



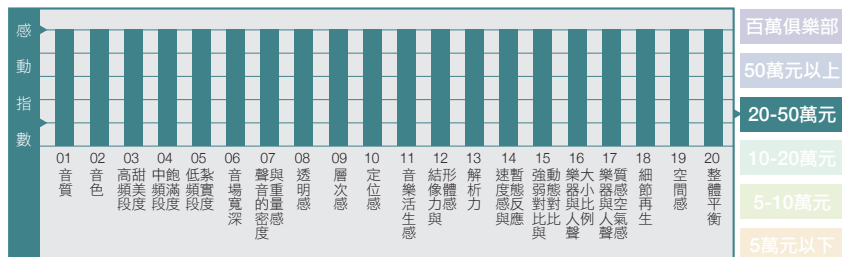
Bricasti Design M1 SE

甘甜順口透明澄澈，有別於其他

Bricasti Design是一群資深音響設計工程師所合力創造出來的品牌，他們在當初原工廠關閉時，或者被裁員，或者不想搬遷到別處，於是都留在生活多年的康乃狄克州重組新公司。新公司要闖出名號是辛苦的，但是他們第一個產品就獲得錄音室的青睞，第二個產品數位類比轉換器更打入錄音室與家用音響圈。從2004年創業迄今，產品不多，但件件皆是精品，值得您關注。

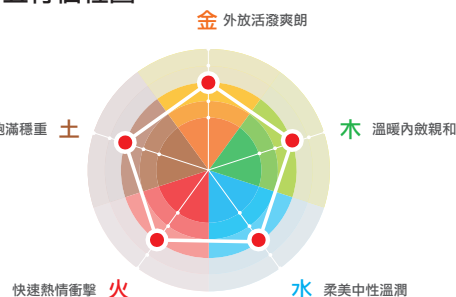
文 | 劉漢盛

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



老實說，若不是典立代理 Bricasti Design，並且進口 M1 SE 與 M28 後級，我是不會去注意到這個品牌的。要寫 M1 SE 之前，稍微搜尋 Bricasti Design 的背景資料，才發現他家的產品不多，而且外觀竟然是那麼像 Mark Levinson。我說的「像」不是抄襲拷貝，而是黑白二色的氣質與精工打造很像。

獲得錄音室肯定

Bricasti Design 最早推出的產品是 Digital Reverb，型號是 Model 7，再來是搭配 Model 7 的遙控器 Model 10。而以這二樣產品為基礎，又搭配出幾種不同的 System。從這樣的產品來看，Bricasti Design 一開始是踏入錄音專業領域的。而在 Bricasti Design 的官網上，還可以看到美國 Soundmirror 錄音室的總裁、錄音師、Mastering 師 John Newton 現身說法，大讚他家 M28 後級。其餘使用者名單上也列了許多美國著名錄音工作者，包括音響迷熟悉的 Al Schmitt (Capitol 唱片錄音師)。

在此稍微介紹一下 Soundmirror，這家錄音室創立於 1972 年，創始者就是 John Newton，他家所錄製的古典音樂被 Grammy 提名的超過 80 種以上。如果常聽 RR 唱片的人就會知道，RR 的許多 SACD 錄音都是跟這家錄音室合作，由他們錄音的。Soundmirror 所錄過的唱片沒有上千也有幾百，很多唱片公司的專輯都委由他們錄

音，包括 RR、Telarc、CBS、Philips、EMI、PentaTone Classic、Naxos、Chandos 等等太多了，在國際上是非常著名的錄音室。

前 Madrigal Audio Labs 工程師組成

除了 M7 與 M10 錄音室專用的產品之外，Bricasti Design 還有二型與音響迷有關的產品，那就是 M1 SE 數位類比轉換器與 M28 單聲道後級，本文的主角就是 M1 SE。要說 M1 SE 之前，必須先讓大家瞭解 Bricasti Design 這家公司的來龍去脈。故事應該從 2003 年說起，當年 Harman Group 關閉了 Madrigal Audio Labs，這使得許多當年負責研發 Mark Levinson 與 Lexicon 產品的人員離去，包括 Bricasti Design 的創始者 Brian Zolner 與 Casey Dowsell，Brian 在 Lexicon 工作已經超過 20 年，擔任全球副總裁，而 Casey 則是軟體工程師，設計包括 Logic 7 在內的產品。他們二人在隔年 2004 年就創立了 Bricasti Design。除了他們二人之外，許多當年離職的工程師們也一起創立了 AeVee Labs，領頭的是 Bob Gorry，他以前是 Madrigal Audio Labs 的總工程師，新公司依然留在當年 Madrigal Audio Labs 的大本營康乃狄克州的 New Haven。Bricasti Design 也引入他們的助力，設計自家產品。

