



作者: [廖斐森](#) 發表於: 2013/5/23 人氣指數: 9059 (同一 IP 僅計數一次) 讀者評分: 平均 9.35 (共有 92 人評分)

1972 年創立的 NAD (為「New Acoustic Dimension」縮寫) 一向以平價好聲廣受歡迎，光是他家在 1979 年所推出的 NAD 3020 綜合擴大機，全球累計銷售量就超過八十萬部，堪稱 Hi-End 音響史上的空前紀錄。直到今日，NAD 依舊以非常紮實的內在設計、用料與穩固的品質，備受無數專業媒體與愛樂者好評，高 C/P 值、高性價比是最常見的形容詞，很多產品甚至熱銷到店家無貨可賣的地步，本文主角 NAD M51 數位類比轉換器，就是眾多行家眼中的超值佳作。

本機屬於 NAD 最高階的參考級 Master Series (以下採中譯「大師系列」)，今年才首度被本地總代理迎家正式引進，相較過去常被年輕音響迷列為入門首選的 Classic 系列，大師系列儘管價格較高，但 M51 參考售價卻只有新台幣七萬多元，完全打破音響「高階機種」等於「高貴價格」之迷思，難怪本地有專業評論員形容其超值到「把同價位機種逼到絕境」。而且 M51 設計非常獨特，身為一部數位類比轉換器，其內部卻完全沒有業界慣用的 DAC 晶片，而是導入數位擴大機概念以 PWM

方式進行直接數位轉換（這也是本機面板上標示「Direct Digital DAC」的源由，詳見後述），來降低數類轉換時複雜電路所造成的失真，如此打破業界傳統的創新作法，也獲得許多國際專業媒體的讚譽，如英國 What Hi-Fi 雜誌就給予 2012 年 1,200 英鎊以上最佳 DAC 大獎、CEDIA 展給予 2012 年 CE Pro 最佳數位訊源大獎。

更令人驚喜的是，除了價格超值、設計突破傳統，這部稱為 **Direct Digital DAC** 的 **NAD M51** 功能也豐富得超乎想像：不僅擁有 **35bit/844kHz** 升頻處理的 DAC 並兼具數位前級功能，更有對應 **192kHz/24bit** 高解析音樂檔案的非同步 **USB** 輸入，而且還是全球第一部配備 **HDMI** 輸入的兩聲道數位訊源！對於想使用兩聲道 **Hi-End** 音響來聆賞藍光電影或音樂的人來說，只要將 **BD** 置入藍光播放機，再透過 **NAD M51** 將影像信號旁通輸出給電視或投影機，就能悠閒享受 **Hi-End** 級的高解析度影音饗宴。這樣一部功能豐富齊全的明星機種，不仔細認識它還真是可惜了。



去年年底於晶華酒店舉辦的「2012 台北國際 Hi-End 音響大展」，是 NAD M51 首度在台曝光的舞台，當時許多參觀的音響迷都感到奇怪，為何圖中的兩聲道音響系統要搭配藍光播放機而非一般的 CD 唱盤？其實，只要仔細看看中間這部 M51 的顯示幕出現 HDMI 就知道。本機這項獨家「特異功能」，讓用家僅需搭配一部藍光播放機，就能毫無困難地將兩聲道音響與視訊器材整合在一起。

跳脫傳統的時尚外觀與豐富功能



過去 NAD 入門 Classic 系列機箱只有霧黑磨沙處理，整體設計走比較質樸的路線，以控管外觀成本回饋消費者實惠價格。但瞧瞧 NAD M51 前面板表面漂亮細緻的髮絲處理，加上細滑又厚實的高品質銀灰色烤漆箱體，價值感顯得瞬間倍增。NAD 說「大師系列」重要的設計理念是簡單與方便，因此 M51 前面板的設計也變得時尚簡潔，除正中央可顯示輸入訊源、音量狀態、取樣率等資訊的顯示幕外，就只有左右兩側的電源開關與輸入切換鈕而已，對襯的設計予人完全不拖泥帶水的簡約氣質。



