

Quad 2912

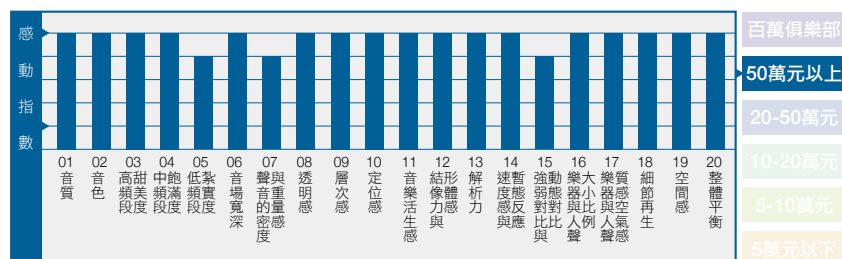
請來聽真正的原汁原味

在諸多喇叭發聲種類中，靜電喇叭長期以來一直受到貶抑。如果以它的發聲原理來論，靜電喇叭是非常理想的發聲方式，然而音響迷往往嫌它的低頻量感不足，擴大機難以匹配，長時間使用之後振膜容易擊穿產生故障。這些問題在Quad幾十年來不曾放棄的研發改進下，終於有躍進一大步的發展。請拋棄您對靜電喇叭的成見，好好欣賞2912的成就吧！

文 | 劉漢盛

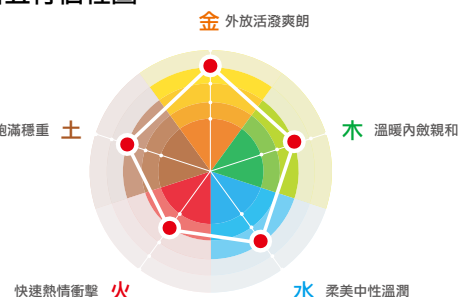


圖示音響二十要



※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



有關靜電喇叭Electro Static Loudspeaker (ESL) 的發展，遠的不說，一般都從1923年美國貝爾實驗室說起。當時實驗室指派二名年輕研究員Chester W. Rice 與 Edward W. Kellogg研究再生音響的喇叭，這二位研究員同時著手研究靜電發聲與錐盆發聲的喇叭，後來因為靜電發聲喇叭的體積太大，不符實際需求，所以就放棄了，改為專攻錐盆喇叭。研發成功之後他們申請了專利，所以現在一般都認為錐盆單體是他們二人發明的。

Quad讓靜電喇叭實用化

靜電喇叭就這樣沈寂下來，一直到了二次大戰結束，家用音響市場慢慢興起，在1947年，一位年輕工程師Arthur Janszen因為研發麥克風的需要，進而研究靜電喇叭，並且認為靜電喇叭能符合麥克風測試的需求。到了1952年，他研發出靜電高音單體，並且商業化，但也僅此而已。

真正把靜電喇叭商業化的是英國的Peter Walker，他在1955年發表三篇有關靜電喇叭的論文，並且在1957年正式推出家用靜電喇叭，那就是著名的Quad ESL-57。雖然ESL-57受到很高的評價，不過很快就被發現有幾個缺點，第一個是無法發出足夠大聲的音量；第二是無法發出夠低的低頻；第三是聲波擴散性欠佳；第四是它對擴大機不友善，很多擴大機都無法驅動；第五是無法承受大功率，當年頂

多只能承受70瓦。Quad雖然在1963年推出體積更大的ESL-63，針對這些缺點做了相當程度的改善，但依然無法全面解決，靜電喇叭就這樣慢慢沈寂下來。這期間雖然也有Arthur Janszen完成的KLH 9大型靜電喇叭，以及後來不斷分枝出去而成立的許多靜電喇叭公司，包括Sound Lab、Acoustat、AudioStatic、Beveridge、Dayton Wright、MartonLogn、Sanders、以及日本的Stax等，但總是不敵錐盆單體。

回頭說Quad，雖然靜電喇叭無法成為市場主流，但是他們還是持續生產，最後一對ESL-63於1999年出廠之後就停產了。接替ESL-63的是988與989，這是比ESL-63體積更大的靜電喇叭。幾年後又推出2805與2905，2013年更推出2812與2912。聽過其中大的ESL 2912（以下簡稱2912）之後，在此我很興奮的告訴大家：Quad已經成功解決上述靜電喇叭的五個問題了，雖然可能不是100%解決，但至少已經讓人興奮不已了。

發聲原理簡單

大家都知道，靜電喇叭的發聲原理很簡單，要有一片發聲振膜，這片振膜上面要塗佈導電物質，由電源供應提供穩定不變的高正電壓（正確的說法應該是充電Charge）來產生靜電場，由於此處的高正電壓沒有電流，只是高電荷，所以才稱為「靜止的電」，不會電死人。除了振膜上要有高正電壓之外，振膜的前後還各要有一片稱為Stator的東

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：CH Precision D1
擴大機：Accuphase 2820前級、A-70後級
AVM Ovation PA8前級、SA8.2後級
Luxman C-900U前級、M-900U後級

Quad ESL 2912	
類型	落地式靜電喇叭
推出時間	2013年
使用振膜	六片發聲振膜（厚度為頭髮的1/10）
最大輸出音壓	2 N/m（2米軸線上）
頻寬	32Hz-21kHz（-6dB）/28Hz-23kHz（可用）
靈敏度	86dB/2.83V1m
平均阻抗	8歐姆 阻抗變動範圍4-20歐姆
輸入電壓	最大10V（連續） 最大不失真輸入40V 峰值輸入55V
失真程度	1000Hz以上小於0.15% 100Hz以上小於0.5% 50Hz以上小於1% （100dB/1m下測得）
外觀尺寸（WHD）	1470x690x380mm
重量	44公斤（一支）
參考售價	550,000元
進口總代理	迎家（02-2299-2777）



參考軟體

李小沛這張「沛續」是第二張的意思，這是李小沛從自己曾經錄過的傑出錄音中所挑出的珠玉選集，重新做母帶處理之後推出的限量版。內中所選音樂偏向民樂，但卻相當好聽，由於這些音樂在音響效果上表現難度高，也能拿來做為音響系統的測試。簡單一句話：高、中、低頻段平衡，空間處理不偏向硬調者，一定可以感受到這張CD的傑出錄音效果。（瑋秦）

焦點

- ①沒有箱體，振膜厚度僅有頭髮十分之一，重量幾乎等同空氣，這樣的發聲單體帶來與傳統喇叭不同的聲音。
- ②暫態反應非常快，振膜瞬間啟動瞬間停止，沒有錐盆單體每支單體容易形成的啟動時間差，也沒有錐盆單體音樂訊號停止之後的餘振。
- ③聲音清爽自然，層次非常好，細節清楚，沒有染色，失真極低。

建議

- ①必須找到適當的搭配擴大機，最好是能夠提供真正大電流者，而非理論上號稱大電流。
- ②擴大機與線材的個性要能夠跟喇叭相配，建議找中性擴大機與高頻段華麗的線材，低頻量感豐富者無妨，不要搭配低頻量感少的擴大機。
- ③由於是Dipole雙面反相發聲，所以喇叭擺位時要注意是否有某頻段聲波抵銷的情況發生。

西，這種東西往往是一片佈滿細孔的金屬網，佈滿細孔的作用是讓振膜振動時聲波能夠通過Stator。這前後二片Stator把振膜夾在中間，從擴大機送來的音樂訊號就送入這二片Stator。而Stator透過靜電喇叭內部的升壓器，產生正負二組強度一樣、極性相反的高電壓（Quad的高電壓是5千伏）。

由於音樂訊號是以交流電型態存在，所以這二片Stator上的電壓會不斷隨著音樂訊號而做正／負極性轉換（其實錐盆單體也是這樣前後反復運動）。當振膜前面那片Stator轉成負電壓時，由於振膜一直保持恆定正電壓，此時振膜就會被往前吸，形成向前面發聲。而當振膜後面那片Stator轉為負電壓時，振膜就會被往後吸，形成向後面發聲。這就是靜電喇叭的發聲原理。

Quad的Stator做法特殊，以薄銅片製成，上面蝕刻成同心圓形狀，用以產生Point Source的聲波輻射模式。這種同心圓做法是他家獨有。打細孔的銅片蝕刻之後，還要噴上絕緣層，讓Stator與振膜之間不會相互導電而使得振膜被擊穿。Quad目前研發出新的三層塗佈技術，提升絕緣能力，使得振膜即使非常接近Stator，也不會因為絕緣不良而導電擊穿。如此一來，也就提升了動態範圍，以及發出更大的音量。

振膜又薄又輕

由於靜電喇叭沒有箱體封住背波，所以等於是雙面反相發聲（Dipole），雙面反相發聲喇叭一旦擺位不正確，很容易就會產生聲波相互抵銷的問題，所以使用靜電喇叭，擺位非常重要。此外，由於靜電喇叭普遍寬度很寬，在小空間中容易產生視覺障礙，以及阻礙完整音場的形成，這是靜電喇叭的二個小缺點。

Quad的振膜以Mylar做成（就像廚房的保鮮膜），厚度只有頭髮的十分之一，而重量幾乎可以忽略，好像

空氣一般。這麼輕的振膜幾乎沒有慣性，所以當音樂訊號進入時，瞬間啟動；而當音樂訊號消失時，也瞬間停止，這是錐盆單體永遠無法達到的優點。當錐盆無法說動就動時，就會產生時間延遲相位差，於是定位，層次無法分明；而當錐盆無法說停就停時，會增加很多原本沒有的餘振，於是您聽到的是染色加料的聲音，尤其在中頻段與低頻段最嚴重。此外，錐盆單體在無法承受輸入功率時，或遇上本身材料共振頻率時，會產生盆分裂，使得我們的耳朵覺得聲音刺耳。而靜電振膜呢？沒有盆分裂問題。因此，在理論上，如果靜電喇叭做得夠好，它的優點顯而易見。

不過，靜電喇叭由於音樂訊號需要升壓、而且振膜表面要維持高電荷，使得許多擴大機無法跟靜電喇叭做適當的搭配，往往無法把靜電喇叭推得好聽，這是實際使用時會遇上的難題。第二個問題是以往的振膜怕灰塵、怕潮濕，因為一旦灰塵附體加上潮濕，如果Stator絕緣不佳，振膜很容易被擊穿（跳火）。振膜一旦被擊穿，就必須更換新的振膜，這個問題在台灣尤其無法讓人放心。再者，那片振膜必須繃得非常平整，而且維持恆定的張力，如果振膜的張力與平整性隨著使用時間而鬆弛，再生音樂的精確性就會隨之降低。

針對擴大機搭配問題，Quad經過多年研究，已經把這個問題慢慢改善，不過仍然需要慎選搭配的擴大機。而有關振膜容易擊穿問題，前述Quad則已經採用新的三層塗佈技術，宣稱已經完全解決這個問題。有關這項驗證，以及振膜是否會鬆弛？那就只有讓時間來證明。

慎選擴大機

寫到此處，我要代替讀者發問：2912的低頻量感足夠了嗎？我的回答

是：已經足夠。2912的承受功率能力解決了嗎？我的回答是解決了，用幾百瓦輸出都沒問題。2912的聲波擴散性解決了嗎？我的回答是解決了，實際聆聽時擴散性很好。在此我可以告訴您：購買2912，您需要做的就是慎選搭配的擴大機與線材。聆聽期間，我用了五套擴大機做搭配，只有二套沒有達到我的要求，其餘三套雖然聲音調性不同，但都能夠把2912推得很好，讓您完全享受到靜電喇叭的優點，而沒有感受到過去的缺點。

到底是哪三套擴大機能夠讓2912發出很棒的聲音呢？Accuphase 2820前級搭配A-70後級（純A類，每聲道輸出60瓦8歐姆負載），AVM Ovation PA8前級搭SA8.2後級（AB類，每聲道250瓦8歐姆負載），以及Luxman C-900U前級搭配M-900U後級（AB類每聲道150瓦8歐姆負載）。從60瓦到150瓦、250瓦都能把2912推得很好，這證明Quad的靜電喇叭對擴大機的友善程度已經大為改善。

