

MAGICO V2

By Mark Ho | Leo Yeh

Alon Wolf 踏入音響業的過程頗令人玩味，Alon Wolf 對於音樂與樂器的淵源很深，但是踏入音響業的過程用曲折離奇來形容也不為過。Alon 在六歲的時候開始學小提琴，後來開始接觸古典吉他。不同的是，Alon 對音樂的造詣不僅止於玩票性質，而是讓他拿了好幾個獎學金並進入以色列的音樂學校，甚至後來到了美國後還讓他進了 San Francisco Conservatory of Music！而 Alon 在青少年時期便開始對音響有了興趣，他在美國第一份薪水就貢獻給了一套耳機系統。但是他也逐漸了解到做為一位音樂家如果不從事教職很可能會餓死，而他偏偏非常討厭教職，因此他逐漸把他的重心轉往工業設計。





Alon 當時的想法很簡單，他希望能夠很快地賺到大錢，生活無虞後便能做他自己想要做的事。他第一次賺到大錢是從自己開設的保全產品公司上面，當他 30 歲時他已經賺到了他認為足夠的錢了，他便開始把心思放在工業設計上面。他在電腦動畫開始正要在影視圈內流行時便一頭栽進去，就這樣為許多知名的影像工作室共事了大約十年之久，也是在這段時間他累積了大量的設計經驗，日後都被他用在喇叭的設計上。

在這段時間，喇叭設計是 Alon 他的興趣，主要做給自己聽，最多也是幫幫朋友而已。直到他遇見知名的錄音師 Paul Stubblebine，在一個偶然的機會下 Alon 幫 Paul 製作了一對喇叭，就在那次的交流當中，Alon Wolf 心中下了一個踏入音響界的決定。因此漸漸地，Alon 放掉其他的工作，開始專心在喇叭設計上，最終成立了 Magico 這家公司。不同於其他業界內的公司，Alon Wolf 一開始並不依靠音響來維持生計，他其他的事業提供了他追求理想最堅實的後盾，或許也是這樣才能讓他的作品總是把成本的考量放在後面，一心一意追求他理想中的聲音吧！Magico 的終極目標是製作「客觀上，好聽的喇叭」。條件呢？便是在高聲壓的狀態下都還能維持優異的表現。要達到這個目標不容易，Magico 的作法是要先達成低失真、一致的相位、阻抗變化穩定以及一致的功率響應 (Power Response)

Magico 的創辦人 Alon Wolf 認為如果喇叭測量出來的數據很優秀，那麼實際聽起來好聽的機率也是非常高的。只要喇叭設計採循科學的方法，那即使聽感不盡人意也可以馬上知道該去調整那邊，調整設計的重點便在於主觀的認定是否能夠與客觀的科學參數值之間達到共識。「主觀」與「客觀」之間的共識存在於，產品設計不能只是設計者本身的自我意識，Alon Wolf 認為如果一項變更在科學的角度上站不住腳，他是不會允許改變的。Magico 喇叭最後呈現的結果必須要在所有合理的空間中都有最好的表現，如果設計者本身因為自己的喜好或者所處時空的限制而決定增加或減少某些頻段的能量以滿足他自己的主觀意識，那這些失去或者增加的能量無論如何是回不去了，使用者等於是被迫接受設計者當初做的決定。Magico 的設計哲學是「Move out of the way」，不要去干擾使用者，不要去阻擋，不要去限制他們如何使用，也不要成為音染的來源，所以利用在材料科學以及製造技術上的進步來輔助達成中性以及精準的要求便是 Alon Wolf 在喇叭設計上的最高指導原則。



Alon Wolf 他最反對的便是用 MDF 來做箱體，他認為鋁製的音箱是更好的選擇，這其實很有道理。音箱有兩個基本的要求：阻尼效果以及剛性。MDF 的阻尼效果很好，但是因為 MDF 製作過程需要用到膠來貼合，所以其剛性是不足的。所以當單體被鎖在 MDF 上時，因為它阻尼效果很好所以許多單體發出的能量會被 MDF 給吸收，當累積到一個程度的時候，MDF 在會開始震動「發出聲音」。若箱體是鋁製的，並透過適當的阻尼設計，能量可以不受限制的遊走在空間之中，這時候發出來的聲音是 MDF 箱體所永遠都不能得到的。

