



## Avalon Tesseract，蓮花座托觀音

文 | 劉漢盛

**還**記得2014年TAA圓山飯店音響展嗎？當時歐美國際在一樓金梅齋大房間中展出Avalon的旗艦喇叭Tesseract，結果反應二極，有人認為非常好聽，有人則認為不好聽。認為不好聽的人意見大多集中在低頻的駐波太強了，導致只要有某些低頻出現時，低頻量感就多到嚇人。而認為好聽的人是因為去聽時剛好沒有出現低頻駐波，所以充分聽到Tesseract厲害之處。的確，這對Avalon目前的旗艦絕對可以在非常大的空間中展現它的雄姿。有哪對二件式喇叭一聲道擁有四支15吋低音（二支外露，二支藏在裡面）單體、以及三千多瓦的內建擴大機呢？

### 還沒聽熱就被拿走了

在音響展期間，大概有去參觀音響展的人都去聽過Avalon Tesseract，這其中有一個人也聽了，他不僅在音響展時去聽，甚至在音響展還沒開始時，就已經先去代理商處聽過。只不過代理商當時把Tesseract放在小房間中，根本無法聽出它磅礴的音樂規模感，所以他才會在音響展時又特別去聽。聽過之後，他覺得很滿意，於是在音響展後一直催促代理商把喇叭送到他家。這位音響迷就是這次我去採訪的買主林先生。其實，在音響展之後，Tesseract就曾送到我家來，可惜我還沒有真正調整好，代理商就急著取走，或許就是這位林先生急著要吧？

因為這樣，所以我只在普洛影音網上簡單po文，Avalon Tesseract的試聽報告就無疾而終了，一直到現在。

其實這次來的目的主要並不是採訪林先生，而是要來聽Avalon Tesseract，因為在音響展時並沒有聽到它全面的表現，我家又還沒調整好，所以這次透過代理商歐美國際黃先生，以及經銷商佳盈音響張先生的安排，我來到林先生家，終於聽到Avalon Tesseract在一般人家裡的聲音表現。老實說，我在林先生家裡聽到的聲音跟在音響大展中所聽到者，可說是一對喇叭二種表現。為何會這樣呢？空間與器材搭配是關鍵。



02



03



04



05

01. 這是在聆聽空間中拍的，由於客廳寬度也相當夠，所以龐大的Tesseract並不顯得擁擠。  
 02. 林先生家裡的客廳屬於開放式設計，這是從後端的桌子往內拍攝的，桌子後面還有空間，空間的長度非常夠。  
 03. 從這個角度，可以看到喇叭後面是厚厚的窗簾，左側牆面特別做了吸音裝置，地上鋪了厚地毯，天花板則沒有特別處理。  
 04. 左側牆的吸音處理做得很居家，但是有效。此外客廳的大沙發是皮的，也能夠起一定的吸音效果。  
 05. 這是右側牆面，上面有電視，有AV擴大機設備，這一面就沒有做吸音處理，不過有放幾個活動吸音板。

## 頂級器材服侍

林先生家相當大，尤其客廳是開放式設計，後端開放連著其他空間，因此「容積」很大。這麼長的空間中，Avalon Tesseract的低沈低頻可以盡顯，不會受到空間太小的限制。不過，由於Avalon Tesseract的低頻能量真的是「世間少有」，所以林先生是把低頻量感放在-1dB的位置，這樣聽起來可以盡顯低沈又不會有太多的低頻。

林先生以YBA六件式（沒錯，是六件式，二件主機、四件電源）Signature前級以及Signature單聲道後級來搭配Tesseract，事實上這套後級只是驅動它的上半截而已，因為底下的四個15吋低音單體有內建擴大機。數位訊源