從上述三套擴大機都能把2912推好的事實，我也觀察到一個搭配的關鍵，那就是這幾部後級雖然輸出功率不同，但重量都很重。擴大機很重代表什麼？代表電源供應很足，也代表這三部後級都能真正輸出大電流，而非「理論上號稱」。是的，2912的靈敏度86dB（2.83V/1m），看起來好像跟一般喇叭的靈敏度數字差不多，但是我發現音量旋鈕卻開得比推一般喇叭時大很多，這意味著並不好推，所以才需要真正的大電流。此外，2912的平均阻抗8歐姆，但阻抗曲線變化範圍4-20歐姆，這也驗證了為何Quad靜電喇叭難推、前級音量要開得比一般大很多的原因。在此我也要順便大讚一下Accuphase A-60後級，雖然額定輸出功率才60瓦，但是驅動力真是厲害。當然，您可不要以為它的機身很輕，它一部淨重44.3公斤。

不過，我也要強調，要把2912推得好的關鍵並非只有大電流，聲音個性能夠相互搭配也很重要。如果個性搭配不當，聲音的魅力會不夠。或許您會問：到底要什麼擴大機才能把Quad靜電喇叭推得好？晶體機？真空管機？在ESL-57時代，原廠都是用Quad II真空管機，因為當時也沒適當的晶體機。而進入晶體機時代之後，Quad自家的Current Damping後級當然也可匹配，這種擴大機推當年的靜電喇叭可以降低「跳火」的可能。所以，如果您買了Quad靜電喇叭，不妨先考慮他家擴大機，售價不貴，又有一定的效果。如果不想用Quad後級，那就要仔細挑選了。

為何2912的表現會超過以往我聽Quad靜電喇叭的印象呢？細部改良當然不少，不過主要有二、第一是改良了5000V EHT（Extra High Tension）充電線路板。這塊電路板重新Layout，使得零件與零件之間的電路板表面介電距離增加，去除相互之間的干擾，提升絕緣程度。此外電阻換成Vishay、電容換成Murata，雖然這些零件不是在音樂訊號路徑上，但對於穩定的超高電壓供電有正面幫助。第二就是前述改良Stator的絕緣塗裝方式與配方，提升絕緣能力，一舉增加動態範圍與發出更大的聲音能量。

採用六塊振膜

2912的外觀就像一扇沒那麼高的門板，寬度690mm，高度1470mm，深度（底座）380mm，發聲板實際厚度90mm，旁邊與上方都有漂亮的木框裝飾。在正面底下有一個Quad標誌，可以從底座上調整亮度，點亮時看起來漂亮。來到背後可以看到一根支撐物，支撐發聲板稍微後仰3度角。而底座上面有一片壓克力蓋，要接喇叭線與電源時可以先拿開，接好之後再放回去。2912內部所使用的發聲振膜

分為六塊，上面施加所謂Progressive Concentric Rings方式來調整振膜的時延延遲，那就是看起來像同心圓的結構。如果您趴在喇叭上聽，就會發現高頻與中頻段大多在中央振膜發聲，而低頻段則在上下二截發聲。靜電喇叭不是沒有錐盆喇叭的分音器嗎？不知道2912是如何做到不同的振膜區域發出不同的頻域？

為了解開謎題，我請此間代理商去電原廠，很快就得到回覆，原來Quad的靜電喇叭是有分頻網路的，而且從ESL-63就有。從原廠所附的分頻網路圖來看，2912的分頻網路與63可能是一樣的。我說「可能」是因為看到二者所使用的電感與電容數量都一樣，但不知數值是否相同？從圖中看來，2912的分頻網路跟一般錐盆喇叭的分頻網路並不相同，顯然是Quad獨家做法。

2912的規格上標示可以承受連續輸入10V，不失真最大輸入可承受40V，峰值限度是55V，超過這個限度內部線路就會自動切斷輸入訊號，成為靜音狀態。不過在那麼長的聆聽過程中，我還沒遇上這種狀態。

前述我挑出三套與2912搭配得很好的擴大機，這三套各有不同的聲音特質，但都能夠將2912唱得讓人喜歡。2912的聲音特質相當中性，可以盡顯擴大機的本質。如果您喜歡稍微溫暖的特質，可以選Accuphase，如果想要低頻段驅動力更強，高頻段甜美者，整體趨向中性者，可以選AVM；若是想要低頻柔軟量多一些，高頻段悠揚開放細甜、中頻鮮明者則選Luxman。最後定稿採取三家之長，因為這些長處都是2912可以發出者，而且那麼迷人。至於數位訊源，我用CH Precision D1來搭配，因為他的高頻比較內斂，密度高，重量感好，所以搭配的線材最好選擇活潑開放者，高頻華麗者，這樣聽起來才會活潑靈動。反之，如果我選擇MSB，則選用的線

材要比較溫暖內斂者。

拋開傳統聆聽印象

剛開始聽靜電喇叭，您必須轉變心態，這話怎麼說呢？因為您會聽到跟以前不同的聲音（沒有箱聲，沒有共振、高度透明，沒有染色），如果您堅持以前的聲音是對的，用來比對靜電喇叭的聲音，很容易就遽下定論，認為靜電喇叭聲音不對。更有甚者，如果您搭配的擴大機與線材不對，聽到的聲音可能是單薄尖銳刺耳的，那就更會誤解靜電喇叭的聲音是錯的。另外還有一個大部分人會有的盲點，那就是會習慣以自己認為好聽的CD來測試靜電喇叭，所得到的結果可能是不好聽，這就是盲點。為什麼？因為您認為好聽的CD是因為搭配舊有的音響系統才覺得好聽，換了新喇叭之後，再用原來覺得好聽的CD來測試，可能會因為以前的聽感Bias而誤解新的喇叭不好聽。所以，假若您換了靜電喇叭，遇到上述的幾種現象，請靜下心來用理智想想，靜電喇叭真的是這麼難聽嗎？

當然不是！您以前的喇叭可能低頻量感很豐富，為了控制低頻量感，您會不自覺的挑選低頻量感少的CD，並且認為這才是好聽的CD。一旦換了靜電喇叭，低頻量感不會過份，此時原本您那張低頻量感少的CD聽起來就變成不好聽了。道理就是這麼簡單，但大部分音響迷都會跌入這類盲點而不自知。因此，我建議您每當更換一件新器材時，一定要拿出很多以前覺得不好聽的軟體來測試，不要一味的以自己覺得好聽的軟體來測試新器材。此外，如果拿以前覺得好聽的CD來測試新器材，得到的結果是不好聽時，請不要馬上下結論，而是要反思為何本來好聽的CD在新系統上變得不好聽了？是以前錯了不自知？還是新的器材真的錯了？

低頻沒有軟Q但真實

我先拿江蕙的「半醉半清醒」來試，流行音樂如果能夠唱得好聽，2912就算過第一關了。從第一首開始聽，咦？腳踩大鼓與Bass合力塑造的嘖嘖聲比我想像的還結實，還飽滿，雖然沒有「軟Q」，但很真實。而江蕙的嗓音非常甜潤，而且帶著嬌柔的調子，第二首跟熊天益的合唱「月娘啊，聽我講」中，熊天益的嗓音粗獷特質盡顯，但又不會聒耳。第三首在有些錐盆喇叭中聽來高頻段會有些聒耳，但用2912聽起來卻非常順耳，水分與甜味又足。一路聽下去，清爽甜潤的特質一直保持著，低頻段雖然沒有錐盆單體那麼「豐滿」，但林志玲也很美不是嗎？來到第十首「難過情關」，原本用錐盆喇叭聽時一直覺得低頻量感過多，容易造成渾濁，沒想到2912唱起來卻是那麼剛好，而且低頻解析清楚。在此要強調，江蕙的嗓音形體與線條一直都是飽滿的，音色一直是甜潤的，跟許多人猜想靜電喇叭的人聲偏瘦沒有肉感完全相反。

聽過「半醉半清醒」之後，我頓時清醒起來，原來Quad的靜電喇叭已經進化到可以把流行音樂表現得那麼好，尤其把這張CD唱得那麼甜，那麼有光澤，水分那麼足，低頻又不會不足，這真是意想不到的啊！既然如此，我乾脆拿更嚴苛的軟體來考驗它。首先想試的就是大鼓。什麼？總編瘋了嗎？用靜電喇叭來聽大鼓？沒錯！我就是想從靜電喇叭最難表現之處切入，如果靜電喇叭能夠聽大鼓，還有什麼音樂是不能聽的？想到這裡，我馬上拿出李小沛那張「沛續集」，因為第一首就是選自「炎黃第一鼓」的那首「鼓詩」。一開始為了避免把靜電喇叭燒毀，我把音量刻意調小些。咦？鼓聲沒問題啊，但音量還不夠，於是我逐漸加大音量。奇怪，我已經把音量的顯示刻度加到很

大了，而大鼓聲竟然還是沒有破聲，還凝聚有彈性。最終，我以一般人能夠在家裡聽大鼓的音量聽完整首「鼓詩」，我的結論是：雖然鼓聲的氣勢與震撼力還無法跟我的主動式ATC SCM100 ASL二對重疊相比，但對於一般人、一般家庭空間，這樣的鼓聲表現已經足夠了。2912所發出的鼓聲不僅非常真實，鼓皮跳躍的振動非常明顯，鼓棒在鼓邊滾過的爽脆接觸質感非常真實，更棒的是鼓在空間中的迴響尾音非常清晰，一點都不渾濁，也一點都不亂。這樣的表現超出我的預期很多，原來2912經過幾代改良，早已跳脫以前的限制了，雖然無法再生出如錐盆大喇叭的龐大氣勢與音量，但對於「正常」聆聽已經夠了。

民樂不會尖銳細瘦

既然最難表現的大鼓聲2912都過關了，我就乾脆繼續聽下去。第二首是民樂演奏「葬花」，所有的樂器聽起來都不會有民樂器那種尖銳細瘦缺點，反而是溫潤的，自然的，甜美的，尾音清楚的，彈波或拉奏質感非常真實。尤其是主奏的二胡更是溫暖有加，又不缺擦弦質感。第三首「天唱」一開始的幾聲大鼓聲鼓皮竟然繃得那麼緊，那低頻是彈出來的，而且收束其快無比，至於量感則是適中，不會讓您覺得不夠，但也不會聲震屋瓦。而女聲演唱者的嗓音細甜清澈凝聚，聽起來一點也不緊繃不聒耳。等到男聲合唱出現，馬上覺得那合唱聲層次分明，聽起來特別清爽。

「天唱」聽完，我不禁捫心檢討：平常用錐盆喇叭聽到的大鼓聲沒有這麼清爽，收束沒這麼快，但量感聽起來更多，難道是不該有的單體餘振所造成的「贅肉」嗎？如果以靜電喇叭跟傳統錐盆喇叭的特性來相比，我寧可相信靜電喇叭低頻段的清爽是比較正確的。



外觀

2912的外觀有如一片比較矮的門板，深灰色的金屬外框搭配黑色網罩，顯得內斂沈穩。靜電喇叭靠大片振膜發聲，振膜面積越大，低頻量感就越豐富，所以面積大是必然，除非低音採用錐盆單體混血設計。

背板

2912的背面有一根支柱，撐住後仰3度的框架，同時也抑制整個框架的振動。而底座內部有升壓線路與變壓器。由於必須提供電源才能動作，所以要插電。底座上有一個面板商標燈的亮度調整。

↓從原廠所附的分頻網路圖來看，2912的分頻網路與ESL-63的電感與電容數量都一樣，不知數值是否相同？從圖中看來，2912的分頻網路跟一般錐盆喇叭的分頻網路並不相同，顯然是Quad獨家做法。



第四首毛阿敏唱的「呼喚」一開始龐大的管弦樂伴著低沈豐厚的鼓聲出現，這段音樂聽起來跟我的大型錐盆喇叭沒什麼二樣。而毛阿敏的嗓音同樣飽滿甜美有勁，一點都沒有一般人想像的靜電喇叭中頻會瘦的問題。其實，以前靜電喇叭的表現強項就在於中頻段，後來逐漸提升的是高頻段與低頻段的表現，所以中頻段其實是靜電喇叭表現得最好的頻域，現在聽毛阿敏的「呼喚」也驗證了這樣的看法。更棒的是，那磅礴的管弦樂除了規模寬廣，絲絲縷縷的清晰程度也讓人驚喜。加上音場深度那充滿彈性的鼓聲，整首曲子的高、中、低頻段平衡感真是沒話說。誰說靜電喇叭只有高音、中音能聽？2912會完全改變您對靜電喇叭的觀點。

第五首「松鼠歌」是少數民族賽侖族合唱，同樣的，那每個聲部的聲音線條是那樣的清楚，人聲質地又是那麼美，那麼直接，那麼傳真，而且清亮又不聒耳。第六首「絨花」由呂思清演奏小提琴，弦樂群伴奏，那小

