



LUMİN

P1

THE HEART
OF YOUR SYSTEM



全面突破 再創新高度

LUMIN

P1 串流播放 / 解碼 / 前級

文 | 馬田



LUMIN

LUMIN

相隔一段時間，LUMIN 再度來臨本刊，本地科企成功衝出亞洲，身為業界一份子，當然是與有榮焉了。LUMIN 對我來說是專門製造數碼音響的公司，強項是串流播放，本來是很簡單，但是剛面世不久的 P1 不止於重播數碼音樂，還兼備高清解碼及前級輸出，這算不算是走出舒適圈，嘗試探索新的範疇呢？

完善產品線

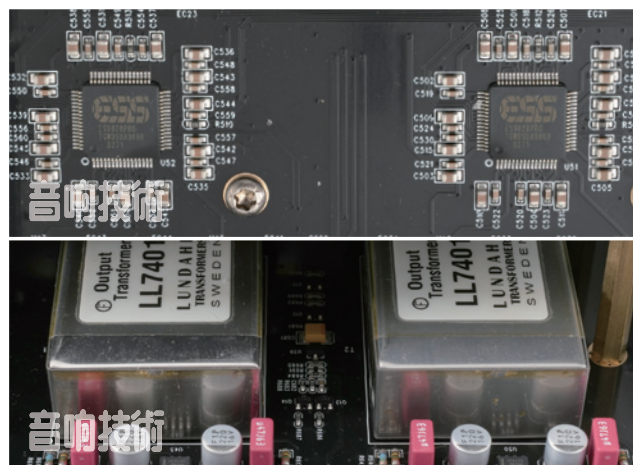
同文梁錦暉曾多次測試 LUMIN 器材，對該公司的背景早已清晰交代，今趟由我負責介紹 P1，理所當然不會重複背誦歷史，說回 P1 的設計，它屬於 LUMIN 家族網絡播放器系列，在旗艦 X1 之下，P1 也是品牌目前唯一一款前級，有可能是為完善自家產品，因為品牌在 2019 年推出了立體聲後級 AMP，現在加推前級 P1，說不定日後會製作出喇叭哩！

旗艦化身

LUMIN 器材的造型風格是很統一，機體是厚身優質鋁合金，由 CNC 銑床切割出齊整的邊緣角位，面板多是微斜，論及造工確實是細緻，就看機體呈現的滑溜質感，還有銳利的邊角和半遮掩機尾接線位置，這些都代表對品質的高要求。LUMIN 的作風也是特別，對於器材的設計，毫無忌諱在官網發放機內照片，看過各款的真實圖片，不難看出 LUMIN 是有既定佈局，除了旗艦 X1，其餘型號是內藏供電電路，全是密封式安裝機箱的一旁，與音頻處理線路完整分隔，而線路板多為對稱式全平衡架構，P1 亦然，某程度上我覺得它就是旗艦的化身！

應有盡有

P1 採用旗艦同出一轍的解碼線路，是全平衡雙單聲道線路，每聲道備有一枚 ES9028PRO DAC 芯片，由 FPGA 管理兩枚飛秒時鐘，輸出部份也使用兩個 LUNDAHL 輸出變壓器。但對於 PCM 音源的解碼能力是 32bit / 384kHz，DSD則沒分別，同樣達到 DSD512，升頻方面維持在 PCM 384kHz 及 DSD128。明眼人能清楚看出 P1 已擁有旗艦的 8 成功力，這便很化算，更何況另加上新解碼功能？想深一層 P1 是很值得考慮。



P1 規格

- 解碼：PCM 16bit - 32bit / 44.1kHz - 384kHz, DSD64 - DSD512 ■數碼輸入端子：USB Type B x 1 / AES/EBU x 1 / 同軸 x 1 / 光纖 x 1 / HDMI x 3 ■模擬輸入端子：平衡 XLR x 1 對 / RCA x 1 對 ■網絡連接：光纖 x 1 / RJ45 x 1 ■數碼輸出端子：BNC SPDIF x 1 / USB Type A x 1
- 對應音頻格式：DSD / PCM / FLAC / WAV / AIFF / MP3 / AAC / MQA ■支援網絡平台：Tidal / Qobuz / Tuneln Radio / Roon Ready ■尺寸 (W x H x D)：350 x 107 x 380mm ■重量：12kg ■零售價：HK\$ 78,000
- Pixel Magic Systems Ltd. 查詢電話：(852) 2655 6700

