

搶先試聽

# 可能是史上最便宜的無負迴授擴大機

## Amtech B-80

### 綜合擴大機

2 聲道晶體綜合擴大機，端子：RCA 輸入(44dB 增益) × 2、RCA 輸入(34dB 增益) × 1、RCA 輸入(直入後級) × 1、RCA (前級輸出) × 1、RCA 環繞輸出、入 × 1 組。輸出功率：100W (8Ω)、180W (4Ω)，頻率響應：3Hz - 100 kHz (-3dB)，輸入靈敏度：0.8Vp (gain)、0.56Vrms (gain)，總諧波失真 < 0.01%，訊噪比：102dB，阻尼係數：60，輸入阻抗：100kΩ，迴轉率：55v/us，峰質輸出電流：22A/1ms、峰質輸出電壓：40V/1ms，消耗功率：100W (最大 250W)。尺寸(HWD)：105×430×420mm，重量：14.5 公斤。參考售價：15,900 元。製造商：谷津(02-24969609)

文 | 陶忠豪



## 焦點

- ①中性自然的音質。
- ②直接強勁、活力充沛的低頻。
- ③兼具多聲道前級功能。

## 建議

- ①驅動力強勁，足以挑戰中等效率喇叭。
- ②如果喇叭高音太亮聲音太衝，建議使用 34dB 訊號輸入，可以化解重播火氣。



**對**任何音響迷而言，無負迴授 (non-feedback) 都是一個可敬的名詞，這種設計代表的是製造難度極高、元件規格絕佳、音質音色醇美，而且售價極其昂貴。這次介紹的 Amtech B-80 綜合擴大機就是採用無負迴授設計，它完全符合前述三個特點，唯獨售價一項例外，它的實售價甚至比許多入門擴大機還要便宜。

### 毫不妥協的嚴謹設計

一部採用無負迴授的擴大機，怎麼可能賣這麼便宜？翻開 B-80 的說明書，大家就知道谷津不是在開玩笑。這本說明書詳細介紹了 B-80 的研發動機、設計理念，以及設計者張先生對負迴授的深刻理解。這些技術資料在谷津網站上都可以找到，即使你不是 B-80 的用家，都值得前往一看。在說明文字中，張先生中肯的指出了負迴授的優缺點。負迴授可以改善非線性失真、拓展頻寬、改善輸出入阻抗、穩定控制增益、降低元件誤差的影響。缺點則是 TIM 暫態互調失真增加劣化聽感，而且容易受到喇叭反電動勢影響，對音樂訊號造成污染。完全無負迴授可以解決上述兩項問題，因此受到音響界推崇。問題是，市面上許多標榜無負迴授的器材，其實骨子裡並非完全無負迴授設計，而真正完全無負迴授的器材，售價又高不可攀，這才是張先生決定以低價挑戰完全無負迴授設計的主要原因。

要做到完全無負迴授的確很難，B-80 該有的付出一樣也不少。在線路設計上，B-80 的主放大線路採用兩級放大、各級自我迴授、全對稱、純 A 類設計，以求低失真、寬廣的動態範圍與寬頻表現。輸出級部分為了節省成本，採用特性接近純 A 類的同時相偏置動態 A 類 (synchro-bias class A) 設計。為了解決輸出飄移、失真暴增的問題，B-80 設有 DC servo 直流伺服線路，這部份雖然帶有迴授，但是被控制在 1Hz 以下直流飄移時才會啟動。電源部分，變壓器容量高達 900VA，左右聲道獨立供電，穩壓線路甚至多達 11 組。元件選用方面，每聲道採用一對 Sanken 2SA1216 與 2SC2922 功率晶體，具備 200W 輸出能力與 17A 電流的超額驅動能力，雖然偶次諧波較高，但是聽感溫厚接近管機，而且奇次諧波低，特別適合無負迴授設計。其他元件則維持谷津一貫作風，全部經過人工精密測試配對。此外，因為無負迴授電路對元件工作狀態極其敏感，所以線路規劃也得講究，必須精密控制元件溫度，以降低相對誤差。其他像是最短路徑、星形接地、潛佈電容、單元化鋪銅地網等，也都納入 B-80 的設計之中。

### 可以當多聲道前級

功能性方面，B-80 的前、後級不但能獨立使用，而且還設有多聲道前級線路，甚至連電源都獨立供應。只要將多

聲道訊號輸入 B-80，就能統一控制音量，方便與主聲道整合，建構多聲道系統。另一個特點是 B-80 的訊號輸入有 44dB 與 34dB 兩種增益可選，44dB 經過前級線路，34dB 則只作音量衰減，雖然增益較低，卻能讓我們體驗完全無負迴授設計的真正特色。B-80 的外觀也值得一提，黑色無縫接合機箱的鋼板厚達 1.6mm，造型雖然樸素，卻別有一番簡潔沈穩的氣質，向下投射的訊源切換燈更是神來之筆。

### 不可思議的超值

B-80 到底在什麼地方節省了成本？老實說，除了沒有採用純 A 類，機箱也不是重裝甲結構之外，B-80 根本沒有任何妥協之處。為何谷津可以賣這麼便宜？我認為他們是只計算了元件用料的成本，而忘了把知識成本、研發成本等等最有價值的無形資產也計算在內，所以才會定出這種「低到不合理」的價格。

B-80 的推力極強，即使搭配不太容易驅動的 Aurum Cantus V2M 喇叭，也能推出輪廓明確、重量感十足，而且充滿活力的低頻。高頻雖然不特別甜美華麗，但是音質中性自然，泛音延伸充足，質感非常接近我所使用的 Ayre 擴大機 (另一個採用完全無負迴授的品牌)。鋼琴高音晶瑩流暢，小提琴真實如在眼前，薩克斯風紮實飽滿，人聲中頻厚度出色。還需要我再多說嗎？B-80 的超值，只有你親自體驗才會知道。🎧