

FURUTECH

用最好的導體打造出最好聽的表現

FURUTECH Nanoflux Speaker Cable

MAY 2016



影音配件 就是愛線

用最好的導體打造出最好聽的表現

FURUTECH Nanoflux Speaker Cable

喇叭線 文／黃有場 攝影／方圓·李春廷



左圖 連接擴大機端的端子使用CF-201 (R) Y型插，導體是α純銅，表層鍍上鉑。外殼則是採用不感磁的不鏽鋼，搭配碳纖維外環裝飾。中圖 連接喇叭的端子使用CF-202 (R) 香蕉插，導體同樣是α純銅鍍鉑，外殼也是不鏽鋼加碳纖維飾環。不同的地方是，中間多了黑色阻尼環。右圖 線身上還有一個巨大金屬環，使用不鏽鋼打造而成，搭配碳纖維外殼，表面打磨得非常光滑，替這條線增加了很多重量。

拿起這盒線材的時候，被它過人的重量嚇了一跳，到底什麼線這麼重呢？打開盒裝一看，原來是Furutech最新的Nanoflux Speaker Cable喇叭線，看這線身不是很粗，重量來自於哪裡？肯定是那兩個大型金屬環，以及全部端子加起來所增加的重量。不少線材也在線身上添加金屬環，像這條線上這麼大、如此重的恐怕絕無僅有。

Nanoflux Speaker Cable是Furutech目前最頂級的喇叭線，原廠網頁開宗明義說明，內部銅線是Furutech工程師能找到最好的導體了！因此，無論包裝還是線材外觀設計與端子用料，全都是最頂級的製品。它跟筆者上次測試的Nanoflux電源線一樣，採用相同的導體，線身上也有一個

巨大的金屬環。不過，Nanoflux的金屬環內有吸波材，但Nanoflux Speaker Cable則沒有特別說明此點。

端子用料豪華，配件製作精美

說它用料高級不是誇大之詞，光是外層選用的尼龍網就很漂亮，雙色風格看起來十分高級。比較特別的是，本線一端是香蕉插，另外一端是Y型插，比較少線材會這樣規劃。網頁上說明Y型插用來連接擴大機，而香蕉插則用來接喇叭，藉此區分方向性。萬一喇叭不能用香蕉插呢？我想反過來接應該沒問題，除非已經使用很久了，否則對聲音不會有影響。

在網頁的產品說明中，發現端子與金屬環都採用不鏽鋼材質，為什麼Furutech

這麼愛用呢？猜想不鏽鋼有三大好處：不氧化、不感磁與低震動。既然名稱為「不鏽」鋼，想必幾乎沒有氧化的困擾，況且不鏽鋼的硬度也比鐵、鋁、銅都高，耐用度原比你想像的更久。那麼感磁對聲音有什麼影響嗎？當然有，訊號的電流量雖然小，可是只要流動就會產生磁場，如果用鐵這種會感磁的材質，肯定會影響到聲音表現。

最後一個好處其實比不上前面兩個，不過震動也會影響聲音。所謂Hi end精神就是不放過任何會影響聲音的環節，把每個小改善累積起來，最後就會得到真正頂級的表現。接著，在香蕉插與Y型插的表面電鍍鉑，因為鉑的硬度高，所以比鍍金更耐用。另外，表面看起來光滑

FURUTECH

用最好的導體打造出最好聽的表現

FURUTECH Nanoflux Speaker Cable

MAY 2016



原廠公佈規格

- 型式：音響專用喇叭線 ● 插頭：CF-201 (R) Y型插、CF-202 (R) 香蕉插 ● 導體：α (Alpha) Nano-Au-Ag OCC銅 ● 絕緣：音響級特殊PE ● 長度：2.5m ● 參考售價：280,000元

看到兩端的香蕉插與Y插了嗎？鍍銻的表面異常光滑，加上碳纖維外殼以及不鏽鋼本體，無論是質感還是份量都讓人無法質疑。更別說原本就已經很強的導體，再次進化為α (Alpha) Nano-Au-Ag OCC銅，由裡到外完全是頂級製品的水準。

