



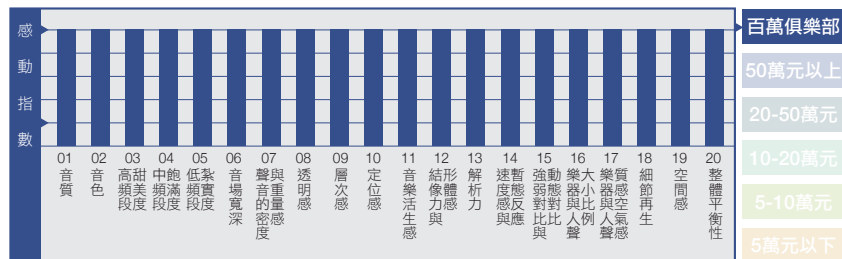
Linn Akubarik

表面的一派輕鬆，來自於強大自信

印象中，這是「音響論壇」第一次正式評測Linn的高階數位流主動式喇叭。在前往外燴之前，一直在腦海中想像著現場聽見的會是什麼樣貌？沒想到，在經由Linn一手高度整合後的音響系統，是一次徹底讓我忘卻「音響二十要」存在的微妙體驗。不同於其他音響系統，總會讓我聽見「音響」的存在，當天在Linn的面前，我聽見的只有音樂，所有音樂的美好一刻，都在這裡重現。

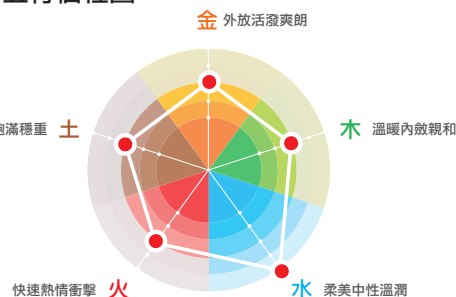
文 | 洪瑞鋒

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



如果要我挑一間業界最具前瞻性的音響品牌，來自英國的Linn絕對雀屏中選。只要稍微回顧這品牌的重點歷史，根本如同電影一般充滿戲劇性，高潮迭起。早在1973年由Ivor Tiefenbrun創造經典黑膠唱盤LP 12開始，Linn就已經在音響迷心中奠定了不可動搖的地位。而不同於競爭對手，習慣安逸於過去輝煌，Linn從未停下與時俱進的腳步，持續發展新技術，跳脫傳統的音響框架。除了發展自家喇叭的各項原創設計，也創立了唱片公司Linn Record，企圖進一步掌握錄音源頭的聲音品質。在2009年，Gilad Tiefenbrun 升任為總經理，Linn宣布停產CD唱盤。由此開始，Linn的產品正式進入全面「數位化」年代，捨棄傳統前、後級擴大線路模式，並在2014年提出跨時代的Exakt系統，以「一台數位訊源 + 一對喇叭」的組合，架構出Linn心目中重播高音質的最理想模式，並一路沿用至今。本次評測的Akubarik數位流主動式喇叭（現場搭配訊源為Akurate Exakt DSM），就是Linn目前的次旗艦作品。

本次試聽的Akubarik，雖然最早是在2014年以Exakt系統的型態做發表（當是原廠搭配的數位訊源，同樣是Akurate Exakt DSM）。但隨著Linn這幾年的技術成長，最新的Akubarik型號雖然沒改，內部諸多設計層面卻已經與過去有所不同，包括空間校正、數位解碼技術，甚至是端子規格，都有明顯的性能升級，而本次聆聽就是Akubarik的最新款。

