

音響技術

2016年12月號
December 2016

423



針尖下的
絃歌妙韻

HK\$45
電子版月刊US\$4.99



Facebook/Audiotechnique



Made in Japan

G-1000

Esoteric

N-05 網絡音樂串流器

文 | 梁錦暉



如果你是日本 Esoteric 的忠實粉絲，特別喜歡 Esoteric 高分析力兼音色通透的聲底，同時又心思思想玩互聯網音樂串流（如 TIDAL）和高清音樂檔案（即 24bit/96kHz 或更高取樣率的格式），也許會期望他們開發一部音樂串流器，但苦等良久，眼巴巴看著其他大大小小音響品牌推出不同價位的音樂串流器，而 Esoteric 卻毫無動靜，那種望穿秋水的感受，實在難以形容！

今年五月德國慕尼黑音展，Esoteric 第一部網絡音樂串流器 N-05 終於曝光了，雖然比其他音響廠遲了幾年時間，但看見其時尚高貴的外型及一絲不苟的精工打磨，已經令我垂涎三尺。再看看規格，N-05 能夠重播高達 32bit/384kHz PCM 及 DSD 11.2MHz（即 DSD 256）訊源，訊源輸入包括現今最流行的 USB、同軸數碼 RCA、光纖、Ethernet（乙太網）；模擬輸出配備單端 RCA 及平衡 XLR 各一組；音檔格式支援包括 DSF、DFF、WAV、AIFF、FLAC、ALAC、MP3、AAC 等。除了音檔串流外，N-05 也支援 TIDAL，其實這些都是現代音樂串流器的基本規格，沒有什麼特別，然而 N-05 有幾個較為有趣的特點，令我不得不向代理申請商借一部回家測試一下。

時鐘輸入

我過去試過不少音樂串流器，由入門級至頂班都有，售價由數千至數十萬港元，入門級型號沒有時鐘輸入是意料中事，但連頂班級數的音樂串流器都不一定有時鐘輸入則有點意外。我不是說沒有時鐘輸入的機種就一定不靚聲，但我認為擁有時鐘輸入的訊源（不論是音樂串流器或 CD 機），發燒友便多了一個設定上的選擇，可以因應預算配搭一台外置時鐘、一條鐘線（時鐘訊號線）及電源線，在適當的配搭下，外置時鐘可以進一步提升訊源的音質。

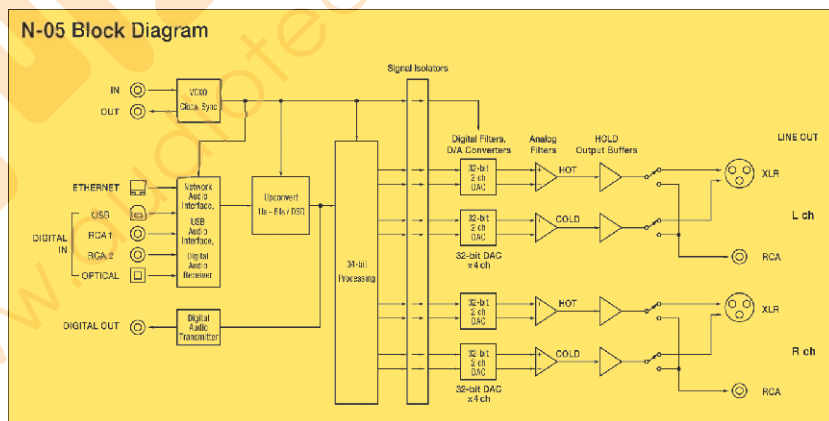
N-05 內置由 Esoteric 及日本 NDK 一同開發的 VCXO 時鐘，精確度高達 $\pm 0.5\text{ppm}$ ，與同廠 K-01X SACD/CD 機的時鐘精確度看齊，本來已經十分出色，但廠方還提供了一個時鐘輸入，用家可以把一台支援 44.1/88.2/176.4kHz 的字元

時鐘（Word Clock）或 10/22MHz 主時鐘接駁到時鐘輸入，廠方建議使用 Esoteric G-02 主時鐘，但我亦成功將家中的 Esoteric G-0Rb 接上 N-05，並與之同步，詳情後文會交代。

市面上大部份設有時鐘輸入的數碼訊源將主時鐘訊號傳送至內部 PLL 線路，但 N-05 卻直接將主時鐘訊號直接送到解碼晶片，廠方強調此設計令解碼過程更加準確，時基誤差更低，聲音失真亦隨之降低。