提琴聲真美啊！伴奏的弦樂群厚實又帶著清爽，Bass的音粒大而有彈性。這首曲子我曾在其他喇叭上聽過，此處的小提琴有些喇叭聽起來會飄耳，但2912唱起來卻清甜又不會對耳朵產生絲毫壓力，而且小提琴的線條健康飽滿，擦弦質感的細節嚇人，那細微的嘶嘶擦弦聲聽來真過癮啊！請注意，如果您聽過這首曲子，覺得小提琴用力拉在高把位時會刺耳，會讓您難受，我可以肯定您的喇叭已經失真了，但2912在聽這首曲子時卻表現得非常美，您可以想想到到底是怎麼回事？原來靜電喇叭有這樣的好處，大部分人卻從來不知道。

細節非常豐富

第七首「梅花三弄」古琴演奏，全曲只有一架古琴發聲，但我卻彷彿享受了一場音響盛宴，耳中聽到的聲音非常豐富。為什麼會有這樣的感受？答案很簡單，因為靜電喇叭把古琴所有細微的聲音都完全沒有損失、沒有遮蔽的盡顯出來了。相反的，如果您

的喇叭不夠優，聽到的古琴音響效果一定很單調，因為許多聲音的細節被遮蔽了，被抵銷了。2912的優點不僅在於不會遮蔽、抵銷古琴細節，它還把古琴琴弦的彈性淋漓盡致的表現出來，那是聽了會上癮的精妙彈性啊！老實說，聽過這首古琴演奏之後，您會突然發現靜電喇叭竟然是那麼的迷人。它已經存在這個世上超過五十年，但還是一直受到不該有的曲解，原因何在？我相信是因為使用者對於樂器音響效果的認知貧乏所致。如果對整體音樂的音響效果有正確的認知，可能很快就會迷上2912的。

第八首「枉凝眉」又是一般人最怕的「中國式女聲」。到底那是什麼聲音？高亢、清亮、能量強，能穿透耳膜。如果您害怕的是這樣的聲音，我建議您一定要用2912來聽聽看這首曲子。沒錯，演唱者曲丹的嗓音是高亢的，清亮的但非常甜潤，完全讓我享受到她嗓音的美。沒錯，她唱歌的能量強，可說直奔屋頂，但一點都不會對我的耳膜產生壓力，反而有丹田飽

滿的真實感。

第九首「鴨子拌嘴」，這是各種打擊樂器的演奏，也是2912的表現強項。所有的打擊樂器演奏質感是那樣的真實，音質是那樣的真，齊奏時每樣樂器都聽得清清楚楚，不會含混。而且每樣樂器的形體是那樣的飽滿，跟一般人想像靜電喇叭的「削瘦」完全相反。更驚人的是，各種打擊樂器的演奏力度微弱變化，2912都表現得清晰靈敏無比，這才是讓人心動的音響之美啊！

第十首「傾斜」是美麗的弦樂演奏。我說過，那弦樂的絲絲縷縷清晰又融合的美感真的不是一般錐盆喇叭能夠表現出來的。清晰又不聒耳，這是2912的強項。除了弦樂群美極之外，Bass的音粒龐大又帶著彈性，小鼓爽脆，腳踩大鼓的撲撲聲帶著適當

的彈性與Q度，鋼琴晶瑩，音粒健康飽滿，真是美啊！

琵琶像塗了蜂蜜

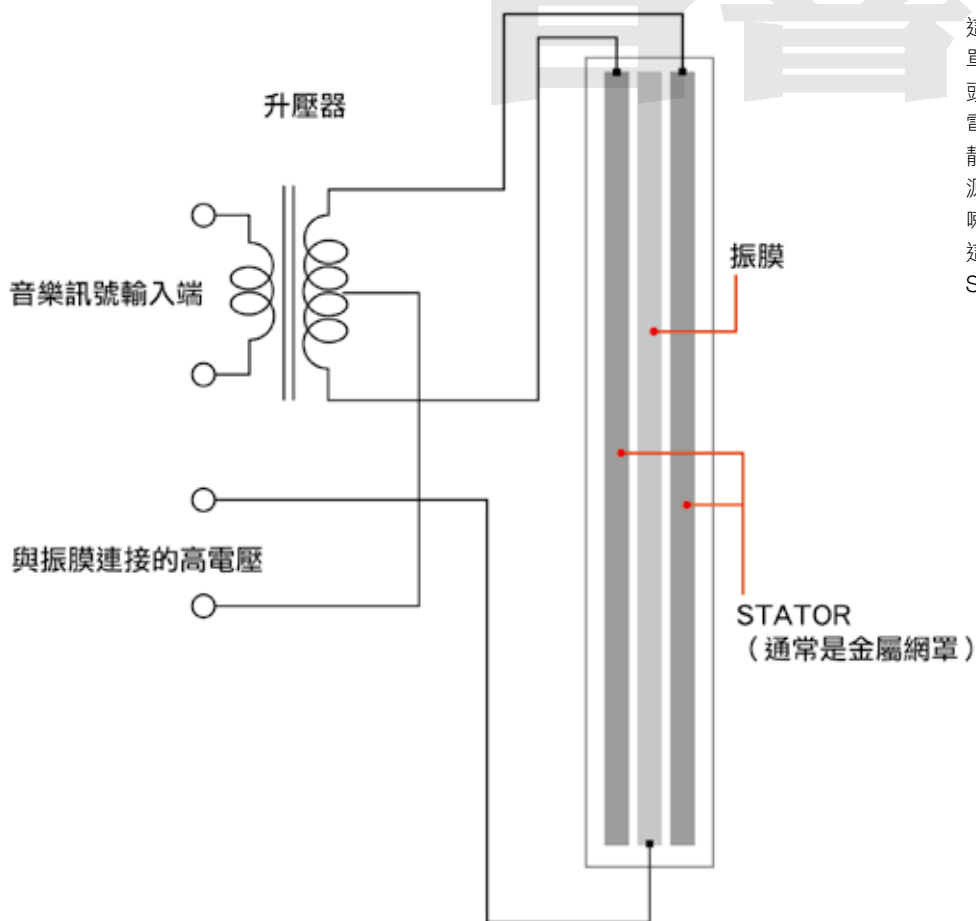
第十一首「泉」是琵琶、打擊樂器、笛蕭的合演。琵琶的彈性那麼美，細微打擊樂器的接觸質感那麼真實，琵琶與打擊樂器的音色聽起來好像塗了一層蜂蜜，笛蕭吹管的氣柱質感也是那麼的真實。而整體合奏時，雖然聲音能量很強，但所有的樂器聽起來竟然都還能保持各自的清晰程度，真是不簡單啊！能把這首曲子表現得充滿吸引力，這就是2912勝過一般錐盆喇叭的地方啊！也是優質靜電喇叭該有的表現。

第十二首「貴妃醉酒蘇三起解」選自「粉墨是夢I」，那一開始的幾聲清脆敲擊梆子聲和著渾厚的弦樂，一

下子就讓我的耳朵豎起。接下來又是音響迷最怕的尖銳高亢嗓子，可是，用2912聽起來這京劇嗓音卻非常美。接著又是雄渾的弦樂，清澈有彈性的古箏搭配著強勁的弦樂群，清澈甜潤能量強，但是卻又不聒耳不噪耳，也沒有壓迫感，反而會吸引您一直聽下去。當京胡出現時，硬調粗獷的聲音竟然透出真實的音響美感，這是很多音響系統聽了會掩耳的京胡啊，但2912竟然唱得那麼美，這代表什麼？代表2912在京胡高亢的聲音壓力下失真很低，所以耳朵不自覺的愛聽起來。說句題外話，很多音響迷聽到讓自己覺得刺耳不舒服的聲音時，第一個先怪罪的是錄音師。其實，大部分都不是錄音師的錯，而是您的喇叭系統已經大量失真了！

聽過整張的李小沛「沛續集」，

靜電喇叭發聲原理



這是靜電喇叭的發聲原理，原理雖然很簡單，但是要達到優質卻不容易。一片僅有頭髮10分之一厚度的Mylar振膜上要塗佈導電物質，讓振膜維持穩定的正電荷，產生靜電場。在振膜前後各有一片Stator，由電源供應提供高電壓（通常幾千伏特）。從喇叭線傳來的音樂訊號與Stator連接，藉著這二片Stator極性的轉變，讓振膜與前、後Stator產生吸斥作用，發出聲音。

其實已經可以了解2912的各項表現能力了，這是讓我驚訝的靜電喇叭，各項表現能力都出乎我的意料之外。當然，我不能就此開始寫評論，還是要繼續用各種不同的音樂軟體來測試它，這樣才能更全面的徹底瞭解它。

清晰又溫柔

我第三張聽的是STS唱片那張「Siltech One」，這張CD內容多樣，也是很適當的測試軟體。從第一首「頑皮豹」聽起，我越聽越心驚，並不是因為聲音表現不好而心驚，而是聲音表現太棒了。每首曲子的高頻段都清晰但又溫柔，一點都不會聒耳，這種「清晰又溫柔」的聲音特質錐盆喇叭很難獲得。再來，無論是男聲或女聲，嗓音細節那麼的清楚，而且同樣的帶著甜潤溫暖厚實的特質，一點都不粗糙，還很靈動。而低頻呢？低頻量感適當，不過量，但凝聚又帶著彈性。例如第二首與第五首的彈跳低頻表現得就很迷人，音粒夠低夠沈彈性又足。老實說，光是聽第五首Wies Ingwersen的那首「Wailin Wall」，就會讓人產生想購買2912的衝動。

連續聽過三張不同特質的軟體不僅沒把2912打敗，還讓我對它驚歎，這到底是怎麼回事？難道靜電喇叭真的已非昔日吳下阿蒙？我偏不信邪，一定要找出一張能夠扳倒2912的軟體。想了一會，終於想到可以用谷津音響所出版那張「德弗札克、蕭士塔高維契鋼琴五重奏」來做為殺手。這張弦樂四重奏加上鋼琴的鋼琴五重奏超難表現的，我相信許多人拿到這張CD之後，真的聽不出錄音妙處，而且會因此而忽略了這幾位演奏家的演奏之美。通常，一般人聽到的都會是銳利刺耳的小提琴，只要小提琴在高把位用力拉奏時，琴音就有可能如利箭般射入耳膜。為什麼？一是空間的高頻反射太強，二是喇叭單體已經失真了。讓大部分人聽起「德弗札克鋼琴

五重奏」時，會被小提琴用力演奏高把位時的能量所困擾。

2912會不會也是這樣呢？沒想到2912在此的表現竟然比一般錐盆喇叭還好，小提琴高把位處用力演奏時，並沒有飆出來，而且音量也沒有特別增強，還是保持清甜的美味。這真讓我跌破眼鏡，一般錐盆喇叭在此根本過不了關啊！這代表什麼？代表有些錐盆喇叭的單體在小提琴用力拉奏高把位時，振膜可能已經產生共振失真，所以小提琴能量增強，以致於飆耳，而2912竟然輕鬆過關。

弦樂會飄出來

除了用力演奏的樂段不會飆耳之外，其他地方2912都表現得太美了，弦樂的細微處竟然是那麼輕的飄出來，好像凝聚成形的空氣一般；四把弦樂器的位置那麼的清楚，絲毫不含混；小提琴與中提琴的是那麼的油光水滑、又不缺該有的嘶嘶沙沙摩擦質感；大提琴的恩恩鼻音濃淡適中，清爽溫暖又不帶染色。更重要的是透過2912的再生，讓我有如親臨音樂會現場，音樂給我的感動如月色下的湖邊微波，層層疊疊不斷湧來，不曾停止。能把音樂唱得讓人著迷，這就是優質喇叭，2912能夠把這張鋼琴五重奏唱得這般迷人，我還有什麼話好說呢？

接下來我聽Marten Recordings那張「Supreme Sessions One」。這一聽，我非常驚訝2912所展現的乾淨、直接特質，所謂乾淨直接並不是尖銳噪耳的代名詞，而是一種純淨的程度，就好像冬天去加拿大落磯山脈所看到的白雪，雪花從天上飄下來之後沒經過任何污染，純淨得讓人難以想像。2912的聲音就是這麼的乾淨直接，沒有任何的染色，沒有任何可聽出來的餘振，人聲的嗓音就好像站在您面前直接唱，沒經過麥克風；Bass的音粒帶著硬朗凝聚特質，沒有拖著尾巴；腳踩

