



darTZeel

## LHC-208

力與美的結合

輸出功率：200w RMS(220w peak)@8 ohms  
 300w RMS(330w peak)@4 ohms  
 325w RMS(375w peak)@2 ohms (software limited)  
 頻率響應：7Hz-170kHz +0,-6 dB / 20Hz-20kHz +0,-0.5dB  
 諧波失真：<1%, from 7Hz to 77kHz  
 類比輸入端子：Zeel 50-ohm BNC / RCA line / AUX 3.5mm  
 數位輸入端子：RJ45乙太網路 / USB / SPDIF / TOSLink  
 類比輸出端子：1x耳機 6.35mm / 1組 Cardas CPBP喇叭輸出端子  
 尺寸：440 x 350 x 130 (WxDxH)  
 淨重：16kg  
 代理商：勝旗 (02-2597-4321)



darTZeel是近幾年發燒圈中表現相當亮眼的黑馬。雖然它成立僅短短的十多年，公司的緣起也可謂無心插柳，而且旗下產品數量不算多，但是它卻能以獨特的設計與充滿音樂性的聽感，迅速在音響圈走紅，讓人不得不刮目相看。

就在今年年中，darTZeel推出了首台結合數位流播放與綜擴的機種LHC-208。由於這是darTZeel第一台具備DAC功能的機種，自然是讓眾多發燒友引領期盼。這台新機種可說是新到熱騰騰，因為darTZeel官網上尚未公佈LHC-208的規格訊息，一些播放功能，像是以UPnP方式播放DXD檔案以及網路廣播功能，因為韌體尚未完全修正的關係，至現在還沒有開放。此外，用在平板或智慧型手機上的操控軟體也還沒寫成，目前只能透過第三方UPnP app才可以控制，就連正式使用說明也尚未完成，只有以十分口語的文字寫成的簡易操作指南。然而，代理商卻十分積極，率先將這台新機種引進自台灣，讓台灣成為亞洲第一個聽到LHC-208美聲魅力的國家。

## 處處與眾不同的廠牌

LHC-208與darTZeel其它機種一樣，蘊含著設計者獨特非凡的設計理念，因此在正式介紹LHC-208之前，值得花一些篇幅介紹darTZeel的創始者Herve Deletraz，深入了解darTZeel的獨到之處。在音響網站「Mono & Stereo」2013年的專訪中，Herve Deletraz對自己的背景有相當詳細的交代。出生於日內瓦的他，十歲時收到飛利浦1000系列收音機套件，開啟了他對音響的興趣。十五歲時，他進入日內瓦工程學校就讀（L'Ecole d'ingenieurs de Geneve），1984年便以D類擴大機作為專題順利畢業。儘管這台D類擴大機聽起來聲音不錯，但是Herve Deletraz

不以此為滿足，他認為D類擴大尚有設計上的限制，因此回到傳統的設計，打造出他心目中理想的擴大機。

Herve Deletraz認為，音響與樂器一樣，其好壞的關鍵在於是否能發出令人感動的聲音，而好的音響製造者也猶如優異的樂器製造者一樣，懂得如何將不同的材料搭配在一起，讓樂器發出情緒表現豐富、音色舒適優美的聲音。因此，Herve Deletraz把音響器材當作樂器製作，調音時以聽感為重，最後才以儀器測量做細部修飾，這樣才能創造出音樂性絕佳的器材。

經過了十六年的持續研發與不斷嘗試，Herve終於在2001年推出了NHB-108後級。一開始這台後級僅在日內瓦的發燒圈與錄音圈流傳，但是大家聽了都覺得這台後級的表現十分優異，因此便有朋友建議他進軍國外，開拓市場。2002年，Herve帶著NHB-108來到紐約，參加Stereophile雜誌舉辦的音響展，結果迅速獲得主辦單位的青睞，獲得展場中最佳器材的榮耀。於是，Herve便將他的姓氏字母重新排列組合，作為公司的名字，正式展開他的音響事業，darTZeel就此成立。接下來，darTZeel推出了旗艦級前級NHB-18NS與中階的綜擴CTH-8550，雖然新機推出的速度並不是很快，但是各個皆有讓人難以抗拒的優美音色，因此儘管darTZeel成立歷史不算長，產品數量也不算多，卻可以在各國音響圈迅速走紅，並不是沒有原因的。

