



Hegel H160

EISA Award頒給它，我完全認同！

數位流綜合擴大機 文／陸怡昶 攝影／方圓・李春廷

只看外表，誰想得到長相如此「樸素」的Hegel H160擁有這麼豐富的數位流功能；它的體型和高階藍光播放機差不多、卻有著非常強勁的喇叭驅動能力；明明是晶體機、聲音卻如同大功率真空管機那樣寬鬆自然。H160還配備了「Home Theater」輸入端子、讓它能作為環繞擴大機的外接的二聲道後級使用，使二聲道與多聲道系統合而為一、共用一對左右聲道喇叭。無論是從功能、性能到聲音表現，我認為H160的實力已經遠遠超過它所處的價位帶，思慮縝密的設計規劃更是值得各廠家學習。



每年新出品的音響器材何其多，但是要獲得EISA（歐洲影音協會）的年度大獎就很很不簡單了，EISA Award 2015-2016 Hi-Fi音響類僅有10項製品，其中只有兩部擴大機獲獎：一部是Mark Levinson No.585，另一部就是本篇的主角Hegel H160。在過去一年間新款綜合擴大機好聲者為數不少，為何Hegel H160能夠在機海中脫穎而出呢？我認為它除了擁有相當優異的聲音表現之外，面面俱到的機能性與便利性是關鍵，尤其在機能性的規劃上，H160足以作為今後綜合擴大機設計的參考範例。

網路數位流播放機、USB DAC 全部不用買

目前絕大部分的綜合擴大機仍屬於「傳統型態」，工作項目包括訊源選擇、音量控制、高電平放大與功率放大四個部分，最近兩年由於數位流興起，部分新款綜合擴大機內建USB DAC、能直接對應電腦送出的數位音訊作數類轉換與放大，但此類機種以桌上型製品居多、輸出功率多半不超過40瓦。

H160並不屬於上述的「個人用」

音響製品，每聲道可以輸出「結結實實的」150瓦，不但內建USB DAC、還具備DLNA網路數位流機能，可以直接讀取播放同一網域伺服器（例如NAS、PC或行動裝置）裡面存放的PCM（WAV/AIFF）、MP3與Ogg音樂檔案，支援最高規格為192kHz/24bit。如此一來，H160的用家就不必在音響系統旁邊擺電腦，只要用它搭配一對喇叭就能組成一套音響系統、連訊源器材都可以不用買。

「具備網路數位流功能」正是H160與絕大多數綜合擴大機之間最大的差異所在，至於曲目的點選操作，用家只要在手機或平板電腦安裝執行UPnP App即可，這次我試用了兩款App（Bubble UPnP與AirShare）都能讓H160順利選曲播放、也能透過手機控制音量。此外，H160支援AirPlay，原廠為此還特別與Apple合作，在取得相關晶片之後以自家研發的數位音訊處理技術、利用高精度振盪器降低時基誤差，使AirPlay的音質獲得顯著改善。

低噪音、低失真、高電流

接下來為您解說本機的內部電路。在

音樂檔案解碼以及數位音訊輸入（USB輸入採用非同步接收晶片Tenor TE7022）之後，在數類轉換電路的前段本機以AKM AK4127VF（192kHz/24bit SRC晶片）作Up-sampling處理，使最終的聲頻信號獲得更好的線性，且能讓數位噪訊遠離聲頻範圍、有效降低雜訊，隨後以AKM高階DAC晶片AK4396作數類轉換，DAC晶片輸出的聲頻信號通過NE5532（低噪音雙OPA晶片）與被動元件組成低通濾波電路，以上所述就是H160內建的「數位訊源」部分。在前級放大電路部分，本機以JRC NJW1159作音量控制，這款音控晶片的特色是「沒有電壓增益、僅作信號衰減與Buffer」，大多數音控晶片都有電壓增益、Hegel選這款零件顯然是為了保有放大電路設計更大的主導權，高電平放大電路的主要放大元件則是使用JRC NJM4556AD（高電流雙OPA晶片）、此元件擁有低噪音、寬頻與高迴轉率特性，耳機輸出則是在高電平放大電路之後加上簡潔的電流放大電路。

