

Nottingham

堅持Pure Analogue的信仰

故事要從四十年前開始說起，本著對音樂的熱愛，Tom Fletcher創辦了Nottingham Analogue Studio (NAS)，開啟了類比唱盤的探索之路，在自家車庫當中，打造出Nottingham唱盤。創業四十多年以來，Nottingham見證了類比唱盤的興衰，但是Tom一直堅定地走在「Pure Analog」的路上。身處在音響產業最蓬勃的時代，Nottingham長期以來只製作LP唱盤，從沒有動心想要跨足數位，甚至在數位浪潮襲擊，CD取代LP的過程中，Tom依然默默地製作LP唱盤，從未改變初衷，深信只有純粹的類比才是音樂重播的唯一真理，而Nottingham只是將類比音樂的聆聽，帶往更接近真理的境界。





Exclusive for Jadex Ltd ONLY!
Audio Cite, 2006. All Rights Reserved

Nottingham

堅信類比才是音樂重播真理

五月間前往PMC採訪，順道走了一趟Nottingham。在英國旅行，火車幾乎是最便捷的交通工具，四通八達的綿密網路，加上沿途晚春的鄉村鮮綠景致，坐在舒適安靜的車廂中，即使通勤上班也是一種享受。最近英國流行中年轉業當火車司機，甚至有專業資深記者放棄原有工作，投入列車駕駛，這位資深記者說，薪水雖然少了兩成，但是工作時能欣賞英國美麗的鄉村景色，而且還能準時上下班，即使錢少一點，生活卻更自在幸福。在台灣看到這則新聞，總覺得

這位資深記者的故事僅是特例，但是從倫敦到Nottingham大約兩個半小時的車程，一路上風光明媚，連我都想來英國開火車了。

曹董事長慧眼獨具

在火車上和代理商瑩聲施總經理聊起代理Nottingham的過程，施兄說拿到這個牌子，完全是前董事長曹永坤先生的功勞。大約在1997時，曹先生注意到Nottingham在日本



●在英國旅行，火車是最便捷的交通工具。



● Nottingham距離倫敦車程大約2.5小時，是個風景秀麗的英國鄉村。



● 短短兩個半小時的車程，火車票要價45英鎊，將近台幣2800元。



Stereo Sound的報導，雖然只是小篇幅的器材曝光，但是卻印象深刻，而曹先生自己是類比的愛好者，也是國內首屈一指的唱片收藏家，早已經在物色優秀的LP唱盤了。在一次安排歐洲旅行時，特別和Tom Fletcher聯絡，希望能夠到Nottingham工廠瞭解產品，但時機不巧，直到曹董事長要上飛機前，才和Tom通上電話，只好相互約定下次見面的時間。雖然第一次見面好事多磨，好不容易才見到面，但卻非常成功，曹董事長和Tom兩人相談甚歡，分享彼此對音樂與類比唱盤的熱愛，當場也就敲定委託瑩聲代理Nottingham。

曹先生認為音響代理和對於音樂的堅持不可分（對產品的喜愛），代理不僅是生意，還是理想的實踐，與Tom Fletcher的想法不謀而合，聊起音樂時，兩人話題不斷，相當投緣。Tom Fletcher說，Nottingham不是大公司，他們只想好好做出自己覺得好的LP唱盤，曹董事長對音樂與音響的品味，讓他認為瑩聲是最適合Nottingham的代理商。

走紅於日本市場

施兄表示，和Nottingham的合作像是君子約定，當下談好代理權，就是口頭的承諾，至今依然合作愉快，尤其是總代理沒有量的限制，Tom完全信任瑩聲的操作，從來不會催他們下單，但瑩聲也積極地拓展Nottingham在台灣的市場，不會因為原廠沒壓力，而怠慢了這個品牌，兩家公司的合作，在曹先生與Tom的君子約定中，彼此以最高的誠意將好唱盤推廣給更多愛樂者，分享Nottingham的美聲藝術。不過五月之行，曹先生尚且健在，Tom還特別關心問起曹董的身體狀況，但撰寫這篇Nottingham報導時，曹先生卻已辭世。