Bricasti Design 第一件產品是 M7 Digital Reverb，推出時間是 2007 年，而 M1 SE 則是在 2011 年推出。它是一部

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 SACD 唱盤 (做轉盤用)
 擴大機：Spectral DMC30SS 前級
 喇叭：ATC SCM100 ASL 主動式雙喇叭

Bricasti Design M1 SE	
類型	USB DAC
推出時間	2011年
數位輸入端子	AES/EBU × 1 BNC × 1 RCA × 1 USB × 1
對應數位格式	24/192kHz (AES/EBU、S/PDIF) 32/384kHz、DSD64/128 (USB)
動態範圍	大於 120dB (A加權)
總諧波失真 (THD+N)	0.0006%
外觀尺寸	518 × 365 × 76mm
重量	5.4公斤
實售價	390,000元
進口總代理	典立 (03-2127378)



參考軟體

Peter Paul and Mary 這張「Album 1700」我以前曾經介紹過黑膠版本，這次要推薦的是SACD/CD版本。雖然這是錄音室錄音，而且左右立體效果屬於立體聲初期的那種左右分離安排，但仍然無法抹煞它錄音效果優異的事實，至於歌曲的動聽程度則更不需贅言。（Analogue Productions CAPF 1700 SA, Joy Audio）

焦點

- ①箱體雖然不大，但卻採用鋁塊削切而成，堅固耐用避震效果佳。
- ②擁有少見的多種調整設定，尤其濾波選擇多達十幾檔，與眾不同。
- ③內部二聲道獨立設計，不會產生二聲道串音。
- ④以SHARC DSP做邏輯控制、濾波、八倍超取樣等工作，運算能量強大。
- ⑤聲音有如一股清流，特別美特別真實。

建議

百搭個性，只要音質好，各種軟硬調性都能搭配。

M1 SE的箱體並不大，但面板與側板都是整塊鋁材去削切出來的，頂板與底板也特別厚，避震腳用的是Stillpoints產品，從上到下都不馬虎。M1 SE的面板上有六個按鈕，還有一個大旋鈕，那六個按鈕提供許多功能，是一般數位類比轉換器少見的。

數位類比轉換器，體積並不大，但是黑色與白色的搭配卻十分顯眼。細看金屬加工，層次很高，有Mark Levinson的味道。面板上左邊有一個大顯示窗，上面寫著Dual Mono D/A Converter。中央是一個雪白旋鈕，左邊則是六個雪白橢圓形按鈕，分別寫著Input、Filter、Status、Level、Display、Enter。看到這六個按鈕，就知道這部數位類比轉換器內部很有學問。面板最右邊則是Standby按鈕（Standby時可以讓機內24瓦的耗電降到6瓦）。所有面板上的操控都可以透過遙控器來遙控，不過要使用這個遙控器時，要先安裝遙控器接收器，這是為了避免把遙控接收線路裝在機內時可能會引起的雜訊，雖然使用上有一點不方便，但為了好聲，稍微麻煩點也值得。

自家製造機箱

您知道嗎，整個M1 SE的箱體的面板、側板都是以厚厚的鋁塊透過CNC削切出來的，頂蓋與底板也特別厚，這些都是Bricasti Design自己的工廠內做出來的，並非外包。甚至面板上那六個按鈕與大旋鈕也是用鋁塊在自家工廠內完成。為何要用鋁塊來削切呢？因為Bricasti Design想要讓M1 SE的箱體非常堅固，可以確保機箱與內部線路長期使用。這樣的想法是對的，因為錄音室專業使用比家用還操，如果不夠堅固耐用，光是替錄音室做維修服務就會跑斷腿，所以一開始設計製造就以最高要求來做，其實反而是「維修成本最低」的作法。對了，M1 SE的腳座乍看之下鬆垮垮的，其實那是Stillpoints的腳座，避

