

Hegel H360

綜擴竟然通吃USB和網路數位流
功能與推力所向披靡

文／韓享良 攝影／方圓・李春廷



Hegel在台灣是一個被消費者低估的品牌，為什麼？因為台灣市場太自由，全世界各種音響產品都能在台灣看到，很多品牌很懂得說故事，很懂得將產品打造得漂漂亮亮，吸引消費者目光。而Hegel呢？作風樸實，性格低調，很難在第一時間就脫穎而出，但我們評論員測試過就知道，Hegel絕對不能小覷，以這台旗艦綜擴H360為例，它的數位流功能竟然可以贏過許多新世代USB DAC，同類綜擴中更是難尋對手。而在基礎的驅動能力方面，又是怪獸級配置，推力強悍，不可低估。



Hegel來自北歐的挪威，自1988年創立以來就是走樸實、低調的路線，自家的產品全部都是霧面黑，造型都差不多，前面板幾乎都是兩顆旋鈕，一個顯示螢幕，完全沒有一絲多餘設計，樸實到甚至讓人捏一把冷汗：這樣能吸引消費者目光嗎？Hegel會採取這樣的風格，一方面是北歐極簡風的文化薰陶使然，另一方面，必然是Hegel的主事者認為，產品不是靠外觀，而是靠實力，而H360就讓我們見識到，這種實力不僅是表現在聲音上，甚至連「功能性」Hegel也不放過。

真正的「綜合」擴大機

幾年前，Hegel開始在自家綜合擴大機上加入USB DAC功能，讓綜擴不再只是傳統的訊源選擇與放大訊號的角色，還能扮演數位流播放機的角色，以滿足興起的數位流聆聽浪潮，在當時是相當先進的做法，可見Hegel雖然樸實，但絕不守舊。

幾乎同一時間，全世界各種與數位流有關的產品紛紛出籠，我們發現產品設計分成兩大方向，一種是網路數位流，機器

造型多半像傳統光碟播放機，只是功能改變了。另一種是走USB DAC方式，這種產品更多，通常設計成搭配電腦使用，造型多半不會很大，還附帶耳擴功能，讓消費者能以電腦做為訊源，搭配耳機或小喇叭近場聆聽，所以想玩哪種數位流，買器材之前必須先選邊站。

這些產品的出現可以看出是一種「訊源」器材的型態改變了，從傳統光碟機邁向數位流播放機，然而對「綜合擴大機」來說，它的本業是驅動喇叭，能附加一點數位流功能已經算很有誠意，是很好的加分，沒想到Hegel的野心很大，繼加入USB DAC功能之後，新一代機種再加入網路數位流功能，成為「通吃」兩種數位流技術的綜合擴大機，這就奇了，如此一來，Hegel的數位流功能竟然可以超過大部份的USB DAC，消費者不必選邊站，有了它，可以不用買任何數位流器材，想玩數位流，完全不用增加設備數量，真的是徹底的「綜合」擴大機。

這樣的規劃，應該只會出現在最頂級的產品上囉？錯！Hegel產品線中位居

第二的H160便是如此，讓它獲得了EISA Award 2015~2016 Hi-Fi音響類的年度大獎，因為實在是太厲害了，本刊技術主編對它也是讚不絕口。而本文介紹的H360是更高階的新旗艦，也是該廠第一款「雙料支援」的旗艦，所以送進本社之後，技術主編和筆者都非常好奇，H360和H160會有哪些差距呢？

超豪華的內部電路設計

先前評測H160時，已經領略過Hegel紮實的製作風格，內部配置大尺寸環形變壓器、大容量濾波電容、大電流功率晶體，並運用該廠的SoundEngine技術，降低諧波失真，提升高頻表現。同時透過完善的電路設計，讓H160擁有極高的阻尼因數，對低頻段有很強的控制力，這麼完善的設計，還能有什麼進步的空間嗎？

打開H360上蓋之後，映入眼簾的是不同的境界，一樣是超大尺寸環形變壓器，不同的是，位置居中，兩側為放大線路和散熱片，整體配重更為平衡。再仔細一瞧，大變壓器旁邊還有一顆小的環形變

