相當不錯。而且AI-503將AK4490本身細膩的聲音特色展現出來，尤其人聲的表現讓我眼睛一亮，以聆聽「Leahkastin」專輯為例，這套系統能夠把主唱者的聲線、喉韻、共鳴特質等各項資訊清楚展



TEAC AI-503鋁合金機箱做工紮實，深具大廠風範，底部具有四個避震腳墊，體積也小巧合宜；側邊兩片金屬板厚達0.8mm，能夠有效屏蔽雜訊干擾。

▶ 藍牙模式除了支援APT-X、AAC、SBC，還支援LDAC高音質無線傳輸。



▼ 擴大機使用ICE power模組，能夠以小體積獲得大驅動能量。



參考軟體



Leahkastin CD

由Mari Boine所演唱的發燒專輯，傳達出兩極地冰原族群的精神能量；本專輯的錄音品質相當好，TEAC AI-503能夠將這張專輯最需要表現的人聲張力表露無遺，喉韻變化清晰可辨，舞台定位層次分明，低頻的打擊感也相當紮實豐厚。



Hells Freeze Over CD

由著名團體The Eagles所出品的現場演唱會專輯，在AI-503的驅動之下能夠顯現器樂豐潤且絃樂控制力極佳的現場氛圍，也能彰顯AI-503還原現場舞台場景的能力，人聲與樂器的能量非常直接，距離拿捏精確，能夠原汁原味復刻錄音時欲呈現的意象。

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										●	
樸素傾向											●
軟性傾向							●				
細柔傾向								●			
凝聚傾向									●		
收斂傾向										●	
精緻傾向											●
剛性傾向							●				
明亮傾向								●			
飽滿傾向									●		
豐滿傾向										●	

現，雖然XT-6本身的同軸設計也有這種優勢，可在AI-503的助拳之下，還能具有細膩綿密、清晰密度高等特質。這只是一台不到4萬元的多功能綜擴啊，能在那麼小的體積之下發出能量感如此紮實、綿密又順暢的聲音，實在難能可貴！

絕非「隨附組織」，耳機輸出同樣強悍

既然原廠宣稱AI-503的耳擴能夠良好對應16~600歐姆的耳機，怎能不給予一些「壓力測試」呢？於是，就拿起手邊的Beyerdynamic T1 2nd測試。我真的要說，別小看這個3.5mm的耳機孔，AI-503驅動起T1的效果會讓市面上不少耳擴產品汗顏。而且最重要的是，這也是我評測

眾多耳擴經驗中，首次採取3.5mm單端搭配T1輸出，而沒有那種「如鯁在喉推不開」的感覺。聲音紮實開闊、三頻銜接順暢且風格細膩。奇妙的是，TEAC官方數據宣稱這個耳擴最大輸出功率是每聲道280mW（32歐姆），我還特別確認小數點沒有標錯，因為它展現的驅動效能遠勝過它廠相近規格的产品，相信是TEAC-HCLD技術補強了電流供應所致。以播放「The Eagles：Hotel California」為例，弦樂與人聲進入耳朵的聽感非常「直接」，加上有很好的控制力，使舞台的層次感、現場空氣感、弦樂泛音都有高水準。雖然不能將它與某些大功率平衡耳擴放在同一個水平線上比較，不過藉由這次經驗，頓感差距已逐漸縮小。

最佳推薦

在這部TEAC AI-503身上，我們看到了TEAC重新整頓軍容，蓄勢大舉進發的企圖心！縱使ALL-IN-ONE器材已經逐漸成為主流選擇，但重點就在是否能夠將每一個功能都做到讓人無法挑剔。無論廠商話術如何飄忽，消費者一比就能立判高下。TEAC AI-503獨到的內部設計，加上承襲上位品牌Esoteric相同脈絡的重點技術，維持平易近人的價格，讓這系列產品成為一股真正的清流，自然要給予最佳推薦！P

■ 進口代理：勝旗 02 2597-4321