

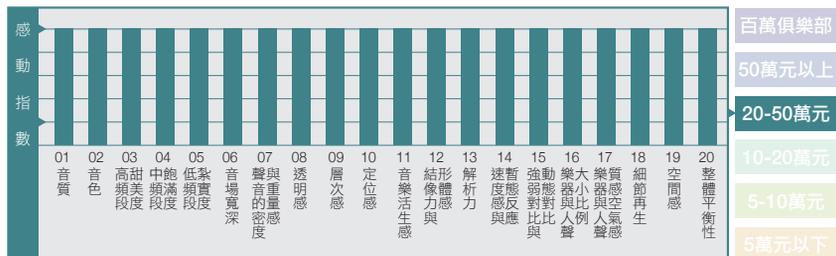
# JMR EMP Grande

## 貼牆才有的壯闊音樂風景

將喇叭靠近後牆，總是被音響迷視為不可觸碰的禁區，但是JMR EMP Grande卻打破禁忌，既寬又扁的箱體無法自己站立，卻能與後牆合為一體，巧妙利用牆面增益，將6吋單體的潛力發揮到極致，即使在12坪的惠樺金龍廳中，重播能量依然可以輕鬆填滿整個空間，而且只要適中音量，就能展開完整動態，音質音色更是最頂級水準。這種神奇表現絕非魔術，而是貼牆才能聽見的音樂風景。

文 | 陶忠豪

## 圖示音響二十要



※ 「圖示音響二十要」是評論員對單一器材的主觀感動指數，它的顯示結果會隨著器材搭配、空間條件、身心狀況的不同而改變。如果拿來做二部器材的比較，將會失之偏頗。

## 音響五行個性圖



第一眼看到JMR新推出的EMP Grande，你一定會覺得怪異，為什麼要把箱體設計的既寬又扁呢？答案可能更令人疑惑，因為這是一款只能靠在牆上使用的喇叭，箱體扁到無法自己站立，當然也無法拉離後牆使用。請別以為EMP Grande的設計天馬行空突發奇想，這款喇叭其實已經是第三代產品，第一代EMP早在三十年前（1992年）就已經推出，EMP即是法文「平面喇叭（Enceinte Murale Plate）」的縮寫，可惜當時市場接受度太低，沒有受到太多關注，在倉庫裡封存了十五年之後，才被創辦人Jean-Marie Reynaud的兒子Jean-Claude Reynaud挖到寶，對這款喇叭的設計理念驚艷不已，於是與父親聯手改良，在2007年推出配備鉛帶高音單體的第二代EMP 2。本篇評論的則是今年推出的第三代版本，除了改採AST氣動式高音單體之外，整體設計幾乎全部翻新。

### 貼牆擺位不是禁忌

回到前面的問題，為何JMR要把喇叭設計的這麼扁呢？「貼牆擺位」毫無疑問是這款喇叭的技術關鍵。

喇叭擺位到底應該距離後牆多遠？這個難題總是讓音響迷傷透腦筋。依照近代喇叭擺位的普遍觀念，喇叭應該要盡量拉離後牆，這樣音場才有深度，低頻才不會渾濁。但是實際執行上，這卻可能是最難辦到的一件事，因為大多數音響迷的音響系統都放在家中客廳，如

果把喇叭拉離後牆，一定會擋到居家動線，所以實際擺位時，喇叭通常只能退到靠近後牆的位置，往前移動的空間實在有限。

另一方面，將喇叭拉離後牆，其實是近代窄障板喇叭普及之後，才開始流行的擺位方式。對於古早年代的大喇叭來說，靠牆擺位才是常態，許多大型號角喇叭甚至必須塞進牆角，利用牆角當作號角的延伸，那時並沒有人認為這樣擺位會造成低頻駐波。再說專業錄音領域，大多數錄音室都是把監聽喇叭嵌入牆面，難道這些錄音師都不重視音場深度嗎？當然絕非如此。

我要說的重點是，將喇叭拉離後牆的擺位觀念，絕非不容質疑的好聲鐵律，靠牆擺位，也絕非不可觸碰的惡聲禁區。

只要實際嘗試擺位，你就會發現，許多時候，其實將喇叭盡量貼近後牆，才是聆聽空間中低頻駐波最輕微的擺位地點。利用REW測量軟體的喇叭擺位模擬功能，也可發現將喇叭靠近後牆一公尺以內時，通常會是聆聽空間裡中低頻最平順的擺位區域。

