

# 又讓我破財一試聽Telos量子擴散板 與彈弓楊訊源相位切換器

文 | 李陵

這個月，台灣最讓人搖頭的新聞，大概要算是無良油品事件了。我雖然移民加拿大已經很久，但是家裡還是會常備一些港、台食品醬料之類。無良油品新聞見報之後，第一件事就是檢查家裡的儲藏室與冰箱。幸好中獎比例並不高，稍微清理一下大致就沒事了。反而是剛買到、送禮給朋友的香港進口月餅可能有問題，讓我很是不安。至於年初回台灣時吃到的路邊攤、小店會不會有無良油品，已經不敢去想。

台灣的飲食問題很多。除了無良油品之外還有多少未爆彈？大概誰也不敢打包票。而且除了飲食之外，台灣其他行業難道就沒有問題？建築業？仲介業？理財顧問？汽車維修？醫療美容？在這個為了利潤可以犧牲誠實的時代，有什麼事是逐利者做不出來的！即使是音響界，某些音響品牌的真正國籍背景、某些音響器材的實際設計者與產地，總是有著講不完的八卦。對我來說，在國外註冊一個品牌，然後把台灣本土，甚至大陸設計生產的低成本音響器材「化妝」變成進口名牌索取高昂價格的行為，並不見得比無良油品高尚到哪裡去。雖然無良音響最壞的結果也只是衰聲，不會傷害人體健康，遺憾的是，我雖然聽說過許多內幕消息（或者說是流言），但是卻不能在雜誌上指名道姓。一來我沒有直接證據，雖然告訴我消息的人非常可信，畢竟不是自己親眼所見。二來音響界之中時有同行造謠攻擊之事，一不小心很容易被人當槍使了而不自知。我能做的，就是儘量只報導、評論、推薦自己確認過可以相信的音響品牌與器材。幸好我並不靠寫音響文章餬口，沒有「一定要寫」某件器材的壓力，只是難免偶而會給「音響論壇」惹上麻煩。

開場白表過，這個月聽到二件「確實有效」的音響附件。一件是台灣Telos推出的量子擴散板QAD（Quantum Acoustics Diffuser），另一件則是彈弓楊前輩親自設計、監工的訊源相位切換器。二件都對我的音響系統有正面的幫助，讓我不得不破財消災。這期稿費約莫還不夠我付任何一件音響附件的錢，真是傷本。

## Telos量子擴散板

第一次聽到「量子擴散板」這幾個字，我以為是類似RPG之類的室內聲學處理器，還在嘀咕這擴散板跟量子扯得上啥親戚關係。後來收到Telos小林寄來的實品，再研究了一番原廠資料，才搞清楚這QAD其實與擴散室內音波沒有太大關係，而是直接作用在聆聽者本身。不過，直到寫稿之時，我還是沒搞懂QAD到底「量子」在哪裡。

據Telos的說明，QAD的原理其實很簡單：自然界中有一種低於10Hz的共振電磁波，稱為「舒曼波」。這種電磁波與人腦頻率相當接近，對部分人體組織也能產生共振效果。適度的舒曼波，可以讓人的心情放鬆、安定，進而影響到聽覺對高中低頻等不同頻段的反應。類似舒曼波的極低頻電磁波原本就存在於大自然中，可惜現代都市的鋼筋水泥建築物妨礙了天然電磁波的傳遞，然後數量眾多的家電用品又產生了大量的高頻電磁波，對天然電磁波形成覆蓋。所以現代人在室內愈來愈難平心靜氣、容易煩躁。

QAD其實就是一片舒曼波產生器，目的是在聆聽環境之中重造自然環境中本來該有的極低頻電磁波。Telos設計的目標是製造「純舒曼波」，不要衍生出人體不喜的高頻電磁波。設計上採用低電壓直流電源輸入，然後轉換成高電壓低電流，配合高密度的網型天線與高精度的共振產生器，產生均勻、自然的純舒曼波。在聽覺感受上，會如同聆聽環境內加裝了傳統擴散板。當然，一小片QAD不論在體積上、或者是成本上，都要勝過傳統擴散板。

在外觀上，Telos QAD就是一片中間繃了布面的木框，做工挺細，擺在昂貴音響器材旁邊也不會失禮。電源方面，QAD附贈變壓器一只，但是也可以採用電池動作。Telos小林說，他自己更喜歡電池電源，取其更細膩、毛邊少。QAD電源線路有特別設計，可以讓電池供電時，不論是剛充電或者是接近用罄的狀況，都維持穩定工作。電池可以用多久呢？如果是一般用於攝影閃光燈的充電電池，