觀察這些擴大機，我們不難發現Herve特有的設計思維。舉例而言，一般擴大機為了降低失真，會使用負回授電路，然而Herve認為，使用負回授電路會干擾到原有的訊號，儘管可以讓失真降低，卻會讓聲音聽起來生冷無味，因此在NHB-108中他未使用任何負回授電路，以最短電路的設計保留音訊中動人的情緒。此外，一般前級使用可變電阻VR，然而Herve在NHB-18NS罕



見使用光敏電阻VR，並讓不同的訊號輸入以獨立的電路處理，完全沒有用到任何切換與繼電器，避免音訊受到無謂的干擾。

## 旗下首台數位流產品

簡單介紹darTZeel的設計者、成立背景與設計特色之後，我們現在將目光放回LHC-208。darTZeel的型號命名總是暗藏玄機，例如旗艦機種的型號已「NBH」開頭，代表「Never Heard Before（從未聽過）」，綜擴型號開頭的「CTH」，代表「Close To Heaven（接近天堂）」，至於本機型號開頭的「LHC」，代表「Little Heaven Corner（天堂小角落）」，至於本機型號的數字「208」，代表8Ω承阻下輸出功率RMS值為200W。

本機與darTZeel其它機種一樣，擁有醒目亮眼的金色面板與紅色外殼。在本機的面板左方，有著看似按鈕的紅色圓圈，實際上，這三個圓圈分別是6.35mm耳機輸出、遙控器紅外線接收器與3.5 mm AUX音訊輸入插孔。一般在Hi-End級器材上很少會看見3.5 mm AUX，筆者猜想，想法與眾不同的Herve希望本機能透過這個小小插孔，與平板及智慧手機搭配使用。

本機面板上並沒有任何開關與按鍵，一切基本操作皆透過面板右方的電容式觸控螢幕操作，只要在螢幕上左右滑動，本機就會自動開啟，訊源選擇、音量控制，也透過該螢幕操作。此外，該螢幕除了會顯示檔案格式的基本資訊外，還會顯示機內的溫度，而且在「Settings」功能中，也會顯示生產序號與代理商資料，供使用者確認貨品來源。光是從外表以及操作方式，就可以感受到darTZeel產品的與眾不同之處。

## 時脈電路獨樹一幟

打開本機的頂蓋，可以看到裡面的電路板緊貼在各式輸入、輸出端子，以求最短路徑。此外，數位與類比電路分別由一個小型及大型環形變壓器供應電源，濾波電容更用上6個80V/10,000μF的電容，蓄電能力十分強大。

在數位電路方面，LHC-208提供乙太網路、Type B USB以及S/PDIF RCA與Toslink等輸入方式，其中乙太網路與USB分別由Analogue Devices adsp-bf537以及XMOS負責接受訊號。數位訊號進入本機後，透過Lattice MachXO自寫程式晶片處理，最後由TI Burr-Brown DSD1796晶片進行D/A轉換。Herve在非正式的操作指南表示，LHC-208的數位電路不使用升頻處理，讓數位訊號在轉換成類比訊號之前，都能保持原有的格式。

Herve獨特的設計理念反映在時脈上面。Herve認為，Hi-End器材使用的主時鐘，無論是原子鐘、鈷時鐘或是PLL，對提升音質並無太大用處。相反地，像PLL相位鎖定迴路這種設計，也如同負回授電路一樣，反而會干擾數位訊號傳送，進而影響音質。因此，在LHC-208中，PLL電路只是用來控制訊號進入乙太網路孔傳輸的速度，數位訊號進入本機後，由精度達十億分之一秒的合成器控制，其作用有如作為樂團調音機種的音叉。Herve說，當合成器與PLL之間有誤差時，才會產生修正訊號，但是因為合成器的精度十分優異，修正的情況並不會常常發生。

此外，Herve也在使用指南中建議使用者以乙太網路UPnP播放聆聽。一方面，數位訊號透過RJ45輸入孔時，會先存入可儲存長達兩秒的緩衝記憶體，透過乙太網路傳輸協定，確認NAS與緩

本機不但繼承該廠牌darTZeel優異的擴大電路設計，也證明Herve在設計DAC上的確有其過人之處，解析清晰、氣韻飽滿、卻又不失溫暖舒適與情緒感染力，是音響性與音樂性結合的最高境界，取名叫「Little Heaven Corner」，的確實至名歸！

