

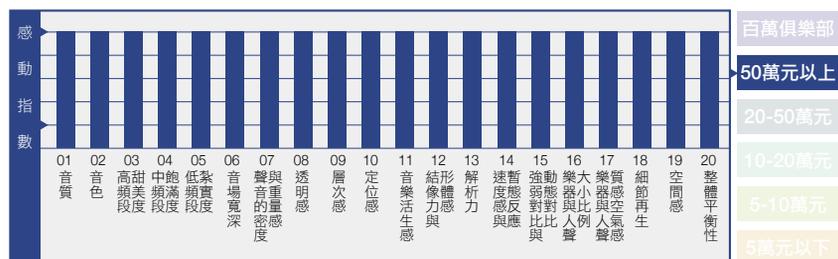
# McIntosh ML1 MK II

被擴大機耽誤的神喇叭

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



McIntosh是Frank McIntosh與Gordon Gow在1949年創立，一開始當然只是生產真空管擴大機，但後來也開始涉足喇叭的研發製造，這段McIntosh的喇叭歷史很少人知道，因為擴大機的光芒蓋過喇叭。

### 1952年就推出喇叭

其實McIntosh早在1952年就開始推出喇叭，第一個推出的是F100，據稱只賣出五支（當時是單聲道時代），每支F100內部有四個長衝程低音單體（我猜不是12吋就是15吋），一個8吋中音單體，還有四個高音單體。當年是採用Rudy Bozak（1910-1982）所製作的喇叭單體。F100的模樣就像是四角櫃，後面是平的，靠在牆壁上，前方則是做成左、中、右三個面。寬度43吋，高度30吋，當年賣374.5美元。

老實說第一次的嘗試並未成功，一直到1967年3月，Roger Russell（1935-2021）進入McIntosh，被受命正式成立喇叭研發部門。公司為了研發喇叭，先建了一個殘響室，以水泥為基礎，牆壁刷成光滑壁面，尺寸為16×13×10英尺，作用頻率在250Hz以上。這個殘響室的目的是要瞭解喇叭的輻射模式與總能量。這個殘響室的測試設備由General Radio負責建構，由1,564個聲音與振動分析儀組成，此外還有其他紀錄設備、波形分析儀等。McIntosh在裡面分析量測許多喇叭，包括自己擁有與外借的。

從這樣的陣仗來看，McIntosh研發喇叭是來真的，以科學的方式在做。

### 建立實驗室

當時Roger Russell分析各種喇叭單體，包括Ionophone（電漿高音），分析標的包括IM（intermodulation distortion）互調失真。當Roger Russell最終將研究結果呈給Gordon Gow時，Gow下了最後的指令：如果設計、使用得當，一般喇叭單體就是可行的方法。從那時開始，McIntosh一直使用傳統喇叭單體迄今。

1968年，Roger Russell雇用Bob Campbell當助理，如火如荼的進行各種喇叭研究。為了正確量測低頻表現，他們甚至在距離工廠50英尺處的野地裡，將喇叭埋在地裡，只露出正面朝上，再於上架量測麥克風，模擬喇叭在180度的聲波輻射。為何要埋在地裡呢？因為要避免聲波從箱體地面、背面反射，影響了喇叭的直接輻射音。看到此處，您應該想到，為何錄音室都喜歡將喇叭鑲在假牆中，只露出正面。

### 採用8吋中音

1970年，McIntosh準備推出ML-1C，不過當時McIntosh雖然建立研發室，但卻沒有完整的喇叭製造能力，因為那還要包括箱體、單體、單體充磁等，於是委請United Speaker Systems（後來的Phase Technology）幫他們製造。這家公司信譽卓著，已經

