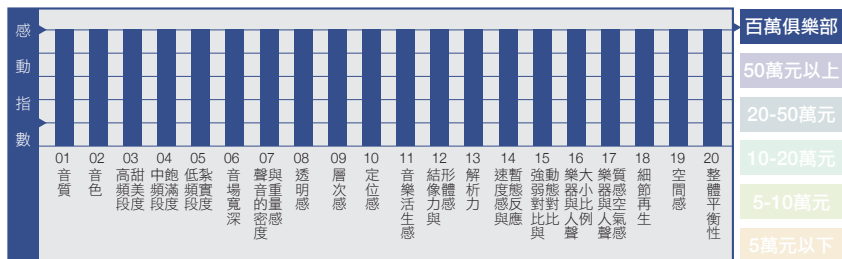


Lansche Audio No. 5.2

音質音色雙絕

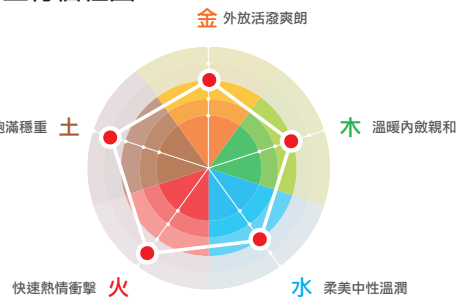
文 | 劉漢盛

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



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

Lansche Audio的喇叭又有代理商進口了，這次是進音坊，而且在八月的TAA圓山飯店音響展中已經露臉了。大家都看到Lansche Audio與眾不同的就是採用Plasma Tweeter電漿高音，所以引起不少人注目。在此我要先釐清二件事情，一件是為Plasma Tweeter正名。所謂Plasma，中文有二種說法，電漿是其一，等離子體是其二，台灣比較慣用電漿（例如以前的電漿電視），所以這裡就稱Plasma Tweeter為電漿高音。另外一件事則是Lansche Audio的發音，我不知道德文要怎麼發音，老外有發音近似藍（一聲）謝者，也有近似Lunch發音者。

2009年推出No.3與No.5被動式喇叭。2010年推出No.8.1主動式超低音。2011年推出No.5.1被動式喇叭。2012年推出No.7被動式喇叭。2013年推出No.8.2主動式超低音。2014年推出No.4.2主動式超低音。2015年推出Cubus MK2被動與半主動喇叭。2017年推出No.5.2與No.7.2被動式喇叭。

請注意，Lansche Audio的喇叭都搭配了Corona電漿高音，而電漿高音是要插電的，它內部有驅動線路。而所謂半主動就是低音單體是主動式的，事實上Lansche Audio的喇叭除了超低音之外，後期幾乎都是被動式的，顯然也放棄主動式設計。

公司歷史

Lansche Audio是德國喇叭，有關他家的歷史，我看過二份不同的資料，最後決定還是採用目前官網上的資料好了。1990年，Rüdiger Lansche成立Ingenieurburo Lansche公司，他是電子工程師，也拉小提琴，特別鍾情於電漿高音。官方公司歷史資料說他在1990年就開始發展電漿高音（這個說法存疑）。到了2000年推出No.3半主動式喇叭，2003年公司改名為Lansche Audio。2004年推出No.4半主動式喇叭。2005年推出被動式Cubus喇叭。2006年推出No.4.1半主動式喇叭。2007年推出No.8主動式超低音。

2008年重新設計Corona電漿高音。

Corona電漿高音

要談Lansche Audio喇叭，就一定要談到Corona電漿高音，因為那是他家喇叭的特色，而且就我所看到的，市面上也僅存Acapella與他家有在使用電漿高音，其餘DIY界不少，但已經不是本文討論的範圍。

電漿喇叭最早要從19世紀英國物理學家William Duddell（1872-1917）說起，他在受託解決街道上碳弧燈所發出的雜音時，發現只要改變碳弧燈的供應電壓，就可以控制電弧閃動的頻率，進而產生可聽聞的頻率，當時稱為Singing Arc（會唱歌的電弧）這是電漿高音單體的開始，時間是1899年。