大鼓的撲撲聲更是短促收束快，非常接近真實的腳踩大鼓聲。

或許您會以為，像這樣的聲音一定很乾硬尖銳，難以入耳。錯了！麥克風拾取的是什麼聲音，2912就發出什麼聲音。例如第十首舒伯特的「死與少女弦樂四重奏」在許多錐盆喇叭上聽來直接得會有點聒耳，但2912表現出來的是更直接、但卻是帶著軟質的弦樂聲，這分明是弦樂原本的聲音特質。而第十一首「Nobody's Sweetheart」是小號、單簧管、斑鳩琴、伸縮號、土巴號等銅管所演奏的管樂重奏，這種音樂通常都會讓人覺得吵雜，但用2912聽起來反而變成非常順耳。為什麼？因為沒有失真，沒有染色，純粹就是把各種樂器的美質表現出來，所以反而順耳好聽。

直接乾淨

繼續把十二首、十三首聽完，直接乾淨的特質更是凸顯，那Bass的音粒帶著硬調與些許彈性，而不是肥軟的低頻；那鋼琴輕聲彈奏時真是迷人，沒有特別多的弦振感；那套鼓中的小鼓鼓刷爽脆程度很少能在錐盆喇叭中聽到。這最後二首的各種樂器與人聲表現簡直就可以當作「範本」，尤其是Bass彈奏的音響效果，這才是「貨真價實」的Bass音效啊！

老實說，剛開始聽2912時，您會覺得好像少了很多東西，聲音變得單調了。可是，等您以理性的角度仔細去分析2912到底少掉什麼聲音？才會恍然大悟，原來2912少掉的是那些原本不該有的染色，以及錐盆餘振所產生的「細節豐富」假象。還有，它把聲音裡多餘的肥肉都去掉了，低頻聽起來精實清爽，以致於許多人誤解，以為它的低頻量感不足。當然，靜電喇叭的低頻量感無法跟大尺寸錐盆低音單體相比，這是不爭的事實。但是，以2912的低頻量感而言，在正常狀況

下聽絕大部分的音樂都足夠了，除非您想天天聽聲震屋瓦的大鼓與如浪潮湧來的管風琴。

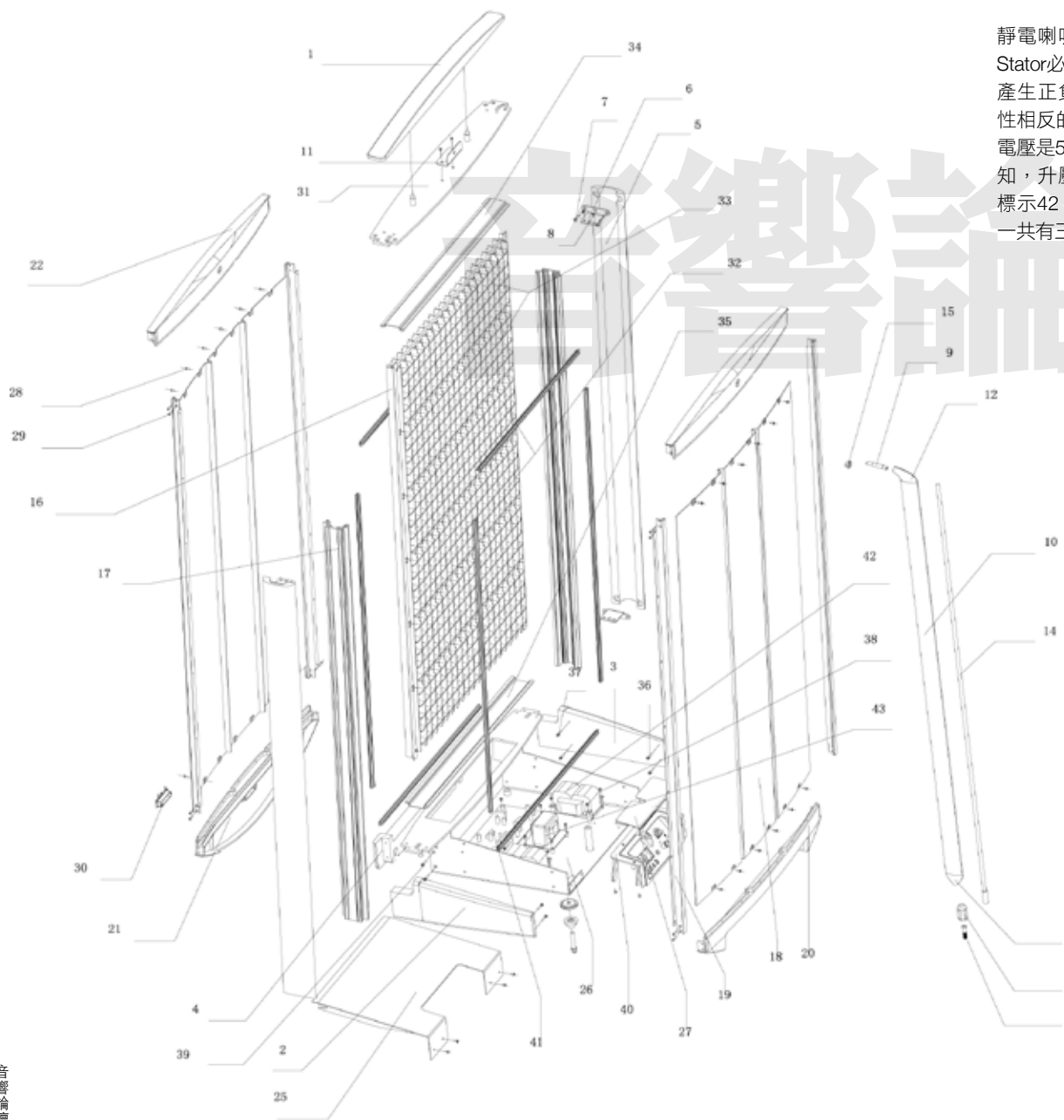
2912對於古典音樂的室內樂、爵士樂、流行音樂都應付裕如，那麼大型管弦樂呢？先說協奏曲吧，當我聽Accardo演奏的帕格尼尼「鐘」時（Fone Gold版），發現二處與一般錐盆喇叭不同之處，那就是小提琴的撥奏與三角鐵的敲擊聲。那小提琴的撥奏並沒有強烈的中高頻段，反而是比較「木」的聲音，也就是說撥奏所產生的「餘振」比較少，聲音比較短，這樣反而更像真的。而三角鐵也一樣，不似許

多錐盆喇叭那麼清脆悠揚，而是比較「結實」的。二者比較之下，錐盆喇叭的三角鐵反而多了尾巴，難道這也是不該有的「鈴振Ringin」嗎？或者，只是錄音效果的差異？

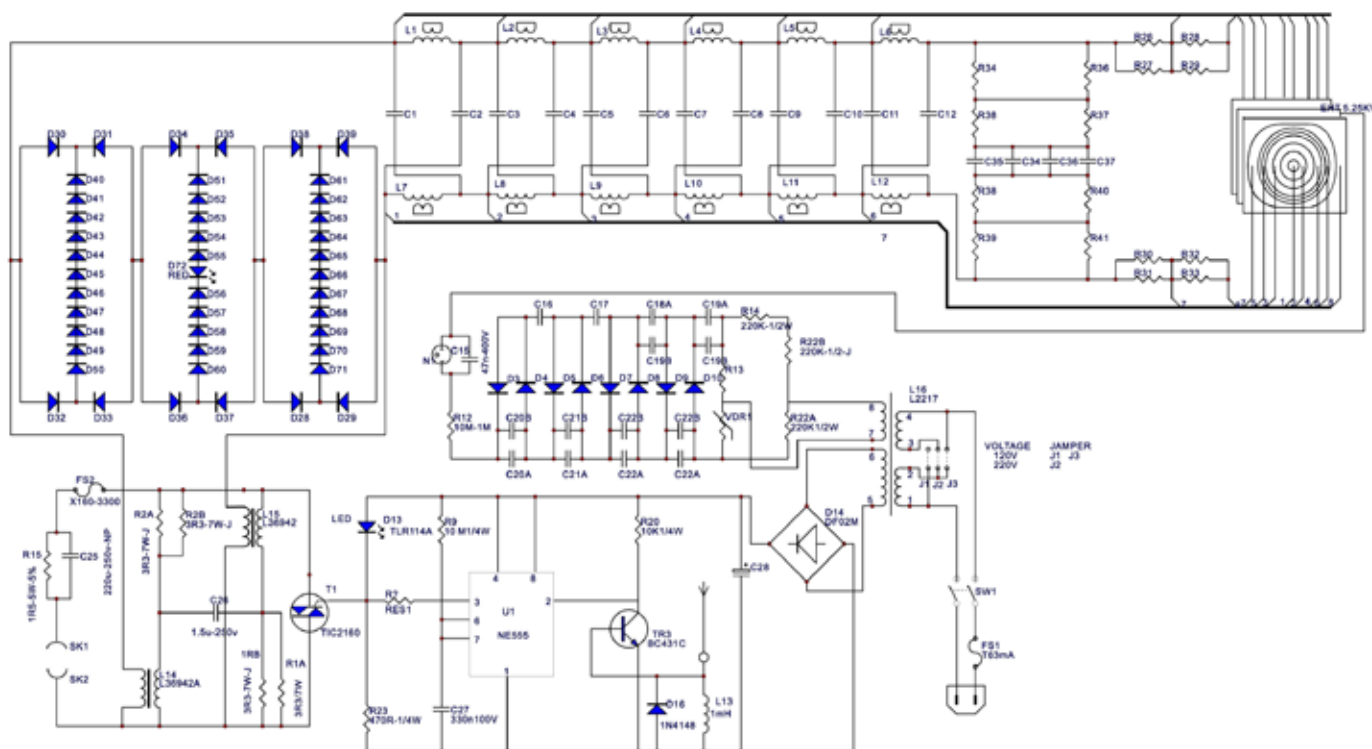
可以聽馬勒

接著來聽馬勒交響曲如何？我用的是Tennstedt指揮芝加哥交響樂團的「馬勒第一號交響曲」（Esoteric ESSE 90068）。馬勒的交響曲旋律線條高低起伏很大，音量變化也是寬幅的，用這樣的音樂來測試靜電喇叭應該夠嚴苛了吧！聽過整首交響曲，我要告訴您，

這真是太奇妙的經驗了。第一、弦樂群的絲絲縷縷特別清楚，但是卻又一點都不聒耳，反而是溫暖的。第二、管樂即使大聲吹奏也不會刺耳，同樣也是溫暖的。第三、低頻很清楚，而且旋律起伏走向一點都不含混，量感不多，但足以跟高、中頻達到平衡狀態。第四、在管弦樂強烈總奏時（第四樂章），各聲部的樂器還是很清晰，不會混成一團，讓聽覺產生壓力，包括強烈的定音鼓響起亦然。第五、細節超多。這張SACD是現場錄音，在第三樂章音樂弱奏時，可以聽到很多音樂廳的觀眾細微雜音。第六、細節特別多，即使是第三樂章，也



靜電喇叭振膜結構中的二片Stator必須透過內部升壓器，產生正負二組強度一樣、極性相反的高電壓。Quad的高電壓是5千伏，從分解圖中可知，升壓器就藏在底座中，標示42、43的都是升壓器，一共有三顆。



2912改良了5000V EHT充電線路板Layout，讓零件之間的電路板表面介電距離增加，去除相互干擾，提升絕緣程度。此外電阻換成Vishay、電容換成Murata，雖然這些零件不是在音樂訊號路徑上，但對於穩定的超高電壓供電有正面幫助。

會讓人覺得音樂細節特別多。

為什麼細節會特別多？難道是不該有的「添加物」嗎？不！我認為是因為2912的各聲部非常平衡，這反倒使得各種細微的聲音不會被更強的聲音（鈴振、喇叭本身不均衡）所遮蔽，反而讓我們聽到更多的音樂細節了。至於您所擔心的，2912能否承受大型管弦樂的龐大動態範圍？我把音量開到平常聆聽的大小，從頭到尾沒有聽到失真崩潰的表現。從「馬勒第一號交響曲」中，證明2912能夠在我家那麼大的開放式空間聽交響曲，而且整體聲音很平衡。

二張CD讓人吃驚

聆聽2912的過程中，最讓我吃驚的是Dynaudio那張「Kissed by A Song」與DALI第三張測試片的表現。或許是這二張CD裡面所選的歌正中2912的胃口；或許是片中的音響效果都是2912所擅長發揮的，總之，聽完整張「Kissed by A Song」與「DALI CD3」之後，我對2912有了更深一層的認

