



## 越級挑戰的手工彩繪與重量級製作

# Zavfino 1877Phono ZV-5黑膠唱盤

文 | 陶忠豪

**第**一次見到Zavfino 1877Phono ZV-5黑膠唱盤，是在今年四月的高雄音響展中，它有两个特點令我印象深刻，一是精緻亮眼的彩繪底座，二是平實合理的定價。音響展結束後，沒想到Zavfino 1877Phono（以下簡稱Zavfino）的設計者Will Tremblett隨即帶著ZV-5來到公司。經過

他的介紹，我才知道這款唱盤不只是外觀好看而已，技術上也有許多講究與獨到之處。從那時起，我就期待著試聽這款唱盤，這期終於如願以償。

### 師承Helius唱臂設計大師

在本刊333期的人物專訪中，我曾經介紹過Will專精於線材製造的背景，

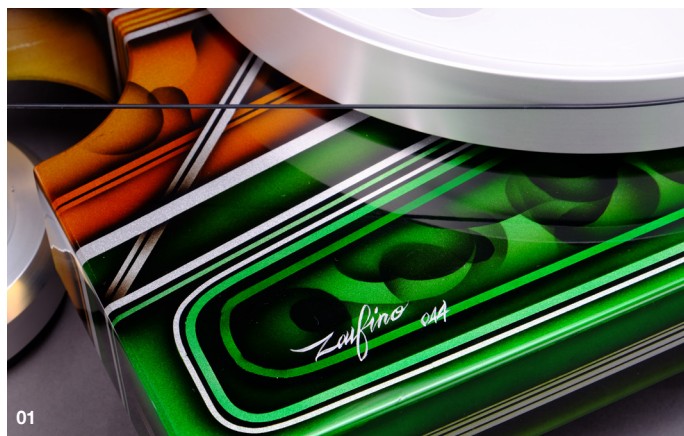
此處不再贅述。為何一位線材專家會跨足設計黑膠唱盤與唱臂呢？Will自己熱愛黑膠當然是原因之一，但是真正的故事緣起，要從他與英國Helius唱臂的設者Geoffrey Owen的關係開始說起。Geoffrey是黑膠唱盤與唱臂設計界的傳奇人物，他的設計完全立基於物理科學，他所設計的唱臂更被玩家視為經

#### ZV-5黑膠唱盤

AC馬達皮帶驅動，鋁合金轉盤厚35mm，重5.4公斤。倒置式陶瓷珠軸承。手工彩繪MDF底座厚50mm。參考售價：130,000元。

#### Aeshna唱臂

有效長度9.5吋，有效質量8.5克，磁吸式刀鋒垂直向軸承，陶瓷珠水平向軸承。OCC李茲唱臂線。搭配唱頭重量範圍5-15克。參考售價：22,000元（鋁合金臂管），25,000元（碳纖維臂管），進口總代理：禾樺（07-3986559）。



01. 奔放又精緻的彩繪，靈感來自Hot Rod古董車，由兩位加拿大藝術家手工繪製，每一部唱盤的圖案都略有不同，都是獨一無二的藝術品。
02. Aeshna唱臂採用獨創「磁吸式」刀鋒軸承，解決了此類軸承容易產生碰撞噪音的缺點。
03. 抗滑的小重錘與唱臂後方調整針壓的重錘可以輕易的旋轉，進行非常細膩的微調。

典之作。為什麼要提Geoffrey這個人呢？因為Geoffrey是教導Will設計唱臂的師父，也是促成Will跨足黑膠唱盤與唱臂領域的契機。在Geoffrey的傳授下，Will費時三年，經過超過十二次試作改良，終於研發出自己的Aeshna唱臂。值得一提的是，Will雖然師承Geoffrey，但是他的Aeshna唱臂並非完全照抄Helius唱臂，而是融入了自己對於唱臂的理解與獨創設計。

### 獨特的磁吸式刀鋒軸承

Aeshna唱臂最獨特的設計，在於它所採用的刀鋒軸承。Will說他喜歡這種軸承的聲音，所以他選擇這種設計，而沒有採用構造更簡單的單點軸承。刀鋒軸承的聲音有何特色？我用過採用這種軸承的SME 3010唱臂，也用過採用單支點軸承的唱臂，我認為前者的主要優

點在於聲音更沉穩，播放大動態、低頻衝擊強勁的音樂尤其如此，Aeshna唱臂的確也具備這樣的特質。

不過，Will也很清楚這種軸承的缺點，容易因為振動而產生碰撞噪音。該如何改良呢？Will想出了一個辦法，藉由磁力吸附方式，將刀鋒軸承吸在軸承座上，如此一來就解決了撞擊噪音的問題，堪稱是前所未見的獨創設計。事實上，這個軸承比想像中還要精密，軸承座的磁鐵位置經過巧妙計算，不但會產生碰撞噪音，還可提升唱臂循軌能力。以鋼材打造的刀鋒軸承經過超低溫處理提升硬度，也是提升Aeshna唱臂聲音表現的令一個關鍵。

