

# Denon AVR-X8500H

## 真正的旗艦！ 全世界第一部13.2聲道環繞擴大機

環繞擴大機 · 文／陸怡昶 · 攝影／方圓 · 李春廷

十多年前，旗艦級環繞擴大機每兩年或三年才會改款，竭盡全力的瘋狂製作，每次推出的新機都有著驚人的進化幅度、讓玩家們感到興奮異常。但是最近十年，「超級製作」已不復見，旗艦環繞擴大機的魅力度也不若當年。AVR-X8500H的最大話題是「全世界聲道數最多的環繞擴大機」，然而對Denon而言卻有著更重大的意義：他們把AVR-X8500H視為2007年「A1系列」的繼承者、也就是「真正的旗艦」。瘋狂的超重量級製作、能與高價二聲道擴大機比拼音質的頂級環繞擴大機終於回來了！

十年前Denon歷代的「A1」幾乎可以說是日系頂級環繞擴大機的代名詞，但是在此之後的狀況各位都很清楚，2008年的雷曼事件加上2011年311東日本震災，糟糕的經濟環境讓日系大廠的作法也不得不保守，不只是Denon、幾乎所有日系品牌的旗艦機的價位都往下掉了一大截、甚至於打了六折。我們不要天真地以為廠商在讓利、他們也想生存下去，不再製作「豪華版」的旗艦機、倒是「變便宜的旗艦機」很多，這些所謂的旗艦機功能當然不會少，但是資深玩家卻心知肚明：十年前的旗艦環繞擴大機根本不用多作解釋，直接「讓聲

音表現說話」就能輕易讓玩家們感覺到王者般的氣勢與高人一等的氣質，近年所謂的旗艦機顯然缺少當年有那種不可一世、壓倒性的優勢，這些都是迫於現實、在研發、製作預算妥協的結果。

### 等待十年的「真旗艦」

原本Denon要開發一部AVC-A1HD（2007年在日本上市、台灣是在2008年引進美規學生機AVR-5308CI）後繼機的計畫因為大環境惡劣而停滯，所幸他們撐過了難熬的日子，最近幾年景氣狀況逐漸好轉，讓Denon終於在三年多前重新啟動遲來的計畫，研發的成果就是本

篇的主角「AVR-X8500H」。AVR-X8500H早在半年多前就已經倍受玩家期待，我相信大家會特別注意到它的原因都一樣：因為AVR-X8500H是全世界至今為止「聲道數最多」的環繞擴大機，它有13.2聲道輸出、完全不必加接後級，只要這一部就能讓7.2.6聲道（或9.2.4聲道）喇叭全數發聲。然而當我開始更進一步去理解AVR-X8500H，才赫然發現當初我只關注聲道數還真是犯了認知不足的毛病。

### 總厚度3.6mm的鋼製底盤

我先為各位解說本機的硬體製作。在此之前，Denon的旗艦與次旗





## 重要特點

- 全世界第一部13.2聲道環繞擴大機
- 內建Dolby Atmos、dts:X與Auro 3D解碼
- HDMI支援eARC
- 13聲道功率放大電路採取「單聲道化」結構
- 超大電源變壓器重達8.2公斤
- 數類轉換電路採用8枚高階二聲道32 bit DAC「AK4490」
- Hi-Res音樂檔支援192kHz/24bit與DSD 5.6MHz
- 內建藍牙與雙頻Wi-Fi、無線傳輸時可播放DSD 5.6MHz
- 具備HEOS無線多室音樂功能
- 日本製造

## 原廠公布規格

● 型式：13.2聲道環繞擴大機 ● 每聲道實用最大輸出：260瓦（6歐姆,1kHz,THD 10%,1ch驅動） ● 適用喇叭阻抗：4歐姆至16歐姆 ● 頻率響應：10Hz~100kHz（+1,-3dB） ● 訊噪比：102 dB ● 輸入端子：HDMI×8、類比色差×3、複合影像×4、類比聲頻×7、Phono×1、7.1聲道類比輸入×1、Toslink光纖×2、數位同軸×2 ● 信號輸出端子：HDMI×3、類比色差×1、複合影像×2、15.2聲道前級輸出×1、2聲道Zone2/Zone3前級輸出、耳機×1 ● 其他端子：USB×2、Denon Link HD×1、乙太網路×1、音場校正麥克風插孔×1、RS-232C×1、DC Trigger Out×1、IR輸出入各1、Wi-Fi/藍牙天線端子×2、FM天線×1、AM天線×1 ● 尺寸（寬×高×深）：434×195×482mm ● 重量：23.3公斤 ● 參考售價：168,000元。

