

# 從音樂欣賞觀點 談錄音藝術的演進

林主惟老師主講

M  
Music

就從「音樂欣賞觀點談錄音藝術的演進」的重點在「音樂欣賞」四個字韓德爾有六首小提琴奏鳴曲都是名曲，常常在一些小提琴獨奏音樂會上，小提琴家會選其中一首來演奏，其中的一個慢板，有著單純卻甜美的歌謠式旋律，比較特別的是在低音伴奏部分採用了管風琴，所以是在教堂錄音的。在偌大的教堂中，一把小提琴、規模很小的樂器，跟一個管風琴、規模非常大的樂器，要如何取得平衡？

◀ 韓德爾 附數字低音的小提琴奏鳴曲 BNL112675



**台灣的音樂欣賞環境？缺乏現場音樂演奏的環境**

台灣缺乏現場聆聽音樂的機會，南部的朋友可能比北部更不幸，現場音樂演奏更少，實際上台北也不夠多、型態也不夠豐富。因為缺乏聽到現場的機會，所以讓本來就不太健全的這個音樂欣賞環境，雪上加霜。請看左邊的照片，這是台灣大部份人欣賞音樂的方式，在音響前面聽音樂，右邊這張照片是我一個朋友在法國拍的，六月二十一號是法國的音樂日，在這一天，家家戶戶會演奏樂器的人，都會拿出他們的樂器，上街頭跟大家分享，這樣的環境在台灣是比較缺乏的。因為不知道現場是什麼樣子，當我們去選擇唱片跟音響的時候，無所適從，許多音響發燒友花上千萬在家裡放一套音響，可是不願意去聽音樂會，因為聽不出個所以然來，可是我覺得音樂沒有這麼難以親近。就像剛才副校長講的，當你還沒有踏進去的時候，覺得很難，可是當你踏出第一步，會發現好簡單，每個人有耳朵的都會聽，就像我們有嘴巴就會吃

我相信大家都感受到了管風琴的震撼，一把小提琴在教堂這麼大的空間裡面，有非常豐富的泛音，小提琴的聲音很豐富卻沒有擴散掉，管風琴的部份非常清楚，腳鍵盤的低音階清清楚楚的，這就是錄音師在為我們努力的事。讓我們身歷其境。



成大醫訊

第十六卷第四期

飯一樣，現場是非常重要的，我鼓勵大家有機會就多多去接觸現場。



### 錄音的發明與發展

我剛才講過，要從音樂欣賞的觀點來講錄音這件事情，所以我不會很清楚的跟大家介紹錄音的演進。

這個是留聲機，大家有沒有聽過它播放出來的音樂？其實比我們想像的要傳神，大家看到後面有圓筒，有點像音樂盒，是唱頭在圓筒上面軌跡所引起的震動，藉由前面的號角，把聲音放



出來。後來改良成圓盤，就像我們現在所熟悉的黑膠唱片，但基本上都是相同的原理。

### 十九世紀末——錄音發明——號筒錄音時代

在十九世紀末，一八九〇年左右，錄音被發明了，這是革命性的發明，以前沒辦法記錄聲音，前人的聲音被流傳下來的方式，是文字，音樂史告訴我們李斯特鋼琴多麼出神入化，蕭邦多麼有詩意，我們只能想像，但錄音的發明讓聲音能開始被保存下來了。

一開始的錄音叫作號筒錄音。號筒錄音的原理非常簡單，將號筒對準樂器，聲音從這邊傳進號筒之後，帶動它裡面的一個鐵針，這鐵針就會在一個比較軟的膠片上面留下痕跡，以這個膠片塑模硬化之

後，我們重新把這個鐵針放到這個硬的膠片上去，它會因為這個膠片上面的刻紋而產生震動，再從這個號筒放出來，就是這樣簡單的原理，很妙，充滿想像力的發明。

### 紀錄聲音 / 名人的言談及音樂

錄音發明之初，當然立刻想到要記錄的就是名人的言談，像愛迪生為布拉姆斯留下一段話。還有音樂，希望把偉大的歌唱家、偉大演奏家的音樂記錄下來。



不只是文獻？伴隨著重播現場的渴望

大家會誤以為早期的錄音只具有文獻的價值，而沒有欣賞的價值。但其實當我們嘗試去研究、採用當時的器材與方法，將這些聲音記錄重播出來時，會發現它不只是文獻而已，我舉個例子給大家聽。

