

FURUTECH

試聽 Furutech DAS-4.1訊號線
刷新對切售線的印象

Mar 2023



2023/03/06 發表，已被閱讀 266 次

分類：[線材](#)



文・戴天楷 圖・蔡承融、Furutech

Furutech 的線材，向來深為音響愛好者所喜愛。以成品線而言，他們家的線材擁有一流的做工，出色的聲音表現，以及公開透明的線材結構，讓消費者買得安心。他們家的端子和插頭、插座等配件，更是 DIY 玩家的心頭好。不僅用料扎實，設計有理，近年他們大量運用 NCF 材質，更讓音質顯著的提升。他們還有為數不少，可供消費者選購的切售線，而且跨距甚廣，有平價線材，也有高級線品。High End 線材廠少有願意提供切售線者，或許線材裡有太多「秘密」，公開就不值錢了。但 Furutech 從來不怕，對他們來講，線就是線，端子就是端子，沒有什麼神秘的事。

旗艦級手作切售線

這些日子，一直接在我家系統上的 DAS-4.1 訊號線，就是這樣的一對線。黑色與藍色交錯的外批覆，看起來相當低調。但是一摸那批覆布料的質感加上那扎實有份量的線身，就知道這線其實很不簡單。代理商送來時，已經為之加上 RCA 端子，而且還是配上自家最貴、最高級的 CF-102 NCF 端子，高拋光不感磁的不鏽鋼本體，套環加上一圈摻入 NCF 配方的鍍銀碳纖維布，至於地端與正極接點材質，則是經過 Alpha 程序處理的純銅，外部再加上鍍銻。單看端

FURUTECH

試聽 Furutech DAS-4.1訊號線

刷新對切售線的印象

Mar 2023



子，就知道這線不簡單；單看代理商為這線配上這副 **CF-102 NCF** 的端子，就知道這線的身價不菲、本事不小。

Furutech 最讓人佩服的，就是他們把線材結構的 **3D** 示意圖，大大方方地擺在官網上，任何人都看得到。對消費者來說，這樣資訊透明，不但讓人放心購買，就連本來沒有意思要購買的，看到他們那層層見喜般設計有料的複雜結構，任誰也禁不住躍躍欲試。每次看到 **Furutech** 的線材結構圖，心中不免為他們擔心：不怕人家抄嗎？

東施固然可以效顰，但施子只有一人。**Furutech** 也有這般的自信。**Furutech** 不僅有自信，他們也在找尋有自信的玩家。他們這幾年，陸續推出了電源線 **DPS-4.1** 及喇叭線 **DSS-4.1**，再加上這個訊號線 **DAS-4.1**，每一款都是對資深 **DIY** 玩家發出的邀請函。為什麼這麼說？請參看下圖便知。



