

從共振與反射中徹底解放

Vivid Giya

喇叭

四音路五單體低音反射式喇叭。採用 26mm 鋁振膜高音單體一支、50mm 鋁振膜中音單體一支、125mm 鋁振膜中低音單體一支、225mm 鋁振膜低音單體二支，效率 91dB (2.83V/1m)，平均阻抗 6 歐姆，最低阻抗 4 歐姆，頻寬 30Hz-41kHz+/-2dB，體積 1,700 × 440 × 800mm，淨重 70 公斤，參考售價：2,390,000 元，進口總代理：勝旗 (02-25974321)。

文 | 劉漢盛

Vivid 創立於 2001 年，是一家南非音響公司，三位創始者之一就是 Laurence Dickie (鸚鵡螺喇叭設計者，也是 Matrix 箱體設計者)，另外二位是 Robert Trunz (Managing Advisor) 與 Philip Guttentag (行銷)。曾經讀過我採訪 B&W 原廠文章的人可能還記得，我曾在當時仍任 B&W 總裁的 Robert Trunz 家裡聽鸚鵡螺喇叭，也跟 Laurence Dickie 見了面。採訪過後不久，Robert Trunz 就把股權賣掉，自己移民到南非，專注於非洲南部音樂的錄音出版與音樂會。而 Laurence Dickie 也離職，先是創立一家錄音室鑑聽喇叭工廠，還擔任 Turbo Sound (音樂會喇叭) 顧問。後來二人不知怎麼在南非碰面，於 2001 年創立了 Vivid。

Giya 讓 Vivid 紅遍天

第一次在 CES 看到他家產品時，只是覺得造型相當奇特，箱體呈現橄欖球

型，體積又不大，加上腳架，看起來有點像超時空外星寶寶。像這樣的產品，台灣代理商恐怕不敢進口吧？我這樣想著，果然，這麼多年來，Vivid 的喇叭一直沒有進入台灣。

不過，自從去年他家推出造型非常傑出的 G1 Giya (以下簡稱 Giya) 之後，我發現情況改變了。不僅國外報導連連，去年 (2008) 底也獲得日本 Stereo Sound 年度大獎，Laurence Dickie 與 Robert Trunz 還親自赴日領獎，順便也介紹了他家喇叭設計的精彩理論。而在台灣，今年音響展也由勝旗進口，相信大家已經看到了。

巧的是，在音響展會場中，我在鈦孚房中碰上 Halcro 的總裁 Philip Guttentag，他一見面就急著拉著我到休息室，說要跟我介紹產品。我心想 Halcro 的產品我也還熟，哪需要這麼急著介紹？沒想到電腦打開，要介紹的竟然是 Vivid 的產品，這才知道原來他也是 Vivid 的老闆之一，還掛名總裁。看







外觀

從正面看，Giya 的體積似乎不大，就那麼窄窄的正面曲線。但如果從側面看，就會赫然發現它真是大喇叭。

參考軟體



「Dallas Wind Symphony Sampler」是舊酒新瓶，雖然沒有新意，但正好可以用來測是您的音響系統。木管、銅管音色是否精確？演奏質感是否真實？大鼓量感、質感是否讓人感動？整體音樂是否能細能柔？能輕能重？總之，這張CD如果無法讓您聽到熱血沸騰，那就是還未真正到位。(CD編號：RR-909, Joy Audio)

焦點

① 造型宛若藝術品，放在大客廳中保證吸睛。② 細心呵護，可能用上百年也不會壞。③ 聲音表現傑出。

建議

① 要有足夠的大空間讓它伸展手腳。② 搭配的擴大機要選聲音飽滿豐滿者。

Giya 的高音與中音單體振膜前面加了十字面罩，讓振膜分裂頻率再往上提高。



著那些圖片，聽著 Philip 的介紹，我發現那些資料不就是去年 Laurence Dickie 在日本時講解的資料嗎？

讀過那些設計資料之後，發現內中並沒有什麼開天闢地的新意，應該都是音響迷經常聽到、看到的理論，只不過 Vivid 將它們實踐得很徹底罷了。為了讓讀者們不必拿放大鏡看那些小字資料，在此我以本文主角 Giya 為例來說明那些設計理論吧！