### 講究細節的用心之作

Aeshna唱臂的另一個特點是臂管有碳纖維、鋁合金兩種版本，兩種臂管的

聲音不同，前者更中性、音染更低。後者則更適合流行、搖滾音樂。這次Will送來的是碳纖維版本，我用來播放搖滾樂，低頻紮實沉穩，音質密度高而凝聚，老實說聲音已經非常對味。這兩種臂管可以更換嗎？答案是不行。Will不認同某些臂管可以拆卸更換的設計，因為只要組裝就有接縫，有縫隙就會產生撞擊噪音。最理想的臂管與軸承部應該是一體式的設計，不過Aeshna的臂管材質不同，所以Will自行開發壓接機具，用高達四噸的壓力，將臂管與軸承部緊密壓接固定，形同一體式結構，排除了組裝接縫的噪音問題。

值得注意的是，Aeshna唱臂雖然價格平實，但是細部設計卻非常講究，例如它的舉臂器固定在唱臂底座，而非另設一個支架，這是非常費工的作法，卻能大幅排除多餘振動。此外，固定



04. 用唱臂隨附的小六角板手，鬆開唱臂的螺絲，就可以輕易調整VTA。
05. 臂管有碳纖維與鋁合金兩種版本，臂管與軸承座之間用高達四頓的力量壓接組裝，形同一體式結構。
06. 由實心鋁塊車製的轉盤重達5.4公斤，有如噴砂的表面質感是由德國製鑽石刀CNC銑製，可以將共振聲響降到最低。
07. 轉盤底部用CNC銑出曲面形狀，可以藉由轉盤厚度的連續性差異，化解共振的產生。



唱臂的支架是用一個滾珠軸承卡住臂管，雖然與聲音無關，但是質感非常高級，而且更為耐用。除此之外，唱臂後方的重錘也是靠一顆滾珠軸承與臂管相接，重錘後方還可以增加五克的重量，以搭配重量較重的唱頭。

### 組裝不假他人之手

Will還透露，就連臂管前端四個連接唱頭的小端子也有玄機，你知道這些小插鞘是哪裡來的嗎？答案竟然是1973年的庫存！Will告訴我，這些小插鞘是他在一間加拿大金屬加工廠發現的，這家工廠當年是日本唱臂廠的供應商，那時他們用高純度銅片沖壓製成這些小零件，導電性比現今用CNC製成的小插鞘好上許多，可惜如今已經買不到這種元件了。Will將這些庫存小端子全部買下，重新研磨鍍金，除了用在自家唱臂之外，許多唱臂廠也指名Will的唱臂線要採用這種端子。

Will最後還透露了一個令我驚訝的事，目前所有Aeshna唱臂竟然全都是由他一個人手工組裝製造。為什麼不找其他幫手呢？Will認為唱臂是極其精密的

產品，組裝過程不容任何誤差，所以除了自己之外，他不信任其他人的組裝品質。在我採訪過的許多龜毛的音響設計者中，我想Will絕對可以名列前茅了，由此也可見他對於品質的嚴苛要求！總之，Aeshna唱臂雖然價格不貴，但是從獨創軸承設計、整體臂管結構、細部設計到組裝品質，都毫無疑問具備高階唱臂的水準。

### 獨一無二的手工彩繪

說完唱臂，接下來介紹ZV-5黑膠唱盤。先談最引人注目的手工彩繪吧。Will說彩繪的靈感來自於他的父親，Will的爸爸在1960年代就是Hot Rod改裝古董車的愛好者，Will靈機一動，想到將車身彩繪移植到黑膠唱盤上。不過，當他提出這個構想時，Zavfino的合夥人全都不以為然，不認為有人會感興趣，直到ZV-5彩繪唱盤在加拿大音響展造成轟動，合作的經銷商激增，合夥人才完全改觀。

ZV-5的彩繪到底是如何繪製的呢？Will告訴我，所有ZV-5彩繪唱盤都是由兩位加拿大藝術家，用Air Brush、

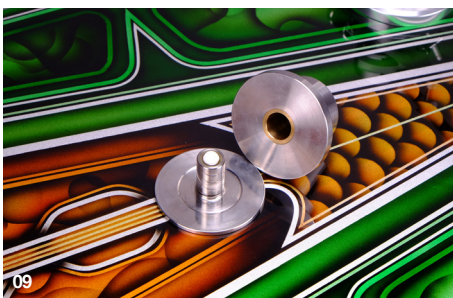
Pinstriped Painting、Lace Painting等等技巧手繪。這些彩繪技巧都是繪製Hot Rod古董車的傳統工法，圖案的靈感也來自Hot Rod古董車，因為是純手工繪製，所以每一部唱盤的圖案都略有不同，都是獨一無二的藝術品。Will告訴我，兩位藝術家每個月最多只能繪製八台唱盤，產量完全無法應付市場需求，只能當做限量的藝術品看待。既然是手工藝術品，ZV-5的定價會不會太便宜了呢？頗有行銷概念的Will告訴我，ZV-5目前是市場推廣價，待市佔率達到目標，定價就會提升到正常水準。言下之意，ZV-5未來將會漲價，對這款唱盤有興趣的朋友，可得趁現在特價期間趕緊購入。

