



Avantgarde Colibri C2+C18

充分展現號角魅力的最小型號角系統

文 | 陶忠豪

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知指數，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



在2023年的慕尼黑音響展中，Avantgarde首度發表了全新Colibri喇叭，立刻吸引全球音響迷的目光，即使當時並未公布太多技術細節，但是Colibri就已經具備三個非常誘人的特點：第一，它的造型超級時尚現代，完全擺脫號角喇叭的古董形象。第二，它是Avantgarde旗下體積最小的號角喇叭。第三，它也是Avantgarde旗下價格最親切的一款喇叭。光是這三個特點，就足以讓全球音響迷引頸期盼Colibri的推出了。

以蜂鳥為名

Avantgarde將這款喇叭命名為Colibri「蜂鳥」，可謂完全呼應了這款喇叭的特點。蜂鳥是地球上體積最小的鳥類，卻是地表上運動能力最強的生物。蜂鳥的體重只有2克，但是每秒可以振翅80次，每分鐘心跳速度高達500次。以蜂鳥的體積論之，牠是地球上移動速度最快的生物，每秒移動速度是自身體長的400倍，相較之下，就算是世界上最快的噴射機，每秒移動距離也只有自身長度的150倍，在如此高速的運動狀態下，即使是最優秀的飛行員也會因為超過身體負荷的強大G力而昏厥。以此觀之，體型超迷你的蜂鳥，在地球上簡直就是超級英雄一般的物種。以蜂鳥為名，「小」與「快」毫無疑問是最能代表Colibri喇叭技術精髓的兩個關鍵字。

號角喇叭四大優勢

在繼續介紹Colibri之前，讓我們再一次複習號角喇叭的四大優點：第一，號角喇叭的靈敏度大幅超越一般喇叭，可以降低擴大機工作負擔，只需要搭配小功率擴大機即可充分驅動號角喇叭。第二，藉由號角輔助，單體的重播頻率向下延伸可以更低，足以完整涵蓋音樂主要重播頻率，不受分音線路切割干擾。第三，透過號角提升單體工作效率，單體本身的失真也可以大幅降低。第四，透過號角放大聲音能量，即使最細微的音樂細節也能清晰再現。很顯然的，號角喇叭雖然是最古老的喇叭設計形式之一，但是即使今日，它的諸多優點依然是現代喇叭所無法取代。

號角喇叭雖然優點眾多，但是在設計上也必須付出代價。缺點之一，是號角開口必須夠大，才能充分展現上述優點。缺點之二，是號角喇叭的指向性過於明顯，聆聽距離必須夠遠，才能讓聲音充分擴散。上述兩個缺點都指向一個答案，真正具備號角優勢的號角喇叭，體積通常都非常龐大，很難放在一般居家空間中使用。市面上大多數所謂的號角喇叭，通常都只是在高音單體前方加上一個小型的號角開口，只能稍微跟上述號角的優點沾上一點邊，並不能算是真正的號角喇叭。放眼Hi End音響領域，目前只有專注研發號角的德國Avantgarde，藉由獨家開發的圓號角，將號角喇叭的尺寸縮小到可以融入一般居家空間的尺度，不過如果要追求全頻

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

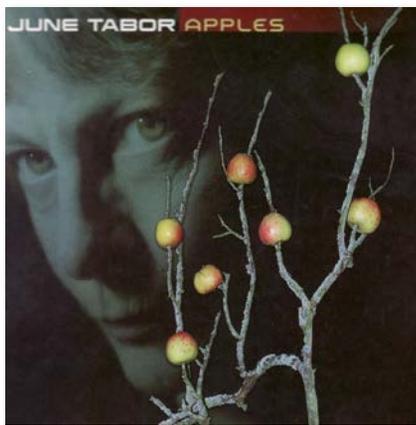
參考器材

訊源：Esoteric N-05XD
時鐘：Esoteric G-01XD
擴大機：Esoteric F-01

Avantgarde Colibri C2	
類型	2音路3單體號角喇叭
單體	1.5吋鈦合金振膜高音單體 x1，搭配350mm直徑中高音號角 6.5吋低音單體x2
頻率響應	70Hz-19kHz
分頻點	700、70Hz
靈敏度	中高音號角103dB、低音98dB
最大音壓	117dB
外觀尺寸	660x350x390 mm
重量	18.5公斤
參考售價	296,000元（支架36,000元）

