

# McIntosh MX160

## McIntosh來做環繞解碼果然不同 好可怕的立體音效，讓人驚呆了！

環繞擴大機 · 文／韓享良 · 攝影／方圓 · 李春廷、McIntosh

今日的環繞擴大機幾乎都是日系機種的天下，聽久了，有時會覺得：「多聲道的表現極限大概就是到這裡吧！」。但實際上真是如此嗎？如果有廠商不計成本，完全以效果為最高標準，打造出來的環繞解碼器材會不會有不同效果呢？本文要介紹的這台MX160就是如此，它是由Hi-End老廠McIntosh所推出，整體的思維、布局、用料都與於眾不同，而創造出來的效果更是超乎標準，聽過了就讓人想買，只可惜筆者口袋不夠深，推薦給追求頂級的消費者。

大家都知道，現在的環繞擴大機幾乎都是日系品牌的天下，為什麼？因為環繞擴大機是一種非常複雜的產品，裡面包含了影像處理電路、音效處理電路、聲音放大電路，甚至還有數位流、網路…等各種各樣的處理機能。而且，為了滿足各種新世代的影音規格，一台環繞擴大機裡面包含了大量的授權與認證，成本相當高，想要獲利，只有提高產品銷量，分攤整體開發成本。然而要提高銷量，產品的價格就不能太高，產品價格不高，用料自然必須省，而日本人專精於規格化生產和成本控制，多數製品都能控制在五萬元以下，長此以往，環繞擴大機（包含

環繞處理前級）就幾乎都是日本廠商的天下了。

但對於有預算、「希望用好一點」的消費者而言，就少了很多選擇。這就好像日本Toyota汽車是一個C/P值很高的產品，使用者眾，但某些有預算的消費者，寧願選擇歐美系更高規格的汽車，就是希望能獲得更好的用料與品質。那麼在環繞擴大機市場，有能跟歐美系高級汽車相比擬的產品嗎？非常稀少，本文介紹的這款就是其中一部，由McIntosh所推出的環繞解碼前級MX160。

由McIntosh所推出，相信會讓很多有資歷的音響迷眼睛亮起來，因為McIntosh在Hi-End音響

市場無人不曉，是美國老字號的Hi-End音響品牌，自1949年成立以來，不知圓過多少音響迷的美夢。而且McIntosh本來就是由擴大機起家，在近七十年的發展歷程中推出過許多膾炙人口的產品，由它來推出環繞解碼前級，基本上就是高品質的保證，而MX160就是該廠現階段最新最高等級的製品。

### 最大16聲道，能組9.1.6 Dolby Atmos系統

McIntosh長期做Hi-End產品，它要打造一台旗艦級的環繞解碼前級，思考的當然不是降低成本，而是要打造一台性能出色，尤其能和日系機種拉開差距的產品。在家庭



McIntosh  
MX160 A/V PROCESSOR

Phono  
Neutral 127



INPUT FORMAT: LP, C, RA, LB, LFE, RS, LR, Z, SR

ANALOG SIGNAL: ROOMPERFECT, 4K VIDEO

DIGITAL SIGNAL: HD AUDIO, 3D AUDIO

OUTPUT FORMAT: LP, C, RA, LB, SUB, RS, LAS, BS, PRS

DOLBY  
HDMI  
RoomPerfect

DISPLAY MODE

LATE NIGHT

SET UP

BACK

SELECT

ADJUST

NAVIGATE

ZONE B CONTROL

STANDBY ON

4K ULTRA HD  
AUDIO 3D  
dts-HD  
Master Audio





## 重要特點

- 最多能讓16只喇叭發聲，超越日系機種
- 支援Dolby Atmos、Auro 3D和DTS:X（待韌體升級）
- 採用超嚴謹的RoomPerfect自動測試校正工具
- HDMI配置了8進4出，運用彈性相當大
- 超豪華的數位、類比輸入介面，想接黑膠唱盤也行
- 能用USB介面連接PC，播放192kHz/24bit高解析音樂
- 配備HDBaseT端子，能用網路線延伸HDMI訊號
- 附兩組網路端子，具備網路串流播放機功能
- 能將所有「非4K」的影像上轉成4K輸出
- 提供六組Voicing音場模式，還可以自調EQ曲線

劇院領域，有哪一項條件最能彰顯產品等級呢？答案就是「聲道數量」，7.1的效果一定高過5.1，9.1也一定高過7.1，而過往日系環繞擴大機的最多聲道數量都是維持在11.1，而MX160就在這個基礎上做了突破。

在MX160的背板上有16組平衡輸出，其中12組就能達到11.1的規格，如果是運用於Dolby Atmos家庭劇院，就能組成7.1.4型態的系統，也就是平面有七只喇叭、頭上有四只喇叭（.1代表搭配一只超低音）。而MX160另外還有四組平衡輸出，與眾不同，它們標示成AUX1~AUX4，本來是做為Bi-Amp之用，而在V2.0.14版韌體升級之

