

FURUTECH

音響共和國

u-Audio.com.tw 音響共和國

為愛樂人打造 Furutech Astoria 電源線

MAR 2017

2017/03/23 發表

分類：線材



為愛樂人打造 Furutech Astoria 電源線

文・戴天楷 圖・郭振榮

分享到：[Facebook](#)[plurk](#)

Furutech 絕對稱得上是線材專家。

這世界上有這麼多音響線材品牌，為何我要特別強調 Furutech 為線材專家呢？至少有兩個原因，我要稱他們專家。第一，Furutech 的產品全面且完整，有各種等級的線，各種用途的線，有成品線，有切售線，有各式插頭、端子、有各類線材相關周邊。並不是每一家線材廠商都有這麼完整豐富的產品，有的線材廠有線，但是沒有線材以外產品，也沒有零件供人 DIY，所以 Furutech 在眾多音響品牌裡，確有其過人之處。第二，正因為 Astoria 這樣的電源線，我願稱其為專家。這話怎麼說。音響線材品牌多半標榜自己是 Hi End 線材，能讓家用音響的效果提升，但少有音響廠商會關注到專業器材用線。Furutech 單是電源線就推出了好幾款特別強調是「專業用途」的線材，而且看起來都不是醜醜的、很簡單的，而是用上自家好料，打造出供專業用家使用的電源線。

FURUTECH

u-Audio.com.tw 音響共和國

為愛樂人打造 Furutech Astoria 電源線

MAR 2017



為音樂工作人打造

言歸正傳。這次評論的 Astoria 以及另一條 Empire，就是被 Furutech 歸類為專業用途的電源線，稱其為「Studio Power Series」。為什麼要推出這類線材呢？Furutech 指出，包括樂手、音樂製作人、錄音師等音樂工作者，他們所使用的音響設備也需要插電，因此，也躲不過電源線對音響器材的影響。然而，他們所製作出來的音樂作品，是否與他們腦海中所期待的一致呢？那些聲音是否夠真實？夠自然？夠能引發人的情感共鳴？如果有差別，Furutech 要提醒這些音樂工作者，線材正是其中一個影響因素，如果用上好的線材，會提升整體的聲音效果。

Astoria 比起 Empire 價格較低一點，不過，Furutech 也強調，這兩條線的差別不在高下，而是在設計的取向不同，因為用料不同，因此反映在價格上。Astoria 的設計偏向反應速度，且有深沈有力的低頻；Empire 則提供全面平衡的聲音以及豐富的細節。Empire 不是主角，略過不提，我們把焦點放在 Astoria 上。



使用 PC Triple C 導體

Astoria 使用了 Furutech 新推出的 PC Triple C 導體。一般的線材多為 OFC 無氧銅，而且標榜銅的純度，純度越高越好。不過，透過電子顯微鏡，可以看到無氧銅導體內部有許多不規則的結晶斷面，這樣其實不利於電子傳導。如果可以減少斷面呢？這就是 OCC 單結晶銅出現的重要價值。透過 OCC「大野連續鑄造法」鍛造出來銅導體，不僅有高純度，而且理論上可以達到最長 150 公尺的單一結晶，因此，我們可以想像一條線可能從頭到尾都是單一結晶，沒有結晶斷面。當然，這是理想狀態，但 OCC 技術確實可以有效地減少導體的結晶斷面。

OCC 雖然好，但鑄造成本太高，一來因為生產速度慢，二來鑄造模具汰換率高，這些都提高了生產成本，然而線材需求卻僅止於音響市場，量不夠大，利潤不夠多。因此 Furutech 想要轉彎，開發出新的製程，能夠做出比一般 OFC 更好的導體，製作成本卻比先前他們所使用的 PCOCC 單結晶銅更低。這就是 PC Triple C 的來由。那，這是什麼呢？



PC Triple C 的全名是 Pure Copper-Continuous Crystal Construction，也就是具有連續結晶構造的純銅導體。如果寫成「PCCCC」那實在不好看，所以原廠稱其之為 PC Triple C，好讀好記。PC Triple C 採取固定角度的連續鍛造，過程中施加更大的壓力，比起一般鍛造法所施的壓力更高萬倍以上，如此一來，可讓純銅導體的結晶邊界產生一致方向，這樣一來就成為連續性的結晶體。經過這種鍛造法製作的導體，不但更有利於電流傳導，更兼有出色的柔軟度與強度，可以抽成很細的銅絲，卻不易斷裂。

