

Lyngdorf MP-60 2.1

多聲道音質的參考標準

環繞解碼前級 · 文／陸怡昶 · 攝影／方圓 · 李春廷

Lyngdorf MP-60 2.1可以打破許多頂級系統規劃的想法，過去我們總以為重視二聲道音樂表現就該用二聲道訊源，但Lyngdorf MP-60 2.1這部「多聲道」前級就已經能達到二聲道High-End音響製品的音樂表現力，因此不用考慮結合二聲道與多聲道器材成為一套系統，只要多聲道系統選Lyngdorf MP-60 2.1就能一套系統滿足多聲道與二聲道的需求。MP-60 2.1更厲害的能力是讓電影音效「能聽出質感」，空間中驚人的聲音資訊量、微小聲響的質感精細無比，玩家們有時間真該去體驗它「Hi-Res等級的音效」。

觀 察近15年來多聲道製品的演進，從無損多聲道編碼到Object-based audio，頂級機種聲道數一直增加，表面上看起來「定價由聲道數來決定」，到最近幾年11.2聲道已經是常態，少數旗艦級環繞擴大機已經做到13.2聲道、可採取7.2.6聲道喇叭配置，這樣還不夠嗎？但是只要您更進一步比較就會發現這些頂級製品絕不是「只有聲道數比較多」那麼簡單，它們的硬體架構、能提供多聲道系統規劃設計更大的彈性，「考究的地方」與「特異功能」都與大多數機種有明顯差異，本篇為您介紹的Lyngdorf MP-60 2.1就很有代表性。

配備HDMI2.輸出入介面、對應8K/60p與4K/120p

Lyngdorf MP-60 2.1在去年誕生，它是MP-60的第二代製品，型號末尾的「2.1」主要意義是HDMI2.1，但先前我在本刊提過，由於HDMI官方對於HDMI2.1認證「從寬認定」，原HDMI2.0認證也可改標為HDMI2.1，因此重要規格要特別採取正面表列，所以我就一次說清楚：上一版的MP-60是配備HDMI2.0b輸出入介面，最高資料傳輸率為18 Gbps，支援4K/60p、12bit、4:4:4、BT.2020、HDR（含HDR10、HLG與Dolby Vision）、3D、相容HDCP 2.2；新款的MP-60

2.1則配備5進2出HDMI2.1輸出入介面，最高資料傳輸率為40 Gbps，相容HDCP 2.3、8K/30p 4:4:4 10-bit、8K/60p 4:2:0 10-bit、4K/120p 4:4:4 10-bit，納入HDMI2.1新功能可變幀率（VRR）與自動低延遲模式（ALLM），HDR同樣相容HDR10、HLG與Dolby Vision。

因此以視訊對應能力而言，MP-60 2.1已經進入到8K時代，最起码可以保證用10年不落伍。更重要的一點：MP-60 2.1具備eARC機能，目前網路串流已經成為家庭劇院影片內容最主要的來源，在使用新款智慧電視播放Netflix與Disney+「有Dolby Atmos」的電影與影集時，只



要智慧電視確定有支援eARC並已做好相關設定，就能將Dolby Atmos音訊透過兩者連接的HDMI線由智慧電視送至MP-60 2.1、完整展現Dolby Atmos應有的三度空間音場效果。

系統聲道規劃彈性大，可安裝4支超低音並作獨立調校

Lyngdorf MP-60 2.1與多數玩家比較熟悉的日系機種相較，在機能性方面的最大差異在於MP-60 2.1有更多的聲道數，並且在喇叭的聲道配置方式設定更有彈性：它總計有16聲道，前級輸出的OUT 1至OUT 12可以直接定義為7.1.4聲道，OUT 13至OUT 16 (AUX1~AUX4) 則可

彈性規劃，例如把上方喇叭從兩對（4支）增加為三對（6支）就可以把AUX1~AUX4其中的兩個聲道定義為LTM (Left Top Middle) 與RTM (Right Top Middle)，另外還有兩個聲道，想要定義為超低音聲道或Wide聲道都可以。