到了20世紀，Duddell的會唱歌的電弧經過法國物理學家Siegfried Klein改

參考器材

數位訊源：emmLabs TSDX SE CD轉盤與DAC 2 SE
Weiss DAC502 4ch。
擴大機：Spectral DMC 30 SS前級
Pass X350.5後級
Classe Delta後級
Burmester 218後級+077前級
Linear Acoustic LA150.2 MK3特別版

Lansche Audio No. 5.2	
類型	三音路低音反射式落地喇叭
推出時間	2017年
使用單體	採用Corona電漿高音一支，6.5吋中音單體一支，11吋低音單體一支
頻寬	25Hz-150kHz+/-3dB
平均阻抗	8歐姆
靈敏度	90dB
分頻點	250Hz、2.5kHz
外觀體積 (WHD)	48.2×18.9×11.6英寸
重量	82公斤
參考售價	1,620,000元
進口總代理	進音坊 (02-87925679)



參考軟體

冰島鋼琴家Vikingur Olafsson所彈的「Reflections」是一張傑出的唱片，他改編了拉摩與德布西的作品，反映出不同世代的音樂詮釋觀點。不僅音樂內容新鮮，錄音效果也很棒，值得收藏。

焦點

- ①採用Corona，頻寬可達150kHz。
- ②中音單體與低音單體性能優異。
- ③音質音色優美。
- ④可展現龐大音樂規模感。

建議

擴大機搭配範圍廣，不挑食。

良，（1946-1951年間研發），1950年代初期他終於做出可以商業化的Plasma電漿喇叭，名為Ionophon。當時他授權德國Telefunken，於1953年推出Ionophon Loudspeaker電漿高音，外觀是水平式號角喇叭。

電漿高音發展

後來Siegfried Klein透過美國DuKane公司（生產麥克風著稱）的工程師William Torn，將他的電漿喇叭拿給DuKane，詢問合作的可能性。DuKane有興趣，花了三年時間將Ionophon商業化，並改名為Ionovac，於1957年推出。當年Ionovac電漿喇叭外觀有如直立式小扁號角，頻寬3,500Hz-20kHz，售價69美元。不過當時並沒有說是Plasma，而是說Electrically Charging Air。後來英國Fane Acoustics（1965年）、美國

Hill Plasmatronics（1978年）也生產電漿高音，都是基於Klein的研究基礎。Electro-Voice也貼牌賣過DuKane的電漿高音。英國Plessey生產的電漿高音頻寬甚至可以下探800Hz。而在1980年代，Nelson Pass也設計過電漿高音。當時大部分的電漿高音頻寬為3,500Hz-40kHz。

噴火龍出現

1978年，Magnat的CEO在芝加哥夏季CES中看到Klein所設計的電漿高音，他對這種高音很有興趣，買了專利權，並且請Klein當研發經理，3年後推出第一個電漿高音，幾年後又推出第二型。Magnat的電漿高音當時在台灣也有銷售，形狀如一個金屬網小球，底下有一盒驅動線路，被暱稱為「噴火龍」因為肉眼的確可以看到噴火。Magnat的電漿高音頻寬45kHz-150kHz，靈敏度95dB。不過Magnat的電漿高音已經停產了。

Magnat之後，我只看過二家廠商有推出商業化的電漿高音（DIY倒是不少），那就是德國的Acapella（ATR）與Lansche Audio，真巧，連Magnat三家都是德國廠家。而這二家公司的電漿高音都是Otto Braun（不是跟著共產黨二萬五千里長征那位）所設計，最早他是Fane電漿高音的德國代理商，賣整套電漿高音套件，也賣給Acapella。後來他成立Corona Acoustic公司，研發電漿高音，不過在1999年，Otto Braun將公司與專利賣給Rüdiger Lansche，2020年7月23日去世，享年92歲。