功率放大電路向來是Hegel的強項，設計者Bent Holter在1990年代初期開發了一項名為「Multistage amplifier with

重點

- 1》榮獲EISA 2015-2016年度大獎
- 2》內建網路數位流與USB DAC
- 3》可對應播放192kHz/24bit音樂檔
- 4》有針對AirPlay音質優化的製作
- 5》應用Hegel專利技術「SoundEngine」
- 6》高電流設計、阻尼因數超過1000
- 7》能與多聲道系統融合、作為二聲道後級使用
- 8》配備SRC晶片、作Up-sampling處理
- 9》搭載旭化成高階192kHz/24bit DAC晶片

試聽條件



本篇器材評測過程在本刊大視聽室進行，空間長6.6公尺、寬4.12公尺，約8.2坪。主要搭配器材為Pioneer S-1EX落地式喇叭、NAS、筆電與智慧手機。



原廠公佈規格

● 型式：數位流綜合擴大機 ● 訊噪比：100 dB以上 ● 額定功率（RMS）：150瓦×2（8歐姆）、250瓦×2（4歐姆） ● 阻尼因數：1000以上 ● 頻率響應：5Hz～100kHz ● 諧波失真：0.005%（50瓦／8歐姆） ● 串音：-100dB以下 ● 互調失真：低於0.01% ● 輸入端子：USB×1、RJ45（網路）×1、Toslink光纖×3、數位同軸×1、二聲道單端（RCA）×2、二聲道平衡（XLR）×1 ● 輸出端子：二聲道類比×2、耳機（6.3mm）×1、喇叭輸出×2 ● 尺寸（寬×高×深）：43×12×41公分 ● 重量：19公斤 ● 參考售價：149,750元

正面特點

維持Hegel一貫的黑色外觀設計，造型非常古樸、簡潔，就連顯示也還是用很有復古味道的藍色七字節顯示器，面板上的兩個旋鈕分別控制訊源與音量、耳機輸出位於面板右側，電源開關則是藏在機底的左前方，箱體結實而厚重，在機箱底部裝了三個橡膠腳座（採前二後一配置），三點支撐確保每隻腳都能「站穩」、不會搖晃，相較於一般音響器材的四腳還站得更穩定。

背板端子

H160可以說是目前機能性最豐富的綜合擴大機，數位輸入就包括網路、USB、光纖與同軸，類比輸入有單端、平衡以及讓環繞擴大機前級輸出直入本機功放電路的Home Theater輸入端子。Line Out有固定與可變兩組輸出，其中的可變輸出就是把本機當成數位流前級使用、相當於「Pre Out」，固定輸出則是把H160當成數位流播放機或USB DAC使用（完全不用它的前級與後級放大電路），我認為H160的功率放大電路很棒啊，要是只把它當作前級或數位訊源來用還真是太可惜了！所以兩組Line Out端子會用到的機會微乎其微。



local error correction」的專利技術（US 6275704），在每個放大級的輸出端偵測輸出信號的誤差、結合前授電路在放大級的前端作即時修正，這也就是後來Hegel稱為「SoundEngine」的技術，此作法能夠有效解決功率晶體配對、交越失真以及正負半波不對稱的問題，使諧波失真降得極低（尤其是高頻的諧波失真）。Hegel從創業初期就一直應用這項他們相當自豪的專利技術，H160也不例外，它的功放電路不但失真率很低、而且還作了「大電流的配套設計」：每聲道使用兩對擁有15安培電流輸出能力的Toshiba 2SA2121/2SC5949推挽輸出，電源電路

用重量級的環形變壓器供電、在整流過後用上6支10,000μF Nover音響專用電解電容作濾波。

聲音溫暖豐潤，韻味十足且推力特強

功放電路的電流輸出能力高、變壓器的供電能力強，加上濾波電路很大的儲電容量，我觀察電路到這裡，已經清楚知道H160擁有「強勁而安定」的驅動能力，足以搞定許多不太好推的喇叭，這回我搭配了多款喇叭試聽H160，但我最終選擇了以Pioneer S-1EX搭配的結果作為評述，希望藉由喇叭中性的特質確認本機

的聲音特質，並考驗H160的推力、尤其是在低頻部分。

這真是太有意思了！H160是一款數位流機能比別人都豐富的「進化版」電晶體綜合擴大機，然而它卻讓我覺得像是一部200瓦的大功率真空管擴大機，聽Santana的「Migra」可以感受到鼓聲結實而飽滿，低頻衝擊力強、厚實而很有重量，中頻則是相當溫潤、密度高而富有層次，高頻則頗為圓潤，我說它聽起來很像高功率管機的地方在於全頻段都很有厚度，聲音是暖色調而且是輕鬆的，聽搖滾樂的時候我會把它的音量開得很大、讓身體感受到聲音的能量，但是

