



# 漫步歷史軌跡 倫敦超級錄音室紀行

## BBC Maida Vale Studio

文 | 王秉皇

**在**一個異常高溫的春日上午九時，郭主編、瑩聲施總、我以及PMC專業喇叭製造廠的Miles和Keith，相約位在倫敦市西邊的「BBC Maida Vale」錄音室，這裡是我們此次倫敦錄音室之行的第一站。接下來還有兩站，分別是重量級的流行音樂錄音室「Metropolis Studio」，以及專門錄製廣告Jingle（編按：廣告主題曲）、電視配樂和Voice Over的「Scramble Studio」。在此需先感謝PMC總裁Peter Thomas和兩位經理的悉心安排，使我們在短短一天之內，得以參觀三處倫敦城裡不同錄音領域中，最具代表性的三間專業錄音室。

由於BBC（British Broadcasting Corporation，英國廣播公司）的組織龐大，如同國家級單位，所以門禁頗為森嚴，參觀的人不但須辦理通行證（Name Badge），且須由專人帶領講解（Escort）。於是我等便像是參觀波音公司（Boeing Company）一般，在資深助理Paul Gass的率領下，展開了這個超過70年歷史的超級錄音室訪問之行。

BBC Maida Vale錄音室構建於1934年。起初建造的原因，乃是由於BBC位於市中心的Broadcasting House 受到

倫敦地鐵噪音的影響，無法順利進行收音工作，因此便買下了位於Maida Vale現址的歇業輪鞋溜冰場（Roller Skating Rink），將之內部打造成一座全浮動式（Fully Floating）、擁有五座完整錄混音以及現場即時播出（Live Broadcast）功能的集合式錄音室（studio complex）。二次大戰期間，如同Broadcasting House的命運一般，Maida Vale錄音室亦毀於倫敦大轟炸（London Blize）中。目前可見的錄音室則是於1953年間重建完成。

### 全浮動式建築工法

全浮動式為一種「箱中箱」（box within a box）的設計，意即在原有的建築體內部再建造另一個建築體，並利用懸浮的技術使之與外部建築體隔開，以杜絕聲音和震動的傳遞。一般而言，具規模之音樂廳和錄音室、或聲學實驗室中的無響室（Anechoic Room），皆是依此工法實施。首先將地板以彈性材料（Neoprene、彈簧）浮動建構於原有地平之上，再將四面牆體構築於浮動地面上，最後才將天花板以彈性懸吊方式與浮動牆面銜接，如此便完成全浮動



●將 wall-mounted 的方式嵌入 Console 前方牆內，以無障礙板形成音場的方式，是錄音室最為慣用的「點音源配置法」。

●BBC的建築相當龐大，如同國家級單位，門禁森嚴。

## 全英國最大的超級錄音室

### MV1 Studio

室內面積：約230坪（756平方米）

容納人數：演奏者150+人，觀眾220人

（二樓包廂可容納112人）



■MV1 Studio同時也是BBC交響樂團練習的場所。

#### 豪華的內建管風琴

寬約22米、深34米，6米挑高的MV1目前仍是全英國最大的錄音室，也是BBC交響樂團練習與錄音的場所，可以想見這裡正是以古典音樂形式的演出與錄音為主。參訪期間，由於Audience Hall正值歲修，所以BBC交響樂團的例行音樂會與其他室內樂音樂會便暫時在此處舉行。由頂邊牆面所矗立著的管風琴，不難想像出MV1的規模；筆者參訪過的大型錄音室為數雖然不少，但內建有管風琴的，此次還是頭一遭。不僅投資的規模令人嘆服，其囊括錄音項目的企圖與執著，更令身為錄音從業人員的我們肅然起敬。走在偌大而寧靜的錄音空間，耳際似乎響起Anthony Payne替Edward Elgar完成的第三號交響曲（Symphony No.3 for orchestra, Op.88）；此曲是由Andrew Davis指揮BBC交響樂團，於1998年首演並錄製的（NMC D053）。莊嚴的管樂與厚重的弦樂齊鳴，和弦濃郁的色彩不正是揮灑在眼前這個錄音空間之中嗎？

讀者若有興趣，想體驗一下在MV1所錄製的古典音樂曲目，不妨上網查閱BBC SO（BBC Symphony Orchestra）的網址<http://www.bbc.co.uk/orchestras/symphonyorchestra/cds/>；另外，也可以在誠品網路書店（<http://www.eslitebooks.com>）上找到不少相關的錄音著作。

式構建之基礎。

#### 環境設計便利又貼心

雖然名為錄音室，但BBC Maida Vale的每一間studio都配有額外的專業燈光及電力設備，以利現場影音直播。Studio外面並設有OB車（編按：Outside Broadcast，戶外轉播車）的專用停車空間，只消將控制室混好的音頻訊號連同ENG訊號送至車內，即可馬上作Live Concert直播。事實上，也是為了因應直播業務的需求，使得所有BBC studio的設計迥異於一般僅供單純錄音服務的錄音室。最明顯的一個例子即是studio內均規劃有觀眾區，但這卻是一般音樂錄音室亟務避免的，因為觀眾就意味著噪音來源。然而，有經驗的BBC工程師豈會不知道這個道理？這個問題一路上困擾著我，直到寫這篇文章之前，仍然百思不得其解。由於截稿日近，也只好騎驢看唱本，走著瞧了。