### 樂器人聲十項評量

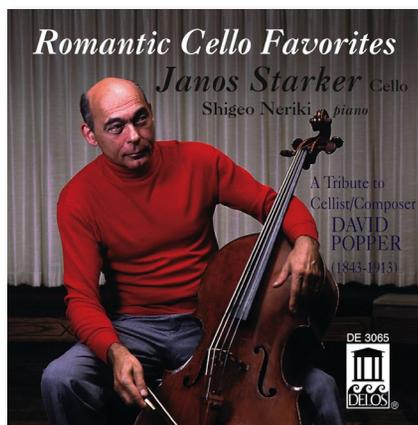
小提琴線條	纖細	中性	壯碩
女聲形體	苗條	中性	豐滿
女聲成熟度	年輕	中性	成熟
男聲形體	精鍊	中性	壯碩
男聲成熟度	年輕	中性	成熟
大提琴形體	精鍊	中性	龐大
腳踩大鼓形體	緊密	中性	蓬鬆
Bass形體	緊密	中性	蓬鬆
鋼琴低音鍵弦振感	清爽	中性	龐大
管弦樂規模感	清爽	中性	龐大

### 參考器材

訊源：Weiss DAC 502 4ch.  
Esoteric K-01XD SE + G-01XD  
擴大機：McIntosh C55  
McIntosh MC451  
Accuphase A80  
Accuphase C2900

McIntosh ML1 MK II	
產品類型	四音路五單體密閉式書架喇叭
推出時間	2024年
使用單體	0.75吋鈦高音×1、2吋中高音單體×1、4吋中低音單體×2、12吋低音單體×1
頻寬	27Hz-45kHz
平均阻抗	8歐姆
靈敏度	85dB
分頻點	180Hz、500Hz、4.5kHz
重量	喇叭30公斤，腳架8.6公斤
外觀尺寸 (WHD)	381×664×340mm
參考售價	588,000元
進口總代理	環球知音 (02-25165028)

替Philharmonic Radio Company與Fisher Electronics製造喇叭多年（創立者就是著名的Avery Fisher）。United Speaker Systems製造P248-1、2、3，P249等，這是書架型喇叭，採用一個軟凸盆高音，一個8吋中音，一個12吋低音。請



### 參考軟體

Janos Starker的唱片錄音幾乎張張都可以買，有些人以為他的大提琴比較生硬，其實那是自家音響系統沒調好所造成，不信聽聽看這張「Romantic Cello Favorites」。如果還是硬調，那肯定就是音響系統的問題。

### 焦點

- ① McIntosh的第一對喇叭復刻版。
- ② 採用四音路五單體設計，而且分頻點特殊。
- ③ 箱體以核桃實木製成。
- ④ 低頻表現優異，聲音表現超值二倍。

### 建議

想爽利搭配自家擴大機，想溫暖可搭配Accuphase。

注意，當時的中音單體使用的是8吋單體，這跟現在的中音單體只有5-6吋差別很大。而且，這麼大的喇叭被說成是「書架型」，這也跟現在的書架型喇叭大相逕庭。

## 家具廠製造箱體

回到ML-1C身上，由於Gordon Gow不滿意喇叭箱體的造型，於是去找Warren & Friedman公司設計箱體外觀，並請Arnold Furniture打造箱體，難怪ML1-C的箱體看起來就跟高級家具一般。而且特別的是，網單上的商標採用M大寫C小寫的字樣，而非McIntosh全文。這種獨特的商標只用在喇叭產品，一直到1992年為止，後來的喇叭商

標就採用全文了。

1970年夏天，由於喇叭研發室不敷使用，McIntosh決定在距離工廠五英里處再建一個聲學研究室，佔地1萬平方英尺，稱為五號工廠。此時，Roger Russell底下已經有9個人協助工作，其中三人是研發人員，其餘則是檢驗、包裝人員等，製造的工作還是委由United Speaker Systems，每週大概都要送出50套ML-1C喇叭。ML-1C之後有ML-2C，高音、中音一樣，低音採用二個12吋低音單體。ML-2C之後是ML-4C，採用四個12吋低音單體。