衝記憶體之間的訊號完全一致後，才會播放；另一方面透過乙太網路UPnP播放可避免電腦靠近音響器材，使得電腦產生的EMI等噪訊影響到音響器材，劣化音質。

### 擴大電路承襲前代設計

類比電路方面，除了本機的左右聲道共用同一個變壓器與電路板外，本機的類比電路設計大致承襲CTH-8550的架構，各聲道使用兩對On Semiconductor的MJL1302 (PNP) 與MJL3281 (NPN) 電晶體。為了讓電晶體維持在固定的工作溫度，讓聲音有著穩定的表現，電晶體以螺絲緊緊鎖在瑞士Arctic生產的CPU散熱系統上，透過散熱鰭片以及無聲風扇，確保溫度穩定。筆者在使用本機時，溫度一直維持在50°C，在此狀態下風扇並不會運作，不會干擾到聽感。

本機的喇叭端子也十分特別，採用Cardas CPBP喇叭輸出端子，適合搭配附有Y插端子的喇叭線使用，除了可以一次夾緊正、負極端子外，還讓能與Y插大面積接觸，保持傳輸訊號的完整。若玩家使用帶有香蕉插的喇叭線，除了必須注意Cardas CPBP端子夾力過緊造成香蕉插損傷外，也最好在正、負極端子之間填塞棉花或衛生紙等絕緣體，避免端子接觸造成短路。

最後，本機還具備左右聲道「Zeel」50Ω BNC類比輸入端子，讓使用者可透過50Ω BNC傳輸線與外部訊源相連，避免訊號在傳輸過程中耗損。此外，本機也提供音量設定功能，可分別針對DSD與PCM音檔設定不同的播放音量，以彌補兩種不同檔案格式的音量差別。

### 情緒飽滿，細節清晰

筆者試聽LHC-208時，以乙太網路UPnP播放為主，播放的

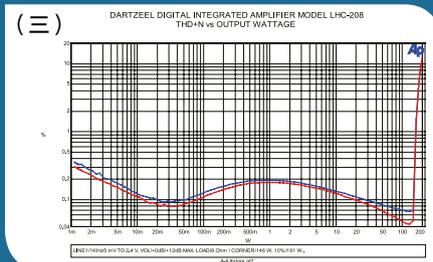
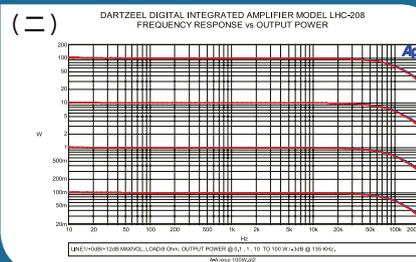
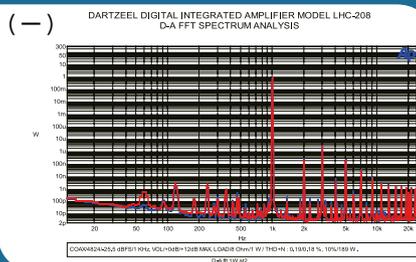
音檔除特別表明外，皆為存放在本刊WD Mybooklive NAS內、由iTunes自CD轉出的AIFF檔。雖然本機可以透過乙太網路撥放DSD，但由於本刊使用的NAS並不支援DSD播放，因此DSD檔不在這次的測試範圍內。搭配器材包括本刊參考喇叭Adam Compact MKIII、Supra Ply 3.4喇叭線與Stealth Dream V12 Uni電源線。

在LHC-208的螢幕上，沒有辦法瀏覽NAS內的檔案目錄。雖然darTZeel自己設計的控制APP尚未在Apple App Store與Google market上架，但是Herve在使用指南中建議可以透過第三方app「BubbleUPnP」(僅供Android系統使用)操控。因此試聽時，筆者使用安裝在HTC t528w的BubbleUPnP操控。若讀者是iOS裝置的使用者，筆者建議可以下載「PlugPlayer」這個軟體，同樣也可以操控LHC-208。

