

Denon AVR-X2900H

以聲音質感打破電影音效與 音樂聆賞的界線

文／陸怡昶

近年多聲道音響市場的變化是顯而易見的，傳統以「環繞擴大機+多聲道喇叭」構成的音響系統明顯衰退，有人把這一切歸咎於Soundbar的流行，我的看法並非如此，我認為真正的原因是「小宅化」，居家空間變小才是主因，而「以Soundbar為核心組成的多聲道系統」當然會影響入門級環繞擴大機的銷售，但另一方面卻讓更多原本無意購買多聲道系統的一般消費者走進了「多聲道系統新手村」，剛開始這群新手們可能一無所知，反正Soundbar買了用了「聽得出效果就好」，但這就跟我們吃美食一樣，同樣東西吃久了會膩，吃到好的（例如走了一趟音響展）就開始挑嘴，其中有一部分就會從新手進階成為玩家。

提升音質是環繞擴大機的活路

倘若只是比大聲、比誇張的超低音效果，現在一些比較高階的Soundbar已經可以配雙超低音、還真的很能打；如果正規的多聲道系統還老是用電影音效炸來炸去比大聲、比低音捲褲管來炫耀，那還真感覺不到哪裡比較高級了；要比聲道數，從入門級到中價位的環繞擴大機聲道數還未必會比「Soundbar+環繞喇叭+超低音喇叭」的大全配多。

但我說到這裡大家可別認為環繞擴大機沒有活路，有錢、有空間、有聽過還不錯的正規多聲道系統展示，誰還會優先選擇Soundbar？別忘了Soundbar不能像正規系統自由選擇喇叭搭配，而且還是「音質有限類」，而中價位環繞擴大機早

已具備完整的串流音樂播放功能與DRC（數位空間校正），不僅「音樂表現力」遠勝於Soundbar，還能與二聲道的串流綜合擴大機一較長短，Denon在今年6月日本舉辦AVR-X3900H與AVR-X2900H的新機發表會就明確指出：這次推出的新產品的目標是打破「二聲道就是Stereo」和「環繞擴大機就是家庭劇院」的傳統框架，在音質方面更為努力，讓聲音聽起來有Hi-End製品的感覺。

可搭配無線喇叭，減少環繞喇叭安裝難度

有別於上位機種AVR-X3900H的9.4聲道，本篇主角AVR-X2900H是一款處理聲道數7.1聲道、最多同時輸出7.2聲道的環繞擴大機，可以在





重要特點

- 7.2聲道輸出，內建7聲道AB類電晶體功率放大電路。
- 二聲道驅動下具備每聲道95瓦額定功率。
- 全聲道採用源自Hi-Fi音響的等長對稱電路設計。
- 改用32位元電流輸出型DAC，動態、低失真性能大幅提昇。
- 空間校正包含Audyssey，可付費升級添加Dirac Live。
- 三組高規HDMI輸入支援8K/60Hz與4K/120Hz。
- 具備虛擬上方聲道功能。
- 可搭配Denon Home無線喇叭做為環繞與後環繞聲道喇叭。

原廠公布規格

●處理聲道數：7.1 ●超低音輸出：2●功率放大聲道數：7●額定輸出：95W（8Ω）、125W（6Ω）●頻率響應：10Hz~100kHz ●自動音場校正：Audyssey MultEQ XT、Dirac Live Ready ●失真：0.008 %（20 Hz – 20 kHz）●支援無線：Wi-Fi、藍牙●主要輸入端子：HDMI×6、光纖數位音訊×2、同軸數位音訊×1、類比音訊（RCA）×4、PHONO（MM）×1、USB Type-A×1、LAN×1等 ●主要輸出端子：HDMI×2（支援 eARC）、2.2ch前級輸出×1、耳機×1、7聲道喇叭端子●耗電量：最大500W（待機0.1W）●尺寸(W.H.D.)：434×167×340mm ●重量：9.7公斤 ●參考售價：49,800元。

選單將後環繞聲道喇叭輸出設定為上方聲道，採取對應Dolby Atmos與dts-X基本的5.1.2或5.2.2聲道喇叭配置。如果用家覺得在天花板安裝上方聲道喇叭有困難，AVR-X2900H可以使用Dolby Atmos Height Virtualizer與DTS Virtual:X，在沒有安裝實體上方聲道喇叭的狀態下「虛擬」上方音場效果。另外還有一項新功能：如果用家不方便拉線施工接環繞喇叭，本機可以把Denon HOME 200/400/600無線喇叭當成環繞喇叭使用，例如採取7.1聲道喇叭配置，可以使用兩支Denon Home 200做為環繞喇叭，一支Denon Home 400當成兩支後環繞