識。我認識了什麼？在這二張CD中，2912從未讓我覺得低頻量感不足，也沒讓我聽到一絲偏硬偏銳的聲音。一切都是那麼的清爽，那麼的柔和，那麼的透明，那麼的清晰，那麼的溫暖，那麼的乾淨，那麼的直接，沒有贅肉，暫態反應是那麼快，各種樂器的演奏接觸質感是那麼的真實，解析力超高但又一點都不強調，而且低頻是那麼的強壯飽滿（請注意，我開的音量很大，已經會吵到鄰居）。我建議以後代理商要展示2912時，一定要記得帶這二張CD，2912唱起這二張CD簡直就是大發神威啊！我相信並不是2912跟這二張CD特別對味，而是2912忠實的把好錄音完整呈現而已。對了，2912還有一個很強的優點，我認為勝過絕大部分的錐盆式喇叭，那就是小音量播放音樂時，不僅細節清晰，而且雖然低頻量感不多，但整體音樂卻很平衡，這對於怕吵到鄰居的音響迷而言絕對是利多。

真正原汁原味

Quad 2912是一對非常好的靜電喇叭，但我知道許多人可能聽不慣。為什麼？因為大部分音響迷聽慣了不正確的聲音，反而認為正確的聲音是不對的。這就好像我們從小就喜歡吃黃澄澄、香噴噴的香草冰淇淋，事實上那是摻了大量色素香料製成的。有朝一日讓大家吃到純粹牛奶與天然香草莢做成的香草冰淇淋時，絕大部分人都認為那是假的，因為沒有從小熟悉的「香草香味」。2912也是如此，它沒有色素、沒有香料，也沒有不該有的添加物，等於去掉了大家習慣的「濃純香」。事實上它保存了最快的暫態反應、最直接的聲音，以及最多的細節。北美歐洲的鮮奶沒有摻假，請大家有機會喝喝看，就知道天然的鮮乳哪來台灣「鮮乳」的濃純香？喇叭也是如此，聽過2912的聲音之後，您才會體會什麼才是真正的「原汁原味」。

Quad 2912

教育訓練感想



普洛文化技術主編
陸怡昶

靜電喇叭的確是非常好的教育訓練題材。尤其是總編在整個示範的過程中都是以「多數人感覺到舒適的音量」來播放音樂，更真確地呈現自然樂器、人聲在空間中的聲響，讓大家感受到在零瓦至一瓦之間不僅能呈現出微小的聲響，還能完整呈現樂器的音色與質感，這就是靜電喇叭的優勢之一：敏感反應「超越零」的微小聲音成分，就算音量不大、不用催逼音量也能表現出高動態。正如頂級顯示器材所追求的「高對比度」並不是「比誰的光輸出高」、而是比「誰的黑比較黑」、更完整顯示出微光中物像的階調與細節。但是我不知道大家對於這一點的認知如何，能夠在弱音曲段中表現出活生感、比絕大多數喇叭更好的強弱對比，這不正是「高動態」的特性嗎！

靜電喇叭沒有箱體，所以音染極低，因為振動部分的運動質量（Moving Mass）很小，所以慣性小、運動後的「多餘振動」少，也可以說是偶次諧波失真成分少且暫態特性極佳。很多玩家以為「豐富的聲音」其實並不是聲音的原貌，而是加入了箱體音染與多餘振動，這些成分會讓音色顯得溫暖，但是會嚴重影響聲音的正確性，剝除了這些多餘成分之後，就像除去了眼前的煙霧、能看到更多的細節，這些細節的呈現是自然的、而不是以凸顯強調高頻而給人高解析度的印象。

以高頻上段的延伸能力來說，我認為這對喇叭還不夠好，具體來說人聲、鋼琴與大提琴的泛音成分相當完整，即使是單一樂器也足以表現出「複雜而和諧」的聲響，但相對而言，小提琴的聲

音就顯得比較「簡單」一些、不夠「複雜」也表示音色還不夠完整，昨天沒有聽到長笛，長笛的基音雖不高、但泛音成分卻比一般樂器複雜很多，所以如果喇叭好到相當程度，我會用長笛曲目作檢驗。靜電喇叭的結構與發聲原理的優勢我不多說，我想說的是性能的限制，除了最大音壓的輸出能力以外，音訊在進入極板之前必須先經過升壓變壓器的轉換，而初級圈與次級圈的匝數比很高，我認為這很有可能是限制靜電喇叭高頻上段延伸的原因之一。另一方面，Quad靜電喇叭外面是「布套」、Martin Logan是鐵網，相對來說後者的高音比較明朗一些。很期待哪天總編可以試聽Martin Logan CLX啊！



普洛影音網主編
李建樺

Quad 2912優點

聲音的透明度

這款靜電喇叭的聲音真正符合了「喇叭消失在空間中」的描述，聲音非常的透明乾淨，少了箱體的限制與透過總編適度的擺位後，完全感覺不到是透過「喇叭」這個媒介發聲，而是在眼前轉換不同的音樂場景。

解析力超強

這部份指的是細節與層次。這點聽人聲以及金屬打擊樂器時更能凸顯這項優點，小提琴極細微的擦弦聲與金屬打擊樂器敲擊拖著長長殘響尾與空氣摩擦的騷動感都非常驚人，甚至連電子低頻聽起來都有著很好的層次。此外，播放不同錄音時，能展

現完全不同的個性，這部份指的是錄音特性，有的錄音就特別強調樂器與人聲的形體，有的錄音聽起來就是很自然真實。而且我覺得最厲害的就是能夠透過殘響與堂音的特性來描繪空間感，其中幾張錄音就可以清楚聽到錄音室的殘響與堂音特多，最出色的幾張錄音幾乎感受不到錄音室的殘響

特性，完全讓人把焦點放在樂器或人聲，聽起來格外自然和諧。

暫態反應超快

完全讓人感受到什麼叫做收放自如，速度與瞬間反應極快，不同樂器都有屬於動態特性，完全不會打架互相干擾。

聲音真到嚇人

這點聽弦樂器最為明顯，聽過這對喇叭後，會發現大部分系統聽到的弦樂都太過生硬或者特別強調形體。事實上，這款靜電喇叭的弦樂跟我自己現場的聆聽經驗最為接近，弦樂器的箱體共鳴就是帶有一種悶悶暗暗的共鳴特性。

線性好，平衡度佳

今天一下午聽下來，會發現靜電喇叭高頻一路至低頻的銜接是非常完美，如果透過適度擺位，不會感覺有任何頻段隆起或凹陷，聲音就是透別流暢，全頻段聽起來非常的平衡。

喇叭的擴散性特佳

這款喇叭雖然還是有著最佳聆賞區塊，但是不同位置只要不是太過偏差，都還是聽到很好的聲音，這不正是跟聽現場演奏的感覺一樣嗎？真的厲害。完全聽不累，也不會坐立不安。

若用一句話來總結這款喇叭的優點，我會說：「這是一款充滿想像力的喇叭」。只要閉上眼聽，呈現出的音樂樣貌可以讓聆聽者在腦中想像錄音的場景與樂器配置，甚至連樂手演

出時臉上的表情都可以想像得出來。每一張錄音，都是截然不同的樣貌與空間特性。這個想像畫面應該就是真實的錄音畫面。

缺點

誠如總編今天所言，靜電喇叭的低頻能量還是無法與錐盆單體抗衡，嚴格說起來不能算是缺點，因為如果單純以「真」為考量，那麼在錐盆設計上聽到的能量只是得到一時快感的過度加料。喇叭終究是一門講求平衡的藝術，錐盆喇叭當然不乏平衡之作，只是Quad這對靜電喇叭屬於更真實自然的平衡，而不是平均染色的平衡。



音響論壇主編
陶忠豪

在聆聽經驗中，我認為靜電喇叭的最大特徵就是輕鬆，這次的聆聽再度證明了這點，小提琴即使高音強奏，而且聆聽音壓其實已經滿大了，也沒有絲毫緊繃乾硬、令人覺得疲勞難耐的跡象。不過除此之外，這對2912還讓我聽到了更多，它的小提琴不但輕鬆，而且依然可以展現出非常凝聚的線條與穿透力，不因為寬鬆的表現而喪失了演奏應有的力道。除此之外，細節的表現真的非常豐富，弱奏尾韻的擦弦細節依然清晰，而且不會因為過度強調解析而失去自然的質感。特別的是，琴弦與琴身的共鳴聲響雖然非常清晰，但是與我以往聽到的

「木頭味」卻不太相同，以前聽到的木頭味通常是略帶暖色調的，但是2912的木頭共鳴聲響卻非常清澈、透明、中性。老實說，略帶暖色韻味的聲音通常比較討喜，太過中性無色的聲音通常流於乏味，但是2912卻沒有這種問題，音質雖然透明中性，但是卻能完全讓人聽到樂器的原汁原味，並且被豐富的泛音細節，以及極強到極弱之間從容不迫的表現所吸引。

2912的低頻表現也令我驚喜，印象中全靜電喇叭的低頻通常比較扁平，無法像動圈低音單體那般擁有強勁的衝擊力、紮實的音質與飽滿的形體。不過2912的低頻

不但量感充足、延伸優異，而且也有非常好的低頻厚度與飽滿感。不過如果仔細與動圈喇叭比較的話，我認為2912的大鼓敲擊形體感還是稍平一些，低頻密度感也不像動圈單體那般紮實。

總而言之，我認為2912的最大優勢在於毫不緊繃的輕鬆感、超高的解析與細節表現、極度透明中性卻不失自然的音質、即收即放的暫態速度、完全展開的強弱對比。而主要弱點仍在於實用性上，這種喇叭只適合擁有極大空間的少數人使用，擴大機的驅動力必須充足，而且耐用度雖有改善，但是推測振膜壽命依然有限，無法像動圈喇叭一樣耐久。



音響論壇編輯
洪瑞鋒

雖然進音響論壇三年多快滿四年，但能夠仔細坐下來欣賞靜電喇叭的聲音表現，昨天還是第一次，所以感受特別深刻。其實在接觸了音響評論員的工作之後，我漸漸發覺音響之所以好玩，就在於各家都有自己的一套詮釋音樂的方式，這種音樂風格，代表著各家的音樂美學與聲音品味，用家如何在不同品牌之間，調配出一套最具有個人品味的音響系統，就是音響好玩的地方。但昨天聽了Quad最新的2912靜電喇叭，我卻深刻感受到當喇叭的聲音癖性降至最低，忠實還原音樂的各種樣貌之後，那種與音樂赤裸相對的真實感，確實是其他傳統喇叭上少見。

靜電喇叭會有如此表現，其實之前在寫ENIGMA Acoustics Sopranino超高音靜電單體時就有做過功課，與傳統喇叭的最大差別，在於「箱體」與「單體」的運用方式。由於傳統喇叭必須透過結實的箱體結構來穩固動圈式單體運作時的前後推進，理論上，最理想的狀況就是單體運作時箱體保持不動，讓雙耳聽見的聲音全來自單體本身，但現實面

是，當喇叭只要唱出的音量大到某個程度，箱體就會產生諧振，跟著單體一同唱歌，形成音染。而昨天在聽Quad靜電喇叭，在前三首弦樂器演奏時，我就感受到特別真實的音樂樣貌，好像喇叭消失一樣。聽見的弦樂木頭味濃，但卻絲毫沒有掩蓋形體中一絲一絲的纖毛感，音量不大聲，但卻能將樂手細微的聲音表情真實傳遞。如果有機會近距離欣賞樂手演奏樂器，就會發現由Quad所詮釋出的音樂確實比較接近現場。能夠如此讓音樂忠於原味，我想，靜電喇叭少了箱體的音染，絕對是其中的關鍵之一。

而靜電喇叭的另一個優勢則是單體，傳統動圈式單體在運作時難免會有機械失真，但透過整片靜電振膜發聲時，就可以克服以上問題，同時靜電振膜的反應靈敏，質量輕，相位誤差低，這也是讓音樂聽起來特別真實的原因。像在播放「Blue Coast Collocation」的時候，人聲兩端的寬鬆程度與樂器豐富的泛音展現讓人忘了喇叭的存在，而在播放已經聽過很多

次的DALI測試片，裡面的低頻表現不會過於誇張而掩蓋聲音細節，尤其是低頻層次分明，令人無法挑剔。

而當喇叭可以維持在最中性的狀態，最大的好處就是可以精確反應出前端搭配器材的聲音個性與音樂錄音風格的不同。由於昨天沒有更換搭配器材，但在播放音樂時，每張專輯錄音的特性都能輕易感受到它的不同之處。像是老虎魚的錄音就特別龐大、厚實，隨之播放的蘇芮，在聲底上就稍嫌單薄，人聲質感也因為過於注重解析力而略有侵略性，反應出兩家不同的錄音水準。