(音樂播放)

大家能想到這是什麼時候的錄音嗎？一九〇二年，我們可以發現當時的錄音在某個程度上已經很寫實的把當時的聲音記錄下來，這裡最令我驚訝的其實並不是歌唱者，因為錄音發明之初採用的材質都是為了記錄人的聲音，更令我驚訝的是鋼琴，我再給大家聽一次，我們幾乎可以感受到鋼琴的那些泛音殘響、整個琴身的共鳴……人的聲音的厚度，也非常好……

接下來再給大家聽一個一九一二年

的錄音，是管弦樂伴奏的，這仍是號筒錄音的年代。

就像這樣，並不是只把號筒擺好，然後人在唱，旁邊是樂團擺就好了，之前一定做過非常精密的安排，才能錄出這麼平衡的聲音。大家可以聽到管弦樂跟人聲是非常平衡的，這個年代就能達到這樣的水準，這樣的聲音讓我非常感動，我發現這麼早期的錄音師（如果這時代有這個名詞的話）絕對不只想要做一個文獻的記錄者

而已，更重要的是，他們在錄音的時候是伴隨著「重播現場的渴望」，希望把現場所聽到的一切重現出來給我們。

果設身處地把自己當作一個錄音工程師，我們最想做的事情是什麼？我想一定是把聽到的聲音完全記錄下來，讓它能夠被完整的重現，所以錄音一開始就伴隨著想要把現場重播出來的這樣的一個渴望，而這個渴望隨著科技的進步，一步一步得到實現。

### 約一九二五年——電氣錄音時代

一九二五年前後，「電」被引進了錄音技術，被稱為「電氣錄音」的時代來臨了，麥克風的發明讓錄音進入一個新的階段，所謂的「動態」可以被更好的捕捉。什麼叫作動態呢？簡單的說就是從最微弱的聲音到最強的聲音，這中間叫作動態，大家剛才聽到的聲音，非常平板，因為所有的聲音都被壓縮在很窄的頻寬裡面，可是現場的聲音是非常有起伏的，記入電氣錄音時代之後，這樣的起伏就可以更完整的被捕捉下來。

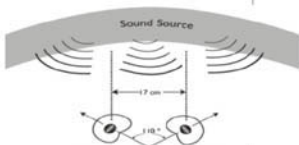
我們來聽這張唱片，DORIA是一九二一年出生的法國女高音，比卡拉絲還年長，但她的演唱生涯非常長，聲音狀況維持得非常良好，這是她演唱生涯五十週年

的紀念專輯。(圖) 她的聲音很特別，音色非常鮮明，可是音質非常的純粹……

我們來聽她在一九四八年所演唱的「霍夫曼故事」，她在劇中扮演一個機械娃娃，上發條後就會唱歌，歌唱到一半，發條鬆了，她的聲音就會往下掉，上了發條她又恢復活力繼續唱歌……這是一段花腔，大家可以注意其中許多靈巧的轉折……請順便注意一下背後樂團的伴奏……(音樂播放)

◀ Renee DORIA (1921) 演唱 奧芬巴哈「霍夫曼故事」1948錄音





▲ORTF錄音方式，約1960年

大家會聽見一些破音的狀況，這跟母帶的保存有關係，它畢竟是非常古老了，除此之外，當時的頻寬還是沒有辦法接受太大的動態，所以不免還是有一點破音的狀況。

除了這些很小的瑕疵，它已經很忠實的傳達出演唱時的神韻，其實錄音的成熟遠比我們想像的要早，大家應該可以從這個單聲道錄音感受到。

### 約一九六〇年——立體聲時代

一九六〇年前後，進入了立體聲時代，音樂記錄的完整性大大的提升了，開始能夠表現出左右、還有前後的關係。

立體聲錄音中著名的一種方式——

ORTF，ORTF是法國國立電視及廣播局的縮寫，大概一九六〇年，其實應該在更早，發展出一種錄音方式，它起於非常簡單的概念，就是用兩隻麥克風模擬我們的兩支耳朵，經過對成人頭顱構造的分析，歸納出一個準則——兩支麥克風之間距離十七公分，然後呈一一〇度打開，這種方式就叫做ORTF，看來一點都不難，但難是在要把麥克風放在那裡。