01. 包裝在精美紙盒裡的Telos量子擴散板。
02. 放置的位置有講究，放得對，事半功倍。
03. 可以選擇電池或者變壓器供電。

大約是18小時，應付一般聆聽狀況綽綽有餘。我自己試了一下，電池與變壓器是略有差異，但不是很明顯。發燒友可以自己嘗試決定。我試聽時最終是採用電池供電，倒不是為了聲音，而是比較方便。可以任意擺位而毋庸擔心變壓器電線夠不夠長。

### 確實有效

對於這QAD，我想知道三件事：第一、有沒有效；第二、如果有效，用一片與用三片差多少；第三、是否可以取代我音響室內原有的吸音板。

拆箱、裝上電池、把QAD放在音響架正中央，開聲。播放的是Linn Records出品的馬勒第二交響曲SACD。我的音響器材都是原來那些，不再重複。前幾分鐘，沒聽出名堂來。有點訝異。因為最近試聽過的Telos QBT保險絲與第二代保護蓋都是一翻二瞪眼，一上就有效。也許是QAD需要暖身，也許是舒曼波需要時間擴散，幾分鐘之後，開始覺得音響室中似乎更安靜了些，像是冬天下雪之後那種萬籟俱寂時身心俱靜的感覺。繼之是覺得音量似乎變大了些，但是我很肯定我沒有碰過Ayre KX-R或者是Melody AN211 WE版的音量。我想起前輩曹醫師音響室裡也擺了部Acoustics Revive，好像也是舒曼波產生器。查閱了報導曹醫師最詳盡的友站Hi-AV，證實果然如此。難怪我覺得加上QAD之後似乎家裡多了點曹醫師聆聽室的感覺，也許就是舒曼波。我問Telos小林，QAD與Audio Revives有何差異？小林的回答是：QAD的天線更大、功率更強。Audio Revives實測輸出約2微高斯，QAD則有110微高斯。

我繼續聽下去，發現加上QAD之後，音響系統的中頻與中低頻聽起來更厚、更飽滿、更豐潤，大提琴聽起來更有韌性、彈性，也多了半分甜味。音場稍微更深一點，空間感更開闊，音場裡樂器之間流動的空氣感更明顯，音像也更浮凸。細節增加了，弦樂群擦弦的粗糙感更像真了，音樂之間微妙的強弱變化與和音轉換也更清楚了。一片小小的QAD，而且還是不直接影響聲音的設計，竟然能有這樣的效果，實在讓我驚訝。整體來說，我以為QAD帶來的改善約等於普通訊號線升級至優質訊號線，或者說是從一般現代真空管換成精選配對管甚至古董新管New Old Stock。聲音風格上，則與Telos QBT保險絲或者煲線服務相同，請參閱以往的拙作。

### 愈多片愈有效

一片有效，三片呢？答案是：更有效。改善的方向都一樣，音場更立體、中低頻與低頻更乾淨。播放The Who經典名曲「Won't Get Fooled Again」，電貝斯更清晰、有力，更有彈性，樂句更完整，不會迷失在電子合成器的低頻覆蓋裡。想想實在很神奇，這麼小一片天線，就算是三片好了，如何能發出強度足夠影響人體聽覺的10Hz舒曼波？對於我這種篤信只有大單體大功率才能發出極低頻的老古板音響迷來說，實在很顛覆。或許電磁波與音波有著根本性的差異吧。這時追加的二片QAD是放在音響室二側，底下墊著久未使用的Diatone P610MA。Toe-in正對聆聽位置，我把聆聽空間裡的吸音板拿走。一如所料，我不覺得QAD可以「取代」原有室內聲學處理，而比較屬於錦上添花。沒

有了吸音板，原來室內空間的問題便更明顯。加上QAD之後確實讓聲音更好聽，但是並未著墨原本空間反射過量的問題。墊材（或者其他音響附件）方面也是如此。把Ayre DX5 DSD底下的Cerabase Compact拿走，中低頻立馬渙散（這當然是比較誇張的詞彙）。加上三片QAD，有幫助，但是不如Cerabase Compact與一片QAD同時使用。