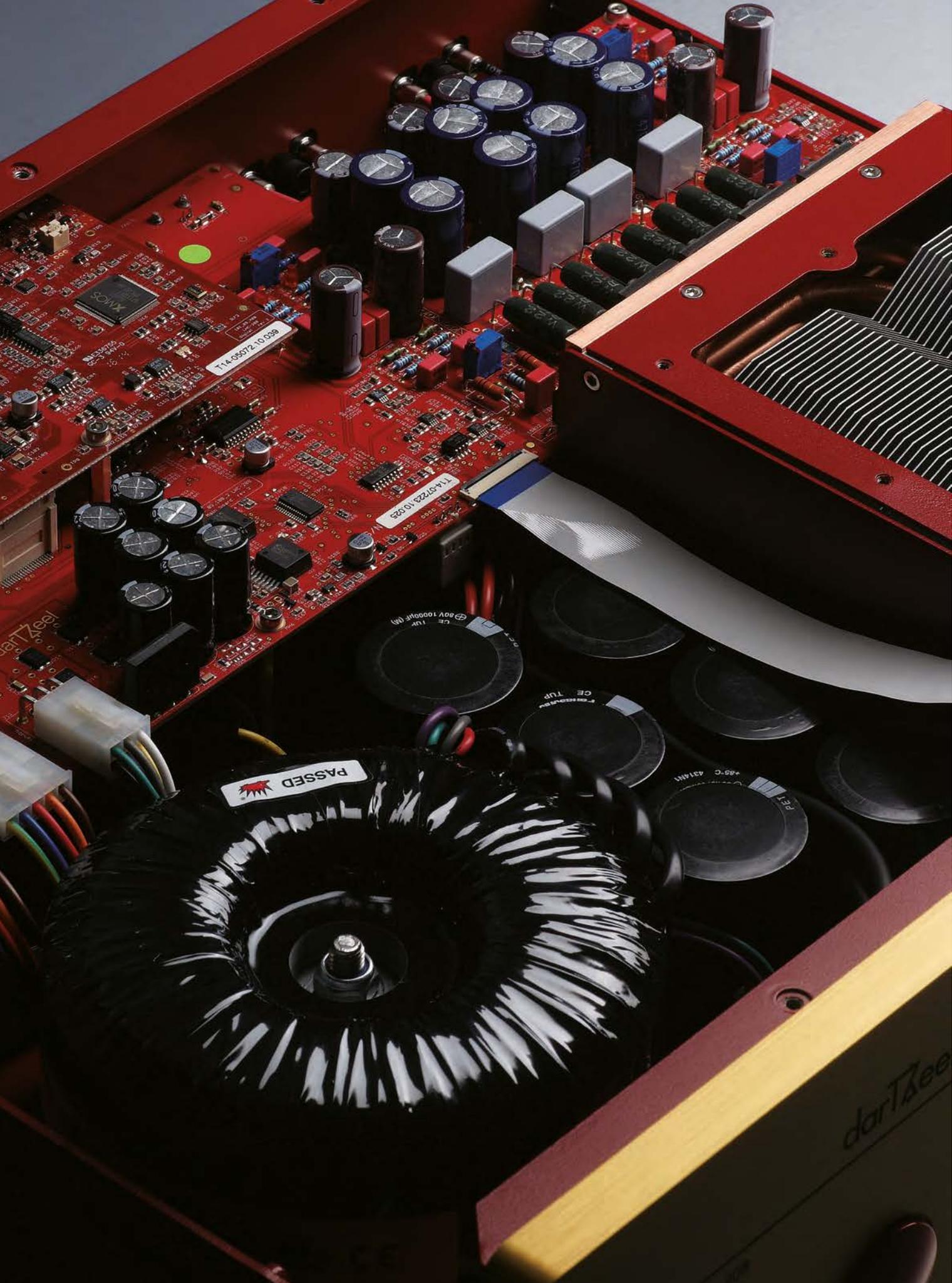
筆者首先播放美空雲雀與森繁久彌的現場演唱錄音《心に歌を》(Nippon Columbia COCA 7026-23)，第一片第一軌中的定音鼓開場中，可以明顯聽到鼓槌鼓面的瞬間，敲擊力道十分強勁，鼓聲深沉渾厚，氣力萬鈞，讓人明顯感受到定音鼓碩大的形體。接下來樂團Big Band式的演奏中，可以聽到銅管樂器的聲響帶有閃亮又溫暖的色澤，感染力十足，美空雲雀無論致詞或是歌唱的聲音，帶有濃厚的血肉感，每一個字句吐音，都讓人感到栩栩如生，情感洋溢。

