



法學評論

Mini Zenith mz-L3

天使與魔鬼的化身

落地式喇叭

三音路七單體密閉式落地喇叭。推出時間：2010年12月。頻率響應：28Hz ~ 40kHz (-3dB)、20Hz ~ 40kHz (-6dB)；分頻點：7.2kHz、130Hz，靈敏度：90dB。平均阻抗4Ω。外觀尺寸(WHD)：400×1,760×850mm，重量：200公斤。參考售價：1,180,000元。製造商：征宇科技(0936-450272)。

文 | 陶忠豪

大約半年前，我在高雄試聽征宇科技陳醫師的Mini Zenith mz-L2/mz-L2w喇叭系統時，第一次見到了開發中的全新mz-L3喇叭，那時這款喇叭尚未開聲，表現如何無從得知，但是「大到嚇人的喇叭箱體」，卻令我印象非常深刻。不過老實說，當時我對這款喇叭的疑惑其實遠大於巨大體積所帶給我的驚訝。

再次跳脫傳統框架

我的疑惑是，陳醫師之前設計mz-L2/mz-L2w喇叭的目的，是為了擷取Diatone P-610S全音域單體最低訊號耗損與自然細膩的音質特色。但是這次mz-L3的箱體大幅膨脹，而且每聲道一口氣採用了四只P-610S，設計難度更高、變數更多，加上改採三路分音設計，P-610S的特質如今還能保留幾分？此外前障板如此寬闊，難道不會造成繞射

干擾嗎？不過，多次評論Mini Zenith產品的經驗告訴我，這些疑惑完全是正常反應，因為陳醫師每次出手總有令人驚奇卻又不得不服的創意巧思，這次mz-L3再度跳脫傳統設計框架，也絕對有其合理的解釋。

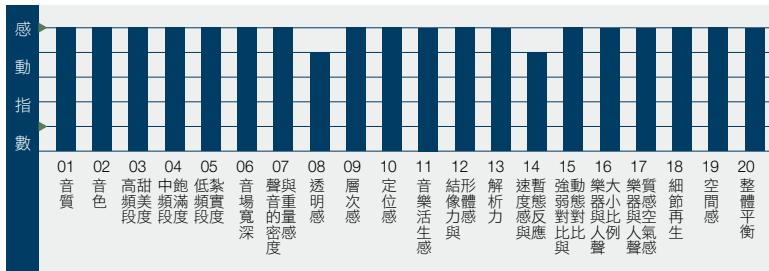
箱體結構超複雜

就讓我們先從喇叭箱體開始看起。mz-L3的龐大箱體內部共有七個獨立箱室，其中四只Diatone P-610S各有一個前寬後窄的金字塔尖錐形密閉腔室，一方面藉由非平行面降低箱內駐波，一方面也可藉此化解單體背波能量。除此之外，Scan-Speak R2904/70000尖鼻子高音單體與分音器也有

自己的獨立隔間。箱內其餘空間則全部讓給兩只十吋Scan-Speak 26W8861低音單體使用。不過mz-L3體積龐大的真正原因，是陳醫師採用了他一貫堅持的密閉式箱體。這種設計具有頻率響應線性、低頻控制良好、暫態反應快速的優點，不過如果要求取更充足的低頻量感與更低沈的低頻延伸，唯有加大箱體容積一途。所以mz-L3雖然看似龐大，但是依照陳醫師的計算，這其實已經是小到不能再小的體積下限了。

再探討聲波繞射問題。對高音單體而言，mz-L3的前障板已經寬到接近無限障板的面音源發聲狀態，所以繞射干

圖示音響二十要



「圖示音響二十要」是評論員對單一器材的主觀感動指數，它的顯示結果會隨著器材搭配、空間條件、身心狀況的不同而改變。如果拿來做二部器材的比較，將會失之偏頗。



這裡原本是陳醫師開發喇叭的場所，現在布置成聲響效果良好的聆聽空間。陳醫師近來常邀請演奏家朋友來這裡舉辦小型音樂會，這些演奏家對mz-L3的聽感，也成為陳醫師調音的重要依據。