另外一個使用 MDF 會遭遇到的問題是：當單體被鎖在 MDF 上面時，經過一段時間的使用，因為受到前述的震動的關係，鎖住單體的螺絲會變鬆，當然螺絲可以重新鎖緊，但總有那麼一天，螺絲將會開始所不緊，因為箱體與螺絲的介面已經磨損了。一旦箱體與單體之間的耦合逐漸消失，聲音便開始脫離一開始設計者設定的目標，解析度便慢慢消失了。

讀者或許會覺得好奇，既然 Alon Wolf 那麼反對 MDF 的箱體，為何在 V2 上只有障板是鋁製而箱體是木頭呢？筆者認為這是市場區隔。全鋁製音箱不僅複雜而成本更是高昂(看 Model 6 或者最新的 Q 系列，整個鋁製箱體有多少零件！)要做一對全鋁製的落地型喇叭，考量的絕非只有技術而已，在最新全鋁製的 Q 系列上，書架型喇叭 Q1 的價格可是跟這次受評的 V2 價格差不多甚至更貴啊！而 V2 可是一款不折不扣的落地型喇叭。定位成入門款的落地型喇叭，V2 即使在有限的成本下，還是用了許多技術方面的突破來克服木製箱體的一些天限。V2 的箱體是由 17 層板在喇叭深度方向堆疊而成。這是一項非常具有巧思的作法：第一，層板與層板的堆疊會讓結構剛性受損，但是藉由在深度方向上堆疊可以補償剛性，因為剛性基本上與一個尺寸的長度成三次方反比！；第二，堆疊擠壓也可以讓原本鬆散的木材變得更為紮實，密度更高，當然也因此提高剛性；第三，用深





度方向堆疊對於箱體內的結構也更容易做內部的改變，也就是說箱體並不同於大部分 MDF 箱體一樣是由數片 MDF 拼成的「類盒狀」結構，而是在不同部位的厚度以及形狀可以自由變化的箱體！

除了這樣可還不夠，在 V2 的背面還設計有兩個大大的鋁棒狀的轉鈕，可以控制箱體與障板之間的耦合效果，越緊當然耦合效果越好，也越接近原始設計，而這也是一個允許用家對 V2 稍微做些調整以適應空間的一個十分貼心的設計。

Magico 花了四年來研發自製的單體，這個盆錐是用多種重量不同的碳纖維來交叉編織製成的。這種材質也被拿來製作直升機的螺旋槳翼。這種製程做出來的盆錐剛性很高，高到可把它倒過來放然後人站在上面也不會有問題。大多數其他材質(即使堅硬如鈦金屬)的盆錐都不能這麼做。這個自製的單體可以承受很大的功率而不會失真。除了盆錐本身剛性很高之外，還有部分原因是 Alon Wolf 為盆錐在許多地方設計了而外的支撐讓單體整體的剛性有更巨幅的提升。之所以要這麼大費周章原因就在於，軟盆錐的

單體在較低的工作頻率下便不再是活塞運動，會開始不穩定地搖晃。接著就開始產生延遲的問題，當然低音聽起來就是鬆軟以及失焦。

密閉箱體的設計也常常會給人低頻太過乾淨，不太過癮的印象。其實 Magico 在分音器上一貫的設計都是平滑順的衰減，而不像許多低頻反射式的喇叭低頻的衰減速度是非常快的根據 Magico 原廠的說法，V2 上低頻的衰減是 12dB/octave，而低頻反射式的低頻衰減通常是 24dB/octave 甚至更大！對 Alon Wolf 來說密閉式設計低頻消散的更自然，整體的一致性也更好，而之所以低頻反射式喇叭給人低頻比較沉比較潛的關係就在於反射孔的共振會增加特定低頻頻率的量感。這又不折不扣地反映了前述 Magico 的設計哲學，「不加不減」、「Move out of the way」。