### 鑽石刀銑製重量級轉盤

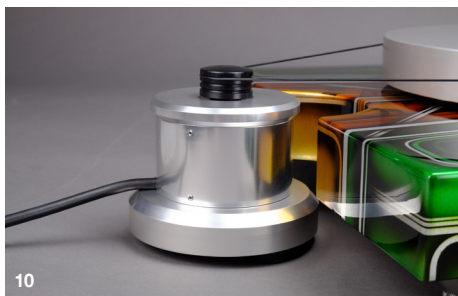
手繪底座說完，接下來談ZV-5的機械設計，請看以下十大特點：第一，它的鋁合金轉盤重達5.4公斤，是這個價位帶罕見的重量級製作，轉盤為什麼要這麼重？一是用慣性穩定轉速，二是靠重量對抗振動。第二，請注意轉盤表面光滑的霧面質感，這並不是噴砂而成，



08



09



10



11

08. 卸下轉盤，可以看到鋁合金車製的厚重軸承套。
09. 拔開軸承套可以看到倒置式軸承，軸承頂部有小油槽，油槽中放置一顆陶瓷珠，槽內的阻尼油會自然流下，在軸承表面的油線流動，均勻潤滑整支軸承。
10. 超重鋁合金外殼內有高品質歐洲製AC馬達，採低扭力設計，剛啟動時建議用手輕推轉盤「助跑」，馬達的飛輪是低共振POM材質。
11. 馬達的電源供應器有33、45轉切換，轉盤隨附轉速測量計，可以精密微調轉速。

而是直接用德國製鑽石刀CNC銑出的質感，為什麼要用鑽石刀車削，轉盤表現會有細微的同心圓紋路，這種紋路容易產生共振聲響。用鑽石刀車削的表面則極度平滑，可以排除這種噪音干擾。第三，轉盤背面有弧形凹槽，這種設計的目的是藉由轉盤厚度不同，打散轉盤共振，德國Transrotor唱盤也有類似設計。第四，倒置式的轉盤軸承由不鏽鋼軸承與磷青銅軸承套構成，軸承頂部用一顆陶瓷珠與Delrin墊片接觸。第五，軸承表面有螺旋油線設計，可以讓潤滑油平均佈滿軸承表面。第六，底座由5公分厚的MDF構成，取其重量夠重，而且阻尼特性比一般夾板更好的優點。第七，分離式馬達設置在厚實的筒狀鋁合金外殼中，馬達萬一故障，可以輕易的打開外殼更換。第八，ZV-5採用高品質歐洲製AC馬達，這家供應商是製造軍用品起家，品質穩定耐用。到底是哪一家廠商？Will不能透露，因為許多頂級德國唱盤用得都是同廠製造的馬達。第九，馬達驅動電路採低扭力設計，可以切換33/45轉速，而且設有保護電路，主要

目的在於保護馬達正常工作。轉盤啟動時，建議用手輕輕輔助轉動。第十，馬達飛輪採用POM材質打造，取其低共振特性。ZV-5到底是不是虛有其表，看完以上特點，相信你已經知道它的設計雖然簡潔，但是每一項設計都切中要點，有理可循。

### 沉穩而高密度的聲底

進入實際試聽，Aeshna唱臂的循軌能力到底如何？我用阿格麗希的蕭邦前奏曲測試，就算播放到內圈鋼琴低音重擊樂段，Aeshna的循軌能力依然穩健，鋼琴音質依然沉穩，低頻的重量感也很優異，展現出高密度的聲音特質，這種特質有點像是懸吊偏硬而有韌性的跑車，抓地力好，過彎俐落穩健，靈活度或許不如刁鑽的小跑車，但是絕不笨重慢拖。

聽Stevie Ray Vaughan的「In Step」唱片，擊鼓的收放速度就頗為明快，毫不拖泥帶水。另一方面，低頻又有著高密度的穩定感。我相信這是Aeshna獨家磁吸式刀鋒軸承，加上重量級轉盤與厚實的底座所融合而成的聲音特質。

聽黎奇演奏的孟德爾頌「小提琴協奏曲」，小提琴音細膩而紮實，演奏恢宏大器，音色散發著高貴的風範，樂團低音部厚實沉穩，整體表現維持這套系統的一貫特質。我一邊聆聽，一邊慢慢微調唱臂，發現這套唱盤與唱臂對於VTA及針壓的變化非常敏感，原本我一直覺得高頻延伸有些不足，活生感也有點受限，不過略微減少針壓，並且抬高VTA之後，表現已經明顯改善。

### 值得收藏

這是一套外觀充滿個性，聲音充滿潛力的黑膠唱盤與唱臂系統。精緻的手繪限量唱盤，讓ZV-5像藝術品一般值得收藏。設計合理、製作講究的重量級製作，又讓ZV-5明顯比同價位唱盤更為超值。重點是它的聲音沉穩而密度高，這種特質本來就不容易出衰聲，仔細調教之後，好聲的特質將會逐漸浮現。這樣一款唱盤，市面上恐怕找不到第二款，如果你正考慮購買十萬元等級唱盤與唱臂系統，請來聽聽ZV-5的表現，相信不會讓你失望。🎧