以一部數位類比轉換器而言，本機背板的端子數量可謂眾多，但 NAD 的安排規劃相當整齊，一些端子附近背板還以不同的紋路印刷，讓各端子功能的區分更為容易明確。



從這個角度可以看到 NAD M51 的頂蓋是由厚達 2mm 的不銹鋼板折彎而成，紮實且沈重有如泰山壓頂「鎮」住機箱，再加上內部又沒有電源變壓器等震動源，這使得本機內部電路板得以工作於相當穩固安定的環境。在背板電源開關左側的幾個插孔及端子提供方便的系統操控用途，其中「IR IN」可外接紅外線接收器，甚至將本機藏起來也可操控，+12V 的觸發開關可以與其他音響器材連結啟動，至於 RS232 端子則可讓本機納入居家自動控制系統裡。



從這個角度，可以清楚看到本機前面板是由一整塊厚達 14mm 的鋁板銑削而來，內側靠近周圍的凹槽正好可讓不銹鋼頂蓋插入密合。此外，有注意到照片中央上方黑色金屬板頂部有一黑色「小圓餅」嗎？其實在這塊長條型金屬板上共有三個，其作用是頂住不銹鋼頂蓋並發揮吸震作用。



將機箱翻過來看，這是 NAD 為 M51 特製的抑震底座，以鋁合金外框結合內圈橡膠作複合式的結構配置，鋁合金外框靠近底部還有一圈凹槽，其目的是「打斷」外框表面垂直方向傳輸的震動，為求好聲之用心不言可喻。

與眾不同的內部設計亮點

除了外觀及作工用心，NAD M51 的性能規格也相當漂亮，沿用同系列售價達新台幣十幾萬元 M2 綜合擴大機的全數位輸入介面與電路設計，本機所有數位音訊輸入皆可達到最高 192kHz/24bit 取樣，電路設計以低噪音、高動態與低時基誤差等精準度為最高要求，除了是功能完善的數位類比轉換器，也能作為數位前級直接與功率擴大機連接再推動喇叭。



移去 NAD M51 的頂蓋，可以發現其內部就只有一大一小兩塊電路板，其中靠近前面板的小電路板為交換式電源，後方的大電路板則是全機的影音處理及控制電路。

亮點一：棄傳統數位類比轉換晶片，採數位擴大機概念以 PWM 方式進行轉換

市面上所有 DAC 的基本設計架構都大同小異，幾乎 99% 以上都是接受來自 CD/SACD 轉盤或是電腦端的 PCM 數位訊號，透過 D/A 晶片轉換成類比訊號，輸出到後端的擴大機放大再由喇叭發聲。可是打開 M51 機箱，裡面並沒有任何一顆 D/A 晶片，這是怎麼一回事啊？

原來，M51 採用「數位直通」概念：先將 PCM 轉換為以脈波寬度調變的 PWM 數位訊號，後面只要透過低通濾波電路等被動元件，就可將 PWM 訊號不同脈波寬度所表式的類比波形電位大小，還原為類比音頻的波形訊號，少了 D/A 晶片內部複雜的數位類比轉換動作，自然大大減少訊號轉換的失真。

NAD 自豪地說，M51 的處理引擎——「數位類比轉換器」非常強大，具有極高的工作速度與精度。所有 PCM 訊號一進入 M51 後，都會先透過運作時脈高達 108MHz 的 DSP 晶片接收並轉換為 PWM 訊號，再經由濾波處理還原為類比音頻訊號，而且

如此作法不僅可消除任何抖動的不良信號，完全沒有一般數位類比轉換晶片的鈴振現象，以極高的速度及精度帶來快速精準的音樂重播。



NAD M51 機箱最右側就是其數位類比轉換電路，其最重要的處理核心就是那塊顯眼的 Zetex DDFA 晶片，內含 NAD 與 Zetex 半導體公司合作開發的全新 Z 類直接數位反饋放大器 (DDFA) 技術，其運作原理及特色如上所述。