重點

- 1》大尺寸環形變壓器，為驅動力提供紮實基礎
- 2》雙變壓器配置，避免數位電路的雜訊影響音質
- 3》濾波電容量高達80,000uF，持續輸出軟腳
- 4》配置總數10枚的大電流功率晶體，推力強勁
- 5》徹底的雙單聲道架構，擴大左右聲道分離度
- 6》阻尼因數高達4000以上，低頻段控制力優異
- 7》提供網路數位流功能，支援最高24/192音訊
- 8》支援Bubble UPnP等DLNA APP進行播放控制
- 9》提供USB DAC功能，支援最高DSD128音訊
- 10》提供前級bypass功能，能結合家庭劇院系統

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落地喇叭、筆記型電腦與NAS。



原廠公佈規格

●功率輸出：8歐姆負載時250W×2、4歐姆負載時420W×2，雙單聲道架構 ●類比輸入：XLR平衡、RCA單端、RCA Home Theater（前級bypass）●數位輸入：數位同軸、光纖×3、USB、網路 ●類比輸出：RCA固定輸出、RCA可變輸出 ●數位輸出：數位同軸S/PDIF ●其它輸出入：IR 3.5mm jack ●頻率響應：5Hz-180kHz ●訊噪比：超過100dB ●串音：低於-100dB ●失真：少於0.01% @ 100W 8Ohms 1kHz ●互調失真：少於0.01%（19kHz+20kHz）●阻尼因數：超過4000 ●尺寸（H.W.D.）：12×43×43cm ●重量：20.5kg ●參考價格：249,750元

■ 背面特點

H360背板的輸出入介面相當完備，除了有RCA類比輸入、也有XLR平衡輸入，另外還有一個Home Theatre RCA輸入，簡單說，就是固定電平輸入（音壓不可調整），也就是bypass前級放大功能，訊號會直接進入H360的後級端，讓本機能夠融入家庭劇院，為左右聲道提供更好的推力，除了提升劇院效果，在播放兩聲道音樂時也能獲得更好的音質。

H360除了有傳統綜擴功能，它還是一台多功能數位流播放機，同時支援網路數位流和USB數位流，背板上就有網路連接埠和USB接口。

值得注意的是，USB接口旁邊有一個小撥桿，往上撥的A模式就是「隨插即用」模式，但只能支援到24/96；往下撥的B模式就是高解析模式，電腦必須灌專門的驅動程式，但是能支援到24/192 PCM，及DSD128等高規格音訊。



壓器，原來是雙電源配置，大顆的供電給聲頻電路，小顆的供電給數位電路，藉由分離供電，能避免噪訊透過線路污染聲音，是很Hi-End的作法。

配置於兩側的放大線路就是左聲道和右聲道，仔細一看，每聲道都擁有各自的前級、音控、放大電路，而且有獨立的整流、濾波、穩壓線路，是徹底的雙單聲道架構（Dual Mono），不但能讓左右聲道獲得更強勁、更安定的驅動力，而且能大幅提高左右聲道分離度，創造更開闊的音場，結像更清晰。我們在觀察放大線路時再次感受了Hegel對於推力的追求，H360每聲道使用了四支10,000 uF Nover音響級電容，兩聲道就是八支，總濾波容量高達80,000 uF。而功率晶體部份是採用Toshiba 2SA2121/2SC5949，擁有15

安培輸出能力，重點是一個聲道就使用了五對，兩聲道就是十對（H160每聲道只有兩對）。

H360一樣運用了SoundEngine技術，一樣追求很高的阻尼因數，廠方提供的數據是：超過4000（H160為超過1000），這個數字實在是太驚人了，H360對於低頻必然有很強的控制力。

除了放大線路，數位電路也很講究，訊號進入後，會先以AKM AK4127VF（192kHz/24bit SRC晶片）進行Up-Sampling處理，提高訊號的線性，再進行數位類比轉換，這部份是採用AKM AK4490，這是一顆高級的32bit兩聲道DAC晶片，等級高於H160所採用的AK4396，規格更優異。也因為這顆晶片，讓H360能對應高規格的PCM音訊和