我們來聽ORTF錄音方式所呈現的效果，這是一九五七年立體聲初期，一場巴黎音樂會的實況錄音，由於它只是一個音樂廳的存檔錄音而已，可以想像到麥克風是如常擺掛著的，並沒有經過精細的調

校，我們現在來聽它的效果。

馬克維指揮拉赫曼管弦樂團的貝多芬「命運」，這個演出非常火熱，在為數眾多的大編制版本來講，是最令我滿意的一個，請注意聽，在這個以ORTF的錄音方式來製作的音樂會實況存檔中，樂團的各個聲部清清楚楚，貝多芬的音樂很需要層次感，因為貝多芬喜歡以模進的手法來造成一種層次感，能不能把這種層次感表現出來，是指揮家與樂團的功力，當然也需要錄音的功力，現在我們來聽第三樂章。（音樂播放）

就像這樣，清晰而透明的聲部呈現會造成一種層次感，這樣的手法充斥在貝多芬的交響曲裡面，現在讓大家都聽第四樂章……（音樂播放）

在一九五七年立體聲初期時就產生了如此富有臨場感的錄音，錄音技術的進步比我們想像的要快，在二次世界大戰前後，大部分的錄音技術都已經算是齊備了。

### 錄音後製技術進步所帶來的另一個觀點

什麼叫作後製技術，就是錄音完成之後，還可以做一些調整，在錄音室裡面做一些混音、或剪接的動作。

剛才講到錄音工程師最希望的一定是



▲馬克維奇指揮拉赫曼管弦樂團／貝多芬「命運」1957錄音



▲卡拉揚指揮／普契尼「波西米亞人」1973年錄音

把現場聽到的東西給重播出來，我想這是從錄音發明之初一直到這個時候，所有錄音師的理想，可是，在錄音後製技術進步之後，有另外一個想法出現了，就是認為現場不夠完美，像是，音樂廳的每個位子上並非都一樣好，或是說，管弦樂團的某些聲音被蓋住了、聽不到，類似這樣的種種想法……因為認為現場不夠完美，對現場不夠信任，所以他們希望用人工的方式來製造出他們心目中的完美。

我想很多人都有一大男高音在羅馬的那場音樂會的唱片，在一個古羅馬的競技場演唱，那個地方剛好是在飛機航道上，可是唱片中是完全聽不到飛機聲的，為什麼？因為它被後製給濾掉了，後製技術可以做到這樣天衣無縫。給大家聽一個非常有名的錄音，一九七三年卡拉揚指揮的波

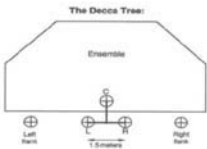
西米亞人，這段音樂的開始，一些主角在中間這邊對話，這個時候有一個鼓號樂隊，從左後方緩緩的走過來，往右移動，它會移動到中間前面來，然後再移動到右後方去，大家聽一下這個段落……（音樂播放）

這樣的效果在現場是不可能出現的，後製技術可以製造出一些聽覺上的樂趣、一些聲音的魔術，是在現場感受不到的。

這是很著名的、由Decca所發展出來、一般稱為DECCA REM的錄音方式，這些畫著十字的圓形是麥克風，基本上它要用五隻麥克風，呈這樣樹狀排列，這種錄音方式與剛才介紹的SOLAR錄音方式不一樣的地方在那裡呢？

#### 多軌錄音的優點與缺失

這種方式叫多軌錄音，因為它有兩隻麥克風以上。大家看一般的風景照，它很自然，是由一台照相機的鏡頭拍出來的，就像我們兩隻眼睛看到的一樣……喔……這是比較粗略的比較，因為我們兩隻眼睛的左右差還能辨認前後，可是大家有沒有看過那種照片，就是這邊拍一張、那邊拍一張，然後用一些影像軟體把這些照片連接起來，形成一個環繞的影像，看過那種照片嗎？人的視覺實際上不可能出



