



PMC Fact.12

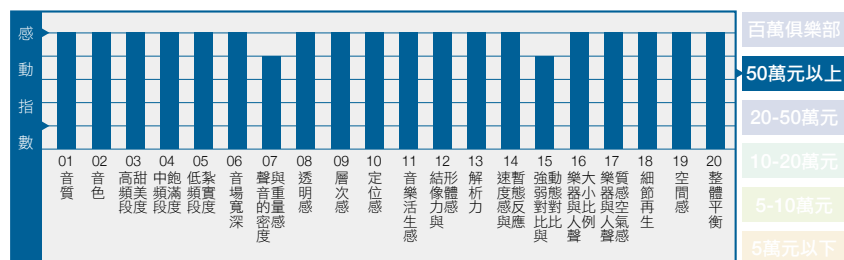
新理念新旗艦

PMC在1990年創立，距離今天已經25年，但他家第一對創業喇叭BB5A至今仍然是許多錄音室的鑑聽喇叭，並且還是他家最頂級的喇叭。25年前的喇叭到現在還是旗艦，難道是PMC不長進嗎？不！他們把最好的技術與最新的觀念都下放到一般人負擔得起的產品上，Fact.12擁有他家12項「第一次」就是最好的證明。

文 | 劉漢盛



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。

音響五行個性圖



2014年9月底，我再度到PMC原廠採訪，踏進廠裡第一個看到的就是自家中音單體的製造。我們都知道PMC的大饅頭式中音單體很特別，它並非錐盆式，而是軟凸盆式的，就好像一個放大的軟凸盆高音單體。軟凸盆中音單體會比傳統錐盆中音單體性能優異嗎？不一定，否則全世界的中音單體早就全部改為這種了。不過，從ATC與PMC都喜歡採用這種軟凸盆中音單體來看，這種中音單體一定有它的長處。

軟凸盆中音單體的長處

依我的瞭解，凸盆單體的擴散性應該好過錐盆，也就是說錐盆的指向性會比較強。此外，軟凸盆也有其獨特的聲音特質。不過，軟凸盆中音單體的頻域低端承受功力能力一定不如錐盆單體，如果中音單體使用軟凸盆，中音跟低音的分頻點一定不能太低，而高音的分頻點則可以比一般還高。證諸Fact.12的分頻點設在400Hz與4kHz，這跟我的猜想不謀而合。我想PMC在他家三音路喇叭中會使用軟凸盆中音單體，應該是看上獨特的音色表現，以及更好的擴散性無誤。

為何一開始就談到PMC的軟凸盆中音單體呢？因為今天的主角Fact.12就是採用了他家新的50mm直徑軟凸盆中音單體。熟知PMC喇叭的人都知道，他家以前用的多是75mm軟凸盆中音單體，而且分為二種，一種是拿Vifa單

體來改的，大多用於家用三音路型號上；另一種則是自家生產的，大部分用於錄音室監聽型號。除了採用軟凸盆中音單體之外，也搭配金屬車製的淺號角導波器。

新的自家生產軟凸盆中音單體也分75mm與50mm二種，還特別跟英國National Physical Laboratory (NPL) 合作研發中音單體的面板。75mm中音大多還是用在專業型號上，而50mm中音則用在Twenty系列跟Fact系列上，第一次用的型號就是Fact.12。

外觀設計改為更精緻

簡單介紹過PMC最重要的中音單體，讓我們回頭來看Fact.12吧！您知道嗎？Fact.12是PMC老闆Peter Thomas的兒子Oliver Thomas所主導設計。Oliver自從回到老爸公司之後開始執掌設計部門，並且首創與英國National Physical Laboratory (NPL) 合作，利用研究室內的雷射測量儀器來發展喇叭單體、箱體、分音器，以及中音單體的面板、導波器等，並取得很好的成果。事實上，Fact.12也是PMC第一對與NPL合作所研發的喇叭。從Fact與Twenty外觀跟以前PMC傳統外觀的重大差異中，我們已經可以窺知這位年輕人對PMC喇叭的想法。