瑩聲拿到Nottingham的代理權不久，日本市場開始發酵，不僅產品曝光漸趨頻繁，Spacedeck還拿到了Stereo



● Tom Fletcher和Penny在門口歡迎我們的到訪。



● Nottingham的工廠就像是典型的鄉間小屋，是個小型工作坊。

Sound的COTY (Component of the year) 大賞，當年度「Best Buy Product」更是幾乎每一款都上榜，連長年盤據LP唱盤「Best Buy Product」首位的Linn LP12都飽受威脅。Stereo Sound連續兩年的強力推薦，也讓Nottingham熱延燒到台灣，培養出不少忠實用家。曹先生果然慧眼識英雄，早一步發現這塊璞玉，現在已是炙手可熱的瑰寶了。

自謙是小公司

走出Langley Mill的月台，Tom已經在路旁等著我們了，從這裡開車到Nottingham公司，車程大約3分鐘。英國的馬路都不寬，兩線道是一般標準，甚至倫敦市區也都是這般大小的街道，所以流行小車，Tom開的是Mini Cooper，而且是性能版的「S」手排款式，在英國鄉間小路跑起來自是得心應手。Tom有點不好意思地對我們說：「Nottingham是家小公司，不是賺大錢的音響集團，只好請大家委屈一些。」只見Tom熟練地換檔加速，不一會兒轉入矮灌木叢的圍牆內，來到一處鄉間小屋，原來這裡就是Nottingham的辦公室兼工廠，他們雖然推出許多膾炙人口的好唱盤，沒想到本來面貌卻是如此樸素。

「Well，這裡就是Nottingham的家了！」Tom熱情地邀請我們進入工廠，負責處理訂單的Penny已經在準備泡茶招待我們了。喝茶在英國是傳統之一，所以客人到訪，第一件是就是輕鬆喝茶。Nottingham的辦公室和外觀一樣樸素，這裡根本不像工廠，反而像是住家。

拒絕所有數位產品

Tom說在Nottingham的所有東西都是類比 (analogue)，或者說，他會使用的東西都是類比。因為我馬上指著木質辦公桌上擺放著一部電腦，說這總不是類比製品吧？Tom笑著說這是唯一的例外，不過電腦是買來給Penny處理訂單用，他從來沒有用過。「在數位時代中，我算是古代人。」

Tom如此說著，大夥兒一邊輕鬆享用著英國紅茶。「Nottingham完全只做類比，我們從來沒有打算投入數位的



●Tom是Nottingham的老闆兼設計者。

行列，所以我們的全名是Nottingham Analogue Studio，註定永遠只有類比產品。」對Tom而言，創立Nottingham只是為了享受生活中的音樂樂趣，幸好他們所製作的唱盤，受到許多愛樂者的支持，所以小小工作坊的這群人能夠賴以為生，而Tom的格言則是：「享受生活，樂在工作。」(Enjoy our life, and make a living.)

Nottingham開始製作LP唱盤，至今已有四十多年的歷史，不過早期都是靠口耳相傳，接單製作，甚至在英國也只有少數的經銷點，平常也不太做宣傳。Tom說Nottingham真正打開亞洲市場的名氣，是從日本市場開始，當時他應邀到日本走了一趟，代理商帶著他去許多音響迷家中聆聽，他很驚訝日本人玩音響的投入與專注態度，不過他回國之後，覺得「自己搞出來的聲音也不賴。(We're not bad at all.)」

Spacedeck是指標性產品

回憶著Nottingham的歷史，Tom認為Spacedeck是代表公司邁向成熟的指標性產品。Nottingham很少改款，產品的生命週期很長，而Spacedeck推出至今，全球銷售大約已經有10,000部，Tom說產品的穩定性非常高，幾乎沒有維修服務的需求，甚至連皮帶都很少需要更換。而Spacedeck的指標意義，是去除了傳統唱盤的底座 ("out of the plinth")，不