豐富介面

我仔細去比較 X1 和 P1 的規格表，發現 P1 的前級身份令它比旗艦擁有更完整的介面。作為前級 P1 具備數碼、模擬輸出可算是少見，有趣是它提供了 BNC SPDIF 及 USB 輸出端子，意味著 P1 還可充當數碼轉盤，連接其他解碼器。輸入部份亦是數、模共存，數碼部份能包括 AES/EBU、同軸、光纖，所有數碼輸入端子，包括 3 組 HDMI 端子，均對應 DoP 傳輸方式。各組 HDMI 屬於 HDMI 2.0 規格，支援 PCM 2.0、DSD64 及 HDMI ARC，所有視頻格式和環繞音源均以旁路輸出，以方便家連接家庭影院處理器。



亮點功能，難得是舊款型號也能在升級後使用，即全線產品都具備 Leedh，不得不讚廠方對客戶提供的全面照顧。Leedh 是法國 Acoustical Beauty 公司擁有的專利設計，其運作原理要解說便是長篇大論，概括來說是控制系數限制為 8bit，以對稱原訊號的 MSB (最高有效位)，改善了數碼音量控制與原訊源錯位所導致訊號流失。這種運算操作，若是輸入模擬訊源，應先要進行數碼化處理，基於規格沒有涵蓋這部份，於是我向廠方求證，據回應是模擬訊源輸入後先進行 24bit / 192kHz A/D 轉換，這樣的話，模擬訊源也能透過數碼輸出，又多了一種玩法。不過，進行測試前必須要調校出合意聲效，這次我覺得是不容易....

雙網絡輸入

回想數年前，曾有段時間發燒友棄用 RJ45 網線，轉用光纖接駁，連接時當然要使用轉換器，那年代誕生的 X1 率先加入 SFP 光纖連接介面，時至今天的 P1 仍保留兩組網絡連接埠，然而，稱得上是玩家定必有貪新厭舊的心態，現在流行音頻專用網絡交換器，多數設計使用 8P8C / RJ45 插頭，玩家們樂於此道，隨愛好選配高級網線，並視之為聲音調味，變相令 SFP 光纖淪為次要選擇，音響潮流就是不停流轉，見怪不怪！



認真佈置供電

數碼音響對供電情況尤其敏感，線路內部的電壓升降非常瞬速，傳輸內阻低和導電率高的電源線、排插均為有利，故此，我按 P1 內部供電設計，它是以雙環牛作獨立供電給數碼、模擬線路，選擇了德國 T-Adler Twist Line 「玄武」電源線 (HK\$ 21,800)，配上「北峰科技」的 E-9 電源排插，用此組合全因我了解它們性質，長話短說，兩者結合後，能避免電源相位延後及極低內阻，不管器材的電壓升降如何地急變，亦會應付自如。

內藏 A/D 轉換

Leedh 數碼音量控制是 LUMIN 強調的



發燒交換器

做妥供電便要處理干擾，EMI 或 RF 干擾同是串流的天敵，針對做法大致分為優化網絡和接地，P1 的網絡部份雖有提供電氣隔離的光纖連接，但我希望藉今次測試同時體驗號稱為發燒級的網絡交換器，特意向「標緻音響」借了丹麥 Ansuz Acoustics D2 及 D2 網線，這兩款網絡用品對屏蔽和接地下了不少功夫，D2 網線身上附帶有除干擾器，由此延伸出 3.5mm 接線到 D2 交換器，以產生最佳效果，而 D2 網線兩端是金屬插頭（8P8C），接入器材或交換器後實現了屏蔽功效，如此一來，傳輸訊號獲得雙重保障。