沒錯，以往PMC因為是從專業錄音室喇叭起家，所以做出來的產品外觀看起來「孔武有力」，尤其低音框架外露的低音單體更是他家企業識別

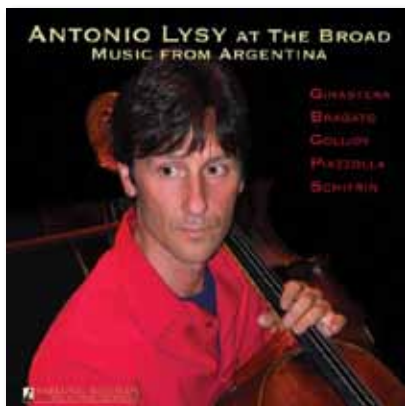
樂器人聲十項評量

小提琴線條	纖細	中性	壯碩
女聲形體	苗條	中性	豐滿
女聲成熟度	年輕	中性	成熟
男聲形體	精鍊	中性	壯碩
男聲成熟度	年輕	中性	成熟
大提琴形體	精鍊	中性	龐大
腳踩大鼓形體	緊密	中性	蓬鬆
Bass形體	緊密	中性	蓬鬆
鋼琴低音鍵弦振感	清爽	中性	龐大
管弦樂規模感	清爽	中性	龐大

參考器材

訊源：CH Precision D1
AVM CD8T
擴大機：Accuphase C2820前級、A70後級
Luxman C900u前級、M900u後級
AVM P8A前級、SA8.2後級

PMC Fact.12	
類型	3音路4單體傳輸線式落地喇叭
推出時間	2013年
使用單體	140mm直徑鋁合金振膜低音單體×2 50mm軟凸盆中音單體×1 19mm高音單體×1
頻寬	26Hz-30kHz
靈敏度	84dB (2.83V/1W)
分頻點	400Hz/4kHz
濾波斜率	每八度24dB
平均阻抗	8歐姆
建議擴大機功率	最大200瓦、最小30瓦
最大音壓	107dB
體積	1110×168×420mm
淨重	26公斤
參考售價	590,000元
進口總代理	瑩聲 (02-28053569)



參考軟體

Yarlung Records這張Antonio Lysy「At The Broad Music From Argentina」有CD版，也有黑膠版，黑膠版又分二張，二張合起來就是一張CD。為何專輯名稱為「At The Broad」呢？因為這是在加州The Broad音樂廳所演出的現場錄音，音樂內容是阿根廷作曲家所做的曲子，由Antonio Lysy演奏大提琴。音樂好聽，錄音效果自然真實，值得您嘗試。（YARLP95968，博樂伯樂）

焦點

- ①擁有PMC12項「第一次」，可說是集寵愛於一身的新喇叭。
- ②箱體瘦高，聆聽音樂時很容易讓箱體「視而不見」，營造出自然的音場。
- ③採用二個140mm低音單體，配合3.3公尺長的傳輸管道，使得低頻可以低至26Hz。
- ④音樂規模感遠大於喇叭箱體給人的感覺。
- ⑤中頻段寬廣，低頻段量感豐富，高頻段內斂甜美，低頻控制力好，低沈又收束快。

建議

- ①擴大機輸出功率至少要有100瓦以上，否則音樂磅礴氣勢會受到影響。
- ②具有百搭個性，各種個性的擴大機都能搭配。

標誌之一。這樣的箱體設計與尺寸對於錄音室以及發燒音響迷是必須的，不過對於許多年輕人而言，就未必適合。現在的年輕人不論歐美或亞洲，居住空間都不大，而裝潢風格也都傾向簡單明亮現代風，拿以往PMC喇叭的外觀塞進這類的空間中的確不搭，所以從2009年推出Fact系列開始，PMC改變箱體外觀，朝瘦高精緻路線前進。稍後Twenty系列是在PMC二十週年時推出，共有三款落地型、二款書架型，以及一款中聲道。

傳輸線管道長330公分

Fact.12是Fact系列中最大型者，也是最新推出者，底下還有Fact.8與Fact.3。Fact.12的箱體高度1,110mm、寬168mm、深420mm，從正面看屬於瘦高型。事實上正面的168mm寬度幾乎就是低音單體的尺寸，而為什麼深度要達到420mm呢？不要忘了Fact.12是傳輸線式設計，如果箱體深度不夠，內部如何搭建出一條背波空氣管道呢？您知道嗎？Fact.12箱體內部的ATL（Advanced Transmission Line）長度竟然達330公分。箱體正面採用35mm厚度的高密度板，底座採用50mm厚的高密度板，其他地方的厚度原廠並沒有特別說明，我猜可能是25mm厚吧？

Fact.12採用挪威SEAS Sonomex 19mm軟凸盆高音單體一支、50mm自家生產軟凸盆中音單體一支、140mm鋁合金振膜低音單體二支。這支鋁合金振膜表面鍍上一層黑色碳，衝程長，是PMC第一次採用的單體。或許您會問：為何Fact.12不採用他家著名的75mm軟凸盆中音單體呢？我猜原因應該是「放不下」。我記得那個75mm中音單體的磁鐵直徑就有216mm之大，而Fact.12的寬度只有168mm，箱體根本放不下。對了，高音單體有金屬網罩封住，這個金屬網罩並非用來

