



# Wilson Benesch Endeavour

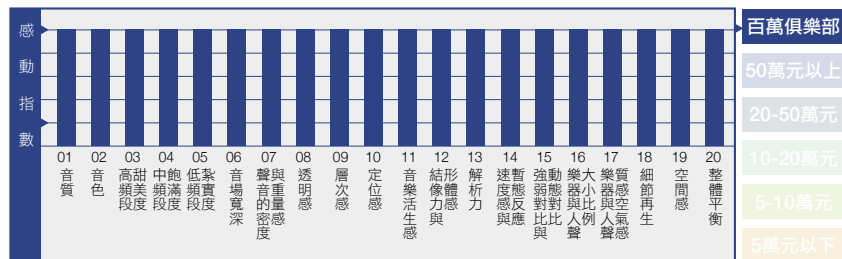
## 含金量超高的科技結晶

一般人對喇叭價值的評估脫離不了體積與重量，對於價格的接受度也直接跟體積與重量掛勾。假若您以體積來衡量Wilson Benesch的喇叭，那肯定會錯得離譜，因為喇叭的體積與重量不是衡量喇叭價值的客觀標準。喇叭的價值在於技術含金量，那是唯一的客觀標準，Wilson Benesch喇叭從喇叭單體到箱體都自己製造，而且擁有先進技術，甚至連喇叭腳架也自家生產，可說是含金量最高的喇叭之一。

文 | 劉漢盛



## 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



如果說音響界有傳奇，一定要把Wilson Benesch算上一份，這家公司創立於1989年，公司名字是取二位創辦人妻子的姓氏合成，現在則是由Craig Milnes 與Christina Milnes，以及兒子Luke家族經營。這家公司當年是以10,000英鎊創業，加上銀行給他們15,000英鎊的透支，就這樣開業了。老實說以這麼少的資金創業真的很冒險，尤其是創立一家音響品牌。不過這25,000英鎊其實是英國工貿部提供的，準備用在第一年的研發費用，顯然背後是有國家支持的。結果呢？1990年研發出全世界第一部以碳纖維做成副底座的黑膠唱盤。

### 一出手就是碳纖維

這部黑膠唱盤的模樣像Linn Sondek LP-12，底座是木殼，副底座以碳纖維材料做成，上面裝了一支1991年推出的唱臂。唱臂名稱很特別：A.C.T.One (Advanced Composite Technology)，前端細末端粗圓大砲管式的唱臂，臂管以碳纖維做成，軸承採用三點支撐的Kinematic Bearing。就這樣，Wilson Benesch的這個黑膠唱盤系統樹立起第一面碳纖維技術大旗。1993年推出一個碳纖維唱盤架給黑膠唱盤使用。1994年，Wilson Benesch推出第一對喇叭A.C.T. One，這對喇叭面板以木料與合金做成，兩側板則是以碳纖維製造，造型有如橄欖，由前往後呈弧形縮小。而頂板則有一個斜度，這樣的

造型一直影響到他家最新喇叭產品。接著幾年沒有推出新產品，到了1998年才推出另一個碳纖維音響架。

1999年是豐收的一年，那年他們一口氣推出Full Circle唱盤與The Bishop喇叭。大家都知道The Bishop是當年的旗艦，前面放了四支倒裝的低音單體，以及一支高音單體一支中音單體。值得紀念的是The Bishop是他家第一次使用自家研發的Tactic單體，這種單體也一直沿用至今。2000年時推出A.C.T. Two，這對喇叭就是把A.C.T. One改換成自家的Tactic單體。到此為止，Wilson Benesch最重要的基礎成就A.C.T.箱體以及Tactic單體已經完成，接下來十幾年來只是不斷的提升性能而已。

