

2025/03/26 發表

分類：[訊源](#)



文・郭漢丞 圖・蔡承融

在寫 DS Audio DS Master3 光學唱頭系統之前，順手查了之前的試聽報告，原來上一次聽 DS-E1 光學唱頭，已經是 2019 年的事，不想時間一下子溜過去六年。其實，黑膠玩家聽 MM 與 MC 唱頭多年，大概都有不少心得，可是光學唱頭拾取類比訊號與眾不同的技術，值得高階黑膠玩家賞玩探尋，發現玩黑膠的新趣味。

進步很大，型號也更多

在這段時間當中，入門等級的 DS-E1 已經進化到第三代 DS-E3，而當年旗艦等級的 Master，現在進化到 DS Master3，原本的旗艦地位，現在成了老三，往上還有 Grand Master 與 Grand Master EX 兩款更高階的光學唱頭。

上一次在 U-Audio 試聽 DS-E1，差一點衝斷理智線買下來，還好編輯部兩部唱盤，都只能裝一支唱臂，容不下第三顆唱頭，所以，不久前台灣代理商慧康，也是台灣品牌 KECES 說，想送一顆 DS Audio 唱頭過來寫評論，我趕緊說：「千萬別送來，總編自己去聽。」於是約好時間來到板橋慧康的試聽室。

有人要送 DS Audio 光學唱頭來試聽，總編怎麼好像很害怕？當然怕，裝唱頭，總有風險，一不小心就怕弄壞，而且總編也老花了，眼力不好，就怕手拙，即便代理商拍胸脯保證，弄壞不用賠，總編哪裡敢擔待啊！玩壞賠錢，天經地義，出來江湖混，該還的就是要還，不是嗎？

既然是總編來聽，又何必去聽入門款，KECES 索性搬出高階 DS Master 3 唱頭系統，讓總編開開眼界，喔不，是開開耳界，說實話，有機會聽高階 DS Audio 唱頭，總編可是很興奮的！



光學唱頭不是雷射黑膠唱盤

話說光學唱頭，很多人都以為是雷射，其實這是不一樣的東西，所謂雷射黑膠唱盤系統，講的是日本 ELP，1989 年就推出，雷射黑膠唱盤採用雷射光當作「黑膠」讀取頭，雷射光以特定角度投射到黑膠溝槽，黑膠轉動時溝槽的寬窄深淺，讓雷射光的角度變化，拾取類比訊號，雷射光本身沒有重量，所以黑膠唱片永不磨損。

永不磨損黑膠唱片，聽起來很棒啊？可是為什麼不流行？因為沒有針壓，聲音聽起來輕飄飄的，缺乏音像實體感，沒密度，而且光學讀取很怕灰塵，炒豆聲免不了，但是雷射黑膠唱盤依然有需求，那就是遍佈全球的「有聲圖書館」，為了確保黑膠有聲館藏，可以流傳千秋萬世，幾乎都會選擇雷射黑膠唱盤作為聆聽設備。



當年可說是「革命性」產品

至於光學唱頭，也不算新產品，上個世紀七十年代 JVC 便已經推出，號稱是

「黑膠唱頭的革命性產品」，如何稱之「革命性」？

不管是動磁（MM）或動圈（MC）唱頭，針桿後面都要背磁鐵（MM）或線圈（MC），磁鐵重量較重，所以高頻延伸略遜，但因為線圈在外面，可以多繞幾圈，輸出電平較大，低頻可以做得好，而 MC 唱頭可以降低線圈質量，把外面的磁鐵加大，中高頻先天上比 MM 好，但是降低線圈繞組，輸出就會變小，唱頭放大器放大的倍率要提高，放大底噪可能因此增加。

講到這裡，大概可以理解，不管是 MM 或 MC 唱頭，都有先天上結構的課題要處理，但不管是背磁鐵或背線圈，針桿後面都要背負質量，影響唱針的靈活運動，可是光學唱頭改變原理，在唱頭尾端擺放遮光板，前方打燈，利用遮光板與光敏元件的陰影變化產生電壓差，拾取類比音樂訊號。



光敏元件的電壓變化輸出類比訊號

利用光敏元件的電壓變化，拾取黑膠的音樂訊號，比 MM 或 MC 唱頭更強的地方是輸出電平，利用 Phono-electric Conversion 的輸出電壓，可以高達 70 mV，隨隨便便就是 MM 唱頭的十倍，更比 MC 唱頭的輸出大幾十倍，所以光