一看就知道是dCS旗艦Vivaldi，至於黑膠系統，大家一看就知道是Clearaudio旗艦，不必我多說了。

為何林先生會買入Avalon Tesseract呢？據他說，在買入Avalon Tesseract之前就已經透過佳盈張先生安排，聽過許多頂級組合，最後還是中意Avalon Tesseract，不僅是因為它的體積大小與外觀設計放在家裡很搭，林先生也喜歡它的聲音特質。老實說，外觀跟聲音特質都是主觀的，當很多套音響器材的聲音同樣都表現很好時，最後決定收貨的原因當然就是主觀的愛好啦！其他沒做到生意的業者一定感到扼腕，其實也沒關係啦！每個人對聲音與外觀的愛好都不同，總是會遇上知音的。

## 隱形喇叭

Tesseract的造型非常獨特，打破以往Avalon喇叭的作法，全身上下由諸多斜面構成，肯定全世界只有這一對。它並不是有人戲稱的大竹筍，也不是星戰迷的星際大戰黑武士，而是隱形戰機與戰艦。如果是比較有慧根的老中，甚至為把它看成蓮花座托觀音，這是後話。為何一個喇叭箱體上要設計成幾十個斜面呢？隱形戰機或戰艦的多斜面是要漫射雷達波，使得雷達波無法集束傳回雷達接收器，達到匿蹤的目的。而Tesseract也一樣，這麼大體積立方體如果擺在房間中，從空間六個邊界（牆）傳來的反射音勢必會反射在龐然大物的箱體上（設計者Neil Patel估計



大約有70%)，造成更複雜不可控制的聲波反射，而對Sound Stage的營造形成傷害。為了解決這個問題，Avalon採用電腦計算模擬，設計出最適當的斜面切割，如此一來可以把聲波投射到喇叭箱體的反射影響降到最低。很多人不明白頂端為何設計成尖的？那不是作怪，也不是美觀，而是功能，從天花板來的反射音經過尖頂以及銜接的斜面，可以充分化解不當的聲波反射。

### 驚人的規格

由於體積龐大，為了便於搬運，也為了把高中低音與底下四個15吋低音徹底分開，不要相互干擾，所

以Tesseract分為上下二截箱體，這二個箱體是獨立的，上面那截箱體的底部有三個金屬錐，與超低音箱體的頂部銜接，安裝時要出動好幾個人來幫忙。根據原廠說明書資料，Tesseract頻寬16Hz-50kHz，平均阻抗5歐姆，最低4.6歐姆，靈敏度92.5dB，性能很優。最驚人的是說明書說16-32Hz沒有相位失真，200Hz-50kHz相位偏差也在4.2度與10度之間，而且群體延遲錯誤在16Hz時少於1.5 Milliseconds，這真是太驚人的數據了。當然，這麼驚人的規格成就來自幾十年來Avalon研發成果的累積。

Tesseract箱體材料並非複合材料，

而是Avalon所慣用的MDF，不過因為漆工漂亮，散發出金屬質感，所以會讓人誤以為是特殊材料製成，台灣這第一對遠看是黑色的，不過如果日光充足，您就會看出其實是深藍色的，就跟許多高級汽車的漆一樣。箱體的上半截採用三個單體，包括20mm鑽石高音、4.5吋陶瓷中音，以及11.5吋蜂巢式三明治式陶瓷低音。鑽石高音單體在中，4.5吋單體在上、11.5吋單體在下，形成很精確的時間相位排列，可以獲得很精準的定位感。這三個單體背後都有由大漸小的管道銜接，利用這樣的管道讓背波自然衰減，就像是鸚鵡螺單體背管的設計。而底下那四個15吋低音單體



06



07



08



09

06. 從這個角度可以看到聆聽位置後面是開放式的，不過左右二側還有分隔牆面，那二處的分隔牆面也是做了吸音處理。
07. 這就是MIT訂價八萬美元的Articulation console喇叭線，上面有四個旋鈕，第一個是2C3D的開關，其餘三個分別是高、中、低音的開關，喇叭線能夠調整高中低音的量感，這還是第一次見到。
08. 數位訊源是四件式dCS Vivaldi，前級是六件式YBA Signature，後級則是單聲道Signature。
09. Tesseract的低音調整裝置，100Hz以下的低頻可以調整量感，範圍是-2.0dB-+dB。此外還可調整往下延伸或暫態反應快速。