結構、披覆、用料，處處講究

Astoria 所使用的線身就是 Furutech 的 FP-TCS21。內有三股線徑一致的導線，三股線以顏色區別火、水、地線。以 80 根直徑 0.18mm 的 PC Triple C 銅導體絞合成一股，每一股線外使用了質地柔軟的 PVC 絕緣，三股線相互絞繞，再包覆一層不含鉛的 PVC，而且這層材質具有高度彈性，材質裡還摻入了石墨粉，具有傑出的阻尼特性。再向外則是一層隔離銅網，由 0.12mm 的 OFC 無氧銅絲編織而成，用作電磁屏蔽，最外層再有一層高彈性的無鉛 PVC 作外披覆。Astoria 在線材外還包上了黑色的音響級尼龍編織網，對於避震、抗靜電都有幫助。當然，Furutech Astoria 也經過了 Alpha 超低溫及消磁處理，消除導體的晶體間應力，令其結構更穩定，並且也利用慢速消磁，把惱人的電磁消除。

至於公母插，用上 Furutech 自家的 FI-11M (Cu) 和 FI-11 (Cu)，透明外殼，

純紅銅接腳，導電率比起一般工業插頭的黃銅接腳更好，至於普通的鍍銀插頭就更不用比了。這個插頭也有學問，運用了 Furutech 獨家的 Floating Field Damping（漂浮場阻尼，或者可稱為「漂浮磁場阻尼」）。由於電流通過導體時會無可避免地形成電場，電場則會引發微小的電流或電位差；一旦電流通過插座與插頭內的金屬零件，會伴隨產生複雜的浮動電場，這一浮動電場又會擾亂導體本身的電場，造成噪訊和失真。Furutech 在插頭內架構一個金屬橋，構成星狀接地結構，以解決浮動電場問題。是的，看起來都是電源插頭，但是 Furutech 的製品就是與別人不一樣。這樣一個插頭，您在市面上購買，就要一千多元，買個公母插回來就要大約 2500 元，您看 Furutech 是下了多少重本在這條 Astoria 上呢？



雖說 Astoria 是專業系列的線材，卻不是僅能供專業器材使用。不管是線身、插頭，都是 Furutech 為音響用途設計的產品，這線豈會僅止於專業用途呢？只是這線材沒有太多額外的設計和加工，沒有加奈米金銀水，沒有使用特殊材質的電源插頭，就只是講究優質材料零件和扎實手工製作，這樣看起來樸素的線材，仍越看越覺得不簡單。線身柔軟度好，在器材櫃後走線相對容易。原廠開出的價格也漂亮，方知單單線身、插頭買起來就要五千多塊，還要手工，還要計算經銷商利潤，Furutech 賺什麼來著？您大可以買散線和零件回來 DIY，手工好一點，或許也能做出個幾分高級線材的樣子；但 Furutech 的製線裡頭有沒有什麼眉角細節？壓接螺絲用的磅數如何？怎麼做才能兼顧好聲和安全？如果您沒把握，還