本篇所要評論的JMR EMP Grande，就是一款專為靠牆擺位而設計的喇叭，它的障板很寬，但是箱體深度只有12公分。重點是它只能靠牆擺放，沒辦法自己站立，如果拉離後牆，喇叭會往後傾倒。到底該怎麼讓它站立呢？箱體背板上兩個小橡膠墊必須靠著後牆，構成除了底座之外的第二個支撐點，這對喇

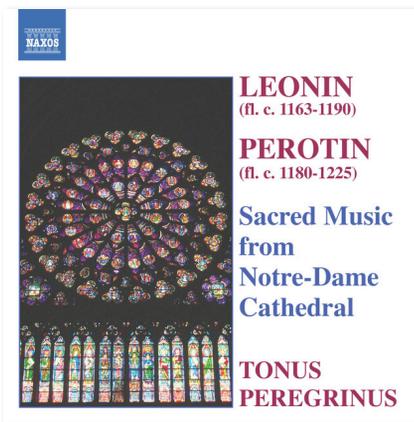
## 樂器人聲十項評量

|          |    |    |    |
|----------|----|----|----|
| 小提琴線條    | 纖細 | 中性 | 壯碩 |
| 女聲形體     | 苗條 | 中性 | 豐滿 |
| 女聲成熟度    | 年輕 | 中性 | 成熟 |
| 男聲形體     | 精鍊 | 中性 | 壯碩 |
| 男聲成熟度    | 年輕 | 中性 | 成熟 |
| 大提琴形體    | 精鍊 | 中性 | 龐大 |
| 腳踩大鼓形體   | 緊密 | 中性 | 蓬鬆 |
| Bass形體   | 緊密 | 中性 | 蓬鬆 |
| 鋼琴低音鍵弦振感 | 清爽 | 中性 | 龐大 |
| 管弦樂規模感   | 清爽 | 中性 | 龐大 |

## 參考器材

訊源：Lyngdorf CD-2  
3D Lab Nano Player Signature  
擴大機：Orion Fatron Phantom  
OSA-88-1BV MK3

| JMR EMP Grande |  |
|----------------|--|
| 產品類型           | 2音路2單體低音負載反射式貼壁喇叭                                |
| 推出時間           | 2022年  |
| 使用單體           | 25×60mm AST氣動式高音單體×1<br>160mm陶瓷纖維+紙盆中低音單體×1      |
| 阻抗             | 8歐姆（最低6.8歐姆）                                     |
| 靈敏度            | 90dB/W/M@2.83V                                   |
| 頻率響應           | 35Hz-28kHz（±3dB）                                 |
| 建議擴大機功率        | 40-300瓦  |
| 外觀尺寸（W×H×D）    | 360×1,200×120mm                                  |
| 重量             | 38公斤   |
| 參考售價           | 280,000元（平光鋁合金 鋁灰色/珍珠灰/珍珠白）、329,000元（拋光亮面鋁合金亮夜藍） |
| 進口總代理          | 百鳴（04-24637799）                                  |



### 參考軟體

這張「Sacred Music from Notre-Dame Cathedral」推出於2005年，收錄了Leonin與Perotin兩位中世紀巴黎聖母院樂派作曲家的聖詠合唱作品，這些創作於800多年前的音樂，早在當時就已經在興建中的聖母院中演唱。用EMP Grande播放，可以充分重現聖母院悠揚的堂音，以及開闊高聳的空間氛圍，人聲合唱更是純淨細膩無比。（Naxos Classical 8.557340）

### 聆聽環境

在12坪的金龍廳中，貼牆的EMP Grande幾乎沒有存在感，但是宏大的聲音能量卻讓人完全無法忽視它的音樂表現能力。



### 焦點

- ①專為貼牆擺位而設計，箱體既寬又扁，只能靠牆站立。
- ②箱內設有獨特低音負載反射式結構，箱體兩側開口的低頻調校頻率不同。
- ③AST氣動高音單體搭配全新開發的Nextel陶瓷纖維布與紙盆複合振膜。
- ④將後牆當作箱體障板的延伸，利用牆面增益，展現驚人龐大的重播能量。
- ⑤音質音色緻密穩定，是絕頂最高水準表現。