學唱頭的音樂動態更大，專用的唱頭放大倍率較小，可以做到更寧靜的音樂背景。

讀到這裡，可能有人想問了，既然是五十幾年前就出現的產品，輸出電平又大勝傳統 MM 與 MC 唱頭，怎麼好長一段時間不流行？又僅有 DS Audio 這麼一家做光學唱頭的「獨門生意」？

LED 讓光學唱頭起死回生

其實，當年提出光學唱頭，拾取黑膠類比訊號的技術架構，確實具有「革命性」，但是受到當年的科技水準限制，讓光學唱頭賣了一兩年後，就消聲匿跡，因為當年只有鎢絲燈泡，光學唱頭一點燈就發熱，而熱度會讓唱頭阻尼軟腳，所以，當年的光學唱頭唱聽沒多久，就會變難聽，播放時間過長甚至可能導致故障，會變難聽又容易壞的唱頭，當然會被市場淘汰。

可是，DS Audio 為什麼可以推出光學唱頭，而且一推就是十多年，早在 2013 年就發表 DS-001，隨後數年持續發表多款光學唱頭，因為現在有 LED 科技，亮度夠，又不發熱，也虧 DS Audio 想得出拿 LED 來做光學唱頭，確實有創意。



只有 DS Audio 孤門獨市

可是，怎麼會只有 DS Audio 一家製作「不發熱 LED 光源」的光學唱頭？答案很簡單，第一是技術門檻依然高，即便知道採用 LED 作為光源，但是如何設計遮光板，如何精確組裝遮光板與光敏元件，並設計光學唱頭專用的 RIAA 等化與唱頭放大，全部都是學問。

就算克服了技術研發，要量產上市，還要與 DS Audio 競爭，市場的需求能不能轉化為足夠的利潤，讓公司活下去，衡諸目前的音響市場，黑膠依然是小眾，DS Audio 可說搶得先機，憑藉技術優勢領先，成功做到市場差異化，並以十餘年的時間累積，站穩利基市場，所以目前還沒有其他人出來和 DS Audio 單挑，讓他們家的光學唱頭做到「孤門獨市」。



必須使用專用 RIAA 與唱頭放大器

透過光學唱頭拾取的黑膠類比訊號，RIAA 還原曲線與傳統 RIAA 不同，必須使用光學唱頭專用的唱頭放大器，所以 DS Audio 不能只賣光學唱頭，還必須製

作適合光學唱頭使用的唱頭放大器。

來看看 Master3 光學唱頭系統，包含 Master3 光學唱頭與 Master3 唱頭放大，其實這是 DS Audio 自家的搭配，Master3 光學唱頭應該適用所有 DS Audio 自家的唱頭放大，但是講究「門當戶對」，Master3 一套西裝搭配，感覺比較登對。

請注意，DS Audio 的唱頭放大器，是專門為光學唱頭所設計，傳統 MM 與 MC 唱頭千萬不要接上去使用，不是沒聲音，是會把 MM 或 MC 唱頭弄壞，因為光學唱頭需要供電，點亮 LED 燈，這個電一送給傳統 MM 或 MC 唱頭，可能會燒斷線圈，不可不察。



昂貴來自講究的用料與做工

DS Master3 如果拿來與入門等級的 DS E3 相比，高階的 DS Master3 貴了十倍價，怎麼價差這麼大？我之前聽入門款的 DS-E1，就差點中招想買，發展到現在新款 DS-E3，輸出電平更大，從 50 mV 增加到 70 mV，但是價錢沒怎麼提高，88,000 元買光學唱頭加專用唱頭放大，並不會比 MC 唱頭加唱放還

貴，可是 88 萬的 DS Master3，那就身價不凡了。

為什麼 DS Master3 的身價貴那麼多？其實就是處處講究的用料，譬如 DS Master3 唱頭的針桿，採用方形鑽石針桿，材料本身就比鋁針桿或鋇針桿貴得多，唱頭的鑽石針尖是 Micro Ridge 形狀，屬於 Line-Contact 類型，接觸唱片溝槽面積，比傳統 Fine-Line 大，但是又不像柴田針（Shibata）或 Van den Hul 那樣深入溝槽，角度沒那麼陡峭，調整起來相對不會那麼敏感。