10. Tesseract的上半截，包括一個20mm鑽石高音單體，一個4.5吋陶瓷中音單體，一個11.5吋陶瓷蜂巢振膜中低音單體。  
 11. 從側面可以看出這三個單體的安裝位置煞費苦心，這是為了求得最佳聲焦點與正確相位。  
 12. 這是Tesseract的下半部，外面只看到二個15吋低音單體，另有二個隱藏在箱體裡面，做Isobaric式輔助。  
 13. 只要內建擴大機啟動，喇叭下方這個Avalon標誌就會亮起。  
 14. Avalon Tesseract真是壯觀啊！

更利害，採用Isobarik與傳輸線式的混合設計，二個外露，二個內藏。老實說我不懂這二種設計為何能夠混合？因為Isobarik需要的是密閉的箱體，如此才能達到等壓效應，讓背後二個單體對前面外露的二個單體產生控制作用。而傳輸線式卻必須是喇叭背後密封，管道由大漸小，內部還要有阻尼吸音材料來控制聲波的阻尼，最後還要有開口。這麼罕見的混合設計我以前沒見過。對了，Tesseract的傳輸線式開口設在前面低音單體底下，半隱藏著。總之，這種低音箱體的設計也是Avalon所研發的。

### 低頻量感可調

Tesseract內建3,200瓦AB類後級，說

明書說是2,500瓦，但此間代理商說應該以本刊海外主筆李陵採訪的數字為準，所以是3,200瓦。這3,200瓦後級以JFET做輸入級，MOSFET做為功率晶體。4個15吋的分頻點設在100Hz，採用電子分音，上面那截高中低音則採用傳統被動式分頻網路，而這種主動與被動混血的分頻方式也不多見。到底高中低音的分頻點設在哪裡？Avalon一向不公布分頻點，就讓我們自己猜吧。

在喇叭後面，有一個負2dB到+1.0dB的100Hz以下音量調整，分成24段連續可調，用家可以依照自家聆聽空間情況而做適度調整。此外還有Extend與Fast Transcient的調整，可以讓用家選擇是要低頻更延伸，或速度更

快，這也是適應空間的調整。喇叭背面上端還有一個光感應小窗，只要手掌在那個感應窗上揮一下，驅動四個低音單體的擴大機就會關掉。如果要再度開啟，只要再揮一下手掌就可以了。要注意的是，這個感應開關要有1公尺的淨空，如果1公尺內背後有東西，可能就會干擾它開關。

### 把四件式融成二件式

如果您仔細觀察Tesseract的各項設計，推想它的設計初衷，就會發現其實設計者Neil Patel是想把四件式喇叭融為二件式。這話怎麼說呢？先從四件式分頻點來說，一般四件式喇叭的低音柱分頻點大約在100Hz左右，甚至



80Hz，而Tesseract的分頻就在100Hz。再者，一般四件式喇叭的低音柱大多採用主動式設計，內建大功率擴大機，而且電子分音，而Tesseract也正是這樣的設計。還有，一般四件式的低音柱如果不是以多個8吋或10吋低音單體構成，就是採用幾個12吋或15吋單體，而Tesseract選擇採用4個15吋單體，只不過二個外露二個內藏。上述這些設計可已窺知設計者Neil Patel的企圖是想要讓Tesseract發出如四件式喇叭的龐大氣勢。

