

FURUTECH

線材升級清單中的終點線

FURUTECH Project V-1S Nov 2025



The Ultimate Cable Audition | 極線試聽

產品類型：喇叭線。使用導體：鍍銀 α -OCC與 α -DUCO。屏蔽：Alpha銅箔、Alpha銅編織網雙重屏蔽結構。披覆：含有陶瓷與碳纖維的特製PVC材質。喇叭端子：CF-202 NCF Plus(R)-P香蕉插與Y插兩款 α 純銅鍍銀端子。參考售價：498,000元(2.5m)。總代理：仲敏(02-22783931)。

線材升級清單中的終點線
Furutech
Project V-1S

文 | 林哲宏

音響論壇 82

從踏入音響的圈子以來，或許大家會跟我一樣，夢想著隨著經濟能力增長後，規劃出一份器材逐步進化更新的清單吧！在這條漫長的音響之路上，我們總是在尋找那條能讓系統更上一層樓的關鍵線材，而我在進行這期的評測時，我遇到了足以名列喇叭線升級清單中，我最理想的升級終點，那就是Furutech的旗艦喇叭線Project V-1S。

說實話，當初看到這款線材的定價時，我也著實被嚇了一跳。一對2.5公尺的喇叭線要價將近50萬元新台幣，這個價格已經足夠購買一台高階擴大機或是訊源了。然而，當我真正將它接上系統聆聽後，我才深刻體會到，有些產品的價值是無法單純用價格來衡量的。Project V-1S所帶來的音質提升，已經完全超越了線材本身的定義，它更像是為整套系統注入了新的生命，讓喇叭發揮出超乎想像的真實實力。

從NCF開啟的革命

要談Project V-1S，就不得不從Furutech的NCF技術說起。我第一次真正領教到這項技術的威力，是在幾年前試用NCF Clear Line電源淨化器的時候，這個巴掌大的小裝置，只要插入電源排插或牆壁插座的閒置孔位，就能帶來立即可聞的音質改善；在本刊437期時我也曾經評測過NCF Clear Line中網路與USB孔的淨化器，其效果立竿見影，都是隨插即聞的明顯改善。最令我驚艷的是那結合碳纖維與透明樹脂外殼的精緻設計，透過外殼可以清楚看見內部碳纖維的紋理，那種將技術與美學完美融合的工藝精神，讓人印象深刻。

NCF全名為「Nano Crystal² Formula」，是Furutech耗費多年研發的專利配方。這種材料巧妙地將奈米級的陶瓷晶體顆粒與碳纖維微粉結合，創造出具備優異電氣特性的複合樹脂。它的

FURUTECH

線材升級清單中的終點線

FURUTECH Project V-1S Nov 2025



▶▶▶ Furutech Project V-1S



● Project V-1S的預設配置是一端香蕉插，另一端Y插，這樣的設計通用性十足，遇到大多數的接孔、接線柱設計都能完美匹配。此外Project V-1S的線身相當柔軟，走線十分方便！

作用機制相當獨特：一方面能釋放負離子來中和靜電累積，另一方面則能將訊號傳輸時產生的機械振動轉換成熱能，再以紅外線的形式散發出去。這樣的設計巧妙地處理了音響系統中兩個最棘手的問題：靜電干擾與機械振動。當時我在系統中加入NCF Clear Line後，最直接的感受就是音場深度明顯增加、音像輪廓更加清晰、背景也變得更加乾淨，這種改善立竿見影，一旦拔掉裝置，那些美好的聲音特質就消失了，讓人不由得想趕快把它插回去。

正是NCF Clear Line展現出的驚人效果，讓我對Furutech後續推出的產品充滿期待。果然在2023年，Furutech發表了匯聚品牌技術精華的Project V-1電源線，那條線所展現的純淨音質、驚人解析力，以及對動態與暫態的精準掌控，完全展現了NCF技術在線材應用上的潛力。隨後，品牌順勢將這套設計概念拓展至其他產品線，陸續推出了Project V-1L訊號線、Project V-1T唱臂線、Project V-1D數位線等型號，每一款都在各自的領域中樹立了新的標竿。如今隨著Project V-1S喇叭線的問世，這