主宰聲音質素的環節

一部音樂串流器靚聲與否，除了為解碼線路提供精準時脈訊號及低時基誤差的環境外，解碼器晶片及線路架構、電源供應及模擬輸出級線路設計都有決定性的影響。Esoteric 在他們的官方網頁也十分詳盡地列出 N-05 在這幾方面如何落足心機。首先，N-05 採用日本旭化成（Asahi Kasei Microdevices）開發的 AK4490 組成四組平行差動式解碼線路（見圖），一共八個輸出，每個聲道佔四個輸出，與同廠 K-05X 的解碼線路基本上一樣。平行差動式解碼架構好處是數碼轉換成模擬過程中訊號線性（Linearity）極佳，失真極低。



規格

■數碼輸入：RCA×2（16-24bit，32-192kHz PCM+DSD(DoP)）/ Toslink×1（16-24bit，32-192kHz PCM+DSD(DoP)）/ USB×1（16-32bit，44.1-384kHz PCM，2.8/5.6/11.2MHz DSD）/ Ethernet×1（16-32bit，44.1-384kHz PCM，2.8/5.6MHz DSD）
■音檔格式：DSD - DSF, DSDIFF(DFF), DoP / PCM - FLAC, ALAC, WAV, AIFF, MP3, AAC
■另設 USB 端子支援 USB2.0 儲存裝置
■數碼輸出：RCA×1（44.1 - 192kHz PCM+16-24bit, DSD(DoP)）
■時鐘輸入：BNC×1（44.1, 48, 88.2, 96, 176.4, 192kHz, 10MHz, 22.5792MHz, 24.576MHz）
■時鐘輸出：BNC×1（同上）
■模擬輸出：XLR×1, RCA×1
■最高輸出電平：XLR（5.0Vrms），RCA（2.5Vrms）
■重量：11kg
■尺寸（W×H×D）：445×107×356 mm
■零售價：HK\$46,200

N-05 的電源供應也十分講究，一隻大型環牛及八枚大型電容（每枚電容量為 6,800 微法拉），提供充足而穩定的電力。說起電容，在解碼線路的供電部份也用上非常特別的 EDLC 電容。EDLC 是 Electric Double Layer Capacitor（雙電層電容器）的縮寫，是一種擁有高能量密度的電化學電容器，比傳統電解電容容量高上千百倍。雖然 EDLC 外表跟傳統電容十分相似，但其實它比同一容量的電容細少得多。Esoteric 最初採用 EDLC 是在他們旗艦前級放大器 Grandioso C1，每邊聲道用上 8 枚 Nichcon UW 超級電容器，提供每聲道高達 100,000 微法拉電容量，如今 N-05 雖然價位低了一大截，但廠方仍在每聲道用上四枚超級電容器，為每聲道提供 50,000 微法拉電容量，值得一讚！

34bit解碼運算

廠方強調 N-05 運用 34bit 解碼運算程式將 PCM 音頻訊號轉化成模擬訊號，我看過多篇有關 N-05、K-03X 及 K-05X 的測試文章，這些型號都是用上 34bit 解碼運算程式，但甚少交代 34bit 為何比流行的 32bit 或 24bit 好。