非造型導向，而是紮實功能訴求

首先我要告訴您，很多人可能認為 Giya 是「造型導向」，刻意以奇特的造型來吸引消費者。其實不然，Giya 是徹底的功能取向。Giya 的造型不是取決於美觀，而是實際上功能的需要，這些實際功能的需要就是 Laurence Dickie 歷經多次實驗之後決定的。

讀者們不要忘了，B&W 的鸚鵡螺與 Matrix 結構重點都在箱體，實際設計的負責人是 Laurence Dickie，由此可見他對於喇叭箱體的特殊設計早有定見與經驗，只不過這次在 Giya 身上發揮得更徹底而已。從鸚鵡螺與 Giya 身上，我們可以看到許多類似處，例如二者都擁有「類圓球型」部分，也都長有「尾巴」（前粗後細的錐管狀結構，精確的說應該是指數型錐管 Exponentially Tapered Tube），音響迷早已知道這類的設計主要用意在於降低喇叭箱體內的駐波強度，同時讓箱內聲波的壓力自然降低甚至消失，避免引起箱體不必要的振動。

最理想的喇叭箱體是圓球形

其實，這種非矩形箱體的設計概念最早應該回溯到 1930 年代，當時一位年輕的美國音響專家 Harry Olsen（1901-1982）博士就已經做過各種實驗，最後證明最佳的喇叭箱體應該是圓球型的。在那個時代，喇叭箱體並沒有背板，也就是說喇叭箱是背後開放的，他也是第一個提出喇叭箱體背後應該密封，才能避免前、後聲波相互干擾理論的人。從那時起，喇叭箱的後面封起來了，但最近又看到許多喇叭箱採取背後

開放設計，到底這是「復古呢」？還是有新發現？

Harry Olsen 並不只從事喇叭研究，他在 RCA 各部門擔任研究工作將近 40 年，獲得美國 100 種以上的專利，發表一百三十幾篇重要論文，他所寫的「Acoustical Engineering And Dynamical Analogies」一書至今仍是研究音響學的重要書籍之一。他也是麥克風專家、電子合成器 (Synthesizer)、錄影帶、錄影碟片、錄放影機（1956 年，採用磁帶，類似盤式錄音座，稱為 Hear See）、最早的可程式化計算機的發明者。總之他個人有關「音、影」的發明一直影響到今天。

回到喇叭設計上，當年 Harry Olsen 博士做過各種喇叭箱體形狀的研究，發現最理想的喇叭箱體是圓球形，而最差的喇叭箱體形狀就是今天常見的長方形（矩形）。可惜，因為圓球形箱體製造難度高，成本也高，所以大部分喇叭廠家都採用製造成本最低、但問題也最多的長方形箱體。我猜 Laurence Dickie 可能早已讀過 Harry Olsen 的相關著作，因此才會著手研究與圓球形箱體相關的設計，鸚鵡螺基本上是圓球形箱體的變體，Giya 也是。

採鋁合金振膜、精心設計的單體

Giya 是四音路五單體低音反射式設計，箱體的模樣無法以文字形容，讀者看圖便知。正面安裝 D26 高音單體、D50 中音單體、C125 中低音三個單體，底下左右側面則是二個 C 225 低音單體（型號即是直徑）。前三個單體在 Giya 之前的喇叭就已經用上，唯有 C225 是第一次見到。這四個單體都採用鋁合金振膜，或許您要問，為何不採用其他材料呢？採用鋁振膜的原因是，鋁的 Stiffness/Density 比以及價格價值比遠優於鈦振膜與鎂振膜。比較特殊的是，D26 與 D50 振膜的圓凸狀比起一般單體還要凸，那就是所謂的「旋垂曲線（Rotated Catenary）」截面設計，上面還有十字型線條保護罩。與一般鉛球型振膜單體相比，這種設計可以將振膜的盆分裂頻率提高 50%。換句話說，他家的