Avantgarde Colibri C18	
類型	主動式超低音喇叭
單體	18吋紙盆振膜低音單體
內建擴大機輸出功率	1,200瓦
箱內容積	70公升
參考售價	198,000元（支架22,000元）
進口總代理	勝旗（02-2597-4321）

段號角發聲，連低音也要採用號角設計的話，在Avantgarde的產品線中只有旗艦Trio G3加上Spacehorn低音可以辦到，不論價位或是喇叭體積都依然十分可觀。



參考軟體

好多年前，Avantgarde原廠有次來台舉辦發表會時，曾經放了英國女歌手June Tabor「Apples」專輯中的「Send Us A Quiet Night」，展現號角喇叭對於人聲細膩情感與嗓音細微變化的呈現能力，這種深入挖掘細微音樂細節的能力，一般喇叭很難與號角喇叭相比美。

焦點

- ①圓號角中高音可以向下延伸到700Hz，已經完整涵蓋音樂重播的主要頻率，完全不受分音線路切割干擾。
- ②靈敏度高達98dB，搭配獨家阻抗線性優化線路，只要搭配小功率擴大機即可充分驅動。
- ③C18配備18吋大口徑單體，內建1200瓦擴大機，可以再生自然寬鬆的極低頻。
- ④音像定位超級精準，可以重現極度真實的現場演奏氛圍。
- ⑤搭配C18超低音可以展現龐大開闊的音場氣勢，中低頻量感可以超越大多數大型喇叭。

建議

- ①建議盡量將C2 toe-in對準聆聽位置，可以聽到最直接清晰的樂器質感以及最豐富的細節情報。
- ②無須動用大功率擴大機就能充分驅動C2，請盡可能搭配音質純淨的擴大機與前端器材。

瞭解了號角喇叭的優點與限制之後，你就知道要縮小號角喇叭的體積，又要兼具號角喇叭的優勢有多困難了，而這個目標，就是Colibri企圖挑戰的不可能任務！你以為Colibri只是造型很潮的lifestyle喇叭嗎？不，我認為Colibri簡直是音響工程的奇蹟之作。

靈敏度高達98dB

讓我們先從「小」這個關鍵字開始說起。Colibri C2（以下簡稱C2）是兩音路設計，高音單體振膜的直徑是1.5吋，只比一般凸盆高音單體多了半吋，它所配備的圓號角開口直徑35公分，與Avantgarde其他喇叭相較，這樣的號角尺寸也不算大，但是你知道嗎？這個高音號角的重播頻率，竟然可以向下延伸到700Hz，已經完整涵蓋音樂重播的主要頻率，幾乎具備全音域單體特性，代表聽感上最敏感的1kHz到3kHz頻域可以完全不受分音線路切割干擾，也不會因為分音線路造成相位失真與能量耗損。請注意，原廠公布的700Hz，是C2的分類點頻率，代表C2的高音號角其實還能延伸到更低的頻域，這種特性對於一般兩音路動圈式喇叭來說，幾乎不可能實現的理想狀態，但是C2僅僅透過一個直徑35公分的圓號角就辦到了，可說是以最有限的號角尺寸，將號角喇叭的優勢發揮到最大程度。

其次，C2號角高音的靈敏度高達103dB，就連低音部分的靈敏度也達到98dB，這種高靈敏也是其他體積近似的喇叭所難以比擬的。你知道嗎？Avantgarde在2023年慕尼黑音響展首度展出C2時，竟然只用一部售價200多歐元，體積只有便當盒大小的D類90瓦綜擴，就可以輕鬆驅動C2，顯然Avantgarde是想要大幅降低Colibri的進入門檻，告訴大家不需要在擴大機花費太多，也不用搭配大功率擴大機，就能發揮C2的實力。

117dB最大重播音壓

值得注意的是，C2不但具備高靈敏度，它的最大重播音壓也高達117dB。如果你對於這個數據沒有概念，讓我們與具備大音壓、大承受功率著稱的英國ATC喇叭比較一下，ATC最經典的SCM20書架喇叭，應該是等級與

價位與C2近似的型號，它的最大重播音壓是108dB。另一款體積大上許多的SCM100，它的最大重播音壓是115dB。在ATC的Classic系列中，只有體積最大的SCM150，最大重播音壓才能提升到與C2相同的117dB，現在你應該知道C2有多厲害了吧！雖然一般人不可能將C2推到這麼大聲，但是這個數據代表的另一個意義，是C2在一般重播音量下，可以展現出更為線性、失真更低的表現。