個旗艦系列終於畫下完整的句點。整個Project V-1系列構築了一條完整的音響傳輸鏈，每個環節都追求最極致的純淨傳輸，這正是Furutech想要傳達的品牌理念。

透明化展現的頂尖工藝

打開Project V-1S的精美竹製包裝盒，映入眼簾的是一條製作精良、質感出眾的喇叭線。線身直徑約26mm，看似相當粗壯，但實際拿在手中卻展現出令人意外的柔軟，這一點讓我相當驚喜。市面上許多大線徑產品往往粗壯、硬如水管，使得安裝走線極為不便，但V-1S在維持紮實結構的同時，仍保有良好的可塑性，這對實際應用來說是一大加分項。

線身外層採用柔韌的聚丙烯纖維搭配高強度纖維編織而成的保護網，觸感如同高級織品般細緻。透過編織網的縫隙，可以隱約看見內部的銅色的隔離層，這種充滿細緻美學的細節處理，讓線材本身就像是一件工藝品。而最引人注目的，當屬那個Furutech標誌性的碳纖維阻尼環，它由四個不同層次的材料

組成：最內側是NCF與尼龍的混合絕緣層，中間兩層採用NCF與碳纖維的複合材質，最外層則施以特殊強化的透明阻尼塗料。這種透明設計讓使用者能直接欣賞到內部碳纖維的優美紋理，同時也展現了Furutech一貫的技術公開理念：讓消費者看得見、摸得著的真材實料。

所有線材真正的精髓，當然藏在線身的內部結構。Project V-1S的導體採用三層同軸結構，混合使用了兩種最頂級的銅材：品牌自製的鍍銀 α （Alpha）單晶銅OCC，以及來自三菱重工的 α -DUCC超純度銅。後者的純度達到7N等級。從核心開始，第一層由109股直徑0.18mm的鍍銀 α -OCC銅採順時針絞繞，第二層則是38股相同規格的鍍銀 α -OCC銅以逆時針方向編織，第三層使用69股0.18mm的 α -DUCC銅順時針絞繞，最外層再以93股0.18mm的 α -DUCC銅逆時針纏繞。這種多層多股的交錯絞繞工藝，不僅能有效抑制集膚效應的影響，更能讓正負極導線達到理想的電感平衡。所有導體在組裝前都經過品牌獨家的二階段 α （Alpha）處理程序：首先進行極低溫冷凍處理，改變



The Ultimate Cable Audition | 極線試聽

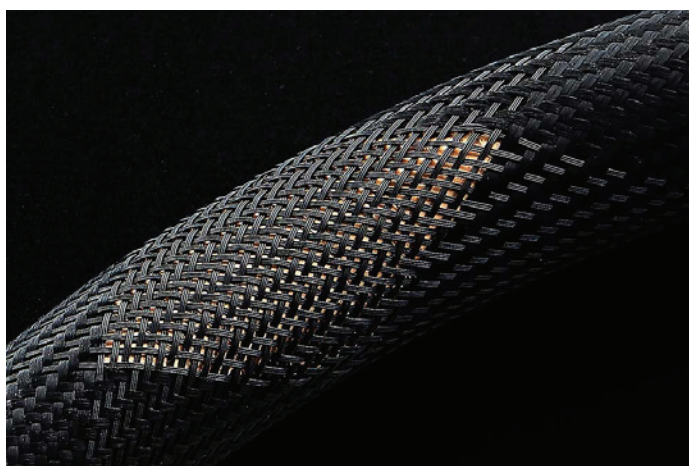


- 在分線器Project V-1S用上的碳纖維設計與端子相同，相較先前的編織碳纖維有著更高的科技感。

金屬的微觀結構並釋放內應力；接著施以消磁處理，徹底消除殘餘磁場，確保導體處於最佳的導電狀態。

在抑振與屏蔽設計方面，V-1S同樣展現出一絲不苟的精工態度。正負極導線的外圍，首先以聚酯纖維作為減震填充材料，外層以紙質包裹，藉此降低電氣摩擦產生的雜音。接著施加第一層 α 銅箔屏蔽，外圍再覆以第二層 α -OFC銅編織網屏蔽，形成雙重防護結構。之後是一層富含奈米陶瓷與碳微粒的軟質PVC絕緣層，外部則是相同材質製成的PVC中空管陣列，為線材創造出空氣絕緣效果，再由一層紙質包覆固定。最外層還有第三道 α 銅箔屏蔽，最後才是柔軟的聚丙稀外皮以及防護編織網。這種多層次的結構設計，既能有效隔絕外界電磁干擾，又能將線材內部的振動降至最低。