FURUTECH

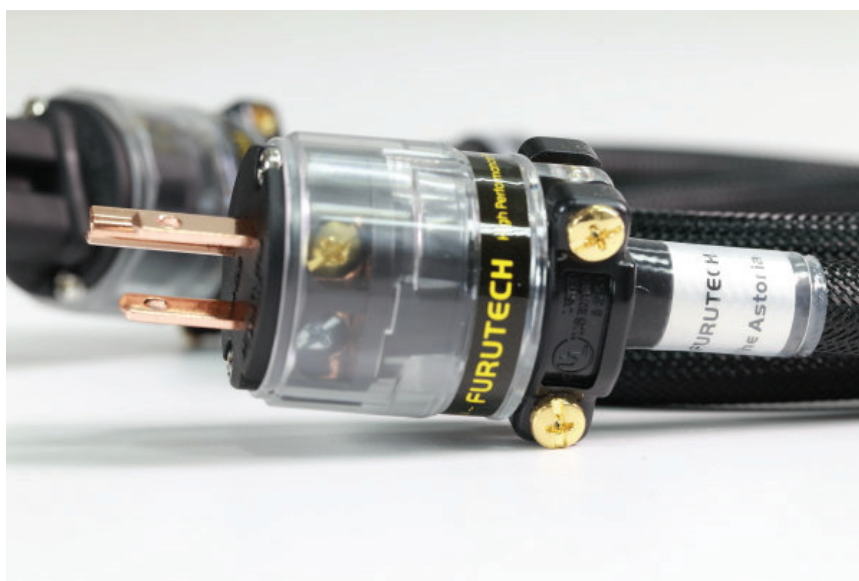
u-Audio.com.tw 音響共和國

為愛樂人打造 Furutech Astoria 電源線

MAR 2017

音響共和國

是交給專業的來做吧！

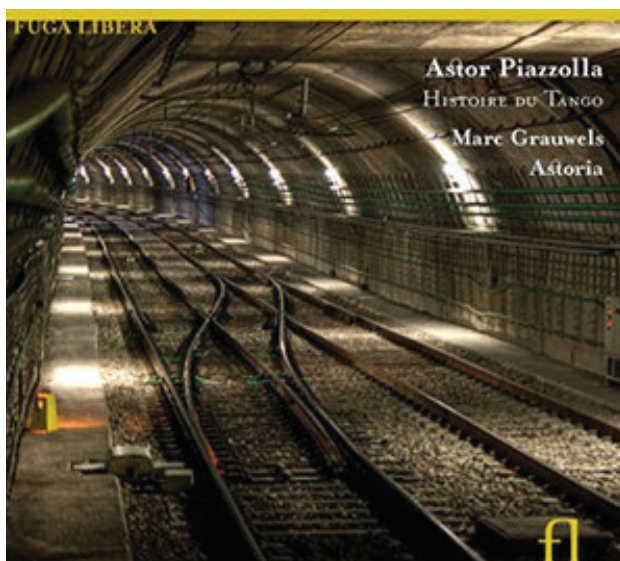


乾淨清晰、低頻豐潤、氣宇軒昂

Astoria 雖然只是區區 8200 元的電源線，但是聲音表現確實不俗。消說原本用的是電腦用普通電源線，即便是拿其他低價入門的音響電源線，只要換上

Astoria，聲音的變化立刻有感。改變在哪裡？Astoria 有著清晰乾淨的聲底，而且是全頻段的清晰。中頻、高頻乾淨清楚，就像透過乾淨的眼鏡看東西一樣，細節、紋裡都明白了，而且層次分明，有種撥雲見霧之感。低頻不僅量感要足，彈性要好，還要有低頻解析，這樣的低頻最能提供音樂豐富性。Astoria 的低頻就是這樣，它的低頻量感豐富，柔軟又飽滿的低頻，帶著些許的彈性，聽起低音提琴真是舒服。我以為 Astoria 的線徑不粗，低頻會不會不夠呢？用上才知道，這些都是先入為主的誤會。除此之外，Astoria 的音場表現也很出色，可以感覺到左右被拉開，景深也被拉開，聽來開闊有度。我用的是 NuPrime DAC-10H 搭配 ST-10，不管把 Astoria 接在擴大機或是前端，都能收得相似的效果；整體聽感上，只要接上它，音樂就變得更精神、更昂揚、更活潑。

我以皮耶佐拉的探戈音樂為例，樂曲配器活潑而且情感濃烈，時而陰鬱，時而歡欣，時而悲戚，時而纏綿，再加上經常有之的動態變化，猛然而來的樂音，聆賞時饒富想像，樂趣多多。我挑了一個同樣名為 Astoria 的探戈樂團的錄音，當 Astoria 遇上 Astoria，會發生什麼事呢？聽探戈的歷史



（Histoire du Tango）中的尋歡院 1900，此曲運用了哈巴奈拉舞曲和米隆加舞曲的素材，樂曲流露出歡樂甚至帶著挑逗的意味。在接上了 Furutech Astoria 之後，樂曲更顯活潑輕靈，打擊樂、小提琴與手風琴像是會跳舞似的，長笛演奏有著溫潤質地，鋼琴的顆粒質地堅實，並且層次分明清楚，前後相距有致。錯落的打擊樂，活生蹦跳，好似會跳出來般。咦，這又不是看電視，怎麼我寫這像是形容 3D 影像？是的，我確有此感，因為 Astoria 賦予了音樂更鮮活的畫面感。



