

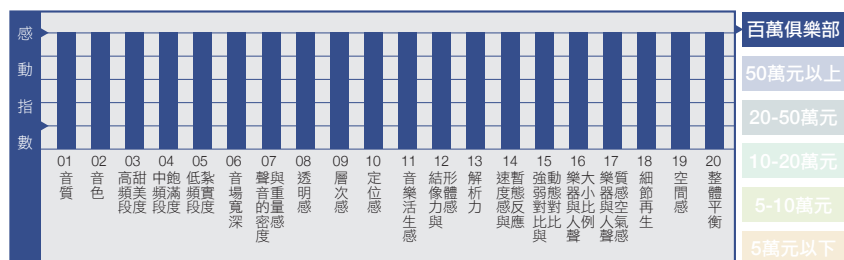
# Estelon Extreme

## 聲音與造型之美的極致化身

Extreme的造型絕美，重播可以奔放大器，也可以纖細靈巧，音樂內蘊情感的挖掘與刻劃尤其引人入勝。可惜美麗的事物總是珍貴而稀有，昂貴的Extreme只有極少數人能夠擁有。我在極品的試聽，彷彿當了一個下午的貴族，能與Extreme這位優雅的皇后共度難忘的午後，我已了無遺憾。

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



相信大家都有這樣的經驗，在路上見到法拉利超跑，心中必定會不自覺的發出讚歎。與絕世美女擦身而過，目光也必定會情不自禁隨之移動。見到美的事物而怦然心動，這是人之常情。但是在Hi End音響界呢？我必須老實說，能讓人情不自禁多看兩眼的喇叭，實在屈指可數，有時甚至還反其道而行，越是頂級高價的喇叭，體積越是巨大，在視覺上越難與居家空間取得協調。在這些喇叭中，來自愛沙尼亞的Estelon頂級旗艦喇叭Extreme是極少數的例外，它的體積高聳龐大，但是視覺卻一點也不突兀壓迫。圓融流線的造型像是穿著長禮服的優雅皇后，散發著沉穩而高貴的氣質。

## 以聲學為本的美麗尤物

難道Estelon請到高手擔綱工業設計？沒有。難道設計者Alfred Vassilkov是學藝術或雕塑的？也不是，Alfred在創立Estelon之前，曾在蘇聯最大的音響製造廠從事研發長達二十五年，1991年蘇聯解體之後，自己成立工作室，在幕後替許多歐美名廠設計喇叭，壓根沒受過專業藝術訓練。2012年我曾經訪問過Alfred，聽他暢談Estelon的設計理念，令我意外的是，Alfred說他並沒有刻意雕琢外觀，Estelon有如花瓶般獨特的外觀造型，其實完全是根據聲學物理設計而成的產物。音響迷對這種說法應該都不陌生，大多數喇叭設

計者都有相同理念，不同的是，為什麼Alfred的作品就是如此精美絕倫、高貴優雅？或許Alfred的設計美感與生俱來，或許是愛沙尼亞濃厚的藝術與文化氣息使然。總之，無論從任何角度檢視，Extreme都是Hi End頂級喇叭中超凡脫俗的美麗尤物，任何喇叭與它並列，恐怕都將相形失色。

Extreme當然不只是披著華服的美麗花瓶而已，它也具備紮實的技術基底與極致的重播表現。只不過2014年發表以來，國外大多數的評論似乎都沒有觸及技術核心，這次為了探究Extreme的技術之謎，我特地去信向Alfred求教，更深入的了解了他的設計理念。

## 追求喇叭與空間的完美融合

從物理聲學出發，Estelon的喇叭為何會衍生成如此獨特的造型？Alfred的主要理念有二：第一，喇叭外觀之所以設計成上下寬，中間窄的流線造型，主要是為了讓障板寬度隨著單體大小而改變，高音單體的障板最窄，中音單體次之，低音單體的障板最寬。這種設計其實是為了讓每只單體的擴散狀況趨於一致，讓全頻段的聲波擴散完美融合，解決傳統方正喇叭箱體高、中、低頻擴散特性不一致，稍微改變toe-in角度，重播特性就會隨之改變的缺點。第二，Estelon的箱體完全圓滑，沒有銳角也沒有任何平行面，這其實是經過精密計算的結果，目的之一是避免聲波在牆面與箱體之間