艦等級環繞擴大機都是日本製造，身為旗艦機的AVR-X8500H當然也不例外，在D&M的白河工廠生產。它有著相當堅實的箱體，一般環繞擴大機的上蓋都是一塊「U字形」的鋼板，AVR-X8500H則是更講究的「三片式」、把頂板鎖在兩側堅固的側板上。這款新機的體重高達23.3公斤（現在重量超過20公斤的環繞擴大機還真難找），為了扛住這麼重的電路、尤其是電源變壓器，AVR-X8500H的底部採取三層構造，最下層的底板、主機箱的底部與機內前半部（13聲道功放電路與電源變壓器的所在位置）下方的橫板都是用1.2mm厚度的鋼板製成，三個部分加起來等於是用3.6mm厚度的鋼板製成高剛性底盤。

本機的數位電路主板、數類轉換電路與前級電路在機內的後方用三塊獨立的電路板製作。數位電路主板的左側裝有Denon自行研製的無線網卡，我這回有實際測試：在使用Wi-Fi連網的狀態下播放PC分享的音樂檔，即使在播放DSD 5.6MHz時也不會卡頓，所以請用家放心，就算您的音響空間沒有網路線可以接，只要無線路由器的信號夠強、讓AVR-X8500H用無線網路就能順利播放Hi-Res音樂檔。

## 配備新款SHARC DSP晶片、數位音訊處理電路效能更高

本機的HDMI界面採用Panasonic的晶片，能夠完整對應各類4K視

訊，包括4K/60p/4:4:4/24bit、4K/60p/4:2:0/30bit與4K/60p/4:2:2/36bit，相容HDCP 2.2，HDR相容型態則有HDR10、Dolby Vision與HLG。從今年開始，一線大廠的4K電視已經開始支援eARC，X8500H也有支援eARC，它主要的作用是在使用電視機連網播放網路影片時（例如Netflix），若影片內容有Dolby Atmos或dts:X，都可以從電視將數位音訊回傳至X8500H，讓用家可以聽到Dolby Atmos與dts:X的三度空間音效。

