

首創Bi-wire分流概念，Mythical Creatures旗艦系列喇叭線登場 AudioQuest總裁William E. Low

文 | 陶忠豪

AudioQuest總裁William E. Low已經好幾年沒有造訪台灣，難得訪問這位音響線材領域的重量級大老，原本我準備了許多問題要問，沒想到整場專訪竟然完全沒有我插話的時間，因為William（以下簡稱Bill）的理念根本講都講不完，整場將近兩小時的專訪，Bill幾乎沒有間斷的從頭說到尾，根本不需發問，我的問題已經全部得到解答。

導體線徑的秘密

Bill此次來訪的目的，主要是為了介紹自家最新旗艦喇叭線Mythical Creatures系列，英文直接翻譯就叫「神祕生物」。到底有何神祕之處？沒想到Bill話匣子打開，先從自己的製線理念開始說起。他說AudioQuest最在乎的永遠是廣大音響迷的需要，這次推出的雖然是旗艦系列，不過他並不想與金字塔頂端

那些天價產品競爭，未來也計畫將技術下放給其他系列。事實上，AudioQuest的許多設計理念與獨家技術，都是在技術下放轉移的研發過程中產生。

Bill說在1990年代中期，他們為了推出中低階線材，曾經嘗試減少導體的芯數，但是搭配粗線徑導體的方式，試圖降低成本，沒想到這種線材的聲音表現竟然超越自家高階線材。這個意外的發現，開啟了AudioQuest對於不同導體線徑的研究。實驗結果顯示，沒有任何單一線徑是完美的，每一種線徑都有不同的缺點，但是當線材混合使用多種線徑之後，這些缺點的影響就會因此抵消降低。這次發表的Mythical Creatures系列，就是使用多種線徑混合結構。

理論上，粗線徑的單芯導體會產生集膚效應，所以許多工程師認為使用多芯細導體結構才是正確的設計，不過Bill卻有不同的想法。他認為多芯結構

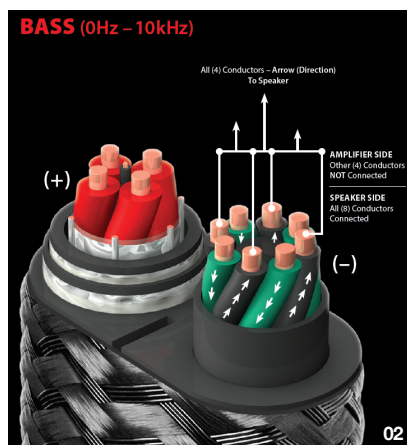
雖能降低集膚效應，但是導體之間的相互干擾卻更嚴重，所以AudioQuest一向堅持使用粗線徑單芯導體結構，藉此降低導體數量，盡量降低導體之間的相互干擾。

經過實驗，他們發現直徑0.8mm的導體失真最低，可以在集膚效應與傳輸效率上取得最好的平衡，不過喇叭線只用一股0.8mm導體無法傳遞足夠能量，所以AudioQuest的線材一律使用0.8mm線徑導體做為描繪音樂骨幹的核心，再搭配不同線徑的導體，求取更均衡全面的表現。

這次Mythical Creatures系列三個型號中，等級最低的ThunderBird全部使用Solid PSC+完美鏡面純銅導體，高階的FireBird與Dragon則將核心的0.8mm導體換為Solid PSS完美鏡面純銀導體。Bill笑說有人建議他把全部導體都換成純銀，價錢可以賣得更貴。他不諱言導體



01



02

01. 這是Bi-wire版本的Thunderbird喇叭線，此外也有Zero與Bass獨立的喇叭線，用家可以先買Zero，之後想升級Bi-wire接法時，再添購Bass喇叭線。
02. 這是Bass喇叭線的內部結構，負極導體中有一半只與喇叭端連接，可以藉此達到濾除外界電磁噪訊的效果。