DSD檔案。在DAC之後，配置NE5532（低噪訊雙OPA晶片）與被動元件組成的低頻濾波線路，NE5532這顆晶片在音響市場上已經有一段時間了，不少經典器材採用過，H360會配置應該是為了調音的理由，以追求傳統音響迷所喜愛的聲音。

用第三方APP玩網路數位流

面對H360這樣身懷「數位流功能」的綜擴，大家一定很好奇它的數位流是怎麼玩的？尤其網路數位流，怎麼點選、怎麼播放其它NAS裡面的音樂檔案呢？用傳統遙控器當然不方便，答案是用第三方APP來進行操控，主力推薦的是Bubble UPnP這款APP，它能控制區域網路內所有支援UPnP/DLNA的伺服器、播放器設備。這樣的作法倒也聰明，一方面不用自己

Hegel H360 重點特色

豪華的內部電路設計

打開頂蓋之後，H360呈現在眼前的是完全正規的Hi-End音響製作，首先中央配置大尺寸環形變壓器，為聲頻電路提供強勁電源供應，兩側是左右聲道的前級、後級、音控等電路，不僅達成平衡配重，也讓左右聲道擁有最大的分離度，而且每聲道都有各別的濾波、整流、穩壓線路，可以說是徹底的雙單聲道架構。左右聲道加起來，總共使用了八枚10,000uF音響級電容、10對有15安培電流輸出能力的功率晶體，讓H360擁有非常強勁、優異的驅動力。

再加上Hegel自家的SoundEngine電路設計，能降低諧波失真，提升高頻表現。同時透過完善電路設計，讓H360擁有極高的阻尼因數，對低頻段有很強的控制力，所以在H360的驅動下，低頻段不僅有能量、有氣勢，同時還能有層次，很Q彈，不會軟爛或模糊。

對了，在大變壓器旁邊還有一顆小的變壓器，是專門負責數位或其它與聲音無關的電路，藉由電源供應的分立，能避免噪訊藉由電路流竄影響音質，完全是Hi-End手法。



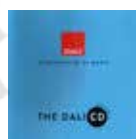
參考軟體

進擊的鼓手電影原聲帶 CD



第六曲的爵士演奏精彩絕倫，然而在不同系統上播放爽快程度還是不一樣，這次以H360驅動，速度雖然還不到極快的程度，但是聲音的密度與紮實度皆十分精彩，聲音不僅有重量，同時有著絕佳的彈性，每一聲鼓聲都是一球一球的，不糊不散，讓音樂聽來十分爽快。

DALI CD 4 CD



喇叭廠DALI近期推出的第四張精選輯，選曲優異，有音響性也有音樂性，尤其第三曲Eivor-Min Modir特別迷人，據說是吟唱少數民族歌曲，不知歌詞內容是什麼。透過H360播放，音樂壯闊龐大、充滿力量，同時能聽到明確的音場，女聲充滿著情感與穿透力，雖不知歌詞意涵，仍然能深受感動。

開發APP，另一方面，很多廠商各自開發APP，消費者每用一種器材就要打開不同的APP，所以其實早就有人在使用Bubble UPnP這類的APP了，一個APP就能控制多部器材。

做法很簡單，先確認你的伺服器（NAS或PC）、播放器（H360）、手機都是同一個區域網路下，Bubble UPnP就能找到設備，你就可以選擇伺服器、播放器來進行播放了，除了能支援NAS，我播放PC裡Foobar2000的歌曲清單也完全沒有問題，支援檔案包括了WAV、AIFF、FLAC、Ogg、MP3等格式，也支援高解析，例如24/192 FLAC檔案就能播放，以此等能力來說已經不差，不過Bubble UPnP不支援DSD，所以想聽DSD，請採用USB DAC方式。

