



類型：晶體唱頭放大器。推出時間：2017年。增益：76、66、56 dB（平衡），70、60、50（非平衡）。輸出阻抗：110 歐姆（非平衡），220 歐姆（平衡），輸入阻抗：10-47k 歐姆可調，容抗匹配：100-750pF 可調，RIAA 曲線精度： $\pm 0.1$  dB（20-20 KHz），諧波失真：0.004%。外觀體積（WHD）：431.8×101.6×317.5mm，重量：8.6公斤，參考售價：280,000 元，進口總代理：進音坊（02-87925679）。

## 中價位中很有競爭力的唱頭放大器

# Pass Labs XP-17

文 | 劉漢盛

2017年慕尼黑音響展，Pass Labs推出二樣新產品，一樣是XP-12高電平前級，另一樣則是XP-17唱頭放大器，這二部都是一箱式。沒想到，XP-17那麼快就送到我家，此間代理商的手腳真快。Pass Labs的唱頭放大器有三款，分別是入門款XP-15，新推出的中價位款XP-17，以及旗艦款XP-25。XP-15與XP-17都是一機式，而XP-25則是電源分離二箱式，而且面板上有三個旋鈕，分別調整負載阻抗、容抗與增益。而XP-15與XP-17的面板上則沒有任何旋鈕與調整裝置，只有一個電

源指示燈。這篇評論的主角就是中價位的XP-17。

### 何謂高電平？

我們都知道，MM唱頭的輸出大概是3-5mV左右，而MC唱頭的輸出更低，大概從0.08-0.5mV左右。至於所謂的高輸出MC唱頭其輸出往往可以達2-3mV，已經與MM唱頭接近。看到這樣的輸出電壓數字，許多人可能對於它所代表的意義並不清楚，在此我做個簡單的比較，您就了解了。通常我們所謂的高電平放大，其輸出大約是以2V做為標準，CD唱盤

的輸出電壓大約是2V（RCA端子輸出），數位類比轉換器的輸出也大約是2V，有些CD唱盤或數位類比轉換器刻意把輸出電壓做大，也大概是3-4V之間，很少有更高者。由於CD唱盤的輸出大約是2V，我們稱為高電平輸出，所以CD時代以後，去除唱頭放大線路的前級，我們通稱為高電平前級。

### 高低之間相差10,000倍

現在，讓我們來比較一下MC唱頭與CD唱盤二者的電壓輸出，前者如果是0.2mV，後者如果是2V，所謂



XP-17的面板上沒有任何調整裝置，只有一個電源指示燈，顯得很素雅。

XP-17的背板上有一組RCA輸入端，輸出端則是RCA與XLR各一。

mV就是千分之一V，所以二者電壓輸出差異就是10,000倍，如果要讓現今的高電平前級能夠使用MC唱頭，必須放大10,000倍，這樣的輸出電壓才夠。而10,000倍就要由好幾級的放大線路還完成，所以需要一個外接唱頭放大器，或內建的唱頭放大線路。

除了要放大10,000倍之外，唱頭放大器內還要有一種補償線路，那就是RIAA補償線路。什麼是RIAA呢？Recording Industry Association of America，美國唱片產業協會。大約在1954年左右，美國唱片產業協會推出黑膠唱片刻片時的等化標準，而播放唱片時，也要解等化還原，這就是RIAA EQ或稱RIAA Curve。事實上黑膠唱片上的等化與還原在此之前就已經有很多種，各大唱片公司都有他們的一套標準，搞得78轉唱片或33轉唱片在播放時，會因為使用不正確的等化，使得聲音不好聽。RIAA等化曲線的推出很快的統一了全世界，唱片公司都依照這套標準去作等化，所有的前級內建的唱頭放大器也按照這套標準來還原。

## RIAA等化

或許您會奇怪，為何要等化呢？您想想，如果不等化，低頻的波長很長，振幅很寬，刻在唱片上，不僅所佔的唱片面積會很廣，使得播放時間縮短，而且也讓唱針不容易循軌。而高頻如果不等化，刻出來的溝紋很細很淺，此時唱針循軌也會有問題，最常見的是發出很多雜音。為了解決低頻播放時間短、高頻雜音的問題，所以在刻片時，就要把低頻段每八度做一定的壓縮，而高頻則相反，每八度做一定程度的增強。通常是以500Hz與2,120Hz做為低頻與高頻的分界線，最多減少或增強20dB。而在播放時，就要相反的把等化還原，如此一來，我們在唱黑膠唱片時，不僅每面的時間可以長到20分鐘以上，高頻也不會充滿雜音。