倘若您想規劃大坪數的家庭劇院，我建議您可以在OUT 1至OUT 12採取7.1.4聲道設定之外，再應用AUX1~AUX4其中的三個聲道設定為另外三個超低音聲道，如此就能將總計4個超低音信號輸出分別定義為Sub L、Sub R、Sub LR與Sub RR，在家庭劇院空間的前左、前右、左後、右後各配置一支

主動式超低音喇叭，以7.4.4聲道喇叭配置，讓4支超低音喇叭個別負責「1/4聆聽空間」的低頻與極低頻輸出，這麼做可以藉由多支超低音喇叭組成矩陣，平均負擔發聲任務能減少失真、改善暫態響應特性並均化頻率響應，重點是MP-60 2.1能針對每一支超低音喇叭做單獨設定調校，確保四支超低音喇叭發聲至聆聽座位的時間、相位與能量有良好的協調性，同樣是裝四支超低音喇叭，「整合」的調校是否到位差別是很大的，調整不到位就很難避免低頻解析度降低或部分能量相互抵銷的情況，目前日系旗艦環繞擴大機超低音輸出多數仍是兩組獨立調



重要特點

- 配備HDMI2.1、充分對應8K視訊與eARC
- 16聲道解碼、16聲道平衡輸出
- 支援Dolby Atmos、DTS:X PRO與Auro-3D
- 丹麥原廠設計製造
- 獨家「RoomPerfect」音場校正處理
- 內建Voicing Tool、用家能自訂多組調聲模式
- 使用多枚SHARC DSP做高精度數位音訊處理
- 以非同步數位音訊處理確保低時基誤差
- 支援dlna、AirPlay與Spotify，內建vTuner網路收音機
- 網路串流支援192kHz/24bit、USB Audio輸入相容192kHz/32bit

原廠公布規格

● 型式：16聲道環繞解碼前級 ● 解碼：16聲道解碼/上轉、Dolby Atmos、DTS:X PRO（14聲道）、AURO-3D（14聲道）與所有傳統制式多聲道編碼 ● 附加後處理模式：Dolby Surround、AURO-MATIC、DTS Neural:X ● 音訊輸入：HDMI×5、HDMI eARC（≤192kHz/24bit）×1、AES/EBU S/PDIF（≤192kHz/24bit）×1、數位同軸（≤192kHz/24bit）×3、Toslink光纖×4（≤96kHz/24bit）、USB Audio×1（≤192kHz/32bit）、RoomPerfect測試麥克風輸入（XLR）×1 ● 音訊輸出：XLR類比輸出×16、數位同軸×1 ● 頻率響應：20Hz~20kHz±0.5 dB ● 總諧波失真：全頻段最高0.005% ● 影像輸出：HDMI×2 ● 尺寸（寬×高×深）：450×147×370mm ● 重量：9公斤 ● 參考售價：520,000元。

整，若要接「.4」則必須分為兩組（不是單支獨立調校），時間相位整合調整的難度相對較高（同一組的兩支超低音喇叭必須嚴守位置與各項調整的對稱性）。

解碼聲道數由12聲道增為16聲道

在解碼能力方面，過去Lyngdorf出品的MP-50雖然也是16聲環繞處理前級，但它的解碼聲道數為12聲道、另外再藉由矩陣運算擴張4個聲道，而MP-60 2.1與MP-60的最大解碼聲道數皆為16聲道，若多聲道訊源的原生聲道數沒有那麼多，它也能上轉為16聲道（最多）。此外在DTS解碼方面，過去的MP-50與MP-40的DTS解碼對應DTS:X

（最多11.1聲道解碼），MP-60 2.1與MP-60則為DTS:X PRO，對應DTS:X音訊解碼聲道數沒有11.1聲道的限制。

音樂檔播放與數位輸入相容性

在網路音樂機能方面，MP-60 2.1支援AirPlay與Roon，並可藉由Roon操作連動使用Qobuz與TIDAL，網路串流機能還有vTuner網路收音機。在音樂檔播放功能方面，MP-60可插入USB儲存裝置（僅限FAT32格式）播放其中的音樂檔，亦可透過網路播放家中由電腦、NAS、攜帶裝置或音樂伺服器分享的音樂檔，相容播放的檔案類型包括AAC、AIFF、ALAC、FLAC、MP3、Ogg Vorbis、