保護高音單體的，而是提升聲波擴散能力的。

可微調高音與低音量感

Fact.12的正面底下有二個低音反射孔，那就是ATL的「出風口」。二個出風口？難道Fact.12箱體裡面有二條ATL管道嗎？當然不可能！原廠採訪時我就問過這個問題，因為如果做成一個出風口，開口的尺寸會跟瘦高的箱體在視覺上產生衝突，所以設計成二個長方形出風口，這樣在視覺上比較好看，內部實際仍然只有一條ATL管道。目前PMC的喇叭中除了Fact.12之外，只有Twenty.26採用二個長方形出風口，不過Twenty.26推出時間比Fact.12還晚一些。

來到背面，可以看到有三組喇叭線接端，擺明了可以做Tri Amp或Tri Wire使用。另外還有高音與低音的小扳手開關調整，調整幅度是高音0dB、+1.5dB與-1.5dB三段；低音則是0dB、+3dB與-3dB。可不要小看這高音與低音的微調裝置，有時候您在調音時就是多了或少了這1.5dB，能夠提供高音與低音的微調大大提升了器材、線材、空間搭配的成功率。Fact.12的分音器採用印刷線路板，而且是軍規印刷線路板，上面的濾波元件安置在印刷電路板正反二面，這是為了縮短音樂訊號路徑，也是PMC第一次這樣做。分音器上的電感有空氣芯電感與鐵心電感，電容則採用法國Solen電容，用料可說高級。

擁有12項第一次

到底Fact.12擁有多少個第一次呢？它是Fact系列第一個三音路四單體設計者，第一次跟國家物理實驗室合作研發者，第一次使用新研發出來的自家50mm中音單體者，第一次採用中音單體極片中央有孔者，第一次採用

“高頻段與中頻段真甜啊，我忍不住要大聲說出來！”

新的140mm鋁合金低音單體者，低音單體第一次採用所謂「Power Bulge」裝置，增加衝程，低音單體振膜第一次採用鍍碳者；第一次使用雙面印刷電路板來做分音器者，第一個他家被動式喇叭而擁有低音調整者，第一個採用雙低音反射孔開口者；第一個由Oliver Thomas率領的團對設計研發者，第一對PMC喇叭採用絲白表面處理者。總共12個第一次，由此可知Fact.12的承先啟後地位有多重要。看到此處，或許您會想：難道是因為擁有12項他家「第一次」，所以命名為Fact.12嗎？有可能！對了，Fact.12的網罩採用磁吸方式吸附，把網罩拿掉時喇叭正面沒有任何坑洞，看起來更加美觀。此外，Fact.12還附有簡單但漂亮的腳架，裝上腳架之後底盤穩固，地震也不怕。

搭配三套擴大機都很好

聆聽Fact.12的場地在我家開放式大空間，搭配的數位訊源有瑞士CH Precision D1 SACD唱盤與AVM CD8T（真空管輸出）二部。而搭配的擴大機則有三套，一套是Accuphase C2820前級與A70後級，一套是Luxman C900u前級與M900u後級，最後一套是AVM P8A前級與SA8.2後級。這三套擴大機與二部數位訊源在搭配Fact.12時，都有截然不同的表現，也都有相同之處。截然不同的表現來自這三套擴大機本身的差異，而相同之處應該就是Fact.12本身的聲音特質。雖然Fact.12的靈敏度只有84dB，算是需要大功率的喇叭，不過A-70每聲道只有純A類60瓦，卻也能將Fact.12推得讓我滿意。

先說搭配Accuphase前後級時的表

現，此時搭配的數位訊源要用AVM CD8T比較適合。我聽到的Fact.12在中頻段非常濃厚，低頻段量感多而低沈，無論是中頻段與低頻段都有很好的重量感。而高頻段木頭味濃，內斂而溫潤，不會搶耳，又很清楚。搭配Luxman時，適當的數位訊源是CH Precision D1，此時我聽到特別寬廣的中頻段，而且樂器與人聲紋理清晰鮮明。低頻段量多而深沈，但重量感沒有Accuphase那麼重，柔勁Q度則勝過Accuphase。至於高頻段則顯則清爽甜美又有足夠的光澤。搭配AVM時，數位訊源也是AVM，全套的AVM讓Fact.12聽起來比較內斂些，溫和些，中頻段沒有Luxman那麼寬廣又鮮明，但圓潤溫和的個性卻讓人喜歡。低頻段聽起來紮實有實體感，同樣也可感受到向下沈的能力很好，控制力在這三套擴大機中應該算是最好的。高頻段呢？介於Luxman與Accuphase之間，怎麼聽都很順耳。