全部換成純銀，聲音或許的確會微幅提升，但是成本卻會高到嚇人，性價比實在太低，不是AudioQuest追求的方向，所以他不考慮這樣做。

全新Bi-wire概念

Mythical Creatures系列喇叭線的另一個特點，是每個型號都有Zero與Bass之分，如果你的喇叭只有Single-wire端子，請選適用於全頻段的Zero版本；如果你的喇叭可以Bi-wire，那麼高音可以用Zero，低音則用Bass。什麼是Zero？這是超低阻抗之意。更精確的說，應該是喇叭線沒有自身的阻抗特性（No Characteristic Impedance）。Bill說大多數喇叭線的設計，傾向於讓喇叭線的阻抗盡量接近一般喇叭的平均阻抗，不過事實上，喇叭的阻抗會隨著重播音樂的頻率不斷變動，不同的擴大機也有不同的輸出阻抗，此時喇叭線自身的阻抗反而成為訊號傳輸的障礙，唯有將喇叭線的阻抗盡量降低，才能讓擴大機的輸出電流毫無壓縮的驅動喇叭。要做到這點並不容易，必須在導體線徑、導體間距，以及絕緣、屏蔽設計上精密搭配，目前Mythical Creatures系列是唯一具備Zero技術的喇叭線。

Bass喇叭線又有什麼差異呢？它具備獨家GND（Ground-Noise Dissipation）技術，特別之處是連接

到喇叭端的導體數量，比擴大機端多一倍。簡單的說，就是有一半的導體只接在喇叭端，沒有接到擴大機端。為什麼要這樣設計呢？因為那一半沒有導通的導體，會與完全接通的導體產生類似全平衡線路的共模濾波效果（Common-Mode Noise Filter），將音樂訊號以外的雜訊抵消消除。這種設計有一個副作用，那就是10kHz以上的訊號會有所衰減，所以只適合傳輸10kHz以下的訊號。這種高頻與低頻喇叭線分流的概念，是音響線材首見的作法，AudioQuest顯然又再一次領先業界，開啟喇叭線設計的全新領域。

線材方向性的科學解答

令我好奇的是，近年AudioQuest的技術研發為何突飛猛進？原來這都是電源處理專家Garth Powell加入AudioQuest陣營之後所產生的化學變化，前述Zero與GND技術，就都來自去年與Garth合作開發的全新電源線。Bill笑說自己不是工程師，設計理念往往可以跳脫理論限制，Garth加入之後，則將他的許多想法進一步在理論基礎上提升到更高的層次。在Mythical Creatures系列中，最顯著的改良就是DBS電介質偏壓系統。Bill當年設計DBS的構想，是利用外接電池，在線材表面產生一個穩定電場，讓絕緣層進入極化飽和狀態，藉此排除絕

緣層對音樂訊號的影響。Garth認同這個理念，不過Garth把線材看做「天線」，認為必須導入方向性的概念才算完備。

其實AudioQuest早在1990年初期就導入了方向性的概念，那時Bill並沒有找到任何理論支持這種想法，純粹是根據聽感，發現線材的方向性的確有影響。現在他們終於找到理論上的解答。導體的方向性，來自於導體原料在由粗線抽成細線時，導體結晶結構會順著受力方向產生方向性。這種結構上的方向性對音樂訊號的傳輸其實沒有影響，但是當外界電磁雜訊被線材接收（線材的天線特性），這些雜訊在不同方向就會產生電阻特性上的差異，從而對訊號傳輸造成影響。

DBS大升級

怎麼解決呢？以往Bill沒有想到DBS的供電也有方向性，現在只要將DBS放在正確的方向上，即可讓DBS的效果大幅提升。除此之外，以往DBS是同時用在正極與負極，這次改良為只用在正極，效果也得到提升。

聽完Bill的解說之後，相信你一定迫不及待想要知道Mythical Creatures系列喇叭線的聲音表現到底如何吧？目前全新ThunderBird喇叭線正在總編家中進行測試，敬請密切注意後續報導。🔊