### 自家設計製造的傑出單體

到底Tactic單體有什麼特別之處呢？它的振膜並非採用碳纖維，而是Polypropylene 編織再做高溫處理而成，特性也是又輕又硬，而且內部阻尼高。磁鐵採用高磁力的釹磁，框架採用鋁框，而且是背面開口率極高的鋁框，讓振膜背波氣流完全自由流通。Tactic目前已經進化到第二代，它的音圈筒與線圈質量比以前少了30%，使得靈敏度增加3dB；釹磁鐵體積只剩下10mm厚度，但磁力卻提升50%。這些成就都要歸功於Wilson Benesch跟當地Sheffield Hallam大學的合作。利用大學所擁有的研發能力與測試儀器，不斷以科學的論證來提升單體的性能。

### 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

數位訊源：Audionet ART G3  
前級：ARC Reference 5SE  
後級：Pass X250.8

Wilson Benesch Endeavour	
類型	2.5音路四單體連架落地式喇叭
使用單體	1吋軟凸盆高音單體×1 170mm中音單體×1 170mm低音單體×2
頻率響應	38Hz-30kHz (+/-2dB)
平均阻抗	6歐姆 (最低4歐姆)
靈敏度	89dB (1m/2.83v)
分頻點	500Hz、5kHz
外觀尺寸 (WHD)	1475x245x435mm
重量	100公斤 (支)
參考售價	1,500,000元 (消光黑航太金屬) 1,660,000元 (客製)
進口總代理	百鳴 (04-24637788)



### 參考軟體

Nathan Milstein的小提琴演奏音響迷應該都有，不過有一些1960年代以前的錄音許多人聽了都皺眉頭，心想怎麼小提琴是尖銳的，乾澀的。難道當時的錄音師技術那麼差嗎？難道當時的錄音器材無法表現樂器的美聲嗎？都不是！是您自己的音響系統把錄音扭曲了。不信嗎？請來聽聽這張1953年與1954年的單聲道錄音。如果聽出小提琴有光澤有水份有甜味，管弦樂平衡豐滿，那就對了。如果聽了無法入耳，那就代表府上音響系統的調整真的還在「無法入耳」的階段。（EMI 7243 5 66551 2 6）

### 豐銘音響聆聽室



### 焦點

- ①採用他家發展的A.C.T先進複合技術碳纖維三明治箱體，使得箱體的共振降到最低，去除箱體本身的音染。
- ②所有的單體都是自家製造，包括單體的鋁框都是自家設計製造，自製率高得嚇人。
- ③採用獨特2.5音路設計，中音單體直接跟擴大機接駁，沒有經過分音器元件，保存音樂中最重要的中頻段不被污染。
- ④聲音特質高度傳真，沒有贅肉，但又面面俱到，精確美質。

### 建議

- ①晶體機或真空管機都可以搭配，但最好是音質佳者，這樣才不會污染Endeavour本身的高度傳真與美質。
- ②中性個性，不挑擴大機個性。

您知道嗎，Sheffield是英國的工業重鎮，幾百年來的傳統都是當代工業科技中心，Wilson Benesch的工廠設立於此，擁有多方面的各方資源的支持，所以一開始就能夠立足於高科技的基礎上。

Wilson Benesch的高音單體也是自家研發的，稱為Semisphere半球形單體，這是他家花了最長時間所研發出來的成果。這種半球形高音單體其實就是一般所見的軟凸盆高音單體，Wilson Benesch會選擇軟凸盆，不是因為流行，而是經過長達10年以上的各種嘗試，包括壓電式單體，最後才決定採用這種軟凸盆高音振膜的。理由是什麼？自然，乾淨、耐聽，不會有生硬的聲音。由於振膜質量低，大約只有以前的三分之一，使得暫態反應能力大為提升。為了散熱，以及解決單體背波影響，這個高音單體音圈二側都有通氣孔，背面也有背波擴散設計，使得振膜的振動完全不受影響。

雖然這個高音單體只有1公斤重，但這個半球形高音單體不能只將它視為一個單獨的個體，因為Wilson Benesch是將這個高音單體跟它的鋁合金面板、以及合金箱室當做一體看待。把高音單體加上面板、箱室的重量，就成了一個質量很大的穩固發聲體，降低振動的影響。