WAV與WMA，相容最高格式AIFF為384Hz/16bit、FLAC與WAV皆為384kHz/24bit、ALAC則為384kHz/32bit。

除了連網播放音樂檔以外，MP-60 2.1還配備數位同軸、平衡、光纖與USB Audio等輸入端子，因此以往使用的傳統音響訊源（如CD轉盤）可繼續使用，USB Audio則能作為串流轉盤或「有音樂檔播放能力音樂伺服器」的數位輸入，相容最高規格為192kHz/32bit。

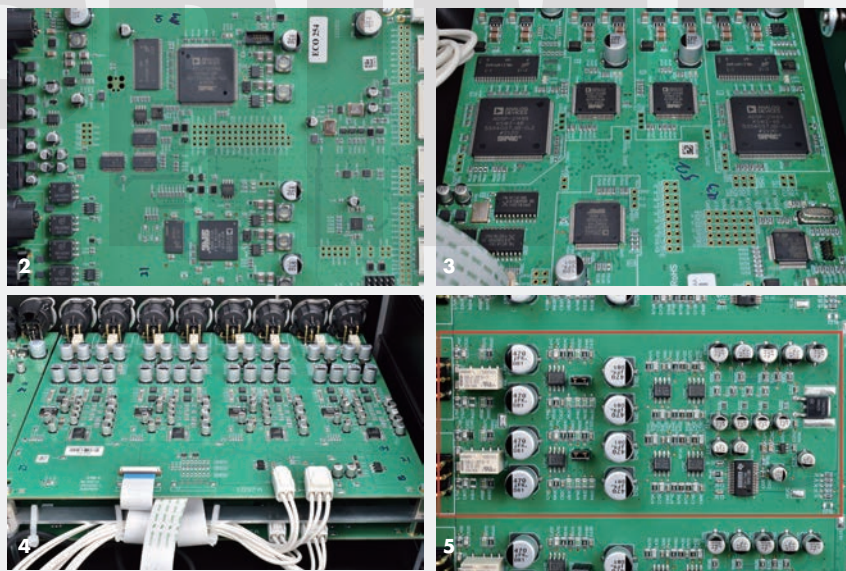
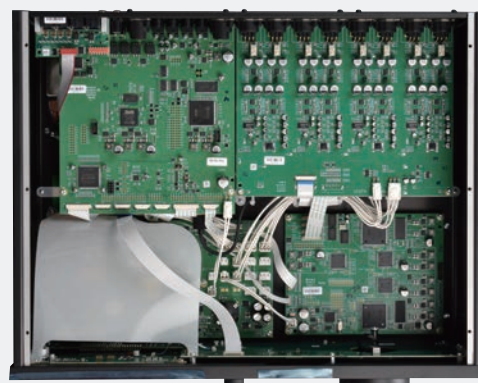
數位輸入加隔離變壓器與非同步數位傳輸

接下來為您說明Lyngdorf MP-60 2.1的硬體結構，打開機蓋，我第一眼看到裡面各部電路的配置方式就

POINT

Lyngdorf MP-60 2.1的電路結構

- 1 Lyngdorf MP-60 2.1的機內布局跟大多數多聲道前級電路的作法很不一樣，一般都是採取「由上至下」從數位主板到聲頻電路採取垂直配置，MP-60的則把各部電路「攤開」，採取水平配置：數位輸入介面與主板在左後方、數位音訊處理電路在右前方、聲頻電路在右後方，這樣的作法讓聲頻電路與電源電路（左前方）、數位主板與數位音訊處理電路板保持更遠的距離，讓聲頻電路更「安靜」，我認為是MP-60 2.1好聲的主因之一。
- 2 數位主板有兩枚SHARC晶片，我判斷系統是用內建ARM Cortex-A5核心的ADSP-21573，另外我還看到本機使用四枚村田製作所的DA102MC數位交連變壓器（本圖左下方）隔離前端數位訊源的雜訊。
- 3 由於本機需要做RoomPerfect空間響應處理，並且為了獲得更高的音質、拉高bit數，因此必須具備更強的運算能力，所以MP-60 2.1才會在數位音訊處理電路板裝這麼多DSP晶片，光是這裡的DSP都夠別人裝兩三部環繞擴大機了！
- 4 聲頻電路分為上下兩層、在兩塊電路板之間以金屬板屏蔽，每塊電路板上面有8聲道數類轉換電路，總計16個獨立聲道。
- 5 本圖我用紅框標示的是其中一組二聲道聲頻電路：以Burr-Brown PCM1796做數類轉換，I/V轉換與LPF電路使用TI N5532A與N5534A OP Amp晶片，最後每聲道用一枚N5532A做平衡輸出。由於在DAC電路之後沒有音控電路，所以我判斷本機是在音訊處理電路以DSP做高精度數位音控。