亮點二：可升頻到 35bit/844kHz 超高規格取樣頻率

M51 另一個厲害之處，是無論何種規格的數位音樂訊號進來，它都一律提升到 35bit/844kHz 的取樣頻率處理，這種超高規格的升頻處理，在業界可說絕無僅有，NAD 說可大幅提昇動態及音樂細節表現。對應最熱門的 USB 傳輸，M51 採行最新的 USB 2.0 音頻技術，可直接連接 PC 或 Mac，最高可接收 192kHz/24bit 高解析音樂檔案。雖然 PC 電腦端必須安裝專屬驅動程式，但 NAD 將這個步驟化繁為簡，用家只需上 NAD 官網下載後按照指示安裝即可，一點都不麻煩。以數位流音樂運用而言，NAD M51 並不直接支援 DSD 音樂檔案解碼(送入本機前必須先轉換為 PCM 信號)，雖然目前不少廠家都將 DSD 解碼作為強調之賣點，但事實上當前 DSD 音樂檔案就比例而言相當稀少，並且 DSD 並非絕對好聲的保證，正如同像素解析度多寡並非數位相機畫質的唯一決定因素般，因此有意購入 NAD M51 的用家實在無需為此鑽牛角尖(事實上，當前 DSD 數位音樂檔案的數位流播放，從母帶處理到播放

都有很多迷思，詳盡深入的剖析請點擊參閱本站這篇「數位流的 DSD 與 PCM 之爭，DSD 編碼肯定勝過 PCM？或者只是商業行銷手法？」）。



在類比聲音輸出部分，NAD M51 提供 RCA 單端非平衡輸出與 XLR 平衡立體聲輸出各一組。

亮點三：無損原始音樂訊號的 DSP 數位音量控制

除了完整的 DAC 功能，M51 還具備 DSP 數位音量控制，原廠宣稱其不會降低解析度、損及原始數位音樂訊號（這可是許多數位大廠都還做不到的，由此可見 NAD 的自信），而且本機訊噪比高達驚人的 123dB，這意味著 NAD M51 訊號純淨、雜訊干擾也少。以 24 位元的高解析度音樂訊號來說，即使將音量以 NAD 的數位控制衰減達 66 分貝，也絲毫不會對音樂信號有任何減損。



M51 使用 NAD M 系列器材共用的 M50 遙控器，用家只需坐在沙發上以紅外線遙控器操控，即可隨意點選切換不同訊源裡的電影、音樂內容，如果 M51 設定為「可變音量」，就可直接由此遙控器控制音量大小。

亮點四：配備 HDMI 輸入與輸出介面，輕鬆整合兩聲道劇院系統



本機最大特色就是配備兩組 HDMI 輸入與一組 HDMI 影像輸出，內部以一顆 Analog Devices ADV7623 晶片為核心，影像部分支援

1080p 解析度與 12 位元 Deep Color，也對應 3D 影像顯示；聲音部分，NAD M51 的兩組 HDMI 輸入只對應兩聲道及 LPCM 解碼，並不支援 BD 光碟的 DTS-HDMA 或 Dolby True HD 等 HD Audio 音效規格，因此用家必須將 BD 播放機等影音訊源的 HDMI 聲音輸出設定為 LPCM。

測試搭配之其他視聽器材



聆聽過程於本站視聽室進行，主要搭配的是本站的兩聲道參考器材群，包括 **Ayre** 中價位、廣受專業評論員愛用的 CX-7e CD 唱盤（左圖，播放 CD 時當轉盤使用）以及 **K-5xe 前級**（右圖）。



搭配後級為每聲道輸出功率達 250 瓦（8 歐姆負載時）的 **Pass X250 後級**（左圖）。喇叭線部分，以本站的參考喇叭線、價格不貴的 **A.R.T. Monolith 5.0 喇叭裸線** 搭配（右圖，有關 **A.R.T.** 超值裸線詳細訊息請見 [這裡](#)）。