震效果優異。

來到背面，可以看到類比輸出端是分置左右二邊的，中央則是數位輸入端子，類比輸出端XLR/RCA各一，數位端子則有AES/EBU、SP/DIF、Toslink、BNC同軸、USB等。仔細看平衡輸出端子，可以發現旁邊有個小孔，那是調整類比平衡輸出電平大小用的，出廠時設在+16dB（平衡端子，4V輸出），您可以調為更小的+8dB，或更大的+22dB。其實原廠設定的輸出就是一般非平衡輸出的2V輸出（平衡4V輸出），給一般前級使用都夠了。

三大部分完全獨立

打開頂蓋，入眼的是三個獨立分開的區域，左右二邊是左聲道與右聲道，中央是數位邏輯線路。而每個獨立部分都有自己的環形電源變壓器與電源供應線路，可說徹底消除左右聲道的串音，以及數位邏輯線路對於類比線路的雜訊干擾，這當然是最頂級的作法。不過，我知道第一代剛推出的M1 SE數位邏輯線路並非採用傳統線性電源，而是交換式電源。可能是發現交換式電源容易對類比線路產生干擾，所以後來的M1 SE才改為全部使用傳統線性電源。

仔細看中央那片數位邏輯線路，上面有一塊大大的Analog Devices SHARC數位訊號處理晶片，這是最著名的數位訊號處理晶片，日系AV環繞擴大機中一定都有，不然就無法運作了。奇怪，M1 SE不是AV環繞擴大機，為何要用上這種處理能力強大的晶片呢？因為M1 SE內部有升頻功能，又有多段濾波選擇，還有面板上那些功能的設



“M1 SE的微動感真的太棒了，它可以把最細微的聲音抖動清楚浮出來。”

定等，所以特別用了這個SHARC，由此可見Bricasti Design真的是用料毫不手軟。

再來看數位類比轉換線路，M1 SE採用的是Analog Devices的AD1955，這是一個立體Sigma-Delta DAC，而且是PCM與SACD Bit Stream分開處理，還帶有Filter功能。我查過它的規格，並非32/384規格，而是傳統24/192規格，不過M1 SE的USB端子卻可以跟24/384相容，顯然USB DAC有所不同。M1 SE每聲道單獨使用一顆立體AD1955，剛好做平衡架構。除了採用AD1955之外，還有一個稱為DDS（Direct Digital Synthesis）的時鐘線路，這套精密時鐘是Femto（飛秒，10的負15次方）等級，線路就緊貼著DAC晶片，讓訊號傳輸的路徑最短，達到6 picosecond的精度。

當訊號送到類比輸出級，那裡有濾波網路與類比OP Amp（AD 843），採用的是差動平衡架構，還有以二個晶體組成的緩衝級。緩衝級平衡與非平衡線路分開，各自隔絕。而在印刷電路板方面，全機主要使用的是FR4玻璃纖維電路板，但類比輸出線路板卻採用更高級的Arlon 25N印刷電路板（Mark Levinson No.32也是用這種印刷電路板），這種電路板的高頻阻抗特性佳，對於極高頻率的干擾抵抗能力非常好，通常用在射頻器材上。M1 SE的類比線路板使用這種電路板，可以讓M1 SE發出更乾淨、更寬廣的聲音。

內部有許多實用操控設定

看過M1 SE內部，接下來要說明面板上那六個按鈕的用法。

Input：開機時會自動設在Auto，其

實這個檔不必變更，只要哪個數位輸入端有音樂訊號進來，M1 SE就會自動偵測，自動切換到那個檔位，所以只要把Input放在Auto檔位就好，當然您也可以每次手動調整不同的數位輸入端。

Status：顯示目前本機的各種狀態，包括目前輸入的數位訊號格式，如果是PCM訊號，可以顯示44.1kHz到384kHz，如果是DSD，可以顯示DSD64或DSD128。按二次Status，可以顯示輸出的數位訊號格式，如果是PCM，就會顯示352.8kHz（8倍超取樣）；如果是DSD，就會顯示2.822MHz或5.644MHz。

按第三次則顯示Digital Over Tracking Display，此時會顯示L00/R00，說明書說如果不是顯示0，就要旋轉那個旋鈕，把顯示數字恢復到0。老實說我不確知到底這檔是有什麼作用？按第四次就會顯示內部溫度。按第五次就是相位反轉，正常狀態是Non Inverted，這是絕對相位，您也可以改為Inverted，試試看反相聽起來會不會更好。