### 建議

- ①倚靠的牆面越堅固越好，避免倚靠在心木作牆面使用。
- ②惠樺管機搭配JMR喇叭已是好聲保證，50瓦管機即可充分驅動EMP Grande。

叭才能穩穩站立。如此堅持必須「緊貼後牆」擺位，稍微拉離幾公分都不行的喇叭，古往今來恐怕僅此一款。

### 遠離後牆的三個問題

為什麼JMR會設計出這樣一款奇特的喇叭呢？讓我們先從喇叭設計的基本理論開始說起。理論上最理想的喇叭，單體應該是安裝在一塊無限大的障板上，如果不是無限大，至少也要跟20Hz波長一樣寬才行。如果以音速每秒340公尺計算，20Hz的波長是17公尺，如此一來，才能完全隔離單體前方聲波與後方反相的背波，避免兩者能量互相抵銷。

實際上，這種喇叭當然是不可行的，因為沒有人的家裡放得下這種無限障板喇叭啊。於是乎，喇叭設計者只好把單體裝進喇叭箱，試圖將單體背波封在箱子裡。如何處理箱子裡的單體背波？又有許多作法，不在本文討論範圍內。這裡要談的重點是，單體裝箱之後，所衍生的其他三個問題。

第一個問題是繞射。箱體障板寬度縮減之後，喇叭終於可以放進居家空間了，但是波長超過障板寬度的聲波，在遇到箱體的邊角時，卻會產生繞射現象，對喇叭的直接音造成增益與抵銷，呈現在頻率響應曲線上，會形成鋸齒狀的梳形濾波效應，對聽感造成負面影響。

第二個問題是中低頻量感衰減。當喇叭的聲波波長超過障板寬度達一定程度之後，聲波會無視於障板的影響，形成點音源360度球面擴散狀態。此時影響到的主要是中低頻以下頻段，雖然不再受到繞射干擾，但是聲波能量有一半會繞到喇叭後方消散。也就是說，我們花大錢買到的擴大機功率，好不容易轉換成珍貴的喇叭重播能量，卻有一半沒有直接傳送到我們的耳朵，而是跑到喇

叭後方浪費掉了。現代喇叭為了解決這個問題，還必須在分音器中加入baffle step修正線路。會不會影響聲音？這又是另一個議題了。

第三個問題是相位延遲與干擾。單體的中低頻繞到喇叭後方浪費掉也就算了，麻煩的是，喇叭向後擴散的中低頻，在遇到後方牆面之後，又會往前反彈。喇叭直接音與後牆反射音的時間差，不但可能會造成相位延遲干擾聽感。反射音還可能對直接音造成抵銷或增益現象，破壞頻率響應的平順性。

### 與後牆合為一體

發現了嗎？將喇叭拉離後牆之後，竟然會衍生出這麼多問題，我們該如何解決呢？我想你應該猜到了，JMR這款超薄貼牆喇叭，就是最逼近理想的解決方案。

首先，因為它的箱體超薄，前障板兩側的邊角又做了圓弧處理，所以在貼牆擺位時，牆面可以視為喇叭前障板的延伸，大幅降低中高頻繞射對於直接音的干擾。

其次，因為逼近無限障板狀態，所以中低頻無從向後擴散，全頻段聲波能量都會被牆面反射向前擴散，理論上整體重播能量將會提升6dB，等於是藉由牆面之助，讓喇叭重播能量大幅提升。這就是為什麼EMP Grande每聲道只靠一只6吋低音單體，就能展現驚人龐大聲音能量的原因。

最後，因為整面後牆已經與喇叭障板合為一體，也就不存在後牆反射音所造成的相位延遲與能量增益、抵銷問題。不只如此，在這種狀況下，EMP Grande的最佳聆聽區域還得以大幅拓展，不再僅限於兩支喇叭中央的「皇帝位」，不論你在聆聽空間的左邊或右側，都可以聽到非常均衡的音場。



AST氣動式高音單體移植自自家Orfeo Grande落地喇叭，除了具備效率高、暫態快、失真低、相位一致等特性之外，高頻延伸也極為平順。



6吋低音單體是JMR全新開發，首度採用3M Nextel陶瓷纖維布與紙盆複合振膜，具備超高強度與絕佳阻尼特性，懸邊採用了獨特的M形雙層結構。

## 連單體背波都不浪費

寫到這裡，或許你會質疑，既然貼牆喇叭這麼好，那買家庭劇院用的嵌壁式或壁掛式喇叭不就好了？我必須要說，嵌壁式喇叭與薄型壁掛喇叭的確值得我們多加重視，不過安裝嵌壁式喇叭必須大興土木，薄型壁掛喇叭又少有Hi End等級產品，聲音表現很難與EMP Grande相提並論。除此之外，EMP Grande還有一項類似喇叭沒有的特長，那就是箱體內獨特的低音反射式結構。