搭配喇叭部分，採用結合低音反射式、氣墊式及傳輸線式等特點的獨家 H-PAS (Hybrid Pressure Acceleration System 混合壓力加速系統) 特殊音箱結構 Atlantic Technology Atlantic AT-1 喇叭 (左圖，詳細器評請見[這裡](#))，以及本站參考喇叭英國 B&W 二十五週年紀念 Silver Signature (右圖)，該喇叭所配備喇叭線、單體音圈線材與分音器內部配線全都為純銀線，音質通透細膩、對前端器材的分辨能力很強，再加上喇叭上方所併聯的 Pioneer PT-R4 超高音，將極高頻延伸提昇到 100kHz。



NAD M51 內部並沒有對影像信號作處理，基本上只是選擇輸入及旁通的功能，但還是得使用夠水準的影音器材搭配檢測，包括本站參考銀幕美國 Stewart 123 吋固定框 StudioTek 130 G3 (左圖，銀幕增益為 1.3，詳細請參閱[這裡](#))，前端影音訊源藍光播放機為本站參考藍光播放機 OPPO BDP-105 (右圖，詳細器評報導請見[這裡](#))。搭配的投影機為 Sony VPL-HW50ES (詳細器評請見[這裡](#))，HDMI 線材則為本站參考線 Golden Sound HD-V6000、二十週年紀念款 HD-Z1S 以及 HD-V3 (詳細特色及影音表現請見[這裡](#))。

大多數音響玩家對 NAD 平價系列器材之感受，普遍都是均衡溫暖耐聽的個性，相較之下對高低兩端的延伸、細節刻畫與動態並不特別強調，但這部高階大師系列的 M51 一開聲，就顛覆了我過往對 NAD 的印象（筆者學生時代也曾是 NAD 3020 用家）。以大家所熟悉的加拿大女歌手 Anne Bisson 《Blue Mind》專輯為例，鋼琴彈奏顯得格外清脆晶瑩，而 Anne Bisson 柔美聲線有著透明無瑕的質感，銅拔敲擊時散發光澤的迷人尾韻，顯示去除傳統 DAC 數位類比轉換處理的 M51 極高頻延伸更為充分，微小的音樂細節損失更低，也讓音符的躍動更為鮮明活生。而且，此一好處並非僅限於中高頻段，爵士鼓敲擊與貝斯彈撥同樣俐落，形體凝聚、毫不含混、起伏鮮明，呈現相當有朝氣的面貌。使用電腦透過 M51 的 USB 數位輸入，播放今年高雄音響展所提供的 24 位元高解析音樂母帶，M51 對豐富細節的描述更為豐富，第一首葛利格《皮爾金第一號組曲》第一樂章《清晨》，開頭木管輕柔的吹奏不僅不會顯得單薄，還能將有如歌唱般的旋律線條清楚勾勒，接著弦樂及銅管加入時 M51 沒有壓抑，各聲部綿密的弦樂組建構寬廣明確之舞台，木管或銅管在音場較遠處吹奏的形體凝聚穩定，也彰顯了 M51 相當純淨澄澈的聲底。



現場演唱會 BD 有高畫質影像顯示，舞台上的動靜及樂器配置一目了然，完全不需要只以聽覺去費力猜測，還能以實際影像畫面來佐證音響系統的表現，是否確實傳真？這是擁有 HDMI 輸出入的 NAD M51 不同於其他兩聲道數位訊源器材之「特異功能」！