從2014年至今，Denon的中、高價位環繞擴大機都搭載了4枚Analog Devices的SHARC DSP晶片作數位音訊處理，但是這回AVR-X8500H

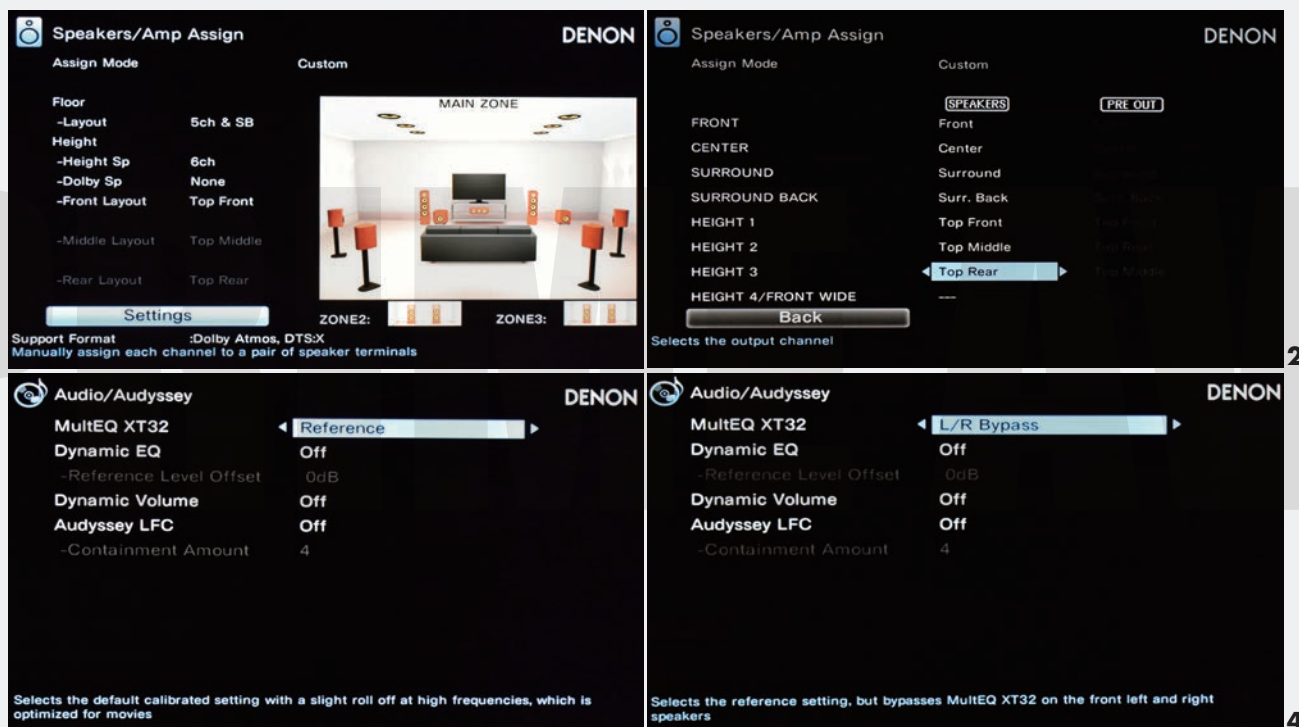
## POINT

### AVR-X8500H的設定要點

請見圖1，本機可以讓用家根據現有的喇叭配備作設定，如本圖所示，它最多可以讓用家裝三對上方喇叭，這也是本機與其他旗艦環繞擴大機的最大差別，超低音輸出的「.2聲道」可以獨立設定距離與Level，所以玩家玩「雙超低音」可以不必採取集中配置或對稱配置，要採取「一前一後」的配置也行。

若將喇叭設定選單的「Assign Mode」設為Custom（自訂），還可以單獨定義各聲道端子的輸出，請見圖2，Height 3原本設為後上方喇叭輸出，要是您只裝兩對上方喇叭，可以把Height 2或Height 3設為Top Rear，另一組空出的喇叭輸出則可作為左右聲道或中央聲道的Bi-Amp使用；要是根本沒裝上方喇叭，您可以充分利用多出來的聲道作「5聲道Bi-Amp」或者作為多區（Zone 2、Zone 3）使用也行。

請見圖3與圖4，本機的MultEQ XT32可作4檔切換，若設為「Off」就沒有等化、「Reference」適用於電影音效（高頻上段緩滾降）。若想保留原本左右聲道的聲音性格可選「L/R Bypass」、若聆聽空間比較狹小、座位離喇叭較近則應該要選「Flat」。



卻只用了兩枚SHARC DSP晶片，難不成這回反而是「降級」？事實恰好相反，晶片的效能與時俱進，Denon先前已經用了四年的SHARC DSP是ADSP-21487，它的最高運算效能是450 MIPS、四枚加總為1,800 MIPS，X8500H改用的ADSP-21571每一枚有兩個SHARC核心，每個核心各有500 MIPS的運算能力，兩片ADSP-21571加總就是2,000 MIPS、而且內建的RAM

與ROM性能也比舊款DSP晶片高出甚多，所以確實是升級。

更高的數位音訊處理效能不僅是為了因應13.2聲道解碼與Audyssey最高等級的MultEQ XT32音場校正，還應用Denon獨家的「AL32 Processing Multi Channel」技術，用DSP晶片為二聲道與多聲道多位元音訊做「上轉32bit」與插補運算，取得更高的動態與更好的線性，只要是多位元音訊、無論是

16 bit、20 bit或24 bit本機都會對它們做「32 bit化」處理。至於DSD（含SACD）在本機以Pure Direct或Direct模式聆聽時，1 bit音訊是「直入DAC」、沒有做AL32處理。

**用8枚二聲道DAC晶片作數類轉換，顯然是想把本機作成「多聲道Hi-Fi擴大機」**

目前絕大多數環繞擴大機的數類轉換多半是用「8聲道DAC晶

## 總算又見到重量級的製作！

約有將近十年的時間，市面上已經很難買到重量超過20公斤的環繞擴大機，即使買旗艦機也是如此。「重量」為什麼那麼重要？因為關係著重量的最大因素是「電源」，不同等級環繞擴大機其實功放電路配備的功率晶體輸出能力差別並不大，輸出能力的差別就是取決於電源電路的供電能力。AVR-X8500H重達23.3公斤，光是電源變壓器就有8.2公斤重、比上一代旗艦X7200WA用的大型EI變壓器（6.1公斤）重很多，更有份量的電源不僅使AVR-X8500H能強悍地表現電影音效，對於二聲道聽音樂也有莫大助益，使聲音顯得更安定、寬鬆而閒適。