再聽一曲，演奏者仍是 Astoria 樂團，聽得是 Adios Noniño，也是名曲。前曲的鋼琴還只是配角，這首開頭有長達三分多鐘的鋼琴獨奏，充分顯出這線高音清澈，中音堅實的好處，它讓這鋼琴演奏的音粒飽滿而且富有光澤，那綿延而上的泛音，聽來頗有繞樑餘韻。低音和弦展現出豐富的共鳴感，這的確需要良好的低音域解析力才辦的到，如果低音濃厚卻混濁，那琴箱共鳴就不漂亮，會覺得是悶聲箱子，把平台琴變成了靠牆角擺

放的立式琴，豈不是罪過？Furutech Astoria 一點沒有這問題。如果挑剔一點，我會希望鋼琴的重擊能夠更有力一點，Astoria 聽來顯的溫和了點，我得說，這般氣質，聽蕭邦實在美不可得，尤其是純粹卻又要求音色表現的夜曲。但這會兒聽探戈，少這一皮就有點意猶未盡之憾。不過，好戲在後面，在鋼琴獨奏之後，

緊接而來的是連篇浪漫激情的旋律，既活潑又優雅，無論是小提琴或大提琴的獨奏，那弦樂質感都細緻滑順，充分顯出弦樂之美。中頻的厚度適當，就不會有厚重難當的失衡，一面要有解析、求細節，一面還要溫和宜人，這似乎是天平兩端，其實，這對高級音響線來講，是基本條件。**Astoria** 沒有顧此失彼，在萬元有找的線材上聽見如此均衡中肯的聲音，難得！

均衡活生、細節豐富

聽人聲演唱也精彩。**Patricia**

Petibon 演唱的西班牙歌曲集，裡面歌曲的情感豐富，配樂配器活潑多變，聽起這些歌曲，在均衡活生的系統上，尤能見其美好。**Petibon** 的歌聲抑揚頓挫，起伏劇烈，力度變化瞬時驟變，**Astoria** 很忠實地呈現這些變化，演唱時的西語彈舌音，及其咬字、換氣的細節，也都一一呈現。音響系統細節多，就怕因為是偏重高頻而過度呈現的結果，這樣的系統很容易讓人聽膩聽累，有的設計不好的平價鍍銀線，接上之後，一時頗有細節資訊增加的感覺，好像系統性能提升了，但沒聽多久，就覺得煩躁難耐。這是很多音響迷經歷過的事，這都是偏頗。這張 CD 的錄音沒有這等偏頗，**Astoria** 也沒有這等偏頗，在此一聽，只見鮮活，卻無噪耳。



不僅歌唱的表情可見，伴奏的活生感也讓人稱讚。一樣的道理，活生但不能吵雜，這是均衡之理。**Astoria** 讓細節浮現，讓音樂鮮活，讓畫面清晰，讓音場開闊，這些呈現都很自然，沒有造作之感，音樂就怎麼聽都很舒服。可聽見清楚而且晚若眼前的吉他演奏，可以聽見細緻高貴、泛有光澤的弦樂，可以聽見彈性又戴著柔韌質地的低音提琴。第二軌開頭的低音提琴，聽來好似浮在雲間；第三軌聽來紛而不亂，層次清楚。第四軌的吉他演奏時的畫面透明，卻不冰冷，樂音是有溫度的。**Petibon** 條地拔起的高音，那如王小玉般的嗓音，抽上天際隨即拐彎兒直墜，那瞬時間的變化，聽來流暢愜意。之後配上的擊掌聲，帶出了空間感，這會兒又可見得 **Astoria** 表現一流的空間描繪力。