既然如此，為何不乾脆設計成四件式呢？您一定會這樣問。四件式喇叭有一個問題必須克服，那就是低音柱與中高音柱的相位問題。由於分為四個箱體，各置不同之處，會讓低音與中高音產生相位差，一般四件式的低音柱為了解決相位差問題，都設有一個相位調整，讓用家憑耳朵去找出最正確的低音相位。而Avalon的設計者則更進一步，把中高音柱放在低音柱上方，並設計出一個獨特的造型，就像是以一個「蓮花座」（低音箱體）托住「觀音」（中高音箱體），完成了四件式喇叭融為二件式的完美設計，這真是煞費苦心啊！我甚至一度懷疑，Neil Patel在設計這對喇叭時，是否看過老中的水晶蓮花座？而從中獲得靈感。您看Tesseract的箱體斜切面多像水晶切面啊！其實，如果把中高音柱的低音分頻點解除，光是上面那段箱體的三個單體就已經可以發出完整的頻域了。不要忘了，那個中低音單體是11.5吋，一般落地式喇叭的低音單體也不過就是這個尺寸。

### 低頻能量有如颱風

在圓山音響展期間，早上還未開始之前，我曾試過Tesseract播放大鼓，那鼓聲真的可以用驚天動地來形容，龐大的低頻能量以非常快的速度彈出

來，簡直就像是強烈氣流掃過身體，渾身汗毛豎立，老實說就算是四件式喇叭也不一定有這麼強勁的彈性與能量。從大鼓的表現中，我完全臣服於Tesseract的低頻彈性與控制力。為何我會聽到那麼強勁的大鼓震波呢？我猜除了原本每支喇叭四個15吋低音單體的威力之外，還加上了空間的低頻峰值混入鼓聲，使得大鼓的能量增強數倍，正常狀態下鼓聲應該沒有那麼強的震撼力才對。

除了大鼓驚人的震波之外，我在圓山音響展時還聽到Tesseract另三項特異功能，那就是音場寬深超級龐大、整體音樂規模感超級磅礴、承受功率的能力超級硬挺，這些「特異」表現都是我關起門來測試的，旁人無法享受到。如果撇開空間低頻駐波所造成的危害，Avalon Tesseract所發出的聲音簡直就如巨人般，這是以往Avalon喇叭所不曾聽過的。

### 精確透明細緻的美

而這次來林先生家呢？老實說我聽到的是Tesseract的另外一面，那是精確、透明、甜美、細緻、活生、反應快速、細節超多的表現，也是細緻的一面，跟在圓山飯店音響展時的孔武有力形成對比。從聆聽諸多軟體中，我發現林先生家裡聽到的中低頻、低頻駐波並不強烈，也不常出現，這應該是空間長度夠深的關係。此外，林先生把100Hz以下的低音設定在大約-1dB之處，這也是正確的作法，如果低頻不衰減，低頻駐波的峰值會浮得更高，此時就會破壞音樂的整體平衡感。

在YBA全套擴大機的搭配下，Tesseract展現的高頻段非常甜美，充分顯出鑽石高音單體與陶瓷中音單體的特色，那是華麗又純淨的高音。而中頻段的樂器與人聲形體並沒有特別龐大，也沒有特別粗獷，反而是形

體大小適中、輪廓線條浮凸的表現。如此的高頻段與中頻段表現，我認為跟我對YBA擴大機的聲音特質能夠吻合。不要忘了，Tesseract 100Hz以上都是由上半截那三個單體所負責的，與下半截那四個15吋低音單體無涉。所以，如果用家要改變100Hz以上的聽感，除了線材調配之外，更換擴大機是立竿見影的作法。

### 全世界最獨特的喇叭線

對了，我去的那天，剛好進音坊也把這次圓山音響展初次展出的MIT Articulation console旗艦喇叭線拿到林先生家試聽。這對頂級喇叭線擁有一個非常重的調整盒，上面有四個旋鈕，可以分別調整高、中、低頻量感，而且宣稱可以產生2C3D效果（二聲道三度空間）。這對超級喇叭線訂價8萬美元，在北美已經可以買一部高級歐洲轎車，大部分喇叭都還沒有它貴，真是超級豪華，我那天聽到的聲音就是透過這對喇叭線所發出者。