難題來了，到底要選擇哪套數位訊源、擴大機呢？老實說三套我都喜歡，代理商肯定喜歡我用AVM整套來做搭配，因為喇叭與擴大機都是他們代理的啊！不過，若是以價格競爭力加上我喜歡的聲音特質來說，Fact.12搭配Luxman真的是深得我心。最後，我決定三案併陳。

音樂規模感超越其體積

第一個讓人驚訝的是Fact.12的音樂規模感遠遠超出喇叭體積給人的期待，尤其聽Leonard Cohen的「Ten New Songs」時，Cohen的嗓音那麼的龐大，那麼的低沈沙啞，那麼富磁性，這怎麼可能是那麼小的中音單體所發

出？而且那低頻的飽滿、彈性十足、形體飽漲，也很難相信是那二個小低音單體所發出。總之，這簡直太神奇了，雖然Fact.12的音樂規模感跟我的ATC SCM100 ASL主動式雙喇叭系統還是不能比，但就以它那纖巧的箱體來說，音樂規模感真的夠大了。

Fact.12不僅聽人聲寬廣，聽鋼琴也是如此，當我聽Claudius Tanski演奏的Busoni/Liszt鋼琴（MDG 312 0436-2）時，耳中聽到的泛音非常豐富，觸鍵清爽，中音鍵紮實龐大、低音鍵低沈帶重量感又不會渾濁，高音鍵擁有木頭味，這種鋼琴表現太棒了，凸顯了這對喇叭高中低頻段的平衡性。尤其中音鍵飽滿，讓鋼琴的規模感聽起來比肉眼見到的Fact.12形體來得大。還有，錄音空間的堂音清楚，空間感描繪能力佳。我還發現，Fact.12的低音鍵表現非常好，那二個140mm低音單體控制力很強，加上傳輸線式的低頻延伸設計，使得Fact.12的低音鍵聽起來不僅有重量感，有權威感，而且延伸自然。

各項樂器真實自然

再來，我要說Fact.12的小提琴表現也讓人喜歡。我聽Yarlung Records那張「Art of the Violin」小提琴的藝術時，那支小提琴真甜啊，絕對可以用「甜得出汁」來形容。又滑又油又甜又有光澤有水分，還有自然的擦弦纖毛感。

小提琴讓人喜歡，大提琴也不遑多讓，我聽Yarlung Records那張Antonio Lysy「At The Broad Music From Argentina」大提琴演奏時，無論是大提琴或鋼琴都非常自然，非常真實，大提



←外觀

Fact.12是Fact系列中最大型者，箱體正面採用35mm厚度的高密度板，底座採用50mm厚的高密度板，內部ATL（Advanced Transmission Line）長度竟然達330公分。

↑背板端子

背面可看到有三組喇叭線接端，可以做Tri Amp或Tri Wire使用。另外還有高音與低音的小扳手開關調整，調整幅度是高音0dB、+1.5dB與-1.5dB三段

↗低音單體

Fact.12採用140mm鋁合金振膜低音單體二支，這支鋁合金振膜表面鍍上一層黑色碳，衝程長，是PMC第一次採用的單體。

今長百拉奏時可以肯定聽到的餘振。沒想到那麼小的中音單體與低音單體竟然能夠把大提琴表現得那麼真實。

再來說到Bass表現。當我聽Anne Bisson「Tales From The Treetops」時，完全沒有感受到是那麼小的箱體在唱歌，因為我聽到的Bass與人聲形體大小，以及腳踩大鼓的表現都好像大喇叭。尤其腳踩大鼓的嘍嘍聲真的太豐足了，而且收束得很好。還有，Fact.12再生Anne Bisson的溫暖圓潤嗓音時，我再度發現這個小小的中音單體非常厲害，可以發出很強的中頻能量，而且沒有勉強，自然又甜潤。

鋼琴低音鍵自然

接下來該鋼琴五重奏上場了，聽谷津音響那張「德弗札克、蕭士塔高維契鋼琴五重奏」時，第一個感覺是真

甜啊，Fact.12的高頻段與中頻段在聽弦樂時，給我的印象就是又甜又有水分又順耳，小提琴的甜味不停的流出來，不會硬得聒耳。而四把弦樂器的和諧程度非常好，聽起來猶如一體。這代表什麼？代表Fact.12那四個單體的銜接非常好，才能讓不同音域的四把弦樂器完整融合。