窄磁隙設計的真正價值

再說「快」這個關鍵字。C2的快，並不只靠號角輔助，而是單體本身的设计也有獨到之處。C2的高音單體振膜只有2.2克，磁力系統的磁束密度則高達20,000高斯，重點是音圈所處的磁隙寬度僅有0.95mm，這樣的設計可以大幅提升單體運作效率，也是提升單體靈敏度的關鍵。C2還配備兩顆6.5吋低音單體，振膜重量同樣極輕，只有12.5公克，就算把兩顆單體的振膜重量相加，也比市面上單顆10吋或12吋動圈單體的振膜輕上許多。這顆6.5吋低音單體的磁束密度更高，達到23,500高斯，磁隙寬度一樣只有0.95mm，難怪C2低音重播的靈敏度可以高達98dB。值得注意的是，C2的兩款單體都配備了獨家阻抗線性優化線路，將重播頻率變化對於喇叭負載阻抗的影響降到最低，可見C2不只靈敏度超高，連阻抗變化的幅度也不大，這兩個指標都顯示C2真的非常容易驅動。

在此我要特別強調磁隙寬度0.95mm的獨特性。磁隙即是音圈在中央磁極與外圍磁鐵之間，進行活塞運動的縫隙，磁隙寬度越窄，磁力作用在音圈的強度越大，單體的運作效率越高，控制力也越好。問題是磁隙越窄，單體製造的難度越高，成本也越高。所以一般量產單體為了提升製造良率，



- C2的圓號角直徑35公分，重播頻率可以向下延伸到700Hz，足夠涵蓋音樂主要重播頻域。

通常會把磁隙加寬，降低卡圈損壞的風險，卻也讓單體的性能大打折扣。市面上只有極少數少量手工生產的單體，會刻意將磁隙寬度收窄，價格也因此特別昂貴。發燒友熟悉的Lowther全音域單體就是知名的案例之一，Avantgarde則是另一家堅持這種作法的Hi End喇叭廠，他們的單體基本上都具備窄磁隙設計，沒想到連價位最低的C2也繼承了這項技術，單憑這點，就足以證明C2真的是Avantgarde最超值的一款喇叭！

重現音樂的節奏感與活生感

繼續探究C2的低音設計理念。不同於大多數喇叭，C2並不刻意追求低頻向下延伸的能力，Avantgarde更重視的中低頻暫態反應速度的提升，他們認為這才是重現音樂節奏感、活生感與真實感的關鍵，為了提升暫態，他們甚至在70Hz設了高通分頻，也就是捨棄了

70Hz以下的低頻延伸，藉此降低單體與擴大機的工作負擔，讓低音單體可以專心負責更重要的中低頻段重播。

你一定會問，70Hz以下的低頻該如何重播？Avantgarde當然早就提出解決方案，推出與C2配套使用的C18主動式超低音，用C18專職負責低頻重播，C2與C18兩者搭配，就能建構真正具備全頻段重播能力的完整喇叭系統了。

事實上，用主動式的低音喇叭負責低頻重播，一直Avantgarde號角喇叭一貫堅持的喇叭架構，Colibri系列只是延續自家一貫作法，只不過這次C2主喇叭與C18超低音可以分開購買而已。

18吋大單體的優勢

C18有三個特點：一是配備了一顆18吋超大口徑單體，尺寸比一般常見的超低音還要大上一號。二是內建擴大機輸出功率高達1,200瓦，確保可以充分驅動大口徑單體。三是內建具備5



- C18超低音雖然配備一顆18吋大口徑單體，但是薄型密閉式箱體卻不佔空間，可以輕易融入居家空間之中。

- C2可以與C18組合，構成主喇叭與低音柱的落地式喇叭型態。



段PEQ與精密調校功能的數位處理器，可以讓C2與C18完美銜接，也可以修正空間駐波對於低頻重播的影響。

為什麼C18要採用這麼大的低音單體？因為Avantgarde認為這是推動足夠空氣量，再生充沛、下潛低頻的最佳方式。雖然用小單體進行長衝程活塞運動，一樣也能再生夠低的低頻，但是Avantgarde認為這種方式會過度壓縮空氣，無法重現真正寬鬆、自然的低頻質感，也難以重現低頻衝擊的紮實重量感。如果使用18吋大口徑單體呢？根據Avantgarde的計算，18吋單體推動的空氣量是8吋單體的9倍，代表18吋單體只需要進行微幅活塞運動，就能推動足夠的空氣量，再生極度下潛的極低頻，在這種狀態下，單體的反應速度反而更快，而且失真更低。Avantgarde為這只18吋單體配備了15公分的大尺寸音圈，承受功率高達1,600瓦，散熱效率更高，即使重播低頻連續衝擊樂段，動



