

堅持走向音響這條路！

專訪 Mini Zenith 品牌設計者陳征宇

文 | 李建樺



每一年台灣的音響展，其實跟美國的CES大展一樣，除了一般音響迷熟知的品牌藉由展覽的機會展出新產品外，也會見到許多新品牌出現。在去年台北的環亞音響展中，一個全新的品牌Mini Zenith就引起了筆者的注意，而吸引我目光的產品就是他們推出的一款機械懸浮LP再生系統。到了今年的高雄音響展，Mini Zenith又推出了前後級擴大機系統，短短半年多的時間又推出了新產品，讓人不禁對Mini

Zenith的研發能力感到興趣。而在與Mini Zenith創辦人兼設計者陳征宇先生聯絡後，決定南下高雄與他會面，也讓讀者更瞭解這個全新品牌的背後精神。

學生時代就展露天分

在搭高鐵南下之後，陳先生熱情的親自開車過來迎接，前往所有Mini Zenith所有產品的發想處，也就是陳先生的住所，到達目的地後，也正式開始了這次的訪談。一開始我開門見山的問到是什

麼樣的機緣下會接觸音響，進而設計音響、生產音響。根據陳先生的描述，其實音響並不是本業，他的本業是眼科醫師，當時在學生時代聽音樂跟很多人一樣只是用一套簡單的JVC床頭音響而已。而自己真正的興趣是電路，在醫學院時期就加入了醫學工程學會成為會員，所有關於電路的理論技術都是完全自修而成。

事實上，陳先生對電路的研究不單只是淺嘗輒止，在求學期間還發明了「三步



●這是 Mini Zenith 品牌創立後推出市場的第一件作品 Twin Star 機械懸浮唱盤，這部唱盤出了有精密的電子伺服電路控制 DC 直流馬達的轉速外，最特別的採用鑽石軸承的 Stand-Alone 單點唱臂，配上獨創的動態超距調整功能，可有效克服一般唱盤面臨的水平循軌角的誤差。



●左圖：這是 Mini Zenith 即將要推出 CD 轉盤，就像銀行的概念一樣，存取或讀取訊號都像金錢一樣，利用電腦級精確的處理器先將讀取訊號預先完整的抓出，然後在儲存於硬碟之中，最後再輸出到 D/A。未來的版本會將圖中小型液晶螢幕的選曲方式改為如 PDA 般利用螢幕觸控的遙控器。●右圖：由上至下分別為 mz-R1 前級、mz DAC D/A 轉換器、融合前級與數類轉換器的 mz-R1 DAC。

驟檢查儀」、「心音心電圖」、「視覺誘發波」等醫學檢測儀器，而這些成果在當時也讓他獲得了連續兩年的眼科醫學會壁報論文比賽的金牌獎，這個獎項以往都是由台大或陽明醫學院獲獎，陳先生是高雄醫學院的第一人。除此之外，在眼科領域中也擁有全球專利的手術，精湛的醫術也讓不少失明的朋友重見光明。

機緣之下踏入音響設計之路

然而會踏入音響設計之路，陳先生說

這一切都是個機緣。在擔任眼科醫師多年後，在一次跟台北眼科界前輩何一洵先生學習、進修時，因為何先生又是眾所皆知的超級音響發燒友，因此開始聊到音響。而開啟音響之路的就是唱盤，原本陳先生接觸的軟體都是 CD，對 LP 的聲音一直產生存疑，但何醫師建議他先隨便找一部簡單的唱盤來聽聽便會明瞭。就這樣找來一部簡單的唱盤接上自家的音響系統後，驚訝的發現怎麼隨便一張 LP 都會發出比 CD 動人的音質，此

時就勾起他心中的好奇心，開始研究唱盤。

就這樣，在實際試聽中與網路上所獲得的眾多資訊輔佐下，發現了許多傳統唱盤的缺點，而 Mini Zenith 的第一款面世之作 Twin Star 機械懸浮唱盤面世了。這款唱盤的最大特點其實就來自於品牌 Mini Zenith 字面上的意義，就是追求最小的水平循軌角 (Minimize Zenith Angle)，這也是一般唱盤所面臨的最大問題，往往唱頭調好後外圈好聽，內圈