## 阻抗可調很重要

除了放大倍數（增益）要夠、還要有正確的RIAA等化曲線之外，唱頭放大器還有二樣東西必須講究，一樣是唱頭負載阻抗調整，另一項就是唱頭容抗附載調整。根據歐姆定律，

輸出阻抗要低、輸入阻抗要高，這樣才能獲得最佳的能量轉換與最低的雜音失真。而因為MC唱頭各有不同的內部阻抗，所以當我們在使用唱頭放大器時，唱頭放大器這端的輸入阻抗也要能夠變動，找出與MC唱頭本身阻抗最佳的搭配。有些唱頭放大器把輸入阻抗固定在一個比較高的數值，容納市面上大部分的MC唱頭本身阻抗，讓用家不需要逐個調整。但大部分的唱頭放大器中，阻抗都是可以調整的，只是段數會有不同。

到底要怎麼搭配阻抗呢？一般而言唱頭放大器這端的阻抗最好是MC唱頭本身阻抗的10倍以上，至於要多少倍，那就要視空間條件、器材搭配之後所產生的高、中、低頻段而定。一般的原則是，唱頭放大器這端的阻抗越高，高頻段就會越強調越華麗，用家可以依照自己的需求去調整。

## 容抗針對MM唱頭

另一個要調整的是容抗，不過有些唱頭放大器只有阻抗調整，沒有容抗調整。為何會這樣呢？難道容抗調整不重要嗎？這是因為MC唱頭內的



背板上有DIP開關，每聲道輸出端子左邊是用來調整增益與容抗的DIP，右邊是用來調整阻抗匹配的DIP。



電源母插旁有圖示的DIP開關數值，用家可以任意調整。

線圈繞的圈數很少，容抗值很低，所以對容抗的變化反應並不敏銳，所以有些唱頭放大器乾脆就省略了容抗的調整。如果有容抗調整，它的原則剛好跟阻抗相反，也就是唱頭放大器這端的容抗調得越高，高頻就會越衰減，聽起來聲音越內斂。容抗直調得越低，高頻就會越華麗。

一部稱職的唱頭放大器，要能適應各種輸出大小的MC唱頭，所以增益要夠大。為了要能適應各種不同MC唱頭的內部阻抗，所以阻抗調整的段數最好要夠多。假若可以，最好也有容抗調整，如此一來，不僅MC唱頭可以獲得最佳匹配，連MM唱頭也可以獲得最佳匹配。您知道嗎？因為MM唱頭的線圈繞得很多，容抗值比MC唱頭高很多，所以對於容抗的匹配反應比較敏感。如果能夠有容抗值的匹配調整，MM唱頭可表現得更好。不過，由於大部分黑膠迷選擇MC唱頭，所以容抗值的匹配並沒有被受到重視。

### 一組輸入，二組輸出

談過唱頭放大器基本的需求之後，讓我們回來來看XP-17。XP-17

是晶體唱頭放大器，外觀與他家其他器材類似，不過面板上沒有任何調整旋鈕，只有一個電源指示燈。來到背面，可以看到一組RCA輸入端，與二組輸出端，RCA與XLR各一組。從左右聲道端子分開一邊，可以知道內部放大線路也是左右獨立的，也就是Dual Mono設計。

在輸入端子下方有一個DIP Loading開關，那就是MC唱頭阻抗匹配的調整。而在輸出端子下方有一個Cap/Gain，那就是MM唱頭的容抗匹配調整與增益調整。至於調整的數值為何？要怎麼調？除了說明書內有對照表之外，電源母插旁邊也有一張圖表，告訴用家每個開關的數值是多少，而這些數值是可以並聯相加形成不同的數值，所以適用範圍很廣。基本上，XP-17的增益從值56dB到76dB，應該可以滿足MM唱頭與MC唱頭所需。如果您用MM唱頭，請用最低的56dB增益即可。如果是MC唱頭，調在76dB應該也絕對夠了。

### 寬廣的阻抗調整值

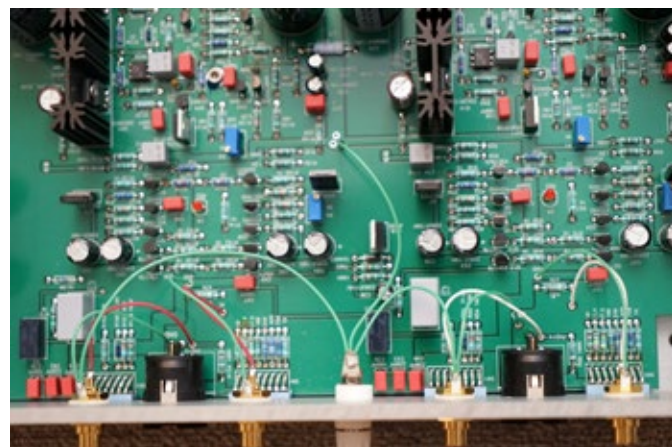
而在阻抗調整方面，XP-17提供10、27、47、100、250、500、

750、1k與47k歐姆的搭配，這也夠一般MC唱頭匹配使用。假若您還想要不同的阻抗數值，可以依照說明書中表格所示，還可以調出許多不同的數值，保證您能找到自己最喜歡的那個阻抗值。至於容抗值，XP-17提供100、220與320pF，此外還可以做不同的組合搭配，最高可達750pF，這也絕對夠您的MM唱頭之用。至於動鐵唱頭，如果是跟MM唱頭一樣的輸出電壓，可以視為MM唱頭去做調整，也就是阻抗值放在47k歐姆處。假若是跟MC唱頭一樣低輸出的動鐵唱頭（例如SoundSmith），也可以先把阻抗值調在1k歐姆處試試，慢慢往上加。

