

Wilson Audio現役技術含金量最高的喇叭

Wilson Audio Chronosonic XVX發表會

文 | 陶忠豪

第一眼看到Wilson Audio新推出的Chronosonic XVX喇叭，相信大家都會直覺認為它是兩年前超級旗艦WAMM Master Chronosonic的縮小版，不過這個推測並不完全正確。Chronosonic XVX（以下簡稱XVX）的確是WAMM Master Chronosonic限量版（以下簡稱WAMM MC）的量產型號，但是除了體積縮小，價格較低之外，XVX還導入了許多WAMM MC所沒有採用的全新技術，堪稱是Wilson Audio現役技術含金量最高的全新旗艦。這個月Wilson Audio總裁Daryl Wilson與特殊材料應用工程總監Blake Schmutz就特地來台介紹這款全新喇叭的技術祕辛。沒想到Daryl竟然選擇台灣做為這款重量級旗艦的全球首發地點，可見他們對於台灣市場的重視。

時間相位誤差低於5微秒

Daryl從Wilson Audio最重視的時間相

位一致開始說起。他的父親Dave Wilson在設計WAMM MC時，將時間相位的誤差提升到2微秒（microsecond，百萬分之一秒）的極致境界，不過Daryl說這個目標在喇叭調校與設定上實在太難達成，所以XVX將標準設定在比較實際可行的5微秒。請注意，人類聽感對於時間相位誤差的感知其實是從10微秒起跳，所以即使是5微秒，依然是人耳難以辨別的領域，可見XVX在時間相位調校上的精密度有多驚人！

請不要以為XVX只是移植了WAMM MC的精密調校結構而已。XVX的最大挑戰在於，如何將WAMM MC的調校機械裝置，融入XVX小一號的身軀中，尤其是兩者的高度相差將近30公分，WAMM MC是超級限量旗艦，可以不必顧忌用家的聆聽空間高度，但是Daryl在設計XVX時，曾經審慎評估過一般聆聽空間的高度，最後將XVX的身高設定為187公分（加上角錐約為190公分出

頭），剛好與他自己的身高相同。如果是這個高度的話，XVX不論進入任何居家空間都不成問題，但是如此一來，他們就必須將XVX上半截四個獨立箱室的間距壓縮，同時還必須保留完整的箱室前後距離調校功能。整體而言，設計難度可能比WAMM MC還要高出許多。

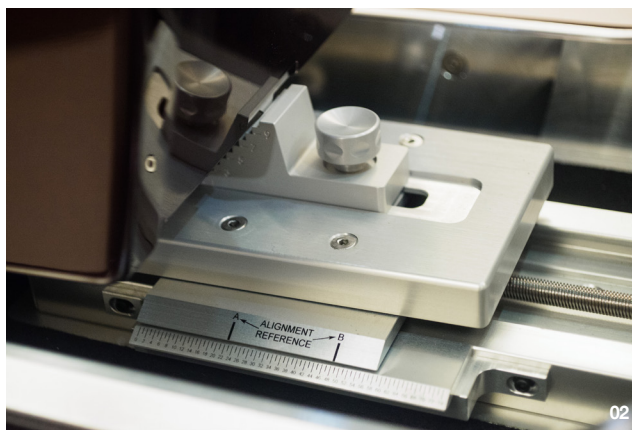
移植自WAMM MC的低音模組

接下來看XVX的低音箱體，XVX在此處導入了自家XLF喇叭的低音反射孔設計，在箱體前方與後方都設有反射孔，如果你想要取得更充沛的低頻量感，可以封住前方的反射孔，只開啟後方的反射孔。如果XVX在你的空間中低頻太多，那麼將低音反射孔切換到前方，就可以減緩這個問題。

Daryl回憶到他與父親一起研發WAMM MC的時光，那時Dave專注研發WAMM MC，Daryl則負責Alexx的開發工作，那時Daryl就對Dave投入很長時



01



02



03

間才開發出來的低音單體系統喜歡的不得了，認為是幾乎無法超越的設計，要求老爸將WAMM MC的低音單體也讓給他設計的喇叭使用。XVX就使用了與WAMM MC完全相同的低音單體組合，兩只低音單體雖然大小不同（10.5吋與12.5吋），但是卻不依靠分音線路區隔，而是完全利用機械分音方式，讓兩只單體平順銜接，也讓低頻重播兼具速度感、充沛量感與極低頻下潛能力。

值得一提的是，Daryl在研發XVX的低音單體時，也考慮到與自家Subsonic低音柱的整合問題，兩者不論在速度感、低頻質感與頻段銜接上，都可以達到最佳化整合狀態。如果用XVX結合Subsonic組成四件式喇叭，絕對是飛天鑽地的超級系統了。