後，它們便可以作為擴充聲道使用，所以最大能組成9.1.6型態的系統，也就是平面有九只喇叭，頭上有六只喇叭，大幅擴充整體環繞效果。

而這樣的16聲道輸出能力賦予MX160相當大的彈性，它能支援「物件導向」的Dolby Atmos和DTS:X（待未來韌體升級），同時也能支援「聲道導向」的Auro 3D。而且你要選擇哪些聲道是可以自由指定自由配置的。它的「喇叭設定」選單和日系機種不同，選單畫面上會列出所有可用的聲道，你只要點選想要的聲道，並設定它們的分頻點即可，完成後，系統就自動整理，用圖像告訴你，AUX1~AUX4被指派為哪些聲道，你只要照著接線

就可以了，自由度非常高，幾乎可以滿足任何喇叭數量、空間型態和聆聽喜好的需求。

## 以現階段最好的測試工具RoomPerfect為核心

有了這麼多聲道，最多可以同時使用16只喇叭，McIntosh很清楚，一定要有好的自動測試流程，MX160也必須知道這16聲道與座位的距離，平衡這16聲道的音壓，才能組合出和諧的效果，要消費者自行設定那是相當繁瑣的工作。而且還有一點更重要，就是排除「空間的影響」，因為任何空間都會有它的聲學特性（Room Mode），除非是特別經過聲學設計

### 原廠公布規格

●設計：16聲道環繞解碼前級 ●頻率響應：20Hz~20kHz ±0.5dB ●輸出電壓：平衡0.5Vrms，單端2.5Vrms ●輸入端子：HDMI×8 (HDCP 2.2)、立體聲×7 (5單端+2平衡)、光纖×4、數位同軸×3、AES/EBU輸入、7.1聲道前級輸入、USB Type B (PC Audio) ●輸出端子：多聲道訊號輸出×16 (11.1+4 AUX)、HDMI×4、數位同軸 (for zone B)、立體聲輸出 (for zone B)、HDBaseT ●音效處理能力：Dolby Atmos、DTS HD-MA、Auro 3D ●尺寸 (W.H.D.)：44.45×19.37×49.53cm ●重量：14.5公斤 ●參考售價：688,000元



### 試聽條件

本次試聽是在本刊一號視聽室，空間約八坪多，鞋盒型黃金比例。本次搭配Pioneer Excellence多聲道喇叭、quadral aurum多聲道喇叭、FIBBR HDMI線、OPPO UDP-203 歐酷版4K藍光播放機、Yamaha MX-A5000多聲道後級、Proceed MP-5多聲道後級。

## POINT

### 正面特點

McIntosh產品的辨識度一向很高，因為它有獨特的外觀元素，例如黑色面板，搭配醒目的綠色logo和藍色冷光視窗，但很奇怪的，仍然會給人一種古典印象，不會覺得太前衛或太科技感，而MX160就完美承襲了這樣的設計，跟一般的劇院器材有很大不同。

MX160一樣是黑色面板，中央是顯示幕，兩側四顆旋鈕和下方的按壓式按鍵為它增添了些許古典氣息。這四顆旋鈕分別是：訊源、音量、TRIM（音效參數和顯示幕調整）和環繞音效模式。而下面一排按鍵各有用途，不過可能是為了創造質感，「上下左右」鍵是排成一列，比較不直覺，建議還是用遙控器比較好操作。在顯示幕下方兩側有「Input format」和「Out format」，前者是輸入訊號，後者是輸出訊號，輸出幾聲道要是這裡顯示。值得注意的是，因為它是採用燈號顯示的方式，最多只能亮九個燈，也就是8.1（含後方環繞聲道），所以有的聲道在這裡是無法顯示的（例如Wide聲道），建議要進入選單查看。



的視聽室，否則多數環境都會對音響系統的聲音帶來很大的影響，特別是在這麼多只喇叭進駐之後，要它們一開聲就有理想效果那幾乎是不可能的事情，這部份要消費者自己達成也幾乎不可能。

為此，McIntosh與Lyngdorf合作，取得關鍵的RoomPerfect空間校正技術，這是一套很高級而且專業的技術，內含專業級的測試麥克風、運算軟體、自動等化等等工具。而McIntosh此舉我認為是相當聰明的作法，畢竟多聲道空間的自動測試是很複雜的技術，McIntosh資歷深厚，獨立開發並非不可能，但絕對曠日費時，而且必需付出高昂成本，而這些成本最終也就

會轉嫁到消費者身上，而尋求產業界最成功的技術，用來提高產品性能，其實是有效益的做法。這就好像歐美高級房車也不可能所有技術和組件全部自力生產，一定有部份技術是尋求產業界其它優秀技術（音響就是），然後再搭配自身關鍵技術，來創造出最好產品。