鋁高音與鋁中音可以發出比別家更高的頻域。

在外表上，Vivid 的單體已經與眾不同，更厲害的是內部。他家使用的磁鐵採輻射狀排列，音圈套筒上則佈滿圓孔，單體框架是鋁鑄的，特殊之處是背面的支撐條細細厚厚的。輻射狀排列的磁鐵不僅磁力線增強，也是配合指數型錐管的設計。音圈套筒上佈滿圓孔，為的是讓音圈前後運動時所產生的空氣壓力均勻消散。框架支撐條細細厚厚，也是為了不要阻擋振膜背波的通路。這些內部獨特的設計不僅讓喇叭單體能夠承受更大的功率，散熱與降低共振的能力也大增。在 CES 會場上我仔細看過展示的喇叭單體，的確出眾。讀者們還記得 B&W 鸚鵡螺到目前都還採用鋁振膜單體嗎？顯然英雄所見略同。

鸚鵡螺進化版

再來說到喇叭箱內的結構。老實說我認為 Giya 的箱體結構不折不扣是鸚鵡螺的進化版，這話怎麼說呢？還記得鸚鵡螺可以看到三根由粗漸細的錐管嗎？D26、D50 與 C125 單體背面也都接有一根由粗漸細的指數型錐管，不同的是鸚鵡螺的錐管露在外頭，而 Giya 的那三根錐管則是藏在箱體裡面。在 Giya 的背板上可以看到有三個螺絲，這三個螺絲內部與高、中、中低音三根錐管連接，不能鎖得太緊，也不能鎖得太鬆，這種適度支撐與懸吊的觀念，與鸚鵡螺 800 系列固定懸邊中音單體背後那根大螺絲的作用不是相似嗎？

再者，鸚鵡螺的低音單體也有指數型錐管，不過它的形狀被設計成鸚鵡螺的螺旋管道。而 Giya 的 C225 也有指數型錐管，但這個錐管被設計成整個箱體加上那個往後捲的形狀。與鸚鵡螺不同的是，Giya 採用了雙低音單體、雙低音反射孔的設計，這是鸚鵡螺沒有的，所以我說是「進化」。

錐管有效消除背波影響

有關指數型錐管的功能讀者們早已知曉，那是用來徹底消除喇叭單體背後



Giya 的 125mm 鋁振膜中低音單體。



這是 Giya 的 225mm 直徑鋁振膜低音單體，左右二個正相發聲，內部有緩衝器連接，用來相互抵銷震動。



Giya 的背面有三個螺絲，這是用來穩定內部三支錐管用的，這三個螺絲不能鎖得太緊，也不能鬆掉，要達到從前面輕壓單體時有點彈性的程度。這是 Giya 的左右二側低音反射孔，其造型類似跑車的進氣孔。從側面望過去，Giya 頂上那二個圓圈像不像電影「第五元素」的女高音？

與箱體之間的共振與反射干擾的。錐管的長度、直徑、漸窄收斂比例都要精心計算，還要搭配特別設計的輻射狀排列磁鐵總成。總之，當喇叭單體背波發出之後，就會在這個密閉的錐管中漸次被吸收、消失。單體振膜越小，採用的錐管就越小；單體振膜越大，錐管就要越大，為了消除二個直徑 225mm 低音單體的背波，就需要如 Giya 整個箱體那麼大的錐管。其實，最早 Giya 的原型中，那根錐管是直立高聳的，不過這副模樣實在太難看了，最後被設計成向後彎繞的曲線，真是神來之筆。

採用指數型錐管的好處還有一個，那就是避免喇叭單體磁鐵中央那個圓形散熱孔產生 Helmholtz Resonance。要解釋這個名詞要花很多篇幅，有興趣者可以上網查詢。總之當從磁鐵中央圓孔噴出的背波進入指數型錐管時，由於錐管的作用，使得 Helmholtz Resonance 不至於產生。

運用相互抵銷來降低震動

為何 Giya 要採用左右二個低音單體以及二個低音反射孔呢？這就牽涉到牛頓的定理了。我們都知道牛頓有三大運

動定理，第一是一般所謂的慣性定理，第二定理不知道怎麼說名稱，第三就是俗稱的作用力與反作用力定理。作用力與反作用力是方向相反、力量相等的力，它們之間是無法抵銷的。想想看，低音單體是鎖在箱體上的，當振膜向前運動時，除了往前的力，還會同時產生一個向後的力，這作用力與反作用力其實都會造成箱體振動。為了讓單體運動時所產生的振動能夠消除，Giya 將這二個 225mm 低音單體分置左右二側同相發聲，內部則是背對背。在二個背之間用一個銜接器緊緊抵住。如此一來，二個