知道它非常獨特，多數環繞擴大機與不少環繞解碼前級都會把前級的主要電路包括數位輸入介面、數位主板、多聲道DAC與前級輸出這幾塊相關的電路板採取由上至下的垂直配置，MP-60 2.1則是採取水平配置，左後方主要電路都是與訊源輸出以及系統控制有關：下方有

HDMI輸入、網路與USB介面；左後方上層則為數位電路主板，在數位音訊輸入部分我見到MP-60 2.1使用多個Murata DA102MC數位交連（隔離）變壓器，確保數位訊源以外的雜訊被隔離在外、只讓數位音訊通過，這種作法目前我還沒有在Lyngdorf以外其他品牌的多聲道器

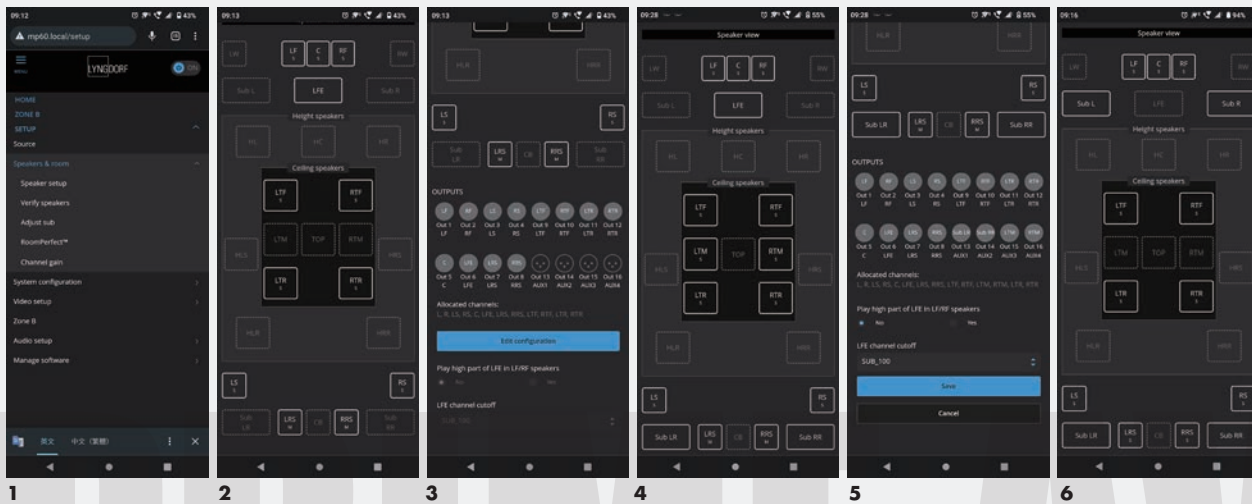
材上看過。

Lyngdorf還有一項對自家環繞解碼前級的講究是非同步音訊傳輸，一般說來現在比較高級的二聲道製品對USB輸入已經都採取非同步傳輸，以「自己的clock」為準、與PC的時脈脫鉤，而Lyngdorf進一步在HDMI輸入介面也這麼做，多數

很有彈性的多聲道喇叭配置

Lyngdorf MP-60 2.1的設定是採取IP控制，在相同的網域用電腦或手機打開網頁瀏覽器，輸入MP-60 2.1的IP位址就能進行操作。請見圖1，在主選單點選Speakers & room選擇「Speaker setup」就能設定喇叭配置。請見圖2，這是7.1.4聲道喇叭的配置，下捲頁面就能看到並設定MP-60 2.1各個前級輸出端子是對應哪個聲道（圖3）。