可達150kHz

而Lansche Audio就將Corona電漿高音裝在他家喇叭上，成為亮眼的特色。雖然Lansche Audio與Acapella的電漿高音都是Otto Braun所設計，但二者的形狀、規格都不同。若從規格上看，

Lansche Audio的Corona電漿高音顯然更勝一籌，使用8mm直徑的Quartz Cell（Otto Braun的是4mm直徑），使得頻寬下探1.5kHz（一般4K、5KHz），而高頻可達150kHz ±3dB，平均阻抗6.4 Ω（最低5.6 Ω），靈敏度98dB（1w/1m），最大音壓110dB。

理想的高音單體

電漿高音沒有音圈、沒有磁力系統、沒有振膜、沒有懸邊、沒有彈波，只靠激勵空氣產生振動。這種高音單體可說是喇叭工程師夢寐以求的單體。它的做法是在二電極之間施加非常高的電壓，產生冠狀（Corona）電弧，讓空氣電離，產生電離氣體雲（Ionized Gas Cloud，或Ion Field）。利用輸入音樂訊號的頻率、震幅調變來讓離子場驅動空氣發聲。由於離子本身是帶有電荷的原子，或原子團，其本身的質量是可以忽略不計的，可說是世界上最輕的發聲體。而其發聲面積比一般高音單體小五倍，重量比一般高音單體小10萬倍。

為何只有二家採用

既然電漿高音的性能這麼優異，為何商業成品喇叭中，只有二個廠牌使用呢？一個原因是製造技術比傳統高音單體難多了，而且成本高昂。第二個原因是電漿高音要供電，所以喇叭要插電，既然要插電，就可能會有壽命與故障問題。第三個原因是電漿高音在運作時，會產生臭氧與氮氧化物，在密閉空間中可能會影響健康。製造電漿高音的廠家都知道這個問題，所以都有不同的解決方式，包括用罐子裝氮氣來中和臭氧。Lansche Audio的Corona解決臭氧產生的方式是在高音通電之後的前幾分鐘，以陶瓷催化劑（Ceramic Catalyst）來阻止臭氧產生。再過幾分鐘，電漿高音內部溫度上升到攝氏350度以上時，因為高溫的關係，臭氧無法再產生。

或許您會懷疑，既然電漿高音的「電離氣體雲」幾乎沒有質量，反應超快，那麼中音單體與低音單體的反應速度怎麼跟得上電漿高音單體呢？當然不可能。不過實際聆聽時，也不會感受到速度跟不上。

目前，Lansche Audio的喇叭只有四型，旗艦是No.9.2，再來是No.7.2，接下來是No. 5.2，最小的是No.3.2 MK2。這四型喇叭都是被動式設計，而且高頻分頻點都是2.5kHz，其餘略有不同。Corona電漿高音規格上可以下探1.5kHz，不過那是極限，採用2.5kHz分頻點會比較實際。

發出藍紫光

No. 5.2的外觀做得很漂亮，高音、中音、低音都鎖在鋁合金面板上，而且這塊鋁合金面板很厚，難怪喇叭重達82公斤。它的木皮與漆工都是第一流的，沒得嫌。Corona電漿高音從外面看起來就是一個號角，其實內部是一個圓筒。中音單體與低音單體看起來也很威，尤其低音單體的懸邊簡直就像是超低音喇叭單體，看來低頻表現應該很厲害。

來到背板，可以看到高音單體後方有散熱網罩，幫助電漿高音散熱。而且散熱網罩旁有一個專屬按鈕開關，使用時按下去，約2秒後就會出現藍紫光，代表電漿高音開始動作。此外底部有一個電源插座，供應電源給電漿高音。喇叭線端子是Bi-Wiring設計。

No. 5.2是低音反射式設計，低音反射孔在箱體底部，向下發聲，反射口有泡棉封住。高音單體採用Corona電漿高音，6.5吋中音單體振膜以紙莎草紙做成，再塗上一層塗料。11吋低音單體採用鋁振膜。頻寬25 Hz - 150 kHz \pm 3dB，平均阻抗8歐姆（最低2.5歐姆），靈敏度90dB（1m/1w），分頻點250Hz、2.5kHz，重量82公斤。