另外，如果你是Apple裝置的用戶，那麼H360也支援AirPlay，可以輕鬆將iPhone、iPad上的音樂傳給H360播放，而且Hegel做事嚴謹，他們是特別和Apple談合作，取得相關晶片之後，以自家研發的數位音訊處理技術來降低Jitter時基誤差，能提高AirPlay的播放音質。

USB DAC要懂操作

再來看USB DAC的部份，因為Hegel的說明書很簡略，要特別說明一下。首先，在H360後方的USB接口旁邊，有一個小小的模式切換撥桿（USB Mode Selector），往上撥是A模式（原廠預設模式），在這個模式下USB DAC功能是隨插即用的，不用灌驅動程式，不過只能支援到24/96，這是給消費者方便，如果不

追求24/96以上的音樂，不聽DSD，這個模式就夠了，隨插即用。如果要聽更高解析，就把撥桿往下撥，就是高解析模式。此時必須要灌驅動程式，從Hegel原廠網站下載適合的程式即可。灌驅動程式的時候，要連接H360，程式會進行偵測硬體。

完成後，H360的能力相當強，不僅能播放24/192的高解析PCM音訊，還能播放DSD64、DSD128等DSD音訊。而且它能直接支援DSD Native方式，不用透過DoP方式（DSD over PCM，將DSD訊號偽裝成PCM訊號輸出），支援性相當強。當然，Foobar2000等播放軟體的操作也不能錯，這部份請參考圖文框說明。另外，有些人會覺得把電腦搬到視聽室不太實際，就算是使用筆電，每次播放都要使用筆電的鍵盤，也不太方便。其實你也

Hegel H360 重點特色

運用Bubble UPnP玩網路數位流

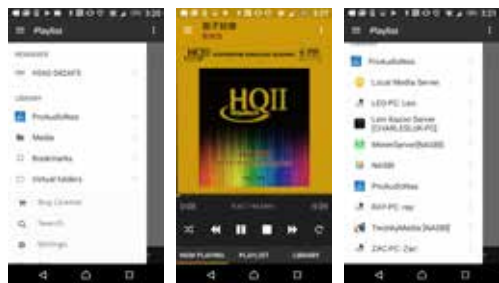
如果想要使用網路數位流，H360是以第三方的APP來做為遙控器，廠方推薦的是Bubble UPnP，iOS或Android裝置都能下載使用，這是一款UPnP/DLNA的播放APP，如果你有其它熟悉的APP能發揮相同功能也可以。

時用時，先確認您的手機、H360和儲存檔案的伺服器（NAS或電腦）是在同一個區域網路之下。打開APP之後，左方的功能列上會出現Renderer，這就是指您要播放音樂的設備，在此就是選擇H360。功能列下方會出現Library，就是指您要播放音樂的來源，例如NAS或電腦裡的Foobar2000，這部份都選擇完成後就可以播放歌曲了。對了，如果Foobar2000想要能發揮DLNA功能，必須先安裝插件UPnP/DLNA



Renderer。

我們測試過完全沒有問題，可以播放Foobar2000裡的歌曲清單，最高能支援播放24/192 WAV、FLAC等檔案。



可以用APP來操控電腦上的Foobar2000喔，一樣坐在座位上滑滑手機就能播放，這部份也請見圖文框說明。

也就是說，不管你是想玩網路數位流還是USB數位流，Hegel的工程師都幫你想好了，如果你習慣將檔案放在NAS裡面，走網路介面，那麼就是在座位上用Bubble UPnP來操控。如果你習慣將檔案放在電腦裡，希望能聽DSD等高解析音樂，那麼就可以用Foobar2000的遙控APP來操控，都是坐在座位滑滑手機即可。除此之外，H360當然也對應傳統CD唱盤或黑膠唱盤，相關的輸出入介面都很完整，甚至於它還有前級bypass功能，可以融入多聲道系統，以其強大的後級電路來驅動左右聲道喇叭，一方面讓劇院聲效更強，另一方面也能兩聲道音樂獲得更好的音質，本期新視聽雜誌的特企正好就在探討這個議題，有興趣者可以參考。