JMR喇叭的箱內結構一向特殊，大多數喇叭都採用了獨家非平行通道低音傳輸式結構（以往也稱為三角傳輸結構），不過根據設計者Jean-Claude Reynaud提供的資料，他在說明EMP Grande箱內結構時，使用了「reflex loading」這個字眼，顯示EMP Grande的箱內設計比較接近低音反射式與背負載號角的結合體，箱內區分為三個三角形的腔室，單體背波分別經由箱體兩側的開口釋放。這兩個開口的低頻調校頻率各不相同，可以充分利用有限箱內容積，釋放最大動態與最多的低頻量感。

簡單的說，EMP Grande不但利用貼牆設計，完全用盡單體向前發出的聲音

能量，還進一步利用箱內特殊負載反射式結構，連單體背波能量都不浪費，將EMP Grande的電聲轉換效率提升到最高。這代表EMP Grande可以盡其可能的充分用擴大機輸出的每一瓦能量，也可以將單體的潛能發揮到最大。對於輸出功率通常不大的管機而言，EMP Grande簡直是號角喇叭之外的最佳搭配，難怪惠樺陶老闆一聽驚艷，對EMP Grande的表現滿意極了。

繼續介紹箱體設計。EMP Grande的箱內幾乎不設置吸音材料，避免箱內低音阻尼造成音染與能量延遲釋放問題，僅在單體後方的背板施加類似瀝青材質的阻尼，藉此降低箱體共振。

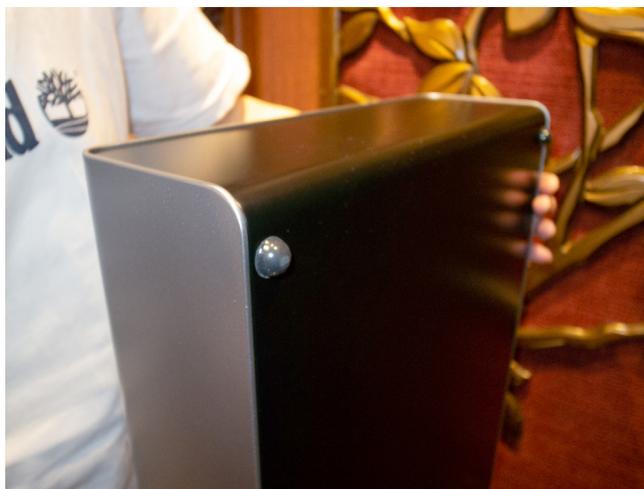
EMP Grande的箱體由厚度19mm與25mm的MDF建構，前障板與側板再加上一層3mm厚的U形鋁合金板，利用複合材料結構降低箱體共振。EMP Grande的底座也是三明治結構，由MDF與軟質阻尼合成。雖然箱體看似單薄，但是單支喇叭就重達38公斤，可見箱體結構非常紮實，實際試聽的確感受不到箱體共振音染。

## 很講究的單體與分音器

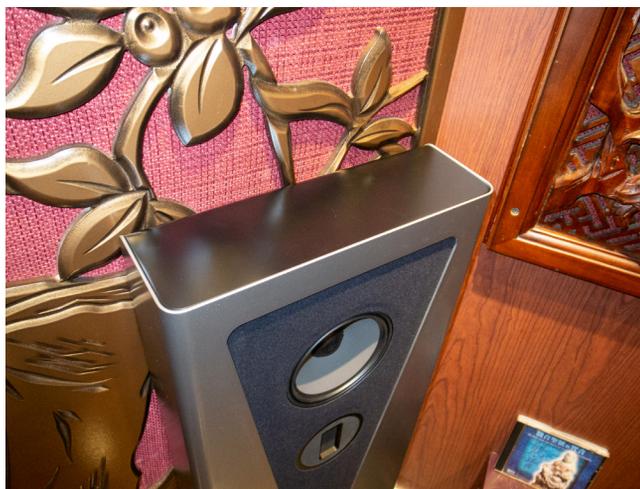
EMP Grande使用的單體也是全新組合，它直接移植了Orfeo Grande使用的AST（Aero Striction Tweeter）氣動式高音單體，折疊振膜的基質採用了Silicone而非一般常見的Kapton，導電材料則使用了超輕量的航太級鋁箔，除了具備效率高、暫態快、失真低、相位一致等特性之外，高頻延伸也極為平順。