總結而論，靜電喇叭理論上若能克服傳統難以保養的問題，基本上是很理想的設計。但這樣的喇叭能否得到市場的青睞，還有待驗證。畢竟音響演化至今，用家要求的不僅是聲音而已，而是一種品味的象徵，若能在靜電喇叭的外觀上多加著墨，或許可以讓更多人懂得靜電式喇叭的好處，當然，在那之前，用家最好還要有個足夠的聆聽空間，才能讓靜電喇叭的優勢得到最佳的發揮。



音響論壇編輯
周靖庭

前言

在聽到總編調聲之前，我對靜電喇叭的好印象來自陸主編調的Martin Logan，那股透明感與細緻聲底讓人留下好印象，我相信靜電喇叭應該是能夠齊備各項音響元素的。只不過Martin Logan的作法是混血，很難斷定純粹的靜電喇叭在整體頻段表現會呈現什麼樣貌。當然，我先假設了音質音色都

沒問題，總編才會在一週之內多次強力推薦Quad這對2912。於是，我想先聽到的，是2912讓「真正的速度與細節量」聽起來像怎麼回事。

會說「真正的」速度與細節，是因為總編分析過其結構，使我相信沒有箱體渲染的2912有趨近於零音染的特質，也沒有「錐盆單體一連串運動過程」造成的失真或延遲。

MDG

開頭是Tanski那張鋼琴錄音，首先感到「細節多，不等於聽感會纖細」，播放此專輯時音量較小，但觸鍵仍保有厚度，並帶有那張錄音中淺淺的木頭味，我相信這是頻段比例正確，細節才會這樣自然呈現。說到之前沒注意過的細節，應當算是樂曲不同段落的細緻音色變化，可見2912對

聲音變化是相當敏銳的。

不過這並不讓我感到意外。讓我大為驚喜的是2912那驚人的堂音描繪能力，彷彿很容易就能再生出空氣感！這會暗示大腦，告訴大腦它唱出許多寬鬆與真實感。至於我想聽的2912低頻，由於這軌沒轟隆隆的左手低音鍵轟炸，所以還沒感受到。當時我猜想，應該不是2912底盤不夠厚，而是「不給加料空間」，要調聲，還是得靠線材（微調比例）或器材（風味、個性）。換句話說，由於2912的物理結構如此，低頻多寡也許不是真命題。

Yarlung Records

對我來說，用耳機聽Yarlung的曲目，感覺像是考驗音質與樂句鋪陳的層次感（是樂句張力，而不是定位的層次）。從2912聽來，一切都是傳真而上乘的，聽過二張Yarlung提琴專輯的示範，擦絃細節之豐富、琴腔共鳴之清楚，我已經被說服。大小提琴再生非常真實，是我喜歡的聲音；而聽過MDG與Yarlung之後，2912的特異功能之一也展示得很完整，亦即「在小音量也能有明確的動態變化」。不過我對2912唯一能夠挑剔的疑竇也在這二張專輯裡。

就我對那幾首大提琴曲的聆聽經驗，以及現場聽過、有類似曲風的大提琴獨奏會，我認為大提琴較低音域的再生能力確實足夠，然而2912在張力方面還是少了點，往低音域走的時候我會覺得不夠「狂野」，嚴格說起來，這會是我唯一可以挑剔的地方。小提琴部份也是，跨弦演奏處不夠「野」、不夠放得開。當時隨筆記下的二種可能，一是音量問題、一是擴大機個性使然。

後來問了總編，得到的答案是無關音量，2912小聲聽也是有一樣的表現力。所以我認為應該不是2912低頻能

力不足，而是「這就反應了AVM擴大機低頻不誇張」的狀況。最後總編說有用偏向內斂的線材搭配，或許也是線材與AVM搭配所致，才讓我有「不夠野」的感覺。

直接拍馬屁時間

聽Mark Levinson那張時，總編要求聽人聲肉感，當專注在人聲肉感，我反而發現另一特色！這對喇叭唱「詩篇23」時，人聲與磬的對比極其明確，完全不同的質感可以並陳，可見喇叭功力。嗯，當然也是總編調聲功力嘛！

感謝總編推介蘇芮，這張錄得原來如此清爽有韻味！由2912唱來，透明感與形體都有漂亮的比例，也與老虎魚有明確的對比，小時候根本聽不懂啊…另外，這應該是我聽過最好聽的一次「The Very Thought of You」，雖然「調味」沒有之前聽錫盆單體那麼「迷人」，但我喜歡2912這種自然而淺的韻味，弦樂群漂浮的光澤感雖不炫目，但極佳，不乾澀，也有適度的重量感，反倒襯托出Nat king Cole那種翩翩君子又帶有溫度的歌聲。

真的「暫態速度快」，其實聽起來並不快！？

2912本質註定是暫態快、速度正確的；聽過2912，回頭想想，一般在器材上聽到「感覺好快」的時候，或許是整體調音偏向刺激了？BluePort Jazz Sampler這張是個好證據。儘管喇叭速度快，聽起來也應該要有柔軟舒服的吹管表現，自然感、毫無壓力、寬鬆是其優勢。也就是說，喇叭速度快，指的並非「能夠輕鬆駕馭快速段落」，而是可以把每個音符表達得很到位，也就是活生自然的一個指標。

再到Blue Coast那張，一樣直接聽到高頻光澤，另外還有兩個特點：一個是速度感，可以從吉他撥奏時，音

符「收」的地方聽見；再來就是「歌聲瞬變」的對比，因為細節多與反應快，歌者的唱功（咬字與頓挫）就能表達得淋漓盡致。

幾個「第一次」

這次教育訓練，也讓我聽見幾個第一次注意到的細節。先說「Kissed by a Song」，人聲好聽就不用說了，但這是我第一次注意到原來鋼琴伴奏錄得也很甜潤哪！

再者，Mark Levinson第八軌錄下了一般系統難以表現清楚的「銅管氣柱」，本次教育訓練應該也是我聽見最有「管狀氣柱」的一次，這樣聽爵士樂一定很爽！

還有，李小沛那軌「鴨子拌嘴」：有幾項打擊樂器「有中空凹槽的形體」原來可以聽得這麼分明？既有形體感，也有樂器內部中空部份壓噴空氣的細節，實在驚人。（這裡講得很模糊，大概打個比方。例如「鑼」，中間有凹陷，有凹陷的兩片鑼互擊，會有樂器中空的感覺）另外，傳統打擊樂喜歡一個技巧，就是「在沒有明確音高的樂器上製造明確的頻率變化」，這點在解析力夠的系統上聽，趣味滿點。

最後是「電子混音質感」，聽起來，好的電音質感至少要具備「速度感，加上量感與頻段平衡」才能達成，讓電子泡製也有「好聽」的感受。「春江花月夜」有如此細膩的低頻表現就是證據，電子低頻的層次非常豐富，還能聽到那些一顆顆音符泡製得很用心，有不同的彈性與細節，一點都不死板；錄音師實在厲害！（總編也是！）

結語

聽Quad這對2912之前，我也設想了一個比較抽象的問題。我關心的重點是從「聲音表現」能不能連結到音響

本身的藝術性，也就是靜電喇叭會呈現什麼樣子的「聲音美學」。

每對喇叭、每件器材，應當都是某種美學的實踐，主事者對於聲音的想法往往貫徹其中。不過，既然是美學，我認為應該有些原則不會「因器材而異」，姑且不從外觀造型的視覺美感討論，這次教育訓練讓我更意識到一個原則：中性無染是優點，要懂得欣賞原味之美。

前幾天總編開會提到「真實vs覺得是真實」，引用駭客任務（還有香草冰淇淋）當作例子。其實這部電影對

於人文研究是個很有力的例子，在詮釋「超現實主義」的時候，駭客任務是非常經典的範例，這裡講的超現實主義不是達利那種超現實創作風格，而是基於社會現象提出的批判。簡單說，駭客任務中，意識被「母體」控制的一般人，其呈現的思維不只可說是「以假亂真」，而是從根本上「接受那是真的」，這也就是超現實主義關切的社會現象。這件事情，與音響如出一轍。

對於不習慣現場聲音的音響迷來說，音響系統發出的好聲，已經取代

了「真實，但可能不夠討喜」的聲音。但我得說，其實這也不是錯。就像我們喜歡聽各種CD、LP，不過也不在錄音現場，只能盡力架構、還原出現場可能的樣貌。然而，也唯有這樣的企圖，才會認為「中性無染」是優點；基於這個邏輯，靜電喇叭越是純淨、越是細緻，就越是挑戰、越是好玩。它只是調聲的起點，讓「真實世界」參與音響系統的比例提高，剩下的，就是音響的趣味所在。替這篇心得下個結論吧：聽靜電喇叭，應該要是很有趣的事情！



音響論壇編輯
陳聾右

下午的教育訓練讓我想到幾個月前，書前主編曾搬一對平面喇叭Magnepan到社內讓我們試聽，當時它有一點故障，僅有中高頻發聲，但我還是對它純淨中性的聲音印象深刻，相信這就是少了箱體共振、盆分裂的成果。而今天聽到Quad 2912才徹底了解平面喇叭的優點，更何況它使用靜電，振膜比頭髮還細1/10，聲音表現真的沒什麼好挑剔的！

聆聽時我心裡一直在想，Quad ESL 2912真是十足的鑑聽（這也和AVM

擴大機有關），它能清楚表現各種真實樂器的質感、人聲的肉感、還原錄音的真實面貌。聆聽第一首李斯特的鋼琴，內中低音振弦、高音亮感、踏板、琴鍵敲擊聲讓整首曲子豐富有層次，Quad的清晰度是很鮮明活生的；若以攝影來比喻，Quad所呈現的影像（聲音）像是用高級鏡頭，在大光圈、低ISO設定下所拍的照片，整體看起來自然、線條清晰不過於銳利、白平衡也不會偏紅偏綠，暗部對比高，若放大倍數細看，也幾乎沒有噪訊。

老實說，我平常聽許多用電子合成樂器製作的音樂，電子音樂與真實樂器的差距在一般系統或耳機聽起來並不明顯，而用Quad聽幾首流行樂，發現音樂當中MIDI感硬是被表現出來，可說是原形畢露。我畢竟是聽太多添加人工香料的音樂了，未來做器材評論，我會將Quad這部分中性、忠實還原錄音、極佳的動態對比當作標準，希望將手上每一件器材，都朝這個方向來搭配、調聲！



音響論壇編輯
蘇雍倫

在總編讓我們聆聽靜電喇叭之前，先強調了樂器實際上的聲音，並用家裡鋼琴示範，我很清楚的聽見鋼琴高音和低音在空間裡面傳遞的不同聽感，以及敲擊的細節聲音，這是鋼琴應該要被音響系統傳遞出來，並完整呈現的聲響，如果沒有這些微妙的堂音和細節的還原，就不是好的調音。以下針對數首總編精選的曲目描述所聽所感：

第一首是純鋼琴演奏，首先是靜電喇叭振膜非常敏感的特色感受很明顯，任何細微的聲音都以自然卻極其精緻的方式呈現，很明顯的感覺到鋼琴是接近四十五度擺放在不遠的舞台前演奏，琴音反射造成應有的堂音，可以輕易感受到那個演奏廳、錄音場所的空間大小，總編的書有提到鋼琴可以發出的聲音頻率極廣，所以我特別在鋼琴獨奏這邊感受到由靜電喇叭

精準傳出的鋼琴低音是如此的有能量和深沈的衝擊力道，是我以往在聽鋼琴較少體驗到的部份。

接下來是小提琴獨奏，在這裡我對由弱音迅速轉為強音的強弱變化、動態變化非常印象深刻。

在金屬敲擊樂器搭配朗誦詩篇的曲目，令我深深體會到的是那個敲擊後金屬持續振動，發出深遠又細長的聲音，彷彿看見那片一直在振動的金屬

樂器，中間的女聲朗讀，沒有唇齒音過多的失真，聲音的表情非常準確；接下來伴奏的Double Bass，可以感受到樂器本身龐大的腔體共鳴，手部推弦的動作，非常的活生、自然、明確；而銅管樂器伴奏的曲目，則是有非常多吹奏者吹樂器的細節聲音，整體的Sound Stage很明顯，像是坐在台下的圓桌邊，是身在一間人不多的酒吧，聽台上的人說故事。