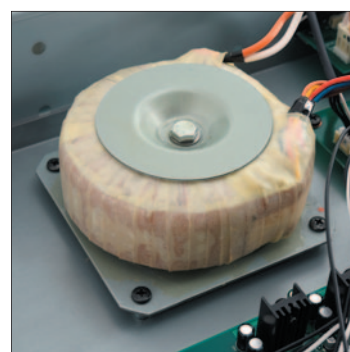
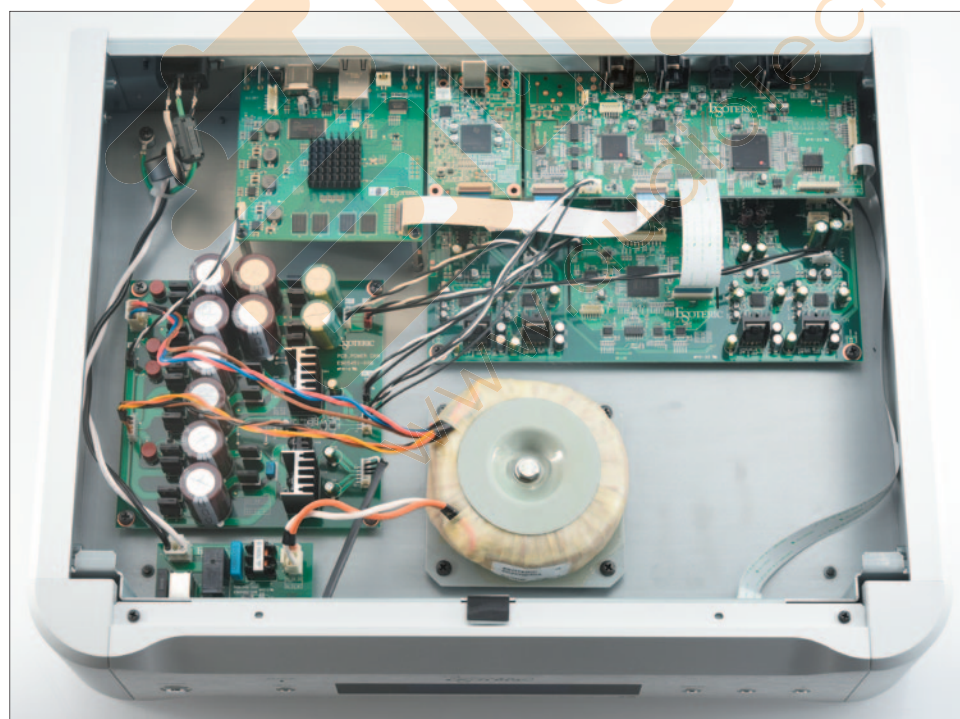
簡單來說，無論訊源每一個音頻樣本是 CD 質素的 16bit、高清音檔的 24bit 或 32bit，運算程式都會用 34bit 去代表

每一個樣本，當進行數碼訊號處理（DSP）動作如過濾、升頻時、運算過程亦是以 34bit 進行。別小看這多出來的幾個 bit，如果原始樣本是 24bit，多出來的 10bit 其實令每一個數碼樣本表達聲波振幅的解像度提高 2 的十次方（即 1024 倍），變相令 DSP 過程中常見的浮點運算誤差降低，運算誤差降低，聲音失真亦相應減少。如果你不明白我以上所說的，打個譬喻，我們小學年代學的小數加減乘除，如果運算時你可以用多幾個小數點進行，最後答案必定會比用整數來得更準確。

N-05 的模擬輸出級也來頭不小，它的放大線路與旗艦 Grandioso D1 解碼器的 HCLD（High Current Line Driver）同出一轍，其特點是每微秒（即一百萬份之一秒）可以有高達 2000 伏特的電壓擺幅，意味著模擬訊號輸出反應極之快，有利於準確表達音樂中的大動態及微動態，令重播出來的音樂聽起來更加逼真。

用戶體驗

作為一台網絡音樂串流器，除了最基本用電腦經 USB 重播，或是利用乙太網（Ethernet）重播 NAS 內的音樂庫外，支援互聯網音樂串流服務以今時今日的用家期望來說也是必需的，於是一個用來瀏覽來自不同音樂庫音樂的





用戶介面變得十分重要，這個介面必需讓用家很容易透過演出者、音樂類型、專輯名稱或歌名找尋樂曲，用家亦可以儲起自己心愛的重播清單 (Play List) …… 以往不是每一台網絡音樂串流器能夠把以上看似很簡單的任務做得好，現在市場競爭多麼激烈，大部份廠商都不敢怠慢，都花上不少資源把用戶介面做得力求完善，不過能夠做到真正美觀、易用貼心我認為卻少之又少。Esoteric 在開發 N-05 時作出了一個相當聰明的決

定，就是選擇使用 Lumin iOS 程式，用家在 Apple App Store 下載時可以找尋一個叫「Esoteric Sound Stream」程式便行，這個程式的原開發者是 Pixel Magic Systems (亦是 Magic TV 的開發者)，他們以「白色標籤」方式提供 Lumin 給 Esoteric。對於 Esoteric 來說，這種做法讓他們用最短時間提供一個一早廣為發燒友所正面評價的用戶介面給 N-05 用家，同時他們可以將開發資源集中自家擅長的硬件上，十分明智。在我實試過程中，我發現 Esoteric Sound Stream 和 Lumin 兩個 iOS 程式基本上可以互換使用，遇不到任何兼容性的問題。這個發現還有另一個意義，Esoteric 在產品網頁上提到 iPhone 版及 Android 版的 Esoteric Sound Stream 正在開發中，其實用家不必等，可以分別在 App Store 及 Google Play 下載 Lumin 的 iPhone 版及 Android 版程式，我試用過都沒有兼容問題，因此用家不必擔心 N-05 只可以兼容 iPad。