無比，肯定是經過鏡面拋光程序，用來降低接觸阻抗。

運用奈米科技獲得完美表現

在內部導體部分，它採用α (Alpha) Nano-Au-Ag OCC銅，等於是α-OCC銅進化版，到底進化了哪些地方呢？Furutech工程師研發出一種Nano Liquid（奈米液體），內含兩種金屬：金與銀。這不是電鍍金或銀，或者混入金、銀線，也不是在煉銅的時候加入金、銀成為合金。而是把金與銀奈米化，讓它們變成非常細小的顆粒，直徑只有8奈米（8 / 1,000,000 mm）。

把α-OCC銅搭配Nano Liquid，進化為α (Alpha) Nano-Au-Ag OCC銅。一

旦金與銀變成如此小的顆粒，就可以填補α-OCC銅表面的縫隙。依照α-OCC銅的生產流程看來，表面已經比一般銅線平滑許多。然而，除非經過專門的研磨手續，否則製造過程中一定會留下些微刮痕。透過比刮痕還要細小的奈米金銀顆粒填補，就能讓訊號傳遞更為順暢。

先別急著笑我，填補導體表面竟然能讓聲音變好？可以的，因為高頻訊號都走表面。要知道高頻訊號相對微弱，一旦高頻傳遞變得順暢，不僅細節表現更出色，音質也將會提升許多。人耳對於高頻下段與中頻上段最敏感，而我們對於聲音質感、音色與細節的感受，多半來自此段頻率響應。只要把質感變得精緻細膩，可以說已經成功一半了！

透明、直接、真實，尾韻飄逸、綿長

在導體結構方面，以37根直徑0.18mm的α (Alpha) Nano-Au-Ag OCC銅為一股，然後七股絞繞成正極，負極也是相同結構。然後以音響級特殊PE作為絕緣材料，再用棉線填補空間讓線材變成圓柱型。屏蔽層使用銅編織網加上鉛箔膠帶，外皮則是PVC，最後才用雙色尼龍網包裹。若是以結構的觀點來看，它的設計稱不上複雜，不過好線材該有的都有，歸納為超高品質導體作為核心技術的類型。

