

Stax SR-009 SRM-007t MK2

絕對值得投資的靜電耳機

SR-009推挽式靜電耳機

推出時間2011年，頻寬5Hz-42kHz，靜電容抗110pF（包括連接線），阻抗145k歐姆（包括連接線、10kHz），靈敏度101dB（100Vrms/1kHz），最大音壓118dB（400Hz），工作電壓580V DC，重量596克（連線），參考售價：207,000元。

耳機驅動器SRM-007t MK2

頻寬DC-100kHz+0/-1.5dB，輸入電平200mV/100V輸出時，最大輸入電平30V rms，增益54dB（500倍），總諧波失真小於0.01%（1kHz/100Vrms）輸入阻抗50k歐姆，最大輸出電壓340Vrms（1kHz），標準工作電壓580V，尺寸（WHD）：195×103×420mm，重量4.7公斤，參考售價：82,000元（SRM-727MK2，72,000元）。進口總代理：勝旗（02-25974321）。

文 | 劉漢盛

參考器材

訊源：Krell MD-01 CD轉盤
Weiss DAC202數類轉換器
耳機驅動器：SRM-007t MK2
SRM-727 MK2

前往本器材討論串，
請掃描QR Code或輸入
[www.audionet.com.tw/
doc/view/sn/5561](http://www.audionet.com.tw/doc/view/sn/5561)



Stax成立於1938年，開始營運時生產的是麥克風與唱頭，到了1954年增加生產靜電高音單體，1960年推出他家第一個靜電耳機SR-1。1964年開始推出全音域靜電喇叭，1986年還曾推出CD唱盤，1987年推出直立式單聲道後級擴大機（可說直立式後級的元祖之一），1989年推出20bit、8倍超取樣數位類比轉換器。從1996年之後，收掉其他產品，開始專注在靜電耳機與耳機驅動器上，一直到現在都不再涉足擴

大機與靜電喇叭領域。

塞翁失馬，焉知非福，以前產品過多，如果賣得不好，反而拖累公司獲利能力，現在聚焦在競爭力最強的靜電耳機上，雖然市場侷限，但去除雜枝之後，說不定獲利能力反而提高。只不過，到現在都還沒看到Stax跨入非靜電耳機這塊領域，尤其是成長最快的耳道式耳機，殊為可惜。我相信，以Stax在耳機界的悠久信譽，自己設計，找廠家代工，做出夠競爭力的耳道式耳機應該不難。死守高價靜電耳機





雖然獲利高，但涵蓋範圍總是窄些。

發聲原理很簡單，但做得好不容易

靜電耳機的發聲原理與靜電喇叭一樣，裡面有一片跟保鮮膜一樣薄（以micron計）的薄膜（Diaphragm）當做發聲體，薄膜要鍍上高阻抗導電材料，充電後保持固定電荷。簡單的導電材料可以用石墨（DIY者最愛用），複雜的就看各家秘方，這片薄膜透過電源供應器充電，準備進行同性相斥、異性

相吸的工作。薄膜夾在二片鏤空的導電板（也就是所謂的電極Stator或Electrode）之間，二片導電板透過變壓器與音樂訊號連接。這二片導電板分為正負二極，負極在前，正極在後，形成強大電場。當音樂訊號呈Positive時，由於異性相吸，薄膜就會被電場往前驅動；反之，當音樂訊號呈Negative時，薄膜會被電場往後驅動。當薄膜隨著音樂訊號前後振動時，空氣就被推動，產生我們所聽到的音樂。在薄膜與電極之間，還必須夾有Spacer（墊片），墊片必須

是絕緣體，不能導電。為何要有墊片呢？墊片提供振膜前後活動的空間，如果沒有墊片，振膜會直接打在電極上，發出雜音。

由於需要供應高電壓，所以靜電喇叭需要變壓器，也必須插電，當然還要有產生音樂訊號的擴大機。相同的，靜電耳機供應高電壓的工作則由外接的驅動器負責，這個驅動器不僅負責提昇電壓的工作，也負責擴大機的工作。所以，只要您買靜電耳機，一定要買搭配的驅動器，否則靜電耳機將無法使用。靜電耳機要怎麼

SRM-007t MK2外觀

SRM-007t MK2是真空管放大的驅動器，面板上有二個耳機插座，還有輸入切換，音量調整。背板上有平衡端子，不愧是旗艦級設計。



SRM-007t MK2背板

SRM-007t MK2的背板可以看到一組XLR輸入端、二組RCA輸入端，以及一個並聯RCA輸出端。這個並聯輸出端可以把輸入的音樂訊號傳遞給下一部機器。



SRM-007t MK2內部

SRM-007t MK2採用二級放大，輸入級採用FET，輸出級採用四支俄羅斯Electro Harmonix 6CG7EH雙三極管（每聲道二支並聯輸出），燈絲直流供電。