現那樣的影像，這是一種錯覺。多軌錄音一樣存在這種問題，所謂「相位」的問題，我們聽音樂的時候，人耳有一個定位的方式，可是用這麼多支麥克風在不同的定點錄下聲

音，最後必須用混音的技術，讓我們認為實際上存在這樣的聆聽位置，但實際上是存在的。多軌錄音有什麼好處？剛才講過的，它可以做一些特效，另外一個好處是，任何聲部出錯都沒有關係，很容易修復，在製作上面變得很方便，從這個角度看，這是優點，但從另一個角度看，這是缺點，為什麼呢？大家要有一個觀念，聲音這個東西，只要經過後製、不管這後製有多麼進步，絕對會破壞音質。

#### 發燒廠名錄音師：初出茅廬的業餘錄音師

我現在就舉一個很殘酷的例子，首先是正式的錄音師以多軌錄音方式拾音，用



後製做出前後的深度跟左右的關係……  
(音樂播放)

大家一定會認為這個錄音非常寫實，那些鼓好像在我們的眼前一樣活生生的，大家會想，真不愧是發燒廠名錄音師的功力，可是為什麼我要下這個標題呢？因為我的一位朋友錄了同一首曲子，這是他生平的第一個錄音秀，我們來聽聽看……  
(音樂播放)

我們聽第一個錄音時，認為已經夠接近現場了，可是聽到第二個錄音時，才赫然發現第一個錄音離現場還非常遙遠，可是我要強調，第二個錄音也離現場非常遙遠。其實錄音經過音響重播，離現場還有一段非常大的距離，可是我們很容易認為某些錄音宛如現場，那是因為我們的耳朵不夠敏感。

我朋友的這個錄音，是用很簡單的Omnidirectional方式，他看了一些資料知道大概應該擺在什麼位置，這個位置當然不可能精確的測試過，但就有這樣的效果，他所有的錄音器材加起來，不到這位名錄音師一支麥克風的價格，可是效果這麼驚人，這時我們不禁想問，如果這麼簡單可以達到這麼高的水準，那這些錄音師的專業到底在那裡？

後製是一個很好的方式，它讓現在的

錄音變的很和諧，更適應各種音響器材，可是它其實造成了一些可以取巧的餘地，錄音師不再這麼斤斤計較前頭花在錄音上面的功夫，因為所有前面的錯誤與不妥都可以用後製技術來彌補，所以後製技術的進步，就某個層面來講，是根本錄音技術的一種退化。

### 錄音是音樂詮釋的一環？

這個時候有些人會有不同的意見，有一個講法是錄音本身就帶有詮釋的意涵，也就是說，錄音師本身也在詮釋音樂。到底錄音是不是音樂詮釋的一環？我個人的意見是……想像一個攝影師，面對美麗的大自然，他拍到了一張照片，讓我們從這個照片裡面去得到對大自然的感動，實際上攝影師已經幫我們詮釋這個自然界，所以我們看到的這張照片並不是純粹的大自然，而是經過攝影師的眼睛、用他所掌握的攝影技術在某時某處、取景、角度、焦點、光線等，把這畫面轉變成一種藝術。那錄音師是不是這樣的人？他面對音樂，也同樣把他所認為音樂的樣子帶給我們？我認為不是，因為音樂、特別是所謂的古典音樂、自然樂器發聲的音樂，作曲家寫完了樂譜，音樂就完成了嗎？樂譜不是音樂，樂譜只是記錄音樂的不是很完善的方

式，一個演奏家的訓練與學習就是為了將樂譜化為音樂，因為樂譜本身是不盡完整的，而且很多作曲家一兩百年前就死了，演奏家不可能去跟作曲家做很完善的溝通，所以演奏家是在詮釋樂曲的。

那麼，我認為一個演奏家拿著他的樂器演奏時，音樂就存在那個時空當中，那個時空就是音樂的藝術，而錄音只是把這個藝術記錄下來而已，所以我認為錄音或音響要帶給我們的是，把那個時空完整的放到我們的耳朵前面，讓我們聽到，錄音如果是音樂詮釋的一環，那不應該是古典音樂或自然樂器發聲的音樂，而是另外一種音樂。

一九五〇年代開始有一個音樂潮流叫作電子具象音樂，創作者不再使用、或是不只是有使用小提琴或鋼琴這樣的傳統樂器來寫作音樂，而是將生活周遭所有的聲響融入創作，這種音樂創作方式的出現是因為後製技術的進步，所以這時作曲家身兼著錄音師跟後製工程師的身份，錄音與後製也成為音樂作品的一部份……