- 圓號角的上方與下方各有一顆6.5吋中低音單體，單體前方設有造型特殊的bass blades柵格，可以適度提升低音單體的重播效率與擴散性。



- C2與專用支架可以很輕易的結合固定。

態壓縮失真的問題也可以降到最低，唯一的缺點是18吋振膜加上15公分音圈的重量肯定不輕，所以C18內建1200瓦擴大機，為這只18吋單體提供最強勁的驅動力與控制力。

或許有人會問，C2主喇叭可以單獨使用嗎？答案是肯定的。C2雖然濾除了70Hz以下的低頻，但是並不是一刀切斷，只是70Hz以下的低頻滾降幅度較大而已。Avantgarde之所以將高通分頻點設在70Hz，主要原因是大多數音樂的低頻都在60-70Hz以上，用C2其實都足夠應付，如果需要更完整的低頻延伸，再加購C18超低音即可。

值得一提的是，其實C2的箱體前緣也具備類似號角開口設計，低音單體前方造型特殊的柵格並非裝飾，而是可以在不增加單體工作負擔的前提下，適度提升低頻的重播效率與擴散性。

不可或缺的C18超低音

這次在本地總代理勝旗進行試聽，我就實際做了實驗。如果關掉C18超低音，只聽C2可行嗎？我要老實說，因為勝旗的試聽室實在太大了（目測約15坪），所以只用C2播放時，聆聽電子舞曲或搖滾樂，的確會感受到低頻下段量感少了一些，我相信如果空間減半，C2的表現將會更為完整。如果在這裡聆聽古典室內樂或器樂獨奏，用C2播放就完全可以讓人滿足，甚至還能明顯降低空間所造成低頻駐波的干擾，中低頻段聽起來更為清晰乾淨。

不過，一旦開啟C18超低音，聽感就完全不同了。你會明顯感受到中低頻更為飽滿、更為寬鬆、延伸更為充足，交響樂的規模感更為完整，音場更為開闊，更接近現場聆聽的感受。必須要說，一旦聽過C2加上C18的表現之後，你恐怕就回不去了，之後再單獨聆聽C2，你就會發現音樂不夠完整，低頻悵然若失。

值得一提的是，C2與C18的搭配方式極具彈性，你可以用一對C2搭配一顆C18建構2.1聲道系統，也可以在更大的空間中，用一對C2搭配兩顆C18，還可以選購專用支架，將C2直接固定在C18上方，搖身一變成為主喇叭加上低音柱的落地喇叭型態。如果你想用Colibri系列建構多聲道系統，那麼直接將C2橫躺，搭配專用支架，就可以當作中央聲道使用了。

更平易近人的號角特性

還記得前面說到，號角喇叭的指向性較為明顯嗎？實際試聽，我發現C2的確也具備這種特性，在喇叭擺位上，建議盡量將號角開口正對聆聽位置，可以聽到最直接清晰的樂器質感以及最豐富的細節情報。不過另一方面，我也發現C2的最佳聆聽區域比傳統號角喇叭更大一些。簡單的說，C2的皇帝位並不僅限於兩支喇叭的正中央位置，我在勝旗試聽時，聆聽位置距離喇叭大約三公尺，即使坐在偏向一側喇叭的位置，也不會明顯感受到

音場的均衡性完全偏向單一聲道。我認為這是Avantgarde為了讓C2融入居家空間所刻意調校的成果。

前面還說到，號角喇叭的另一個限制是聆聽距離不適合太近，否則重播能量將會過於直接，聽感上可能過於壓迫。這次實際試聽，我發現這個問題在C2身上也不明顯。與我以往聆聽Avantgarde的大型號角喇叭相較，即使使用較近的距離聆聽C2，中高頻的音質依然頗為圓滑平順，不會有一般號角喇叭過於直接強烈的聽感。我認為這也是Avantgarde刻意調校的結果，大幅降低了C2的使用難度，空間適應能力更好。不過，請別以為C2是刻意為了迎合大眾市場而設計的通俗化產物，在實際試聽中，C2的表現不斷讓我感到驚喜，優異的表現完全不遜於任何Hi End頂尖喇叭。