Magico 利用最新的科技來設計喇叭不僅止於箱體的設計，在箱體上很直覺地我們可以想到利用電腦軟體來進行震動，音波對箱體散射反射的分析與模擬來達到最佳化的設計。能量如何傳導，如何在箱體當中累積，如何與單體產生互動甚至往不好的方向干擾單體的性能，以及音波如何因為音箱幾何形狀的不當設計而彼此抵消/增益在軟體視覺上的輔助之下，都變得很容易去了解，也可以在很低的成本下進行設計的微調。當然利用這些科技來進行喇叭的

設計也並非只有 Magico 一家，但是 Magico 把這樣的技術也用在分音器的設計上。他們有一套自己開發出來可以用來評估分音器設計的軟體，其精確度可以到達 1/4dB。舉一個三音路的喇叭為例，一旦分音器的設計定稿了，這套軟體便化身為「虛擬分音器」，可以把一組訊號送到三台不同的擴大機也可以透過這個「虛擬分音器」來驅動喇叭，各種分音器的參數都可以線上立即調整，差異馬上可以聽見！

之所以要這樣大費周章是因為，以相位為例，如果不真的透過聆聽來確認，相位的正確性以及各單體之間是否能夠完美融合幾乎是無從評估的，而如果每次的變動都要真的打造出相對應的分音器，那是非常麻煩而且浪費時間的。而且在這樣的情況下，往往不會對既有的分音器架構做出天翻地覆的改變，也就是說聲音往往就因為這樣而受限了。透過「虛擬分音器」這項祕密武器讓 Magico 在喇叭的設計上更自由，也呼應了 Alon Wolf 說的：科技其實在其他領域已經有了很大的進步，只可惜在音響界很少人真的去應用它、去擁抱它。實在是很可惜！

什麼叫做當代的 Ultra HiFi 喇叭設計？對我而言，那有幾個特點：

- 自製或客制的超高性能單體
- 零共振(目標)的箱體設計
- 超高頻寬的延伸
- 反應速度極快
- 中性無染的聲音基調
- 超高動態與細節

Magico 是這類當代超級喇叭的代表廠商之一，在 V 系列身上，可以看到 Magico 往這個方向靠攏的跡象非常明顯。鋁製障板，扎實的箱體，高性能的單體（尖鼻子高音以及自製的碳纖維 7 吋中低音單體）到後來 Q 系列的進化，再再說明 Magico 在喇叭設計上的功力與實力。V2 確實是一款性能很優異的喇叭，把任何類型的音樂丟給它，它都能夠呈現該類型音樂應有的風貌。所謂「靜如處子，動如脫兔」就是 Magico 喇叭最好的寫照。它的高頻有著所謂的空氣感，很明顯感受到音頻在最上面多了一大截，整體細節很多，但是又顯得很從容。它不是聽起來很黯淡溫暖的系統，V2 的聲音很明亮，但是卻不會造成不舒服的聽感，筆者的經驗中，明亮卻不耐聽的聲音，通常是高頻頻寬不夠所造成的。另一方面，碳纖維三明治結構的中低頻單體，發出非常乾淨扎實的聲音，不僅單體本身十分經得起摧殘，而且更是能夠發出比起其體積更大的音量，還保有不失真的特性。摧枯拉朽的力道與氣勢，和小家碧玉的婉約同時存

在於一對喇叭當中，這會顛覆許多人的想法！這類 Ultra Hi-Fi 喇叭設計的思維，其實發出來的聲音聲底都是異中有同，當然有些比較清亮，有些比較強調力道，有些強調音場的描繪，但是都不脫一個中心思想：「忠實反映錄音」。Magico 的好，或說這類型喇叭的好，真的要自己聽過才能體會！Magico 真不愧是當代喇叭設計的指標之一，V2 雖然算是 Magico 上個世代的產品了但是其優異的性能真的市面上在附近價位的喇叭很難找到的，這是屬於很現代 Ultra Hi Fi 的代表設計潮流之一！

