

A4大小的美好世界

Stax SRM-D50+SR-L700

文 | 蔡承哲

STAX成立於1938年，不過一開始既不稱為STAX，也不是作耳機，而是以作78轉黑膠的金屬母盤、電影錄音用機器等專業用器材為主。直到1960年發表第一款靜電耳機SR-1，1963年改名為STAX，才漸漸變為現今為人所知的樣貌。算一算，如果從1960年開始算，STAX生產靜電耳機已經有58年的歷史；而且更難能可貴的是這些年來STAX只專注於生產靜電耳機，從未推出過其他類型的耳機。這也使得只要提到STAX就是靜電耳機，嚴然是靜電耳機的代名詞。關於STAX還有個有趣的一點，就是在1960年時率先以「earspeaker」來稱呼產品，而非耳機常用的「earphone」；這是代表著在那個年代STAX就專注於制作高品質的耳機，為了與一般耳機區別而採用的日式英文，現在卻有逆流回英語的現象。

在學生時代開始接觸耳機品牌時，STAX簡直是遙不可及的夢幻品牌。動圈耳機雖然自從HD800出現之後，旗鑑定價就越來越高；但是只要是動圈耳機，還是可以只買耳機本身直接接電腦（當然聲音就是另一回事）。而STAX的SR-009單單一隻就要十幾萬，而且還一定要配上專門耳擴，對於學生來說簡直是夢幻神器級的存在。當時總覺得除非那天中頭獎，否則STAX就是只可遠觀的品牌。不過物換星移，這次聽到了SR-L700耳機配上SRM-D50帶數類轉換器的耳擴，又讓人重新燃起擁有STAX的衝動。

優秀的先天條件

靜電耳機為何會成為高級耳機的象徵呢？這要從運作原理來說明。其實靜電耳機與靜電喇叭的運作原理幾乎相

同，都是在兩片打洞的金屬板中間夾一片極薄的塑料振膜。這塑料振膜可以想像成薄好幾倍的保鮮膜，在重播聲音時會讓薄膜帶靜電，而兩片金屬板則會一正一負快速切換電源極性；根據同性相吸異性相斥的原理，帶正電的薄膜就會不斷的在兩片金屬板之間移動推動空氣，達成音樂重播。使用這種方式再生音樂與常見的動圈式相比有幾個好處：第一個，就是再生音樂的振膜更薄更輕，而且不會有動圈式振膜會產生盆分裂的問題。有更輕薄的振膜，就能夠有更短的反應時間，有更短的反應時間，就能再生更精準的音樂訊號。第二點，由於靜電式並沒有像動圈式一般用到磁鐵，也就不會有任何電磁失真的問題。所以不論是靜電耳機還是靜電喇叭，在先天條件上就比動圈式有更低的失真。

不過靜電耳機當然也不是完美無

SR-L700

類型：靜電式耳機。單體：橢圓形平面振膜後方開放型。頻率響應：7Hz-41kHz。偏壓：580V DC。頻率響應：145k歐姆（包括線材，10kHz）。靈敏度：101dB（100Vrms/1kHz）。最大聲壓：118dB（400Hz）。線材：採用6N銅鍍銀，長度2.5公尺。重量：本體360克，含線496克。參考售價：\$39,900元。

SRM-D50

類型：靜電耳機專用一體機。輸入端子：USB×1、光纖×1、同軸×1、RCA×1。最高解碼規格：DSD 5.6MHz, PCM 384kHz。頻率響應：20-40kHz（0,-3dB）。額定輸入電平：130mVrms。最大輸入電平：30V（最小音量於RCA類比輸入時）。增益：59dB。總諧波失真：小於0.025%（1kHz-10kHz）。輸入阻抗：20k歐姆（類比輸入）。偏壓：580V DC。主電源電壓：100-240V，50Hz/60Hz。消耗功率：35瓦。重量：4.5公斤。外觀尺寸（WHD）：192×67×268mm。參考售價：\$36,900元。進口總代理：勝旗（02-25974321）。