音場定位準到嚇人

C2第一個讓我感到驚喜的是它的音場定位能力。聽爵士小號手Marvin Peterson領銜Hannibal & Sunrise Orchestra演出的「Hannibal」專輯，我驚訝的發現C2的音像定位準到嚇人，彷彿真有一個樂團在眼前演奏一般，每一件樂器的定位清晰分明，卻又不會過度疏離，小號吹奏不論音質或能量感都極度真實，擊鼓低頻衝擊猛烈，鑊鈸敲擊鮮明激昂，貝斯撥奏低頻粒粒分明。後來我陸續在其他幾套音響系統試圖重現這種聽感，沒想到沒有任何



● 勝旗的試聽室非常大，目測約15坪，不過C2加上C18依然可以展現出非常充沛的重播能量與龐大的音像形體感。

一套系統可以比擬C2的音場重建能力。老實說，光憑這項表現，就足以證明C2的超強實力了。

再聽另一位爵士小號手Blue Mitchell的「Blue Soul」專輯，聽第一軌「Minor Vamp」，這是1959年最早期的立體聲錄音，Blue Mitchell的小號加了弱音器，不但吹奏能量極強，而且音質極為乾烈，以往用大多數喇叭聆聽，音質都過於生硬不耐久聽。這次用C2播放，Blue Mitchell的吹奏凝集穿透強勁依舊，但是同時卻多了一份寬鬆，即使大聲聆聽，也不會讓人覺得過於生硬，這就是C2中高音號角不同於一般喇叭的重播特質。

弦樂極度自然順暢

測試弦樂表現，聽帕爾曼與祖克曼兩位小提琴大師演奏的「Duets for Two Violins」專輯，這張專輯的錄音其實並非特別發燒，不過經過C2的重播，卻能展現出更鮮明的小提琴音色，以及更為豐富的演奏細節。其實C2並不會過度強調解析，甚至會讓我忘記「音響」的存在，而不自覺的融入自然、平順、輕鬆的音樂流動之中。有時因為聽感實

在太輕鬆順暢了，不知不覺將音量越開越大聲，也不會覺得過於壓迫刺耳。事實上，C2只需要用中等音量播放，就可以讓音樂均衡而全面的展開了。

低頻量感充沛又Q彈

接著測試低頻。聽貝斯手Nenad Vasilic的「Bass Room」專輯，C2加上C18所呈現的低音提琴形體龐大，低音撥奏凝聚紮實，低頻量感非常充沛飽滿，低頻規模感雖然還不及真正大型的喇叭系統，不過已經足夠與一般中大型喇叭抗衡。聽Janet Jackson「Unbreakable」專輯第15軌「Black Eagle」，C2+C18所呈現的低頻不但形體龐大，音質飽滿，而且超級Q彈，這樣的低頻表現絕對完勝同價位中小型喇叭。

徹底釋放人聲情感

最後測試人聲，我找出英國女歌手June Tabor的「Apples」專輯，聽最後一曲「Send Us A Quiet Night」，這是好多年前，Avantgarde原廠有次來台舉辦發表會時示範播放的曲子，後來每次試聽Avantgarde的喇叭，我都會聽聽



● C18的背板具備類比輸出與輸入端子，可以串連多顆C18同時使用。背板具備簡易的調整介面，不過原廠建議透過USB連接電腦，透過專屬的C-AMP1200超低音調校程式進行更精細的調校設定。



● 這是C-AMP1200超低音調校程式的其中一個介面，具備5段PEQ調校功能，可以進行更精細的調校設定，讓C18與C2更完美的銜接。

這首曲子的表現。這次用C2播放，我必須老實說，等級的差距依然存在，Avantgarde高階喇叭的中高頻解析力的確更好，鋼琴的泛音延伸也更為充足，但是C2並沒有遜色太多，嗓音細節依然清晰豐富，人聲尾韻也依然散發著深刻的情感。

與號角喇叭最近的距離

聽盧廣仲演唱的「魚仔」，鋼弦吉他的撥弦直接真實，人聲定位精準穩定，再一次展現C2中高頻號角的實力。盧廣仲的嗓音雖然真摯樸實，但是透過C2的重播，卻能挖掘出演唱中更細膩的情感，讓人感受到強大的音樂感染力。我們在Hi End音響中尋尋覓覓的，不就是這份深刻的感動嗎？號角喇叭果然是徹底釋放音樂情感最佳利器，而C2加上C18，毫無疑問是您擁有號角喇叭最接近的一次機會。🔊