我們再看圖4與圖5：MP-60 2.1總共有16個聲道，如果真要用好用滿，可以像這樣設成「7.3.6聲道」，配備三支超低音和六支上方喇叭，但是我想玩家們可能還是傾向於多支超低音喇叭採取對稱配置，這也沒問題，圖6就是把MP-60 2.1設定為「7.4.4聲道」，讓四支超低音採取「左前/右前、左後/右後」對稱配置的方式。



製品HDMI音訊信號傳輸是共用影像信號的時脈（還會隨著視訊規格變化），MP-60 2.1由HDMI輸入的數位音訊則是以它內建的高精度clock為準，以此法降低時基誤差，不只對純音樂內容、讓影片內容也能獲得更高的音質。

Lyngdorf的原創技術「RoomPerfect」

在數位主板上我看到兩枚Analog Devices SHARC晶片，我判斷本機的「大腦」是在ADSP-21573，這枚晶片裡面就包含ARM Cortex-A5核心以及兩個高性能浮點運算500MHz SHARC DSP核心。除此之外，主電路板上還有一枚400MHz的SHARC DSP晶片ADSP-21488，從這樣的晶片配置來看，我判斷各類新舊規格的制式解碼在這塊數位主板就已經

搞定，在解碼過後，數位音訊再做進一步處理。

進一步的數位音訊處理包括Upmixing，例如把原生「沒有上方聲道的」Dolby TrueHD加上Dolby Surround的處理、讓上方喇叭發聲，或者用家可以配置「Wide」聲道喇叭，在左右聲道至環繞聲道喇叭之間改善音場與音像移動的連貫性。另外還有一項更重要的處理是Lyngdorf的原創技術「RoomPerfect」。執行RoomPerfect設定程序並不困難，但這項技術的精神是「充分理解解府上空間的聲學特性」，因此在使用專屬測試麥克風測完主要聆聽位置之後，RoomPerfect測試程序會接著要求「任意改變麥克風位置與高度」繼續進行測試第二個、第三個……到第N個位置，直到

「Room Knowledge」超過90%以上才能結束測試工作，MP-60 2.1執行RoomPerfect整個測試過程歷時一小時以上是很正常的事。

DSP晶片多到能裝超過三部環繞擴大機，都是為了音質

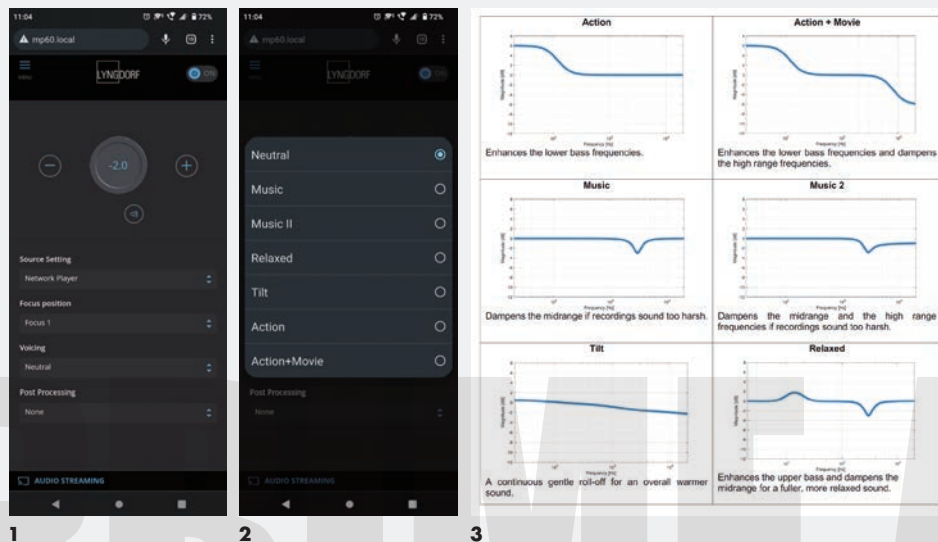
環繞解碼前級和環繞擴大機都會在測試之後做等化校正，MP-60 2.1跟它們的差別在哪裡？除了前面說過為了充分理解空間超龜毛的測試過程之外，還有一點跟聲音表現絕對相關就是數位音訊的處理精度。