Display：面板亮度顯示，有三段亮度調整，還可以完全關掉。

Filter：這裡最有學問，此處的超取樣濾波檔位分為二種，一種是Linear Phase，總共有0-8共九檔；另一種是Minimum Phase，分為0-5六檔。另外還有DSD濾波0-2三檔。每一種濾波的濾波起始點與終止點都不同，所以聽感上也會有細微的差異。到底超取樣濾波要選擇哪種檔位？這就學問大了，切換每一檔，聽到最後都昏頭了，好像每一檔都可以選用。事實上說明書也沒有指定用家要用哪一檔，不過Bricasti Design的創始人Brian接受媒體採訪時，曾說建議採用0檔試試看，無論是

Linear Phase或Minimum Phase。所謂0檔就是沒有Post Filter，可以讓所有的超高頻通過。

Level：可以調整輸出大小，來適應不同前級的輸入靈敏度。出廠設定放在0dB，用家可以轉動旋鈕，音量是1dB一階改變。按第二次Level，可以啟動Mute功能，再按一次就可以解除Mute。

Enter：每次選好或調整好之後，顯示幕是在閃動的，此時要按下Enter鈕，顯示幕裡的字就不會閃動，代表您的設定已經OK。

採用SHARC DSP

M1 SE使用AD1955晶片，意味著DSD訊號進入DAC晶片之後是被轉成Multi Bit狀態作處理的。不過因為M1 SE內部採用SHARC DSP，所以利用強大DSP的運算能力來重組數位訊號，並且做濾波處理，因此其效果遠比光是採用AD1955晶片來得好。此外，輸入的PCM訊號會利用SHARC DSP把輸入的數位訊號做8倍超取樣，所以輸入的訊源最好不要先有升頻處理，直接輸入原本的數位訊號最好。如果輸入的是經過升頻的數位訊號，反而會讓聲音表現變差。看到這裡，您應該知道，M1 SE的DSD傳輸是採用DoP方式，而非原生1bit傳輸。

聆聽M1 SE場地在我家開放式大空間，搭配的前級是Spectral DMC30SS，以CH Precision D1 SACD唱盤作為轉盤。喇叭是ATC SCMI00 ASL主動式雙喇叭系統。本來我還想做別組搭配，但萬萬沒想到我只聽了二張軟體，就讓我下定決心用這套系統來寫M1 SE，根本不必更換。那二張軟體？一張是卡拉揚



指揮柏林愛樂的「Opera Intermezzi」，另一張則是我們八月出版的「聽空間在唱歌」。這二張軟體都讓我非常明顯的聽到M1 SE與眾不同之處。

別家沒有的清靈

到底M1 SE有什麼與眾不同之處？我要說那是一種別家所沒有的「清靈」之感。而這清靈中就包括了甜味、清澈透明、細微靈動、高度解析與層次分明。說得更直白些，當我用M1 SE聽「Opera Intermezzi」時，馬上感覺音樂畫面的亮度增加了，對比更浮凸了、解析力更高了，畫面中的細節更清晰了，而且整體畫面變得更柔細。音場裡面的任何聲音都超鮮明，細節超多超清楚，但很奇怪，聽起來一點壓迫感、一點侵略性都沒有。不僅不會刺耳噪耳，還很寬鬆清爽，這是很奇妙的聽感。尤其卡拉揚指揮柏林愛樂所演奏出來的細緻融合弦樂與銅管，在M1 SE的再生下，聽起來更是絲絲縷縷。這絲絲縷縷的形容不僅用在弦樂群，也可以用在管樂群。

再來當我聽「聽空間在唱歌」時，更讓我驚訝，這二張一套的軟體我太熟悉了，最近幾個月經常在聽，可說非常熟悉。但是當用M1 SE來唱時，我卻彷彿第一次聽到這套軟體，我的感覺是那麼的新鮮，那空間感的清晰真實是以前沒聽到過的；那在空氣中飄盪的樂器細節的浮凸也是以前未曾經歷過的。剛開始我是用數位檔來聽，我還以為是M1 SE的USB DAC表現能力特別好，於是改用CD版本來聽，結果還是一樣的好，那種「清明甜美靈動」的特質讓

