

不容質疑的絕頂美聲

Fono Acustica Virtuoso 電源線

我必須承認，Virtuoso電源線的確有著其他高價線材所難以取代的獨特魅力，它可以在不扭曲音樂原貌的前提下，讓音樂變得更迷人、更有感染力，它也的確可以挖掘出隱藏在音樂演奏中的深層情感，讓人情不自盡被音樂所吸引而感動。聽過Virtuoso電源線所呈現的絕美音樂境界之後，真的會讓人失去理智，即使貴到嚇人，也會動心起念想要擁有。

文 | 陶忠豪



產品類型：金銀合金導體電源線。使用5股金銀合金導體，其中一條是地線。使用鐵氟龍、碳纖維、矽膠套管、棉質編織網包覆絕緣。參考售價：780,000元（1米），進口總代理：捷韻（02-26327268）。

第一眼見到Fono Acustica的Virtuoso電源線時，我直覺認為這根本應該是出現在奢華雜誌裡的精品，而不應該出現在音響雜誌裡啊！我這麼想的原因之一，當然是那有如珠寶般的端子浮雕實在太華麗耀眼了；原因之二，當然是Virtuoso系列線材的定價的確有如奢華珠寶，這條電源線就要價78萬元，同系列兩米一對的喇叭線定價更高達200萬元，真的不是尋常百姓所能負擔。

堅持以耳聆聽

面對如此高價的線材，我們免不了要尋找它的價值所在。這款電源線有什麼獨家技術嗎？上到Fono Acustica官網一查，竟然什麼技術也沒介紹。今年七月總裁Félix Avalos來台舉辦發表會，同樣沒有多說技術，他的理念是，線材是用來調聲的，所以線材的設計只能依靠聽感進行調校，如此才能找出觸動心靈深處的聲音。

老實說，這種唯心的、感性的、根據主觀聽感進行調聲的設計理念，實在讓人覺得有些無所適從。大多數音響迷評價判斷一款音響產品時，總是希望能夠得到科學上、理論上、測試數據上的具體依據，才會讓人感到心安。尤其是音響線材領域充滿太多玄學迷思，線材廠商如果不說出個具體的技術特點，難免讓人懷疑他的線材是否真材實料。

其實，Félix大可以搬出一長串科學理論上的行銷說詞，證明他的線材高價有理，讓音響迷感到安心信服。奇怪的是，為什麼他不這樣做呢？這才是最令我費解的地方。唯一的解釋是，他並不想亂掰，他也不需要這樣做，因為以耳聆聽調聲，或許真的就是探究線材設計真理的最終法則。

儀器測量不到的領域

這個月我專訪了AudioQuest總裁

William E. Low，這位線材設計領域的宗師級人物又是怎麼說的呢？我發現他其實也有類似觀點。William說他不是理工出身，其實不懂技術，他所研發出的許多技術，其實一開始並沒有任何理論基礎佐證，而是聽感先行，用直觀的聽感發現不同設計的差異。例如AudioQuest是最早在音響線材上標示方向性的廠家，但是最早的時候，William其實找不到可以證明線材方向性的理論，只能憑藉聽感發現線材方向性對聲音的影響。既然聽感可以卻分辨，就有量產為實際產品的價值。直到多年之後的現在，William才終於發現理論上對於線材方向性的解釋。

線材到底是不是一門科學呢？某些層面上的確是的。例如不同導體的傳導性、集膚效應的影響、導體的容抗、阻抗、感抗等等，這些都可以利用科學儀器測量得知。不過線材設計也有許多科學無法解釋、儀器無法測量的領域。William告訴我，例如訊號在導體內傳導所產生的折射現象，理論上會造成訊號傳輸的時間相位誤差。這種現象儀器測不出來，但是聽感與大腦對於這種聲響的相位誤差卻極其敏銳。這個時候如果我們依然堅信科學儀器，而忽視聽感與大腦察覺到的差異，那麼反而會造成另一種過度依賴科學的認知盲點。

所以，誰說用聽感不能作為調校設計線材的依據呢？聽感與科學其實殊途同歸，方法或許不同，但是最後的目標卻是一致的。

五大線材設計法則

Fono Acustica線材追求的目標是什麼？呈現音樂最自然迷人的面貌，挖掘出隱藏在音樂深處感動人心的情感。我們希望從Hi End音響聽到的聲音，不就是如此嗎？Félix通過聽感的確發現到許多讓線材好聲的關鍵作法，基本上可以歸納為以下五大法則：