一部訊源+一對喇叭

最初Linn發表Exakt系統時的口號，就是「The Source is in the Speaker」，其設計概念很簡單，就是「一條龍」設計。從訊號的一開始，一路就是以數位形式進到喇叭內，並在數位階段，去盡可能去消弭機械工作時會產生的誤差、干擾，直到最後一刻，才將數位訊號轉為類比，以最短路徑完成訊號傳輸，最終透過喇叭單體發聲。這樣一條龍的設計，除了可以透過先進的數位處理將失真降至非常低，另外還可仰賴日新月異的數位運算技術，去補足各項數位修正，包括數位分音、相位修正，以及空間校正等。這次聆聽的Akubarik，基本上就是一對具備DAC解碼以及空間優化技術的主動式喇叭，內部涵蓋的高含金量，是集結Linn目前的技術之大成。其主要的關鍵技術，大致上可分為三大項，包括「Exakt」、「Katalyst」，以及「Space Optimisation+」三大核心。但要知道，Linn是一間非常技術本位的音響品牌，上述任何一項技術，若要深論，都值得雜誌拿出獨立篇幅做更深入的報導。為了避免器評內文過於冗長，以下會快速以淺顯易懂的方式，帶讀者瞭解Linn與眾不同的音響設計哲學。

追求相位的絕對精準

首先要來談的就是「Exakt」。這是當初原廠在發表Exakt系列時，就一直在強調的概念，其原意就是要保持聲音相位的絕對精準。但，每次談到音響設

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：Linn Akurate Exakt DSM

Linn Akubarik	
類型	5音路6單體主動式數位流喇叭
使用單體	13mm絲質振膜超高音單體×1 25mm PU振膜高音單體×1 75mm PU振膜中音單體×1 165mm紙質振膜中低音單體×1 200mm Servo低音單體×2 (Isobarik)
內置擴大機	4×100瓦、1×200瓦
分音器	Exakt digital
空間優化技術	Space Optimisation+
輸入端子	Exakt Link ×2
箱體容積	44公升
外觀尺寸 (WHD)	351×1,050×450mm
重量	46.2公斤
參考售價	1,720,000元 (包含Akurate Exakt DSM)
進口總代理	大道知音 (02-25165028)



參考軟體

一直以來，張懸都是個人非常欣賞且喜愛的歌手，沒有遇到夠優質的音響系統，我通常不太會播放她的歌曲。這張「神的遊戲」對我而言是神作，除了展現出張懸在音樂製作上的高品味，質量超高的詞曲創作，更將音樂帶到藝術等級。

(Sony Music 88725453952, 索尼音樂)

聆聽環境

岳冀音響的聆聽環境屬於開放式空間，吳老闆對於聲學處理非常用心，現場除了採用大面積地毯做吸音，牆面以及天花板，更用厚實的木料做到擴散效果。



焦點

- ①音質音色聽起來具備圓潤、飽滿、通透、甜美特質，聆聽任何音樂都是享受。
- ②高頻質感細膩柔順，又帶漂亮延伸，不具侵略性。
- ③前端採用全數位化處理的優勢，使得聲音栩栩如生，音場效果的表現極為出色。
- ④低頻表現能顯盡Isobaric特質，音色乾淨飽滿，能量強勁。

建議

- ①原廠的空間優化有很多細微參數可調，建議用家可以花時間研究。
- ②建議採用品質優良的RJ45網路線，發揮Exakt Link高頻寬的優勢。

計，相位精準就與音響空間一樣，是一個很廣大的課題，很難針對單一設計的修正，就能達到相位的絕對精準。而這也是為何一般的喇叭設計，會從箱體造型、單體放置位置，再到內置的分音器去做細微的優化，其最終目的也是為了改善聲音的相位精準性。而Linn的作法，顯得更為實際，就是從喇叭的設計，由內到外，將訊號處理到最終單體發聲的一切過程，一手掌控。

從喇叭的外觀來看，Akubarik是一對採用六單體配置的主動式落地喇叭。外觀上最顯眼的，就是它的超高音（13mm）、高音（25mm）以及中音單體（75mm）是統一配置在一個金屬板上，而且是用罕見的倒置方式。這種作法，就是希望透過縮短單體之間的距離，以及進一步強化配置金屬板的抗振能力，將三只單體視為「同一個發聲點」，達到接近點音源的狀態，產生自然的聚焦作用，而這正是原廠獨特的3K Driver Array技術。事實上，有關於Driver Array單體陣列技術，最早在Linn的旗艦Komri喇叭身上就已經看過，即便是目前的現役旗艦喇叭Klimax 350，也是採用同樣的三單體陣列配置，由此可見這項技術之成功。