EMP Grande的6吋低音單體是JMR全新開發，首度採用3M Nextel陶瓷纖維布與紙盆複合振膜，具備超高強度與絕佳阻尼特性。懸邊採用了獨特的M形雙層結構，搭配直徑38mm的音圈與強力磁鐵引擎，可以進行長衝程活塞運動。

EMP Grande的分音器設計也十分講究，元件用料比照自家Voce Grande與Orfeo Grande頂級喇叭，除了採用銅箔繞製電感，還使用了Jantzen製造的Superior Z CAP電容，具備高耐壓與快速充放電特性。電阻也與Voce Grande與Orfeo Grande一樣，使用了波蘭Path Audio製造的精密繞線電阻，特別之處是電阻設有銅套屏蔽，所有銅套再連接到喇叭背板的接地端子。原廠建議接上地線，藉以消除電阻累積的靜電，對於



背板上方有兩個橡膠墊，必須倚靠後牆才能穩穩站立。



箱體深度只有12公分，前障板再加上3mm厚的U形鋁合金外框，利用複合材質降低箱體共振。

提升音質純淨度會有幫助。

值得一提的是，與EMP Grande同系列還有另一款體積較小的EMP Nano Jubilee喇叭，原本我以為是EMP Grande的壁掛式版本，沒想到兩者的設計有許多差異，不但高音與低音單體不同，連箱內的低音負載結構也不一樣，低音開口只有一個。可見JMR每一款喇叭都是獨立的設計，絕不只是將箱體切掉一截就算了事。

### 後牆材質要注意

實際試聽在惠樺的金龍廳試聽室進行，使用的擴大機是我曾經評論過的OSA-88-1BV MK3搭配Fetron Phantom前級，前者每聲道使用兩支KT-88推挽，輸出功率50瓦，目前是本刊參考擴大機之一。訊源分別使用了Lyngdorf的CD-2 CD唱盤，以及法國3D Lab的Nano Player Signature頂級版串流播放器。我在396期評論過Nano Player的Platinum中階版本，雖然機箱造型樸素，但是我非常喜愛它自然甜美的音質，這次也就用它作為主要訊源。

在試聽過程中，有三個疑問必須解答。一是EMP Grande所倚靠的牆面材質會不會影響聲音？二是它在12坪的金龍

廳中能否發出足夠能量？三是貼牆擺位可以呈現音場深度嗎？

先說第一個疑問。因為EMP Grande必須倚靠後牆才能站立，所以牆面材質肯定會對重播造成影響。牆面以堅硬的水泥牆最佳，容易共振的木作牆面最不理想。金龍廳的後牆則是特殊案例，堅硬的水泥牆前方雖然設有吸音夾層，但是內中吸音材料填充的極為密實，幾乎等同實牆，對中低頻影響不大。不過如果是實心水泥牆，我推測低頻的速度可以更快一些。

### 重播能量輕鬆填滿整個空間

再說第二個疑問。貼牆擺位的EMP Grande在金龍廳中幾乎沒有存在感，但是它所發出的音樂能量，卻讓人無法忽視它的存在，不敢相信每聲道只靠一顆6吋單體，中低頻量感就可以輕鬆填滿整個金龍廳。

聽Lisa Batiashvili「Visions of Prokofiev」專輯第一軌「羅蜜歐與朱麗葉」芭蕾舞曲的「A Dance of the Knights」，這軌低頻本來就錄得特別飽滿澎湃，沒想到EMP Grande的6吋單體不但沒有退縮，竟然還能讓低頻氣勢更強，中低頻下盤毫不空虛，輕鬆展現開

闊而飽滿的氣勢，聽來完全是大型喇叭架勢。不要還疑，這就是EMP Grande利用牆面增益，充分用盡喇叭所有重播能量之後的威力。

或許你不相信，讓我們再聽「John Williams in Vienna」專輯最後一軌「Raider's March」，銅管齊奏對任何喇叭都是挑戰，沒想到EMP Grande竟然毫不勉強，就能輕鬆展現整片銅管齊奏的規模感與寬鬆感。這種重播能量充斥整個空間的能力，通常只有大型喇叭才能辦到，沒想到EMP Grande每聲道只靠一只6吋單體就辦到了。