## 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：Burmester 061 CD唱盤

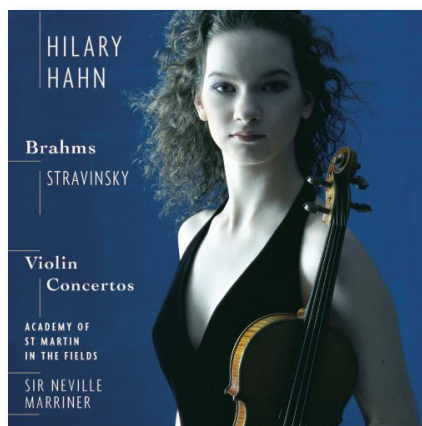
111音樂中心

擴大機：Burmester 077前級

Burmester 909 MK5單聲道後級

Estelon Extreme	
類型	4音路5單體低音反射式落地喇叭
使用單體	1.5吋Accuton鑽石振膜高音單體×1 7吋Accuton陶瓷振膜中音單體×1 10吋Accuton凸盆中低音單體×1 10吋Accuton凸盆低音單體×2
頻率響應	20Hz-45kHz
靈敏度	91dB/2.83V
平均阻抗	4歐姆
承受功率	500瓦
內部配線	Kubala-Sosna
外觀尺寸 (WHD)	790×2,070×820mm (高度1,770-2,070mm五段可調)
重量	250公斤
參考售價	11,500,000元
進口總代理	極品 (02-27929778)





### 參考軟體

這張專輯錄製於2001年，收錄布拉姆斯與史特拉汶斯基的小提琴協奏曲，希拉蕊韓錄製這張專輯時才22歲，但是卻已展現氣度非凡的大將之風。這張專輯讓她奪下第一座葛萊美獎，優異的錄音效果也值得注意。（Sony Music 82876771382，台灣索尼）

### 焦點

- ①獨創遙控電動升降高度調整設計。
- ②由豐富細節交織而成如臨現場的空氣感與樂器真實的高貴感。
- ③全頻段的輕鬆與從容感。
- ④形體比例正確、解析優異、極度真實的低頻表現。
- ⑤入木三分的音樂情感刻劃能力。
- ⑥開闊大器的大編制大樂團氣勢。

### 建議

- ①低頻氣勢與能量驚人，要讓Extreme充分發揮實力，聆聽空間建議越大越好。
- ②喇叭高度可以透過遙控進行五段調整，改變高度會改變天花板與地面的聲波反射狀態，建議五段高度都嘗試之後，找出最好聲的高度設定。

反射造成干擾，之二是打散箱內駐波。

Estelon的單體配置也有兩個特點：第一，中音單體一律位於高音單體上方，可以降低空間中第一次反射音的干擾，大幅降低音染，讓聲音更為精準純淨。第二，低音單體一律位於箱體下段，刻意接近地面，目的之一是巧妙利用地面反射，提升低音單體的量感與效率，目的之二是排除低頻對中高頻段的干擾。

從以上設計，我們可以發現一個重點，Alfred設計喇叭不只講究喇叭自身的重播特性，也注重喇叭與聆聽空間的融合，全力降低空間反射對於喇叭重播的影響。放眼Hi End音響界，只有極少數頂尖喇叭考量到喇叭本身對於聲波反射的影響，但是幾乎沒有喇叭能像Estelon實踐的如此徹底，而又能以如此優美的造型呈現。

### 讓龐大的喇叭箱體隱形

了解了Alfred的基本設計理念之後，讓我們把焦點拉到這次評論的Extreme。Alfred說Extreme是他鑽研喇叭三十年的心血結晶，集結了他對於喇叭設計的一切知識。這個說法一點也不誇張，因為在Extreme身上，我們的確看到Alfred將Estelon的每一個設計理念都發揮到了極致。

先從外觀看起，Extreme的體積龐大，佔地面積可能比大多數頂級喇叭都大，但奇特的是，Extreme的視覺效果雖然大器壯觀，但在空間中卻一點也不突兀礙眼，你不會感覺有兩個大箱子擋在眼前，甚至不會察覺它像一對喇叭，而像是兩座造型優雅的現代雕塑，這當然是圓滑流線的造型使然。這種箱體造型在空間聲學上尤其重要，因為體積越大的喇叭，受到空間反射的干擾會越嚴重。Extreme的圓滑造型，則能讓龐大的箱體在空間中「隱形」，大幅降低空間反射的影響。有能力讓龐大箱體「隱

形」的喇叭，世界上應該只有兩款，一款是Avalon的天價旗艦Tesseract，另一款就是Extreme，兩者的外觀迥異，前者有稜有角，後者圓融流暢，分別代表不同的設計風格，都是前無古人的曠世巨作。

