



## 聲音表現接近旗艦的大型合併機 Hegel H590

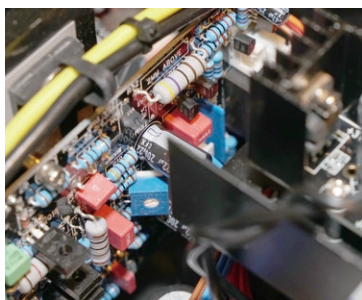
**身**為結他手與工程師，挪威音響品牌Hegel的創辦人兼主席Bent Holter，對於動態表現與控制力有強烈執着，而且懂得如何將想法化為現實，Hegel的產品正好體現了他所追求的聲音。

這次與Holter同步到達香港的是H590，是為Hegel最新款旗艦合併機。H590每聲道12枚功率管，每聲道輸出為301W（8Ω），阻尼系數高於4,000。以SoundEngine2技術解決推挽式設計的缺點。同時設有數碼模組，並支援MQA。

「H590的表現已十分接近H30旗艦後級，當然，因為成本所限，前者沒有採用JFET加MOS-FET架構，不過推力和阻尼都非常出色。為了不令售價大增，這台合併機並非所有放大線路都是全平衡設計，不過單端的就是只有功率放大部分，而且已經設計成雙單聲道架構，加上SoundEngine2技術，失真大幅降低，阻尼系數增幅十分可觀。

「阻尼系數與輸出阻抗有密切關係，擴音機輸出阻抗夠低，又能夠全面抵消來自揚聲器的反電動勢，才可以令單元準確地運作，這也是我所追求的。

「理論上，推挽式設計以兩組晶體管各自負責正、負弦波，但問題在於音樂本身不會總是正、負對稱，例如重播一下敲打Snare drum的聲音，大部分聲音其實在正弦波。晶體管的反應速度直接受溫度所影響，而它的溫度又會被輸出及偏壓去改變之，兩組晶體管不同步，偏壓不正確，就會出現交越失真。晶體管本身又有一個一個最佳偏壓，在這個偏壓下工作，諧波失



▲這塊藍色薄片正是SoundEngine2線路核心。

真會降到最低，過低或過高都達不到這個效果。

「SoundEngine的原理，就是在輸入級取樣，然後利用Analogue computer與放大後的訊號作對比，加上Threshold detector，令一組放大電路產生與失真相反的訊號，傳送到輸出級，而且要和原來的訊號同步到達，去抵消那個偵測到的失真。SoundEngine是我們的專利，SoundEngine 2比第一代更快更有效。

「H590備有SoundEngine 2技術之外，我為它加入了一些新嘗試，包括採用無磁性的鋁，取代以通常用的鋼材作為外殼，對聲音有正面幫助。

「前級和數碼部分以一隻獨立環牛負責供電，並直接放在底板之上，然後上層加入屏蔽罩。而數碼部分又有兼作支架的獨立屏蔽層。

「我把串流和DA部分放在同一塊電路板上，兩者之間設有濾波，濾走經由USB、網路以及其他數碼介面所入侵的噪聲。

「DAC晶片是AKM AK4493EQ，它不像ESS Technology的DAC那般會改變取樣率，是很純粹而且效果出眾的DA晶片。輸入到H590的數碼訊號，包括DSD，都會不作改動地直接送到DAC晶片。由於Delta-sigma理由一定會產生高頻噪音，需要用濾波去處理，一般品牌會用數碼濾波，但我們用的是模擬濾波，效果更佳。」

Holter表示，雖然Hegel的產品中性而直率，但並不苛刻，就算播放近年那麼大幅壓縮動態的搖滾錄音，都同樣好聽。

H590以外，Holter未有計劃更新後級產品，他認為H30已經十分出色，暫時難以做得更好。下一個目標反而是多聲道後級，主要目標是擁有龐大家庭影院市場的美國。

〔顏文遠〕

總代理：昌業影音