杜絕干擾

另一做法是接地，LUMIN 從第一代播放器便有提供專屬接地端子，那應屬於機殼接地，接地在音響層面還分為訊源接地（數碼 / 模擬）、電源，音響接地主要目的是令電壓參考點歸零，避免電壓的升降出現落差。對於抱有高要求或打算將 P1 的實力全面發揮，務必除了連接 P1 的專屬接地端之外，還在其他沒使用的端子連接地線，理由是各組輸入端子同在一塊 PCB，通電後或多或少會產生電磁場干擾，普羅玩家未必會察覺到影響，但高端系統便容易聽出分別，這次我選用美國 Nordost QKore6 地盒，地線是日本 Oyaide 5N 純銀地線。

操作系統成熟

該做的做完後，在 LUMIN App 的設定選項，我選了 PCM 一律轉換為 DSD64 輸出，DSD 音源則不作轉換。至於音樂庫的建立，主要是 TIDAL、Roon 和 NAS，在 Roon 上我沒調校 EQ 輸出，而 TIDAL 是更簡單，登入帳戶選取 Playlist，由於我早已設定了多組播放清單，所以很快便能夠在 P1 建立出播放列表，單是 TIDAL 便選了 2,000 首歌曲作隨機播放，在轉換 DSD64 輸出時，效果頗為流暢，值得一提是 P1 不會對 MQA 音源作轉換，換言之，P1 於播放 TIDAL 的歌曲時，按照音樂的格式需要在 MQA 和 DSD64 之間切換，因為 TIDAL 為數龐大的專輯是 FLAC 格式，幸好 P1 通通能應付，播放期間未遇上任何衝突，可見 LUMIN 的播放系統是非常成熟、穩定。P1 連接 NAS 也沒猶豫，我手上的 IODATA Soundgenic HDL-RA2TB 伺服器，在 P1 融合系統不久，進入 LUMIN App 裡已看到整個音樂庫，查實一個 2TB 容量音樂伺服器，加上 TIDAL，合共歌曲足夠聽數年！

模擬運作

坦白說，P1 具備如此豐富的功能，我要思考用什麼手法寫出來，讀者才能領略出意思呢？思前想後還是以發燒的角度切入。我認為有需要解說模擬輸入的運作，上文提



音響技術

及 P1 的音量控制是 Leedh 處理，模擬訊源定要進行 A/D 轉換過程，這過程因應高取樣率，數碼量化後產生的高頻噪聲，會被升至人耳不可聞的範圍，理論上，黑膠唱放經模擬輸入，大有可能聽感更為乾淨。其次是普遍唱放設計，輸出增益是固定，而搭配的前級或擴音機亦不一定設有輸入增益調節，憑經驗我發覺許多唱放的增益也是一般水準，要是唱頭的輸出較低，播出來的動態是有點弱，而 P1 的規格上標注 XLR 輸出是 6Vrms，我相信能彌補唱放的增益不足，再者，P1 經 Leedh 調校音量是 0dB-100dB，操控上是靈活得多了。

時鐘的敵人

發燒友也許留意到，於近年面世的數碼器材，經常使用到飛秒級時鐘，依我所識，飛秒是描述某段頻率範圍的頻率噪聲，這種衡量計算與抖動並不屬於相同概念，抖動是量度頻率週期出現的誤差，基於 P1 不設外部時鐘連接，我有需要再次強調電源對時鐘引致的嚴重後果，輸入的電流若滲入干擾，會有損兩枚飛秒時鐘的準確度，飛秒時鐘不僅關係到數碼音樂重播，內部 A/D 轉換同受牽連，可以說 P1 能否播出靚聲，視乎玩家在供電部份做了什麼處理。

濾波殺退干擾

本刊試音室勝在輔件齊全，針對電源干擾，解決做法當然有多個選擇，為防 P1 的飛秒時鐘受干擾，我於供電給 P1 的系統中加入 ISOL-8 Inline 電源濾波器，在我反覆

比較後感覺 P1 似乎很受落，不僅背景更黑，高頻也因此而變得通透，往往在重播音樂時流露出薄薄一浸空氣感，除此以外，樂器分隔度和音場寬闊度亦有提升，使用濾波器前、後的分別如同告訴我，P1 的兩枚時鐘有高質素，不過它們對供電環境是非常敏感，一旦著重電源的潔淨程度，整份解碼便有細緻的發揮。