FURUTECH

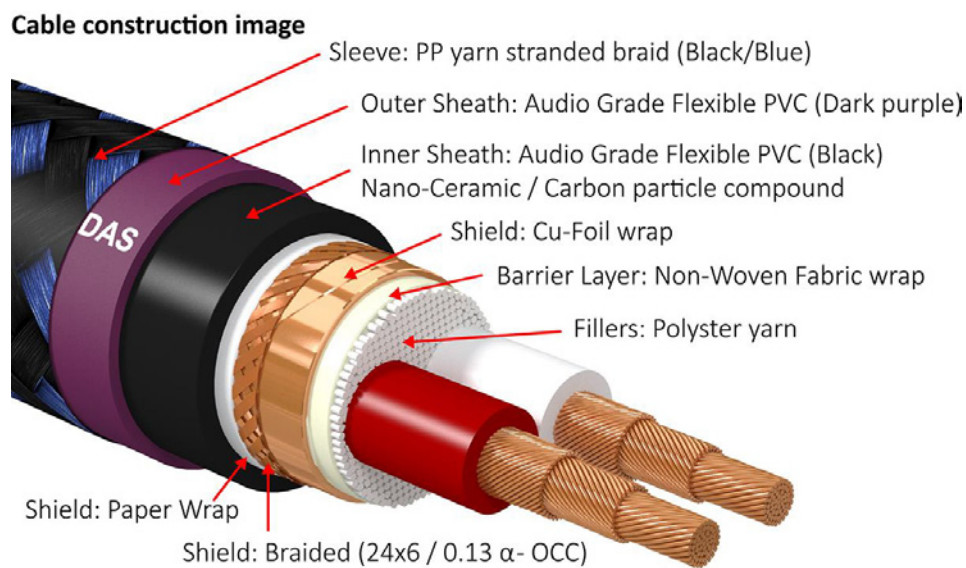
試聽 Furutech DAS-4.1訊號線

刷新對切售線的印象

Mar 2023



結構繁複，兩種導體、三層異向絞繞



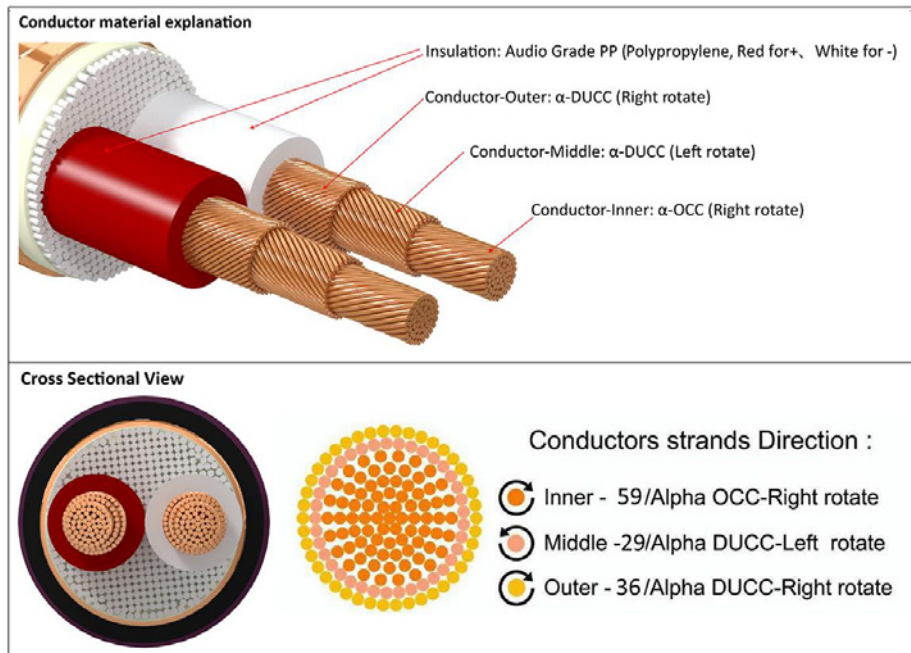
這是原廠擺在官網上 DAS-4.1 的結構示意圖，我們從裡面看起。這 DAS-4.1 採平衡式結構，內有兩股線芯。但請看，這每一股線芯的絞繞方式還有學問。這兩股線的導體線芯分為三層，最內層為 59 芯的 Alpha-OCC 導體，線芯一律往右旋；中層為 29 芯的 Alpha-DUCC 導體，線芯則往左旋；外層是 36 芯的 Alpha-DUCC 導體，再往右旋。每根線芯的線徑都是 0.13mm，導體雖然都是 7N 純度的銅線，且都經過 Furutech 引以為傲的 Alpha Process 的超低溫兩消磁處理，但一來分三層各不相同的絞繞方向，二來不同層的銅導體製程不同。最內層的導體是 OCC 單結晶銅，中層與外層的 DUCC (Dia Ultra Crystallized Copper) 則是三菱材料公司所生產的長結晶銅。Furutech 在導體選用上，其目標顯而易見—選用結晶邊界最少，甚至理論上無結晶邊界的導體，力求傳遞更順暢，訊號損失最小。

FURUTECH

試聽 Furutech DAS-4.1訊號線

刷新對切售線的印象

Mar 2023



雙層屏蔽，多層絕緣加避震

為求最佳的傳導效果，且盡可能地降低外界干擾，DAS-4.1 在結構上同樣下了功夫。線芯以 PP 作為絕緣，兩股線之間，填充了聚合物纖維作為避震。屏蔽一共有兩層，內層是一圈銅箔，外面再加上一層 Alpha-OCC 銅網，然後再於屏蔽層內外各加上一層非編織纖維和紙質纏帶。再往外的絕緣分成三層，最講究的內層，用上摻入奈米級陶瓷微粒與碳粉的特殊 PVC 材料，然後是一層音響級彈性 PVC，最外就是肉眼可見藍黑相間的 PP 纖維編織布套。