擺位對QAD有一定影響。Telos小林強調前方正中那片不能放太低，否則會影響音像。我嘗試的結果也是如此，甚至直擺或者後傾都有微妙差異，購入QAD的音響迷可以自行嘗試。放近一點舒曼波效果會不會更好？我把一片QAD就放到聆聽位置前的茶几上，結果覺得不怎麼樣。也許是心理上受到影響，放太近反而不太能放鬆聽音樂。放回音響架上，則一切恢復正常。

Telos小林說他有客戶用到七片QAD，真是夠發燒！我自己反其道而行，試試看只用左右二片QAD，結果效果也不錯，幾乎有三片全開時八成功力。改成音響架上、架前地面各一片呢？稍微更好一點，約莫是三片時的八成三四功力吧。最後寫稿時，我是前方二片QAD，第三片放在聆聽位置後方約一公尺處的吧台上。不過第三片不一定開，視音樂種類而定。

### 彈弓楊前輩最新出品

訊源相位切換器究竟原理何在？我也是到現在仍未能完全搞懂。照彈弓楊老的講法，每一張CD或者LP都有自己的相位，或者正相或者反相。這種正反相有時候是人為的，有的時候則是錄音室裡器材本身的問題。如果在重播的時候，音響系統與錄音的相位不一致，就無法達到最佳效果。

對此，我特別麻煩樂音小林去請教了錄音師，答案是肯定的。而且不止是錄音整體可能有相位問題，在多軌錄音的情況下，個別錄音軌都可能有相位不一致的情形。例如一般

常見的48軌錄音，就有可能其中幾軌反相，其餘正相。這種問題基本無解，除非重新混音，然後每一軌仔細檢查，確定所有音軌同相。如果只是部分不太重要的樂器相位不同，音響迷有可能聽不出來，只會偶而覺得「怪怪」的。如果是重要樂器、或者相位相反的音軌多了，那就會整張錄音聽起來怪。這位錄音師不認為一般數位類比轉換器或者唱頭放大器上的相位切換（0-180度）開關能發揮多大效果，也不覺得把喇叭線正負極反接能解決問題。

楊老的訊源相位切換器如何轉換相位？我不清楚。總之，楊老是由「錄音相位正確」的理論思考起，然後開發了這部切換器作為解決方案，最終的收貨標準是耳朵。我想起古法音響調聲手段之一就是電源線插頭水火線正確與否，楊老說這部切換器是差不多的道理，只是可以針對每張錄音切換。顧名思義，這部訊源相位切換器是用在訊源上。如果是數位訊源，用於CD唱盤或者數位類比轉換器；如果是類比訊源，就用在唱頭放大器上。那麼，如果是前級內建的唱頭放大呢？我問楊老。楊老用奇妙的眼神看著我，回答：這種內建唱頭放大器的前級現在應該非常罕見。目前還在玩LP的發燒友通常是為了追求更好的聲音才玩LP，大多都已升級獨立唱頭放大器，以得到最佳重播效果。如果真的還有古董發燒友在用內建唱頭放大器的前級，那就插在前級上。

這部訊源相位切換器的外觀看來很眼熟。問過楊老，果然是大陸麗磁代工生產。楊老說，內部線路與造型都是楊老自己的主意，麗磁就是照要求施工。切換器上有三個撥桿開關，都是那種質感紮實、要用點力氣才撥得動的種類。使用上雖然沒有遙控方便，卻是好聲的保證。楊老並沒有大量生產販賣的打算，造出來最早是給自己與周圍認識的發燒友使用，所以字樣標示都是手寫。從上到下，分別是輸入濾波切換、相位反轉切換、還有輸出濾波切換。楊老自己試過，輸入與輸出濾波只需要用到其中之一最好聲，所以直接切換在



04



05

04. 彈弓楊最新作品：訊源相位切換器。

05. 內部並不複雜，主體是一顆特大電源變壓器。

這樣的位置。未來會不會取消這二個開關，直接把濾波內建于輸入部分，楊老還在考慮。

## 重型電源變壓器

打開頂蓋，可以看到這訊源相位切換器的核心是一顆巨大的電源變壓器。楊老說這變壓器的規格是500火（瓦），給後級用都足夠。用在訊源，絕對是牛刀殺雞，勝任愉快。除了變壓器，還有輸入、輸出電壓切換，可以適用大多數地區的電壓。楊老點子多，連自己設計的器材都不改不歡。這部訊源相位切換器當然也有升級版本，就是內部電源線更換成附鍍磁環的Nickel Power線材。我手上二種版本都有，試聽比較之下，發現答案很單純：如果您是楊老的粉絲，直接買升級版可也！橫豎價格差異不算很大。多了一部切換器，自然要多一條電源線。楊老同時借我一條Nickel Power Ultra III Alnico 50 + GE。由於我音響室插座有限，訊源相位切換器是插在Ayre L5電源濾波器上，然後Ayre DX5 DSD全能訊源再由訊源相位切換器取電。其餘器材、線材、附件都不變。試聽訊源相位切換器之時，未使用Telos QAD，以減少變數。哦，訊源相位切換器有用到一根保險絲，又得向Telos小林買QBT保險絲了。