網路數位流最好用，就讓電腦遠離音響系統吧！

H160具備AirPlay功能，若您是蘋果攜帶裝置的用戶、或者以筆電用iTunes播放音樂，只要您家裡有裝無線路由器，都能用無線傳輸數位音訊到家中的網域給H160播放音樂。倘若您用Android手機或平板，只要在Google Play搜尋「UPnP」您就可以找到很多可用的App，請見附圖，這些是我使用「BubbleUPnP」操控H160時的擷取畫面，不但可以點選曲目，顯示專輯封面、曲名、檔案格式與取樣率，並且還能直接用手機控制H160的音量，因此若您購買H160的目的就是要用網路數位流聽音樂、不會用到其他訊源，所有的操控就只要用手機就夠了，遙控器可以收起來。



參考軟體



Eric Clapton : Slowhand 音樂檔案

這張專輯的原始版本在1978年，我聽的則是在2012年轉成96kHz/24bit的FLAC檔案，與CD相較，Hi-Res更高的取樣率保留了更多的類比風味，聽第一曲「Cocaine」能充分感受到H160有別於大多數擴大機的重量感，聲音飽滿而溫暖，游刃有餘、輕鬆地讓喇叭釋放出能量，韻味十足、聽感非常舒適。



平井堅：大きな古時計 音樂檔案

H160的AirPlay表現真不錯！蘋果用戶如果預算足夠，還真應該買它作為音響系統的核心。除此之外，在H160播放「壓縮」音樂檔案（mp3）的時候，因為它聲底夠厚、密度又高，要是我先前沒聽過H160播放無損音樂檔，乍聽之下還真會以為是在播放無壓縮的PCM檔案呢！

表現力評量

	平均水準	優	特優
細節再生			●
衝擊力		●	
環繞包圍感			●
驅動力		●	
視訊處理能力			●

個性傾向評量

	5	4	3	2	1	0	1	2	3	4	5	
外觀作工						●						精緻傾向
音質表現								●				剛性傾向
高頻特性									●			明亮傾向
中頻特性						●						飽滿傾向
低頻特性							●					豐滿傾向

儘管在低音壓的狀態下，聽感依然非常舒適，高音完全不會前衝、刺耳，我認為這一方面是機擁有高電流的輸出能力，讓它在高功率輸出狀態下能以強大的輸出使中、低頻段與高頻段之間仍維持著良好的能量均衡性，另一方面則是因為得利於SoundEngine技術、高頻失真率降得極低，才會得到像這樣「大聲也毫不嘈雜」的特性。

H160的聲音特質讓各種音樂都顯得很耐聽、尤其是1970年代之前的錄音，然而H160並不是只能表現出老錄音的溫暖風味而已，它的低頻有很好的速度感與控制力，低音肉感十足且「肌肉線條」相當

清楚，音像實體感強且極為安定，高動態的特性連老錄音都顯得寫實而有活力，它並不是以明亮的高音來凸顯解析度，而是讓聆聽者更完整聽到樂器、人聲自然的音色與質感，只要是錄音沒有太大問題，它就能讓您輕易聽到不同曲子中鋼琴音色的差異（更別說是電鋼琴與真鋼琴之間的差別了）、聽出弦樂器弓弦之間的觸感與力度、讓人毫不費力地分辨出Reverb是音樂演出空間自然的殘響還是「人工加料」的結果，請您理解：像這樣的特性才是真正的「高解析」啊！

最佳推薦

H160的售價將近15萬台幣、看似不便宜，然而我認為就算H160完全不具備數位流功能，以它的推力與聲音表現就足以和20多萬的高價綜合擴大機打擂臺，H160光憑這一點、就足以獲得本刊的最佳推薦，更何況它是目前極少數「內建網路數位流」的高階綜合擴大機，自帶訊源、只要加一對喇叭就是「一套」音響，這就是未來綜合擴大機應該要走的趨勢，Hegel先跨出了一大步，我希望其他Hi end音響名廠能趕快跟上。P

進口代理：音韻 02-2918-8788