如何？複雜嗎？這就是 Furutech 旗艦級切售訊號線 DAS-4.1。因為是切售線，搭配什麼端子，用家可自行決定。我拿到的是搭配 Furutech CF-102 NCF RCA 端子的版本，這線本身是平衡結構，也可搭配 XLR 端子做成平衡線。

明顯的「NCF 調性」

製作，是精彩的，聲音，也是精彩的。這些年因為 NCF 的加入，Furutech 的

FURUTECH

試聽 Furutech DAS-4.1訊號線

刷新對切售線的印象

Mar 2023



線材，只要用上 NCF 技術，都會有「NCF 的味道」。這是什麼？乾淨，透明，背景黑，分離度高，輪廓清晰，光澤鮮明。大致就是如此。只要用上 NCF，不管是線材還是端子，甚至是架線器，大抵都能把系統聲音帶往這個方向。我沒有機會在一套系統上，用滿搭載 NCF 技術的整組 Furutech 線材，因此不知道會不會有加乘效果。但是，我試過很多次，只要一條，一組，只要有一個部分用上 Furutech NCF 線材，就會帶來明確的變化，且這改變，讓人愉悅。

這次也是。請留意 DAS-4.1 外部三層批覆的最內一層，那是音響級的 PVC，但是與它外面包覆的那層音響級 PVC 不同，它摻入了奈米級陶瓷微粒與碳粉。這是什麼？什麼是奈米級陶瓷微粒與碳粉？這就是 NCF 啊！這就是 Nano Crystal Formula（現已進化到第二代）啊！這有什麼作用？原廠表示，NCF 配方的材料，會主動地產生負離子以消除靜電，並且將熱能轉化成遠紅外線。哪裡來的熱能呢？震動會產生熱能，NCF 將震動的熱能轉成遠紅外線消散掉。唉，原廠幹嘛不明說呢？還在我這幾年經常接觸他們家的產品，關鍵字早已深深烙印心底。DAS-4.1 不簡單啊！

非常乾淨，非常透明，分離度非常好

Furutech DAS-4.1 的聲音就像我說的，非常乾淨，非常透明，分離度非常好，音樂背景非常黑，層次非常清楚。我連連用上「非常」，是因為我實在覺得有必要加上這個副詞，才能說清楚它乾淨、透明、分離、層次表現的水準。DAS-4.1 這等水準，「切售線」市場，應該是找不到第二家能做到這麼好的了，更別提比它更好的。它的表現，簡直非比尋常。

FURUTECH

試聽 Furutech DAS-4.1訊號線
刷新對切售線的印象

Mar 2023



讓所有聲音「嚴守份際」，形體獨立感猶如單芯線

聽 Lisa Batiashvili 出任小提琴獨奏，Daniel Barenboim 指揮柏林國家歌劇院管弦樂團，演出柴可夫斯基小提琴協奏曲。樂曲一開始，就是獨奏小提琴引導出序奏的主題，小提琴的琴音纖細柔美，樂團給予輕柔而肯定的呼應。這一來一往之間，極其清楚。小提琴獨奏的聲線，DAS-4.1 給的鮮明。弦樂頓下去的柔韌感，DAS-4.1 給得清楚。音樂再往下走，呈示部主題的揭示，木管也發聲響應，這木管的質感甚是具象。論起聲音紋理的描繪，DAS-4.1 給的詳實。因為背景夠黑，所有發聲體聽來就更顯明確。DAS-4.1 的分離度表現在出眾，不僅可以清楚地描繪出小提琴的聲線，連樂團的各個聲部，也張羅得清清楚楚。如果聲音有「份際」，DAS-4.1 就是讓所有的聲音都「嚴守份際」，沒有一點模糊不清，沒有一點模凌兩可，沒有一點含混籠統。

疑了，這不是多芯絞線嗎？它不是還分成三層以方向交錯地來絞繞嗎？怎的聲音的立體，輪廓的清晰，分離的明確，形體的獨立，竟如單芯線一樣呢？我不知道 Furutech 怎麼做到的，只知道 DAS-4.1 把音樂說得好清楚，好明白，好容易聽懂。