焦點

①輕鬆、細膩、自然的人聲與弦樂表現。②無須開大音量即可展現豐富自然的細節與微動態變化。③敏銳的錄音差異分辨能力。④低頻控制力一流，極低頻延伸確實，量感充沛，衝擊力強悍。

建議

擴大機驅動力必須要有一定實力，才能充分驅動密閉式箱體設計的mz-L3。



內部

箱體內部結構複雜，兼具補強框架作用，前障板更厚達60mm，所以體積雖大，但卻堅固異常。

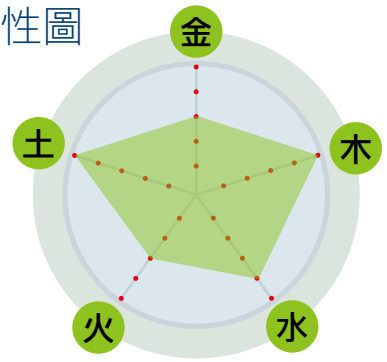
背板

分音器箱室位居箱體正中央，以便讓所有單體配線距離最短而且等長。切換喇叭端子可以調整高、低頻量感，提升mz-L3在不同空間中的適應能力。



音響五行個性圖

- 金：外放活潑爽朗
- 木：溫暖內斂親和
- 水：柔美中性溫潤
- 火：快速熱情衝擊
- 土：厚實飽滿穩重



參考軟體

挪威女歌手 Anne Karin Kaasa 的「Svalande Vind」專輯是陳醫師的私房最愛，mz-L3更將輕柔甜美的女聲特質表現到了極致，彷彿女歌手就在耳畔輕吟，聆聽感受無比親暱。在我的聆聽經驗中，mz-L3的中高頻重播特質可謂獨一無二，沒有任何喇叭可以取代。(KKV 103，響韻)

外觀

mz-L3的箱體外觀採用胡桃木水波木皮，前障板則是榆木瘤木皮。精緻的貼皮由高雄專門生產木皮的專業工廠負責。光滑無暇的烤漆則由專替高級遊艇加工的廠家操刀，是經過二十道反覆上漆、打磨之後的成果。



擾並不存在。對中音單體而言，四只P-610S並列已經構成線音源發聲，同樣不受繞射影響。顯然最容易產生繞射問題的中高音以上頻段，早在陳醫師的計算掌握之中。

激發P-610S的全部潛能

再看到mz-L3的單體配置。mz-L3的所有單體型號全部與前作mz-L2/mz-L2w喇叭相同，很容易讓人誤以為是mz-L2/mz-L2w的放大版，不過這兩者的設計概念其實完全不同。陳醫師清楚表示，mz-L2/mz-L2w走個性化路線，一切設計都以展現P-610S全音域單體的獨特韻味為前提。而mz-L3則朝更主流、更全面、音響性更優異的方向邁進。兩者最大的不同是這次選擇不讓P-610S以全音域狀態發聲，而是用分音線路將P-610S的重播頻域限制在130Hz到7.2kHz之間，擷取P-610S的最佳工作頻段。

為了激發出P-610S的全部潛能，陳醫師這次採取了幾項措施：第一是分頻點的選擇，高通分頻點設在7.2kHz的目的，是為了避開P-610S網狀防塵蓋內藏高音杯（以機械分音重播高頻音域的杯狀振膜）的工作頻域，讓單體運作更單純。將低通分頻點設在130Hz，則是P-610S最佳工作範圍的延伸下限。顯然陳醫師這次雖然限制了P-610S的工作範圍，但仍希望它能盡可能的涵蓋大多數樂器的演奏頻域。

第二，mz-L3 每聲道併聯四只P-610S同時發聲，也是為了減輕P-610S的負擔，將一只單體所需負責的工作量，平均分散給四只單體處理。成果是當mz-L3發聲時，P-610S的活塞運動小到幾乎無法察覺，不但有效降低失真，也從根本解決了P-610S無法承受太大功率