聆聽No. 5.2的場地在我家開放式大

● No. 5.2體積並不大，但卻很重，光是看面板上那塊很厚的鋁板就知道其箱體紮實程度。最上方是Corona電漿高音，再來是中音單體與低音單體。



空間，我搭配過Spectral DMC 30 SS前級、Pass X350.5後級、Classe Delta後級、Burmester 218後級+077前級，以及Linear Acoustic LA150.2 MK3特別版。數位訊源使用emmLabs TSDX SE CD轉盤與DAC 2 SE，串流用Weiss DAC502 4ch。

根本不挑食

讓我很驚訝的是，No. 5.2根本不挑食，上述幾套擴大機都跟它很搭，沒有搭配上的問題。最後我決定採用Spectral DMC 30 SS前級搭配Pass X350.5來搭配No. 5.2，理由很簡單，因為TAA音響展時，進音坊也是用Pass後級來推No. 5.2，我想知道No. 5.2在我家跟我在音響展會場上所聽到的有什麼不同。

先說音響展跟我家聽起來有什麼不同？最大的不同是我家聽起來不會吵不會噪，而且可以開大聲，中頻與低頻都很飽滿，尤其低頻的表現更迷人。我必須說，如果您在圓山飯店音響展中聽過No. 5.2，而對它留下不好的印象，那不是No. 5.2的錯，也不是Pass後級的錯，而是空間與調聲的錯。假設我家所聽到的聲音表現是10分，那麼這次圓山音響展中所聽到的聲音表現大概不到6分。

關掉高音會如何

再來我要說一個實驗，聆聽中我將電漿高音關掉，比較有無高音單體的聲音差異。Corona電漿高音負責的頻域是2,500Hz以上，跟一般高音單體差不多，不同的是它可以向上延伸到



●這就是Corona電漿高音。



●No. 5.2的中音單體採用無防塵蓋設計。

150kHz。我的實驗重點是：到底這高達150kHz的頻域對聲音表現有沒有幫助？還有，如果關掉電漿高音之後，喇叭的速度反應會不會變慢？因為電漿高音的反應速度無敵，如果關掉，會不會讓喇叭的反應速度整個慢下來。

經過反覆試聽，我的感覺是：關掉電漿高音之後，整體聽感跟一般喇叭去除高音單體差不多，聲音比較悶，沒有光澤與甜味。而速度感呢？加上電漿高音，爽脆與彈跳感覺回來了，但我相信這主要可能是因為加上高音域的關係，而非電漿高音本身快速反應所致。

所以，我認為電漿高音的好處大部



●No. 5.2的低音單體也是無防塵蓋設計，懸邊很大，看起來有如超低音所用的單體。

分在於頻寬，少部分在於幾乎沒有質量，反應速度快。一般傳統高音單體規格上頻寬可能只達30kHz以下，鈹高音、鑽石高音、靜電高音、平面振膜高音、鋁帶高音、氣動高音的頻寬還可以更寬，但都無法達到150kHz。那麼高的頻域可說將所有樂器、人聲的泛音通通完整再生了，對於樂器、人聲的音色正確表現有正面助益。

不唱歌記得關掉

電漿高音有沒有怪味？靠近聞有一點點，好像加熱的味道，但不會產生不適感，稍微離遠一點就無感了。電漿高

音會不會發出電子雜音？我沒聽到。電漿高音會不會因為長時間使用而過熱燒毀？至少我整天開著，都沒有燒毀。提醒您，當您關機不聽音響時，記得也要將電漿高音關掉，這樣應該可以延長電漿高音的壽命。到底電漿高音的壽命有多長？原廠沒有說明，我也沒看過這方面的資料。