目前大多數製品在進行多聲道解碼之後，等化處理是以24bit的精度作處理，在等化處理的過程都不能避免造成損失，這樣的音質損失本質上也可以視為一種數位音訊壓縮的結果，動態、訊噪比與質感都會打折扣，因此各位只要比較過環繞

POINT

Lyngdorf MP-60 2.1「現成的」調聲模式

MP-60 2.1讓用家自訂多組Voicing（調聲）模式，但我也很清楚真正知道怎麼用各種參數濾波器的玩家很少，如果用家不會自訂，還是可以用Lyngdorf給MP-60 2.1預設的Voicing模式。在主頁面（圖1）點選Voicing，就可以選七種預設的調聲模式（圖2），其中Neutral大致等同於平坦響應，在RoomPerfect校正過後不做額外的等化，其他6種模式請見圖3：Action是加強低頻的調聲、適用於動作片；「Action + Movie」是在加強低頻之後衰減高音，讓聲音比較像電影院喇叭系統的風味；Music則是在2kHz略做衰減，可以降低刺激性、讓音樂聽起來較為溫和；Music 2則相當於在Music之上再些許衰減高音，讓聲音更柔和；Tilt的緩降曲線就像Harman曲線，由低到高音和緩的滾降能呈現出溫暖的音色；Relaxed則是低音上段略增2kHz附近略減，讓聲音顯得輕鬆。



擴大機Pure Direct（無等化）與Auto（有等化）模式就能聽得出音質差別，但是多聲道系統依然要使用數位等化使頻響正確、整合各聲道音色趨於一致，倘若要把數位音訊處理過程的音質損失降到最低，有一種作法是確定有效的，就是幫原生音訊增補位元數，以更高的位元數做數位音訊處理（例如等化），最後再把處理後的數位音訊降至數類轉換晶片可以服用的規格，方法技術人都知道，現實的問題還是硬體運算能力夠不夠。

MP-60 2.1在此處佈下重兵：使用三枚SHARC DSP「ADSP-21488」、再加上兩枚450MHz SHARC DSP「ADSP-21489」，數位主板解碼之後的多聲道數位音訊先以32位元定點運算做RoomPerfect相

關的等化處理，並採取63 bit定點運算做取樣率轉換，再以DSP做高位元數的數位音控，最後把處理完畢後的數位音訊統一轉換成192kHz/24bit、送至數位轉換電路。

用多組二聲道平衡數類轉換電路結構加總成為16聲道

MP-60 2.1的數類轉換電路在本機的右後方，它不是像多數環繞擴大機把數類轉換電路裝在數位主板（含數位音訊處理電路）的下層，因此本機聲頻（類比）電路與數位電路之間的距離少說有兩三倍，相對來說感應到數位電路的雜訊強度不到1/4，僅藉由電路佈局就讓MP-60 2.1取得一部分「低噪音」的優勢。

此外絕大多數多聲道擴大機的

數類轉換電路是使用一或兩枚8聲道數類轉換晶片，MP-60 2.1則是像二聲道音響器材：兩塊聲頻電路板各裝4枚二聲道DAC晶片（TI PCM1796），在每一枚DAC晶片之後用TI N5532A（NE5532A）與N5534A（NE5534A）低噪音OP Amp晶片與被動元件搭配做成二聲道全平衡I/V轉換、低通濾波與輸出緩衝放大電路。講得更清楚一點：MP-60 2.1是把「2聲道×4組」的數類換電路做成一塊聲頻電路板，兩塊電路板共計8組二聲道數類轉換、共計16聲道。