而McIntosh的關鍵技術，就是它長期以來經營Hi-End音響產業，對於聲音的sense與對音響發燒友的瞭解。舉例來說，Lyngdorf後來也以RoomPerfect為核心推出了MP-50環繞解碼前級，而McIntosh MX160仍然與它有所區隔，在MP-50的背板上完全沒有任何類比輸入，而McIntosh深

知音響迷習性，MX160仍然保留了為數眾多的類比輸入，甚至於還有Phono輸入，可以連接黑膠唱盤使用。讓MX160既能做為新世代的環繞解碼前級，也能與老音響迷喜愛的各種訊源接軌。

也因此，MX160成為今日輸出入介面最豪華的環繞解碼前級之一，例如，類比輸入部份包含了7.1前級輸入、立體聲RCA單端、立體聲XLR平衡。數位方面，則有光纖、數位同軸。而它的USB介面給了三組，二組是Type A接頭，用來連接USB裝置，一組是Type B接頭，能連接PC發揮USB DAC角色，支援192kHz/24bit高解析音樂，所以MX160不僅是一台環繞解碼前

## 背面特點

McIntosh希望將MX160打造成現今最強的環繞解碼前級，同時又希望能迎合用家的不同需求（包含傳統兩聲道音響迷），讓MX160的背板配置大量輸出入端子，非常豪華。

首先在類比音訊輸入部份，有四組立體聲RCA輸入，有一組7.1聲道前級輸入，一組Phono輸入（能對應黑膠唱盤），兩組XLR平衡輸入。

而在數位音訊輸入部份，有四組光纖輸入、一組AES數位輸入、三組數位同軸輸入。

在多聲道音訊輸出部分，有16組平衡輸出，當中包含核心的11.1聲道、四組AUX聲道（可視消費者需求而變化），組成16聲道。

在HDMI部份，共有8組輸入、4組輸出，為什麼要這麼多輸出呢？因為除了能連接電視、投影機之外，還能將訊號分配到其它房間。

更特別的是，它還有HDBaseT端子，也就是能用網路線來延長HDMI訊號，很適合投影機離器材很遠的場合。

另外，背面上還有二組USB Type A，能連接USB裝置播放音樂檔案。一組USB Type B端子，能連接PC發揮USB DAC角色，播放高解析檔案。還有，MX160有兩組網路連接端子，一組就是一般的網路連線之用，另一組則是能提供網路訊號給其它的劇院設備。除此之外，還有一些將訊號分享至其它Zone區域，或能對應環控設備的端子，真的是應有盡有，超級豪華，作為家庭的影音中樞絕對沒問題。



級，也可以視為是一台數位流播放機，等於它能夠同時滿足：傳統類比訊源聆聽、新世代高解析音樂，和新規格的家庭劇院，近乎全能。

## RoomPerfect測試超嚴謹

這一次的評測，我們要讓它的16聲道全部發聲，勢必要用到多部的多聲道後級（現階段還沒有任何一部後級能一次提供16聲道），一台打算用本社的參考器材Proceed AMP-5，另一台，我們打算商借McIntosh MC207，這是一台7聲道後級，性能很頂級，結果沒想代理商剛剛答應，就正好賣到缺貨了。後來我們決定商借Yamaha MX-A5000，這是我們評測過性能相當好的後級，當然，這兩部器材的價位、等級都有落差，不過實際用起來還蠻順手的，因為MX-A5000一口氣就能提供11聲道，在搭配Proceed的五聲道之後就能滿足

16聲道的需求。

而重點的RoomPerfect測試流程和一般日系機種很不一樣，首先，它採用的是專業級的筆型麥克風，對於聲音測試的敏銳度更高。為了讓麥克風可以置於最適當的高度，產品還直接附了一組可以調整高度的腳架。

在測試一開始，它會要求你輸入所有「喇叭到座位」的距離，這部份建議要使用測距儀才能量得準確，尤其是在有裝天空聲道的場合。

而RoomPerfect的測試過程非常長，測試非常仔細，除了皇帝位（Focus Positions Measurement）之外，它還發出測試音偵測整個空間的聲學狀況，完成之後會打分數，代表它「對空間瞭解的程度」。通常前一兩次的分數都不高，它會要求你隨機更換麥克風的位置，一直測試到分數達到90分以上才能算是合格，筆者做一整套

完整的測試，通常都要一個小時左右，雖然麻煩，但辛苦是值得的，按資料，RoomPerfect這樣一整套測試做下來，會對空間進行超過200萬次的反射音測試，對於能採用MX160這樣頂級器材的消費者來說，一定想追求最極致的效果，值得做這樣的測試。

而經過我們的返覆實驗，RoomPerfect確實相當有效，就算我們把喇叭放在「不是很理想的位置上」，例如靠牆（易於產生駐波），或是左右不對稱，它都能進行頗為明顯的修正，做出很理想的效果，這代表，就算家裡擺放喇叭的位置不是很完美（多數家庭都是如此），MX160仍然能展現出很均衡、完整、和諧的效果。