第一，他認為使用合金線才能調校出他想要的聲音，單一導體無法達成。目前Fono Acustica共有三個系列，最低階的Allegro系列使用銀銅合金，Armonico和Virtuoso系列則使用銀金合金。合金線的優點已經有Siltech、Crystal等許多線材大廠證實，不同的是Fono Acustica的金銀合金配方是依靠聽感調配，而Siltech的金銀合金導體是依據科學理論，用金填補純銀導體的縫隙。

第二，導體的線徑必須根據不同用途而定，喇叭線和電源線需要傳送大訊號，所以採用單芯實心導體，訊號線傳送的是微小電流，所以用細線徑。AudioQuest對線徑的差異也有深入研究，這點完全符合理論，絕非憑空想像。

純手工製線

第三，Félix認為機器製線聲音不對，必須依靠純手工製線，才能掌握最終聲音走向。這點比較具有爭議性，因為利用機器進行線材絞繞與製造屏蔽絕緣結構，才能精密控制導體絞繞的密度與角度，以及屏蔽隔離網的編織密度。此外絕緣層的厚度與導體位居絕緣層的中心位置，都會對導體的一致性與最終聲音表現造成影響。手工製線的品質難免不夠穩定，難以確保每條線都有一致的聲音表現。不過這也很難說，美國線材名廠NBS的線材就都是手工製造。在喇叭領域，已故義大利喇叭設計大師Franco Serblin擅長以耳調音，還擅用實木打造箱體。許多人認為實木的特性不夠穩定一致，不過Franco設計的每款喇叭卻都是備受推崇的經典。據說Félix自己使用的就是Sonus Faber的Stradivari落地喇叭，顯然他也認同Franco的理念。

採用天然絕緣披覆材料

第四，不同用途的線材有不同的披覆作法，電源線與喇叭線採用空心矽膠套管絕緣，訊號線則採用鐵氟龍屏蔽。



01



02

01. 有如珠寶般華麗的端子外殼，是由曾在瑞士製造手工機械錶的西班牙師傅手工雕刻而成，上面還刻有Fono Acustica的商標。據說這種設計是Félix請教女性意見所選擇的雕刻花紋。
02. 電源插座的核心是日本Oyaide製造，插座的金屬導體以鍍銀純銅為材質，確保線材的傳導性能。

道理如前所述，不同用的的線材，傳遞的訊號特性不同，會與不同的屏蔽絕緣材料產生不同的相互影響，這種差異化的作法其實不難解釋。

第四，利用矽膠空氣套管絕緣。這種做法早有Tara Labs等許多大廠採用，空氣是最好的隔離層，這也完全符合科學理論。

第五，採用天然絕緣披覆材料。不同的披覆絕緣材料會有不同的電感特性，不但會對音樂訊號造成影響，還會造成訊號的相位誤差。瑞典Entreq就認為在所有絕緣材料中，棉線等天然填充材料是負面影響最低的絕緣層，理念與Fono Acustica相通。

發現了嗎？Fono Acustica雖然堅持用聽感調校設計線材，但是他們從聽感得到的製線理念，其實大多可以找到科學依據，絕不是天馬行空，毫無根據的作法。至於那精美絕倫的手工金屬浮雕端子外殼，已經成功達成吸引眾人

目光、打響Fono Acustica品牌知名度的目的。接下來，就讓我們實際一聽Fono Acustica用聽感調校製造的線材，到底有何特殊之處？

光澤感不斷散發

進入實際試聽，我選擇用Audio Note的DAC 1.1X/II Signature數位轉換器作為測試Virtuoso電源線的器材，雖然價位相差極大，但是在本刊試聽室的器材中，我發現DAC 1.1X/II Signature對電源線的反應最為敏感，所以決定用它進行測試。先聽我最熟悉的曾宇謙「Reverie」專輯，接上Virtuoso之後，我立刻感受到小提琴的光澤感開始不斷散發，整體演奏也變得更為鮮明。這種轉變並不是單純的高音變亮而已，而是比較像舞台上的燈光忽然打亮，演奏者變得更清晰而聚焦。除此之外，小提琴演奏線條變得更為凝聚、更為細緻，而且琴音有一種很