### 壓箱寶A.C.T技術

Wilson Benesch的A.C.T箱體是他家的寶，也是致勝武器。我們都知道，喇叭箱體要夠堅硬，阻尼特性還要夠好，堅硬的箱體可以把第一次共振頻率點往上拉，降低對人耳聆聽音樂的影響；而阻尼則是要把箱體不可避免的振動消弭於無形，讓振動不會儲存在箱體內，造成音染。至於夠不夠重？那已經是另外的考量，如果箱體只是夠重，但不夠堅硬、阻尼特性

不夠好，還是一樣會有音染產生。而碳纖維對於喇叭箱體而言有又輕又硬的好處，可以把第一次共振頻率提升到危害聽覺最小的頻域。碳纖維還有一個好處，那就是採用編織方式製造之後，由於並非整片壓製而成，碳纖維之間留有空隙，可以阻斷振動的傳導。Wilson Benesch所謂的A.C.T箱體可不是單純的碳纖維做成，而是三種材料合力構成。又是三種材料？是啊！三種材料各有不同特性，才能有效隔絕振動，而且產生別家沒有的好處。這三種材料其中一種當然是碳纖維，一種是玻璃纖維，最後一種則是用於航太工業上的特殊材料，稱為Blast Core。這種材料類似發泡材料，裡面有幾億個空氣口袋，可以有效減輕堅硬外殼重量。在飛機上，這種材料被用在裝旅客行李的行李車外殼，讓行李車的堅硬程度既能抵抗爆炸，又讓行李車重量很輕。這種材料也用在F1賽車車殼上，McLaren P1賽車的車殼也是用這種材料做成的。

上述這種材料是三明治結構的中間層，內外二層則是用碳纖維蒙起。另外玻璃纖維用在哪裡呢？用在箱體的條狀橫向補強上。玻璃纖維不是硬度不如碳纖維嗎？怎麼會用這種材料呢？沒錯，玻璃纖維的硬度不如碳纖維，它的主要做用在於增加整個箱體的阻尼作用，這就是三明治結構的妙用。您看，一個喇叭箱體是這麼做的，難怪要賣那麼貴。

### 超細碳纖維編織

如果您還是覺得即使箱體這樣做，還是太貴，那麼我說說這個箱體的碳纖維是怎麼做的。製造箱體的碳纖維每單支的直徑是人類頭髮直徑的十五萬分之一，這麼細的碳纖維要先編織成一股，每股是由五萬支碳纖維織成。而製造箱體用的碳纖維片就是用這一股一股

“琴音透出迷人的音質音色，細緻中帶著淡淡的甜潤，光澤與水份都夠，不是乾乾澀澀、尖銳的。”

的碳纖維編織而成而且是編織三層。由於碳纖維片是編織而成，每股之間都有空隙，這些空隙自然就阻斷了振動的傳遞。Wilson Benesch說他們用的這種碳纖維片是世界上最輕最硬最堅固、阻尼特性最佳的結構之一。也因為這種結構，使得箱體的訊噪比極佳。由於A.C.T箱體的特性，使得喇叭單體所發出的能量能夠完全送到空氣中，而不會殘留在箱體上。所以雖然他家箱體看起來都不大，但結實程度卻超過一般喇叭的箱體。

### Isobaric等壓箱體

Wilson Benesch還有一項是經常使用的做法，不過這並非他們首創，那就是Isobaric低音。所謂Isobaric等壓就是在一個箱體內安置二個低音單體，這二個低音單體可以是面對面安置，也可以是前後安置，就是不能背對背安置。而箱體分為內外二進密封腔室，也可以做成低音反射腔室。Wilson Benesch採用的是低音反射式Isobaric做法。Isobaric的好處就是可以利用較小的低音單體達到想要的低頻延伸目的，而且控制力提升，不過箱室的製作比較複雜，此外低音單體要特別設計，符合Isobaric的要求。