Esoteric 簽名式音色與音效

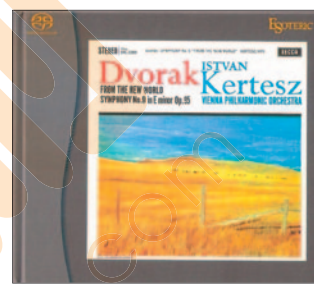
雖然 N-05 是 Esoteric 今天唯一一台網絡音樂串流器，但從型號中的「05」，可以推斷 Esoteric 會很可能推出比 N-05 更高階的網絡音樂串流器，比如說「N-01」、「N-03」，這個純粹參考他們的 SACD/CD 重播器系列 (K-01X、K-03X、K-05X、K-07X) 而推斷出來的，同時，N-05 解



碼部份的規格與 K-05X 十分相似，所以有理由相信 N-05 的音色和音效跟 K-05X 會非常接近。這次測試我沒有 K-05X，但有 Esoteric 的旗艦單體式 SACD/CD 重播器 K-01X，起初我預計 K-01X 和 N-05 在音色上應該會十分接近，而音效方面，K-01X 理應遠遠拋離 N-05，畢竟它們售價上的差距不小，但經過多個星期的測試，我發現原來我只猜對了一半。

猜對的是 N-05 的音色的確與 K-01X 同出一轍，同樣走中性、通透、鮮明路線，高低兩極伸延無拘無束，它給你充份的空氣感，但完全沒有刺耳或搶耳的感覺，也沒有發燒友時常詬病的數碼味。至於低頻表現，N-05 能夠表現驚人的下潛力，低頻而微弱的細節一滴不漏，但亦不造作地展現出來。總之，N-05 在音色平衡度不俗，不甜不膩，對於我這個古典發燒友來說，我特別喜歡這類音色，忠於原音，才能令我有置身現場聽真實樂器聲音的感覺。很多發燒友不自覺將系統調校出一點甜味，令人聲更加甜美動人，要多甜其實沒有對錯之分，好像有人喜歡女性化淡妝取中庸之道；有人喜歡女性化濃妝，突出輪廓；而我聽音樂，尤其是古典，不喜歡主角化妝，最好一點甜味也沒有。N-05 就是一部音色中性得這個地步的訊源，如果你期望一部音樂播放器替你美化聲音，甚至隱惡揚善，恐怕 N-05 不會適合你了。

剛才我說過我猜對了一半，N-05 繼承了 Esoteric 特別中性的音色，像我家中的 K-01X 一樣。另一半我猜錯了，我以為 N-05 的音效只能與 Esoteric 較入門的型號如 K-05X 相提並論，跟 K-01X 比較估計很可能「輸成條街」，但實試後才發現它們之間的距離並不是那樣遠。例如播 High Definition Tape Transfer (HDTT) 出版的蕭斯塔高維契 D 小調大提琴與鋼琴奏鳴曲 (24bit/384kHz AIFF)，鋼琴和大提琴音像大小及線條是極之柔滑細緻，前者的泛音豐富度及動態表現，以及大提琴琴腔聲的質感及密度，都跟我平時用 K-01X (以一台串流器接駁到 K-01X 作解碼) 播出來的音效極之接近，接近的程度令人不禁讚嘆 N-05 的性價比多麼高。其實說到這裡，我並沒有列出一大堆音效形容詞，因為單單用這些慣用的文字是不足以顯突 N-05 的厲害程度，也許我換轉另一角度，我選來一張十分靚聲 Esoteric SACD 專輯——Istvan Kertész 指揮維也納愛樂演出德伏扎克《新世界》交響曲，分別將 SACD 放進 K-01X 及將同碟擷取出來的 DSD 音檔在 N-05 播放，都以同一個終曲樂章作比較，焦點集中樂團各聲部的清晰度定位、層次感、分隔度、以及音場規