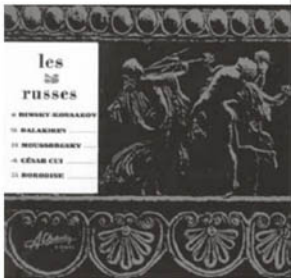
### 錄音師應該是最好的音樂欣賞家

這是我的重點，如果錄音師不應該詮釋音樂，那錄音師要在什麼地方？這一直是我想講的，許多人不要把音樂欣賞當一

回事，我們把作曲家高抬為神明，把演奏家變成偉人，可是欣賞者不重要，變成是消費者，這是很悲哀的事情，沒有好的聽眾就不會有好的作曲家，就不會有好的演奏家，因為當聽眾沒有水準去欣賞好的作品、好的演奏，劣幣就逐良幣，音樂水準是不斷下降的，這就是現在的景況。但我們要做的不只是一個愛樂者，我希望大家以做一個音樂欣賞家自許，跟作曲家、演奏家是平等的。

言歸正傳，我認為，錄音師應該是最好的音樂欣賞家，只有先做一個專業的，頂尖的音樂欣賞家，才能成爲一個好錄音師。

因爲，一個錄音師聽到聲音，才能錄音，如果聽不到聲音就沒辦法錄音，一個錄音師必須要聽到完整的聲音，必須知道完整的真實聲音是什麼樣子，才能爲我們把它錄下來，而不是說，麥克風擺好就把它錄下來，他原本聽不到的聲音還是錄到了，不是這樣子的！他必須知道真正的現場、最理想的現場應該是什麼樣子，所以錄音師應該是任何人都要更好的音樂欣賞家，可惜今天並不是這樣子，這是我從剛才到現在，想下的一個結論。「重播現場」的進程我們現在來看，在這



▲Somogy指揮／林姆斯基高沙可夫「西班牙隨想曲」A.Charlin／1963年錄音

個理念底下，「重播現場」的一些演進。

這是傳奇錄音師安德烈夏蘭，他是一九〇三年出生的，從號筒錄音時代就開始摸索錄音，一九八三年死的時候，已經進入數位錄音的時代了，所以他就是一部錄音史，從最早的號筒錄音、電氣錄音、單聲道、 $\sigma$ 、 $\tau$ 時代，然後是 $\sigma$ ，從類比錄音到數位錄音，整個過程他都經歷過，而他這個人就是我才講的，是一個最好的音樂欣賞家，我們來聽他所錄製的林姆斯基高沙可「西班牙隨想曲」，這是一個非常活潑的曲子，一個俄國人寫作他心目中的西班牙，將一個住在冰天雪地的作曲家對南國風情的渴慕寫進他的音樂裡面。這是他在錄音前畫的一個配置圖，我



們剛好可以從這個圖來瞭解當時的樂團配置，請注意這是他的兩隻麥克風，這是中軸線，兩隻麥克風張開這樣的角度，類似Olivier的錄音方式，而樂器部分，我們將聽到幾個比較重要的樂器，是小提琴首席的獨奏，還有單簧管、英國管，然後這邊是銅管，打擊樂器在這個地方，這邊有定音鼓，這邊是法國號，小喇叭在中間……一開始出現的是會是小提琴跟單簧管，請注意單簧管在中間偏右的比較後方，接下來是英國管，在中間偏右一點的稍微前方，像這樣一個面的關係，大家可以在錄音裡面聽的到……（音樂播放）

這樣的錄音師想將整個管弦樂團擺放在我們的面前，我們不但能聽到管弦樂團配置中前後左右的關係，而且還可以聽到樂器真正的質感，單簧管、英國管與雙簧管音色的差異可清楚的辨認，低音弦樂跟高音弦樂不同的質感與規模，各種樂器不同的發聲方式……在錄音中可以捕捉的很完整，重點在錄音師到底有多用心，錄音師的工作已決定了一切，事後沒有修改的餘地，但如果用多軌麥克風，雖然可以做很多的修正、修補，也可以修成很像是真的，可是對於最敏銳的耳朵來講，還是分辨的出它的真偽。