喇叭使用。

可升級添加Dirac Live

在空間校正方面，AVR-X2900H本身已經具備Audyssey MultEQ XT，它還有Dirac Live Ready：可在Dirac官網付費加購Dirac Live限頻版（校正範圍20Hz至500Hz）或全頻版（校正範圍20Hz至20,000Hz），限頻版價格259美元、全頻版349美元。

AVR-X2900H內建HEOS系統，包含的音樂串流功能跟以往一樣：支援對應Spotify Connect、Qobuz Connect、Roon Ready與AirPlay 2，支援播放的

音樂檔（透過網路分享、推送或直接插入USB儲存裝置）類型包括WMA、MP3、WAV、MPEG-4 AAC、FLAC、Apple Lossless與DSD，多聲道無損支援最高規格192kHz/24bit、DSD最高5.6MHz。

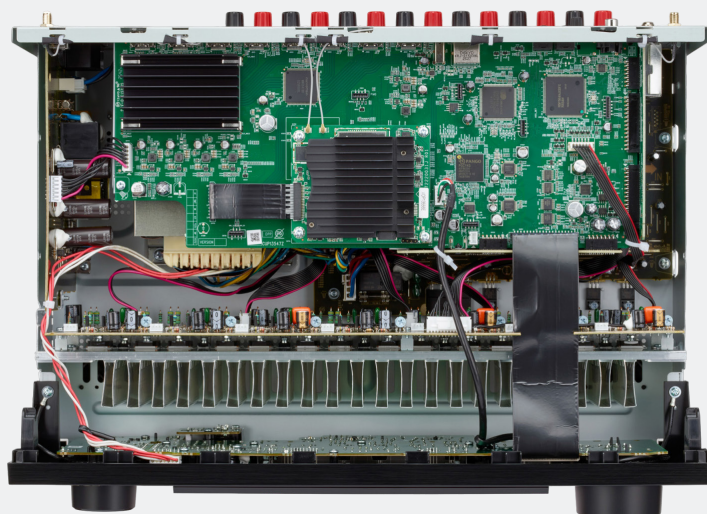
數類轉換電路性能進化幅度大

如果只是比較外觀、尺寸與重量，可能實在看不出X2900H與4年前出品的X2800H有什麼不一樣，在此就為您重點說明X2900H的電路結構與改變。AVR-X2900H配備6個HDMI輸入和2個HDMI輸出，其中有3個HDMI輸入端子支援8K/60Hz和4K/120Hz，這不算稀奇，特殊之

POINT

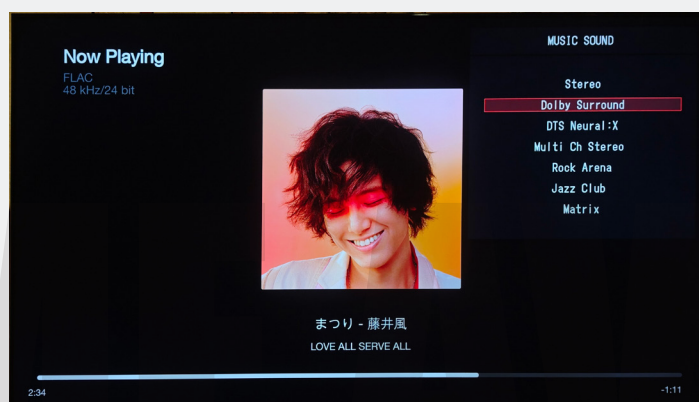
AVR-X2900H的電路佈局

本機的多聲道前級電路在機內後半部，最上層是包含HEOS網卡、數位輸出入介面、環繞解碼數位音訊處理電路與8聲道數類轉換電路在內的數位電路主板；機內前半部是7聲道電晶體功率放大電路，這是傳統的線性（AB類）放大。電源集中在機內左後角落：變壓器負責聲頻電路供電，SMPS是數位電路的電源。