層次清晰、真切中肯



這些樂曲的編制還小，聽起大編制音樂，更顯得 Astoria 張羅安排有序得宜的本領。聽 Paul Paray 指揮底特律交響樂團的聖桑第三號交響曲

（Mercury, 432 719-2），Mercury 老錄音如果在不夠均衡的系統上聽，恐嫌乾澀一點，但是 Astoria 沒有這等問題。它能賦予聲音一種合宜的溫潤感，有溫度，又有水分，兩者相加，還奉送一點健康的光澤，這樣的聲音，好不好聽？聽這張錄音裡的弦樂質感，那弦樂好近，好像我就在指揮台聽著那音樂，我若不這麼近，

怎得聽聞這樣直言白描的質地呢？聽 Mercury 錄音裡的弦樂撥奏，總有種別人家錄不出的寫實感；開頭的低音提琴撥奏質感既柔且韌，聽了好生過癮；之後又有大提琴撥奏樂段，還有小提琴撥奏，這裡的弦樂撥奏有著厚度和彈性，沒有那樣緊繃乾澀，增添了樂曲的趣味和活潑。

這張聖桑錄音是 1957 年的老錄音，這個年代其他唱片公司還沒正式踏入立體聲錄音，Mercury 已經走了好些年了。這時聽這些錄音，覺得離現場好近，一點不覺得代遠年湮。第一樂章後半的慢版，管風琴鋪陳出一片深沈，Astoria 的低頻量感豐富，在這裡讓管風琴更顯雄偉，讓我有種好似不是在聽書架喇叭的感覺。一面有管風琴的低音襯底，一面又有弦樂和木管交織出優美浪漫的音畫，這一高一低間，一個變與不變間，把這些音樂的層次整個拉開，Astoria 豈止是專業用線？豈止是給錄音室用的？拿來接在家用音響上，一點不成問題，甚至我覺得，它根本就是給家用音響用的，因為它讓我聽見了聖桑第三號交響曲中最美的一頁。到了第二樂章，又是紛飛幻變的樂音，不斷堆疊遞嬗的旋律，交錯糾纏，越行越快，經過急版之後，再導入莊嚴的行版。這裡 Paray 以一種理智卻又穩定的手法讓底特律交響展現出清晰的層次和秩序，在定音鼓敲擊時，又把整個空間帶了出來，鼓聲結實而且飽滿有勁，別小看 Astoria 的線徑，它的低頻不可小看。隨後管風琴再現，這時出來面貌可不同前一樂章出現時那般溫柔，而是莊嚴肅穆、恢弘雄壯的，帶同樂團一起現出壯闊氣勢。輪番上陣的木管和法國號，音色鮮明可辨，之後低音管吹出的音質真好，清楚若真。這時我心想：Astoria 果然歸類為專業系列，錄音室用的線材如果音色辨別力不夠，那製作出來的音樂豈不是都把人愚弄了？另一面，如果做為音樂鑑賞用的家用音響不能有此音色辨別能力，那還欣賞什麼呢？它是家用線還是專業用線？唉，還攪和這幹嘛？總之，

FURUTECH

u-Audio.com.tw 音響共和國

為愛樂人打造 Furutech Astoria 電源線

MAR 2017

音響共和國

Astoria 可以讓認真聽音樂的我，充分享受音樂聆賞的樂趣。

這哪裡是給音樂工作者的？分明是給音樂愛好者的

最後，我要再強調，這線賦予音樂更多的活力，讓音樂更顯活生。接上後，雖不至於返老還童，那樣形容實在太誇張了，卻好似在山林間散步，吸了芬多精，又來到瀑布旁，感受負離子能量，加上健走步行帶來的淋漓暢快，全人都神清氣爽起來。接上 Astoria，大概就是這樣，沒有什麼讓人眼睛一亮的癖性走向，寫評論最難以言喻的「中性」，但 Astoria 恰好就著了這個詞，在音色上不偏不倚，在個性上無畸輕重，道走中庸，恰如其分。果然是錄音室適用的線材，但如果您希望系統聲音不沾不染，Astoria 是個便宜又優質的選擇。



器材規格

型式：電源線

電源插頭：FI-11M (Cu)公插、FI-11 IEC (Cu)插頭

導體：80 芯 PC Triple C 0.18mm x 3

長度：1.5m

售價：8,200

台灣總代理：仲敏

電話：(02)2278-3931

FURUTECH



u-Audio.com.tw 音響共和國

為愛樂人打造 Furutech Astoria 電源線

MAR 2017

網址：www.furutech.com