「重視抑振」也是AVR-X8500H體重比別人重的原因之一，原廠為它製作了高剛性箱體，機底以三片1.2mm厚度的鋼板組成堅實的底盤。在十年前像這樣的重量級製作是旗艦機「應該有的」，但在過去十年各廠的旗艦機多半考慮成本與價格沒有這麼作，這回AVR-X8500H又恢復了「真旗艦」應有的製作，我相信玩家們只要試聽、就能馬上察覺到它就是與眾不同。



片」，即使是旗艦機也不例外，只是高價機種因為聲道數較多會用兩枚8聲道DAC晶片、晶片的等級也會較常機高一些。AVR-X8500H跟它們顯然不一樣，為了讓聲音的純度不受到網路與數位電路的影響，所以原廠為它製作了獨立的數類轉換電路板。

觀察這塊電路板就能看出設計者不只是要它的聲道數比人多，還想讓它的音質達到高級Hi-Fi擴大機的水準，要使本機成為一部「多聲道Hi-Fi擴大機」的意圖非常明顯：它總共用了8枚旭化成的AK4490（等級很高的「二聲道」32 bit DAC晶片），這款DAC有相當低的失真（-112 dB）與很高的動態範圍（120 dB），在DAC晶片之後則是以JRC專為高解析音樂製作的雙OPA晶片NJM8080搭配被動元件組成的低通濾波電路，NJM8080有寬頻響應（上達15MHz）、低失真

（0.0005%）與低雜音特性。

## 優化前級信號路徑減少音質損失、目標是獲得充滿活力和穩定的聲音

在前級電路方面，本機相對於上一代旗艦（AVR-X7200WA）有相當大的改變，原本AVR-X7200WA的前級部分的音訊切換與音量控制是用一款複合型的晶片，Denon在開發AVR-X6400H的時期為了縮短多聲道音訊通過的路徑，而讓訊源選擇、音量控制與輸出切換分別由功能獨立的晶片負責，為此他們與JRC共同開發三款新晶片就花了兩年多的時間，由於AVR-X6400H因為這樣的改變有「好的結果」，所以AVR-X8500H也採取相同的製作概念：以3枚JRC NJU72750作訊源輸入切換、加上兩枚8聲道音控晶片NJU72343作音量控制與高電平放大、輸出選擇則是用4枚「4進4出」

的切換晶片NJU72751。

除了前級結構的改變以外，X8500H還有新功能：它可以讓玩家「自訂」喇叭輸出「哪組端子輸出什麼聲道」，例如我只裝7.1.4聲道喇叭，想要把空下來的Height 3（第三對上方喇叭輸出端子）設成左右聲道、環繞聲道或中央聲道作Bi-Amp用途也行。另外本機還保留了PRE OUT功能，若只把它當成「環繞解碼前級」使用，在設定過後它就會把功放電路的電源關掉，讓前級輸出音訊的背景更安靜、聲音更安定。

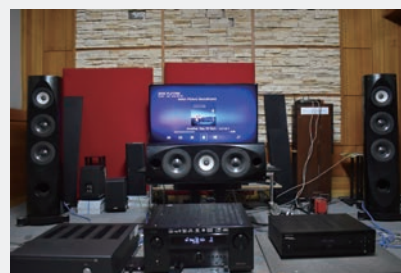
## 讓聲頻電路「愈直接愈好」

主導本機的設計者高橋佑規有很完整的資歷，進入Denon之初是擔任Hi-Fi喇叭與擴大機的設計，後來成為參與A1HD、X7200WA設計的工程師之一，先前聽起來酷似X7200W的次旗艦AVR-X6400H也是他的傑