我們現在來聽一個二〇〇〇年的錄音，請看這張照片，Ortiz的錄法，放在這裡，這個定點的選擇就是錄音師的功力所在，對於這麼巨大的音樂廳用鋼琴來說，要錄到平衡又真實的聲音是非常難的，我們就來聽聽看。

這是在二〇〇〇年所錄製的貝多芬的奏鳴曲，以義大利的FAZOLI鋼琴彈奏，相對於我們習慣的史坦威較為透明清澈的聲音，它的聲音更為濃郁、密度較高，有點像是人的嗓音。

鋼琴的發聲其實很複雜，它是琴錘擊打到琴弦之後，經由整個箱體的共鳴、響板等等，有好多層的發聲，和很豐富的泛



音。

我相信大家可以感受到像是真有一台鋼琴在這個地方一樣，但是這個錄音其實爭議很大，多人覺得這樣的錄音很爛，為什麼呢？因為它對音響的要求十分嚴苛，我聽過兩個質疑，一是以為麥克風擺放在鋼琴裡面錄音，因為聽起來像是把頭放到鋼琴裡面去聽的，可是你們剛才聽過，會嗎？而且我們看到照片，麥克風根本不是放在鋼琴裡面的。另一個問題是會破音，

用耳機、汽車音響、甚至名貴音響都會破音，為什麼？因為動態太大，對音響器材的承受力是一大挑戰。

讓我們回想剛才提到的錄音師，他所錄到的原始聲音應該也擁有巨大的動態，但為什麼他在後製時將最後的成果修飾成那個樣子？因為要讓它在所有系統上播放都不會有任何問題，在任何音響上面聽都會覺得這個錄音非常好，這就是現在商業環境跟音樂理想的矛盾點，可是要堅持重

▼Chemin 演奏 貝多芬鋼琴奏鳴曲 SOLSTICE / 2000年錄音





播現場的話，就不能妥協，我們豈不是應該向高標準看齊，去努力達成嗎？還是說我們要向低標準妥協呢？

這是一個管弦樂團錄音現場的照片，非常大的編製，麥克風在指揮背後的架子上，它用Orion的方式錄整個管弦樂團。

有一種說法認為Orion沒有辦法捕捉樂團的細節，而且會讓聲音變的空虛，我認為那是因為所有的條件沒有配合好，多軌、後製這些作法是他們愛用的，可是另一種想法是，把錄音前置作業顧好，後面就不必再去更動它，這是兩個完全不同的思考方式，各有他們的價值，不能說誰好誰不好。可是就古典音樂的立場來講，我比較同意後者的想法。

這張唱片得到二〇〇一年坎城唱片大展的最佳唱片還有最佳管弦樂錄音，坎城唱片大展是全世界最大的唱片大展。

這是一個法國作曲家皮爾奈所寫的一部芭蕾舞，他是音樂史上管弦樂法最精練的作曲家之一，內容大概是調路易十四的車隊要返回凡爾賽宮的途中，經過一處森林，森林中住著的人身羊腳的小牧神對美麗的侍女西達莉絲一見鍾情的愛情故事，我要播放的是牧神的舞蹈，在希臘神話裡面，牧神的形象是粗魯、好色、暴烈的、情緒化的，是人性潛意識的象徵，所以音



樂史上所謂牧神的舞蹈，都是非常激烈、官能、節奏感很強的音樂。

與之前一九六〇年代夏蘭的錄音相比，二〇〇一年的錄音有什麼不一樣呢？科技的進步展現在什麼地方？我想最大的差異在可承受的頻寬與動態都更大了，不只是最大的動態，更重要的是最微弱的動

態，往兩邊延伸了，可以捕捉更多的細節，也讓我們更接近現場……（音樂播放）

錄音藝術……其實並沒有什麼錄音師的藝術，我認為錄音師不應該去告訴我們他如何看待音樂，他應該做一個沈默又專注的聆聽者，然後將他所聽見的一切，忠實的表現到我們的耳朵前，這是錄音師存在的意義，也是錄音師之所以偉大的地方。



▲夏隆指揮盧森堡愛樂管弦樂團／皮爾奈「西達莉絲與小牧神」TIMPANI/2001年錄音

附註：本文為醫學院人文藝術演講系列暨「週五音樂欣賞讀書會」之一寶錄。