而在鋼琴方面，這張鋼琴五重奏的低音鍵往下延伸得竟然是那麼的自然，那麼的美，那麼的清楚，而且還帶著低音鍵該有的重量感。真的，那鋼琴聽起來自然得迷死人。

該來一張流行音樂了，我聽江蕙「半醉半清醒」。江蕙的嗓音也增添了甜味與水分，明顯的亮澤溫潤，好像一個女人擦了口紅一般，嘴唇嬌豔欲滴。第二首「月娘啊聽我說」對唱的熊天益嗓音也不會顯出外放的粗

獷，反而是寬廣又溫和的。整張「半醉半清醒」聽起來一點都不聒耳，反而是圓潤迷人，甜味盈耳。Fact.12的高頻段與中頻段真甜啊，我忍不住要大聲說出來！

低頻不會拖尾巴

而在腳踩大鼓方面，Fact.12表現出來的是紮實短促收束快的嘍嘍聲，完全沒有一般人所擔心傳輸線式低頻拖尾巴的問題。其實，PMC的喇叭從第一對BB5推出，錄音室採用開始，就已經證明是成功的傳輸線式喇叭。如果低頻會多條尾巴，這樣的表現能力是無法通過錄音室鑑聽喇叭的嚴苛要求的。話說回頭，腳踩大鼓的頻域大多在100Hz左右，這段頻域事實上還沒用上傳輸線式的功能，真正傳輸線式的功能是表現在更低八度的50Hz左右。



↑中音單體

PMC最新生產的軟凸盆中音單體有75mm與50mm二種，75mm中音大多用在專業型號上，而50mm中音則用在Twenty系列跟Fact系列。

↗高音單體

Fact.12採用挪威SEAS Sonomex 19mm軟凸盆高音單體一支。

→分音器

Fact.12的分音器採用印刷線路板，而且是軍規印刷線路板，上面的濾波元件安置在印刷電路板正反二面，分音器上有空氣芯電感與鐵心電感，電容則採用法國Solen電容，用料可說高級。

或許有些人會怕傳輸線式設計會帶來太多的低頻，而且是虛的低頻，在此我用江蕙「半醉半清醒」的第十首「難過情關」來證明它並沒有過多的低頻。這首曲子的Bass低沈而軟厚，許多喇叭如果控制力不佳，就會讓Bass聽起來如山峰般突起，掩蓋了周遭的一些細節。而Fact.12唱起這首曲子時，Bass的音量並沒有突起，雖然一樣是軟厚，但量感卻剛好，跟其他樂器的伴奏能維持平衡感，由此可以證明PMC的傳輸線式設計給音響迷的是「往下延伸的能力」，而非「過多的低頻量感」。

天限還是有

該聽協奏曲了，我選的是穆特跟普列文合作的柴可夫斯基「小提琴協奏曲」。由於這張錄音的特色，我可以感受到Fact.12的高頻段是內斂的，溫潤

的，不會飄出來，不會聒耳，小提琴帶著陰柔的木頭味與柔婉。這樣的高頻特質如果搭配高頻內斂的擴大機，可能會覺得某些地方亮度不夠，但其實聽久了也就不會有這種感覺，反而會覺得高頻順耳沒有壓力。反之，如果搭配高頻段比較華麗的擴大機時，Fact.12所展現的水分、光澤與甜味就會更迷人。

如果要說Fact.12有什麼地方讓我不甚滿意，那應該是我拿它來唱卡拉揚指揮的「貝多芬第九號交響曲」（DG1963年版）時。老實說，Fact.12雖然有超過其體積的音樂規模感表現，但是遇上卡拉揚這個營造龐大動態範圍的能手時，也無法與之抗衡。尤其唱到第四樂章時，Fact.12就開始顯得緊繃，無法將合唱的磅礴氣勢盡顯，而合唱各聲部的清楚解析也還未

達我的標準。雖然如此，我並不認為這是Fact.12的缺點，畢竟想要把「貝多芬第九號交響曲」唱好，應該是他家MB2或BB5才能克竟全功的。

新理念新旗艦

PMC Fact.12可說是他家近年來最重要的作品，從擁有他家十二項「第一次」，就可知道它集萬般寵愛於一身，無論是外觀或內在，您都很難找出可以挑剔之處。當然，以它的體積而言，Fact.12並非為那些重度音響迷而設計，它主攻的是聆聽空間不大但又要求各項表現都到位的音樂迷，說它是PMC新設計理念下所推出的旗艦喇叭也不為過。您想找一對體積可以「視而不見」、但低頻下沈能力卻又卓越超群的喇叭嗎？PMC Fact.12來也！