## 推出副牌

1973年9月，Russell雇用Carl Van Gelder，後者成為McIntosh重要的喇叭設計工程師。從1974年起，McIntosh將喇叭組裝工作遷回5號工廠，後來又拓展到7號工廠。1975年，McIntosh推出Stereo Technology (Stereotech) 系列副牌，這是比McIntosh還便宜的系列，產品包括收音擴大機、擴大機、喇叭等。為了成套銷售，特別研發推出了ST 1、2、3、4四款喇叭。這四款喇叭的單體由CTS、Rola-Jensen與Peerless提供，箱體製造成本也較低，採用Vinyl胡桃木貼皮（所謂的塑膠木皮）。可惜的是Stereotech只進行到1976年，就因為成本增加而停產。

而在McIntosh的品牌下，持續推出ML-1D、ML-2D、ML-2N、ML-4D、ML-4N與ML-10D。這些喇叭之後，McIntosh就改變喇叭的外觀設計了。

## 曾經擁有

McIntosh的喇叭研發歷史就此打住，我要回頭說Stereotech系列的ST3。大約在McIntosh停止生產Stereotech時，台灣功學社（當時McIntosh的代理商）進口一批ST3喇叭的庫存，數量應該有

一、二百對吧？由於Stereotech的外觀不如McIntosh遠甚，加上喇叭上又沒打McIntosh商標，所以相當難賣。功學社最後將整批喇叭低價切給在新生南路上的承輝音響，當時我在承輝音響上班，聽過這對喇叭，覺得聲音表現很好，加上價格便宜，所以我自己買了一對。經過全公司將士用命，很快的將ST3喇叭銷售一空，這是我第一次擁有McIntosh的喇叭（雖然是副牌），我相信很多人也是透過ST3，第一次接觸到McIntosh的喇叭。

## 復刻第一對喇叭

ST3喇叭距今已經將近50年了，沒想到McIntosh竟然在2024年回頭復刻ML-1喇叭，並且命名為ML-1 II。ML-1是在1970年推出，距今已經54年，並在1977年停止生產。ML-1C採用12吋低音單體一支，8吋中低音單體一支，1.5吋軟凸盆中高音單體一支，1-5/8吋錐盆高音單體一支。分頻點設在250Hz、1500Hz、7000Hz處，平均阻抗8歐姆，靈敏度89dB。或許您要問，有ML-1A或ML-1B嗎？我沒聽說過，猜想A與B可能是原型機吧？ML-1一推出就標示C。

在ML系列之後，McIntosh的喇叭改為XR系列，1980年代又改為XRT系列，更是將低音與中高音陣列分開，走與傳統喇叭不同的設計路線。XRT編號一直用到現在，旗艦是XRT 2.1K，往下是XRT1.1K，XR100與XR50。另有XCS1.5K中聲道，以及LCR80中聲道（也可當環繞聲道）。

## 單體排列特殊

讓我們回過頭來看看2024年新推出的ML-1 MKII，它是四音路五單體密閉式設計，採用12吋低音單體一支，4吋中低音單體二支，二吋中高音單體一支，低音單體與中低音單體的振



- ML1 MK II的外觀完全復古，而且是美國式的復古，有古典家具的味道。它的箱體是以抹油處理的核桃實木做成，並非夾板。

- ML1 MK II的網罩也是以核桃實木做成，以強力磁鐵吸住箱體。網子的透聲性很高，使用時不必拆開網罩。



膜都是PP (Polypropylene) 材質，2吋中高音則是軟凸盆單體。而高音單體則是0.75吋鈦振膜（跟XR50、XR100一樣）。ML-1 MKII最高可承受至600瓦。

更特別的是，ML1 MK II的單體排列方式與眾不同，高音單體在最上方中央，下面是二個4吋單體中央夾一個2吋單體一字排開，最底下才是12吋低音單體。還有，ML1 MK II的箱體不是MDF製成，而是塗油美國核桃實木，而且表面打磨細緻，有高級家具的質感。ML1 MK II的網罩邊框也是核桃實木製成，網罩的材料是不會吸音的通透材質，以強力磁鐵跟箱體緊緊吸住。此外，ML1 MK II有整體設計的喇叭架，也是核桃木製成，有稍微向上的仰角，讓ML1 MK II這個「大書架型喇叭」可以落地使用。