端子方面，V-1S採用品牌最高階的CF-202 NCF Plus (R)-P香蕉插與CF-201 NCF Plus (R)-P Y型插，兩款均使用 α (Alpha)處理過的純銅鍍鉍端子。端子外殼同樣採用四層堆疊結構：由內而外，第一層是非磁性不銹鋼，接著兩層均為NCF與碳纖維的複合材質，最外層是特殊強化的透明阻尼塗料。就連香蕉插上用來調節端子長度的旋轉環，都是以NCF材質精製而成。這種將NCF技術徹底應用的做法，確保訊號在傳輸的最後接點處仍能維持極致純淨的狀態。



- 在Project V-1系列線材中我最喜歡的設計，除了端子別緻的碳纖維紋理，就是從外觀編織網中透出的銅箔，為閤黑的線身增色不少，其鑒金質感為線材更添一份低調奢華。

解放喇叭的完整實力

當我將Project V-1S接上Focal Utopia Diablo時，第一個反應就是：「原來瓦林手上的名琴可以發出這麼深沉的共鳴！」我播放的是瓦林 (Ulf Wallin) 與潘提納 (Roland Pöntinen) 合作錄製的舒曼小提琴奏鳴曲全集。在換上Project V-1S之前，我一直覺得這張專輯的亮點在於瓦林小提琴那細緻嘹亮的高音，那種穿透力極強的音色讓人印象深刻。但當我換上Project V-1S後，突然發現小提琴的聲音變得更加完整了，不僅高音依然晶瑩剔透，更重要的是琴身的共鳴變得深沉而豐富，那種木頭的溫暖質感終於完整地呈現出來。

接著我換上Focal Sopra N°2喇叭，播放蘇德斌 (Yevgeny Sudbin) 彈奏的柴可夫斯基與梅特納兩位作曲家的第一號鋼琴協奏曲，這張一直是我測試系統的必備曲目。換上Project V-1S之後，我聽到了令人驚訝的細節！在鋼琴句尾的低音強音處，我意外地可以清楚聽到單音的完整泛音結構！現在我才發現，原來每個低音都包含著豐富的泛音色彩，從基音到各次泛音，層層疊疊構成了鋼琴低音特有的豐厚質感。而這種共鳴感是

如此真實，讓我彷彿能感受到琴弦在琴身內震動，音板將這些震動放大後傳遞到空氣中的整個過程。這種對細節的挖掘能力，讓我不禁懷疑自己過去是否真的聽懂了這首曲子。

最後的考驗是大動態與複雜織體的處理能力，我選擇了賈維 (Paavo Järvi) 在2025年初與蘇黎世音樂廳管弦樂團錄製的「布蘭詩歌」。從一開始Project V-1S就展現出它驚人的能量控制能力。鼓的每一下敲擊都強勁有力，卻不會有任何失控或混濁的感覺；合唱團齊聲高唱時，每個聲部都清晰可辨，即使在最強音時也不會糊成一片。更令人讚賞的是，在這樣龐大的音壓下，V-1S依然能夠保持極佳的細節重現能力。這種無論在大小動態下細節都清晰無比，但又不會讓人感到疲憊的特質，正是頂級線材的標誌。長時間聆聽下來，我不但沒有感到聽覺疲勞，反而越聽越想聽，因為每次播放都能發現新的細節，感受到音樂中更深層的美感。

