



Nelson Pass 是本刊老讀者都不陌生的音響電路設計名家，從創立以自己姓氏為名的 Pass Labs 之後，更專注於電路設計的意念而非僅止於性能表現，展現反璞歸真的精神，也為其產品帶來了更佳的音樂感，聆聽時輕易就能感受到為音樂而生的感覺。

文字 / 關培青
攝影 / 王志元

PASS

Pass Labs XP-12 / X350.8 電路大師為音樂展現之作

美國 Pass Labs 由 1991 創立至今將近三十年，自其創始就維持了特色鮮明的產品外型至今，對於高級音響稍有涉略的朋友，都能從老遠就認出 Pass Labs 的產品。話說會用 Pass 為品牌，其實是採用了其創辦人 Nelson Pass 的姓氏為名，大概本刊的老讀者對於這位在音響界赫赫有名的人都不陌生。除了在業餘音響自己裝的領域公開自己的設計之外，早期 (1974) Nelson Pass 還創立了當年在 Hi-End 音響界舉足輕重的品牌「Threshold」，相信資深的音響玩家都還記得 Threshold 經典之作的 SA / 1 (1984) 功率擴大機。

當年 Threshold 的 SA/1 挾其 A 類工作與廠方的 STASIS 電路，擁有極為優異的音質表現，是當時市上最頂尖的功率擴大機之一，為音響玩家所津津樂道。不過由於經營問題，Nelson Pass 於 1991 年另行創立現今的 Pass Labs，並且採取與 Threshold 明顯迥異的設計風格。外型上採取粗獷厚重形式的工業風走向，但電路方面在延續 Nelson Pass 的理念上採取簡化的規劃，有著「反璞歸真」的意念，一如早年真空管電路的架構。此外也承襲 Nelson Pass 一貫採用 MOSFET 晶體的設計風格，更進一步落實其設計的意念。

貫徹大偏流與 A 類工作的設計意念

另外一項 Nelson Pass 的設計重點，就在於「A 類」工作。A 類工作的定義，是以大偏流設計讓晶體管一直保持導通在工作狀況之下，其優點是訊號正負半週的晶體管因為一直處於導通的情況，而避免了正負半週之間的「交越失真」。在小訊號低功率的電路上 A 類設計是最理想的做法，但在大功率的電路中功率管持續導通會導致很高的工作溫度，以及相對於功耗明顯偏低的效率，對於電路上的主被動元件都是嚴苛的考驗。所以一般的音響功率放大電路會降低功率管的偏流，讓正負半週的功率管僅在工作時導通。

但 Nelson Pass 認為 A 類才是真正理想的工作方式，而且音響玩家們也都喜愛 A 類電路相對溫醇的聲音表現；因此 Pass Labs 的功率擴大機

都是設定在 A 類或是 AB 類工作。比起功率管在不工作時不導通的 B 類電路，AB 類較高的偏流還是能有效地降低交越失真，但也能明顯地降低功率管的工作溫度，並且降低電路功耗而得到更好的效率，在小幅度的妥協之下取得折衷的效果。這也是 Nelson Pass 在電路設計上的「底限」，但卻比起其他音響廠家的設計要嚴苛許多，此外也因為 AB 類設計而能取得更高的輸出功率，對低效率的揚聲器有更好的驅動能力。

XP-12 產品規格

增益：9.3dB(平衡式)
頻率響應：10Hz-20KHz(100KHz/-1dB)
聲道分離度：大於 100dB
總諧波失真：小於 0.001%(1KHz)
雜訊：15uV(10Hz-30KHz)
外觀尺寸：寬 17×深 12.5×高 4(吋)
重量：20 磅



XP-12前級的機能設計簡潔易用，大型音量旋鈕周圍的黑色圓周與廠方後級的偏流表頭相互輝映。

Nelson Pass 的簡化設計主義雖然並未帶來其他複雜設計的極低失真，但卻讓電路失真的形態更為單純，換個角度來說就是將電路設計來聆聽音樂，而不只是「接受儀器測試」。確實過往 Pass Labs 的器材有著風格鮮明的聲音特質，



是其他音響品牌所難以企及的，因而受到不少音響玩家的青睞。從市場的角度來說，Nelson Pass 雖然在 Threshold 之後推出了走向截然不同的 Pass Labs，但依然成功地開創了新的市場局面；此外 Nelson Pass 還經營一個子品牌——First Watt，品牌名稱來自 TAS 評論家 Dick Olsher 的一句話「The first watt is the most important watt」，以較低價的小功率機種為訴求，但同樣落實了 Nelson Pass 的設計理念。

不諱眾取寵的紮實設計

目前 Pass Labs 的前級有 XS 與 XP 兩個系列，此次試聽的 XP-12 是 XP 系列中較為入門的

款式，但配置了 XP 全系列前級一致的功能，中央是訊源與音量顯示屏幕，左側是訊源與模式選擇以及靜音開關，右側則是音量控制旋鈕，使用起來非常簡易。XP-12 配置了五組輸入包括兩組平衡與三組非平衡輸入，輸出方面則是平衡與非平衡輸出各一組。XP-12 採取了電源電路內置的設計，採用了低漏磁的環型變壓器供電，並且配置了低雜訊的電源電路；關鍵的音量控制電路則是取自於旗艦 XS 前級的單級低失真低雜訊設計，以 1dB 為單位一百段控制。增益電路採用了廠方慣用的 Toshiba 晶體製作，與 XS 相同地採用了高偏壓的設計，以追求安靜與自然的聲音表現。