#### 四個單體一組

或許您會擔心，ML1 MK II的中音、高音單體排列方式與眾不同，會不會影響聲波的聚焦？不必擔心，單體會這樣排列，是經過實驗研究的，這四個單體緊密的排列在一起，鎖在另外一塊金屬板上，可以視為一個整體，其最佳聆聽區的範圍寬過一般單體從上而下的排列方式。

而且這四個單體鎖在金屬板上，與低音單體分開，也降低低音單體振動對高音單體帶來的影響。此外，低音單體採用氣墊式 (Acoustic Suspension Design) 設計，就跟原始ML-1一樣。不過原始ML-1還要搭配一個等化器，而復刻的ML-1 MKII不需要等化器的幫助，就可以達到27Hz的沈潛能力。低音單體採用Low Distortion High Performance (LD/HP) Magnetic Circuit 設計，可以承受很高的輸入功率。分

音器的元件採用訂製，增加餘裕，這也是可以承受大功率的原因之一。而且採用雙喇叭線設計，分為低音 (Low) 一組，中、高音 (High) 一組接線。

聆聽ML1 MK II的場地在我家開放式大空間，搭配的擴大機有McIntosh的C55前級與MC451後級，此外我還用了Accuphase A80與C2900來搭配。這二套器材搭配ML1 MK II之後發出截然不同的聲音表現，不過二者都很驚人。至於數位訊源則用了Weiss DAC 502 4ch.，以及Esoteric K-01XD SE + G-01XD。

#### 各種搭配

我先是McIntosh那套前後級來搭配，聆聽的方式有雙擴大機、單真空管擴大機、單晶體擴大機這三種搭配法，最後我選了單真空管機 (150瓦)



● ML1 MK II採用四音路五單體設計，高音單體與低音單體在箱體正中央，中低音與中高音單體則是橫置，這是非常特別的單體安置方式，原廠說可以增加好聲聆聽區。



● ML1 MK II的低音單體採用氣墊式設計，性能了得。



● ML1 MK II是雙喇叭線設計。

聽法，不過有調整C55的EQ。為何我不使用300瓦的晶體機呢？因為我覺得用300瓦晶體後級來推ML1 MK II，聲音聽起來有點過猛，不過也見識到它對大功率的耐受度真的驚人。至於為何不使用真空管、晶體雙擴大機來推ML1 MK II？我認為並沒有比較好。

如果我不調整C55的EQ，ML1 MK II聽起來鮮明得嚇人，無論是任何樂器、人聲，都好像沒有隔層紗，非常直接，非常清晰，連細微的打擊接觸質感都非常清楚。這種直接無隱、高度解析

非常活生的聲音特質，如果是在硬調空間，可能會覺得聲音偏硬不耐聽，但在一般「正常」空間，ML1 MK II會呈現出讓人「耳目一新」的聲音。

### 活生彈跳

例如當我聽那張「Jazz At the Pawnshop」時，套鼓聲、鈴鼓聲、馬林巴琴敲擊聲、薩克斯風聲都非常鮮明，音粒一顆顆快速滾動，完全不會拖泥帶水，而且觀眾的聲音特別鮮明。還有，暫態反應非常快，音樂非

常活生，充滿彈跳感，而且能量很強。

而當我聽Nils Lofgren的「Driftin' Man」時，ML1 MK II呈現的音響效果非常驚人，人聲、吉他鮮明帶著甜潤，低頻腳踩大鼓短促有勁，音場內的樂器解析很清楚，整體音樂活生彈跳。樂器尾音在空間中存在的時間特別長，或者說，在音場中，可以清楚的聽到各種樂器的尾音在「亂竄」。也因此讓人覺得空間感特別大，特別真實。



