



號角喇叭與數位科技的完美融合

Avantgarde Zero 1發表會暨總裁Holger Fromme專訪 文 | 陶忠豪

前陣子在本地總代理勝旗聆聽室仔細聽過了Zero 1的表現，對它龐大的動態與能量，極度中性無染的音質，以及纖毫畢露的細節解析驚訝不已。為什麼這款看似lifestyle的喇叭實力這麼強悍？Avantgarde總裁Holger Fromme與國際行銷經理David Browne親自來台解答了我的疑惑。詳細技術特點將留待器材評論時剖析，本篇先談Zero 1最值得注意的重點。

未來趨勢

Holger從產品概念開始談起，他認為Hi End音響市場已趨飽和，但是音響在大眾影音市場的發展卻停滯已久，存在著極大的發展空間。現階段電視等影像技術已經成熟，並已進入薄利時代，所以他預測音響將是大眾

影音市場的未來發展重點，並且將由Sony、Samsung這些大企業主導，重新喚起大眾對高音質重播的注意，Zero 1正是針對這個趨勢而開發的產物。

號角仍是核心

難道Avantgarde要向大眾消費市場靠攏嗎？錯了，號角設計依然是他們堅持的核心價值。Holger說他們之所以堅持號角，關鍵在於號角可以提升效率，讓振膜更小、更輕、失真更低，只需微幅運動就可達到充足的音壓，並且重現最細微的錄音情報，這是任何其他喇叭設計都比不上的優勢。不過，要真正發揮號角的效果，號角尺寸就不能太小，所以Zero 1的尺寸雖然比其他Avantgarde號角喇叭小上許多，但這已經是他們所能接受的底限。如果Zero 1再小一點，尤其是障板寬度

再窄一些，市場接受度肯定更高，但Holger卻明確表示Zero 1不會有小一號的版本出現，沒有為了迎合市場需要，而在聲音表現上妥協讓步。

最理想的喇叭箱體

在喇叭設計上，Zero 1極簡時尚的箱體其實暗藏玄機，這個箱體是由Polyurethane聚氨酯鑄造成形，這種材料可以極度堅硬，同時兼具絕佳阻尼特性，因為聚氨酯是一種發泡材質，可以藉由內中無數微小氣泡化解箱體共振，甚至可以調整配方控制發泡密度，將共振降到最低，可說是打造喇叭箱體最理想的材料。除此之外，一體成形的鑄造箱體結構，加上內部密布的matrix矩陣框架，進一步提升了箱體剛性，並且能夠打散箱內駐波。看似薄形的箱體尺寸，內部容積

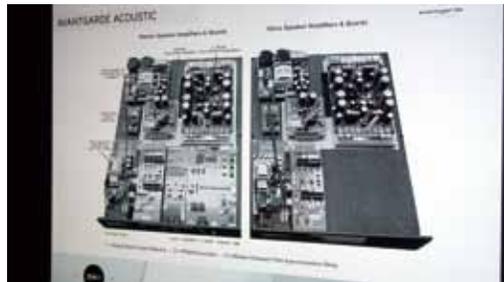


← 箱體

箱體後傾角度可以隨著聆聽距離進行調整，將音像定位調到最精確的狀態。

↓ 擴大機

內建三組擴大機分別驅動高、中、低音單體，前兩者各用一部50瓦擴大機推動，線路比照自家XA後級。低音單體則是用一部400瓦D類擴大機驅動。



↔ EQ

低頻EQ可以調整，設定方式有二，一是透過背板的DIP小撥桿調整，二是透過USB連接電腦，用安裝在電腦中的專用設定軟體調整，兩者都是在數位領域進行。

← 數位輸入

除了USB之外，數位輸入還有AES/EBU、RCA同軸與 Toslink光纖，想要連接黑膠唱盤的用戶，可以選購類比輸入模組。

其實高達70公升，足以創造充沛的低頻量感。這就是Zero 1不但低頻能量充沛，而且層次清晰分明，完全聽不到箱體共振音染的主要原因。

數位分音與相位修正

數位分音是Zero 1的另一大特點，這種設計可以完全解決傳統被動分音線路的失真與功率耗損問題，最重要的是可以將每只單體負責的頻段切割得乾乾淨淨，Avantgarde的作法是在分頻交界處先施加6dB斜率，再立刻施以100dB分頻，完全排除單體之間的頻段重疊。這種設計有何好處？Holger告訴我，Zero 1的中音單體比被動式的Uno Fino還小，但是頻率下段延伸卻更低，因為數位分音可以將分頻點設在單體線性範圍的極限，再一刀切掉不需要的頻段，所以單體的工作頻段可

以更為寬廣，卻不用擔心超過負擔而失真。

除了數位分音之外，Zero 1內建的FPGA數位處理線路解析度高達66 bit，可以更快地而精確地修正相位失真，對傳統喇叭而言，這簡直是不可能的任務，因為用傳統分音器修正相位，頻率曲線也會跟著扭曲，但是利用數位修正完全沒有這個問題，可以將相位與頻率響應修正到完美線性狀態。Zero 1之所以分為兩個版本，主要差異也就在此，Pro版的相位修正低至10Hz，誤差小於5度，堪稱是世界上相位失真最低的喇叭，但是極低頻訊號因為波長較長，需要較長的處理時間，所以Pro版的聲音略有延遲，雖然差異不大，但是Avantgarde還是另外提供一般版本，雖然相位失真稍大，但是聲音延遲較為輕微，可以滿足挑剔的多聲道玩家。

最超值的Avantgarde

無線傳輸是Zero 1的一大特點，不過這項技術僅限左、右喇叭之間，如果要與電腦或數位訊源無線傳輸，只需另購一個Apple AirPort Express無線分享器或類似產品即可輕鬆解決。未來如果無線技術持續進步，只需更換相關設備即可，喇叭本身不會因為科技進步而過時。

Holger告訴我，Zero 1是Avantgarde第一款企圖開拓大眾市場之作，所以雖然功能滿載，但是卻刻意壓縮利潤空間與售價，讓更多人可以接受這款喇叭。對音響迷而言，這絕對是大好消息。Zero堪稱是Avantgarde有史以來最超值、最創新的一款喇叭，想要擁有Avantgarde，現在正是時候！🔥