在中段的曲目，有電貝斯的地方，我感受到的是不過分渲染卻很有立體感的低音，這個時候，身體和靜電喇叭裡面巨大的振膜，是一同律動的，非常的和諧，音響已經化作樂器本身，眼前是樂器，不是音響。特別在有合成聲音的曲目，雖然總編強調是假的聲音，但也告知是非常好的錄音和很優良的後製，我聽起來是有很開闊的音效，非常大的空間感，刺激感十足。但靜電喇叭由於具精準的傳真

特性，卻讓我感受到一種無機的合成味道，就是少了「人」賦予的溫度。

在這邊要特別描述一下幾個低頻表現的體驗，首先是在某些曲目的低頻展現很美妙的Q度、彈性，具有律動感，陶主編有提到以往對靜電喇叭的印象是由於沒有錐盆單體喇叭的箱體，所以低頻總是有比較衰弱的感受，可是今天Quad靜電喇叭的呈現卻是強勁的，精準有強大能量的衝擊力道，尤其是合成低頻音的地方，極低頻一波波如海浪傳遞而來的音波可以很具體的被身體和耳朵接收到。

最後是人聲的感受，老虎魚的錄音較誇飾，人聲是精準，但型態過於巨大，也有種過於靠前的平面感；蘇芮的錄音非常的好又自然，人聲稍具距離，立體感有較明顯的呈現，配上配樂的小提琴在後方，歌手在舞台上，整個舞台非常鮮明，蘇芮的聲音甜美和磁性共存，靜電喇叭的聲音再生非

常令我佩服；Nat King Cole的男聲呈現出的竟是耳機沒聽出的清亮光澤感，弦樂的絲絲分明更是精彩，雖然刻意背景化，但完整的細節卻能隨時分離出來，但又不曾過於解析到影響歌聲的聽感，就像總編說的，最自然的解析，才是最高的解析！

這是我初次聆聽如此高等級的音響，似乎會有失公正的認為一切是最好無缺點的；但今天我最大的心得就是這靜電喇叭的自然，時時都能感受龐大的喇叭型體在樂音流洩的瞬間瓦解，聽到的是樂器、歌手、舞台，不是一對喇叭硬生生的擺在那裡發出聲音，也許音響最高等級的傳真，是一切「音響二十要」的條件都完美具備後，還要再以一種最自然、不做作、無刻意強調的、大器的方式呈現，讓人完全沒有壓力的聆聽，才是能讓人每天都想沈浸其中的好聲，也是音響調聲要追求的最高境界。



新視聽主編
韓享良

因為在新視聽工作，幾乎沒什麼機會接觸靜電喇叭，就算有，也沒機會像今天這樣以這麼長時間、這麼近距離、這麼認真方式聆聽。過去聽過一些發燒友對靜電喇叭的評論，加上我自己的推測，我所想像中的靜電喇叭，應該是高音部份清晰明亮、解析力很好，但是容易有高频偏多的偏向，中頻的厚度一般，低頻段的衝擊力則是弱點，然而這次總編的教育訓練讓我對靜電喇叭的潛能完全改觀。

首先，並沒有預期的高頻偏多、過度解析，聽來冷調或銳利的感覺，相反的，是高中低頻相當平衡的表現，不會覺得高頻比例偏多，或是刻意炫技的細節處理，一切都很均衡，

一切都很自然。再來令我驚訝的是，這款靜電喇叭的低頻能量並不瘦弱，和想像中不一樣，甚至我覺得每一個頻段都有力量，小提琴拉到高把位時有力量，女子人聲唱歌時有力量，大提琴擦弦時也有力量。還有一點令我驚豔，就是它的聲音幾乎感覺不到任何染色，聲音通透、很乾淨，而且反應很快，沒有一點黏滯或遲緩的現象，也因此表現範圍寬廣，表現手法靈活。

綜合以上，這套系統給我的最大印象就是：傳真，超級的傳真。印象最深的就是李小沛那張以及Mark Levinson那張的開頭，打擊樂的部份真是像到了極點，令我有點渾身毛髮都

豎起來的感覺，敲下去瞬間的清脆，隨後而來的共鳴，最後飄散於空間中的餘音，超級真實，也超級有穿透力，簡直就像在室內聆聽真實樂器敲打一般，我從來沒有在其它喇叭上聽過這種敲擊聲響於空氣中自然發散的效果。而其它的人聲或演奏，也都是一種非常活生、非常自然、栩栩如生的魔力。

另一個令我印象很深的是它極度中性、照妖鏡般的表現力，聆聽DALI、老虎魚、蘇芮、Nat King Cole，不同軟體表現出來的差異之大，超越了我以往的聆聽經驗，這已經不單純是「演唱手法」的差別，還包含了音像的大小、遠近、質感、層

次、密度、空間感、真實度、形體比例…統統都能聽出巨大差別，不同錄音軟體就像是不同的世界般，有著完全不同的聆賞空間與引人入勝之處。而且很棒的是，無論軟體本身是大器還是內斂，演唱者是刻意還是自在，

這套系統都能很完整、很忠實的表現出來，感覺聽不到喇叭的個性，喇叭消失於空間之中。

以上就是我這次最深的感觸，如此的中性、如此的自然、如此的傳真、如此的平衡，已經很棒了，更棒的是

完全不感覺枯燥或乏味，反而因為很活生、有力量、有生命力，而讓人感覺十分動聽，對比之下，平常聽到的效果很多是平板的，少了很多韻味與表情，真是很難得的體驗。



新視聽編輯
黃有場

初步聽Quad 2912會以為它的高頻不足，讓人直接會聯想到細節不夠。再仔細聽發現，它的細節其實非常豐富，只是表現高頻的方式跟傳統動圈單體喇叭不同。大家都習慣動圈單體那種「亮度」十足的表現方式，然而Quad 2912的表現跟真實樂器才是真正相近。要是比柔軟、豐潤，絲質高音表現並不會輸給Quad 2912，但是細節豐富的程度則遠不如它；要是比光澤、量感，金屬振膜高音也不會輸給Quad 2912，可是同時帶來衝、硬的感受。

只有靜電式喇叭的高頻可以同時兼具細節、光澤與充沛的能量，同時不會有刺耳的壓迫感。而且通透自然的感覺，跟真實樂器非常接近，尤其

是重播樂器本身的泛音、散逸在空間中的殘響，都是Quad 2912最擅長的地方。有些發燒友開始愛上靜電式喇叭之後，就無法習慣傳統動圈式喇叭的原因，我從今天的教育訓練中，就能深刻的體悟其道理。

跟高頻的飄逸相比，我更愛中頻段那種通透的感覺，應該沒有比「栩栩如生」更適合用來形容Quad 2912的中頻，歌聲就像真人站在兩支喇叭中間一樣。不過，這是在唱片錄音品質夠好的前提下，遇到像蘇芮那種錄音水準比較普通的專輯，聲音馬上就有被壓縮的感覺。而像老虎魚誇張的錄音，Quad 2912馬上把錄音誇張之處表達出來，這份鑑聽力、敏感度，恐怕要上百萬的喇叭才有。

另外，空間感與開闊的音場表現，也是Quad 2912無可取代的長處。它能完整重現出表演舞台，保持很好的深度之餘，卻不會損失細節與實體感。在寬度拉開的同時，也保有極佳的層次感，完全不會紊亂。上述這些表現，只有失真非常低的單體才能重現出來。低頻段一向不是靜電式喇叭的優勢，不過Quad 2912可以把這項劣勢減低，不僅有很好的延伸，還有充足的量感，並維持著有彈性且層次分明的表現。

最後，ESL 2912並不是天下無敵，在聲音密度、重量感、最大音壓與低頻衝擊力道方面，它還是有天限，表現不如動圈式單體的喇叭。只要不是非常在意上述幾點，那麼ESL 2912在喜愛者的心目中，就是天下無敵的喇叭了！



新視聽編輯
許慶怡

閱讀本期「音響論壇」時，在「吮墨調律集」中讀到總編呼籲大家對靜電喇叭改觀論述，並以Quad這對靜電喇叭為例，說明現時的靜電喇叭製作技術，已揮去過往罩頂的朵朵烏雲，可讓音響迷感受到截然不同的聲音。

雖然過去我沒有很認真聽過靜電喇叭（僅前陣子小陸測試Martin Logan產品時聽過一次），但經過總編介紹與同事分享聆聽經驗，知道這次在職訓練的

喇叭與過去靜電喇叭有很大差異，也從聆聽中親身感受靜電喇叭不同於傳統錐盆喇叭的優點，例如靜電振膜受靜電吸引來讓整片振膜平均受力動作，所以不會像錐盆單體有殘餘能量，聲音不會因為震動而失真；喇叭也沒有箱體，幾乎沒有音染的問題。

因為這些特點，我今天聽Quad 2912時聽到音質純、細節豐富、反應速度快的聲音，跟過去聽的錐盆喇叭

很不一樣，Quad 2912給我的感覺是非常有氣質的一對喇叭，聽它發聲就像和一位談吐優雅的文人交談，說話雖然輕聲細語，但咬字清晰，不用費力就能感受到抑揚頓挫與它所表達的一切。喇叭細節表現的功夫一流，歌曲聽起來相當真實，純淨的音質也讓歌曲很活生，人聲與樂器聲聽起來都相當舒服自然，也因為這樣，許多我平時用密閉式耳機無法久聽的歌曲都

變得格外耐聽。

聆聽過程中總編強調很多次，Quad 2912可忠實反映出搭配器材的個性，我想，這或許也是靜電喇叭無法成為市場主流的眾多原因之一，人們聽慣了錐盆喇叭，早已習慣不同喇叭詮釋音樂的風格，一下子讓他們聽到最真的聲音反而會不習慣。後來總編也問，在座的編輯會想買這對喇叭嗎？大家都笑而不答，因為大家都知

道，Quad 2912雖然好聽，但這都是透過空間與搭配細細琢磨出來的成果，同事們的家裡未必有這樣的環境。以我來說，長年因為接觸多聲道系統的關係，聽音樂方面都習慣口味較重一點的聲音，一時之間也無法戒革改吃素，所以還需要一點時間來培養與靜電喇叭之間的感情。

但回程時我也思考著，什麼樣的人會真正喜歡並購買靜電喇叭呢？我想

可能就是一些聽音樂喜歡聽氣質、希望聆聽過程舒舒服服、不太喜歡太過刺激聲音的愛樂者。另外，如果是長年都是使用同一套系統聽音樂的音響迷，相信也很適合購買靜電喇叭，因為它就像一面鏡子，可以讓人一輩子都清楚端詳愛人最美麗的樣貌。



新視聽編輯
吳勝鎮

今天到總編家聽Quad 2912令人印象非常深刻，因為兩三年來的教育訓練，就屬這次的聲音最接近原始錄音，我在公司已經用HD800整套的耳機系統試聽過總編開的歌單，我發現在耳機系統上的調性與總編家中的系統相當類似，都是屬於中性不加料的走向，我也發現到了這次總編選擇的音樂中，弦樂部份的線條感是比較滑順的，非像之前棒喝CD時所強調的纖維粗糙感，但由於當天的體驗沒有播放棒喝CD，所以即便是Quad 2912系統能還原今日曲目的空間聲紋與弦樂細節質感，不知道Quad 2912是否能夠表現出粗糙的擦弦質感？

另外讓我印象深刻，而且與耳機系統最大的不同是，Quad 2912所表現出的音場規模，不僅左右距離寬，而且有著很好的深度感，在許多曲目中都

能還原錄音時的環境空間，在總編家中聽到這樣的模擬環境空間其實有點詭異，聽覺上跟視覺上有著極大的落差感，或許搭配一些符合音樂主題的影像畫面會對聽覺心理有所幫助，讓人更能融入音樂的情境。

綜合今天所有的感想，我覺得Quad 2912擁有非常頂尖的音響性，它在高中低頻都做到了高度還原、失真極低的處理，搭配上AVM原本就相當中性的性格，讓整套系統能徹底傳達錄音師的意念。不過靜電振膜雖然有超低失真與極快的反應速度，但它的動作幅度畢竟沒有動圈單體來得大，所以雖然Quad 2912擁有非常好的低頻下潛、層次以及速度感，但它的衝擊力仍然較難像動圈單體一樣，擁有人捲褲管的震撼力，或是拳拳到肉的Punch感，這仍然是動圈單體更具優

勢的地方。不過就Quad 2912的表現與價格來說，在同價位實在難尋對手。

最後我有一點疑問，在播放Nat King Cole的曲子時，我比較好奇是當時的錄音設備與播放設備都不太可能有Quad 2912這種水準，所以究竟錄音師是想要盡力還原成今天播放出來的效果，或是他們有考量過舊時代的器材限制，而在錄音中經過處理，傳達出長久以來大家所聽到的老式錄音質感，這有點像是數位攝影機與底片的關係，即便到影像工作全面數位化的今日，仍然有人更喜歡底片較為柔和而且帶點噪訊的呈現方式，這是令我較為好奇的部份。