● ML1 MK II的高音、中高音、中低音單體鎖在一片金屬板上，與低音單體隔離，可以降低低音單體振動的干擾。

## 低頻表現優異

而當我聽RCA那張古諾「福士德」芭蕾舞曲與比才「卡門」組曲時，我發現ML1 MK II的低頻表現能力非常驚人，竟然能夠將錄音底部的極低頻噪音挖出來。ML1 MK II每聲道只有一個12吋低音單體，但它的低頻延伸與解析力卻是驚人的好，一般喇叭所聽不到的錄音低頻、極低頻噪音，ML1 MK II都可以清楚呈現，簡直不可置信。不僅低頻段表現優異，ML1 MK II的弦樂群非常細緻，而且解析很高。我相信許多人在聽這張唱片時，不是覺得低頻量感不足，就是覺得低頻解析力不夠，但體積不大的ML1 MK II卻將這二個問題輕易解決。看看它的古典造型，很難想像ML1 MK II的聲音竟然是這麼的「現代」。

再聽五輪真弓那張「After Decades」現場演唱會，第一首Bass彈奏出非常低的音階，ML1 MK II竟然能夠表現得清清楚楚，而且能量很足。我猜一般音響系統在聽這首曲子時，Bass低頻可能會跟腳踩大鼓的嘖嘖聲混在一起，無法清楚聽到Bass彈奏的超低

音階。ML1 MK II就好像能夠將低頻的細節翻出來讓您很輕易的聽到，這樣的低頻表現能力真的厲害。

## 各種低頻都優

既然發現ML1 MK II的低頻表現那麼厲害，我就再挑出Janis Ian那張「Breaking Silence」來聽，這張唱片也是低頻的大考片，各式各樣的低頻要求都可以在這張唱片中呈現。首先我發現ML1 MK II唱出的Janis Ian嗓音很活潑，很有勁，不是死氣沉沉那種。再來，這張唱片中各種低頻表現真的傑出，不僅沈得下去、Q彈得起來，收束快、而且音粒清楚，即使量感豐富，也不會減損低頻的清晰性。

聽過Janis Ian這張傑出的低頻表現之後，我乾脆找出冰島搖滾合唱團Sigur Rós的專輯「Með suð í eyrum við spilum endalaust」，用第一軌來測試。果然，那些輕敲的大鼓聲一顆顆很清楚的彈出來，可以讓我的身體感受到柔軟的低頻按摩。說真的，我認為ML1 MK II的低頻表現比體積大二倍的喇叭都還要好，真不知道McIntosh的

設計師施加了什麼魔法，讓ML1 MK II這小小的箱體能夠發出讓人驚訝的低頻表現。

## 細節清晰

ML1 MK II還有一項特色，那就是細節非常清晰，而且小聲的打擊樂器接觸質感都能很真實呈現，打擊剎那接觸的爽利彈性表現也特別好。當我聽The All Star Percussion Ensemble的「卡門幻想曲」時，ML1 MK II真的是將這種特色表現得淋漓盡致，入耳的是很透明的聲音，而且打擊樂器能夠讓人聽起來有甜味，光澤很足，各種細微的細節在空間中亂竄，打擊樂器的每個尾音都聽得清清楚楚。而且，整體音樂非常活生，極小聲與極大聲之間的對比很大。

ML1 MK II唱起小提琴如何呢？非常細緻，擦弦質感非常真實，而且線條明晰，但又透出軟Q的彈性。例如我聽希拉蕊演奏的「雲雀飛翔」時，她那把小提琴拉得水淋淋，甜潤潤，柔婉已極，那是非常美、非常迷人的小提琴表。此時的弦樂群聽起來柔軟細緻，簡直就像洗髮精廣告中那種烏溜溜柔軟又有彈性的頭髮。而且，ML1 MK II能夠呈現很豐富的琴腔共鳴聲，搭配上弦樂群那微波動的低頻，讓音樂聽起來特別感人。

## 讓人豎起耳朵

ML1 MK II在聽大提琴時，那種鮮明的演奏質感一定會讓您耳朵豎起來，因為您會聽到很凝聚的大提琴線條，很豐富的琴腔共鳴，很真實的擦弦質感，而且琴音的密度很高，不是鬆散那種。總之，ML1 MK II的大提琴不會讓您覺得模糊含混，而是很明晰，很真實的感覺，尤其當琴弓與琴弦接觸剎那的質感也都能清晰呈現，這是很新鮮的聽感。例如聽Sheku Kanneh-Mason