## 實用的相位切換功能

接好線，開聲。播放「King Author」電影原聲帶。嗯，確實有改善。雖然我還沒有用到相位切換功能，所以這時候訊源相位切換器等於是一部電源處理器（市售電源處理器很多其實核心就是一顆變壓器）。加入了訊源相位切換器之後，低頻更穩、更大氣、更富重量感。整體聽來更舉重若輕。電貝斯與電子合成器鋪底的低頻既沉又有層次、合聲更乾淨、清晰，聽得真是過癮。音場寬、深度都只略有進步，倒是高度增加讓我小小驚喜了一下。人聲樂器的質感也更為真實，約莫有幾個百分點吧。總之，整體感覺就像是換了一條幾倍價錢的超級電源線。當然價格上，訊源相位切換器要比超級電源線親切許多。

楊老說許多大廠（DG、EMI、Decca之類）的錄音都是反相，便拿出各種不同的CD來試試。聽過幾輪之後，結論是：確實不一樣。許多我原來已經覺得錄音很好的CD，在切換相位之後，竟然可以更進一步。簡單來說，當相位不正確的時候，中低頻與低頻會比較鬆散，音像線條也比較不明朗，音場在比較之下會較窄，整體衝擊力較弱。而相

位正確的時候，聽起來就是「對了」。只要試過幾次，基本上就可以立刻聽出CD是否需要切換相位，並不困難。整體來說，我覺得相位切換的影響，要超過我所有試過的墊材、鎮材等，與升級訊號線或者喇叭線相當。

當然，每張CD切換到正確相位的改善幅度會有大有小。有的讓人眼睛一亮，有的只是稍微進步。也難免會有某幾張CD，怎麼聽都是覺得相位切換不切換差不多。這種時候，我就不切換，就當自己沒有訊源相位切換器。

既然核心是變壓器，就會有著變壓器固有的特性。例如用久了會過熱、聲音會軟，所以聽完要關機，不需常煲。我手上這部訊源相位切換器沒有電源開關，我就直接拔電源線，並不麻煩，橫豎我的AN211 WE版也得手動關機。楊老說未來會考慮加入電源開關。另外就是變壓器本身多少有點震動，用墊材處理一下會更好。

理論上，這訊源相位切換器可以熱切換，也就是訊源不必關機直接切換相位，楊老自己家裡、店裡都這麼用，初期幾部訊源相位切換器的用家也都這麼用，沒有問題。可能我的Ayre DX5 DSD比較獨特，熱切換幾次之後，偶爾會當機，發出高頻雜訊。所以我都冷切換，先把DX5 DSD關機才切換相位。我聽CD大多聽完整張才換，所以並不覺得不方便。提供讀者參考。

## 結論

如果您尚未使用Telos的QBT保險絲與煲線服務，我建議您不要忙著買QAD。先把音響系統裡的保險絲換掉，然後把線材送Telos去QBT處理，如果都很滿意，再追加QAD不遲。如果您已經是Telos的老顧客，那麼我這篇文章是多餘的，您約莫已經在享受QAD。問題只是該買幾片、放在哪裡。

台幣一萬八千元的定價，QAD不算便宜。如果換算成美金六百元，在當今動輒定價美金過萬的音響界，似乎又極為合理。我自己肯定會留下QAD，至少音響室可以用。另外我還想把QAD帶到辦公室裡，看看能不能讓我工作時更放鬆、腦子更活。如果有效，手上的三片就不夠用，還得追加。楊老的訊源相位切換器加幣定價記得是一千以上、二千有找。由於可以直接從香港出貨，所以台灣價格可能還比加拿大便宜（機器很重，運費很貴。還有關稅、報關等成本）。追加磁環電源線之後應該還是在加幣一千多的價位。以聲論價，我覺得物有所值。手上這部鍍磁環升級版，當然是直接留下。句號。A