## POINT

### 背板端子

本機背板搭載7進3出HDMI端子，相容4K/60p、支援 HDCP 2.2且充分對應各種HDR規格。Denon的上一代環繞擴大機就能對應eARC，從現在開始一線大廠銷售的4K或8K電視支援eARC的機種將會增加，使Netflix有Dolby Atmos的影片可利用eARC機制利用HDMI作音訊回傳，讓本機能對應新款電視收視網路影片的狀況、解出Dolby Atmos的三度空間音效。



#### 試聽條件

本篇器材評測過程在本刊大視聽室進行，空間長6.6公尺、寬4.12公尺，約8.2坪。主要搭配器材為Oppo UDP-205歐酷版UHD藍光播放機、Pioneer EX系列喇叭與M&K Sound X10主動式超低音。

作。以往日系廠商講到設計概念都說得不是很具體，例如「重視靜肅性」或者「完整表達電影創作者的意圖」，但是我這回看到日本專業媒體採訪高橋設計AVR-X8500H的相關內容，他提到了Sound Manager（Denon的音質擔當）山內慎一倡導的「廣闊、鮮活生動」的新概念：要使旗艦機實現高解析性能、使細節與厚度達到絕佳的平衡狀態，讓用家感受到「精緻與力量共存」的聲音。

如何把對新旗艦的聲音表現的期待化為具體的作法呢？高橋佑規提到了一個重點：過去Denon在聲頻電路的設計上都以緩衝電路（Buffer）來降低噪訊的影響，而AVR-X8500H則是在電路布局、電路板的佈線設計多作努力，先解決雜訊問題，接下來就是採取「免除緩衝電路的設計」，讓聲頻電路「愈直接愈好」、盡可能使音訊不受到「染色」，據高橋表示這是Denon環繞擴大機第一次採取這樣的作法，另外X8500H也減去了限流電

路、讓功放電路能沒有壓抑、以確實反應音訊突如其來的大小變化。

### 高電流功放加上強力電源，13聲道同時輸出實測總功率高達1,557瓦

本機的13聲道功放全部都是「單聲道」電路、所以總共裝了13塊電路板，這樣的設計是為了減少聲道之間的串音、提高分離度。每聲道功放使用一對Denon與Sanken合作開發的大電流功率晶體DHCT-A3/C3推挽輸出（最高電流輸出為15安培），前面提到「沒有限流電路」固然有利於聲音表現，但也要有配套措施以策安全，本機的13聲道功放都有獨立的溫度感測與保護電路，功率晶體DHCT也有內建溫度感應二極體能即時調節偏壓。

環繞擴大機的驅動能力要強，必須使功放電路與電源電路兩方同時具備高輸出的條件。上一代旗艦X7200WA用的大型E變壓器重6.1公斤，聲道數更多的X8500H變壓器更大、足足有8.2公斤，給功放電路輸

出級使用的次級圈輸出以高電流蕭特基二極體作橋式整流、隨後使用兩枚Denon訂製的22,000 $\mu$ F電解電容作濾波。

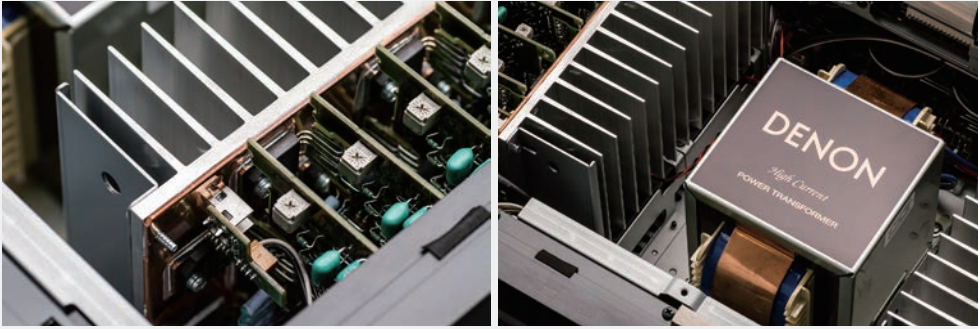
重量級的電源加上高電流的功放電路結果如何呢？如果按照目前大多數廠商的功率標示方式，本機每聲道的「實用最大輸出功率」是260瓦（1聲道驅動/6歐姆/失真率10%），但實際上絕大部分環繞擴大機都迴避標示「多聲道同時輸出的最大總功率」是多少，Denon有公布這項數據，本機在11聲道功放輸出的狀態下實測總功率為1,471瓦（8歐姆），若13聲道同時輸出則高達1,557瓦，平均下來每個聲道的輸出功率將近120瓦（119.796W），其他的環繞擴大機呢？在多聲道同時輸出的狀態下每個聲道的平均輸出功率有90瓦就算很出眾了。