「ㄋㄟ」的擦弦黏滯感，展現出非常真實的琴音質地。

微妙的甜潤韻味

再聽Oreobambo「Transparent Universes」專輯中的「The Jet Black at Large Is Full of Colours」。Virtuoso在表現鋼琴演奏上，優勢更為明顯。琴音同樣變得特別有光澤感，泛音的延伸也更為綿長充足，琴音觸鍵變得更為晶瑩圓潤，而且讓我感受到一種獨特的「深度」，這種深度並不是音場的深度，而是來自鋼琴觸鍵強弱力道的細微變化，此時變得更為分明、更有立體感。

值得注意的是，我發現換上Virtuoso電源線之後，不論人聲、弦樂或鋼琴都散發出微妙的甜潤韻味，這種甜味非常清爽，卻能有效化解聲音的生硬感與毛邊。我認為這是Virtuoso電源線的最特別之處。換上它並不會顯著的提升解析



03



04

03. Virtuoso電源線一共使用5股導體，其中一條是地線，其餘四條分二組，從外觀上就可看出是二條電源線與一條地線纏繞而成一條電源線。
04. Virtuoso電源線並不沉重，內部結構是先鐵氟龍做為導體絕緣，再手工包覆碳纖維，最後塞進矽膠套管。矽膠套管與內中導線並非緊密接觸，而是利用空氣絕緣。壓按線身可以發現頗為柔軟而有彈性，可以藉此達到吸收共振的效果。

力，也不會讓低頻變得更大港有勁，但是它的影響力卻會滲透到音樂整體重播之中，讓音樂變得更為悅耳、更為親切、更有感染力。或許這就是Fono Acustica藉由以耳調音，所希望挖掘呈現的音樂情感吧。

繼續聆聽，我本來沒打算用流行音樂測試，沒想到隨意播放了黑人女歌手Andra Day的「Rise Up」，竟然發現原本較為生澀的人聲，在Virtuoso的潤色之下，竟然變得更圓潤而有水份。其實說Virtuoso有「潤色」的效果並不準確，因為我所聽到的人聲依然能量充沛直接，嗓音細節依然清晰可聞，絲毫沒有因為過度修飾抹平，而失去真實感與自然質感的跡象。

讓緊繃的音樂放鬆

據說Fono Acustica總裁暨設計者Félix Avalos的父親是吉他演奏家，也是他的音樂啟蒙者，試聽過程中當然要聽

聽吉他演奏的表現。播放Al Di Meola與Paco de Lucia兩大吉他手合作的名曲「Mediterranean Sundance」，我聽到的吉他演奏並沒有過度激情狂野的渲染，但是每一個撥弦都清晰分明，包括每一個撥弦的彈性、厚度、圓潤感、速度感、力道變化，甚至細微尾韻泛音的延伸，Virtuoso都可以毫不刻意、輕鬆自然的清晰呈現。這時我才發現，以往我所聽到的激情演奏，可能來自於過度緊繃的聲音。Virtuoso則能把緊繃的聲音放鬆，讓真正精妙的演奏與細微變化所交織呈現的緊湊感自然浮現，此時我也才能真正感受到兩位吉他大師的熱情與演奏張力。

音樂品味無價

寫到最後，我想我們還是不能迴避最根本的議題——Virtuoso電源線真的值得那麼高的身價嗎？有關Hi End音響的價格與價值，是另一個值得深思探討的

議題，如果秤斤論兩計算，就算Virtuoso電源線用上了稀有貴金屬，也很難達到它的高昂售價；但是如果我們把Félix Avalos以耳聆聽所投入的時間、精力與長年累積培養的音樂品味列入計算，那麼這些無形的投入，就不是金錢所能衡量的了。

我必須承認，Virtuoso電源線的確有著其他高價線材所難以取代的獨特魅力，它可以在不扭曲音樂原貌的前提下，讓音樂變得更迷人、更有感染力，它也的確可以挖掘出隱藏在音樂演奏中的深層情感，讓人情不自盡被音樂所吸引而感動。總編在「普洛影音網」介紹這款電源線時，標題下的是「瘋了才會買」，實際體驗之後，我終於可以了解總編的意思。聽過Virtuoso電源線所呈現的絕美音樂境界之後，真的會讓人失去理智，即使貴到嚇人，也會動心起念想要擁有。🔥