在3K Driver Array陣列單體之下，還可見一只中低音單體（165mm），同樣的，這只單體也與上端的陣列單體排列相當靠近。但Akubarik最特別的，是原廠在箱體下側，還藏了兩只低音單體，以Isobaric配置設計，利用兩只200mm的低音單體，夾起來成為密閉箱體，也就是俗稱的等壓式設計。當Isobaric的低音單體開始運作，由於兩只配置單體讓內部氣壓恆定，即可藉由配置在內的低音單體「幫助」外側的低音單體連動發聲。這樣的好處是不用大幅增加箱體尺寸，就能提升低頻表現能力。同時也可透過多顆低音單體的優勢，進一步降低低音單體低端的共振頻率，使得低頻可

延伸至更低。當然，一次運用兩顆單體再生同一個低頻範圍，這也可使得單體的工作狀態更為線性，達到更出色的低頻控制能力。

如果您有留意，會發現所謂的Akubarik，其實就是「Accurate」與「Isobaric」的組合字，因此可想見原廠對於聲音重播的「精準」一詞有多看重。為了達到喇叭全數六只單體統一的擺福動作，原廠在內部一次配置了多部擴大機，以獨立各100瓦來分別驅動四只單體（超高音、高音、中音、中低音），而相對難伺候的Isobaric低音雙單體，則預留200瓦來專屬伺候。除此之外，新款Akubarik所採用的Exakt Link，也改為最新的RJ45網路線，可傳送的頻寬更廣，與前端Akurate Exakt DSM數位訊源一同連動，不僅可以高速傳遞數位訊號，還可以與喇叭溝通鎖定主時鐘訊號，進一步降低時基誤差。您看，從喇叭的單體配置方式，到於前端採用數位處理將失真降至最低，最後再透過內置擴大機，去精準控制單體前後擺幅的每一次擺福動作，不就是為了要完美控制不同頻率的聲波進行，去達到精準的相位一致嗎？

全新Katalyst DAC架構

談到Akubarik就一定要提到原廠在內部使用的DAC解碼技術，隨著時代演進，新版Akubarik內置的解碼技術已經默默升級最新的Katalyst DAC Architecture。之所以稱做Architecture（架構），是因為這個數類轉換過程，遠比傳統僅靠市售DAC晶片所處理的範圍更加複雜，可處理範圍包括「升頻轉換」、「數位濾波」、「數位音量控制」、「時脈控制線路」，以及「類比輸出」等線路。而隨著時代進步，Katalyst技術當然也會逐年更新，目前在Akubarik配置的最新版本，原廠已針對幾個項目進行優化，包括1：進一步優



01



02



03

01. 為了達到聲音相位精準，喇叭採用3K Driver Array單體陣列技術，將超高音、高音，以及中音配置於同個金屬板，並採用倒置方式，透過內部電子分音以及數位運算，可視為同個發聲點，達到點音源狀態。
02. 隨著時代演進，最新版本Akubarik所採用的Exakt Link已經改為網路線規格，與前端的Linn數位訊源連動，即可達到快速傳遞以及統一主時脈的功用。
03. Akubarik在下側採用了Isobaric設計，利用內置的兩只200mm的低音單體，夾起來成為密閉箱體，可呈現更為飽滿、控制力更好的低頻表現。

化DAC線路，使得參考電壓更為穩定。2：獨立提供電源供應，避免受到其他線路影響。3：優化數類轉換的訊號精準性。4：設計高精度的主時鐘，並獨立供電以降低時基誤差。5：採用全新低失真的類比輸出級，比起過去有更顯著的音質提升。透過以上的五大改良，進一步提升數位串流的音質表現。

最新版的空間修正技術

如果僅有談論到以上的設計概念，Akubarik最多就是一對定位在高階、於各方面都設計精良的主動式串流喇叭。但我認為它最厲害的，還有原廠在內部建構了一套專屬的空間優化技術，稱做「Space Optimisation」。而這項技術對於架構一套Linn Exakt音樂系統來說，是非常重要的且關鍵的一環。畢竟任何完美的音響設計，在不能排除劣質空間對聲音產生的扭曲之下，也是徒勞無功。