以上就是我今日簡短的感想，懇請總編為我釋疑。

總編回覆：

錄音師在錄音時，不論是那個年代，都會以「傳真」為主，再加上當時那個年代對音樂、對音響的美學觀點，所以每個時代的錄音都

會有不同的調性，只要在平衡的音響系統上都可以清楚聽出。就好像上次黑膠唱片教育訓練，幾十年前的類比錄音跟現在的數位錄音都可

以做成傑出黑膠唱片，但一聽就知道味道不同，這就是時代的獨特味道。但是，不變的是「傳真」，這是每個錄音師心中所想的。



新視聽編輯
黃世煒

這一次關於靜電喇叭的教育訓練，與前幾次到總編家所聽到的聲音相當不同，以往教育訓練時，坐在座位中間時和站在後面時，不同的位置所聽到的聲音差異相當大，但是這一次Quad 2912靜電喇叭唱出的聲音，在每個位置聽起來聲音都很美，這是首先讓我感到與先前教育訓練時在相同空間裡差異最大的地方。

而Quad 2912的聲音最讓我驚訝的是它細節的表現能力，不論是吉他彈奏、鋼琴演出、小提琴擦弦聲，都比一般錐盆喇叭聽到更豐富的細節，尤其是在低頻的鼓聲或是Bass表現，充滿了彈性，不會糊成一

團，雖然沒有誇張的量感，但是聽起來顯得非常真實而且舒服，高、中、低頻均衡而且自然的聽感，讓人想要一聽再聽。

由於Quad 2912的細節描繪能力相當好，空氣微小的振動都能清楚的傳達到耳朵，當聆聽現場錄音的時候，可以聽到相當豐富的空間堂音，配上總編家的大坪數空間，讓舞台寬度與縱深的空間感表現相當好，即使沒有誇張的力道展現龐大規模，但是Quad 2912的空氣感是我覺得這個喇叭最迷人的地方，能夠清楚的聽到現場錄音與錄音室混音兩種錄音方式的差異。

我聽音響的資歷太淺，目前所聽過的靜電喇叭只有這次Quad 2912與上上個月小陸評測的Martin Logan，當時就已經被靜電喇叭純淨的音質與豐富的細節所震懾，但Martin Logan在低頻部分所使用的是錐盆單體，與Quad 2912全部由靜電薄膜發聲不同，我覺得這一次教育訓練所聽到Quad 2912的聲音在低頻段所展現出來的細節表現更好，而量感對我來說也相當剛好，兩者相比我更喜歡Quad 2912這樣自然真實的表現。



普洛文化事業協理
古洪丞

這是我第一次到總編家聆聽指導鑑賞音響系統，這樣有系統、講解的聆賞經驗的確令我的音響見識增長非常的大，雖然進入這行二十餘年有了，但因對音樂鑑賞的興趣不是那麼濃厚，所以也僅止於聽音樂而已。

在去總編家聆聽前一開始沒什麼想法，也僅聽了三四張總編所給的CD而已，就這幾張中剛好有聽到DALI這張，我很喜歡，我在耳機聽和在家裡聽是完全

不同的感覺，老實說在自己家裡聽的還遠不如我在電腦耳機聽到的清晰明亮、乾淨透明。但在聽過Quad 2912靜電喇叭與AVM擴大機的表現後，著實震驚不已，DALI第四首曲子的定位、層次清晰得不得了，最吸引我的是那個低頻的寬鬆、自然，這是我聽過最棒的低頻表現了。

Quad 2912靜電喇叭只賣不到五十萬，那絕大多數的喇叭真該汗顏了。不過這應該也得歸功於總編幾十年對音響的鑑賞功

力，能夠把Quad 2912調得讓人心動。很可惜在聆聽最後兩首管弦樂團的演奏時，可能是總編沒有把音量開大的關係，雖然可聽得到清晰、細膩的音樂流轉，但沒有聽到氣勢驚人的動態表現，坦白說我覺得與我在演奏廳聽過佳謬管弦樂團的表演相差甚遠。不過這次搭配AVM擴大機雖然整體表現非常的棒，音色卻不甚喜歡，真想聽聽搭配Luxman擴大機的聲音聽聽。



音響論壇業務經理
陳明松

在昨天之前我對靜電喇叭的認知有限，而且近期只在客戶那裡聽過舊款Quad 2805，在聆聽人聲、小編製室內樂的感覺就是音質很好，但低音表現就不好，且承受不了很大的功率，所以在小編制的管弦樂就很難表現出色。在台灣這海島地區由其是北部的潮濕氣候，如果沒有注意防潮，很容易就會讓振膜損壞，袁大倫那裡就會常常看到進

去換修振膜的QUAD，所以更讓靜電喇叭的推廣受到很多的限制。

第一次有這種好康的機會，可以到總編家聆聽音響，帶著興奮不已的好心情，進入屋內光看眼前的Hi-End銘器，更讓興奮的心情Hi上一層。

我對Dali的CD感受是比較深刻，因為這張片子我也有，對裡面收錄的16首曲子也有一些聆聽感受。光第一首

的吉他演奏，吉他擦弦的真實質感，就是我家系統很難表現出來，更何況呈現出的空間感，更是讓我口水流滿地。總編放了4首給我們聆聽，都有很讚的層次感、定位感及頻段的表現。另一個震撼教育是總編家的空間真的很棒，聽不到一絲絲外界的雜訊。

昨天我的耳朵，享受了2個小時的美好時光，當總編準備播放前的

短暫空檔，彷彿時間凍結。音響要好聽還是得多多學習搭配，總編說

每首曲子的錄音效果都很棒，但是大多人都沒能聽出真正的好聲音？

選擇器材除了自己的品味，良好的搭配更要下功夫。



新視聽業務經理
張碩顯

記得在20幾年前第一次看到靜電喇叭時，只覺得原來喇叭也可做成這樣？這樣的喇叭是怎麼發出聲音的？當時心中對靜電喇叭充滿了許多好奇和疑問。直到有一天聽到它的聲音，才發現這外型奇特的喇叭還真能發出聲音，聲音聽起來還算悅耳。除此之外，對靜電喇叭的聲音並沒有留下太多深刻的印象。

經過了20餘年音響業界的洗禮，讓自己有機會聽到更多的器材，慢慢對好聲音才有比較多的認識。尤其最近幾年，每次參加亞柏利的產品發表會，聽到現場系統發出美妙的聲音時，自己都會得到很大的快感與滿足，讓一整天的心情很愉悅。而最近二年最大的收穫，就是在總編家的教育訓練，這幾次的聆聽體驗，才真正

讓我了解好聲音的標準，了解如何調出好聲音的幾個關鍵。更重要的是，不用買到千萬級的昂貴器材，也能發出好聲音。

在此次聆聽Quad與AVM之前，雖知靜電喇叭有錐盆喇叭所沒有的純淨、通透、幾乎不失真的聲音特色，但由於早年對靜電喇叭的聆聽印象，因此事先並不會特別期待。但聆聽後，我可以這樣說：這是我20幾年來，第一次聽到最真實自然的聲音！它的很多表現，遠遠超過錐盆喇叭。Quad靜電喇叭有著真實、自然、純淨、通透、有光澤、細節多、完整呈現樂器泛音等等聲音特色。這些表現，都比我記憶中的好喇叭都還要出色。它讓很多的錐盆喇叭顯得遜色，狠狠的給它比了下去。這一次是徹底

顛覆了我對靜電喇叭的刻板印象，也讓我起了貪心的念頭：如果可以同時擁有一對好的錐盆喇叭及Quad靜電喇叭該有多好？

去總編家聆聽是愉快的，在這裡可以聽到正確而美妙的聲音。之前的我就好像一顆的電瓶，當自己對音響的熱情隨時間快消耗殆盡時，來總編家裡便意外充飽能量，再次燃起追求好聲音的動力。而這幾次下來，卻也因為無法將自己的系統調得一樣好聽而失落不已。不管怎麼樣，聽音樂已是我生活中最重要的事，它已是我獲得快樂和滿足的主要來源之一，我一定要努力擦落去，去追尋真正屬於自己的好聲音。



新視聽廣告業務
張仁宇

今天可以說是在總編家聽到我覺得最感動的一次，喚起好多以前的記憶！怎麼說呢？今天可以說是讓我想起從學習打鼓、組樂團、創作歌曲、錄音、一直到表演，等於是回想了我對於過去所投入的音樂，那麼！這跟今天所聽到的聲音又有什麼關係？說到這裡，我真的謝謝總編讓我感動到了，謝謝。我之所以沒有繼續對樂器那麼執著，最大的原因就是「門檻」太多，而且有跨不完的門檻，非常辛苦，在生活、興趣的選擇下，我選擇了放棄，投入職場。

過去，我努力追求老師的技術，當我能跟老師打的一模一樣時（內容），我發現就是哪不對勁！老師

說：你打的沒感情！。爵士鼓耶，節奏樂器怎麼可能有感情？無法體會。直到後期創作時，有次老師聽到說：不錯唷，感情比以前多了！說真的，我把他當瘋子，哈（這期間相差了約4年）。

直到第一次樂團錄音後，我明白了！分軌錄音，每個樂手都一錄再錄，每次都不滿意，反覆重錄，舉例：吉他手錄Solo不下30幾次，我們都受不了跟他說：都彈的一模一樣不用錄那麼多次吧！他只說：就不是我想要的嘛！其實我們每個人都知道自己最好的（極限）是什麼。

今天這套系統定位、形體都很有

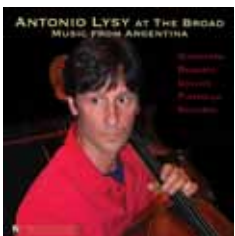
畫面，所以我就一直是閉眼想像，想像自己是樂手，很爽！爽什麼？今天的鋼琴、小提琴、大提琴、吉他都有一個共同的「絕美音色」。每一個音彈奏下去後的觸發聲、弦音、箱體共鳴、餘音、隨空氣傳達至心中，非常能感覺到樂手的一生投入該樂器中的生命！我從沒聽過這麼美的聲音。樂器最難的就是控制「聲音」、賦予「生命」，我在音響展從沒聽過這樣的聲音，今天聽到了！總編讓這些樂手苦學、錄音師龜毛的錄音，完全現形！今天有一段小提琴放完時我還差點鼓掌耶，太美的聲音了，萬萬沒想到，音色的變化如此豐富。A

Quad ESL-2912

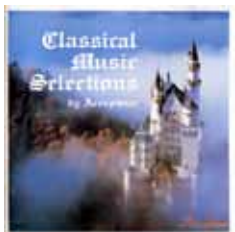
集體試聽參考軟體



Dynaudio
Kissed by a Song
INAK 7801, 鈦孚



Antonio Lysy At The Broad : 「Music from Argentina」
Yarlung Records 27517, 博樂伯樂



Classical Music Selections by Accuphase
ACD-1, 台笙



Nat King Cole : 「The Very Thought of You」
CAPP1084SA, 音橋



Bach/Busoni, Franz Liszt, Busoni
MDG 312 0436-2, Joy Audio



Petteri Iivonen : 「The Art of The Violin」
Yarlung Records 05787, 博樂伯樂



Beethoven: Romance No.1; Bartok; Brahms: Violin Concerto
FOCD9612



DALI : 「In Admiration Of Music」
BEIM/STEMRA 280939, 極品



Nuforce Live! Blueprint Jazz Sampler
CD BP-J015



Anne Bisson : 「Tales From The Treetops」
CCAM4335, Joy Audio



Blue Coast Collection 「The E.S.E. Sessions」
BCRGO-1024



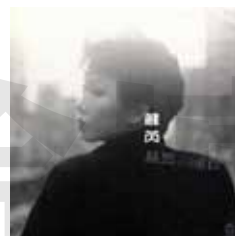
Mark Levinson : 「Red Rose Music」



李小沛「沛續」
瑋秦



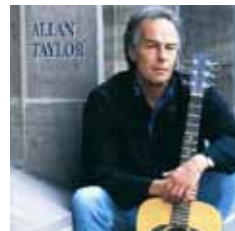
Supreme Sessions 1 by Marten
上瑞



蘇芮：「驀然回首」
9031-77850-5, 華納



江蕙：「擁有」
PB-09



Allan Taylor 「Looking For You」
RTD 357.6013.2, 極光