除了Isobaric低音設計之外，Wilson Benesch還有一項做法是一以貫之的，只要是使用三個單體以上，就採用所謂2.5音路分音法。他家的2.5音路分音法特點在於中音單體是沒有經過分音器的，直接跟擴大機接駁。而高音跟低音只經過一階分音，藉此達到相位失真最低的目的。想要做到中音單體不分音，主要是利用中音單體高低二端自然衰減的特性來跟高音單體與低

音單體無縫銜接，這樣的做法先決條件是中音單體必須自己製造，這樣才能完全掌握高低二端自然衰減特性，不必進一步使用分頻元件。

### 具有歷史意義

寫到此處，Wilson Benesch產品的精彩處其實都寫過一遍了，包括他家旗艦Cardinal也是這樣做的，只不過箱體更高些，使用的單體更多些。現在，我們該回來來看看主文的主角Endeavour了。這次器材外燴的地點仍然是台北松江路豐銘音響，進門一看，豐銘音響的空間又做了修改，天花板還貼了不少塊雲狀聲波擴散器，老闆小翁說那是用儀器實測之後，發現高頻段殘響不夠長，太短，所以特別用來補償的。果然，今天聽起來就相當好，我不必跑第二趟。

今天搭配的數位訊源是Audionet ART G3，前級ARC Reference 5SE，後級Pass X250.8。另外還準備了ARC G系列前後級備用，不過今天都沒用到它們。小翁說G系列搭配起來高頻段比較「塞乃」（閩南話），也很好聽。不過其精確程度沒有R5搭配X250.8好，所以先讓我聽這套。

奮進有二種寫法，一種是英式寫法Endeavour，另一種則是美式寫法Endeavor，二者只差一個「U」字，但對Wilson Benesch而言，所代表的意義卻是不同的。這話怎麼說呢？如果是英式寫法，代表英國James Cook庫克船長在1768年第一次遠征時所搭乘的三桅帆船。如果是美式寫法，那可能代表的是美國NASA太空梭奮進號。不過，美國NASA這架太空梭所用的名稱還是英式的，因為它命名的來源

就是英國的奮進號帆船。或許英國人對奮進號有深刻的情感，所以Wilson Benesch特別推出這款新喇叭。事實上，這對喇叭推出時間在2014年，當年是Wilson Benesch成立25週年紀念，同時也是奮進號250週年紀念，所以推出這對別具意義的喇叭。咦？前面不是說奮進號第一次遠征是在1768年嗎？2014年還不到250週年啊！是的，奮進號第一次遠征是1768年，但這艘船在1764年就建造完成，建造者是英國Sheffield Yorkshire人，而Wilson Benesch工廠就在Sheffield Yorkshire。

### 為何要那麼貴？

Endeavour體積不大，內容積只有22公升，但售價卻高得嚇人，27,000英鎊，換算成美金大概是4萬，再轉換成台幣訂價150萬。什麼？一對那麼小的喇叭訂價150萬？要嚇誰？真的，如果您以內容積22公升來看這對喇叭，的確貴到會嚇到人。不過，若您以這對喇叭的重量100公斤來衡量，每1公斤價值1.5萬，應該不會貴得嚇人。為何一對小喇叭會那麼重呢？因為這對小喇叭跟腳座是連體的，腳座採用金屬製造，光是腳座的那個圓形底座就很重了，更遑論整支腳座。

為什麼Wilson Benesch的喇叭要賣那麼貴？難道那金屬腳架很貴嗎？不！貴的是箱體，也就是他家所謂A.C.T箱體。此外自家製造的單體當然也貴啊！Endeavour從外面可以看到二個單體，一個25mm軟凸盆高音單體在下，一個170mm中音單體在上，不過在箱體裡面還有二個170mm低音單體，其中一個背面外露，以Isobaric方式面對面發聲。Endeavour的Isobaric是