再把唱盤藏身在木箱當中，採外露式設計，此舉的用意在於降低底座的諧振，造成不必要的音染。Tom表示，Spacedeck剛問世時，許多人覺得怎麼把唱盤做成這樣的外



●雖然工廠五分鐘就可以逛完，但Tom卻花了很多時間說明Nottingham的設計理念。



●Spacedeck是Nottingham重要的產品里程碑，首度捨棄了容易產生共振的底座，採外露式設計。

觀，但事實證明，後來推出的唱盤逐漸開始模仿類似的外露式架構，以降低諧振的影響。「可是我們早就想到了！證明Spacedeck的想法邏輯是正確的。」Tom自豪地說。

手工精神的工場

走進Nottingham的工廠，其實從外觀大概就可以知道，這是一間幾乎是一眼就看完的工廠，我倒認為用「工場」來描述比較適合。從工廠照片不難看出來，Nottingham就是這麼丁點大，從Penny工作的起居室開始，右邊鄰接著組裝工場，再向右走將車庫改裝的小工場，則是負責所有的五金加工。Tom說Nottingham全是類比，並不誇張，因為連五金加工的機器，也都是傳統型的機器，沒有導入電腦化自動控制。總之，Nottingham和所謂「高科技」完全扯不上邊，只有專注的工作伙伴，用最傳統的機具，製作出他們自認為最好的LP唱盤。

LP唱盤就像是樂器

對於Tom而言，唱盤很像是樂器，所有的材料諧振都會對音樂的重播造成影響。講到這裡，就不難理解為何Tom沒有投資自動化的機器了。Nottingham卻一直使用傳統的機器，其實秘密不在機器新舊，而是老經驗的工作伙伴，他們和Tom一樣，相信LP唱盤像是樂器一樣，要靠人的巧手，才能製作出真正的好聲音。試想，如果製作小提琴的工匠，全部使用電腦控制機器製作，取代鑿刀墨規，又將如何成就偉大的樂器？其實這幾年來Nottingham因為代理商的努力，在日本與台灣都有很好的銷售成績，其實以既有的產能，根本供不應求，但是Nottingham相信LP唱盤就像是樂器一樣，製作急不得，要靠人慢慢磨出聲音的質地。

既然相信LP唱盤就像是樂器一樣，但唱盤比起樂器更困難之處，就是重播音樂的頻寬遠大於單一樂器。譬如小提琴的頻率集中在中高頻，而大提琴則是在較低的頻段，低音大提琴表現要更為低沈。在音樂重播上，各種樂器的層次與質感，都要能正確地透過LP唱盤重現，所以好的唱盤

必須盡量降低渲染，忠於音樂的本質。Tom表示Nottingham的唱盤的設計目標很簡單，就是要盡可能以最簡單的方式，控制影響音樂重播的變數，達到精確忠實的音樂來源，而關鍵就在控制各種可能產生的諧振。

諧振控制是關鍵

道理講起來很簡單，實踐上卻不容易。從成名已久的Spacedeck開始，他們就已經發現底座會產生諧振，也是音樂的來源之一，自然也注意到驅動馬達的振動，肯定會影響聲音，所以Nottingham也是最早把驅動馬達和唱盤分開的LP製造者。軸承部分也經過特殊的阻尼和複合材料搭配，消除鈴振（ringing）的現象。Tom認為諧振造成的音樂，有時可以靠阻尼消除，有時需要高剛性的材料，必須「軟硬兼施」，才能達到中性的要求。藉由複合材料的使用，所有的音樂頻段沒有額外的削減或強化，所有的音樂能量都能均衡地重現，這就是採用複合材料的妙處。

Tom已經把關鍵告訴我們，所有LP唱盤的敵人就是各種不同的諧振。Tom告訴我們，各部零件的形狀與尺寸，加上使用的材質，綜合起來會決定音樂重播的質地，所以Nottingham設計工作中最重要的部分，就是不斷的嘗試，以控制各種諧振。Tom回答得輕鬆：「就是找出不同材質之間的神奇搭配。（the magnificent marriage of materials.）」



●這是Nottingham唱臂的組件之一，所有的元件都是在工場裡手工車製而成。



●Spacedeck的軸承部分，尺寸可真大。



●Dias的承盤。Tom不斷強調，形狀與材質共同決定諧振，必須反覆實驗才能找出最佳配方。

以形狀為例，所有LP唱盤廠家都使用橡膠材質的皮帶，但Nottingham特別使用較粗的圓形橡膠皮帶，甚至唱盤周圍用來增加摩擦力的橡膠皮帶，都是經過反覆實驗的結果。