而在低頻段的表現方面，我所聽到的並非如圓山飯店音響展的那種颱風級低頻量感摧枯拉朽的威力，而是正常天氣下的晚風。我的意思是，Tesseract所表現出來的鋼琴、大提琴、Bass、腳踩大鼓等形體與量感跟一般落地式大喇叭無異，鋼琴低音鍵弦振清晰，腳踩大鼓撲撲聲收束快尾音短，Bass音粒凝聚彈跳，大提琴的琴腔振動細節與嗯嗯鼻音都很迷人，低頻暫態反應乾淨俐落，完全沒有15吋低音給人那種笨重的感覺。事實上，Tesseract體積740×2,210×820mm，一支淨重375公斤，這個龐然大物的低頻表現竟然會那麼的靈動，而且解析力那麼高，真的出乎意料之外。可惜當天我沒帶大鼓的軟體，不然也可以測試一下Tesseract所發出的鼓聲會不會把天花板上的嵌燈震下來。

## 音場開闊，層次分明

Tesseract還有幾項優點貫穿所有當天聆聽的軟體，那就是音質很美，解析力超高，定位精準、透明感極高，音場開闊，音場內的樂器散佈得很寬廣，不會擠在一起，層次拉得很開，整體聽起來有一種清爽純淨的美。

除了聆聽CD之外，我也隨手挑了幾張擺在旁邊的黑膠唱片，這些黑膠都是1950-1970年之間的錄音，而且是原版片，並非複製版。林先生使用的唱放是

FM Acoustics 223唱頭放大器，唱頭是Clearaudio Goldfinger Statement。這套黑膠系統所發出的聲音高頻內斂，弦樂擁有黏滯感，樂器線條刻畫清晰浮凸，音像凝聚，味道相當特別。

## 前所未有的喇叭

Avalon Tesseract是一對前所未有的喇叭，它的分音器分為主動與被動分音；它的低音與中高音也分為內建擴大機與外接擴大機驅動；它的低音

反射架構也是傳輸線式與Isobaric的混血；它的100Hz以下頻域由四個15吋低音單體負責；它的整體設計哲學等於把四件式融為二件式，消除四件式喇叭的相位問題。這樣一對設計傑出的喇叭，用家所需要的就是找出適合搭配中高音的擴大機，以及馴服低頻量感，讓中高音與低音達到水乳交融的地步。🎧

### 參考軟體



「The Famous Sound of Three Blind Mice Vol.1」  
(TBM CD 9001, Three Blind Mice)



朱思馬即「Destiny」  
(MCD3908AQ, 風行)



Shostakovich「Sonata For Violin、Percussion And String Orchestra」  
(DG0289 477 6196 9, 環球)



Vanessa Fernandez「Use Me」  
(GRV 150-1, Joy Audio)



Tacet「25 Years of Tacet」  
(TACETS975, 響韻)



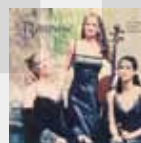
瓦列芙斯卡「大提琴女神」  
(S000887011011090, 奇美)



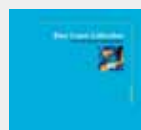
曾宇謙「薩拉沙泰名曲集」  
(S000887011011088, 奇美)



Marten Design「Supreme Sessions 1」



Eroica Trio「Baroque」  
(B00002SWU0, EMI Classics)



Blue Coast「Collection」  
(BCRSA 1012A, Blue Coast Records)



Daniel and Carey Domb「Apollo」  
(CD2390, Joy Audio)



綾戶智繪「Shine」  
(EWSA 0083, Joy Audio)



「喇叭的28道試煉」  
(DG 482 348-1, 普洛文化)