### 其實是四件式喇叭

Extreme的龐大箱體，其實還隱藏了另一個特點。它的箱體其實是兩截式設計，上半截箱體有如倒置的巨大牛角，消光黑塗裝與特殊造型讓這截箱體看似體積不大，但其實這截箱體重達70公斤，負責重播70Hz以上頻段，足以擔當獨立的三音路主喇叭。下方的喇叭則只負責70Hz以下到20Hz的極低頻，可以視為低音柱。發現了嗎？Extreme根本是一套四件式的大型喇叭啊！為什麼Alfred要大費周章將兩組喇叭用如此特殊的方式銜接組裝？四件喇叭一字排開不是更壯觀嗎？Alfred提出兩點合理解釋：第一，四件式喇叭分開擺設，會有相位誤差問題。第二，四件式喇叭佔去太多室內空間，使用上過於複雜不便。

### 前無古人的高度可調設計

再繼續探討，市面上所有的兩截式喇叭，不都是把兩個喇叭箱疊放就好，為何Alfred要做出如此複雜的結構呢？因為這牽涉到另一個關鍵設計：Extreme上半截箱體的高度是可以調整的，不但可以調整，而且還可以遙控電動升降！喇叭高度從177到207公分，分為五段調整，調整幅度達30公分，這又是前無古人的獨創設計了。為什麼喇叭的高度需要調整？請想想看，當我們調整喇叭擺位，我們可以任意改變喇叭與四周牆面的距離，藉此改變聲波反射狀態，但是不論喇叭擺位如何變動，喇叭與天花板的距離都是固定的。天花板的反射一樣會對

重播造成影響，為什麼這段距離不能調整呢？事實上，每一個空間的高度與天花板及地面的反射、吸音狀態都不相同，這些條件將會嚴重影響喇叭重播的表現。簡單的說，以往我們所謂的喇叭擺位，僅僅侷限在平面2D的調整，只有高度可調的Extreme，才能真正進行三度空間的3D擺位調整。想清楚這點之後，你就知道喇叭高度可以調整有多重要了。Extreme的電動升降裝置絕不是噱頭，而喇叭設計的重大突破！

不過，想到這個獨創設計是一回事，要將這種設計付諸實踐又是另一回事。為了研發合適的電動升降裝置，Alfred整整花了一年時間，最後從CNC電腦車床找到靈感，使用了類似的精密馬達與機構，才讓Extreme得以穩固、精密又順暢的調整高度。上半截箱體與低音柱只有兩點接觸，所以低音箱體的振動幾乎不會傳到上方箱體造成音染。

### 3D喇叭擺位

寫到這裡，或許有人會疑惑，一般喇叭的建議高度，不都是高音或中音單體與聆聽者的耳朵水平嗎？Extreme一旦「長高」，高音與中音不就跑到耳朵上方去了。Alfred當然知道這個問題，請仔細觀察，Extreme的上半截箱體並非垂直升降，而是以略向前傾的角度升高，如此一來，就可確保高音與中音單體朝向聆聽位置「聚焦」。不但如此，Extreme的高音單體還可以前後移動，只要用簡單工具就可以調整，讓全頻段到達聆聽位置的時間相位將更為一致，「聚焦」也將更為精準。

重點來了，Extreme的高度到底該如何調整才算正確？Alfred在前一次專訪中曾告訴我，喇叭中音單體的最佳高度應該在空間高度的中間點，不過考量天花板與地面的吸音、反射條件

不同，所以喇叭的高度必須針對個別空間狀態進行調整。基本上，在天花板較低的空間，Alfred建議降低Extreme的高度，反之，在天花板較高的空間，Extreme的高度可以提升。Extreme的高度可以輕易的遙控調整，用家不妨嘗試過五段高度之後，找出聲音最理想的設定。

### 獨特的低音單體配置

單體使用方面，Extreme全數採用德國Accuton單體，除了Estelon喇叭已經使用過的鑽石高音單體與陶瓷中音單體之外，最大焦點是Extreme使用了Accuton全新研發的10吋「凸盆」低音單體，而且一個聲道就使用了三只，這只單體最強之處是衝程幅度超大，達到32mm之譜，低頻量感、衝擊力與向下延伸能力可見一斑。值得注意的是，Extreme使用的單體並非Accuton一般廠製成品，而是Alfred與Accuton合作開發，依照Extreme的需求特別訂製的產物。Alfred告訴我，除了低頻表現之外，選擇使用這款凸盆低音單體的主要原因，其實是分音線路的考量，Alfred並沒有說明細節，不過顯然這款單體對於Extreme的影響不只是低頻，而是在整體重播表現上產生了更深層的化學變化。