的先限制。

第三，陳醫師在分音線路的設計上也煞費苦心，為了讓P-610S專注在陳醫師設定的頻域內工作，他除了在130Hz處設置一階分音線路，另外在60Hz處又削了一次分音，完全濾除了P-610S在低頻最下段的重播負擔。至於用料部分，則使用了最高級的M-cap金銀箔電容與Solen電感。

人聲、弦樂細膩微妙

到底陳醫師的獨創設計，可以發出什麼樣的聲音？聆聽「希伯萊遺產」專輯中的《晚禱》，我簡直不敢相信我的耳朵，因為從mz-L3重達兩百公斤的龐大身軀中飄逸而出的，竟然是如此輕盈、細膩而輕鬆的小提琴音，即使小音量聆聽，演奏細節與微弱動態依然清晰分明、絲絲入扣。我對這種細膩自然的小提琴質感並不陌生，因為我自己有一對老Diatone P-610，我知道這正是這款經典全音域單體的重播特徵。只不過mz-L3的表現更輕鬆，而且這種輕鬆感是建基在一種聞風不動的穩定感之上。我無法相信的是，陳醫師看似將全音域單體重播方式複雜化了的設計，竟然反而更加突顯了P-610S本有的特質。事實證明，陳醫師企圖減輕P-610S工作負擔的作法是正確而成功的。

mz-L3帶給我的驚奇還沒有結束，聆聽的唱片越多，我越明顯的感受到mz-L3辨別不同錄音的能力特別敏銳。小提琴錄音是遠是近，琴音質感是軟是硬，我全部聽得一清二楚。而且不只中高音如此，任何錄音只要低頻加了料，mz-L3也能毫不隱瞞的讓這些「味精」露出原形。

低頻氣勢猛爆強悍

以「天使與魔鬼」原聲帶的爆棚樂

段測試低頻表現，沒想到原本溫柔婉約的mz-L3，此時竟然搖身一變，洶湧強悍的低頻像是火山爆發一般湧現，充沛的低頻量感完全充塞在約十二坪的半開放空間中。此時陳醫師毫不顧忌的開大音量，強勁而渾厚的低頻衝擊一波波襲來，撼動著聆聽室中的每一吋空氣，充滿了壓倒性的權威感，但是低頻依然收放自如，極低頻延伸確實而且層次清晰，複雜樂段的場面也毫不混亂。這一方面顯示mz-L3控制力絕佳，另一方面陳醫師設計的mz-P3純A類後級驅動力驚人，也是幕後功臣。再聽Marcus Miller的「Marcus」專輯，電貝斯低頻紮實明確、重量感十足，速度感雖然不慢，但是表現方式較為沈穩。以汽車來比喻，mz-L3不是操控刁鑽的小跑車，而是大排氣量的豪華房車，動力雖然充沛，重踩油門依然不乏貼背快感，但是乘坐感受卻是沈穩而舒適的。重播到激昂樂段，我還發現mz-L3的表現雖然不失熱烈氛圍，但是中高頻仍較為內斂，很難出現令人刺耳難耐的生硬高頻。

無可取代

mz-L3是一對面貌多樣的喇叭，它有小喇叭的精確與細膩感，也能展現大喇叭的龐大氣勢與寬闊音場，同時又保留了P-610S全音域單體的迷人韻味。它可以溫柔婉約、輕盈飄逸，彷彿天使一般親切可人；它也可以狂風暴雨、氣吞山河，低頻強悍到讓人血脈賁張、大呼過癮。聆聽mz-L3時，請千萬記得多聽幾張唱片，因為錄音不同，mz-L3就會展現出不同風貌。陳醫師這次雖然希望mz-L3向主流靠攏，但是顯然他又再度創造了一款獨一無二、無可取代的喇叭。天才總是不凡，他所設計的喇叭也是如此。👍