### 完全不一樣的驅動力與解析度，表現出有生命力的音樂

到底是不是真夠力，試試看就

## 13聲道「單聲道化」的功放電路

Denon在1970年代就採取左右對稱的功放電路配置，AVR-X8500H還是延續著這項傳統，13聲道功放電路在電源變壓器的兩側呈對稱配置。若是照一般的作法，Denon當然可以只用兩塊電路板裝13聲道功放電路，這樣可以省事又省錢，然而Denon還是堅持要採取「單聲道化」的製作、每聲道功放單獨用一塊電路板，這種作法雖然比較費工、但是能夠降低相異聲道之間的串音、提高分離度，這就是使音場廣闊、音像移動感明顯的要訣，這個要訣其實各廠的設計師都知道，問題只在於有沒有徹底執行而已。



3

知道了。這回我採取了7.1.6聲道喇叭配置、讓AVR-8500H每個聲道的功放電路都沒閒著，依照慣例，還是先從二聲道音樂開始試聽，以本機全頻段驅動Pioneer S1-EX落地喇叭、超低音喇叭不發聲。一開始我就毫不客氣、用很大的音量聽Bruno Mars唱「Chunky」，老實說，自從S1-EX進駐本刊視聽室以來，我從來沒聽過哪一款環繞擴大機能把這對喇叭推得這麼好，低頻的重量感完全不一樣，飽滿、快速且非常有彈性，在高輸出的狀態下還是感覺一派輕鬆，完全保持著與正常音量聆聽時一樣的均衡性，動態沒有壓縮、質感完全不打折且充分表現出音樂的律動。

我還記得當年A1系列的聲音性格，我相信那時候有聽過的玩家會覺得該機豐滿溫厚、高音較為收斂的特質比較適合聽古典音樂、相對來說聽流行音樂難免會顯得老氣一些，然而在十年後接下Denon「真旗艦」棒子的AVR-X8500H已經脫胎換

骨，音響玩家們幾年下來都習慣了Hi-Res的解析度，早年為了作出韻味而把聲音渲染成某種風味的作法已經不合時宜，AVR-X8500H的可貴之處在於它能夠使全頻段都有著高解析度的特性，以充沛的能量使音樂顯得豐潤而有韻味，純淨通透、直白無隱地讓聆聽者感受到清晰無比的畫面感，讓音樂更有生命力。

### 純粹而通透，堂音豐富的程度令人驚訝

我在聆聽音樂軟體（包括二聲道與多聲道）的過程中，試著切換比較Auto、Direct與Pure Direct的差別，倘若用家已經把喇叭擺位調整到很好的狀態、不用等化也沒問題，我相信只要聽過一次Pure Direct模式就不太可能選擇其他模式播放音樂：極為肅靜的背景使聲音顯得更純粹，即使柔和地播放音樂，也能清楚聽見微小的聲響與音色變化，堂音豐富的程度讓人吃驚，聽古典音樂小提琴、鋼琴的獨奏或是

交響曲，柔順細膩的質感、複雜而和諧的樂音，感覺就像是在聽一部20至30萬元等級的高價二聲道綜合擴大機，要是您擁有本機，我會建議您多收藏一些多聲道SACD，它能夠採取DSD直接解碼、完整呈現SACD高取樣的音樂性與多聲道自然包圍的空間感。