把二聲道音樂上轉為多聲道

在平常聽音樂串流、音樂檔與觀賞YouTube的時候可以選擇多種模式把二聲道上轉、讓5.1.2聲道全數發聲，我最喜歡的是Dolby Surround，看YouTube現場演唱會（例如華莎、YOASOBI）可以感受到觀眾的大合唱圍繞在四周充滿整個空間。如果是在家閒來無事，隨意小聲放點音樂當背景，我建議選Multi Ch Stereo。



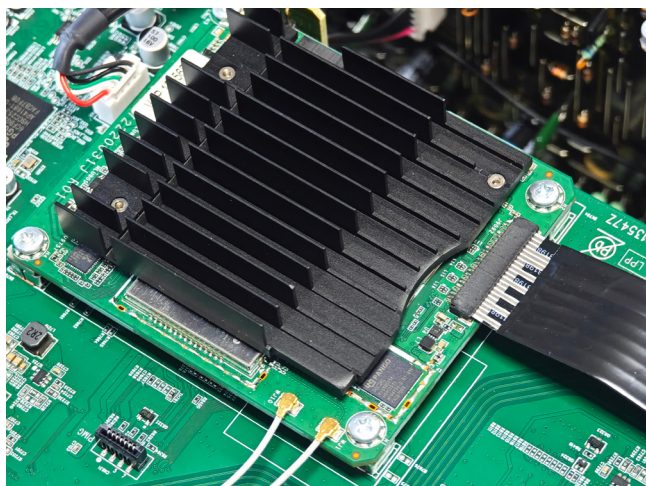
處在於它的HDMI輸入相關電路有抑制時基誤差（jitter）的能力，這裡所指的輸入還包含智慧電視的數位音訊回傳，都可以降低數位音訊的jitter，達到優化音質的目的。

X2900H與上代機相比，HEOS網卡看起來就不一樣，這一代顯然比較重視散熱與屏蔽。在數位音訊處理方面，X2900H仍然使用Cirrus Logic的CS49844A-CQZ四核心32位元DSP做多聲道解碼與Audyssey MultEQ XT空間校正，隨後將數位音訊送至多聲道數類轉換電路：這是X2900H與X2800H相差比較大的部分，先前X2800H採用的是四枚TI PCM5102A 32bit/384kHz「電壓輸

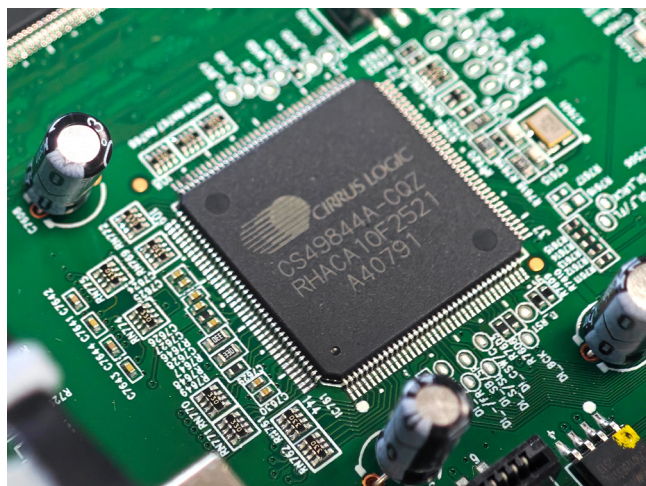
出型」二聲道DAC晶片，X2900H則是用一枚Cirrus Logic新款的32bit/768kHz「電流輸出型」8聲道DAC晶片CS4308S。用一枚8聲道DAC取代4枚二聲道DAC是不是比較「不講究」呢？事實剛好相反，CS4308S的THD+N是-110 dB，足足比PCM5102A低了17dB之多，這樣的改變能讓X2900H的聲音純度得以提升，CS4308S的動態範圍118 dB、PCM5102A則是112 dB，因此理論上能讓X2900H表現出更大的強弱對比、更清晰的細節，聲音也顯得較為生動，不過理論歸理論，Denon原廠則表示這是「試聽比較」多款DAC晶片所做的