遮光板輕量化 50%

還有哪裡進步了？第三代的 DS Master3 唱頭，關鍵技術的遮光板，重量減輕 50%，讓針桿的負載更輕盈，拾取唱片溝槽訊息的移動速度更敏捷，音樂細節自然更好，而遮光板減重的原因，其中之一是尺寸略為縮小，其二則是從鋁換成 99.99% 的鈹，又是昂貴的材料，且內部配線增粗 1.6 倍，可進一步降低阻抗。

唱頭殼部分，DS Master3 採用超級杜拉鋁，航太等級，不過唱頭殼尺寸很小，材料用不多，應該不是昂貴的原因，而是極少量製作，又是手工精密金屬加工，工錢應該大過於材料錢。

至於 DS Master3 唱頭放大，光是尺寸就知道用料很重，光是重量就高達 23 公斤，竟然只是唱頭放大，搭配 DS Master3 的唱頭放大，輸出可達 500 mV，而前端的 DS Master3 唱頭，可以輸出 70 mV，放大倍率比起傳統 MC 小得多，相對容易把訊噪比做得更好。

六組輸出配三組變壓器

DS Master3 僅有一組 RCA 輸入，但是配置了 3 組 RCA 輸出與 3 組 XLR 輸出，嚴格採用雙單聲道設計，總共用上 3 組變壓器，提供 6 段輸出模式，其中有三組 30 Hz 低頻截止，三組 50 Hz 低頻截止，濾除極低頻以降低唱盤輾輾聲的干擾，而這三組的高通截止是 30 Hz 與 50 Hz，但是切斷極低頻的斜率不同，讓用家可以因應前端唱盤與唱臂的特性，選擇適合的滾降斜率。



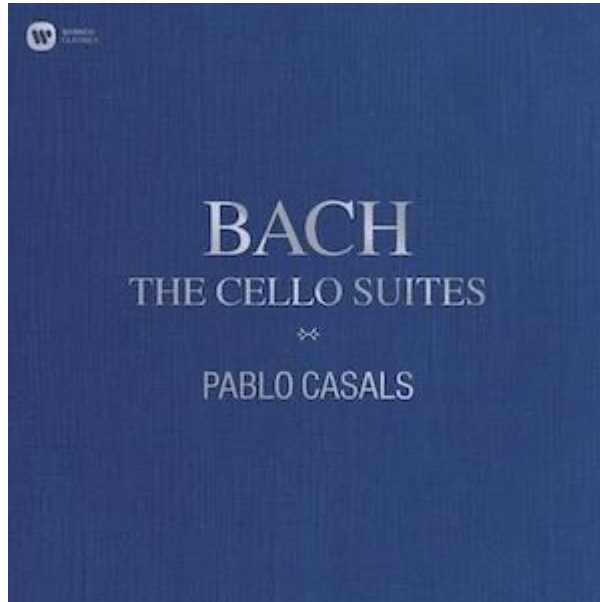
KECES、Horns 與 J. Sikora

關於 DS Master3 光學唱頭與唱頭放大器，大致講到這裡，要來聽音樂了，KECES 搬出自家擴大機，以 S4 前級加上一對 S300+ 後級，做 Bi-Amp 設定，電源供應部分加上 KECES IQRP-3600，驅動 Horns 5 Degree 110 落地喇叭，雖然品牌是 Horns，但新推出的 5 Degree 110，卻不是號角喇叭，而是搭載氣動式高音的落地喇叭，稱為 5 Degree，講的是喇叭向後傾斜的仰角，以 5 度取得高、中、低音的機械時間相位補償。

黑膠唱盤用的是波蘭 J. Sikora Standard，搭配 KV12 MAX 唱臂，這家公司的創辦人 Janusz Sikora，是資深發燒友，從熱愛黑膠到動手設計、製作黑膠唱盤系統，公司在 2007 年創立，已經有十八年歷史了。以上試聽的器材，都是慧康自家設計、製造，或者是進口代理的品牌。

KECES 的試聽室，是從廠區隔出來的獨立空間，已經是盡量符合空間聲學的良好擴散與阻尼狀態，不過工業區畢竟會有若干外部環境噪訊，像是卡車卸貨，或是堆高機工作的警示聲響，很難完全隔絕，這部分我會忽略，只把聆聽的注意力放在音樂上面。