低音單體的振動相互抵銷，去除了喇叭單體傳至箱體上的振動。左右二個單體可以抵銷振動，而左右二個如跑車進氣孔的弧狀低音反射孔，其設計目的也是為了消除單個低音反射孔所產生的空氣振動。

看到此處，我想您已經對Giya的特殊設計有相當程度的瞭解，也明白Giya並非為了「搶眼」而故意設計成這種造型，實在是為了達到必要的效果，不得不然。像Giya這種全身都是圓滑曲線的造型能夠用MDF做箱體嗎？不可能！它採用碳纖維摻其他複合材料來製造箱體，由於碳纖維不像環氧樹脂灌模那般重，所以Giya雖然形體龐大，但每支的淨重才70公斤。您嫌70公斤不夠重嗎？它的箱體不會振動，根本不需要以箱體的重量來「制振」。

為了搭配居家空間色調，Giya除了音響大展時您看到的Borollo Red之外，還有Midnight Blue、Arctic Silver、Ferrari Blu Tour De France、Lamborghini Orange、Graphite Black、Pearl White、Oyster Gray、Sahara Beige等色彩。這些都是汽車車體所用的漆，看起來亮麗高雅，需要的用家可事先預定。

內、外徹底消除振動與反射

從以上的敘述中，讀者們可以看出，Giya的各項精心設計都與消除喇叭單體、箱體的振動有關。而Giya的全曲線箱體除了美觀之外，還有一個作用，那就是不讓繞射產生（箱體銳角邊緣最容易產生），而且箱體本身在聆聽空間中也成為一個良好的聲波擴散器。說Giya是隱形轟炸機B1可能有點誇張，但B1轟炸機藉著將機體表面設計成圓滑狀，讓雷達波的反射降到最低產生匿蹤效果，這套理論跟Giya的全曲線、全圓滑箱體不是異曲同工嗎？Giya的箱體雖然還不是Harry Olsen博士認為最理想的圓球形，但已相去不遠。難怪Laurence Dickie會用一句話來道盡Giya的設計理念：It's freedom from resonance and reflection。

聆聽Giya是在我家開放式大空間進行的，搭配的擴大機計有Spectral DMC

30SS配Pass X350.5，Burmester 032綜合擴大機、Gryphon Atilla綜合擴大機、ASR Luna 8綜合擴大機、Linear Acoustic LAV-4搭150.2 MK2二部橋接。數位訊源則是Bladelius Gondul。本來勝旗問我要不要送其他擴大機來，我認為手上這些擴大機已經夠了，我的工作是要探索Giya的聲音特質與潛力，真正要買Giya的用家自然會用身價與之匹配的擴大機。

慎選擴大機是好聲關鍵

在我家聆聽之前，我一直沒有機會仔細聽過Giya的聲音表現，CES是靜態展出。而這次台北喜來登飯店的音響展雖然用了Burmester 909旗艦後級，以及Esoteric頂級器材搭配。但我必須坦白說，並沒有聽到能夠感動人的聲音，我十分好奇到底Giya要用何種搭配才是最適當的，所以這次才會用多種擴大機來試試看。

當我用Burmester 032來推時，Giya顯得華麗甜美，靈動輕盈，音樂活生感很好，不過飽滿穩重程度比較不夠。用Gryphon Atilla來推時，樂器與人聲的線條、型體都比較飽滿，小提琴與鋼琴的木頭味比較足，但若論「絕對」推力，它還是稍嫌不足。用ASR Luna 8時，音質、解析力、細節、光澤、甜度、透明感、暫態反應都非常好，但樂器與人聲的線條形體稍細些，低頻段的穩重程度與高頻段的外放無法達到我要求的最佳平衡性。而用Linear Acoustic LAV-4搭150.2 MK2二部橋接時，高頻段柔細，聲音中性而且紮實，暫態反應很快，不過密度、重量感與音樂的規模感還無法滿足我。

最後，用Spectral DMC 30SS搭Pass X350.5來推時，聲音的密度與重量感都最好，樂器與人聲的線條形體也最龐大又凝聚，音樂規模感也最大。不過光澤沒有Burmester來得華麗。總結這些經驗，我認為Giya不宜用樂器人聲形體精瘦的擴大機來推，也不適合稜角分明、刻畫很深的擴大機。它最好採用厚實、飽滿、溫暖、速度反應又快的擴