聽感上除了低失真與細節豐富，NAD M51 另一特色是十分快速敏捷的暫態反應，或許這也是出自 Zetex DDFA 晶片處理「數位直通」（也就是 M51 面板上所標示 Direct Digital DAC 含意）的優點。播放 Phil Collins live at Montreux 2004 蒙特勒演唱會 BD，一開頭 Phil Collins 與另兩位鼓手火熱「飆鼓」的場面，從一套鼓、兩套鼓到三套鼓同時競技，NAD M51 將十餘面鼓皮快速敲擊的節拍與震動細節交代得清清楚楚，實在非常不簡單。再以蘇打綠《Walk Together Live》2012 台北小巨蛋演唱會 BD 為例，主唱青峰充滿穿透力的高亢嗓音在一些厚度不足之音響系統容易偏亮，但透過 NAD M51 演繹卻是頗為紮實綿密且清澈，而在全場觀眾大合唱《無與倫比的美麗》一曲時，儘管 NAD M51 只對應兩聲道讓音場分佈侷限於前方，無法如同多聲道系統有來自側面、後面及上方的包圍感，但粉絲們熱烈尖叫的興奮情緒仍在兩支喇叭後方清楚迴盪。播放台上台下互動更為熱烈的《悲慘世界 25 週年紀念演唱會》BD，現場數萬名觀眾的掌聲與呼喊同樣在前方，最終曲演唱時台上主要演員的歌聲與後方數百人合唱團陸續加入，NAD M51 可輕鬆自在將這「層層疊疊」的變化清楚呈現，樂團裡小鼓及號角等樂器的表情神韻也不會被能量龐大的人聲遮蔽。整體而言，M51 延續過往 NAD 厚實且溫暖的個性，但包括質感、高低兩端的延伸、細節、動態及空間感都大大增進，倘若低頻的量感與衝擊力能加多一些，那就更為完美了。



諸如《悲慘世界 25 週年紀念演唱會》BD 如此數百人同台演出的壯闊場面，不需要建構多聲道音響系統，透過 NAD M51 連接藍光播放機與大尺寸電視或投影機，立即可用兩聲道音響系統享受如此的影音盛宴。

兩聲道 Hi-End 家庭劇院最佳核心選擇

一提到家庭劇院，立即浮現在大家腦海裡的，通常就是多聲道音響系統，尤其是主要用途為觀賞電影之組合；不過，由於日本 BS Digital 衛星廣播在台灣盛行，再加上音樂類（尤其是現場音樂會）BD 越來越多，其實有不少兩聲道 Hi-End 音響玩家也會以大銀幕欣賞影音節目，但受限於沒有環繞擴大機可處理音效解碼，只能直接利用 BS Tuner 或 BD 播放機的兩聲道類比輸出，或透過兩者之數位輸出送至 DAC 與兩聲道音響系統連接。以上兩種作法，前者受制於影音訊源器材的類比輸出（通常音質及整體表現都不理想），後者影像及聲音無法同步切換、需要分別在投影機（或電視）及音響系統處理，顯然都不是妥善的方式。

現在，有了 NAD M51 這部劃時代、創新配備 HDMI 輸出入的全數位 DAC 前級，上述困擾馬上就迎刃而解！其兩組 HDMI 輸入可分別連結 BS Tuner 與 BD 播放機，開啟 HDMI 輸出連接的投影機（或電視）後影音切換可同步在 NAD M51 完成，而透過 HDMI 由訊源傳送的 LPCM 數位音訊，透過本機較一般 DAC 更為純淨直接的 Zetex DDFA 晶片轉換，整體聲音表現在相近價位帶極有吸引力，又具備 192kHz/24bit 對應非同步傳輸之 USB 輸入，更兼有數位前級之功能，後端只要搭配後級與喇叭及投影機或電視，在耳朵聆賞高品質音樂重播之同時，眼睛還可觀賞高畫質影音訊源的精彩節目畫面，NAD M51 無疑是當前建構兩聲道 Hi-End 家庭劇院的最佳核心選擇。

NAD M51 主要性能規格

- 兩聲道數位類比轉換器及數位前級
- 數位類比轉換核心：35bit/844kHz
- 頻率響應：20Hz-96kHz（±0.5dB@192kHz 取樣頻率）
- 總諧波失真：低於 0.0005%（ref 1kHz 0 dBFS）
- 訊噪比：低於-123dB（ref 0 dBFS 2V out）
- 訊號分離度：高於-115dB（ref 0 dBFS Volume -1dB）
- 對應取樣頻率：32kHz 至 192kHz（USB 與 S/PDIF）
- 輸入端子：AES/EBU×1、同軸×1、光纖×1、USB 2.0×1、HDMI×2
- 輸出端子：平衡、非平衡、HDMI 影像各一
- 尺寸（寬×高×深，mm）：435×78×296
- 重量：5.8 公斤
- 參考售價：新台幣 76,900 元