大提琴獨奏凝聚又均衡



從簡單的開始聽，選卡薩爾斯「巴哈無伴奏組曲」，第一號組曲 **Prelude**，熟悉的旋律端莊地鋪陳，老類比錄音的味道很濃，大提琴聲線下面，帶著細碎的類比母帶噪訊，增添錄音的年代感，卡薩爾斯的大提琴，凝聚在音場中央，我馬上跟慧康的人說，黑膠唱盤調整很好，簡單的大提琴，只要唱盤沒調好，很容易偏一邊，我第一張就聽巴哈無伴奏，看似容易，卻像照妖鏡，音

場如果歪一邊，馬上聽得出來。

DS Master3 呈現的大提琴，聲線流暢，共鳴厚實飽滿，而且不會濃得過頭，音場的通透度相當好，我一邊聽，一邊寫筆記，不知不覺，唱片唱了三軌過去，卡薩爾斯是發現巴哈無伴奏組曲的音樂家，也是第一位錄製巴哈無伴奏的大提琴家，可說是一家之言，具有首演的權威感，速度的控制，帶有卡薩爾斯的風格。

DS Master3 清楚地帶出指尖的細微變化，聽庫朗舞曲，樂句之間的銜接，力度的強弱變化，慢與快的交替，即便是很熟悉的旋律，用 **DS Master3** 來聽，還是聽出新鮮感，彷彿又聽見更豐富的黑膠溝槽訊息，感受到更多音樂家演奏的情緒。

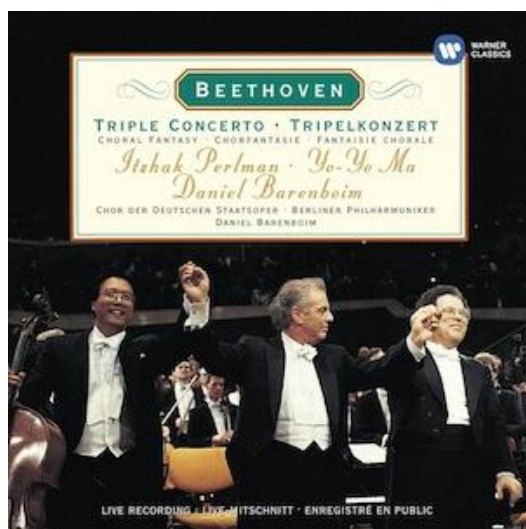
釋放隱藏在錄音中的無限情感

換上人聲，聽卡拉絲 2014 年 Remaster 專輯「Maria Callas: Pure」，選歌劇「諾瑪」的詠嘆調「聖潔的女神」，卡拉絲可說是女神的化身，演出生涯中唱過 89 次，幾乎是前無古人，後無來者，而今我們只能從唱片中，追尋卡拉絲的蹤影。



2014 的 Remaster，鬼斧神工地將當年的單聲道錄音，混成立體聲，弦樂群的開場，撐開有寬度的音場，DS Master3 帶出凝聚有神的卡拉絲，音像居中，比嗓音厚度，卡拉絲比不上當年的卡芭葉，比音色甜潤，芙蕾妮還更勝一籌，可是卡拉絲唱的「聖潔的女神」，卻更有她的個性，管弦樂分解和弦襯底，卡拉絲從工整的樂句，進展到高潮迭起的詠嘆調花腔，DS Master3 唱出花腔技巧之外的情緒凝聚，拔尖的嗓音，就像是無限的情感宣洩，隱藏著哀怨憂鬱，卻又顯寧靜平和，音樂表現到極致，內中的情感真是言語無法形容。

三重協奏曲見樹又見林



場面稱大一點，換上慕特、馬友友與巴倫波因合作的「貝多芬三重協奏曲」，聽第三樂章的快板，因為是 B 面中間開始唱，就把整個樂章聽完，看看慧康調整唱盤的功力，是不是連內圈都能唱得好。