複合材料產生互補抵消

至於唱盤本體，Tom說每一種材料都有自己的特性，但是採用多種材料結合的複合材質，可以產生微妙的聲音變化，但是究竟要怎麼樣搭配才適當，這可就是「不傳之秘」了。Tom當然沒有仔細解釋究竟Nottingham使用的複合材質是怎樣的「配方」，但我們知道當中使用了鋁合金與石墨（HD厚盤就是一例），只不過沒辦法看出比例巧妙所在。妥善的搭配的複合材料配方，讓LP唱盤擁有均衡的個性，沒有過度強調或凹陷的頻段，自然保存音樂的中性與純淨。

關於「複合材質」的觀念，雖然Tom說了不少，再三強調這是Nottingham的設計精華所在，坦白說當時我只能迅速

地在筆記本上記錄下來，沒有仔細推敲。在撰寫這篇原廠巡禮的報導時，自然也多方搜尋參考資料，關於複合材質的「實例」，我在「南方音響」的網站上找到最好的說明。南方音響的黃裕昌先生把鋁合金轉盤和石墨轉盤分別拿起來輕輕敲打，單一轉盤都會發出共振的聲響，但是兩者結合起來，再重複試敲，沒想到原來的聲響都不復聽聞。這就是複合材質控制諧振的妙用，分開時各自有其諧振點，合起來就能產生抵消或互補的效果。

超低扭力驅動馬達

接著話題談到了馬達的設計，Tom強調任何可以直接帶動LP轉盤的馬達，扭力都太強了，也是引起不必要振動的來源之一，所以Nottingham使用超低扭力的馬達（ultra low torque motor）。要讓LP唱盤轉動前，必須用手輕輕帶動，

「助跑」一下馬達才有足夠力量轉動盤身，而市面上所有的唱盤都可以直接從馬達帶動盤身，在Nottingham的看法中，這些馬達扭力都太大了，都會產生不必要的振動，影響聲音的純度。

Nottingham選擇從荷蘭訂做的24極低扭力AC馬達，同時為了讓這類AC馬達工作更為穩定，他們還設計了外接的Wave Mechanic電源供應器，提供穩定的供電，不過原本的AC馬達效果已經很好，所以這個外接電源盒是選購配備。搭配外接電源效果會增加多少？Tom說所有的Nottingham唱盤加上Wave Mechanic電源供應器，對聲音都有幫助，但效果比不上唱盤升級來得直接。這位老兄還真誠實，電源供應只是輔助作用，還是結構用料紮實的唱盤，對聲音影響比較大。



●Mike與Ian負責所有五金加工。



●車床設備依然傳統，不過Tom強調，Nottingham製作唱盤就像製作樂器一般，工匠手藝才是好聲的關鍵。

唱臂尋求極簡設計

複合材質唱盤與低扭力馬達齊備，接下來重頭戲就是唱臂了。Nottingham原本只有兩支唱臂，就是入門級的Interspace和較高等級的Ace Space，今年則推出Ace Space 294，是新的12吋唱臂。Nottingham唱臂全部採用單支點設計（Unipivot），結構再簡單也不過。

Tom表示他偏好簡單的設計，盡可能從機械原理著手，而不是增加其他複雜的機制來調音或干擾音樂的原貌，他說很多單支點的唱臂，為了避免振動，會在唱臂尾端增加阻尼油槽，以矽利康油做Damping，但是黏度高的的矽利康油，在移動唱臂到定位時，要過一會兒才會穩定，如果沒有等待直接使用，反而會讓方位角不正確，影響訊號的讀取。為了增加單支點唱臂的工作穩定度，Nottingham在唱臂後段設計了側邊穩定棒，以及很小的球型支軸凹槽，以維持正確的方位角（azimuth），所以他們不需要額外的阻尼油槽。

順著碳纖維紋路的臂管

唱臂管則選用碳纖維材料，不過Tom強調，Nottingham不使用「編織」的方式，而是直接順著碳纖維既有的紋路，製作出唱臂管，他們認為如此才能在控制諧振與高剛性兩者之間達成平衡。至於Interspace唱臂與Ace Space唱臂的差異，Tom說兩者的聲音特質類似，在設計理念上一模一樣，不過Ace Space更有份量。單獨聆聽Interspace已經是好的唱臂了，但是換上Ace Space或Ace Space 294，音質