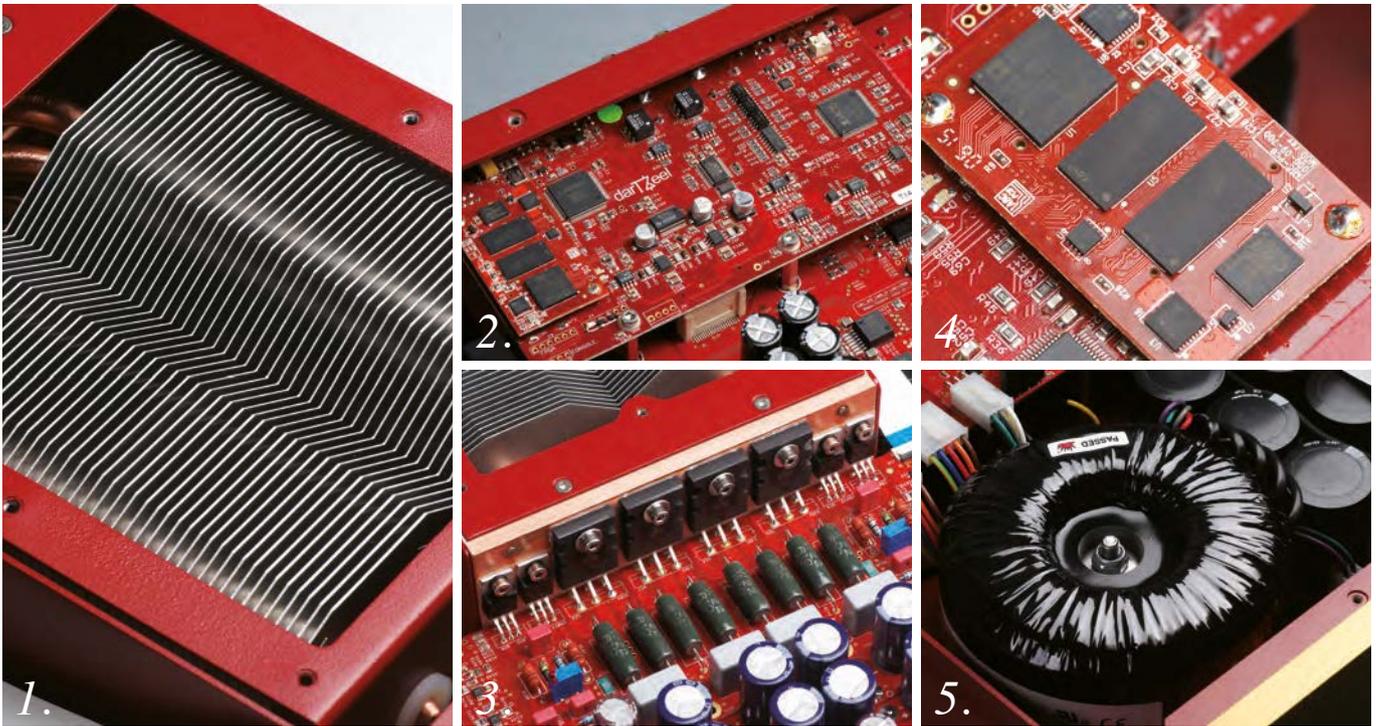
之前的介紹中，筆者提到darTZeel的產品表現著重音樂性，以聽感作為調音依歸。若您看到這句話，以為LHC-208的音色豐厚有餘，卻清晰度不足的話，那可就大錯特錯。相反地，LHC-208在交代音樂與非音樂訊息方面，有著十分優越的清晰度。像是播放上面音樂時，可以明顯聽出老錄音中底噪的變化，而麥克風收音時產生的回聲，透過本機聆聽，反而比過往還要清楚。此外，觀眾的笑聲與鼓掌聲出現後，具有十分明顯的空間回響，營

### darTZeel LHC-208 測試結果



圖一為本機輸出1kHz正弦波訊號功率1W之頻譜圖，可見三次諧波為3uW，120Hz電源諧波為3nW，但訊號奇次諧波皆大於偶次，失真讀值為0.19%。圖二為本機於0.1W、1W、10W與100W輸出之頻率響應，可見所有功率範圍響應皆可達120kHz(-3dB)。圖三為本機輸出功率對失真座標圖，可見波型不削切之功率可達146W，失真達10%時功率為191W。(關培青)