Linn選擇將過去不受控的空間聲學影響，進一步納入在「可控範圍」，這背後沒有深厚的數位運算技術是無法達成的成就。

而作為最早就開始研究兩聲道空間校正技術的Linn，他們當然也有自己的一套測量方式，其特殊之處，在於量測工具不是使用麥克風，而是透過獨特的「建構空間聲學模式」（Acoustic Modelling）來取得聆聽空間的各項參數。在原廠軟體中，只要您鍵入聆聽空間的長、寬、高，即可建構出一個虛擬的數位空間。在這裡您可以逐一輸入裝潢材質，並決定喇叭的擺位點，藉由內置的運算軟體，就能根據該空間的Room Mode、各項材質的反射、吸音、擴散條件，以及喇叭與聆聽者的距離，去計算出最想的數位修正以及補償，降低空間環境對聲音產生的負面影響。本次在Akubarik喇叭中內建的為最

新版「Space Optimisation +」，除了可輕鬆做到上述的各種聲學設定，還可更精準的測量參考喇叭特定單體的發聲狀態，以現有的空間特性去做更細微的補償修正。這次筆者前往岳冀音響進行外燴，吳老闆現場秀給我這套軟體的運作模式。我在軟體中除了可見吳老闆自行建構的數位空間模組，其中除了裝潢材料、喇叭擺位可以做更細微的調整；甚至包括空間的濕度、溫度，都能輸入給軟體做參考，進行聲音補償，這是我過去不曾看過的做法。Linn當初在2015年宣布停止生產前級之後，就在同年發表Space Optimisation，是一套非常先進的數位空間修正技術。

空間優化很有效

這次是筆者第一次來到岳冀音響，聆聽組合是一套訊源搭配一對喇叭（Linn Akurate Exakt DSM + Akubarik）。



- 04.** 以原廠Exakt系統的概念，就是以一套數位訊源搭配一對主動式喇叭，當天搭配的Akurate Exakt DSM本身是一部數位流轉盤，透過網路線將數位訊號交由喇叭端做解碼。
- 05.** 在Akurate Exakt DSM背後可支援的端子頭非常豐富，包括RCA、XLR、光纖，以及RJ45網路端子等。為求好聲，吳老闆還有使用金屬外殼為端子頭做屏蔽。

我記得我在當時特別有感，因為不用擔憂搭配、不用自行攜帶參考軟體，只要給這套音響系統接上網路線，美好的音樂就立即從喇叭端飄散出來，一切就在彈指之間，而這也是Linn想要帶給音響迷的嶄新體驗。在評測開始之前，我也簡單測試了空間校正的前後差異。播放鋼琴獨奏時的音場空間變化就已經很明顯。關閉時琴音之間的距離感略微平面，層次表現沒那麼好；但在開啟後，琴音周圍的泛音結構瞬間整個拉開，連帶能表現出的空間感也更為深邃。這種可讓錄音空間有空氣流動的真實感，與過去個人體驗過的優良空間校正結果相同，之後就是全程保持在開啟狀態。岳冀音響的吳老闆對於數位串流的細節方面非常講究，除了在聆聽空間的聲學處理下足功夫，就連自己Rip進去的數位檔案也都是分門別類整理好，甚至還有特別區分出有特別做消磁處理的版本，方便與一般版做比較。當天聆聽的音樂，就是透過吳老闆的筆電播放存放在NAS內的音樂庫，裡頭什麼音樂都有。