人印象特別深刻。聽過這二張軟體，我決定就用這套系統來寫M1 SE，這樣的搭配已經足夠盡顯M1 SE的聲音特質，不需考慮其他。

能把小提琴唱得更真實

我開始認真聽M1 SE之後，又發現M1 SE的另一項特異功能，那就是竟然能把義大利Dynamic與Fone唱片的小提琴唱得比一般數位類比轉換器更真實。例如聽Dynamic唱片的小提琴與吉他合奏時，M1 SE是我聽過把小提琴表現得最真實的一部DAC，而且吉他弦的彈性也最好。我仔細分析為何會這樣，最後做出結論，那就是細微的聲音細節表現得特別好，使得小提琴細微的擦弦質感都浮出來，吉他的彈性也更真實。我相信您應該也會遇上跟我一樣的問題，那就是聽Dynamic唱片時，經常都會覺得小提琴的擦弦質感不夠，使得小提琴聽起來油滑有餘，但真實感卻不足，現在用M1 SE來聽，小提琴擦弦的真實感竟然都補足了，這真的讓我驚訝。

再來，當我聽義大利Fone唱片阿卡多演奏的莫札特「第一、二、四號小提琴協奏曲」（布拉格室內管弦樂團）時，我真的要說，那是我聽過的Fone唱片中，最柔最清晰又能有真實擦弦質感的小提琴表現。我的意思是，以前我用別的數位訊源來聽Fone唱片的小提琴時，有時會覺得小提琴聲音太瘦太尖，擦弦質感不夠。老實說，我不懷疑Fone的錄音師，能夠錄製古典音樂的錄音師，不可能把小提琴錄得又瘦又尖，應該是自己的器材沒有把該有的小提琴美

M1 SE的背板上左右聲道類比輸出分至機箱左右二側，數位輸入端子則安排在中央，顯然左右聲道線路是完全獨立二塊，完全避免串音的可能。

聲再生出來。現在用M1 SE來唱Fone的小提琴，果然印證了我的推測，聽Fone唱片的錄音需要更高的解析力與更多的細節，而這二項要求M1 SE都做到了。

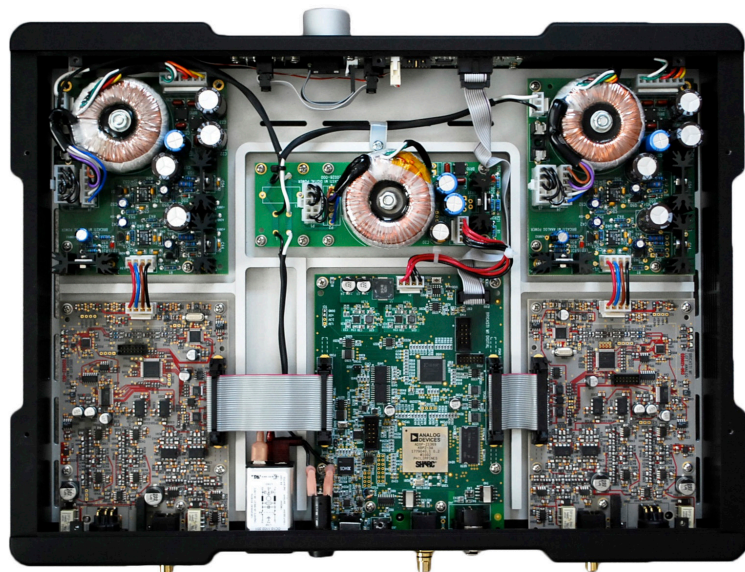
老實說聽M1 SE的過程真的越來越興奮，其中最重要的因素就是前面說過的「新鮮感」，它讓我熟悉的軟體都變成「不熟悉」了，好像第一次聽它們。而這「第一次」的接觸又是那麼的美好，會讓人情不自禁的把平常聽的軟體一張張的重聽。例如聽卡拉揚那張「Opera Intermezzi」時，我發現聲音特別澄澈，特別透明，特別甜，光澤特別美，弦樂群的絲絲縷縷與融合度特別高，整體音樂聽起來特別細緻。

活生感與細節表現出色

而聽「Blue Coast Collection」時，M1 SE的聲音真的清晰中帶著溫暖與柔性，而且，從吉他的細微柔弦聲音表現中，我發現M1 SE的微動感真的太棒了，它可以把最細微的聲音抖動清楚浮出來。擁有這種神力，音樂當然會很生動很有活力的，而且再細微的細節都能顯現。雖然這張軟體大多時候僅是吉他與人聲演唱，但M1 SE所展現的豐富細節卻讓音樂變得更生動。

當我聽Peter Paul and Mary那張「Album 1700」時，他們三人的嗓音顯得更真實，更輕鬆，更流暢，那種1960年代真空管錄音的人聲特殊真實感覺更突出。而每首曲子裡面的細微聲音也都更清楚浮現，就像現在的電視擁有HDR（High Dynamic Range）一般，把明暗對比的階調拉得更開更廣，讓明與暗之間的層次顯得更豐富。M1 SE還有