模，一如我所料，K-01X 大熱勝出，在上述音效元素都有可聞的優勢，不過這個結果對我、甚至對讀者們來說其實是沒有太大意義，畢竟同廠高階機比較低階型號優勝是自然不過的事情。問題是兩者之間的差別有多少，如果用大約三分之一價錢（以港幣定價計算）可以買到 K-01X 八九成的音效，對於喜歡 Esoteric 而預算有限的發燒友來說肯定是一個莫大的賣點。雖然音效這東西是很難量化，是八成還是九成是很難說得客觀，但是我做了一個實驗，N-05 和 K-01X 分別在播同一張專輯的 DSD 音檔及 SACD，表現究竟有多接近。

在原先的組合，K-01X 用上 Siltech 雙皇冠電源線及 Siltech Princess 平衡訊號線，還連接上一條 Tripoint 純銀地線，而 N-05 則用上 Kondo Avocado ACz 電源線及 AudioQuest WEL Signature 單端訊號線，但沒有接上地線，論線材的級數，K-01X 用上的確實比 N-05 稍為佔優，結果 K-01X 播 SACD 拋離 N-05 播音檔，這點不用多說了，但如果將兩者所用的線材對調，賽果又會如何呢？

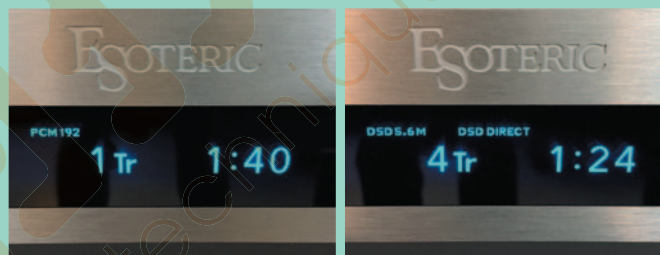


互相交換了線材後，兩者無論在音場規模、樂器群聲音清晰度和層次感都接近到分辨不了，只有在一些細節如微動態及弦樂木管樂聲音質感上還是以 K-01X 優勝，這個賽果完全出乎我意料，同時證明了兩件事，第一，N-05 的音效極之優秀，水平之高可以挑戰比它價位高的 K-01X，雖然勝不了，但接近程度令人咋舌；第二，優秀的器材對線材十分敏感，N-05 就是這一類，不怕它對高質素線材沒有反應，只怕你不肯花時間和金錢去為它配上適合的線材罷！

結語

在文章完結前，還有一個環節必須要特別交代，就是 N-05 那個時鐘輸入，廠方建議用家使用同廠的 G-02，其實是非常合理。首先，Esoteric（或 TEAC）當然建議用家選擇自家出品的產品，為商業理由好，還是為兼容性也好，沒有什麼不妥，不過為何只建議選用 G-02 呢？G-01 固然可以選用，但以級數而言，G-01 卻不是與 N-05 最化算的選擇，一般用家應該不會專為 N-05 配搭一台身價更貴的時鐘罷！

剛好寒舍有一台專為我的 K-01X 而設的 G-0Rb，於是便決定試看它與 N-05 是否合拍，但結果其實不是很理想，原因是 N-05 要求主時鐘支援 10MHz 或 22MHz，而 G-0Rb 不支援此頻率的主時鐘輸出，只支援 44.1 - 176.4kHz、48 - 192kHz、100kHz 及 96kHz，於是我唯有選擇根據音檔的取樣率手動調校時鐘頻率，播 16bit/44.1kHz 的音檔（包括 TIDAL 串流）時，便把 G-0Rb 調頻至 44.1kHz，播 24bit/96kHz 則調至 96kHz，雖然要手動比較麻煩，但音效明顯提升了很多，人聲和樂器聲音更加清晰銳利，背景更寧靜，令我完全臣服了。如果你打算為 N-05 配一個外置時鐘，必須注意時鐘頻率上的兼容性，不然便要為每首歌手動調節頻率，不是味兒吧！



還有另外一個發現，如果把 G-0Rb 接上 N-05（鐘線是 Nordost Odin 2），音效比沒有接上外置時鐘的 K-01X 明顯地優越，尤其是播大型管弦樂曲（如我一張十分喜愛的專輯：Peter Maag 1967 年指揮倫敦交響樂團演奏孟德爾遜的「仲夏夜之夢」）時，整個樂團的聲音更加有條不紊，音樂舞台更深，更加有現場感。曾經有很多發燒友說過，Esoteric 的 SACD 機加入時鐘，音效提升相當顯著，如今同樣情況也在 N-05 出現，有興趣入手 N-05 的發燒友可以視之為一個相當吸引的升級方案，而我建議使用 G-02 加一條高質素的鐘線。🎧