我要特別強調，EMP Grande的大氣勢與充沛能量並不是硬擠出來的，聽起來並不會有緊繃生硬的失真跡象。如果真要挑剔的話，與大型喇叭相較，EMP Grande的聲底較為輕鬆舒緩，激昂樂段比較沒有劍拔弩張的緊湊氛圍。

值得一提的是，雖然EMP Grande在音量過大時，播放複雜樂段的穩定感比不上大型喇叭。不過它卻有另一個大型喇叭不容易具備的特點，那就是在中等音量下，它就可以展現充足而均衡的中低頻量感，而且能展開完整的音樂動態。對於住在都市、擔心吵到鄰居的音響迷而言，EMP Grande這項特點才是更



箱體兩側都有一個低音開口，兩者的調諧頻率不同。背板下方除了喇叭端子，還有一個接地端子。請注意底座夾層中的軟性阻尼層。

實用的一大利多。

### 有如置身音樂廳的音場表現

接下來解答第三個疑問，喇叭貼牆擺位可以展現音場深度嗎？這個問題可以分為兩個層面說明。一方面，喇叭重播在空間中的反射，的確會影響聲波擴散與聽感，將喇叭拉離牆面，的確可以利用後牆反射音的時間差，突顯音場的深度層次。這是實際聆聽可以驗證，也是貼牆喇叭所欠缺的。

另一方面，錄音中的音場訊息，其實早在錄音時的麥克風擺位，以及後製時的錄音師炮製就已確立，這種音場訊息不需要利用後牆反射音予以突顯，就算喇叭貼牆擺位，只要音響系統與喇叭可以忠實還原錄音訊息，就能重現錄音中包括深度層次的音場狀態。

EMP Grande的實際音場表現到底如何？它所呈現的音場並非沒有深度，播放合唱樂曲，合唱團前後排的聲部層次依然可以明確展開，只是深度層次的確不如喇叭遠離後牆擺位那般明顯。雖然如此，但是EMP Grande所呈現的音場，其實更接近我們在音樂廳聆聽現場演奏時的感受，音樂不只在前方舞台上流動，還能自然瀰漫在整個空間中，營

造出一種非常親暱的包圍感。聽弦樂四重奏時，音像輪廓雖然不是像用刀切割一樣清晰分明，但是四把提琴的形體與定位依然清晰可辨。聽音響熟悉的「Cantate Domino黑教堂」，EMP Grande比一般喇叭更擅長展現豐富自然的堂音延伸，也能夠建構更開闊高聳的空間氛圍。重播管風琴，只需要開到適中音量，就能展現充沛飽滿又下潛的低頻能量。人聲合唱到氣勢高昂時，也能輕鬆展現充足的中頻能量與明晰的層次感。可以確定的是，重播在大教堂或音樂廳現場演奏的錄音時，EMP Grande比一般喇叭更擅長重建真實的空間感與氛圍感，難怪常聽音樂會的陶老闆會如此喜愛這款喇叭。

### 音質音色令人驚艷

最後我要特別強調EMP Grande的音質表現，它的鋼琴觸鍵極度晶瑩透明，就算是演奏到最柔音，也能清晰呈現觸鍵質感。它的小提琴線條極度凝聚，而且音質滑順，有著自然的厚度，聽起來不會細瘦緊繃。重點是音質極純、密度極高、而且有著一種罕見的穩定感。這種特質就像是用頂級鏡頭拍攝的影像，不但色彩極純、反差分明，而且有著非

常緻密的質感。

EMP Grande的價格並不特別昂貴，但是音質表現卻是頂尖水準，除了高音與低音單體特性優異之外，我認為還有兩項設計也有影響：一是35公分寬的障板，換算波長等於1,000Hz以上人耳最敏感的頻域，都是透過材質一致的障板朝前反射，確保了音質穩定一致。二是寬障板加上後牆的障板延伸，大幅消除了中高頻繞射所造成的不平整頻響，連帶提升了音質表現。

### 全新的聆樂體驗

醞釀了三十年之後，第三代EMP Grande終於進化到成熟狀態，也該是我們正視這款獨特產品真正價值的時候了。前面雖然探討了許多理論技術，但是其實可以完全跳過。你只需要知道，這款喇叭完全不佔空間、非常容易擺位、重播能量與動態超乎想像、只要適中音量就能達到三頻均衡、擅長重建開闊音樂廳氛圍，而且具備頂級音質音色表現。EMP Grande的要求極低，只要你家有一面適合的牆，就可以把它迎娶回家。相信我，無比壯闊的音樂風景，即將在你眼前展開。🎧