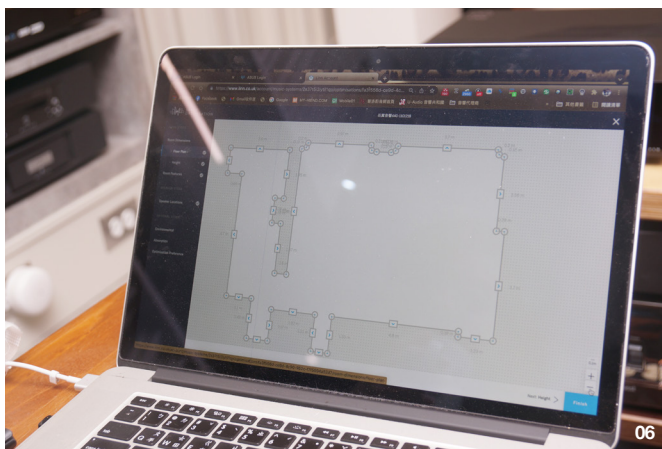
一派輕鬆來自於強大自信

評測一開始，我選了一張很久沒聽的專輯，那是由前柏林愛樂小提琴首席Rainer KuBmaul演奏的帕格尼尼小提琴與吉他奏鳴曲。這張CD最早我是在Joy Audio購入的，上回音響展本來還想加碼購買黑膠，但因為當天太忙就忘記了，剛好趁這次，再次回味Rainer KuBmaul那把1724年史特拉底瓦里名琴的音色。果不其然，Linn這套音響系統才一開聲，就讓我聽見非常細緻的音質。小提琴很清晰的從音場中自然浮出來，散發出的琴音除了溫暖，還能在表面留下一層琥珀色的暗金光澤，第一時間呈現出的音色就讓人感覺高級。

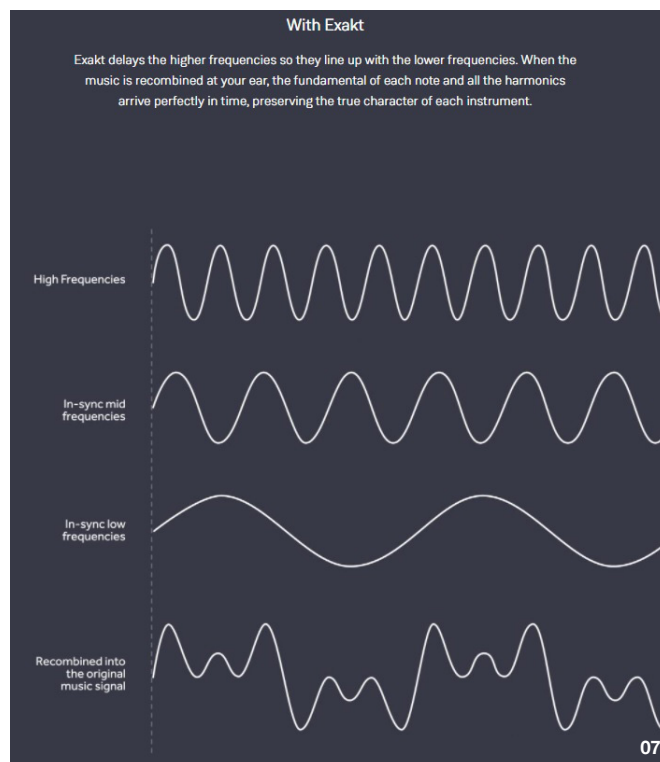
錄音中的古典吉他也是讓人驚喜，演奏質感除了充滿溫潤的甜味，那一顆顆清楚打擊在空氣中的顆粒感也是真實無比，而且很有實體感。這種很輕鬆就讓音場整個「浮」出來的立體度，是即便我在評測一開始，有刻意將音量壓低的狀態下，也能很清楚感受到的不同。您看Linn這套音樂系統的聲音還原能力

有多厲害。

聆聽「琴皇日昇：Stradivarius on Gold CD」，此時我將音量稍微開得大聲一點，聽見的小提琴音色逐漸飽滿，形體浮凸，而且很凝聚，那種凝聚的感覺就像真實的樂器在眼前演奏一般，不是虛浮的。從這張專輯，我也可以感受到Linn透明圓潤的特質，詮釋出的小提琴沒有太濃的中頻而遮蔽豐富的演奏細節，對於小提琴家細膩的音色轉折更是超凡。在當下，我什麼都不用做，就是這樣坐著靜靜感受藤田容子運用細膩的演奏技巧，將曲子表現得出神入化。即便是高把位的演奏，也不見Linn這對喇叭有顯露出任何的緊張感，處處散發著圓融特質。這種幾乎可在全頻段維持低失真的能力，讓這套系統在播放任何音樂類型，都不會感受到壓力。此時我與坐在一旁的吳老闆說，Linn這對喇叭其實更像是我心目中對於英國喇叭的想像。不用刻意強調在某個聲音頻段來討好耳朵，而是用很輕鬆的方式，營造出音樂全頻段的寬鬆質感。即便面對刁鑽