不過我仍然必須說，如果你的條件允許，最好讓所有喇叭是同一個廠牌，或至少是相同設計。擺位時，最好以座位為中心點，採

## POINT

### RoomPerfect的測試流程

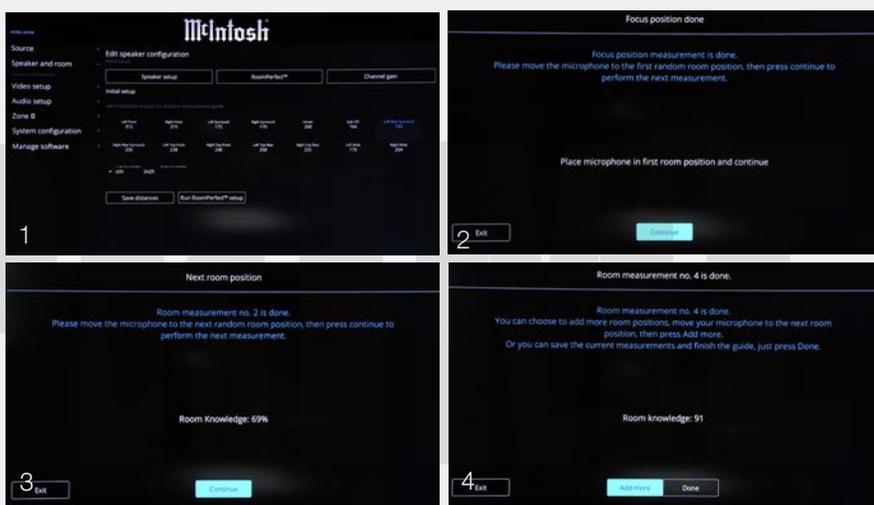
RoomPerfect是一款測試精度相當高的空間聲學測試工具，其所採用的測試麥克風是專業級的筆形麥克風，以平衡訊號線連接，測試精度高於一般日系機種所附的扁圓型麥克風，尤其是在低頻段的測試精度上高出一節。為了讓麥克風能架設在適當高度上，產品還內附了整組的腳架。

與一般日系機種不同的是，在測試前必須輸入「各聲道喇叭與座位之間的距離」，這部份建議一定要用測距儀才能測得準，尤其是有上方喇叭的場合，如圖1。RoomPerfect的測試時間很長，大致可以分成兩階段，第一階段就是皇帝位的測試，稱為Focus Positions Measurement，此時要將麥克風置於座位上的耳朵高度。完成後，RoomPerfect還要瞭解整個空間的聲學響應狀況，會要求你將麥克風隨機放在空間裡的任一位置上，如圖2。

測試完成後，RoomPerfect會告訴你它對這個空間聲學狀況「瞭解多少」，如圖3，第一個位置只讓它瞭解了69%，不夠，請再隨機放在空間裡的第二位置上，繼續測試。這次完成後，達到了76%，好一點，但還是不夠，繼續測。RoomPerfect對於測試精度非常要求，一直要測到90%以上，才能算是完成理想測試，如圖4，終於達到91%了，此時

可以選擇Done結束，或選擇More繼續追求更高的分數。

由於RoomPerfect對測試極為要求，一直要測到分數及格，所以花的時間很長，筆者一次完整測試要花一個小時左右。然而辛苦是值得的，據瞭解，整套測試下來，RoomPerfect至少會測量分析200萬次反射，建立完整的三度空間響應模型，並作好低頻管理、讓各聲道喇叭與超低音能「無縫接軌」，創造出超群的環繞包圍感。



取立體半球形的配置，讓所有喇叭與座位的距離相等，在這樣的狀況下，很容易得到理想的效果。畢竟任何的數位修正工具都有極限，它雖然能修正得很均衡很正確，但如果它修的幅度能少一點，就會離完美更近一點。再來，人耳是很敏感的，不同喇叭之間的音質音色差異人耳有時候還是能感覺得出來，建議儘量避免「聯合國」型態的喇叭組成。

### 特殊的16聲道組成方式

另外還有一點很特別，本機雖然能輸出16聲道訊號，組成9.1.6型態

的Dolby Atmos系統，但是這些聲道不完全是全部獨立的。其中有四個聲道是由其它聲道「矩陣運算」而來，舉例來說，如果你有裝Wide聲道（前側方聲道），它的音效其實是從前方左右聲道和後方環繞聲道矩陣運算而來，你可以用Dolby Atmos測試片中9.1.6的測試音來測試就知道了，當選擇左聲道時，左Wide聲道也會有部份聲音，另外天空聲道的Middle聲道也是一樣狀況，是從前後方的天空聲道運算而來。