SR-009外觀

SR-009的耳罩是圓形的，與長方形相比，看起來比較美觀。耳罩外層是人造皮製成，內層與耳朵接觸處是柔軟的羊皮製成。連線是6N OFC。

接呢？最理想的方式就是直接從訊源接過來，讓訊源直入驅動器的輸入端。

靜電耳機優點多多

拿傳統動圈式單體耳機與靜電耳機相比？前者的缺點有哪些？動圈式單體由音圈、錐盆、彈波、懸邊、磁鐵所構成，音圈、錐盆、彈波、懸邊質量都很大，質量越大，儲存的能量就越大，振膜無論是起步或停止都無法瞬間達成，如此一來會因為多餘的震動而產生音染，也會因為質量的關係而無法靈活振動，影響頻寬。再者，磁鐵的磁力與上述元件都會產生非線性失真，使得整體耳機失真率上升。最後，耳機內這微小的動圈式單體都是以黏膠黏合，這麼小的單體用了那麼多的黏膠，對單體運動的負面影響可以想像。上述這麼多的動圈式耳機缺點都不會發生在靜電耳機身上，這就是靜電耳機的優點。此外，靜電耳機的振膜質量幾乎可以完全忽略，推動空氣時不會產生音染，理論上聲音最中性。

而靜電耳機的缺點呢？第一、振膜必須以適當的張力平整的撐開，並且以膠固定，這些固定用的膠並非施加在震動的振膜上，所以不影響振膜的震動。不過，如果製作不良，當

張力失衡時，振膜的工作就會受到影響。第二、振膜必須鍍上導電材料，如果施工不良，時間一久，導電材料可能震落，或變質，影響電荷的穩定。第三、如果空氣過於潮溼，或灰塵過重，使得振膜與電極之間導通，可能會擊穿振膜。第四、靜電耳機所產生的音量與振膜面積的大小、供應電壓的高低有直接關係，雖然頻寬幾乎沒有限制，但音量卻會受限，唯有做得夠好的靜電耳機才能提供足夠的音量。第五、靜電耳機必須搭配驅動擴大機使用，驅動擴大機的品質會影響聲音表現。此外，靜電耳機與驅動擴大機本身都可能損壞，必須注重售後服務。

靜電耳機失真超低

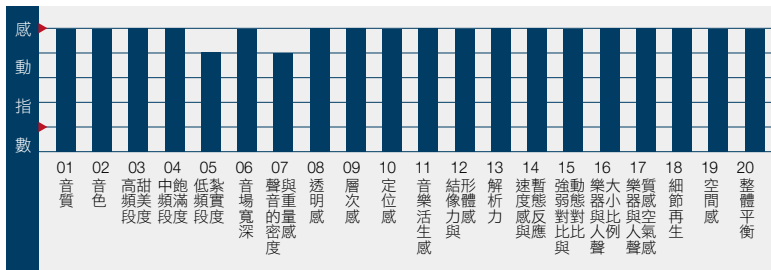
靜電耳機還有一項優點是動圈式耳機或喇叭所比不上的，那就是極低的失真率。靜電耳機的失真有多低呢？這裡舉一個例子：某廠旗艦鑽石高音單體喇叭，其二次諧波與三次諧波（並非總諧波）失真小於0.5%（80Hz-100kHz/90dB音壓/1m），這已經是非常優異的數字。而Stax的SR-Lambda Professional（1982年產機種）諧波失真只有0.007%（400Hz/100dB音壓），如果量測範圍是從30Hz以上到最高頻域，其

諧波失真也僅有0.05%（100dB音壓）。從這麼簡單的數字對比中，您當可了解靜電耳機的失真率有多低。也因為如此，我提倡「以耳機為師」，因為耳機可以免除空間的扭曲，讓您聽到正確的高、中、低頻段量感。此外，如果您用的是高品質靜電耳機，其中性的程度遠高於其他耳機與喇叭，尤其是靜電耳機只有一片振膜，屬於「全音域」發聲，沒有分音器，沒有相位失真，夠優吧！

靜電耳機的結構、工作原理、優缺點表過，接下來我們要進入今天的主題：Stax SR-009靜電耳機與SRM-727 MK2、SRM-007t MK2（真空管）耳機驅動擴大機。SR-009是他家新的旗艦靜電耳機，上一代旗艦耳機是SR-007，SR-009與它重要的差別之處有三：第一是靜電振膜改得更薄，這種振膜稱為Super Engineering Plastics（High Polymer材質）。第二是電極改為Multi Layer ElectRodes。第三是外部連接線改為6N OFC。