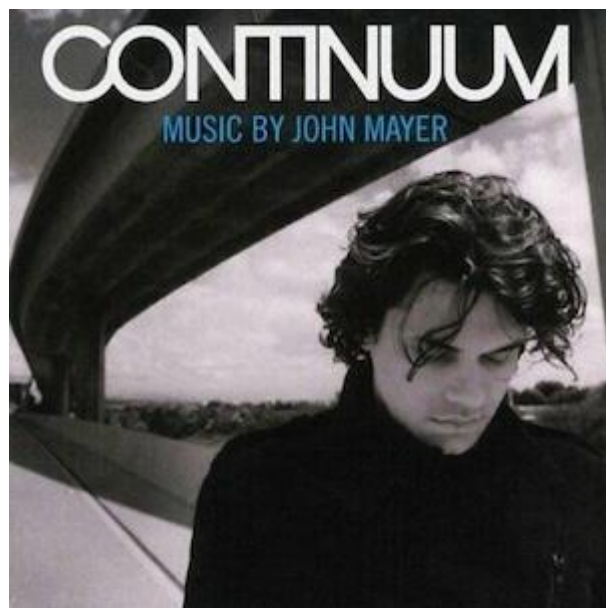
第三樂章開場的主題，由大提琴領軍，隨後小提琴反覆，兩件樂器引出鋼琴，DS Master3 真的是有 MM 的厚度，又

有 MC 的高貴細緻，輸出電平夠大，讓管弦樂團的氣勢撐得起來，可是在大提琴、小提琴與鋼琴三件樂器獨奏時，各自的音色又是那麼漂亮，大提琴的厚實，對比小提琴的明亮，鋼琴進來之後，晶晶亮亮的音符，與大提琴、小提琴交織出更為厚重的協奏曲織體，DS Master3 把管弦交響的場面撐得夠大，卻又讓每一件獨奏樂器，展現各自的音色魅力，我很快就聽得入神，一路聽到樂章終了，才趕緊起身換片。

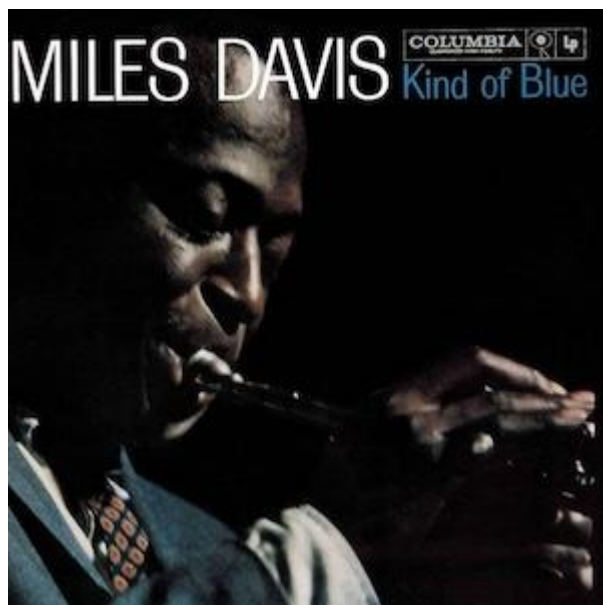
流行樂的低頻飽滿又厚實

能把管弦樂唱得恢宏寬廣，又能展現器樂的音色細膩度，換上流行樂如何？聽 John Mayer 專輯「Continuum」，選「Gravity」，爵士鼓開場，鍵盤樂器長音墊底，電吉他彈奏「可以拿到葛萊美獎」的樂句，DS Master3 帶出有真空管味的電吉他音色。

即便搭配的 KECES 擴大機都是晶體，但是錄音時的電吉他，用的是 Vintage 電吉他音箱，DS Master3 漂亮地展現音色，帶一點濃郁甜潤的水分，John Mayer 的歌聲聽來像是貼著麥克風唱歌，唇齒音清楚，但卻不會顯得刺激，歌聲後面墊著漂亮的電吉他裝飾，層次感很好。



爵士樂的錄音場景清晰分明



最後，讓爵士樂登場，聽 Miles Davis 經典專輯「Kind of Blue」，直接聽 A 面第一軌「So What」，類比錄音的細微底噪，DS Master3 忠實地拾取溝槽的音樂訊號，低音貝斯與鋼琴開場的簡單音符，讓 5 Degree 110 喇叭的中低音單體明顯跳動著，低頻的顆粒感結實又有彈性，銅管與爵士鼓掀起音樂主題，爵士鼓在音場右方敲打著細碎的鐃鈸，鋼琴在左方，銅管則居中，且各種銅