至於後級也就是 X350.8 功率擴大機是屬於廠方「Point 8」系列中 AB 類機種功率第二大的款式，8 歐姆負載下額定輸出功率達 350W！Pass 廠方還提供了更進一步的數據讓大家了解輸出能力：最大輸出電流達 35 安培、最大輸出電壓擺幅達 104V！這兩項數據是絕大部分音響廠家不會標示的規格，按此規格基本上是沒有

X350.8 推不動的揚聲器。其實廠方的「.8」系列還有 A 類工作的機種「XA」可供玩家選擇，輸出電流的能力更強可謂「無堅不摧」但是電壓擺幅稍低，更適合阻抗曲線會降到極低阻抗的揚聲器搭配。再往上廠方還有純 A 類的旗艦系列「XS」，採用分體式結構與單聲道 (Mono Block) 設計，當然價格上也更為高昂。

所以 X350.8 雖然並非純 A 類設計，但卻是廠方旗下功率最大的兩聲道後級機種 (X600.8 採取單聲道設計)，依據廠方的宣稱，新的 Point 8 系列機種失真較過往機型更低，並且提升了對揚聲器的控制力，並採用更大功率容量的 MOSFET 晶體管以承擔 A 類的操作，並且在前端電路採取直接交連設計。內部電路板可見前端電路都



佈滿了散熱片，顯然設定的偏流極高，這可是一般後級少見的情況，左右兩側散熱片整排的 MOSFET 是「數不清」的數量，而且只是「半週」的晶體數量，另外半週則是被埋在機箱的下層。下層的部份還設置了大型的環型變壓器，而六枚巨大的濾波電容則是配置在機箱的上半層，如此大功率容量的配置無怪在搬動時如此沉重。

宏大氣勢 與細膩兼具的音樂感

試聽搭配的訊源依然是筆者的 Krell KPS-30i，參考擴大機則為 Accuphase E-470；揚聲器的部份筆者刻意選擇了全音域單體設計的 Denso Ten/Eclipse TD510Mk2 來聆聽在沒有分頻網路之下的 XP-12/X350.8 的音色表現。雖然 TD510Mk2 不可能展現地心式的低頻延伸，但 X350.8 的驅動力以及低頻性能已經是毋庸置疑，筆者反而想趁此機會回到 Nelson Pass 的初衷，也就是以最單純的設計來重現音樂的概念。Pass Labs 的大電流設計是工作在高溫度的，所以「暖機」可是相當重要，這點玩過 Pass Labs 器材的朋友都知道，在正式試聽前 XP-12 與 X350.8 都已經經過超過六小時的暖機，並且與 Accuphase E-470 反覆比較音色表現。從參考擴大機換至 Pass Labs 前後級時最令人訝異的，是 Eclipse TD510Mk2 的聲音表現立時就像變成了落地揚聲器般的宏大氣勢，彷彿單體的口徑變大了，音質也更為洪亮。聲音表現的質地更為結實，像是增加了一層厚度，動態的對比更有力道，讓 TD510Mk2 脫胎換骨，完全不像只是一款四吋全音域單體的揚聲器。Pass Labs 這套系統的音質呈現出類似真空管音色的走向，但卻呈現出明晰的細節與動態，比起一般管機容易呈現柔和的質感有所迥異，尤其是



動態的力道感根本是一般大功率晶體擴大機也難以企及的。在 Pass Labs 這套組合之下所有的音樂都具備更飽滿的音質並顯得更有活力，表現出精氣飽滿神采奕奕的音樂感。在宏大的場面感與飛揚的活力之下，Pass Labs 這套系統依然呈現出平順的音域平衡，並不會偏重某個頻段而有不自自然的感覺。聲音的細節與紋理表現明晰，高頻展現了自然的延伸感與真實的質地；向下延伸的低頻即使在只有 4 吋全音域單體配置的 Eclipse TD510Mk2 身上，也能感受到低頻的下潛與控制力以及所營造的大場面氣勢。這樣的表現完全出乎筆者的意料，能讓一套大型揚聲系統展現出優異低頻固然不



X350.8後級面板上設有大型的偏流表頭，大功率輸出時偏流有所增減可在錶頭上觀察出來。

X350.8 產品規格

工作方式：AB 類
型式：立體兩聲道
增益：26dB
頻率響應：1.5Hz-100KHz
輸出功率：350W(每聲道 / 8 歐姆)
失真：1%(全功率輸出)
靜態電流：4.6 安培
阻尼因數：150
耗電：550W
外觀尺寸：寬 19 × 深 21.5 × 高 11(吋)
重量：127 磅



X-350.8配置了超大型的揚聲器接線端子，並且配置了平衡與非平衡輸入端子各一組。

易，但要將如此小型的全音域單體揚聲器擠出更好的低頻表現，顯然需要深厚「內力」而非只是蠻力。畢竟一般甚至稍大的聆聽音量，我們也不過只使用了大約 50W 的功率，在這樣的音量與功率下，X350.8 的高電流輸出性能當然是功不可沒。

結論

顯然地 Pass Labs 這套 XP-12 前級與 X350.8 後級的組合是承襲了 Nelson Pass 與廠方一貫的聲

音風格，具備類似管機的優異音樂感染力，但卻兼具了固態電路的優異高低頻延伸，以及強大的驅動力。雖然並非旗艦機種，但已經具備廠方風格的代表性，何況比起過往的機種在音響性諸如聲音的細節與高低頻延伸方面更是有長足的進步，可見 Nelson Pass 還是在不斷的改良電路設計，並且在聆聽音樂時展現出來。在意音響系統音樂感染力的朋友，不妨找機會試聽 XP-12/X350.8 甚或是廠方其他的前後級組合，體驗一下何謂真正為音樂而設計的聲音表現吧！