就外部來看，SR-009與耳朵接觸的圓形耳墊採用軟羊皮（其他地方採人造皮），戴起來十分舒服。雖然耳機的二個耳筒不算小（可以把整個耳朵包起來），但因為頭套設計得當，戴起來並不會有沈重的感覺。頭套有

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。



參考軟體

James Ehnes所演奏的「Homage」是一張錄音、演奏俱佳的好CD。前面21軌演奏的不同曲風的各類名曲，顯現James Ehnes的純熟演奏能力與對音樂的詮釋。從第22軌開始就是幾把不同名琴演奏同一樂段，假若您沒聽到甜得滴蜜的琴聲，簡單奉送一個結論：趕緊想辦法將您的音響系統調出「甜蜜」的聲音，才不枉那些名琴。（Onyx 4038，雙木林）

10段伸縮調整，可以適合每位用家的耳朵高低位置。頭套與耳筒之間的支架看起來是以整塊鋁材去削切加工的，質感不錯。

搭配真空管耳機驅動器

再來看耳機驅動器，代理商送來二部，一部是管機SRM-007t MK2；另一部是A類晶體機SRM-727 MK2。二者比較試聽的結果，它們都很棒，不過最後我選擇的是管機。理由是什麼？管機搭配起來聲音比較鬆軟，比較溫暖，而晶體機比較凝聚結實，樂器形體線條更幅凸，我認為會選擇Stax靜電耳機就是要取其鬆軟，所以最後以SRM-007t MK2來搭配。如果要選擇結實凝聚，有衝擊性，我就不會選擇靜電耳機了，至少不會選Stax。

SRM-007t MK2是平衡架構的真空管機，二級放大，輸入級採用FET，負載電阻器採用Dale出品的無電感線圈電阻。輸出級採用四支俄羅斯Electro Harmonix 6CG7EH雙三極管（每聲道二支並聯輸出），燈絲直

流供電。音量控制器用的是日本Alps 106G 50k歐姆型。

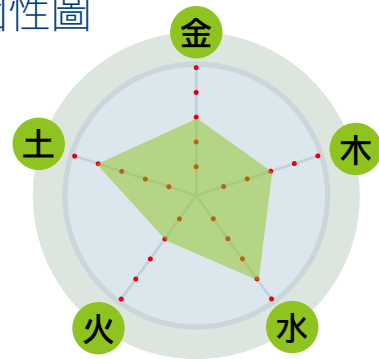
SRM-007t MK2面板上有三個輸入選擇，二個靜電耳機插孔，一個電源開關，以及一個音量調整鈕。來到背板，可以看到一組XLR輸入端、二組RCA輸入端，以及一個並聯RCA輸出端。這個並聯輸出端可以把輸入的音樂訊號傳遞給下一部機器。實際聆聽時，以Krell MD-01轉盤搭配Weiss DAC202當做訊源，直入SRM-007t MK2。

耳機不足之處

在描述聽感之前，我也要告訴讀者們，耳機並非萬能，喇叭有許多讓人過癮之處耳機是無法做到的。例如聽「Fanfare for the Common Man」這類大鼓捲起千堆氣流衝擊上身的音樂，耳機聽起來就是大鼓的聲音而已，無法感受到猛烈的低頻衝擊性。為什麼？因為我們聽喇叭時所感受到的衝擊性並非來自耳膜，而是身體對強烈低頻的感受。再如，當我聽KKV那張「Engleskyts」時，管風琴聽起

音響五行個性圖

金：外放活潑爽朗
木：溫暖內斂親和
水：柔美中性溫潤
火：快速熱情衝擊
土：厚實飽滿穩重



焦點

①很舒服的透明。②很舒服的寬鬆。③很清楚的層次定位感。④很美的音質。⑤很優的樂器音色辨識能力。

建議

喜歡較寬鬆聲音者請搭配SRM-007t MK2（真空管機），喜歡衝擊性強一點者則搭配SRM-727 MK2（晶體機）。

來也如隔靴搔癢，沒有什麼讓人敬畏之處。反之，當我用家裡那套「四件式」喇叭來聽這張CD時，管風琴低頻所引起的強烈震波會讓人害怕。為什麼？同理，也是因為身體感受到低頻的強烈震撼。