打開頂蓋，可以看到內部密密麻麻，顯然很用心。XP-17的電源變壓器與XP-12前級相同，體積相當大，採用Mu金屬密封，裡面還灌了環氧樹脂，讓環形變壓器不僅不會震動，也不會漏磁干擾電子線路。電源濾波電容則用了六個，容量相當大。除了電源變壓器特別處理，電源輸入處還有RC濾波。此外，從整個電源供應用了很多局部穩壓線路來看，可見XP-17非常注重電源供應



XP-17內部的電源供應很講究，不僅供電充足，而且非常注重穩壓。



XP-17的放大線路採用Dual Mono設計，左右線路對稱。

的穩定與降低噪音。

### 噪音哼聲要低

再來看到左右二聲道獨立的放大線路，輸入端線路是平衡式架構，電壓增益級則採用自動偏壓設計，掌控高偏壓輸出級。而在輸入端還可以看到不同數值的電阻，那是負責阻抗匹配用的。我們都知道唱放大器因為放大倍數很高，所以如何讓雜訊降低就成了重要課題，這就要看電源供應與線路布局是否夠理想。從我把音量開到很大，所聽到的雜音並不大來看，XP-17的訊噪比做得很好，即使電源內建機箱中，也沒有聽到哼聲。

聆聽XP-17的場地在我家開放式大空間，搭配的黑膠唱盤是英國Vertere SG-1唱盤與唱臂，唱頭則是低輸出Soundsmith。做為比較的唱頭放大器有Audio Valve Sunilda，ASR Luna Mini Basis，前者真空管機，後者與XP-17一樣是晶體放大。我家還有另外一部Vitus唱頭放大器正在試聽，不過因為其售價超過百萬，所以不拿來做比較。

經過幾次調整阻抗匹配，最後我選擇放在1k歐姆位置，在我的音響系統上比較平衡。至於容抗我沒有

調整，就放在原廠設定值。增益則是70dB。在此我要先強調，這篇文章並非器材評論，而是使用經驗，因為我不能光是使用一個唱頭就來評論唱頭放大器的高低。何況，我的唱頭調整並非依照XP-17去做微調的，所以對XP-17並不公平。為何我在聽XP-17時不微調唱頭呢？原因很簡單，我怕日後找不回我原來的聲音，這種擔心只要您是資深唱頭使用者就會了解。

### 清麗飽滿

基本上，XP-17的聲音特質屬於高頻清麗、中頻飽滿，低頻量感適中的特質，低頻量感並沒有特別多，至少沒有Audio Valve Sunilda多，不過整體聽起來清爽平衡。各種樂器與人聲的音像凝聚，不會太瘦，也不會特別龐大，聽起來不會讓人有過癮的感覺，而是中規中矩的表現。在聽鋼琴時，可以感受到琴鍵的泛音很豐富，低音鍵乾淨清爽，不會渾濁。而高音鍵則是鏗鏘活生，帶著很好的甜味與光澤。小提琴聲音線條刻劃清晰，又不緊繃。腳踩大鼓的鼓聲並不是五花肉那種，而是牛肋條。低音提琴扣彈的質感很真實，大提琴演奏時的冬瓜

纖毛也很豐富，從這二樣樂器的表現中，可以了解XP-17的低頻解析力相當好，而且音樂微動感表現也很好，大提琴與低音提琴聽起來活生，不會笨笨死死的。

如果拿這三部唱頭放大器來比較，XP-17的聲音最陽光活潑，ASR則比較內斂精緻，Audio Valve屬於低頻豐厚、高頻沒那麼突出。

### 很有競爭力

Pass Labs XP-17的購買價值在哪裡？第一個價值在於阻抗、容抗、增益調整齊全，搭配唱頭範圍廣，而且可以藉由多次的調整找出最佳搭配。第二個價值在於它的聲音特質沒有特別偏向某方，我認為它可以搭配更多的MC唱頭。第三個價值是它的噪音很低，哼聲聽不到，在聆聽音樂的音量下非常安靜。第四個價值在於售價並不貴，從美元售價上就可以推算台灣真正買到的價格大概是多少。如果您正在找一部中價位的唱頭放大器，Pass Labs XP-17是很有競爭力的。🎧