SR-L700耳罩是較傳統的長方形。採用與SR-009相同技術的MLER導電板，目前只有這兩者使用。耳罩材質則是羊皮。



SR-L700耳機線使用扁平線設計，導體為6N銅鍍銀。端子則當然是STAX自家5Pin規格。

缺，跟動圈耳機相比有幾個相對弱點。第一點，生產成本不低。動圈式耳機雖然要貴可以很貴，但是要便宜也可以很便宜；反觀靜電耳機沒有個萬把塊是沒辦法帶回家的。第二個就是要有特殊的耳機擴大器，由於靜電振膜本身需要充電，也必須要靠變壓器拉高電壓，因此要買靜電耳機就一定要有專屬耳擴，搭配自由度不若動圈耳機。第三點就是相較於動圈式耳機比較脆弱，如果靜電振膜內落進灰塵，最嚴重可能會導致靜電振膜被擊穿。不過這一點在STAX上倒是不用擔心，還沒聽過這種事發生過。至於靜電喇叭低頻不足，以及無法大音量的缺點在靜電耳機上也不是問題。以本次介紹的SR-L700為例，低頻低至7Hz；而在音量大聲到可以操壞耳機之前，人耳就會先壞了。

旗艦技術下放

先來看推出時間比較早的SR-L700耳機。目前STAX耳罩式只有分成五種耳機，依照價位高低為SR-009（還有進化版的SR-009s）、SR-007A、SR-L700、SR-L500，以及SR-L300。其中SR-009與SR-007外型相似都是圓形，售價輕鬆在十萬以上，與其他三隻不屬同一個等級。而其他三隻都享有相似的外型，振膜也是橢圓形，而SR-L700則是三兄弟中的老大。

從技術上來看，SR-L700其實是SR-009技術下放的產物。其所使用的振膜與SR-009的Super Engineering Plastics（High Polymer材質）薄膜同出一轍，厚度只有幾個微米，是保鮮膜的二十倍薄，強度卻比一般靜電振膜更好。金屬板也採用與SR-009相同的MLER(Multi Layer Electrodes)導電板，使用三層不鏽

鋼經過熱擴散技術蝕刻而成，讓聲波得以毫無阻礙的穿透，導電板上六條放射狀補強肋骨可以降低共振音染。目前只有SR-009系列與SR-L700有採用這兩種做法，而SR-L700定價只有SR-009五分之一，SR-L700的超值自不在話下。

在外觀上，雖然SR-L700與SR-L500、SR-L300乍看之下長的一模一樣，但仔細觀察就會發現除了上面提到的金屬板之外，外觀還有很多不同之處。比如說10段頭帶調整只有SR-L700與SR-L500具備，耳罩也只有SR-L700採用羊皮製成，SR-L500與SR-L300使用人工皮革。就連耳機線，也只有SR-L700使用6N銅鍍銀作為導體材料。

首次推出帶DAC耳擴

本次的另一個主角SRM-D50也不惶多讓，最大焦點就是其為STAX第一



SRM-D50僅能接駁一組耳機，音量錶頭則是最為吸睛之處。頂蓋浮雕的STAX字樣樸素又不失單調。



SRM-D50一共接受USB、光纖、同軸、RCA四種輸入方式，透過面板的撥桿切換。

台帶數類轉換器的桌上型耳擴。在此之前，STAX推出的都是純耳擴，用家還需要再找一台數類轉換器來搭配。SRM-D50還有一個特點是體積不會很大，約莫是A4見方的大小，很明顯就是打造給用家放在桌面上使用。

SRM-D50的面板上從左到右依序為輸入切換撥桿，STAX耳罩式耳機專用5Pin接孔，顯示音量的VU錶頭，以及音量旋鈕。錶頭有分為黑色區域與紅色區域，如果指針一直在紅色回不來，那就表示音樂已經失真了。

而在背板上從左到右依序為USB輸入、光纖輸入、同軸輸入、RCA類比輸入，電源母座，以及電源開關。頂部以及側邊則是一片凹成「」字型的4mm厚鋁合金，上面還有STAX浮刻字樣。在底部則有四組腳墊隔離來自地面的振動。

而在SRM-D50的電源供應上，STAX採用較為少見的R型變壓器。這種變壓器是從C型變壓器變化而來，具有同體積下效率高、損耗小、低磁漏

的優點；不過代價是這種變壓器不便宜，有使用R型變壓器基本上都有一定水準。看到SRM-D50最大焦點的數類轉換器，核心的轉換晶片採用ESS ES9018，這顆晶片在音響上使用者多不勝數，實力自有定評；以SRM-D50的價位來說，用到ES9018已經算很敢給了。轉換之後的增益則交由超低失真的TI OPA1642來負責，可以校正音樂訊號，達成bit perfect。USB接收晶片上則採用XMOS，這是最能保證與電腦順暢銜接的經典接收晶片，支援DSD128以及PCM 384kHz。而且ES9018與XMOS可說是經典組合，看的出來SRM-D50在數位這塊就是不搞怪不標新立異，走穩紮穩打路線。而在類比放大的部分，則是維持STAX傳統，以個別元件獨立製作。音控則是使用ALPS Japan生產的可變電阻。