最後看到Extreme的低音箱體，這個箱體配備兩只10吋Accuton凸盆單體，單體與地面非常接近，如前所述，這是Estelon喇叭的基本設計特點之一，可以藉由地面反射提升低頻表現與效率。Alfred將兩只單體水平併排，而非在前障板垂直排列，如此兩只單體與地面的反射才會一致。除此之外，Extreme的設計還有玄機，請注意這兩只單體是以45度角向兩側發聲，Alfred稱這種設計為「平衡等壓（symmetrically loaded）」設計。簡單的說，這種45度角單體配置加上低音



請注意上半截箱體的障板略往前傾，上升時前傾的角度會隨之變化，以便讓所有單體聚焦到聆聽位置。





Extreme的兩截式箱體結構，其實可以看做是四件式喇叭。下半截低音柱箱體採用了難度極高的雙色烤漆表面處理。



兩只低音單體貼近地面，以45度角向兩側發聲，可以讓單體在箱內與箱外達到等壓狀態，將失真降到最低。

反射式箱體，讓這兩只單體向外與向內的壓力達到相等狀態，好處是失真大幅降低，暫態速度大幅提升，相位也更為精準。

### 光是烤漆就花了一年研究

要打造Extreme龐大而圓滑的箱體，絕對是難度極高的挑戰，用MDF或金屬幾乎不可能做出這種造型，最後Alfred選擇用人造大理石複合材料鑄造成形。這種材質本身已經極度堅硬，不過Alfred進一步在箱內設置了特殊框架結構，將箱體共振音染降到最低，不過單支喇叭總重也增加到250公斤。除此之外，Extreme的烤漆難度也非常高，Alfred堅持要在低音柱圓滑的表面，無縫銜接消光與鏡面兩種烤漆，所有烤漆廠都認為不可能辦到，連Estelon的同事都勸Alfred放棄，不過Alfred毫不退讓，研究了一年之久，終於找到德國烤漆技術，用了12層烤漆完美銜接消光黑與鏡面烤漆兩種截然不同的塗裝。

光是烤漆就花了一年時間研究，電動升降裝置也費時一年才研發成功，這還不包括Alfred在單體、箱體與分音器上所投入的心力。Alfred追求完美的意志實力實在驚人。看來，Alfred真的把

Extreme當做是他窮盡畢生絕學的巔峰代表作了！

### 全頻段的寬鬆感

我曾經在幾次音響展中聽過Extreme的表現，不過因為場地受限，只能初探Extreme的實力。這次在極品剛落成的開放式超大空間中正式試聽，終於可以讓這對頂尖喇叭盡情吞吐。為了讓Extreme徹底施展手腳，極品更端出Burmester全套頂級器材搭配，後級動用909 MK5旗艦單聲道後級，2歐姆負載時輸出功率高達1,150瓦，驅動力可謂無堅不摧。訊源出動111音樂中心與069 CD唱盤，搭配等級僅次於808 MK5的077前級。極品的聆聽空間非常大，不過因為才剛落成，吸音與擴散處理還未完成，空間反射音稍多，不過這種狀態剛好可以測試Extreme避開空間反射的「隱形」能力，實際上，Extreme的表現也足夠讓我體驗到它的聲音特質與實力。

先聽我熟悉的羅西尼「弦樂奏鳴曲」吧，Extreme的聲音幾乎在第一時間就讓我感受到不同的氣質，特別的從容，特別的優雅。中高頻散發著迷人的高貴感，尤其令我印象深刻。這種高貴感從何而來？來自於極度豐

富的細節，不僅讓弦樂質感更為真實，連聆聽空間的空氣彷彿都為之改變，充滿著在音樂廳才會感受到的空氣感與現場氛圍。這種高貴感，還來自於一股無與倫比的寬鬆感，這種寬鬆並不局限於某一個頻段，而是從最高音到最低音、從最強音到最弱音都能感受到的輕鬆與從容感。這張馬利納版本的羅西尼「弦樂奏鳴曲」非常奇特，不同音響系統總會展現不同風貌，有的溫潤濃厚、有的清爽鮮活，但是只有Extreme展現出如此從容優雅、濃纖合度的輕鬆感。

### 深不可測的低頻實力

Extreme的低頻表現也值得一提，我第一個注意到的是鋼琴的形體感，Extreme的體積雖然龐大，但是投射出的鋼琴形體卻非常真實，不會過度龐大，尤其是低頻量感控制的恰到好處，完全不會過度膨脹，低音觸鍵的瞬間收放速度超快，完全符合Alfred在email回信中所描述的低頻特質。再聽阿格麗希演奏的拉赫曼尼諾夫「交響舞曲」雙鋼琴版，鋼琴女皇的演奏奔放揮灑，Extreme的演奏也毫不保留的展現出令人屏息的強大張力。鋼琴低音表現同樣近乎完美，不論密度、彈