那張「Inspiration」，或史塔克那張「Romantic Cello Favorites」時，都能感受到上述的琴音美感與真實質感。

ML1 MK II在聽鋼琴演奏時特別爽脆，用大珠小珠落玉盤來形容都已經不夠用，而且會有「耳朵來不及聽」的那種感覺。例如聽Daniil Trifonov彈李斯特的「Transcendental」時，不僅琴音溫潤，木頭味足，而且一顆顆琴音完全沒有拖泥帶水。更驚人的是整架鋼琴發出來的聲音能量很強，而且低音弦振特別清晰，彷彿可以肉眼看到粗弦所振動出來的泛音在琴板上攪動。

## 飽滿有勁帶軟質

而在人聲表現方面，McIntosh也是飽滿有勁，中氣十足，而且帶有軟質，不是銳利帶有火氣那種。其實，從McIntosh最早就喜歡使用8吋中音單體來看，他們非常注重中頻段的飽滿，以及承受能力。而現在的ML1 MK II雖然已經改用4吋單體，但是用了二支，其實也類似8吋單體，但其速度反應更快，這也是其他廠牌很少這樣做的。觀其分頻點設計，180Hz-500Hz這段頻域給二個4吋單體負責，500Hz-4,500Hz給2吋中高音負責，避開了2,000+Hz處的分頻，顯然想要維持500Hz-4,500Hz之間的完整性，這樣的設計也很罕見。至於那個鈦高音只負責4,500Hz以上頻域，12吋低音只負責180Hz以下頻域，不受中低、中高影響，難怪高低二端的表現也是那麼好。可以這麼說，ML1 MK II雖然沿用McIntosh第一對喇叭的型號，但其設計已經翻新到XRT系列思維中。

## 另外一種風味

以上是我以C55搭配MC451時的聽感。而當我換用Accuphase C2900搭配A80來推ML1 MK II時，那完全又是另外一種風貌。A80是每聲道65瓦的純A



● 這是ML1 MK II的箱體解剖圖。

類後級，本來我還擔心它會推不動靈敏度只有85dB的ML1 MK II，沒想到我完全多慮了，A80竟然能將ML1 MK II推得虎虎生風，飽滿已極，而且聲音溫暖厚實。我所說的飽滿不只是低頻段的飽滿，連中頻段、高頻段聽起來都是飽滿的、溫潤的。而且，雖然更豐潤、更飽滿，但活生靈動暫態反應仍然保持，並沒有拖慢。若是在硬調環境使用ML1 MK II，我認為Accuphase A80會更適當。

## 何謂真正原音

採用McIntosh MC451或A80來驅動ML1 MK II，得到的是二種截然不同的聲音特質，到底哪種才算是ML1 MK II的真正「原音」呢？我認為所謂喇叭的「原音」其實就是混合喇叭本身以及擴大機特質所得到的聲音，所以器材的搭配才會顯得如此重要。我認為氣勢磅礴、低頻表現優異，聲音透明，直接無隱、細節超多、暫態反應快是二部擴大機驅動時不變的特質。假若您想要比較溫暖、比較柔、比較沈穩的聲音，就要選擇搭配A80；如果您想要的是活潑陽

光，甜美爽利、彈跳活生、高度解析、高度透明的聲音，那就要選MC451，或McIntosh的其他擴大機。

## 被擴大機耽誤

乍看ML1 MK II的典雅復古外觀，您會以為它是老派的聲音，其實完全不是那回事，ML1 MK II的聲音爽朗，甜潤，靈動，活生，高低二端延伸非常好，中間部位飽滿有勁，而且音場寬廣，能夠承受大功率輸入。它的箱體不大，但唱出的音樂規模感我估計超過二倍箱體的能耐，而且，我估計它的真正實力也超過二倍價錢。如果以汽車來類比，我認為McIntosh ML1 MK II是擁有保時捷911古典車款外觀的純電跑車，會讓開車的人充滿意想不到的驚訝。同樣的，聆聽ML1 MK II時，我也充滿意想不到的驚訝，ML1 MK II根本就是被他家擴大機耽誤的神喇叭。🔊