DSD是最佳效果

測試過程反覆播放了 TIDAL MQA、高清 FLAC、WAV、DSD... 等等格式，當中令我印象深刻是 PCM 轉為 DSD 輸出的效果，就說播放本刊出品，35 週年紀念版 CD 第十首「火鳥」，我手上的版本是壓碟前用作確認



效果的“白版”WAV 檔案，點對點原生播放是有從容表現，樂團演奏應有的前、後距離是很明顯，那數聲定音鼓沉實得來，份量是不輕，整體帶來了刺激聽感。當轉為 1bit /2.8MHz DSD輸出，整首音樂的密度提升至籠罩了全個空間，更難以置信是音場的深度往後牆推進去，另一邊廂，弦樂群奏聲音穿越左、右音箱，超闊效果不能用離箱形容，說是飛脫出去會更貼切！此際的高頻好比擦亮的樂器，隱約綻放出光芒、閃亮，聽了這效果叫我怎能回復到點對點播放呢？！



潔淨串流

P1 給予我提示，它播放 DSD 音樂有非凡表現，於是選出 DSD 專輯，不作 DSD 5.6MHz 提升便播放，音源是從 HDL-RA2TB 伺服器送出，途經 D2 網絡交換器、D2 網線進入 P1 核心，連串傳輸竟未令聽感察覺到瑕疵，甚至是數碼音樂常有的沙石亦近乎絕跡，像播放 Dire Straits 「Love Over Gold」其中最為人熟悉的〈Private Investigations〉，頭段的電結他叫我精神一振，弦線彈力不止鏗鏘搶耳，表現出的力度是帶點銳利感，而尾段高潮部份，一輪低頻鼓聲可聽出密度收得緊緻，到後來數聲鋼琴聲音似萬里無雲般通透，這是代表 P1 進行串流播放時 Jitter 相當低，Jitter 會令原訊號走樣，一般出現的後果是高頻又惡又尖，低頻欠缺聚力，鬆懈而乏力，聽這首歌顯然沒有負面效果，P1 可謂不負眾望！



最大考驗

由 P1 的模擬 XLR 輸出到 Audia Flight Strumento n°8 單聲道後級，在 LUMIN App 設定選擇正常電平輸出，使用 Leedh 控制音量（可選擇關閉 Leedh，音量由 ESS DAC 芯片控制）。P1 充當為前級，水準絕不比一般兩聲道前級要弱，主要是它的輸出強大，令送往後級的訊源，放大工作較為輕鬆。過程裡我嘗試了低電平和正常的分別，比較得出的結果是我能預料，低電平輸出連動態範圍也收窄，除非是個別的喜好，否則應以正常輸出。至於應否使用 Leedh 負責音量，取決在於整體搭配，Leedh 無疑會帶來精準、高分析力，但對於某些組合，高分析力反而會使聽感過硬，實際原因也涉及個人接收音樂訊號

的能力，細節豐富和高度清晰是有機會讓人的聽力應接不下，所以廠方才會讓用家憑喜好、聽感作選擇。以本刊的測試器材肯定是選 Leedh 處理，這次特別留意動態與空間感，重播「火鳥」音場的闊窄比例是沒損失，聲音的起伏也聽得出從容不逼，絕非勉強地應付，當刻的音量只調至 30，即是 3 成輸出，假如 P1 遇上靈敏度低的器材或喇叭，仍有調升的空間，這是很強的優點。

意外獲利

據廠方表示，P1 主要為新一代音響玩家而設計，期望能為用家提供最大程度的方便，因此才增加各項輸入，說明了除了串流播放以外，其餘功能都屬於兼容性質，所以 P1 處理模擬訊源的方法是經