一開聲就展現強勁推力

這次的試聽，是以本刊的參考喇叭Pioneer Excellence S-1EX為主，再交

叉比較其它的喇叭搭配。一開始在RUN機器的時候，喇叭是大略放在靠近牆邊的位置，立刻能感受H360的推力，它讓S-1EX變得十分霸氣，尤其中低頻的紮實度明顯優於平常搭配的擴大機，不過此時的效果並不好，某些頻段能量特別強，有些部份又施展不開，感覺許多聲音細節是「黏在一起」的。平常的S-1EX並不是如此，怎麼這次轉性了呢？就是因為H360的推力比同級擴大機強上許多，所以S-1EX在它的驅動之下，變成一款中低頻能量特別強的喇叭，當靠近牆邊時，過多的能量扭曲了頻率響應，就像在狹窄的地方塞進了太多東西，音樂能量都擠在一起了。

我們將喇叭拉離背牆，聲音果然就展開了，音場也出現，原本許多擠在一起的細節各自有了形體，而且是結實的形體。在H360的驅動之下S-1EX顯然不欠低頻，所以繼續嘗試，大幅拉開喇叭與背牆的距離，嘗試空間裡駐波最少的位置，果然越來越平衡、越來越全面，逐漸感受H360的魅力。

Foobar2000不要設錯

想要玩USB DAC聽DSD檔案，除了要下載原廠驅動程式之外，電腦端的播放程式也不能設錯，以Foobar2000為例，要在Preferences/playback/Output底下選擇ASIO:foo_dsd_asio，接著要在Output底下設定ASIO，左鍵點擊兩下foo_dsd_asio，然後在ASIO Driver部份選擇ASIO Driver for USB Audio with Microsoft Effect。

在DSD Playback Method部份選擇ASIO Native。另外，要進到Preferences/Tools/SACD進行設定，將ASIO Driver Mode選擇DSD（不是PCM），這樣就大致完成了，如此在播放DSD音訊時才不會被轉成PCM。

設定成功之後，在播放DSD128檔案時，Foobar2000程式畫面左下角會出現5644800Hz（也就是DSD 5.6MHz，等同DSD128）。如果是播放DSD 64檔案，在播放頁面左下角應該要出現DSD 64，位元率部分應該會出現2822400Hz（也就是DSD 2.8Mhz），如果出現44100Hz或其它數字，就可能是設定有問題了。



厚實、溫暖、陽剛的類型

H360的個性很鮮明，它的高頻段比較內斂，感覺沒有太妖豔的表情，然而這也讓它的高頻不毛不刺，不管怎麼開大聲也不會聽到高音飆出來。而它的優點也很清楚，就是非凡的驅動力，能將體型不小的S-1EX推得服服貼貼，尤其中低頻段的厚度很好，你不用擔心它的中低頻能量不夠，而是要小心能量太多，或中頻的聲音太濃，整體來說是屬於厚實、溫暖、陽剛的類型。

這種厚度不只出現在低頻段，中高頻段也有，所以整體聲音不失平衡，雖然高頻的質感較為內斂，但你不會覺得有那一個頻段是虛浮或凹陷的。例如聆聽小提琴時，小提琴的琴音就充滿著厚度，擦弦充滿著力量，用力之餘也不會聽到小提琴的高音飆出來。播放人聲時，人聲有很強的感染力，直接而外放，你會覺得聲音是有重量的，是有份量的，唱歌的人單田田在用力，喉腔共鳴聲很濃。

例如播放Nat King Cole的厚實男聲，H360能讓厚上加厚，歌聲變得更溫

■ 筆電也可以遙控

一般我們使用小型的USB DAC時，不會覺得控制有什麼問題，因為多半是坐在電腦前面近場聆聽，直接用電腦的播放介面即可。然而H360這種高階的綜擴，是用來組成正規兩聲道系統的，此時用電腦的滑鼠鍵盤播放，對一些傳統音響迷來說可能不太適應，就算放一台筆電在音響系統附近，每次播放都要用筆電的鍵盤介面也不太方便，這裡教大家一個便利的方法，本刊陸技術主編早就在用了，就是透過APP遙控Foobar2000。