打開頂蓋，入眼的是三個獨立分開的區域，左右二邊是左聲道與右聲道，中央是數位邏輯線路。而每個獨立部分都有自己的環形電源變壓器與電源供應線路，可說徹底消除左右聲道的串音，以及數位邏輯線路對於類比線路的雜訊干擾，這當然是最頂級的作法。



一項特異功能，那就是把很多輕輕唱歌的地方唱得活生感十足。要知道，很多器材在唱這張軟體時，通常會把許多輕聲唱歌的段落唱得很死板，沒有活力，但M1 SE卻能夠把這些小聲輕唱的地方表現得活生感十足，這就是前述的「靈動」性能。

再來，當我聽RCA那張「頑皮豹」時，銅管竟然一點都不粗獷，也不噪耳，反倒是帶著迷人的光澤與甜味，那光澤就是銅管的破金之聲，而甜味則來自優美的樂器音質，這種銅管的美感與和聲一聽就讓人覺得非常真實，而且能聽出那些銅管樂器的美質。到了弦樂群出現時，那厚厚寬鬆的弦樂群又軟又柔又細，讓人直覺的就認為當初在錄音室錄音時，弦樂群的音響效果就應該是這樣。要知道，Bricasti Design的主其事者都是前Lexicon或Mark Levinson的工程師，前者是錄音室著名的音效器材，後者是以錄音室品質為目標的家用高級音響，二者合體之後，創造出錄音室與家用最高品質的產品其實是不必驚訝的，應該說是理所當然。

低頻解析力嚇人，勁道十足

前面說了那麼多，都是聽古典音樂的感受，M1 SE聽流行音樂呢？我

拿出Wende的「Chante!」，這是女歌手Wende Snijders 2008年在荷蘭鹿特丹與Gouda所錄下的精彩現場演唱會。果然不出所料，那低頻的解析力高得嚇人，無論低頻量感多強，M1 SE總是能夠把它交代得清清楚楚，低頻質感真實，低頻旋律音粒清晰，一點都不模糊。而更讓我驚訝的是，M1 SE的暫態反應與衝擊性竟然也是那麼好，本來我以為M1 SE又柔又細又甜，對於流行音樂的強烈衝擊性一定會弱些，沒想到它竟然把「Chante!」唱得「活蹦亂跳」，Wende的嗓音勁道清清楚楚傳到皮膚上，她的嗓音強勁，但入耳卻不會刺耳，透過M1 SE的再生，會讓人一直保持著高度興奮感聽下去，有如在聽現場演唱會一般，我認為這是M1 SE擁有高度傳真個性所致。

音質更好了

再來聽伍佰的「純真年代」音樂檔，第一個讓我感受到跟以前不一樣的地方就是音質更好了，這是全面的提升，不是高、中、低頻段量感的改變，那種感覺就好像吃文旦柚子，有的肉細汁多甜度高又帶著柚香，有的雖然肉細汁多，但甜度不夠，有的則柚香不足，而M1 SE一聽顯然就是肉細汁多甜度高

又帶著柚香的文旦。用這樣來形容聽流行音樂的感覺有點奇怪，但我真的就是感受到整體音質的提升。

不信您可以再看這個例子，這是羅思容的「每日」。同樣是以羅思容的嗓音與簡單的伴奏樂器（吉他、大提琴、胡琴等）為主，但透過M1 SE，一聽馬上就感覺到整體音質提升了。這就好像同樣標示Cashmere毛料的外套，您只要拿在手上掂一掂重量，撫摸一下手感，就可以分辨何者才是正宗高級Cashmere毛料。如果同樣是優質DAC，那麼M1 SE就是屬於高級Cashmere，拿在手上輕，穿在身上暖又柔順。

甘甜順口透明澄澈

聆聽Bricasti Design M1 SE是一種全新的經驗，是以前沒有在其他數位類比轉換器上聽到的感受。我不能說全新的經驗與感受就代表勝出所有目前市面上的數位類比轉換器，但M1 SE絕對是一股「清流」，這股清流甘甜順口透明澄澈，有別於其他瓶裝水，聽起來真的很不一樣。您是個講究品質的音響迷嗎？如果是，應該來聽聽Bricasti Design M1 SE。🎧