這樣的作法相對來說要比使用8聲道數類轉換的「電路密集度」更低，聲道之間間隔較遠、又是「以二聲道為單位」，能減少聲道之間的串音、提高分離度，因此從聲頻電路

Primare A35.8確定可作為Lyngdorf MP-60 2.1的好搭檔

當我確定要評測Lyngdorf MP-60 2.1、就開始想搭配的問題，我很喜歡作「同質性」的搭配，因為這樣的搭配不會改變性格，過去我評過MP-50，所以可以推測MP-60 2.1的聲音走向，主要搭配の後級我就設定「歐陸系」優先，很幸運可以借到這部今年拿下EISA大獎的Primare A35.8八聲道後級，它配備著名的Ncore模組，能提供每聲道8歐姆150瓦、4歐姆300瓦的額定功率，相鄰兩聲道橋接還能得到8歐姆740瓦或4歐姆750瓦的額定功率。這次以Lyngdorf MP-60 2.1搭配Primare A35.8讓我聽見非常高的多聲道音質，讓我在評測MP-60 2.1的過程也感受到Primare A35.8的性能與聲音魅力。



板的構成就看出它能因為高分離度特性得到更開放、廣闊的空間感，另外從各部電路採取水平配置、高位元的數位音訊處理到聲頻電路選用的放大元件又是做「低噪音的配套」，這是在正式試聽前從電路就能觀察到的聲音特質。

鑑聽派的中性寫實加上流暢柔順的美聲

本次測試我搭配選用的「主要聲道」器材包括Primare A35.8後級、Pioneer EX系列喇叭與Perlisten D12s主動式超低音，「次要聲道」則由其他後級與喇叭補足。我進行完RoomPerfect設定測試程序之後，先以2.1聲道聆聽音樂軟體，倘若用家想要一個人專注欣賞音樂，我建議在Focus Position選擇Focus模式（多人看電影則可選Global），此外MP-60 2.1還提供相當豐富的調聲（Voicing）功能，除了能讓用家手動設定之外，原廠還給了七種「現成的」Voicing模式，我最喜歡的是「Neutral」，此模式就是在RoomPerfect做完音場校正去化

空間對響應造成的扭曲與渲染之後「不添加其他等化」，聲音聽起來相當中性、寫實，如果要用一句話形容，我會說是「更精緻化的錄音室風格」：不需要誇張演示就能自然展現高解析度與高音質，背景「極黑」的程度讓微小聲響無所遁形，以舒適甚至偏低的能量聆聽，它仍能讓聆聽者在無意間發現過去從未察覺到的細微成分，即使只是播放CD規格等級的音樂檔，如小提琴、大提琴的弓弦觸感，長笛與豎琴的音色，質地細膩的程度都會讓人誤以為是在播放Hi-Res，以舒適的音響聆聽就足以感受到歷歷在目、非常清晰的畫面感，試聽過程中我一度刻意壓低音量模擬玩家們在深夜聆樂的狀況，此時仍然能感覺到相當高的能見度，舞台上的人聲與樂器生動而細緻。

在Neutral模式下，從低頻、中頻延伸到高音都是平直而沒有修飾，高音華麗、光澤感豐富、流暢而柔順。用家除了以Neutral模式專注聆聽以外，有時只是以音樂作為居家生活的背景，您想輕鬆聆聽時可以選擇Music、Music 2、Tilt或Relaxed模

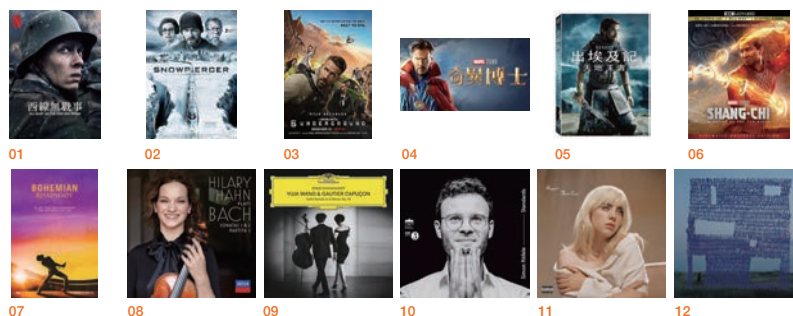
式，這些調聲模式在部分中頻段與高頻會稍做修飾（衰減），聽感更和緩、音色是暖色調傾向。