06. 進入Linn的空間優化軟體，可見吳老闆自己建構出的「岳冀音響」數位空間模組，當鍵入裝潢材質，以及選定喇叭擺位，軟體即可依照Room Mode、反射、吸收等條件，去做數位修正以及補償。
07. Exakt概念追求的就是聲音相位的絕對精準。Linn這套系統直到從單體發出聲音之前，都是全數位狀態進行處理，透過數位修正以及內部擴大機，可精準控制不同單體之間的運作，達到不同頻率的聲波一致性。



的音樂重播段落，由它處理起來就是多了一種寫意流暢的特質。這種由內而外所呈現的「一派輕鬆」，不是隨性，不是散漫，而是在匯集眾多高科技後，所累積出的強大自信。

是即興的活生現場

當我用這樣的方式敘述Linn的聲音特質，是否代表它在爵士音樂時會少了一點快感？為了確認這點，我播放了Sonny Clark那張「Cool Struttin'」。當鋼琴演奏輕快的跟著小號引領音樂前進，緊湊的低音貝斯聽起來Q軟又帶著輕鬆彈性。這對喇叭以獨立200瓦來驅動Isobaric低音，但現場聽見的聲音不見一絲過於拘謹的嚴肅氣息，反而是透過敏捷的控制力，鮮明描繪出樂手在低音琴弦上做的各種音色變化。在當下，我很自然的放下手中的咖啡杯，將手放在膝蓋處，用手指輕輕跟著低音貝斯打著拍子。因為從音場中浮現的每一件樂器，都有著非常真實的樣貌，包括暗藏在音樂背景深處的銅鈸質感，都比過去

更為細緻甜美。當眾多樂器一同演奏，那種自然散發出的活生特質，會讓您自然的想放下手邊的工作，抓緊機會享受這難得的即興現場。

聽見率真感人的張懸

而在播放張懸演唱的「喜歡」，我認為用Linn這套系統來表現張懸樸實的人聲音色實在太適合了。哪怕僅是一把木吉他、鋼琴，搭配簡易的人聲清唱，它完全第一時間將我帶入到張懸塑造出的音樂情境裡。張懸自帶圓潤的嗓音特質，有時遇到過於強調華麗感或解析力的喇叭，會顯得過於「俗豔」。但Linn的詮釋方式絕對是過去我聽過的主動式喇叭中，最貼近真實自然的一款。即便詮釋張懸這種近於「平淡」口吻的歌唱方式，也能帶出歌曲中的情感厚度。在播放「我想你要走了」，Linn很輕鬆就營造出一幅很美的音樂畫面。歌曲開場的電吉他演奏，音色清淡得像煙，飄飄然的不斷於畫面中繚繞。隨著其他樂器的進駐，音樂畫面逐漸豐富；張懸演唱

這首歌曲的口氣特別輕，但我偏偏喜歡Linn在營造這份「輕」的力道，拿捏得非常完美。這很難片面用「音響二十要」的某一項來解釋，但我可以說，若沒有深厚音樂文化底韻韻的喇叭，是很難將這個抽象的內在情緒表現得這麼完整。當中段電吉他再次演奏，它以清晰明亮的音色營造出更為遼闊的空間感，由傑出混音所散發出的平衡之美，在當下確實有打擊到我內心深處的某種情緒，是很棒的一次體驗。

音樂的美好都在這重現

每次前往不同店家進行外燴，就像是一次獨一無二的體驗。這種由不同聆聽空間、不同器材特性，不同店內氛圍，「交響」出的音樂感動，每回都可以讓我在步出店外之後，在心中回味許久。這次聆聽Linn這套音響系統，我認為很多音樂的美好都在這一刻重現；它不僅是一套可以陪伴您許久的音響系統，更讓我一探Linn高階音響系統的技術巔峰。🎧