我的觀點是，音樂性源自於音響性，音樂性其實就是「融入」「享受」「感動」這些心靈的層面。若我們把每個人對於音樂欣賞階層不同的這個變數拿掉（因為聽說許多高手會自己在腦海裡補上音響系統的不足），有越接近「原始內容」（在此不用現場一詞！）的系統，也就是音響性越好的系統，越能讓人貼近音樂性！一套系統的好壞就決定在「是否精準」，一套系統無疑會隨著搭配發出各種不同的聲音，但我總說好的系統都是相同多於相異，所以我認為一套系統的好壞不在於它是寬鬆，還是動態伶俐；是溫暖，還是解析強。而是在於精不精準！其他上述的形容詞在討論真正 High End 的器材時，都只是一些個人喜好或者搭配上極為微小的差異而已！Magico 的成就就是精準，可以精準地反映原始內容。有了這種系統，我會拿「軟體」來調音，想要某種

聲音，去聽那樣的軟體就好，因為對於軟體的喜好，有可能會隨著時間而改變，但是基於現實面經濟的問題，我們的系統未必能跟著一起改變。有了一套像是 Magico 這樣精準的系統，聽到的就是原始錄音中所要呈現的成果，這才是我想要的！

最後有一點或許與 Magico 無直接關係但筆者不吐不快的觀點，太多人把自己喜歡的音樂拿來評鑑系統的「音樂性」，這是非常不客觀的，因為對於自己喜歡的音樂是會不自主地「受到感動的」。要評斷音樂性必須反覆交叉聽過許多不同類型甚至是不喜歡類型的曲目

來評斷，是否感受到錄音的用心，是否有沒有感受過得精神層面的牽引，是不是等會就要去把這個團體/歌手的唱片給全收了？如果有，那就是系統音樂性好了，然後再請各位告訴我，這樣的系統上，哪一套是沒有音響性或是音響性沒有到達一個超凡境界的？



Leo Yeh



說真的，V2 從外觀上可能是 Magico 自成立以來最樸實的一對喇叭，甚至還沒有之前的書架喇叭 mini 來得顯眼，當然更不用跟近來推出的 Q 系列相比，因此我也沒有一直特別去注意，而在今年台北音響展聽到 V2 的聲音時，真的是讓我嚇了一大跳，V2 的聲音表現真的是這次展覽中我認為排行前幾名的，不但質感很好，定位明確，反應更是明快，沒有箱音所產生的震動干擾，看來只要是能掛上 Magico 牌子的自然都不是簡單的角色！展覽結束後，在代理商的協助安排下，V2 就到了 MY-HIEND 試音室中。整個開箱的過程大家可到 MY-HIEND 官網一看究竟，若不是親身搬過 V2，您一定無法猜想到 V2 單隻重量居然重達 55K，光一個人是無法搬動的，為什麼 V2 會這麼重？Magico 設計喇叭一個很重要的理念之一就是要有非常穩固的箱體，就像最新的旗艦 Q7 一樣，其內部結構就像一棟鋼骨大樓一樣，堅固複雜，使用了超過 100 片的鋁、銅、不鏽鋼為架構，超過 650 個結點，精密的創作出質量、阻尼與堅固兼具的箱體。V2 的箱體承襲了