這樣的做法是好還是不好呢？不同人會有不同觀點，但有一點是確定的，側方向的聲道是由其它聲道

分音而來，這代表各聲道之間的融合銜接可以做得極為完美，完全找不出空隙，這也是為什麼MX160能夠創造出無接縫、猶如一體的環繞包圍感。

調整完畢後，如果你對聲音有自己的喜好，例如希望高頻多一些，或某聲道的效果強一些，或希望超低音弱一些，可以到Channel Gain選單裡面進行調整，可以微調每個聲道的音壓大小，例如RoomPerfect原始設定將整體音效調得很強勁，但播某些片子我覺得低頻稍猛了些，就可以在這裡微調，得到個人喜好的效果。



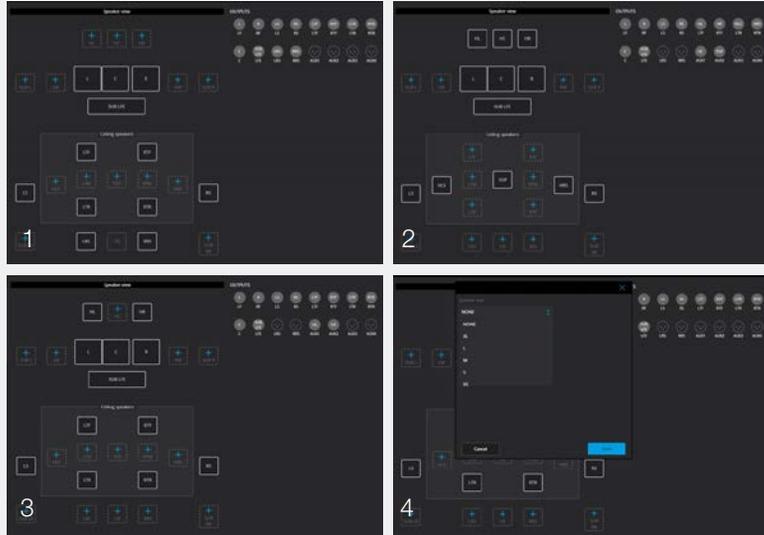
## 不一樣的喇叭設定方式

一般日系機種做「喇叭設定」都是用切換「選項」，例如選擇5.1或7.1或5.1.2等等，而MX160不同，進入喇叭設定選單之後，畫面上會列出所有可能的聲道，你可以依個人需求開啟某些聲道，完成後，右方就會告訴你要怎麼接線（哪些端子被指派為哪些聲道），這樣的作法不僅直覺而且更靈活，能滿足各種環境變化。也因此，甚至可以組成Dolby Atmos（物件導向音效）與Auro 3D（聲道導向音效）混編的狀態。

如圖1，這是開機時的初始狀態，可以看到畫面中只有核心的7.1.4是亮起的，而右邊的OUTPUTS輸出當中可以看到AUX 1~4是不

用接線的。再看圖2，這就是對應Auro 3D的5.1.6聲道的喇叭配置，其中HL、HC、HR是代表裝在左、中、右聲道上方的Height聲道。再看圖3，這就是Auro-3D與Dolby Atmos混編的狀態，天花板同時有Auro-3D的Height喇叭（位於左右聲道上方）與Dolby Atmos的天空聲道喇叭（位於座位上方）。

而在選擇聲道的時候，也要一併設定「喇叭大小」，也就是設定：將多少Hz以下分派給超低音負責，喇叭越小，超低音要負責的频段越多，反之亦然。如果是日系機種，多半是直接選擇多少Hz的數值，本機做法不同，它有XL、L、M、S、XS等幾種選項，分別代表：不分頻、40Hz、80Hz、100Hz與120Hz，如圖4。



要留意的是，MX160的聲音分成二種主要的聆聽模式，其一是Focus模式，就是針對皇帝位來做調整，如果你通常是一個人看電影，希望得到最精準、定位最好的音效，就是選擇這個模式。另一個是Global模式，這就是對整體空間比較平均化的聲音設定，如果常是一群人聆聽，就是選擇這個模式，即使觀眾不是在皇帝位上也能得到不錯的效果。要選擇好Focus或Global之後，再來進行Channel Gain的音壓調整，因為Focus或Global的參數是各自獨立的。還有，設定完之後一定要到拉到選擇最下面按下Save，整個設定才算成功。

如果不從這裡來調整，還有另一個方式，MX160有所謂的Voicing功能，簡單說有點像一般環擴的「聲音模式」，預設有

六種，分別是：Music、Music II、Relaxed、Tilt、Action、Action+Movie，每個模式都代表一組等化曲線，能提供不同程度的聽感，例如Music就是在3000Hz衰減3dB，讓高頻稍為收斂一點，聽音樂會變得更為柔和。

如果這些模式你都不滿意，也可以自訂曲線，最多可以調整8個頻率點（Filter），每個頻點都可以選擇：頻率（選擇多少Hz）、Gain（衰減多dB）、Q值（影響其它相鄰頻率的程度），愛怎麼調都行，範圍相當大，可以符合每個人的喜好。