過兩次轉換，先進行 A/D 轉換以便控制音量，之後 D/A 輸出，假如通過 BNC SPDIF 或 USB 端子輸出，即免去 D/A 轉換。暫時我只想到黑膠唱放能使用模擬輸入，其他播放器材大多能經數碼連接，為了測試我以 Kondo GE-1 真空管唱放，接出一對 Nordost Valhalla 2 RCA 線到 P1。上文已有提及，任何轉換或量化都與兩枚飛秒時鐘有關，基於我對 P1 的供電照顧周詳，播放黑膠唱片雖然經過兩次轉換，但聲音仍有高還原度，像播放「inakustik A Spectacular Sound Experience, Vol.2」DMM 45 轉雙碟版，其中〈Russian Sailors Dance〉、〈Pictures At An Exhibition〉，兩首大爆棚古典播得條理清晰，音場壯闊之餘兼備廣闊動態，可見訊源的轉換過程，不但沒有導致明顯失真，相反，黑膠唱放經 P1 輸出，增益略有提升，同時音樂背景亦顯得寧靜，聽起來模擬轉換為數碼未必是壞事。

總結

執筆期間本地正爆發第五波疫情，防疫措施將收緊航運業，特首已公開說了往後數個月，外來物資將面臨供應短缺，電子產品隨食材之後迎受衝擊。查實業界去年已浮現出負面影響，起初是數碼芯片缺貨，逐漸連普通不過的電子零件、火牛也買少見少，另一方面，經空運入口的音響在疫情底下，運輸費用急劇上漲，所需時間亦愈來愈長，在這種情勢底下，LUMIN 能造出高水準的 P1 是不容易，更重要是就算疫情過去了，業界回復到恆常水平也需要時間，意味著日後推出的數碼音響，價格將更高，貨量卻更少，讀者看過小弟的介紹，對 P1 的質素相信是心中有數，最後，我只能建議有興趣的讀者莫再猶豫，現在就是這樣，喜歡便盡辦法擁有，等待只會換來後悔！👁

把旗艦精髓融會貫通

LUMIN

P1 串流播放 / 解碼 / 前級

文 | 鍾啟源



LUMIN在2012年推出兼容DSD音檔處理的音樂串流Streamer，一鳴天下響。經十年寒暑後，LUMIN現再加推P1，究竟P1具備甚麼特點和優勢，能夠在一眾根據相同概念不斷演化的各級現存LUMIN網絡串流機種中脫穎而出呢？

主因其實並非出在P1性能超越旗艦，但各方面機能得到結構性強化，使P1除與旗艦同樣集DAC和數碼前級於一身外，數碼音檔兼容性更達無所不能程度，加上音頻輸入輸出比X1更趨多元化，讓設備齊全而考慮周詳的P1，名正言順成為家居視聽娛樂中心，除適用於系統化音樂傳輸中樞外，亦可以透過LUMIN App作全機能控制。

聲效和性能上受惠於用料精良而甚麼都打孖上的結構(雙環牛線性供電、雙飛秒時鐘、雙ESS ES9028PRO DAC、雙Lundahl輸出牛等)配合全平衡模擬音頻輸出

電路，以LUMIN P1作為系統中樞時，所現音場定位與聲音分隔度都表現得卓爾非凡，無論是以CH Precision D1.1轉盤運用AES/EBU數碼輸入還是黑膠唱盤以RCA單端模擬輸入P1，透過LUMIN P1的Leedh數碼音控Audia Flight Strumento n°8功率輸出驅動Dynaudio Evidence Platinum，我都輕易感受到玲瓏浮凸而層次前後分明的3D音場，聆聽《上揚愛樂》與Melodiya唱片公司合作，以原始母帶重新Mastering後再施以日本HQCD形式製作的《Rodion Shchedrin: Carmen-Suite/The Little Humpbacked Horse》和《The Swan Lake.