大機，例如Pass Labs或Gryphon等。最後定稿就採用Spectral DMC30SS搭Pass X350.5。

有一個品牌的擴大機我還沒有機會試過，但我推測應該很適合Giya的聲音特質，那就是Halcro。Halcro與Vivid的老闆之一都是Philip Guttentag，雖然一家工廠設在南非，一家在澳洲，但我相信Giya研發設計時一定會用Halcro擴大機做為調聲工具之一。更重要的是，Halcro的聲音特質是細緻的、醇美的、高度解析但又沒有絲毫侵略性的。用Halcro來搭Giya應該不錯才對。

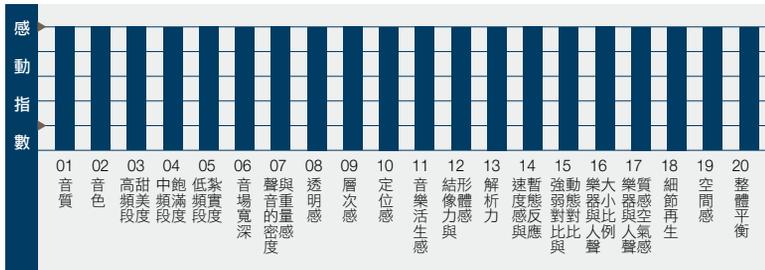
放心，沒有金屬聲

一般人看到採用金屬振膜的喇叭時，第一個直覺就是會有「金屬聲」，其實這是「想當然爾」的錯誤。不論振膜採用何種材質，它的工作就是「驅動空氣」，只要能符合這個工作的各種需求，不管振膜材質是紙的、陶瓷的、鑽石的、木材的、塑膠的、金屬的，都不會發出紙的、木頭的、陶瓷等等的聲音。不知道音響迷還記不記得，當年鸚鵡螺第一次在台北開發表會時，現場那溫暖柔和的聲音與強勁的暫態反應讓人印象深刻。而最近我剛聽過的Klipsch最新旗艦Palladium P-39F，它的高音單體用鈦振膜、中音單體用鋁振膜，低音單體用鋁三明治振膜，高音與中音還加了號角，這樣的設計「想當然爾」充滿金屬聲吧？不！它唱起穆特演奏的小提琴協奏曲溫暖得很呢！

小提琴是溫暖有木頭味的

言歸正傳，讓我們進入Giya的音樂世界吧！在音響展中，我並沒有聽到好聽的聲音，我認為空間太小、搭配器材以及調整都是因素，我不相信Giya會是那種聲音。經過上述的個擴大機搭配過程，我終於聽到Giya該有的聲音了。首先我想了解的是Giya的音質，所以先找了羅西尼那張「弦樂奏鳴曲」來放。進入我耳中的是溫暖的弦樂聲，而且弦樂線條並非細細瘦瘦的，而是有形體的，尤其低音部豐潤充足，聽起來就像Giya

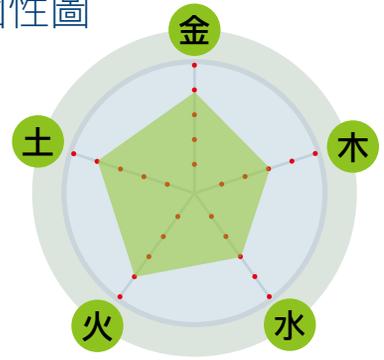
圖示音響二十要



「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

金：外放活潑爽朗
木：溫暖內斂親和
水：柔美中性溫潤
火：快速熱情衝擊
土：厚實飽滿穩重



的造型(上窄下寬，有如西洋梨)。這是很正確的弦樂表現與高、中低音平衡感啊？怎麼在音響大展時就沒聽過？

再來，我放了「媽媽教我的歌」。這張CD雖然只有小提琴與鋼琴，但也是十足的測試佳片，只要沒有聽到會讓人喜歡的小提琴聲，那就是不對的聲音。Giya呢？我聽到的是濃濃的木頭味小提琴，雄壯的鋼琴，還有很清楚的低頻噪音。此處的小提琴溫暖而清晰，鋼琴的音粒凝重，爽脆，這都是正確的表現。