●工廠的一隅，擺放著簡單的試聽器材，用來測試唱盤是否正常工作。設計時搭配試聽的音響，則是擺放在Tom家裡。

向上提升的效果很明顯，兩者之間的價差很值得。此外，Ace Space與Ace Space 294另外還有動態VTA調整，也更方便使用。

歷久彌新的典範

Nottingham之行，雖然小小工作坊幾乎五分鐘就可以逛完，但是我們卻聊了大半天，還意猶未盡。從控制諧振的複合材料、超低扭力的驅動馬達、單點支撐的碳纖維唱臂，Tom認為所有設計上的控制，都是為了達到中性的重播，沒有過度的阻尼，也沒有過高的剛性，不讓音樂頻段受到LP唱盤扭曲。對Tom Fletcher而言，音樂是Nottingham存在的唯一理由，為了中性的類比重播，工作坊裡的工作伙伴，專注地以製作樂器般的態度，雕琢出每一部Nottingham唱盤，他們與Tom的執著，成就了類比唱盤世界歷久彌新的典範之一，也在數位時代中展現了類比不滅的力量。 ●

Nottingham最新力作

Space 294 HD



Space 294的安裝圖解



Step1 : 拿出承放Space 294的底座，記得唱盤要放在水平的表面。
(由於底座與其他組件完全獨立，我不禁想像或許可以使用Symposium或Black Diamond Racing這些音響專用避震墊，可能有意想不到的效果。)



Step2 : 先將馬達放到定位。



Step3 : 把唱盤總成旁邊的支撐柱，順著馬達底座旁邊的凹槽，擺放到定位。



Step4 : 加入潤滑油之後，將承盤輕輕套入軸承。



●馬達與唱盤分離，安放在複合材質的底座上。



●大型軸承貫穿於正中央，機械式的懸浮設計目的在控制諧振，避免產生音染。



●Ace Space 294唱臂是新推出的12吋唱臂，Tom Fletcher認為理想的唱臂長度應該是12吋，言下之意似乎更喜歡這支新的Ace Space 294。舉臂器後方有一支小螺絲釘，用來動態調整VTA，是簡單而實用的裝置。

「理想的唱臂應該是12吋的設計！」Tom Fletcher如此介紹最新的Space 294，五月間在Nottingham看到的Space 294，是2006年最新推出的唱盤，等級略高於Spacedeck，型號標示的294，代表12吋唱臂的軸距為294mm。一邊介紹著Space 294，Tom卻告訴我們，最便宜的Horizon唱盤即將停產，未來將以Spacedeck、Mentor為主力，而頂級的Dias與Annaog都採受注生產。

Space 294的設計看起來延續了Spacedeck的風格，但卻融入了許多上級機Dias的特點。譬如唱盤本體比起Spacedeck還大，類似Dias，所以唱片放上去時，比起唱盤面積來得小。為了方便唱片的取放，Space 294的承盤設計了凹槽，拿取唱片時手指剛好有空間可以著力。五月間HD版搭配的

石墨墊還沒完成，所以我們只看到標準版的Space 294，不過此間代理商瑩聲甫到貨的則是加上石墨墊的HD版，看起來更為壯觀。

以294為名，最新的Ace Space 294唱臂自是關注的焦點。唱臂管採用碳纖維材料，捨棄編織方式，順著碳纖維的紋路製作，以獲得優秀的剛性與諧振控制。側邊的小螺絲釘可以動態調整VTA，相當方便實用。整部Space 294 HD重量達到40公斤，價位帶則略高於Spacedeck。至於聲音表現，我問Tom Fletcher，Space 294和Spacedeck究竟哪一部好？Tom的回答很妙：「兩者都具備Nottingham中性純粹的音樂質地，不過12吋唱臂比較具有理論上的優勢。」看來Tom比較喜歡新的12吋長臂。



Step5：將皮帶套上，輕輕旋轉邊緣，讓皮帶導入定位。



Step6：唱臂線穿過唱臂座，經螺絲固定鎖上。



Step7：用Nottingham隨機附上的尺規，校正唱臂與唱頭位置。



Step8：Space 294看起來就像是放大一號的Spacedeck，從唱盤到唱臂比例都變大，更顯穩重。