▲圖1. 瑞士Arctic的靜音散熱系統，可確保本機工作溫度維持在50°C。 圖2. 無論上方的數位電路板或下方的類比電路板，皆緊貼背板，達到最短路徑。 圖3. 各聲道使用兩對On Semiconductor的MJL1302 (PNP) 與MJL3281 (NPN) 電晶體，電晶體以螺絲緊緊鎖在瑞士Arctic生產的CPU散熱系統上，確保溫度穩定。 圖4. 乙太網路RJ45端子訊號由Analogue Devices adsp-bf537訊號接收，並具備緩衝記憶體，透過乙太網路傳輸協定，能確保緩衝記憶體與NAS內的資料沒有誤差。 圖5. 本機使用特製環形變壓器，類比電路由圖中大型變壓器供應電源，數位電路由藏身電路板下方的小型變壓器負責。

造出逼真的臨場感與空間感，筆者可以感受到音場寬度超越喇叭範圍，深度從喇叭略前的位置延伸到後方，而且音場高度十分高聳，沒有促狹封閉的感覺。

接下來播放韋瓦第直笛協奏曲RV443 (Harmonia HMC 902190)，高音直笛的音色聽起來清脆嘹亮，高音延伸性極佳，即便是節奏快速的片段，旋律線條轉折滑順，此間聽到的只有舒適愉悅的質感以及歡愉活潑的情緒，感受不到一絲緊張毛躁的氣息。

## 低音力度表現不俗

筆者認為低音是LHC-208的強項，聽起來不但力度飽滿，卻又不會讓人感到堅硬、死板。播放哈輝詩詞演唱專輯《虞美人》(瑞鳴RMCD-1062) 中的〈胡笳十八拍〉，因為LHC-208低音厚實的特色，讓古琴的彈奏聽起來精神飽滿，彷彿指法間蘊藏著深不可測的力道，也為古琴深沈的音色增添蒼勁的韻味，而鼓聲透過LHC-208更是氣勢磅礴，碩大無邊，為樂曲增添廣袤無涯的想像空間。播放Johanna Martzy演奏的德弗札克《a小調小提琴協奏曲》(audite 23.424)，第一樂章中悲劇性的開場中，可以感受到樂團低音聲部為音樂整體打下後時穩固的根基，而4分40秒的低音大提琴彈播聲響更是帶有牛筋般的彈力，與小提琴高把位細膩動人的演奏相映成趣。

筆者以本刊Krell KPS-30i CD播放機作為訊源，比較LHC-208綜擴部分與公司參考前後級Mark Levinson ML-7與Anthem

MCA2的聽感，可以明顯感受到LHC-208反應速度中庸平穩，音色溫暖中帶着高貴細膩的質感，可以久聽而不疲倦。至於耳擴部分，雖然筆者當時手邊並沒有上萬元等級的耳機，但是透過Superlux HD681聆聽，可以感受LHC-208耳擴部分有着舒適的聽感，並帶有強勁的低音推力。

最後筆者將LHC-208中UPnP播放與從透過同軸數位輸入、類比輸入接收KPS-30i CD的音訊，以及USB搭配筆電播放的聽感互相做比較。筆者發現，UPnP與同軸輸入播放的音色相差不遠，但是後者音場高度明顯矮上一截，而類比輸入則展現KPS-30i CD偏向理性的音色，而音場範圍與同軸相似。以USB播放，旋律線條較為生硬，音場寬度侷限於喇叭內，反而是深度大幅度加深。整體而言，以UPnP方式播放的聽感最為自然流暢，舒適無壓力，不但符合Herve的描述，也合筆者過去聆聽類似器材的經驗一致。

## 通往「darTZeeland」最佳捷徑

這台LHC-208是darTZeel首度結合數位流與擴大機的機種，不但繼承該廠牌darTZeel優異的擴大電路設計，也證明Herve在設計DAC上的確有其過人之處，解析清晰、氣韻飽滿、卻又不失溫暖舒適與情緒感染力，是音響性與音樂性結合的最高境界，取名叫「Little Heaven Corner」，的確實至名歸！