### 驚人的包圍感，能聽到音場的縱深和立體感

相較於一般日系環繞擴大機的自動測試，RoomPerfect確實強悍，我第一個測試的片段就是

Dolby Atmos的老展示片Amaze，我先故意關閉RoomPerfect（選擇bypass模式），比較開啟前後的差異。在RoomPerfect關閉的狀態下，MX160其實就已經能帶來非常有震撼力的效果，原因很簡單，因為現場是16聲道，又用了兩部多聲道後級驅動，所以整體聲音的包圍感非常強烈，而整個包覆座位的音場裡面又有很強的能量，聲音密度非常高，這種音效包覆的嚴密程度，音效能量的濃密程度，是一般日系環繞擴大機遠遠不及的。

如果是尋常的評測，聽到這樣的效果，往往已經豎起大拇指了，結果在開啟RoomPerfect之後，哇！效果又往上大大提升一層，尤其是設定為Focus模式（特別針對皇帝位有精確定位的模式），聽過就再也無法關閉RoomPerfect了，會覺得

## POINT

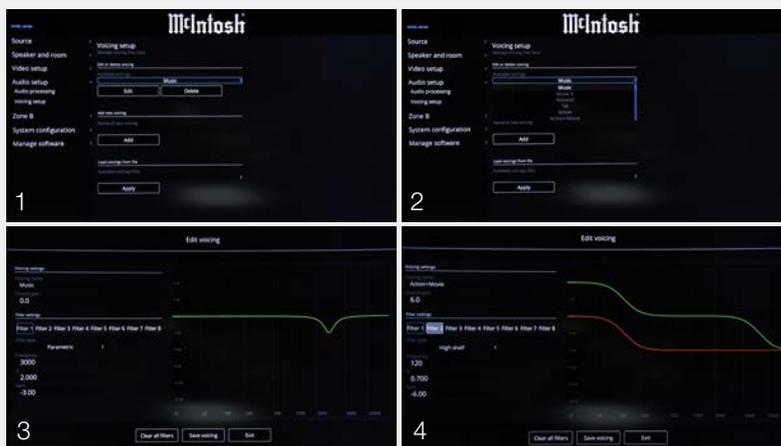
## Focus、Global與Voicing模式

MX160有幾個設定會影響聆聽效果，第一個是Focus與Global，透過遙控器就可以快速切換。Focus是針對「皇帝位」所做的設定，音效的定位與移動是最精準的，如果你通常是一個人看電影，建議用此設定。Global是比較均化的設定，針對整體空間的聲學響應取一個平均值，所以就算不是坐在皇帝位上，也能聽到理想的效果，如果常是多人看電影，可以選擇這個模式。

另外就是所謂的Voicing，其實就是類似一般環擴的「音場模式」，除了可以透過遙控器快速切換，也可以進入選單來進行設定，請見圖1。

預設有六組：Music、Music II、Relaxed、Tilt、Action、Action+Movie，請見圖2。每一組都代表一組獨立的EQ等化曲線，請見圖3，這就是Music的等化曲線，在3000Hz的部份降了3dB，這樣聽音樂時高頻段會有柔化效果，讓音樂更耐聽。

而除了預設模式之外，MX160也開放使用者自訂曲線，而且一次就提供了8個頻率點（Filter）讓你調整，每組都可以設定：頻率點（例如多少Hz）、Gain（例如降多少dB）、Q值（對相鄰頻率影響的程度）。請見圖4，這是Action+Movie模式，也就是讓電影音效衝擊力最強大的模式，做了Filter 1和Filter 2兩組調整，綠色線是等化之後的結果，而紅線就是Filter 2，在120Hz降了6dB，如果你想再變動，也可以選擇Filter 3~8，挑自己想更動的頻率點來做調整，範圍很大，想聽什麼樣的效果都行。



關閉後的音效索然無味。差在哪裡呢？我可以這樣來形容，還沒開啟之前，環繞包圍感已經很不錯，音效就好像畫布一般把座位包圍起來，你觀察各個方向，都有很嚴密、密度很高的音效。然而開啟之後，我發現音效變得不像平面的畫布把座位包圍起來了，而是變成有縱深的立體音效。

舉例來說，Amaze片段中各種蟲鳴鳥叫的聲音原本是環繞著座位移動，而RoomPerfect開啟之後，環繞著座位的這些音效就像往外退開，塑造了一個有深度的立體音場，所有的音效（包含正在移動的和背景裡的）都有前後、遠近上的差別，再加上不同高度，感覺音效就像是活的一般，在立體的空間裡移動。而且這樣的感受不是只有周身360度，還包含頭上的空間，所