### ←外觀

Endeavour的箱體不大，但箱內容積卻標示22公升，等同於他家落地式Curve喇叭。出售時連腳架，不能分開，因為腳架是喇叭的延伸體。

### ↓箱體

Endeavour的箱體採用他家獨特的A.C.T碳纖維三明治結構，而低音則採用Isobaric等壓做法，您在底部可以看到一個單體的背面外露，其實裡面還有一個相同的單體面對面發聲。

### ↘中音單體

Endeavour採用Polypropylene編織振膜，經過超溫處理，又輕又硬。內部採用高磁力的鈹磁，框架採用鋁框，而且是背面開口率極高的鋁框，讓振膜背波氣流完全自由流通。



有低音反射孔的，在箱體底下有二根長短不一的圓金屬管，負責調節反射氣流。此外原廠還附有塞子，可以旋轉進入原筒來調節箱體內空氣阻尼。

前面說過，Endeavour的箱體容積22公升，其實這22公升等於就是他家另一對落地喇叭Curve的箱內容積，比較起來奮進號的尺寸大約是Curve一半多一點。既然如此，為何能夠稱為內容積22公升呢？這一方面是因為低音採用Isobaric設計，另一方面則是中音單體的箱式是密封的，這個金屬密封箱體形狀有如一個砲彈，採用奈米技術塗佈，把中音單體的空氣容積與低音分開，藉此而達到等同22公升容積的低頻延伸能力。您知道嗎，Endeavour的頻率響應38Hz-30kHz (+/-2dB)，真是厲害。

## 小喇叭大音場

正式聆聽前，我先請小翁播放幾張他的軟體給我聽。當Proprius那張薩克斯風與管風琴的音樂一出，我驚訝於Endeavour這麼小的箱體與單體竟然能發出龐大的聲音，我聽到的是寬廣

的中頻段，這對「小喇叭」還真不簡單。等到我聽了Maria Joao Pires（葡萄牙女鋼琴家）所彈的蕭邦「船歌」（DG 457 585-2）時，老實說我再度驚訝，因為我聽到的鋼琴音粒具有很特殊的味道，那是帶點黏又帶著鏗鏘的顆粒。我沒有這張CD，無法確定原來的錄音是否這樣，但從Endeavour所發出的鋼琴聲是那樣的迷人，這讓我開始不敢輕視這對小喇叭了。

聽過幾張小翁的CD之後，我放入Britten Quartet所演奏的舒伯特「死與少女」弦樂四重奏，這張CD對於喇叭的平衡性一試便知，如果不難聽，那就是及格了；如果好聽，那就是很棒的音響系統；如果不好聽，那是「常態」，很多音響系統都這樣。我聽到的是怎麼樣的聲音？高頻段不會飆出來，整體相當平衡，高頻段的甜味不是很足，算是淡淡的甜，但已經可以了。

## 高中低音域夠平衡

接下來我聽綾戶智繪的「Shine」，這張CD也是大考片，第一首就能試出空間的中低頻與低頻峰值是否太強，

同時也要測試人聲中頻是否會太瘦？或龐大得誇張？小翁這次重新擺位之後，中低頻與低頻峰值竟然少很多，可以清楚聽到Bass拉奏或扣彈的質感，而且低頻向下延伸的能力很好，人聲中頻並沒有特別龐大，是正常自然的形體大小。

經過「死與少女」跟「Shine」的苛刻考驗之後，接下來聽江蕙的「半醉半清醒」。江蕙的嗓音竟然收斂許多，唱到高亢處也不會飆出來，自然甜潤。雖然江蕙的嗓音比較內斂，但清晰程度卻不減，仍然保持一貫優美的音質與清爽的特質。而且，伴奏的樂器不會相互混雜，每樣樂器都可清晰分離浮出。也因為這樣，使得耳朵有聽到更多樂器的感覺。再來，腳踩大鼓與Bass所合力塑造出來的嘍嘍聲並不會太多太大，比例上跟中高頻段相當平衡，而且具有流行音樂該有的直覺動人力量。

