

可持續升級，是Linn給消費者的承諾 訪Linn全球業務總監Michael O'Rourke

文 | 蔡承哲

在上個月月底，Linn的全球業務總監Michael O'Rourke來訪。台灣代理商大道知音便選擇在剛啟用的試聽室進行媒體聯訪。這間試聽室刻意走極簡路線，不特別使用過多裝潢、聲學設計。能夠如此處理，當然是因為可以使用Linn獨家的Space Optimisation空間校正技術，解決空間缺陷。

研發人員佔30%

Michael O'Rourke已經在Linn工作多年，非常熟悉自家產品各個時間線的重要里程碑，自家音響系統也是全套Linn。提到Linn，自然必須從創辦人Ivor Tiefenbrun於1973年推出的LP 12黑膠唱盤說起。這款經典唱盤在當初設計時就已經是可持續升級設計，可持續升級的概念也成為Linn產品的DNA。LP 12推出時Linn同時也提出一個重要概念，就是「訊源至上」。雖然今日聽起來理所當然，但在1973年那年代，音響迷普遍認為喇叭才是最重要的。Linn發展的另一個重要時間點是創辦人兒

子Gilad Tiefenbrun加入。也是研發工程師的Gilad Tiefenbrun看中串流未來的發展，因此Linn早在2007年就推出串流播放機，是業界先驅之一。時至今日，Linn依舊是一家家族企業，公司所有利潤都可以投入研發工程。目前Linn有大約50位研發工程師，大約佔總員工人數的30%，這在音響界其實是很驚人的比例。

就像LP 12一樣，Linn推出的產品都有後續升級的可能性，像當天使用的Selekt DSM就是很有代表性的產品。這台串流播放器一開始推出時DAC等級就有Standard、Katalyst兩種可以選擇，幾年後Linn推出旗艦串流播放機Klimax DSM，內中搭載新開發的Organik DAC。如果是其他品牌，Organik DAC就會是旗艦機種獨享，但Linn卻開放包含Selekt DSM在內的型號也可以升級成Organik DAC。Selekt DSM還可以選擇加裝一至三組放大模組，成為串流綜擴或6聲道輸出的環繞擴大機。

首款自製單體

Michael O'Rourke接著談到Exakt技術，也就是Linn自家的數位分音、校正技術。使用分音器的被動分音，傳統主動式喇叭的類比分音，兩者都會產生交越失真（Crossover Distortion），只不過被動分音會產生8dB的交越失真，而主動式類比分音可以壓低到2dB。而Exakt技術可以完全解決交越失真問題，達到完美的0 dB。

Exakt技術另一個重點，就是可以校正分音時產生的時間相位問題，重新對齊所有單體的時間，使所有單體發出的聲音同步到達耳朵。另外由於Linn每隻喇叭出廠前都會紀錄單體參數，因此每隻喇叭都有相對應的數位校正檔；這正是使用Exakt技術且後端又是Linn自家喇叭時，為何必須輸入生產流水編號的原因。無論是模組化的串流綜擴，還是Exakt技術，Linn的核心概念之一就是減少音訊傳輸時經過的線材與端子數量：這代表的就是減少音訊損耗、減少失真。

接著談到旗艦喇叭360，Linn是以尺



● 現場展示系統就是一台黑膠唱盤、一台串流綜擴、一對喇叭，構成數位、類比訊源通用的簡潔系統。

寸功能要能符合實際需求為前提，而不是只有少數空間夠大的音響迷才能使用。因此360的尺寸大小就是Linn認為在多數居家空間中都能無礙工作的尺寸。且跟LP12，串流播放器一樣，Linn的喇叭也能夠後續升級。最好的例子就是近期針對360的中低音與低音單體推出的升級單體Pistonik；這是Linn第一次推出自行設計的單體。雖然日後出廠的360都已經標配Pistonik單體，但這之前推出的360也可以透過替換單體升級。這就是使用Linn產品的好處，後續推出的新技術，較早購買的消費者也可以透過套件升級享受到，而不需要再買一次新產品。

不須麥克風的空間校正

自家的空間校正Space Optimisation當然也是Linn的核心技術，現場之所以能夠發出美聲，幾乎都是因為使用Space Optimisation的緣故。Space Optimisation這套空間校正跟市面主流以麥克風量測的空間校正不同，而是輸入聆聽空間相關資訊，包含空間三維尺寸、喇叭在空間中的位置、門窗位置，牆面材質等。Space Optimisation就會根據這些資訊計算出需要消除的能量與失真。Space Optimisation並不需要消費者

動手，會由Linn安排的專家實行，在台灣就是經銷商、代理商。Linn不是將經銷商視為傳統的售後維修員，而是消費者的Linn專屬顧問，引導消費者找到最佳聲音表現。

為什麼不像其他空間校正一樣使用麥克風量測呢？其實Linn一開始研究空間校正時確實有考慮過。後來發現麥克風量測不能代表空間實際情況，比如空調聲音，室外傳入的車聲等平常不會特別注意的噪音，卻會大幅改變量測結果。所以最後才會決定採用輸入參數的方式。

Space Optimisation在2015年推出，不過Linn在2007年就開始推出串流播放器。因此2015年當時就透過軟體升級，讓2015年以前的機種也可以使用Space Optimisation：這又是產品後續升級的具體案例之一。而現在Space Optimisation的能力遠比剛推出時要強大得多。Michael O'Rourke舉例說Space Optimisation近期新增了廚房中島，以及天花板形狀的聲音模擬。甚至也會為經銷商提出的特殊房型研究相對應的參數。

目前Space Optimisation在任何DSM型號上均有搭載，而且也不是只有喇叭是自家型號時才能使用；無論消費者用



● 當天黑膠唱盤採用的是入門級的Majik LP12。



● 串流綜擴是高度模組化，加入三組放大模組的Selekt DSM。



● 喇叭使用的是三音路落地喇叭150，但內中已經改為數位分音模式，在Selekt DSM分音完之後再分成6路個別驅動喇叭單體。

任何DSM型號搭配任何喇叭，都可以享受Space Optimisation帶來的好處。

高自製能力

目前Linn致力於提升自製能力。目前包含所有的金屬加工，甚至多數廠商都會選擇外包的PCB電路板，Linn都是在自家工廠內製造。而且每一件產品在最後的組裝、測試、裝箱階段時，會由同一人執行到底，而不是像流水線一樣每個部份由不同員工操作：這是Linn從LP12就開始採用的作法。

最後，現場也預告Linn在年底還會有了新的訊息發表，詳情請靜待「音響論壇」後續報導。A