mini 的設計，採用了 17 片波羅的海的樺木(Baltic Bird)堆砌集成，光材料的價格就至少是一般常用 MDF 的 3~4 倍以上了，製作上也更為費工，但換來的是更堅固的箱體，你可以從 V2 旁邊的木紋看出這種結構。V2 的前方面板採用的是 25mm 厚的 6061-T 航鈦鋁，3 顆單體就固定在這鋁板後方，這邊有一個很特殊的地方，就是我們在 V2 的背面可看到三顆黑色圓形的東西，這是做什麼用的？其實這是相當有意思的地方，V2 是密閉式的設計，而這三顆黑色的旋鈕與前面板相通，原廠為了保持箱體的密閉，因此附上一隻工具，可讓用家將旋鈕轉緊，確保箱體處仍一直保持在最佳的密閉狀態，因此基本上這三個旋鈕是要越緊越好，不過用家有心也可以玩玩不同緊度對聲音的變化。V2 為 2.5 音路設計，共有 3 顆單體，包括一顆 1" 大小，向 ScanSpeak 訂製最知名的尖鼻子高音，兩顆 7" 奈米科技(Nano-Tec)的低音，低音單體採用三明治的結構，使用了特殊的 ROHACELL 與碳纖維，非常堅固，也非常的輕，這對 V2 能有清楚的低音表現是相當重要

的關鍵，低音單體使用了鈹磁鐵及 75mm 的鋁製聲圈。分音線路方面，採用了 Magico 自家設計的 ESXO 線路(Elliptical Symmetry Crossover)，兩顆低音單體的分頻點是不一樣的，相當特別！

隨 V2 原廠有一個配件盒，裡面有兩種角錐可讓用家選擇，這也是之前我沒看過的作法，兩種角錐主要的差異在於一種前端是尖錐，另一種是圓錐，尖錐一般聽起來會比較有線條，速度更快，圓錐則是較為溫潤，我是沒有特別去比較，直接選擇尖錐來使用，另外還有 8 個墊片，可避免角錐弄傷了地板。將角錐安裝好後，可發現 V2 整個前面板是有點向上傾斜的，並非完全垂直，我想這主要是為了不同頻率單體可能產生的相位差所調整。試聽時搭配的是 Mbl Corona 的 C51 擴大機與 C31 CD 唱盤，雖然很少人會這樣配，沒想到配起來相當好聽，音響的搭配還真的不能只靠猜測與想像。試聽的這對 V2 已經有著充份時間的熟化過了，所以也不用另外再花時間去熟化，或許也是熟化相當完整，V2 一開聲就如同我在音響展上聽到的一樣，聲音非常讓人滿意，擺位上也不需多做調整，我試了些許 toe-in 跟較大 toe-in 的感覺，一點點 toe-in 的擺法聲音比較開、自然與輕鬆！由於前端所搭的擴大機與訊源跟在音響展時不同，在音色走向方面也略有不同，可聽出 V2 對前端器材的反應也是相當敏銳的，音響展搭配的 Parasound 聲音略為豐厚溫暖、音

場自然，試聽室這裡搭配 mbl Corona 則是線條、定位清晰，那 V2 本身的聲音特色是什麼？第一個您可以感受到 V2 的音染極低，應該是說幾乎感受不到，穩固的箱體設計除了沒有箱音的染色外，讓 V2 上的單體效能充份的發揮，那反應在聲音呢？就是相當的精準、平衡，質感也是上乘。再來是那顆 ScanSpeak 尖鼻子的高音確實名不虛傳，不但頻寬可到 40kHz，聽起來相當舒服，並且能與低音單體的音色結合融合在一起，不少喇叭擁有高規格的高音單體，但通常會出現兩個問題，第一個是不耐聽，第二個是音色無法與其他單體一致，而 V2 應該是完全感覺不出這兩個問題。而還有讓我意外的是，原本印象中 Magico 的喇叭不太好伺候，且 V2 又是密閉式設計的，但沒想到完全沒有這種感覺，或許是喇叭有充份熟化了，不過至少可以知道熟化後的 V2 是不難驅動的。最後補充一下，一般喇叭的低頻量感會較中高音為多，但 V2 的低音設計也是非常有效率與速度快的，若覺得需要多一點點量感，將喇叭稍為靠牆一點就行了。光看 V2 的價格當然不便宜，不過就聲音表現來說，我認為是物超所值！