FURUTECH

試聽 Furutech DAS-4.1訊號線

刷新對切售線的印象

Mar 2023



訊息量充足，挖掘出音樂當中最深的內涵

這樣的特色，放起人聲演唱，無論是聲嗓的特徵與質地，還是歌唱時的形貌與姿態，都很引人入勝。以 Shelby Lynne 演唱的「Just a Little Lovin'」一曲為例，歌曲開頭的的低音吉他和鼓組相互對話著，暗示出主歌旋律。聽那個鼓組，既扎實有形，還有衝擊力道。節奏速度不快，但是打得有勁道，聽起來還是很過癮的。而 Shelby 的歌聲聽來不僅有著明確的形體，結結實實地展現出歌唱的神貌。聽她圓滑的轉音，揚起的尾音在適當時機果決地斷開。聽音樂，聽的是演出的藝人如何詮釋音樂，那些個情緒，那些個意境，透過技巧展現出來。DAS-4.1 毫不保留地，把那些音樂裡的最深層的東西，都挖了出來。

FURUTECH

試聽 Furutech DAS-4.1訊號線
刷新對切售線的印象

Mar 2023



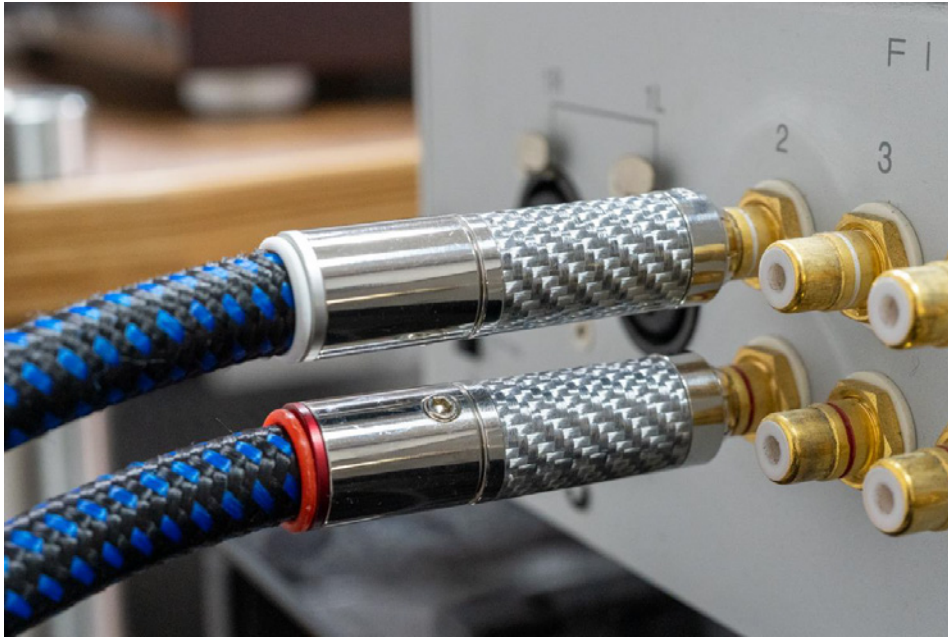
優秀的光澤感與色彩表現，如優質銀線一般好

DAS-4.1 在光澤與色彩表現上相當優秀，甚至會讓不知情者誤以為是銀線。但它的明亮多彩，並不帶來白熱的刺激感，教人感到不適，反倒是為音樂添上了更多迷人的滋味。把它換下來，改成我平常慣用的訊號線，同樣是 RCA 線，同樣是 OCC 銅，但亮度就下來了，反應速度也慢了些。Furutech 在 DAS-4.1 上，實在展現了他們設計線材的功力，複雜的結構，不是賣弄玄虛，也不是華而不實，反倒真能帶來不同凡響的聲音表現。

FURUTECH

試聽 Furutech DAS-4.1訊號線
刷新對切售線的印象

Mar 2023



誠邀手作一條 High End 訊號線

如果你是個手作功夫到家的 DIY 老手，如果你想試試 Furutech 怎麼像我說的這般厲害，如果你想試試看自己 DIY 做出一條堪比 High End 品牌的訊號線，大可以去試試 DAS-4.1。如果你技術夠好，搭配得夠巧，你會跟我一樣，音樂越聽，嘴角越是上揚，其間滿足，不待多言。



FURUTECH

試聽 Furutech DAS-4.1訊號線

刷新對切售線的印象

Mar 2023



器材規格

型式：訊號線（切售線）

導體：Alpha-OCC + Alpha-DUCC（7N）

線徑：15AWG

線芯絕緣：音響級 PP 材料

批覆材料：音響級 PVC 材料

屏蔽材料：銅箔 + 銅網

線身直徑：約 10mm

售價：8,800/ M

進口總代理：仲敏

電話：(02)2278-3931

網址：www.furutech.com