首度採用Alnico中音單體

Daryl接下來介紹XVX的上半截中高音模組，這裡值得介紹的地方更多了，

一共可以整理出四大特點：

第一，兩個7吋中音單體首度使用了Alnico鋁鎳鈷磁鐵，磁力系統採用了獨創的QuadraMag磁鐵排列方式。寫到這裡，音響迷一定會感到好奇，Alnico磁鐵不是古董喇叭才會用的東西嗎？一向被視為現代喇叭代表的Wilson Audio怎麼會對這種古早的設計感興趣？這件事的由來，還真的從未出現在Wilson Audio的故事中。Daryl透露，其實Dave在很早以前就一直著迷於早期Alnico經典喇叭甜美迷人的韻味，一直在研究如何將這種磁鐵運用在自家喇叭中。問題是，這種通常被用在號角喇叭單體中的磁鐵，其實效率偏低，不適合負擔太過寬頻的重播工作。Daryl說他曾經一度想將Alnico單體用在Tune Tot書架喇叭中，可惜並不成功。Dave生前也一直惦記著這種單體，不斷與工程師Vern Credille研究Alnico單體的可行性，成為Dave生前最後未完成的研究計畫。

Dave生前未竟的心願，終於在XVX身上實現。Daryl說XVX正是最適合Alnico單體發揮所長的舞台，因為在XVX的單體架構中，兩只7吋Alnico中音單體只需專心重播中頻下段即可，低頻部分可以放心交給下方兩只特性優異的低音單體，中頻上段則有另一只4吋單體擔綱重播。這只4吋單體也被WAMM MC所採用，不過移植到XVX之後又經過修正，可說是專門為了與Alnico單體搭配而量身打造的產物。

除此之外，全新研發的QuadraMag磁力系統，讓這只7吋中音可以同時兼具Alnico經典單體的甜美音質與流暢音樂性，以及現代單體的高解析與動態表現。

Daryl說得輕鬆，但其實將Alnico單體用在XVX身上的難度還是非常高的。Daryl說他們花了非常多的時間，研究如何完美整合4吋中高音單體與兩只7吋Alnico中音單體。另一方面，因為高度限制，所以XVX沒辦法像WAMM MC一

01. 本地總代理鴻機引進的XVX採用了酒紅色的Premium Pearl頂級烤漆，光是底漆就有多種不同配方，從不同角度欣賞，會呈現不同的色澤層次。
02. 極度精密的Micrometer調校裝置，能夠以微秒等級的精密度，調校中高音模組四個獨立箱室的前後位置。
03. 兩個7吋中音單體首度使用了Alnico鋁鎳鈷磁鐵，磁力系統採用了獨創的QuadraMag磁鐵排列方式。



04. 喇叭頂部配備一只Convergent Synergy Tweeter第五代高音單體，朝上發聲，只負責重播6-8kHz高頻，用以營造空間感。

05. 連用來照明調校系統的LED燈也是精品等級，由美國Coolfall Lighting量身打造。



般完整的採用MMTMM單體鏡像排列架構，而是簡化為MTMM單體排列，在聲波擴散上也下了更多功夫進行控制。

用V材料隔離共振干擾

第二，與WAMM MC相同，XVX一共配備兩只Convergent Synergy Tweeter第五代高音單體，其中一只設在喇叭頂部朝上發聲，只負責重播6-8kHz高頻，用以營造空間感。這只朝上發聲的單體還可以配合空間高度調整量感，發表會現場的天花板不高，Daryl建議將這只單體的量感調到最小；如果你的聆聽空間挑高，就可以嘗試將這只高音單體的量感開大。

第三，Wilson Audio的喇叭箱體一向採用X與S Material特殊複合材料打造，XVX這次還導入了全新的V Material，雖然只用在中高音模組以及高音單體的下方底板，不過對於隔離吸收兩個模組之間的振動干擾，卻起了非常顯著的功效。

此時輪到Blake登場說明，Blake的職稱很特別，叫做Special Applications Engineering Director，中文可以翻譯為「特殊材料應用工程總監」，這次Daryl把Blake帶來，顯然就是為了介紹XVX

使用的諸多全新材料技術，V材料就是重點之一。Daryl此時拿出兩塊黑色板子，其中一塊是X材料，敲擊聲響頻率較高，Daryl說這種材料可以避開中低頻重播的共振頻率，也就是不會產生箱體音染，Wilson Audio喇叭箱體的主要材料就是這種X Material。

另一塊則是V材料，敲擊起來聲音非常低而悶，Blake說這種材料可以將振動轉換為熱能，並且快速消散，用於製造喇叭箱體並不適合，因為會吸收掉太多能量，不過用來墊在中高音模組以及高音箱體下方，則可以有效吸收箱體振動干擾，讓音樂的休止真正寂靜無聲，和聲結構也能更完整的保留。

第四，XVX竟然還配備了照明裝置，讓用家在調校中高音模組的Micrometer裝置時，可以看得更清楚。XVX使用的LED照明來頭不小，是由美國Coolfall Lighting公司量身打造。Coolfall Lighting是什麼樣的公司呢？這是一家專門製造精品級手電筒的公司，他們製造的手電筒價位從500美元起跳，甚至有要價超過1,000美元的手電筒，從下單到交貨通常要排隊等上一年。