以它是塑造出了一個半球形的音場，人在就音場中，真的有所謂「身臨其境」的感覺。

再來，相信因為RoomPerfect成功修正了空間中的聲學問題，我發現細節特別容易從背景中浮現出來，例如Amaze中在座位四周飛舞的細小蚊蟲聲，以往感覺比較像是伴隨著環境的「背景音效」，這次卻覺得整個浮了出來，就在座位四周群聚移動。還有，Amaze後段繞著座位的振翅飛鳥聲，也變得特別清晰、特別具體，讓它的移動軌跡特別鮮明。最後，Amaze尾聲時出現的落雨聲，雨點細細密密的，非常綿密而自然，就像灑在室內，而不是一片的音效，這樣的效果也非常出色。

而修正空間所帶來的優點並不限於高頻細節，或是音效的移動感，對於聲音的震撼力也有幫助。

例如片尾的雷鳴聲和快速拉高的龐大電子聲效，因為少了空間駐波的干擾，聽起來特別清晰有層次，而且力量很凝聚。也因為少了空間的干擾，會覺得聲音的「動態」特別大，也就是弱音到強音的瞬間能量變化變得很明顯，大動態一來時，感官神經不繃緊都不行，而這樣的大動態與大能量，讓MX160播放出來的聲效特別有震撼力。

### 猶如身處聖母峰上，感受大風雪的強大震撼力

測試片看完，再播放許多電影片，其中Dolby Atmos規格的音效大片「聖母峰」讓我印象特別深刻，看了都驚呆了。當大風雪要來的那刻，雲層間響起巨大雷鳴，通常在尋常系統上這樣的雷鳴能出現在頭上，讓你感受到音效的高度感

## POINT

### MX160 電路簡介

打開機箱上蓋，可以看到MX160的電路非常複雜，為了將所有的效果做到最極致，採用了多層次電路板，層層疊疊組合排列，在不拆電路板的狀況下，我們僅能看到最上層幾塊電路板的配置，即便如此，仍然讓我們見識到MX160用料之豪華，作風之嚴謹。

首先，在最上面外露的一塊推測是多聲道解碼電路，這裡就能看到三枚Analog Devices高階SHARC DSP晶片，每一枚的處理效能高達400MIPS，而這只是MX160其中一塊音效處理電路板，在底層下方還有一塊，上面至少可以看到四枚同廠同等級的DSP晶片，推測這一塊電路板是進行多聲道解碼之後的「後處理」，也就是RoomPerfect和Voicing等部份，其它部份因為電路板蓋住了看不到，所以本機至少用了七枚以上高階DSP晶片來處理，運算效能非常高。而其中，光是空間等化的後處理就用了至少四枚晶片，真是驚人，你知道一般環擴使用多少DSP晶片嗎？總數三至四枚就算高階了，差異很大。

而在數位類比轉換電路部份，我們只能從縫隙中看到一枚Burr-Brown PCM1796，這是一枚具備高訊噪比（123 dB）與低



諧波失真（0.0005%）的192kHz/24bit二聲道DAC晶片，MX160能提供16聲道，所以推測應用了8枚來達成，而不是使用一般常見的8聲道DAC晶片，如此做法的成本更高，也能讓聲道的分離度更高，讓本機的3D音場開闊度更好。

就不錯了，而這次我聽到的雷鳴，是從頭頂前上方移動到座位的後側方，就像人真的在聖母峰上時，雷鳴藏在雲朵中出現其實是會響徹整個空間的，是會四散移動的。

當大風雪來臨時，我可以聽到極為細密的雪點音效，又能感受這些雪點組成了結實龐大的能量，就如同真的有大風雪般，有大股能量在空間裡湧動，有音響迷俗稱的「捲褲管」低頻效果，中低頻的能量可以強到按摩皮膚。而不斷串插的雷鳴，雪點的移動，又時時勾勒出這是一個廣大開闊的音場，不僅有前後縱深、有左右有寬度，而且還有非常明確的高度變化，讓身處風暴中的人對大自然的怒吼感到敬畏。

### 聽兩聲道竟然有包圍感

歐美系擴大機多半很注重兩聲道質感，尤其像McIntosh這種老字號

的Hi-End廠牌，所以當然也要試試它的兩聲道效果。我用USB介面連接筆電，播放兩聲道高解析音樂，不做任何「後處理」，聆聽MX160在不加料的狀況下能有什麼表現，我以Diana Krall的「Live in Paris」96kHz/24bit FLAC檔案為例子。

一般來說，如果要測試擴大機兩聲道的音質音色，我會選擇2.0的狀態，也就是不搭超低音，聽聽看由左右聲道喇叭完全發聲的狀態，這樣做也可以避免頻銜接對聲音的干擾。結果MX160的喇叭設定是不能隨意改動的，因為一改動，它就會要求你RoomPerfect全部重做，那又是一個多小時的事情，索性我先直接以2.1（有加超低音）的方式來聆聽，結果我發現這樣就很理想了，左右聲道與超低音的銜接非常好，就像是一對喇叭發出來的聲音，很和諧，這部份都