做法就是讓你的手機/平板和筆電在同一個區域網路之內，然後在手機上下載Foobar2000 controller這款APP，下載執行後，它會叫你寄一封信到你的筆電，在筆電上打開這封信之後，按指示操作就可以安裝程式。接著在APP上蒐尋，就能找到筆電裡的Foobar2000，就可以在APP上看到Foobar2000歌曲清單，並進行點選播放。以後想要聆聽DSD等高解析音樂，只要將筆電放在音響系統附近，人坐在座位上，就可以透過手機上的APP來播放與選曲，就沒有操作上的問題。



暖、更龐大，好像每一聲歌聲都在傳遞能量，雖然只是清唱，仍然能將視聽室塞得滿滿的。這樣的H360在表現流行音樂上也很棒，例如Adele和Lorde的女聲，歌聲充滿著強大的穿透力，雖然高頻稍暗，卻一樣可以感受很有魅力的「女力」。

而且因為H360是徹底的雙單聲道架構，所以左右聲道分離度很大，當喇叭做過適當擺位時，可以聽到非常明確的音場，而且因為能量充實，這樣的音場是輪廓鮮明的，可以用耳朵明確聽出音場裡每一件樂器的位置，錄音的現場感也非常濃厚。

低頻段的控制力令人激賞

然而最令我們激賞的，還是H360對於低頻段的絕佳控制力，超過4000以上的阻尼因數不是蓋的，所有的低頻音效在充滿能量之餘，都維持型體的完整，結結實實、輪廓分明、充滿彈力，就像一顆一顆灌滿能量的球向著座位丟來，可以感受能量對感官的衝擊，也能感受低頻活潑的彈性，如果你討厭那種散散漫漫，或是輪廓

模糊的低頻，那麼你一定會喜歡H360的聲音。

聆聽流行音樂時，背景裡的低頻伴奏與電子鼓點都變得很結實，聲聲墮入人心，然而這樣的低頻並不浮誇，尾音收束得很完整，能量強，但完全不會浮濫，仍然能聽到很Q的彈性。例如播放爵士女歌手張盈的sondia，背景中的小鼓打擊也能聽到勁道十足，光是小鼓的動態與重量就能讓耳朵十分享受，而張盈的歌聲也充滿著穿透力，似乎能毫無阻礙的直達心底，感官難以抗拒。

這樣的中低頻效果，在表現大提琴這類樂器時更為明顯，無論是The Bass Gang或阿根廷大提琴家Antonio Lysy的演奏，都能感受弓弦接觸時的強大摩擦感，讓人聽到明確的「顆粒」，越是緩慢的拉奏，越是能感受琴弦振動帶出的能量。

換個風格，播放重口味的Marcus Miller Blast，那更是H360的主場，可以聽到每聲撥弦都充滿力量，非常有勁，加上弦技的指法，讓音樂充滿無比彈性。激

昂的間奏更是將大量能量噴發出來，聲音的密度強、非常飽滿，讓人不由自主想跟著音樂舞動。再換個風格，播放電子音樂，H360的低頻段爆發出力量，低音鼓點的重量和紮實度超越以往經驗，讓電子音樂有難以抗拒的魅力。

猶如面對濃烈好酒，推薦

面對樸實又紮實的H360，我覺得就像面對上好的單一純麥威士忌，沒有人工香精的調味，初飲可能覺得不夠華麗，但只一入喉，那種厚實、濃烈、有份量的酒體就會讓人十分震撼，對身體感官進行舒適的按摩。而H360在數位流上的能力更令人激賞，USB DAC與網路數位流通吃，尤其音響在進入數位流世代之後，許多人覺得數位音樂的聲音單薄，尤其透過網路或電腦播放時，厚度與重量不夠，而H360就能補足這個問題，它能让數位音樂變得更豐厚紮實，有力量也有溫度，我們決定給予最佳推薦的肯定。P

■進口代理：音韻 02-2918-8788