Highlights》兩張唱片，前者除各類型打擊樂器的處身位置和輪廓表現得份外鮮明突出外，像真程度同樣驚人，加上編排巧妙，全曲絕無冷場地每個段落都精彩絕倫。由於P1聲音速度飛快敏銳，《Rodion Shchedrin: Carmen-Suite》無論是靜態還是動態強橫部份都再現得淋漓盡致，只因各類打擊樂器在P1主導下，鳴響鮮活通透而動感變化扣人心弦，聽得我精神抖擻地拍掌叫好，當中特別出神入化的要算是Track 4〈Changing of the Guard〉，強弱變化渾然天成。重播Svetlanov指揮前蘇聯國家交響樂團演出之《The Swan Lake. Highlights》同樣叫我嘆為觀止，無論猶如仙境般優美樂段還是各大舞曲的演出，全都收放自如，P1條理分明的表現，毫無疑問在這方面應記一功！



網絡串流音樂重播對P1而言自然手到拿來地話都無咁易，透過LUMIN App更讓我可以自建音樂庫和各大音樂網絡平台上靈活自由穿梭，而P1強大音檔對應能力，則使我可以完全專注於音樂旋律和演繹上而不必再為相關問題煩惱。此際重播流行音樂和爵士與搖滾等各類創作，最是能夠帶動出叫人擊節讚賞的動感節奏和迷人氣質。聽Adele的25和30內每首作品的音檔盡皆表現得魅力四射，除歌手廣闊音域得到無偏差表達外，人聲與樂器的精緻細膩表現，在餘音嫵嫵的彰顯下更覺格調清新可喜，男團Dire Straits每首創作都氣氛熱熾，無論演唱和樂器演奏全都揮灑自如地搖曳生姿！

十年磨一劍，把旗艦精髓融會貫通再適度進化的LUMIN P1磨煉得真精彩！👍



音響技術

串得好聽、串得好過癮

LUMIN

P1 串流播放 / 解碼 / 前級

文 | 大草

Lumin是來自香港科創企業Pixel Magic Systems Ltd.(視科系統有限公司)旗下專門製作發燒級音響器材的一個品牌，當它們在2012年底推出第一款網絡播放器A1面世之後，便憑着CNC車製鋁合金機箱，重量級電源供應，發燒級精選元件，方便易用的操控介面和高水準重播音效，瞬即在香港打出名堂，並且繼而衝出香港，在歐美各地打開市場，名揚海外。

我第一次和Lumin打交道是本刊2019年9月號的封面主角T2網絡音樂播放器與Amp雙單聲道AB類放大器，當日這個「無碟」重播組合為我帶來一個非常愜意的聆聽享受。今日再一次面對Lumin的器材同樣是封面主角——齊集串流播放、解碼與前級功能於一身的P1。

雖然我在草廬並沒有設置串流播放系統，不過當我拿起馬田編排了好幾千首歌曲的平板電腦來挑選多首心頭好來播放，那種方便、快捷和隨心所欲的快感實在過癮，基本上連站起來去CD櫃前揀碟的動作也省掉，絕對是聽音樂的懶人包！今次在本刊試音室以P1連接Audia Flight Strumento n°8單聲道後級，推動丹拿鉑金證據揚聲器。經過多天反覆聆聽之後，發覺音效令我感到相當滿意，特別是P1的零售價只是78,000港元，用超值來形容也絕不為過！

用平板電腦揀歌既然是如此方便，我便運起一陽指掃出多首我久違了頗長時間的心愛歌曲。第一首是Linda Ronstadt 2014年推出的合輯Duets，與Eagles歌手Don Henley合唱的〈Hasten Down The Wind〉，這一首美國搖滾歌手Warren Zevon 1976年創作的金曲由Linda Ronstadt唱紅，動聽度我畀9.5分！串流出來的Linda Ronstadt唱得七情上面，音樂的感染力簡直天心天肺，配合Don Henley低調的合唱與樂手精彩的伴奏，聽得我意猶未盡，連「督」三次來聽個夠！



再來一首是Bee Gees 1997年在拉斯維加斯MGM Grand酒店，只演一場音樂會現場錄音「One Night Only」內的〈Immortality〉，由唯一嘉賓Celine Dion演唱。這首歌絕對是Celine Dion的其中一闕出色飲歌，Bee Gees的創作完全發揮她雄渾有力，氣量十足而又充滿技巧的頂級唱功，P1有能力令我聽到毛管疙瘩，味道盎然。

這一次聽串流檔案又是一次爽到不知的開心經驗，看來草廬添置串流播放器都是遲早的事，聽聞Lumin就快推出U2串流播放器……