是RoomPerfect的功勞，我並沒有做什麼其它的設定。

在這樣的狀態下可以盡情的享受音樂，不會覺得主聲道與超低音各唱各的，而且還因為有了超低音，讓極低頻的下潛能力、能量感、衝擊力都更好，兩聲道音樂聽起來更活潑更生動，Diana Krall唱歌時，背後的爵士鼓聽來就頗有份量（但不超量），而且很Q、很快、很活。

另一點更特別，兩聲道音樂聽起來竟然有很寬的音場，甚至近乎是包圍感，音場竟然可以走到座位的左右兩側，我再三確認MX160的資訊顯示的是2.1發聲，而且沒有任何後處理，怎麼會有包圍感呢？再一查才想起，MX160的多聲道設計很特殊，它的Wide聲道是從左右聲道分音而來，而且是連動的，所以當我播放兩聲道音樂時，也會分一部份音給Wide聲道，所以此時其實

## POINT

### 後級的搭配

MX-160最多可以提供16聲道，而現在還沒有多聲道後級能一次提供這麼多聲道，所以想採用MX160，後級的搭配一定要思考一下，除了聲道數要能滿足之外，MX160所有聲道都是平衡輸出，所以搭配的后級也一定要有平衡輸入，這是基本要求。

而現階段McIntosh推出的後級還不少，有三聲道的MC303、五聲道的MC205、七聲道的MC207和MC8207，還有不少立體聲和單聲道後級，如果想要組成McIntosh一套西裝式的搭配，可以從這些產品裡面來做選擇。

然而，如果你不希望後級數量太多（畢竟兩台七聲道加起來也只有14聲道），那麼也可以考慮本次評測我們的搭配Yamaha MX-A5000，它是市場上罕見的11聲道後級，很容易就能解決聲道數量不足的問題。如果你覺得價位上無法和McIntosh匹配，可以用一台McIntosh五聲道後級來推平面五聲道，其



圖為Yamaha MX-A5000多聲道後級，為市場上罕見可驅動11聲道的機種。

它的附屬聲道（例如天空聲道）就用Yamaha MX-A5000來推，那就能滿足16聲道，效果也有一定水準。

是半套的4.1聲道，因此而得到了更為寬大的音場，甚至聽起來有包圍感，這樣的音場是你怎麼擺位也得不到的。

一定會有音響迷問：這樣會不會聽起來很奇怪呢？答案是完全不會，而且更顯得MX160處理機制的厲害，一般來說，在這樣半套4.1聲道發聲的狀態下，如果聲音的設定不夠準確，或受到空間影響，理論上聲音是不容易精準的（畢竟喇叭數量變多了，連帶空間影響的變數也多了），然而我聽起來的感覺完全像是2.0狀態的兩只喇叭在唱歌，協調得非常好。甚至於，因為消除了空間環境的影響，細節的浮突程度、鮮明程度，還高過許多我聽過的純2.0兩聲道系統。

在播放Diana Krall這張專輯時，會覺得背景特別乾淨，細節大量浮現出來，而且質感精細，輪廓

深刻，原本細微的刷鼓聲變得更浮凸、更具體、更完整。而且也因為細節的完整交代、斷點分明，會覺得聲音變得輕盈，速度明快，讓歌曲有更活潑明快的節奏感，也更完整的表達這類爵士樂曲輕鬆寫意的自在感。當觀眾掌聲響起時，掌聲也是細膩而精緻的，而且散布於四周，寬大的音場帶來一種包圍感，你會覺得好像自己就在觀眾裡，是鼓掌群眾中的一份子，這實在太厲害了。

### 多聲道和兩聲道效果皆頂級

MX160帶來的享受是超群的，看電影時它展現出來的環繞包圍感超級嚴密，而且整個音場是立體的、有深度的。同時因為聲道數量較多，創造出的聲音密度與音效移動的精彩程度，都不是尋常環繞擴大機可以相比。而聽兩聲道音樂



圖為McIntosh最高等級七聲道後級MC207，每聲道200瓦，擁有10Hz~100kHz超高頻寬的表現能力，是多聲道後級中性能十分強悍的機種。



圖為McIntosh五聲道後級MC205，每聲道200瓦。

時，它所呈現出來的細節、速度、動態，完全不輸高級的兩聲道系統，甚至還能有誇張的包圍感（尤其如果你有裝Wide聲道的話），音場會走到你身體兩側。

我們常在雜誌上說，要整合劇院和兩聲道系統不容易，器材的選擇與搭配都要特別思考過，而這台MX160就可以同時滿足兩方需求，看電影時的效果懾人，聽音樂時的質感又很優秀，而且它本身又有數位流播放器的功能，能滿足USB DAC和網路數位流的播放需求，非常推薦有預算而且決心追求大系統、極致多聲道效果的消費者採用，唯一比較遺憾的是筆者測試時DTS:X的韌體升級還沒釋出，聽Dolby Atmos就已經這麼棒了，DTS:X想必更驚人，就讓我們拭目以待吧。P

進口代理 | 環球知音02-2516-5028