很多細節將音場空隙填滿

聽過小提琴、弦樂、鋼琴表現之後，我放下心中大石，Giya的確是很棒的喇叭，聲音一點都不瘦，也不銳利，也不乾澀。接下來我要聽一些比較刺激的，於是選了Naim唱片那張「AFQ in Concert」。平常，我大概只會挑幾首來測試，但這次，我卻從頭到尾聽完。為什麼？因為Giya的表現太精彩了，不僅吉他音效棒，其他樂器的音效也非常好。這張CD還有DVD版，二者我都有。以往，我一直都認為DVD版的音效勝過CD版，因為DVD版的聲音飽滿豐富多了。但這次，用Giya來聽這張CD，我同樣也聽到飽滿又豐富的聲音，那種感覺就好像有很多的細節將音場中的空隙填滿了，而且整體的聲音好像有加了適當的超低音一般，低頻飽足又有彈性。尤其第七首吉他與大提琴的對話，那大提琴十足的就是木頭味。對金屬振膜有偏見的人應該來聽聽看，這樣的大

提琴聲音會不會是金屬聲？除了大提琴有濃濃的木頭味之外，鋼弦吉他的輕柔彈性也很迷人。此外，腳踩大鼓的撲撲聲收束很快，但又帶著些許柔勁與Q度。聆聽時我走近去摸箱體，真是太神奇了，腳踩大鼓的撲撲聲那麼紮實，但箱體真的一點振動也沒有，顯然Vivid的抵銷設計是有效的。

音色精確，樂器真實

接下來我聽了慕特演奏的那張孟德爾頌小提琴協奏曲，小提琴也不會有金屬聲，而是稍帶內斂又很美質的聲音。透過Giya，我可以很清楚的感受到穆特那把琴的美聲。美歸美，聲音正不正確呢？此時我要用到Accuphase第三張測試片了。我先注意樂器音色是否精確？從銅管、木管、弦樂表現中，我證明Giya的樂器音色是精確的，雖然因為擴大機與訊源的影響，難免會有一點音染，但基本上是正確的。除此之外，我也發現Giya具有乾淨、清楚、快速、清爽、還帶著溫暖的聲音特質。堂音清晰但不搶耳，鈸的敲擊質感特別真實，14-17軌的腳踩大鼓撲撲聲紮實又快速，不硬也不軟。

到此為止，Giya的表現都讓我很滿意，最後我要來測試它那二個225mm直徑低音單體的威力了，我用的是RR那張達拉斯管樂團精選集。聽完第一首，我發現那二個低音絕對不是裝飾品，音樂中的大鼓有猛播的，有輕敲的，Giya都能夠將這二種不同的聲音表現得很精

彩。猛播的有勁，可以聽出接觸質感；輕敲時鼓皮的彈性將低頻聲波如吐煙圈一般彈出，真是太棒了。

來到第五首，我要聽的是藏在音樂裡面的管風琴，此時管風琴在小音量時能夠突破管樂的重圍，讓我聽到。而大音量時的管風琴也可以將低頻振波清清楚楚傳到我身上。只不過，跟我用ATC雙喇叭系統加二個超低音相比，能量稍微弱了些。以二聲道喇叭而言，這樣已經夠了。

除了大鼓、管風琴之外，Giya最精彩的表現是將複雜龐大的木管銅管解析得非常清楚，而且層次分明，聽起來一點都不亂，也不渾，這樣的表現能力我認為比起敲大鼓、推管風琴振波還要可貴。到此，Giya已經證明了自己是一對聲音表現傑出的喇叭。

從共振與反射中解放的藝術品

Vivid Giya是一對外觀設計宛若雕塑、內部設計理論紮實、聲音表現傑出的喇叭。它的各項設計雖然可以看出承襲自鸚鵡螺，但那又何妨，因為鸚鵡螺也是Laurence Dickie設計的，他這幾年並沒有閒著，所以才會有各方面都更精進的Giya。假若您預算不是問題，唯二要注意的是：要有比較大的空間，還要有厚實飽滿傾向的器材來搭配。剩下的，就是接受大家羨慕的眼光吧，因為您擁有的是「從共振與反射中徹底解放」的藝術品。