吉他爽脆軟質

我第一個要說的是No. 5.2的反應真的特別快，聽Nils Lofgren的鋼弦吉他演奏時就可以清楚分辨，那是很爽脆的聲音，而且還帶有一點軟質。而



● No. 5.2的背板上方電漿高音散熱處有一個按鈕，那就是電漿高音的開關。

聽鋼琴時會覺得音粒一顆顆飛快迸出來，例如聽Beatrice Rana所彈的蕭邦「練習曲」時，真的就是圓滾滾的。聽Markusphilippe那首「The Look of Love」低音提琴與薩克斯風合奏時，也會覺得扣彈的聲音特別彈跳。聽五輪真弓的「戀人啊」時，腳踩大鼓的嘖嘖聲時，會覺得收束特別快。聽Uakti的專輯「Mapa」中的「Guimaraes Triobita」時，同樣也能感受到內中各種敲擊樂器的反應非常快，特別彈跳。

如前所述，我認為這並非全部Corona電漿高音的功勞，而是No. 5.2的中音單體與低音單體性能特別好。前面說過，為了要跟電漿高音的快速反應做搭配，所以通常都需要暫態反應很快的中音單體與低音單體。Corona電漿高音

無疑真的速度反應很快，但我無法感受到它的快速，只能說聽鋼弦吉他或流行音樂的鈸敲擊時真的很爽脆。反而在許多中音單體與低音單體所發出的樂器聲音中，可以聽出快速反應。所以，No. 5.2的快速反應是可以確定的。

音質音色迷人

我第二個要說的是樂器的音質、音色特別迷人，可能是因為電漿高音的關係，能夠盡顯所有樂器的泛音，讓No. 5.2所唱出的樂器音質、音色特別美，尤其是小提琴與木管。例如聽Boxwood & Brass所演奏的貝多芬「艾格蒙序曲」時，那木管就特別的甜潤，光澤特別美，甚至連銅管聽起來也更美，更真實。



● 電漿高音沒啟動前，並不會發出光線。

以前我聽鈹高音喇叭或鑽石高音喇叭時，都會感受到它們的高頻表現相當特別，音質音色也跟一般喇叭不同，尤其是聽小提琴時。而這次聽No. 5.2，同樣也感受到不同的高音域聽感，還有音質、音色也覺得更好。

鋼琴表現優異

我第三個要說的是No. 5.2的鋼琴聲音特別迷人，很真實，很甜，音色迷人，弦振感特別真實，尤其低音鍵彈下去剎那琴槌打擊到粗弦的觸感特別真實，弦振的尾音特別長，而且即使很低沉都不會糊。例如聽Vikingur Olafsson所彈的「Reflections」鋼琴獨奏，No. 5.2聽起來簡直就是鋼琴音效的示範喇叭。聽Katia & Mariells Labeque所彈的Glass「Les Enfants Terribles」雙鋼琴演奏時，無論是觸鍵質感、泛音的豐富、弦振的真實感、漂亮的鋼琴音色通通呈現無遺。而且，No. 5.2的功率承受能力很強，當鋼琴演奏到非常強音時，No. 5.2還是能夠維持清晰，這就很厲害了。