Daryl說他只愛高品質的事物，就連

XVX使用的小小的LED燈也不例外，所以找上Coolfall Lighting談合作，沒想到Coolfall Lighting的老闆也是發燒友，還是Wilson Audio的鐵粉，雙方當然一拍即合。XVX使用的LED燈使用充電電池供電，亮度有三段調整，弱光下可以連續照明80小時，就算不用來輔助調校，聆聽音樂時把燈打開，也能營造高貴迷人的視覺效果。

電容全部自行製造

中高音模組的特點說完，接下來繞到喇叭後方，在低音箱體的背板可以看到一個精緻而巨大的長條型碳纖維盒子，裡頭是XVX的分音線路，中高頻分音線路位在盒子的上半截，低頻分音線路位在盒子的下半截，盒子內部整個灌膠密封，確保分音線路不受振動干擾。這個盒子裡藏了一個驚人的秘密，裡頭使用的電容，竟然是Wilson Audio自家製造的！

Wilson Audio怎麼會自己製造電容呢？原來三十多年來一直供應Wilson Audio電容的廠商老闆想退休了，於是探詢Wilson Audio是否有意接手他們的公司？那時Daryl向Dave報告此事，沒想到



06



07

06. 這個精緻又巨大的碳纖維盒子裡，是XVX的分音器，內部灌膠密封，總重量高達20公斤，Daryl說他們的分音器必須經過三道檢驗手續，確保品質完美無瑕。
07. V Material到底藏在哪裡？原來是在高音箱室下方底板的鋁合金外殼裡，另一塊V Material則是在中高音模組下方的底板中。

Dave評估之後，竟然同意了這項計畫。Wilson Audio的考量是，他們需要的高品質特殊電容只有這家廠商可以製造，如果他們不接手，給其他人買去，日後電容規格與品質都無法保證，與其受制他人，不如自己買下。

Wilson Audio對此事非常慎重，先派遣一批員工前往加州學習完整製造技術，再將該廠的所有設備，從加州運到Wilson Audio位在猶他州的工廠，其中包括全世界只有這家公司擁有的特殊電容製造機具。搬遷之後的全新廠區不但比舊廠更整潔，而且所有機具全部經過保養翻新，加之以Wilson Audio對品質極度苛求的態度，以致於由他們接手製造的電容，品質一整個大提升。Daryl透露，這家電容廠有些老客戶現在轉而跟Wilson Audio繼續購買電容，使用之後，也對於品質驚喜不已，紛紛表示這是他們所用過最頂尖發燒的電容。照這樣發展下去，電容製造會不會成為Wilson Audio的另一門生意呢？他們目前沒有這個打算，不過未來就很難說了。

對Wilson Audio來說，自製電容的最大好處，是現在他們終於可以量身打造出真正符合自己需要的理想電容了。

Daryl說他們曾經製造出20顆規格完全相同，但是內部繞製結構不同的電容，沒想到每種電容的聲音真的都不一樣。也唯有自製電容，才能讓他們進行這樣的實驗，並且挑選出聲音最好的製品。可想而知，具備自製電容能力之後，Wilson Audio簡直如虎添翼，XVX使用的電容，就是經過如此審慎的實驗比較之後，挑選而出的。

比最高級的汽車烤漆品質還好

最後聊到XVX的箱體烤漆，Wilson Audio所有喇叭都在自家工廠進行烤漆，許多人以為他們的烤漆是汽車等級，但Daryl說他們的烤漆比最頂尖的汽車烤漆品質還高，手工打磨的平整度必須達到1/4000英吋的精密度，確保烤漆表面平滑如鏡。而且Wilson Audio的烤漆工法也與汽車烤漆不同，汽車烤漆的溫度極高，但是喇叭經不起這般高溫，所以烤漆難度也比汽車高出許多。

Wilson Audio將他們的烤漆技術，命名為WilsonGloss，甚至還區分為Standard、Upgrade、Premium Pearl三個等級，本地總代理鴻機引進的XVX採用了酒紅色的Premium Pearl頂級烤

漆。Daryl說這種烤漆光是底漆就有多種不同配分，必須一道道烤漆並且手工打磨，烤漆中還添加了有如珍珠光澤的銀粉，從不同角度欣賞，竟然會呈現出不同的色澤層次。當然，擁有高貴質感得要付出代價，Premium Pearl烤漆得要多9-15天的工時，下單訂購一對XVX必須等待6-8個月。想要擁有一對以極致職人精神打造的頂級喇叭，這樣的等待是值得的。

串連過去、現在與未來

Chronosonic XVX這個型號到底代表什麼意義？Daryl這次終於親自解答。Chronosonic中的Chrono代表「時間」，「Sonic」代表音樂。XVX代表的也就是時間與音樂的關係，第一個X代表過去音樂對自己的啟發與感動。中間的V像是時間的錨點，象徵立足當下。最後的X則代表音樂在未來的無限延伸。XVX三個字母像是串連過去、現在與未來的密碼，而音樂永遠是不可或缺的關鍵。Dave Wilson在天之靈肯定非常欣慰，Wilson Audio在Daryl的帶領下，創造出了XVX這樣一款無懈可擊的傳世之作。🎧