熱身運動要作足

由於SRM-D50其一體機的定位，因

此本次試聽主要以USB作為訊號輸入源，看看SRM-D50搭配SR-L700能配出怎樣的滋味。而且這次也是筆者第一次聆聽STAX產品，因此試聽時以平時聆聽兩聲道的經驗來作為對照基準。

在使用上，SR-L700戴起來重量並不重，而且就算使用低頭閱讀的姿勢，也不會有耳機支撐不住滑動的問題；以筆者喜歡一邊低頭閱讀，一邊戴耳機聆聽音樂的習慣而言，這是相當重要的問題。

而SRM-D50雖然方便擺放，不過使用時溫度相當高，因此有良好的散熱空間是使用SRM-D50時必須注意的問題。而也由於是第一次聆聽靜電耳機，因此很習以為常的以動圈耳機的方式去對待。沒有多想的戴上一聽，聲音通透度，以及細節解析能力都不如筆者預期。一開始也讓筆者很困惑，難道這就是一套八萬元價位的耳機系統會有的聲音水準嗎？這時突然想到靜電耳機的運作原理，是在開機之後才會透過耳擴傳



SRM-D50內部幾乎四分之一都被R形變壓器給佔去。另外四分之一則是電源濾波，顯示對於電源供應所下的功夫。至於數位訊號處理與功率晶體則各佔四分之一的空間。

輸電壓為振膜充電，所以聲音不如預期應該是振膜未完全充電完畢的原故；因此放了兩首歌後再來聆聽，這時發出的聲音連跳三級，與一開始的水準完全不同。另外筆者也試了先開機不播放音樂一小時再來聆聽，確定了必須要給予音樂訊號讓振膜與金屬板充分熱身達到最佳狀態。筆者要特別提及熱機的原因有二：首先就是靜電耳機熱身前與熱身後差異幅度之大，不是動圈式耳機可比；再者，如果讀者親自試聽時沒注意到這個問題，那麼很可能會誤殺忠良，以為靜電耳機實力不過就是如此。

仰俯皆是細節

聽這套組合，總會想起以往聆聽靜電喇叭的經驗，那是實際體驗過才會知道什麼才叫作低音染、低失真的聲音；同時也會開始思考平常說的中性，其實也只是一種高明的調音。當細節仰俯皆是，無所不在，卻又十分自然的散布在空間之中，但是毫無侵

略性，沒有一絲強調時，真的是聽任何音樂都有新鮮感。

由於對音樂訊號忠實再現，因此對於不同的錄音更能明顯感受到差別。比如說Eagles現場錄音「Hell Freezes over」，空間感就與錄音室專輯明顯不同。人聲與樂器聽來清淡雅緻，卻也都有著該有的厚度；在兩聲道上常常消失的沙鈴終於不再若有若無，清脆甘甜撩人心弦的吉他，在喇叭上不知道要多少價位才追求的到？

用靜電耳機來聽弦樂器是一定要的，程氏二人組的「大提琴之火」，大提琴千絲萬縷，細緻程度完全與小提琴齊平。阿卡多的莫札特小提琴協奏曲，音符簡直如同繁星閃爍，又像是嬉遊花間的小精靈；在兩聲道上考驗的小提琴最高音輕鬆自然，不費吹灰之力，根本沒有難度可言。

不過也要誠實的說，在低頻的衝擊力上，就是那種低音好像要壓過來那種，靜電耳機難以與動圈耳機相提並

論，這是先天發聲原理的差異。另外一點，則是當播放大音壓，也就是面板音量錶頭一直在紅色區域回不來的情況，音樂高頻從容感會有點影響。不過以SRM-D50輕薄一體機的定位，本就不可能要求與STAX其他大型純耳擴有相同的性能。

體驗靜電之美的簡單捷徑

另外特別令人驚恐的是這對組合對於任何更動都能明確的感受，甚至不需要AB交叉比對，而且聽個幾首，就可以知道這改變對個人而言算不算升級。像筆者也接上電源濾波器稍微聆聽，發覺會讓音像形狀改變；而把解碼工作交給Chord Qutest之後，雖然聽起來明顯提升，卻又能聽出訊號線造成的音色改變，一不小心就會陷入不斷升級的不歸路。想要在桌上擺一套簡單的系統，品嚐靜電耳機帶來的美好嗎？SRM-D50配SR-L700就是達成目標的簡易捷徑。▲