最終選擇。

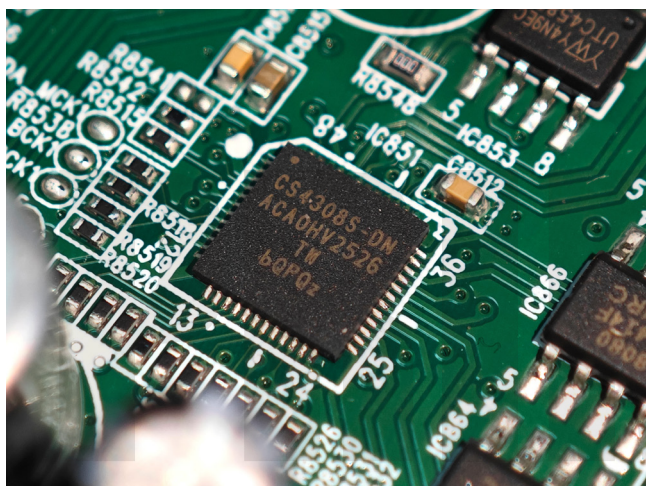
先前PCM5102A是電壓輸出型DAC、後面搭配輸出緩衝電路，而CS4308S則需要搭配優質的I/V轉換電路，此處本機使用的放大元件是具有低雜訊、寬頻、高迴轉率（速度快）與低失真特性專為高階音響製作的雙OP Amp晶片JRC NJM8080，這款晶片有著高解析度與清脆的高音，而Denon調聲大師山內慎一對於聲音的要求是Vivid and Spacious，先前在上位機種AVR-X4800H就已經用過NJM8080，現在X2900H比照辦理應該是希望聲道數較少的X2900H能表現出更高階機種的音質吧。



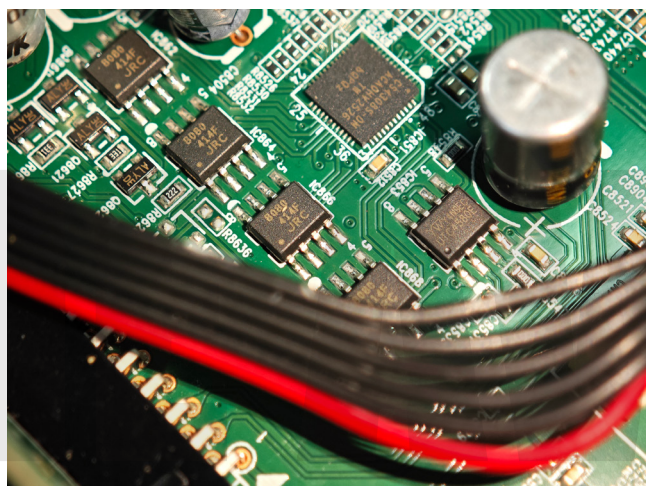
↑ X2900H用於無線串流的HEOS網卡看起來和上一代的X2800H不一樣，最上面是大塊的散熱片，不僅能讓溫度穩定而且也是屏蔽、阻擋電磁波釋出。



↑ 數位音訊處理仍是用Cirrus Logic CS49844A四核心32位元DSP做多聲道解碼與空間校正。



↑ X2900H用一枚Cirrus Logic CS4308S 8聲道DAC晶片取代4枚二聲道DAC PCM5102A，前者的THD+N更低、動態範圍更高。



↑ DAC之後的I/V轉換電路本機採用具有低雜訊、高迴轉率與低失真特性的雙OP Amp晶片JRC NJM8080。

用更好的電源變壓器

本機的7聲道功率放大電路全部都是用獨立元件製作、結構相當簡潔，我很喜歡這樣的設計，有自己玩過放大電路的人應該知道「結構愈簡單聲音愈活」，這裡的用料選擇也與自家的高階機種近似，功率晶體是Denon的訂製品，每聲道使用一對推挽輸出。電源電路相較於X2800H有升級，主要是電源變壓器增加了矽鋼片與銅隔離（減少電磁波釋出）、還加了一塊抑振板，這些都是製作細節上增加了對音質的講究，功放電路電

源使用兩枚10,000 μ F電解電容，數位電路仍是以交換式電源板供電，數位、類比分離供電一直是Denon環繞擴大機的一貫作法。

MultEQ XT的選擇

我很清楚買5萬元以內環繞擴大機的玩家額外付費升級Dirac Live的機率很低，所以本篇還是使用本機原本就有的Audyssey MultEQ XT空間校正做為聆聽評述。MultEQ XT提供Reference、Bypass L/R、Flat與Off四種選擇，若以準確性作為主