音質已經達到二聲道high-end音響的水準

以音樂表現而言，我認為MP-60 2.1最可貴的地方是它確實能達到二聲道high-end音響的水準，玩家已經不用考慮如何去融合二聲道與多聲道系統（我以前在本刊有講過兩系統結合共用的方式），只要以MP-60 2.1為核心搭配夠水準的後級與喇叭，聽二聲道音樂軟體已經能滿足對音質挑剔的玩家。更難得的是過去我測試過絕大多數環繞解碼前級或環繞擴大機，在「使用音場校正」的狀態下雖能去化空間因素的負面影響，但也都可以聽得出音質與Pure Direct有明顯落差，這回我實際比較試聽MP-60 2.1有無啟用RoomPerfect，兩者間的「質感」難以聽出差別，以歷年來我測過的製品來說，MP-60 2.1的音場校正應該是最逼近「音質完全無損」的一部。

參考軟體

- 01 西線無戰事
- 02 末日列車
- 03 鬼影特攻：以暴制暴
- 04 奇異博士
- 05 出埃及記 天地王者
- 06 尚氣與十環傳奇
- 07 波希米亞狂想曲
- 08 Hilary Hahn plays Bach
- 09 Yuja Wang & Gautier Capuçon - Rachmaninoff-Cello Sonata in G Minor, Op. 19
- 10 Simon Höfele - Standards
- 11 Billie Eilish - Happier Than Ever
- 12 Hania Rani - Home



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									●		
音質表現											●
高頻特性											●
中頻特性											●
低頻特性											●

當頭棒喝：誰說電影音效聽不出音質？

在電影音效（多聲道）表現方面，我認為只要能按部就班照標準流程設定MP-60 2.1，它就能讓玩家直接聽出它的身價（憑什麼賣這個價錢），憑良心講，像這種頂級機種的聲道數這麼多，包圍感能不強嗎？我都用了最高性能的多聲道後級和超低音喇叭，能量感、密度感非常強也是剛好而已吧？要是憑藉「聲道數」與「力量」還不能碾壓位階較低的製品、那真該面壁思過，所以對頂級製品來說包圍感與能量都是「基本」，我更想知道MP-60 2.1除了基本以外，它還有什麼真正的過人之處。

我用自己最熟悉、最近最常播放的藍光軟體與串流影片測試，MP-60 2.1給我最強烈的感受就是：它竟然把電影音效當成「多聲道Hi-Res」在玩！就像在對我說「誰說電影音效聽不出音質啊？」明明就是自己常常拿出來試機、聽到滾

瓜爛熟的片段，都會驚覺擬音師原來把聲響做得這麼細膩，像是物件輕微摩擦，林間風吹樹梢的聲響都顯得非常清晰而逼真；戰爭片在猛烈交火前隱隱聽見遠處的砲聲與碰撞就已經感受到緊張氣氛；在末日列車（Netflix）走入溫室車廂中的片段儘管聲音能量很和緩，但MP-60 2.1讓我感受到由極為豐富的聲音資訊量、複雜細小聲響構成具體的三度空間音場。

MP-60 2.1能帶給聆聽者的沉浸感不是只有在高能量的片段才能感覺到，而是在觀影過程中無時無刻把影片中的聲音訊息精細、完整而正確地釋放在觀賞者的空間。三度空間還會隨著不同的場景產生顯著變化：戶外的場景音場寬廣遼闊，上下音場分離度很高，上方音場向外延展，聲音物件在上方盤旋、流動有明確的結像（包括音像形體的大小）與軌跡，無論是橫向、前後或上下與「衝出銀幕」的移動感都變得更強；而在狹小、密

閉的空間（例如在西線無戰事的掩體中）則會感受到空間的壓迫感。

最佳推薦

儘管我在測試MP-60 2.1的過程覺得非常興奮，但是我在測試完畢幾天之後卻覺得「很不妙」，它已經默默把我心中「多聲道音質的參考標準」往上拉了好大一段，我以後要怎麼面對中高價與高價環繞擴大機電影音效的質感精細度跟心中的參考標準相差兩成？評鑑還寫得下去嗎？好吧，這是我個人的問題。儘管Lyngdorf MP-60 2.1是目前價格最昂貴的環繞解碼前級之一，但是就算玩家不理解它的技術含金量，只要聽過它的音效與音質就會感覺「回不去了」，以多聲道音效與音質的絕對表現而論，我認為Lyngdorf MP-60 2.1應該獲得我們的最佳推薦。P

進口代理 | 百鳴 04-2463-7799