一直以來，線材設計者大約可以分成兩種派別，一派主張影響聲音最大是導體，另一派則認為絞繞結構才是關鍵。當然也有少數品牌線材同時注重兩者，而

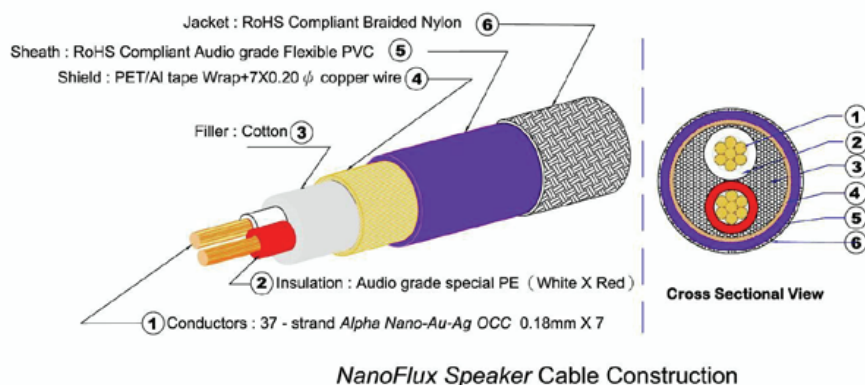
FURUTECH

用最好的導體打造出最好聽的表現 FURUTECH Nanoflux Speaker Cable

MAY 2016



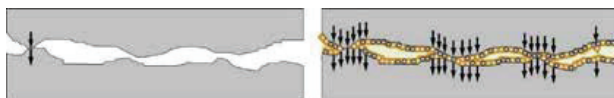
影音配件 就是愛線



最好的導體是 α (Alpha) Nano-Au-Ag OCC 銅

Furutech工程師說這是他們目前能找到最好的導體，除了運用奈米溶液補強最後一片拼圖外，本質已經非常優異。 α (Alpha) OCC銅屬於單結晶銅材，本身純度必足夠高，施以連續鍛造的單晶化流程才具意義。而Furutech不只選用單結晶銅材，還施以Alpha兩階段程序。先以液態氮將導體冷凍至攝氏零下196度到250度之間，此為超低温 (Cryogenic) 處理，然後慢慢地回復到室溫。

接著再用專利的環形消磁 (Ring Demagnetization) 處理，此程序也須耗費相當長的時間，以上就是Furutech將OCC銅名稱前面加上「Alpha」的原因。原廠認為經由Alpha程序可以把導體內的應力消除，也讓殘存的磁性消失，傳遞訊號時才能更加順暢無阻。原本 α (Alpha) OCC銅已經比其他線材好很多了，現在加上奈米溶液之後如虎添翼，短時間內恐怕很難再有導體可以超越了！



Furutech線材向來用不同導體來區分等級，顯然偏向「導體派」。那麼這對號稱使用了最好導體的喇叭線，聲音表現究竟如何呢？換上它後立刻能感受到，這是典型多芯線的表現。

高頻變得飄逸，尾韻綿長，殘響時間好像跟著變長了。尤其播放演奏小提琴類型的曲目，能輕易聽到細微的變化，就算拉到高把位也不會緊繃。一般多芯線都能達到上述水準，不過Nanoflux Speaker Cable各方面表現更上一層樓，細節更多，高頻更延伸，尾韻更飄逸。一眼望向舞台變得好透明，聆聽者與樂器或歌手之間少了阻礙，就好像排除障礙物，聲音更直接、真實。

不會帶有「刻意為之」的不自然聽感

一般來說細節表現「特別」出色的線材，通常中頻會偏瘦，低頻量感也會少

點，一不小心高頻還會刺耳。但這項通則不適用於Nanoflux Speaker Cable，它的中頻段不僅飽滿、厚實，還有甜味，形體鮮明而凸出。播放女聲時，歌聲嬌美不說，竟然帶著溫柔感，一點也沒有僵硬瘦弱，就算飆高音也不會有刺激聽感，不用說一定是奈米溶液發揮效用。

音色聽起來雖然稍微明亮一些，卻不會刺激。跟原本的喇叭線相比，我甚至覺得高頻稍微柔軟一點，卻不至於損失細節。想掌握聲音的平衡感，低頻量感肯定不能少，它擁有豐厚且軟質的表現，速度不是飛快的類型，彈性卻非常好。低頻想兼具軟質與彈性很不容易，沒想到Nanoflux Speaker Cable竟然辦到了！跟上次聽過的Nanoflux電源線表現相同，看來此系列的線材合併使用將有加成效果。

值得一提的是，它表現音樂細節的方式很迷人，聲底溫和柔順，不會有任何僵

硬之感，也不會有廉價多芯線常見的刺激聒耳，音符轉折順暢，延伸毫無阻礙。換上之後帶來絕佳的空間感，而且因為細節異常豐富，細微的「聲紋」十分清晰，所以不會有「刻意為之」的不自然聽感。

它可以挖掘出更多喇叭的潛能

依照Nanoflux Speaker Cable的價格當做基準，應該對它要求更多才行，不過聲音表現是如此優異，聽過之後實在很難找出缺點。要在雞蛋裡挑骨頭的話，頂多是希望低頻的衝擊力道可以再強一些而已。雖然它價格不菲，但是精美的加工，外加最頂級的用料，高級喇叭換上它肯定可以挖掘出更多潛能。想找一對各方面表現均衡，聲音柔順與彈性兼具的好線，Nanoflux Speaker Cable值得你優先試聽。

■進口代理：仲敏02-2278-3931