要考量，我會選Flat，它能把低頻駐波造成的轟鳴消除大半，尤其適合喇叭靠近背牆的玩家，但我也很清楚大部分音響玩家比較習慣「空間加料的低頻量感」，聽Flat可能會覺得低音太少太淡，而「低音稍多、高音稍柔」的Reference可能更符合多數人的聆聽習慣，尤其是比較需要誇張表現低音能量的電影音效，還有想要「大聲不刺耳」的人，這不一定代表上述兩種選擇「誰比較正確」，而是以不同設定符合不同的使用情境與聽感喜好。

用了空間校正，依然保有美好音質

使用上述兩種MultEQ XT模式都能改善Room Mode對頻率響應造成的負面影響，並且也能優化左右聲道的對稱性，在Stereo模式能聽見更結實凝聚、對焦準確的音像，我這回故意把左右聲道設為Full Range，考驗它驅動落地喇叭Focal Sopra N°2的能力（此時超低音喇叭不發聲），我認為X2900H的表現相當出色：低頻控制力佳，在中、大音量輸出狀態下都能保持相同的音質水準，聲音的新鮮度有感提升，「音樂的韻味」並非靠修飾柔化，而是更積極地展現細緻的質地，諸如弦樂器的泛音、鋼琴彈奏觸感造成微妙的音色變化……等等，X2900H就是這麼有趣，這也是它表現高解析度性能的方式。在二聲道聽音樂狀態下我還比較了Stereo（有MultEQ XT）和Pure Direct（無MultEQ XT）的聽感，我能聽得出來Pure Direct的聲音比較放鬆、自然，老錄音會讓人感受到比較明顯的年代感與類比風味，但我還是傾向選擇Stereo模式，它一方面能以空間校正確保聲音的正確性，而且即使用上DRC（MultEQ XT）聲音質感與Pure Direct的差距微小，比很多二聲道綜合擴大機DRC造成的音質損失小得多，儘管X2900H是環繞擴大機，但二聲道音樂表現相較於同價位的串流擴大機（二聲道）毫不遜色。

不是靠蠻力製造刺激，而是靠聲音的真實度建立情境

接著說電影音效表現。播放Netflix「機動戰士鋼彈 閃光的哈薩威」8:30至8:59左右的艙內場景，這裡沒有什麼驚天動地的爆炸，反而是艙內環境聲，以及各種



細微的聲響，這些聲音的質感與空間關係，才是我認為更能考驗系統的地方。23:22至24:54則是從水下空間的壓迫感到穿出水面三度空間音場豁然開朗，即使影片只是5.1聲道，本機上轉加上上方喇叭發聲的整體效果卻已經非常逼近Atmos。30:20左右的雨景，身處寬廣空間四周與上方充滿著雨聲，進入室內之後，外面的雨聲並沒有完全消失，而是依稀從外面傳進來，這種情境上的擬真程度，更能讓人相信自己「就在那裡」。這回X2900H訴求高音質，很有意思的是它真的讓我感受到「高音質在電影音效的好處」，當然我說的不是撞車會變得比較悅耳。

空間感絕對是X2900H的強項，在這個價位帶我從來沒聽過任何一部環繞擴大機的音場如此寬廣、深遠（包含四周與上方音場）。「鬼影特攻：以暴制暴」6:11左右的移動音效，複數聲音物件同時交錯移動，前後關係卻依然非常清楚，在機車追逐的段落，能清楚「聽見」場景的空間流動，X2900H厲害的地方是音效很

複雜、音像多且距離與移動方向皆不同，還是能非常有條理、層次分明，讓我聽清所有音像在空間中的狀態，我想這正是寬闊的空間感讓高度、遠近、前後、左右的分離度全面提高。

最佳推薦

我一直認為，「一般人在意的」和「玩家講究的」並不完全一樣。一般人可能會問：包圍感夠不夠？低頻強不強？音效有沒有從頭頂飛過去？但玩得久了之後真正會在意的是：聲音有沒有質感？空間感隨場景變化的寫實程度如何？遠近關係是否清楚？眾多音像同時移動能不能保持條理？很小的聲音是否仍然清晰？做到這些，多聲道才不只是粗淺的效果，Denon AVR-X2900H以實際聲音表現說明：當聲音的質感與層次夠好，電影可以像音樂一樣被聆聽，電影音效與音樂聆賞都與音質密切相關。AVR-X2900H應該獲得最佳推薦，我尤其想推薦給希望從新手進階為玩家的人。P

進口代理 | 環球知音 02-2516-5028