音樂源頭之清泉

經過長時間的試聽，我逐漸體會到Project V-1S那獨特的聲音美學，那是

FURUTECH

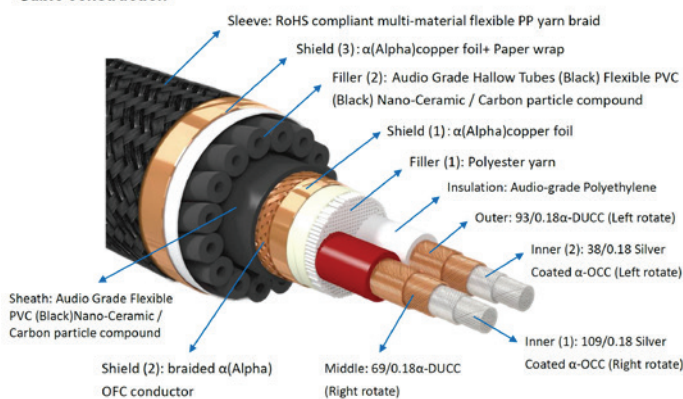
線材升級清單中的終點線

FURUTECH Project V-1S Nov 2025



▶▶▶ Furutech Project V-1S

Cable construction



- 這是Project V-1S的線材結構，每個細節都顯示出Furutech是多麼的追求完美，力求打造最極致的訊號傳輸，令人佩服不已。



- Project V-1S非常漂亮的竹製外盒，開箱時有滿滿的儀式感。

一種讓我不禁想起先前試聽Project V-1L類比訊號線時的感受：像是來自雪山融冰的清泉，澄澈透明，卻又蘊含著孕育萬物的能力。這種比喻聽起來或許有些詩意，但卻最能貼切地形容V-1S所呈現的音樂本質。

令我印象深刻的特質是它那無與倫比的透明度。這種透明不是那種刻意銳利、過度解析的透明，而是一種自然通透的清澈感。就像透過清澈的泉水看池底的石頭，所有的細節都清晰可見，卻不會有任何扭曲或誇張。但最重要的

是，這些細節的呈現是如此自然，完全不會讓人感到疲勞，反而能讓人更深入地沉浸在音樂之中。

綜合來說，Project V-1S有著純淨、透明、自然、平衡的特質。它不會改變音樂的本質，只會讓音樂以最真實、最完整的樣貌呈現。這種特質讓它成為一條真正意義上的參考級線材，因為它讓你聽到的是音樂本身，而不是線材的聲音。這正是我為什麼將它視為升級清單終點線的原因，因為當擁有了這樣一條線材，就不再需要去調整音色、修正頻

率平衡，只需要單純地享受音樂帶來的感動。

升級清單的終點線

寫到這裡，我想許多讀者都會好奇：一條將近50萬元的喇叭線，真的值得嗎？這個問題的答案其實因人而異。如果單從性價比的角度衡量，市面上當然有許多更實惠的選擇，也能提供不錯的音質。但如果追求的是音響系統的極致展現，希望讓每個環節都達到淋漓盡致的境界，那麼Project V-1S絕對值得納入考量。

我之所以將V-1S視為線材升級清單的終點，理由有幾點。第一，它的技術完全公開透明，從導體選材、結構設計到製程處理，每個細節都一目了然，讓人購買時能安心、使用時能放心。第二，它的聲音擁有我心目中理想特質：純淨、透明、自然、平衡。更關鍵的是，V-1S讓我體會到，線材的真正價值不應該是改變系統的聲音走向，而是應該讓系統的真實力得以完全釋放，就像一位優秀的譯者，忠實地將音樂訊號從擴大機傳遞到喇叭，不增不減，不偏不倚。

50萬元確實不是小數目，但對於真正熱愛音樂、追求極致音質的發燒友而言，Project V-1S所帶來的提升，絕對物有所值。因為它改變的不只是聲音，更是你欣賞音樂的方式，是你與音樂之間的關係。當你透過V-1S聽到音樂最真實的面貌，感受到創作者想要傳達的情感，那種感動是無價的。這就是為什麼我將它視為線材升級清單的終點，不是因為市面上沒有更昂貴的產品，而是因為我找到了我真正想要的聲音，那個讓我能夠完全沉浸在音樂中，忘卻一切音響器材存在的聲音。🎧