### 彷彿壁面完全消失，精細呈現寬廣而深遠的三度空間音效

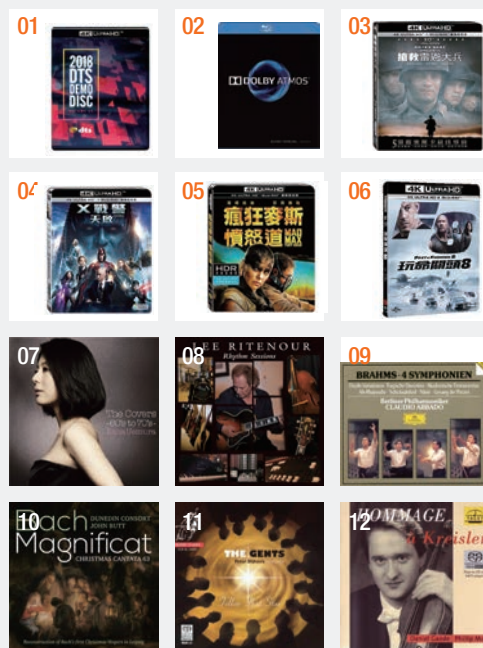
AVR-X8500H已經擁有很強的喇叭驅動能力，因此已經沒有必要像很多環繞擴大機那樣、刻意加強超低音信號輸出讓人覺得好像蠻有震撼力，它只是利用Audyssey把超低音輸出調整在「正確的量感」、還有餘力讓左右聲道喇叭負責更多的低頻段發聲（這要看喇叭本身的低端延伸能力）。

在播放動作片、戰爭片的激烈片段時，X8500H充分地展現「肌肉」、完全沒有「贅肉」，結合速度與力量大膽而完整地表現電影

# POINT

## 參考軟體

- 01 DTS 2018展示片 (UHD BD)
- 02 Dolby Atmos展示片 (UHD BD)
- 03 搶救雷恩大兵 (UHD BD)
- 04 X戰警：天啟 (UHD BD)
- 05 瘋狂麥斯 憤怒道 (UHD BD)
- 06 玩命關頭8 (UHD BD)
- 07 植村花菜 - The Covers -60's to 70's (音樂檔)
- 08 Lee Ritenour - Rhythm Sessions (音樂檔)
- 09 Brahms 4 Symphonien – 阿巴多指揮柏林愛樂 (音樂檔)
- 10 J. S. Bach - Magnificat, Christmas Cantata (音樂檔)
- 11 The Gents – Follow That Star (多聲道SACD)
- 12 Hommage a Kreisler (多聲道SACD)



### 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											●	精緻傾向
音質表現											●	剛性傾向
高頻特性											●	明亮傾向
中頻特性											●	飽滿傾向
低頻特性											●	豐滿傾向

音效的動態與拳拳到肉結實的「內勁」。如果想要讓Dolby Atmos的音效更暴力一些，我建議用家進入Surround Parameter選單、把「Loudness Management」設定為Off；若您希望讓本機的環繞音效聽起來更像是電影院號角喇叭發出的聲音，只要把「Cinema EQ」設為On即可，這樣聽來就會更有「電影院風味」。

本機的聲道數比其他旗艦環繞擴大機更多，不僅包圍感更強（尤其是上方音場），而且使聲音物件在三度空間音場中的定位更清晰。通常包圍感較強的環繞擴大機會讓人感覺聲音密度高而濃密，聽感會覺得壓迫感稍重、空間感比較小，AVR-X8500H則截然不同，它讓

我覺得聆聽空間的牆面與天花板完全消失，播放電影中戶外的片段音場顯得非常寬廣而深遠，四周與上方、由近到遠連細微的聲響都很有存在感，從技術面來看、我認為這個現象是高分離度與低噪訊的相乘效果，這樣的結果不只表現出更大的空間感，並且還會讓我們感覺到音像方位的變化與高低移動的幅度更大，聲音物件從遠處迫近「撲面襲來」的效果也更強烈。

### 最佳推薦

這部環繞擴大機讓我很深的感觸，我還記得在十多年前的頂級環繞擴大機不僅展現出最棒的電影音效，並且播放音樂的魅力度甚至能與當時的高價二聲道擴大機互別苗

頭，甚至讓許多資深二聲道音響玩家也忍不住玩多聲道。然而在最近十年，只有電影音效從無損編碼演進成物件導向的初期讓我覺得開心，但是在「習慣了」以後，即使是拿到旗艦機也遠遠不及十年前拿到新機那麼興奮。經過這麼長的時間，在測試本機之前我原來也對它沒有太多特別的期待，但是才開始試聽不久、我就已經很清楚十年前拿到新款旗艦機的「那個感覺」終於回來了。AVR-X8500H不僅電影音效做人，就算只把它當成內建網路串流、可以Bi-Amp的二聲道擴大機，「只聽音樂」都非常超值，我認為它不僅是現役最強、更是最讓我感動的環繞擴大機、沒有「之一」。

進口代理 | 環球知音 02-2516-5028