



文・戴天楷

進音坊趕在 TAA 音響展前引進德國 Lansche Audio 的喇叭，並在大展中展出 No. 5.2 落地喇叭，是今年展會中的一大熱議話題。在 328 展房，不時可以聽到民眾對 No. 5.2 的等離子高音議論紛紛。落地喇叭不稀奇，各家各有各的妙。但 Lansche Audio 所使用的 Corona 等離子高音，就很特別了。那麼，等離子高音究竟是什麼？Lansche Audio 又為什麼要用等離子高音呢？

等離子高音沒有實體的物質存在，乃透過電弧的振動來發聲。由於沒有振膜、音圈、磁鐵等構造，幾乎不具質量，也不背負質量的它，運動極其靈巧。這一切看起來似乎相當「高科技」，其實，早在 1900 年就發現了這個原理。





### 源於 1900 年的發現—唱歌的電弧

當時，一位英國科學家 William Duddell 在研究當時主要用作路燈的「碳弧燈」(carbon arc lamps) 時，發現電弧會發出聲音。他試著把一組調諧電路跨接到電弧上，結果電弧竟發出了音樂曲調。後來他在倫敦電機工程學會公開展示此一關於電弧發聲 (singing arc) 的研究成果，這讓他進入英國皇家學會，後來還成為英國電機工程學會的主席。而他的發現與發明，更成為之後電子樂器和等離子喇叭的濫觴。



英國科學家 William Duddell (圖片取自維基百科)

### 開啟等離子高音扉頁的推手 — Siegfried Klein

我們把焦點擺在等離子喇叭這一脈絡上。Duddell 起了頭，後人便能站在巨人的肩膀上向前沿探索。論到等離子高音的發展史，一位不得不提的人物，就是法國科學家 Siegfried Klein — 讓等離子喇叭成功商業化的推手。Klein 設計了一款可安置在家用音響上的等離子高音，委託 DuKane 公司製造，在 1957 年推出 Ionovac model T-3500，宣告了等離子高音的成功。Ionovac T-3500 一共賣出了約 500 顆，後來 DuKane 又推出以「Electro-Voice」為名的等離子高音。Telefunken 也獲得了專利授權，開始生產「Ionophone Lautsprecher」；Magnat 則在 1980 年代開發出 360 度發聲的等離子高音 MP-01 和 MP-02，其 4.5kHz~150kHz 的寬頻寬，以及高達 95dB 的高效率，讓人驚奇。一時之間，等離子高音即或還稱不上顯學，卻也在市場上據有