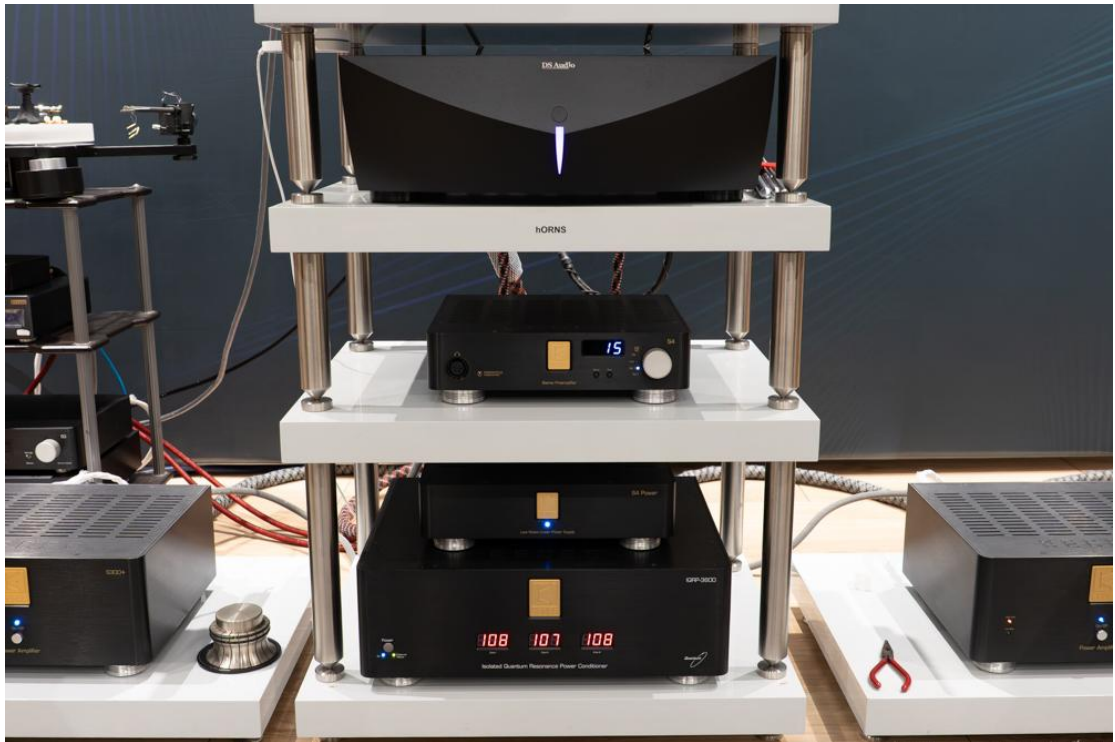
管的位置還有巧妙的變化。

DS Master3 清楚地展現錄音現場的樂器相對位置，我知道，這要靠兩件事情做到，第一、DS Master3 光學唱頭系統夠好，第二、調整的功力要夠好，慧康調整得很棒，有興趣者不妨約時間來此試聽。

值得探索的類比新領域

在板橋慧康的試聽室一個下午，聽得意猶未盡，但是，究竟 DS Master3 值不值這麼高的身價，我沒有答案，因為價格最終是市場決定，有人買，品牌就能做得下去，沒人買，開高價也沒意義，所以，價格值不值得，不是總編能回答的問題。

但是，如果您玩 MM，總是覺得輸出電平夠大，動態夠好，卻沒有絲滑細膩的高頻，而 MC 雖然有絲綢般的高音，卻又少了扎實的中低頻與厚度，那麼，以完全不同原理拾取黑膠溝槽訊號的光學唱頭，就是值得探索的新領域，您不一定要追昂貴的 DS Master3，可以從入門款 DS-E3 玩起，真要玩出了心得，再來考慮高價的 DS Audio 唱頭，可能玩起來更有趣味。





器材規格

DS Audio DS Master3 光學唱頭+唱頭放大

型式：光學唱頭（Optical Cartridge）

訊號輸出：光電轉換（Phono-electric Conversion）

輸出電平：70 mV

針壓範圍：2.0 g~2.2 g；建議 2.1 g

聲道分離度：27 dB

針桿：鑽石

針尖：Micro-ridge Stylus

唱頭殼：杜拉鋁（Super Duralumin）

重量：7.9 g

DS Master3 唱頭等化放大

額定輸出：500 mV（1 kHz）

阻抗：120 歐姆

輸入端子：RCA

輸出端子：RCA x 3、XLR x 3

尺寸：452 x 7153 x 484 mm（寬 x 高 x 深）

重量：23 公斤

參考售價：88 萬元 DS Master3 (唱頭+唱放) /套

代理商：慧康

電話：02-2901-1018

網址：www.huikangcorp.tw