●這是陳先生的自宅，所有 Mini Zenith 產品推出前的試聽工作都是在這裡完成。

就不好聽了。理論上，直切臂是此問題的最佳解決方案，但是Twin Star機械懸浮唱盤上配備的Stand-Alone唱臂卻仍採單點支撐設計，而鑽石軸承的支點位於上方，與一般的單點臂不同，再配上獨創的動態超距調整功能，便能有效克服水平循軌角的問題。

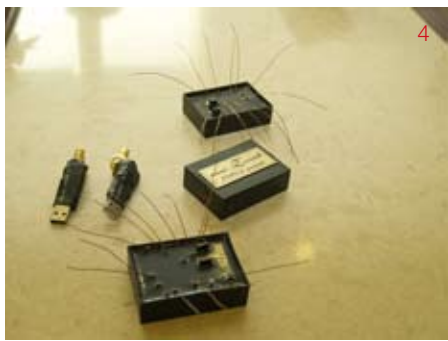
讓唱盤更完美而設計擴大機

有了唱盤之後，陳先生還不滿足，為

了讓自家的唱盤有更完美的發揮，開始研發前、後級系統，其中A類工作狀態的後級擴大機更是著墨的重點。原先陳先生也發揮了自己創造力，試作了一款水冷循環式的A類功率擴大機，為了聲音表現將斷電壓設得極高，沒想到溫度還是壓不下來。隨後在歷經一次次的失敗與電路設計調整後，才完成今年初面世的mz-P1p單端純A類後級擴大機，而這款後級最大的特點就是成功藉由獨門

的散熱技巧克服A類放大的高熱問題，現在就算開機一整天不關，手放在擴大機上也不會覺得燙。

推出前後級後，陳先生的腳步就停下來了嗎？當然還沒。Mini Zenith即將要推出CD轉盤與D/A轉換器，其中轉盤更是陳先生的得意之作，他認為CD片本身記錄的訊號並沒誤差的問題，但讀取時是類比行為，一定會產生錯誤，這必須經由DSP處理或者內外差的方式處



6 ●1下方的同樣是 mz-R1 前級，上方為 Mini Zenith 推出的音量衰減器，根據陳先生表示，未來 Mini Zenith 擴大機的造型也將做成如這部音量衰減器的銀色面板外觀，整體質感會更高級。●2 部是後級專用的電源。●3 陳先生熱情的拿出專門測試功率晶體的公版電路板，詳細的跟筆者解說。●4 這是陳先生自行設計的 FDPA (Fully Discrete Pure Class-A) 模組，也就是取代 OP 的模組，這項設計運用在 Mini Zenith 的前、後級與綜合擴大機的電路之中。●5 噢？陳先中的家中怎麼會出現醫學用的顯微鏡，原來在製作唱盤時很多精密的設計必須藉由它的幫忙。●6 自從就讀醫學院到開業以來，陳醫師可說戰功彪炳，擁有許多世界獨門專利眼科技術。

理，甚至將其忽略。然而 Mini Zenith 的作法不同，就像銀行的概念一樣，存取或讀取訊號都像金錢一樣，一分一毫都必須很清楚，作法就是要有像電腦一般精確的處理器，先將讀取訊號預先完整的抓出，再儲存於硬碟中，最後再輸出到 D/A。至於 Mini Zenith 的 D/A 轉換器的設計概念認為數位電路不是精確就好，也不需要進行升頻的動作，Mini Zenith 追求的是「音樂性」，多少進來就多少出

去，一切原汁原味。真正的重點在類比電路，最後再經人耳的試聽進行微調。而最令陳先生感動的一點，經過他們 D/A 轉換器處理輸出所測得的波型，都相當完美。

追求 Hi End 的路不停歇

到採訪的尾聲，陳先生將他在本業精益求精的精神充分貫徹到音響的電路設計之上，並不斷的將新的想法化成實際

的成品，以最合理的售價提供音響迷 Hi End 的音樂享受。在未來，Mini Zenith 也將計畫推出更生活化、家居化的音響製品，我想陳先生追求音響美學的腳步將會一直走下去。📷