此外，聽耳機所感受到的「空間感」與「音場表現」也與聽喇叭不同。由於耳機內的音樂與我們的聆聽空間無涉，我們透過耳機所聽到的聲音僅是錄音時麥克風所收錄的音樂訊號，加上錄音師炮製的空間感而已。然而，當我們透過喇叭聽音樂時，除了CD上的音樂訊號與空間感之外，還加上了自家聆聽空間所賦予的空間感，因此二者所感受到的空間感完全不同。或許您要問：到底是耳機的空間感為真？還是喇叭所聽到的空間感為真？我的看法是：人類從來不曾生活在「無響室」中，也不會無響室聽音樂，聆聽音樂時加上聆聽空間本身的「空間感」是生活中的「真」，也是我們所習慣的。所以，我認為用喇叭聽音樂時所感受到的空間感會



SRM-727 MK2

喜歡衝擊性強一點者，可為SR-009搭配採用晶體驅動的SRM-727 MK2。

更接近音樂廳現場。

讚、舒服、音樂性、高度傳真

如果要我以一個字來形容我對Stax SR-009耳機的感受，那就是「讚」；如果可以用二個字，我要說「舒服」；要是可以用三個字，那就是「音樂性」；假如可以用四個字呢？「高度傳真」。

除了「讚」、「舒服」、「音樂性」與「高度傳真」之外，SR-009給我的第一個強烈感受就是「陰柔的透明感」，這種透明感非常清澈，非常乾淨，非常清楚，非常陰柔，一點火氣都沒有。例如我聽「MA on SA」時，MA唱片錄音乾淨清澈的透明特點盡顯無遺，錄音中眾多細微的聲音簡直就像光柱照耀下，漂浮在空氣中的細微灰塵。

SR-009給我第二個強烈的感受就是「井然有序」，無論是前後的層次感、或定位感都那麼的清晰穩定，排列整齊，一點都不亂。例如我聽RR那張「Dallas Wind Symphony Sampler」時，雖然第一首的鼓聲沒有用喇叭聽時那麼的震撼，但音樂中各種管樂器的排列位置與前後層

次卻清晰穩定異常。還有，聽Dave Wilson送我的那張摩門合唱團「This is The Christ」時，那層層疊疊井然有序的合唱給人的清晰感受簡直就像電視廣告裡烏黑發亮成一絲絲的那種頭髮，您了解我的形容嗎？

SR-009給我的第三個強烈感受就是「音質特別美」。例如上述那張「Dallas Wind Symphony Sampler」，內中各種管樂、打擊樂器的音質都很美，充分散發自然樂器本身所該有的美質，尤其是木管的甜美圓潤與低音管樂所吹出來的聲音都特別美。而聽BIS唱片那張「Ilya Gringolts Paganini」時，小提琴與鋼琴的美質更是比平常用喇叭聽時提昇一成。

SR-009給我的第四個強烈感受就是「樂器音質、音色辨識能力特別強」。我特別用James Ehnes那張「Homage」與Tacet唱片那張「What About This, Mr. Paganini」來測試。這二張CD裡面分別用不同名琴演奏相同樂段，目的是要讓聆聽者了解不同名琴的音質、音色差異。當我用SR-009來聽時，耳裡聽到的名琴差異比用喇叭聽時更明顯，而且

音色也與我用擴大機、喇叭聽時有點不同。我想，這應該是靜電耳機是從訊源直入，而且靜電耳機本身幾乎沒有音染所致吧！

聽人聲感受不同

用SR-009聽器樂時，我認為SR-009的中性與美質特性發揮到極致，讓我越聽越沉迷。然而，當我用SR-009聽人聲時，卻有不同的感受。例如我聽蔡琴、聽Anne Bisson，聽波伽利、聽伍佰、聽陳昇時，SR-009所展現的人聲毫無疑問是高度傳真的，是沒有音染的，是原汁原味的。但聽來聽去，總是覺得沒有我用喇叭聽時那麼的「肉聲」。理智告訴我，透過SR-009所聽到的人聲特質才是正確的。但感性卻告訴我，「浴室歌王歌后」不是更豐潤嗎？啊！這就是「人性」。

絕對值得投資

Stax SR-009所帶給人的是一塵不染的乾淨，溫柔陰柔的透明，鬆緊有致的寬鬆，一絲不漏的細節，真實的樂器人聲質感，讓人舒服的美質，中性無染的音色。它絕對是您調校音響系統時的「標準答案」，也是夜深人靜時享受音樂的最佳工具。現在只剩下一個問題了：您捨得花幾十萬台幣買一套耳機嗎？假若您現在正想花幾十萬買一套音響系統，我認為SR-009值得買。因為買了它，您聽到的是上百萬音響系統也達不到的高度傳真與美質的享受。假若您已經有上百萬的音響系統，我認為也值得買SR-009，因為它可以讓您知道府上音響系統的問題出在哪裡？總說一句，如果預算不是問題，Stax SR-009絕對值得投資。