旋轉高音單體旁邊的小螺絲，即可調整高音單體的前後位置，調整幅度為3.5mm。



即使極品的開放式聆聽空間非常大，但是Extreme毫不退卻，低頻能量竟然可以充斥整個空間。

性、層次感近乎真實，甚至連鋼弦振動的細微聲響都纖毫畢露。老實說，要讓Extreme展現出特別洶湧澎湃的低頻絕對輕而易舉，但是Alfred卻克制著了任何想要突顯低頻的慾望，而是讓低頻以最真實的面貌呈現，這反而才是喇叭設計最難達到的境界。

寫到這裡，或許你會以為Extreme的低頻是較為節制收斂的傾向。別誤會了，播放「天使與魔鬼」原聲帶，Extreme的低頻竟然有能力讓極品超大聆聽空間的每一時空氣都為之撼動，即使加大音量，低頻衝擊也毫不混亂失控，能量感源源不絕的湧現，此時我才感受到Extreme深不可測的實力。

### 放大音樂內蘊情感

Extreme的弦樂表現如何？我用兩首曲子說明，第一首是歐伊斯特拉夫演奏的普羅高飛夫小提琴奏鳴曲，這是1959年的老錄音，但是Extreme的重播卻毫無陳舊感，小提琴彷彿抖落一身塵埃，煥發著以往從未聽聞的光澤感。細膩的音質，甚至讓我有聆聽現代新錄音的錯覺。再聽希拉蕊韓演奏的布拉姆斯小提琴協奏曲，此時我才知道這份錄音究竟好到什麼地步，弦樂齊奏不但圓潤，而且層次分明，那

絲絲縷縷的層次感是如此清晰真實，彷彿樂團就在我的眼前演奏，我不但可以聽到，甚至可以感受到樂手全神貫注於演奏的專注神情。再聽希拉蕊韓的主奏，我聽到了以往從未體驗過的鏗鏘氣勢與萬千氣象，琴音盡情伸展，毫不壓抑拘束，每一個轉折又細膩刻劃入木三分。到底是希拉蕊韓這份演奏真的如此神奇，或是Extreme的寬宏大器為這份錄音加分？我的發現是，Extreme的詮釋雖然不刻意刺激，但是卻彷彿能放大音樂中蘊含的情感與張力，讓人輕易的被音樂所吸引。

### 交響樂團就在眼前

最後我必須特別強調Extreme重現大編制樂團演奏的能力，先聽馬捷爾指揮克里夫蘭交響樂團在Decca錄製的普羅高飛夫「羅密歐與茱麗葉」，播放大動態樂段，我發現Extreme的重播風格並不暴力，但是瞬間拉開氣勢的能力卻沒有任何保留。開闊的場面，彷彿真能讓人感受到交響樂團正在眼前演奏。演奏瞬間休止時，我又能聽到演奏空間中的殘響餘韻，顯示整套系統不但細節描繪能力非凡，音樂背景也極度漆黑沈靜。再聽拉蘿佳演奏的拉威爾「G大調鋼琴協奏曲」，這首

曲子的樂團編制其實不大，詮釋的重點不在大氣勢的展現，而在於微妙靈敏的暫態與動態對比。Extreme的體積龐大，原本我不指望它的重播會有多麼靈巧，但沒想到這款喇叭竟然毫不勉強就展現出樂曲中的靈動與纖細質感。鋼琴低音觸鍵不但靈巧，而且還能呈現出真實的觸鍵力道，這種真實刻劃能力，可就是我以往所不曾體驗過的了。

### 當代經典

Alfred從聲學物理出發，塑造出Extreme的絕美造型。前無古人的喇叭高度可調設計，更引領喇叭設計進入三度空間調整擺位的全新領域。它的重播可以奔放大器，也可以纖細靈巧，音樂內蘊情感的挖掘與刻劃尤其引人入勝。無需時間考驗，Extreme的優雅身段、獨創技術與超凡美聲已經證明它當代經典的地位。遺憾的是，美麗的事物往往是珍貴而稀有的。昂貴的Extreme只有極少數人能夠擁有，我在極品的試聽，彷彿當了一個下午的貴族，能與Extreme這位優雅的皇后共度難忘的午後，我已了無遺憾。🎧