低頻表現厲害

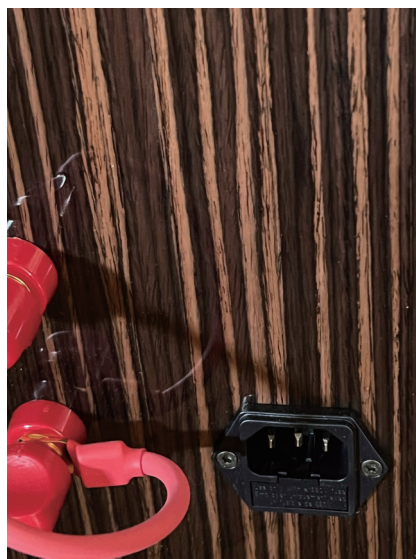
我第四個要說的是，No. 5.2的腳踩大鼓的嘖嘖聲非常真實，好像比一般



●電漿高音啟動，會發出藍紫色光。



●從這個角度可以看出面板那塊鋁合金有多厚。



●電漿高音要插電，箱體底部有一個插座。

腳踩大鼓的聲音還多出什麼。我並不是說No. 5.2的腳踩大鼓尾音會拖，收束不夠快。相反的它的尾音收束很快，而且清爽乾淨，還很飽滿有勁。總之還多了一點讓人聽起來更真實的聲音，但我無法具體形容那種聲音。No. 5.2的這種腳踩大鼓音效聽任何一首流行音樂都可以感受到，我就不再舉例了。

我第五個要說的是，No. 5.2的低頻表現很厲害，前面說的腳踩大鼓是比較高的低頻，現在說的是比較低的低頻。例如聽梅林茂的「滿城盡帶黃金甲」電影配樂中的「End of the War」，低沉的大鼓很低又有形。聽「炎黃第一鼓」時，那個11吋低頻衝程很大，但控制力也很好，我不敢說它能夠勝過Monitor Audio的Hyphn，但也很厲害了。聽Maria & Boris Blank「Convergence」時，內中很低沉的電子低頻都再生得很乾淨，又夠低沉，讓人相信規格上25Hz不是說假的。而聽Tracy Chapman同名專輯那首「Fast Car」時，軟Q的低頻也能甩尾。聽Bela Fleck那首「宇宙河馬」時，同樣也是軟Q甩尾又清晰。聽Anette Askvik那首「Liberty」時，電子低頻也都能清楚浮現。

內聲部非常清晰

我第六個要說的是，No. 5.2的內聲部非常清晰，聲音不會亂。這在聽大型管弦樂時很明顯，讓人有「清明」的感覺。例如聽John Williams那首「Excerpts」時，空間感與龐大的音場中浮現出很多的樂器聲音，而且由強漸弱或由弱漸強都很清晰，不會亂了套。聽鄭明勳指揮的蕭士塔高維契「第四號交應響曲」時，第一樂章聽起來真過癮，能開大聲又不吵不亂，大鼓打得猛，前面的管弦樂又不會被掩蓋。聽史托科夫斯基所指揮的「摩爾島河」時，無論是細緻的弦樂、甜潤的木管，狂暴的管樂，或大高潮來臨時的超強音壓，No. 5.2都能夠挺住，不會有聲嘶力竭的感覺，反而是帶著從容。

能撐住大場面

No. 5.2能夠撐得住大場面，那麼小提琴奏鳴曲呢？大提琴呢？三重奏、四重奏呢？No. 5.2的小提琴聲音有厚度，線條是圓的，不會單薄扁扁的。大提琴的嗯嗯聲特別迷人，而且寬鬆。低音提琴非常乾淨，而且擦弦細節豐富，扣彈質感特別真實。聽鋼琴三重奏、弦樂四

重奏時，和聲特別美，特別豐富，而且分離得很清楚。就算小聲聽這些音樂，都可以感受到細節超多，而且是很自然不強調的散發出來，例如小提琴與大提琴的琴腔共鳴特別豐富。至於No. 5.2的人聲表現不僅飽滿而乾淨清爽，而且堅實，不是偏軟的，也不會內縮。以上這些表現我不想細說，因為都符合我對優質喇叭的期待。

音質音色雙絕

買Lansche Audio No. 5.2，是為了Corona電漿高音嗎？我相信你的回答是肯定的，因為這可能是市場上「唯二」的電漿喇叭。不過，我認為即使將No. 5.2的高音單體換成傳統單體，它依然能夠表現出我在這篇文章中所描述的特點，畢竟喇叭的整體聲音表現不是單單一個高音單體就能夠左右全局的，當然Corona電漿高音絕對有加分效果。買Lansche Audio No. 5.2，不僅心理上爽度破表，因為是唯二的電漿喇叭；更重要的是它是一對真正音質音色雙絕的優質喇叭。👍