



LABORATORY  
音響實驗室

## Telos量子擴散板 好神奇的調音道具

它的功能很單純，就是幫你創造與大腦頻率相近且可使音樂更好聽的低頻共振。文 | 李建樺

這次音響實驗室的對象可能是筆者這幾年工作生涯中看過最特殊的調音產品，是由Telos推出的量子擴散板。看到量子這兩個字，相信很多音響迷跟我一樣很頭大，到底笙凱小林在玩什麼把戲？會把科學界的理論導入調音器材。一般來說，調音產品可分為三大類：第一，線材。第二，對付振動的墊材。第三，針對聲波處理的吸音或擴散材。Telos這項產品要歸為哪一類？姑且把它分在另類的第四類。

### 電磁波的危害

為了釋疑，笙凱小林準備了很豐富的書面資料供我參考。基本上，許多自然現象都會產生電磁波，地球上的生物包括人類在內始終與電磁波共存。而在一個德國科學家的研究中發現，這些出現在我們周遭的電磁波中稱之為舒曼共振波，這種頻率與人腦的頻率相當接近，甚至於對部分身體組織也起了共振效果。很可惜這些與人腦頻率接近的自然低頻電磁波在都市建築物的阻隔與電器產生的高頻電磁波覆蓋下，幾乎都消失殆盡。

這些低頻電磁波很重要嗎？根據小林提到的資料顯示，人對於天然磁場其實很敏感。舉例來說，在晴朗的天氣中，自然磁場頻率與腦中 $\alpha$ 波接近，而 $\alpha$ 波是人在睡眠或情緒安定時出現的波形，因此會讓人感覺心情特別愉快。相反的，陰天容易出現的是 $\delta$ 波，就算人待在屋裡不受外在視覺影響，也都會覺得壓抑煩躁。

### 創造最愉快的聆聽心情

說到底，Telos推出的量子擴散板到底有什麼作用？它的功能很簡單，



1

1. Telos量子擴散板是以原木未上漆製成，整體質感非常古典大方，體積也很小不佔空間，有別於一般調音產品。
2. 這個角度可以清楚看到除了電源插孔與開關外，原廠也設計了電池供電，而原木的支撐腳也可讓擴散板如相框一般擺放。



2

就是在音響聆聽空間創造出前面所提那種與人腦相近的低頻電磁波，而且是以「純波」型態存在於空間中。

為了避免用電產生的高頻電磁波問題，Telos量子擴散板使用低電壓直流電源輸入後轉換為高電壓低電流，然後以一塊低失真的共振產生器創造低頻電磁波，並透過網狀天線向外散佈。這塊量子擴散板不大，約莫一張4A紙的大小，重量也很輕，因此用家可以壁掛或直立的方式擺在聆聽空間中的任何地方。笙凱小林建議，擺在喇叭背牆正中央的位置效果最顯著，高度至少要一米高。除此之外，這塊量子擴散板的供電除了插電外，也可用4顆3A電池供電，成效會比插電來得更好。

### 哇！效果真是顯著

老實說，在耳朵沒聽到以前，我對任何調音器材都是持保留的態度，必須要有效才行。在測試時，筆者選在本刊較大的試聽室內進行，系統是：Windows 8電腦作業系統、Esoteric D-7X數位轉換器、Esoteric G-02時脈產生器、B.M.C. AMP CS2綜合擴大機與Canton Vento

890.2DC落地式喇叭。測試期間，我嘗試了不同位置擺放，結果也正如小林所說，背牆正中央的位置最好。

至於成效呢？依照這次的聆聽條件來說，效果非常顯著，這部份就以實例說明。先以流行歌手Beck那張「See Change」為例，這張專輯充滿著許多電子低頻與腳踩大鼓撲撲聲，其中那些電子低頻聲的能量很強，一旦音量開大，本刊試聽室會出現一些低頻駐波的嗡嗡聲。奇妙的是，在開啟量子擴散板後，那個嗡嗡的駐波聲響幾乎消失了八成，因此無論電子低頻或者腳踩大鼓撲撲聲的形體都變得更加紮實有彈性。此外，在開啟擴散板功能後，聲音的線條也被修飾得更加乾淨，音像也更浮凸，例如第三軌的空心吉他伴奏，鋼弦的線條就變得更加圓滑細緻，而且弦的共振也更有彈性。

接著我拿出謝霖的「布拉姆斯小提琴協奏曲」播放，得到的也是相同結論，琴音的質感聽起來更為細滑，但是整個聲線的骨架卻更為清楚，泛音聽起來也更水、更甜美。再者，聽人聲時的感受也很強。例如以色列女歌手Esther那張同名專

輯，在還沒開啟前，嗓音其實就已經很高亢飽滿了，但是一旦擴散板作動後，嗓音就是更飽滿真實，演唱時喉頭振動的細節與空氣感也都更清晰。除了以上，播放大規模的古典曲目時，這塊擴散板的幫助也很大。例如在聽安賽美於Decca時期錄製的芭蕾舞劇「三角帽」時，音場的透明度比較好一些，而其中真正最大的差別是配器的定位更明確，各種樂器的聲響聽起來更具實體感，舞台感也更棒。這麼說好了，測試的系統就好比頂級3D電視，而用上Telos量子擴散板後，呈現的是最飽和與潤澤色彩的3D影像。

### 把科學擺一邊

經過這次的試聽，我建議大家不妨把難懂的科學理論擺一邊，找個機會聯絡笙凱小林洽詢經銷點，親耳驗證它的成效就知道我所言不假。如果自家空間能改善的空間有限，又不想再牆上釘上一些破壞美觀的調音材，Telos量子擴散板或許是您最想要的解決方案。A