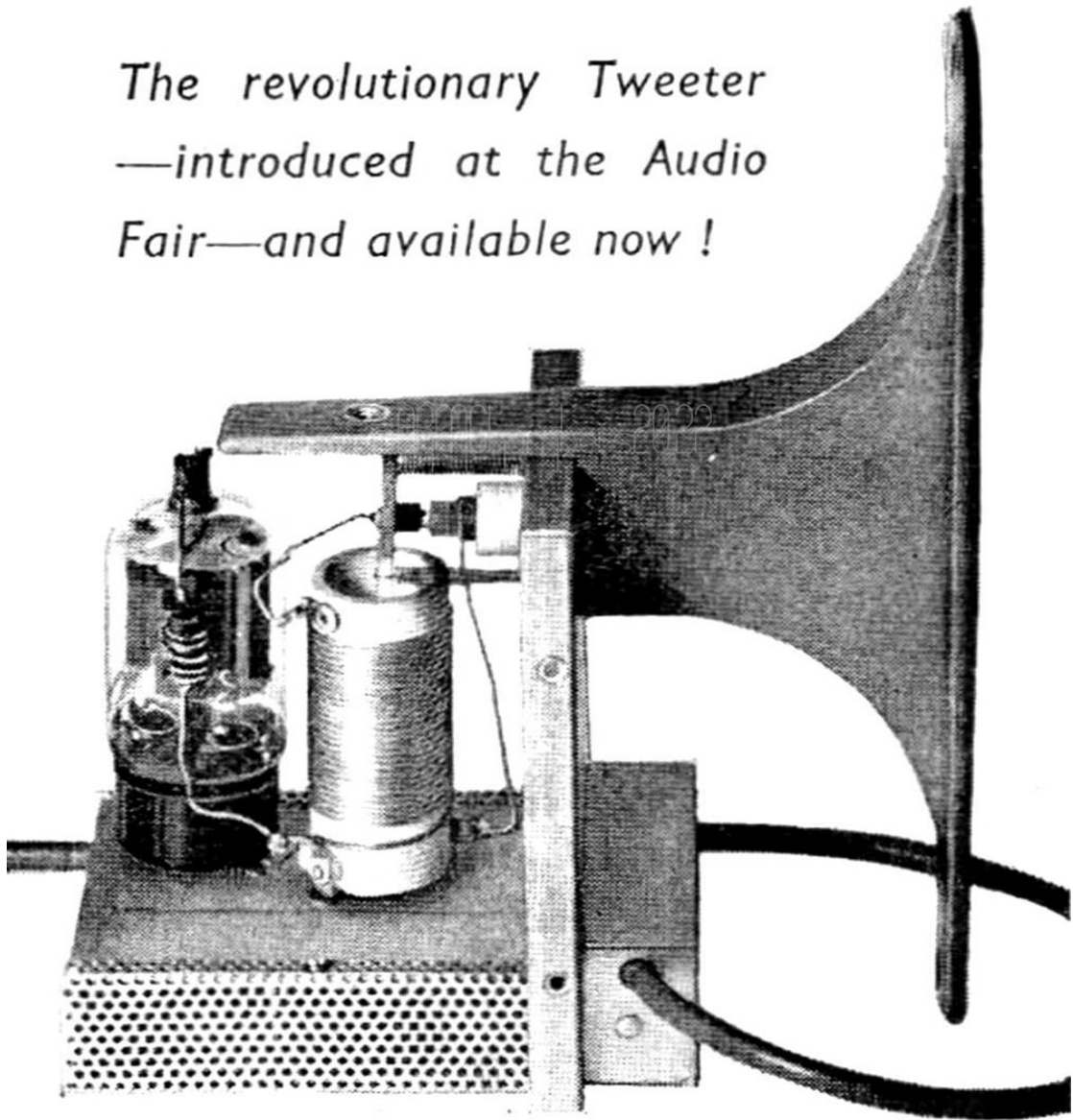
一片山頭。

不過，這都是過眼雲煙了，那些廠商也早就不再生產等離子高音。放眼全世界，現在還有兩家喇叭廠，仍堅持使用等離子高音，一個是 **Lansche Audio**，一個是 **Acapella Audio Arts**。這兩家的等離子高音，還系出同源，基礎都源於 **Siegfried Klein** 的設計，而實際的設計者且都是同一個人，那就是 **Otto Braun**。



法國科學家 Siegfried Klein (圖片取自 Massless)

*The revolutionary Tweeter  
—introduced at the Audio  
Fair—and available now !*



**THE NEW SUPERB  
IONOFANE  
LOUDSPEAKER**

(圖片取自 Massless)

## Otto Braun 的「可樂娜」，塑造出 Lansche Audio 的靈魂



(圖片取自 Plasmaspeaker)

德人 Otto Braun 設計了一款等離子高音，取名叫 Corona，頻寬更寬，效率更高，他成立了一間公司，就叫做 Corona Acoustic。Acapella 委託 Braun 為他們設計等離子高音，專用於自家喇叭，那就是 Ion TW 1S。而 Lansche Audio 的創辦人 Rüdiger Lansche 還親自參與了 Braun 的 Corona 等離子高音，後來更收購了 Braun 的公司與專利；這讓 Lansche Audio 在等離子高音的領域，據於絕對的領導地位。

Lansche Audio 喇叭所使用的高音，就繼續沿用 Corona 的名稱。這個圓筒狀外型，開口處設有號角的 Corona 等離子高音，不靠

固定材料的振膜發聲，而是直接藉由空氣本身的振動而發聲。在這個高音內部有一個燃燒室，其中有個有弧度的小型環狀物，而在燃燒室外則有一個高壓電極，在啟動時，這兩者之間會形成一道 8mm 長的電弧，這道電弧的周圍又會形成離子化的氣體雲，也就是離子場，這就是等離子高音的「振膜」—不是真正的膜，卻能帶來空氣振動，發出聲音。這個離子場的面積約為一般高音振膜的 1/5，比最輕的振膜輕了 10 萬倍 — 充其量，不過跟原子一樣重而已。

### Corona 等離子高音的五大優點

Lansche Audio 陳明 Corona 等離子高音的優點：

第一，由於聲音可以通過整個離子場面積內均勻的發聲，就不會有一般凸盆高音會集中在頂點發聲的問題。

第二，等離子高音的發聲，不會受到環境干擾而讓強度消減，其點音源發聲的特性也讓它沒有指向性的問題。

第三，它不會發生振幅和相位的錯誤，其寬頻寬的特性，讓樂器演奏時的各種發聲細節，以及樂音的泛音生成，都得到良好的重播。反之，其噪音則遠超過任何最好的擴大機和訊源所能發出的範圍。

第四，它具有精確的重播性能，因為其相位差和頻段差非常低，而且在整個頻譜上呈現穩定，這造就了 **Lansche** 的喇叭有著優異的 **3D** 成像力。

第五，這是目前世界上速度最快的高音系統。



**與中低音匹配難，得花更多功夫克服**

有沒有缺點，當然還是有。**Lansche Audio** 自己也承認一點，那就是 **Corona** 等離子高音的反應速度太快了，質量大上很多的中低音單體往往跟不上那個速度。對於一般的單體來說，這中間的差異沒那麼大，要達到匹配相對容易。但 **Corona** 等離子高音的速度太快，這讓 **Lansche Audio** 花了很大的功夫才克服這個難題。

## Lansche Audio 全系列搭載 Corona 等離子高音

Lansche Audio 旗下共有四款喇叭，均是落地喇叭，且每一款都搭載 Corona 等離子高音。旗艦是 No. 9.2，次旗艦則是 No. 7.2，這兩款都是採用 D'Appolito 的設計。另兩款 No. 5.2 和 No. 3.2 都是三音路喇叭，後者的低音藏在喇叭底部，朝下發聲。

想體驗 Corona 等離子高音的魅力嗎？想證實是否真如原廠所說那樣精準、快速、無失真嗎？歡迎向代理商進音坊聯絡，請他們安排試聽。



## 廠商資訊

進口總代理：進音坊

電話：02-8792-5679

網址：<https://www.gloriaaudio.com.tw/>