接下來我播放Yarlung Records那張「Sophisticated Lady」，Yarlung唱片公司的錄音很直接，沒用多少錄音器材，說好聽是保存原汁原味，其實也跟公司

## 內部

Endeavour的背面有一個小小低音反射孔，那是中音單體的通氣孔，中音單體是被一個砲彈型金屬箱體隔離，使其背波不與低音單體混在一起。



規模小，無力投資很多器材有關，但這種直接的錄音音響迷喜歡，尤其在優質器材上聽來更是動人，那是真正保持樂器原味的美。現在我用這張爵士四重奏來測試Endeavour，用意也在於評價它的傳真表現能力。一句話：夠傳真。沒有什麼渲染，沒有誇張的音像形體，小號的光澤與質感那麼真，Bass乾淨清爽，鋼琴沒有什麼誇張音效，但也很真，爵士套鼓不搶不衝，沒有撲撲聲的音效，就是平衡傳真。

## 夠傳真夠平衡

接下來也是一張錄音直接的軟體，那就是Marten Design自己錄製的「Supreme Sessions 1」。這張錄音也是打著「高度直接」的招牌，沒有多軌混音，沒有加料，沒有使用壓縮器與限制器。像這種錄音遇上不夠平衡的音響系統時，聽起來會變成生硬甚至尖銳。反之，如果音響系統夠平衡，就會驚嘆於錄音的直接與真實。Endeavour的人聲表現並沒有特別的刺激，但很真實，薩克斯風也很真實，一聽就有金屬管壁的味道。而爵士套

鼓的聲音清脆直接有勁，但也不會噪耳。總之就是真而不誇張。

再來我聽穆特演奏的貝多芬小提琴奏鳴曲「春」。這張CD要考的是小提琴與鋼琴的音質，音樂的活生感。與穆特的「克羅采」相比，這張演奏起來比較內斂，小提琴沒有那麼凌厲，鋼琴也沒那麼激烈，加上Endeavour的個性也不會外放，所以聽起來小提琴帶著一股陰柔的美，讓人覺得舒服。而鋼琴可以用珠圓玉潤來形容，音粒圓滾活生，靈動的暫態反應清楚顯現，還帶一點黏滯感。

再來是一張小提琴協奏曲，那是Milstein演奏的布魯赫、孟德爾頌、普羅高菲夫小提琴協奏曲（Steinberg、Golschmann指揮匹茲堡交響樂團）。這張1953、1954年老錄音也很考音響系統，只要是不夠平衡，就會覺得難聽，即使不難聽，也沒有吸引力。而我用Endeavour聽呢？琴音透出迷人的音質音色，細緻中帶著淡淡的甜潤，光澤與水份都夠，不是乾乾澀澀的，或尖銳的。光是這樣，就可以證明Endeavour是夠平衡夠好的喇叭。

至於管弦樂表現，密爾斯坦這張並不足以用來測試，我用的是孟許指揮波士頓交響樂團的貝多芬「第五號交響曲」。這張錄音並非爆棚，而是圓融，從圓融中可以聽出木管的和聲是否夠美？弦樂群的律動是否夠清楚？整體管弦樂是否能夠和諧又展現絲絲縷縷的解析？Endeavour把這張不誇張不刺激的錄音唱得有如春風拂面，能夠展現優美的和聲，而且清晰，這就對了。

## 要金塊或鋁塊？

Wilson Benesch Endeavour是一對充滿科技結晶的喇叭，它的造型優美，做工精細，體積雖小，但卻可以發出自然的聲音與寬廣的音場，音樂規模感遠比體積給人的期待大多了。更棒的是音質美，高中低頻段平衡，樂器人聲表現自然。以售價而言，我相信同樣價格有許多體積更大的落地式喇叭可以選擇，但如果要論及含金量，體積小的金塊絕對比大體積的鋁塊還要重。到底您要選擇金塊或鋁塊？請到豐銘音響現場做判斷吧！