●從外觀觀來，BBC是博愛院長的一面樓建築。

## MV1 Control Room

室內面積：約7.5坪（25平方米）

### 與錄音室成強烈對比

在MV1的控制室裡，雖然配備有昂貴的Studer D950 M2數位混音控制台和Digidesign ProTools HD-3的硬碟錄音系統，卻仍舊難掩其空間之狹隘。據陪同的Paul Gass說，不光是外觀如此，喇叭聲音聽起來更是渾然如泥（muddy），乏善可陳。我想這應該與控制室成狹長形的空間，以及將兩隻擁有巨型低音單體的喇叭置放在角落有關，因而要比平常加強了6dB的低音效果；此外，整個系統皆由dB Broadcast公司負責重新裝修，但該公司實際上是以電視和錄影工程系統的規劃設計為主業，箇中成因自是不難想像。一個擁有管風琴的超大錄音室，竟搭配如此陽春簡陋的控制室，讓人不由得感到純古典音樂錄音工作在BBC內部的沒落與馬虎，而此種情況對於一個抱著朝聖心情的人來說，更顯得沈重難當。

也許主事者是位極簡派，認為古典錄音的方式愈簡潔、麥克風愈少愈好？但是，由其供應超過六十支不同種類的各式麥克風來看，可以證明此一推測之誤謬。其他可能的理由還包括了節省時間，換句話說，就是替客戶節省製作預算的支出。不過，客戶若已有租用此等級錄音室的預

算，似乎也不至於會在乎多花那一點時間，去尋求更適宜的 mike placement 與音色的平衡；而吹毛求疵以臻完美的錄音，不正是整個音樂製作的目的嗎？

### 考驗錄音師的功力

總而言之，MV1的收音室與控制室並不能說是相當完美的搭配，其控制室嚴重缺乏額外的高品質類比或數位錄音（如 Recorder、AD Converter等）、調音設備（如EQ、Compressor/Limiter等），所錄製出來的聲音，勢必也會因為設備的不足，而使音質呈現出相似的單一性質。此一現象尤其會在全數位系統的環境中顯露出來。所以一個有經驗的錄音師若要在這裡從事錄音工作，將會帶著個人的裝備（諸如麥克風擴大器、等化器和限幅器等），在MV1的控制室內，把樂團的器樂聲以及空間，用不同特性的麥克風分別收錄到電腦硬碟中，成為單獨音軌（mono & stereo tracks）。然後再將此硬碟攜至另一個有著完善配備、並且擁有能精確呈現音場之監聽揚聲器的控制室（如下文將介紹之MV3），接上相同的電腦錄音系統，再繼續做後續的剪接和混音的工作。

## 小型室內樂的演奏廳

### MV2 Studio

室內面積：約86坪（283平方米）

容納人數：演奏者100人

雖然面積不到MV1的一半，MV2的收音室仍舊大得可觀，容納得下一個百人交響樂隊。但也由於空間相對較小的關係，其內部牆面的聲學處理與MV1截然不同。為了不讓駐波產生，於是將四周牆面處理成不同角度、向內凸出的角柱。靠近角落的部分角柱，同時內藏有低頻衰減器（Bass Trap），天花板也有相似的低頻處理。角柱的表面可看出是由夾板釘成，從地面延伸至兩米高的牆面上，則是

以小塊原木處理成不規則平面，除了增加高頻的擴散外，更可以顯出傳統的英國式裝潢氣氛。由整體空間的規劃和大量木料裝潢看來，不難猜出此間錄音室主要的使用目的，應是為較小編制的室內樂進行錄音。但由於控制室正在做重新裝修的規劃，MV2目前只出租收音室部分，以供樂團做排練或錄影使用。另外錄音室也有提供座椅，可作小型的作品發表演奏會之用。

## 琳瑯滿目的吸音設備

### MV3 Studio

室內面積：約86坪（283平方米）

容納人數：演奏者100人

接下來要介紹的MV3，有著與MV2一般的室內面積，儘管如此，MV3不論是在色調、殘響設計、固定配備，乃至於適合的錄音對象上，都與MV2大異其趣。它的四周牆面以及天花板佈滿了BBC實驗室工程師自行設計、針對不同吸收頻率範圍的聲音所製造的各型Helmholtz共振器。由於從外表上看來都是58 x 58 或58 x 118公分見方的方塊造型，並以布料覆蓋，所以我僅能從天花板所呈現的高低，約略辨認出幾種不同的頻率共振器。

#### 流行、搖滾與爵士的天堂

根據BBC Engineering文獻中所記載的共振器設計，總數至少有十四種，加上MV3的規模，採用十種左右的共振器應不算誇張。大量的吸音設備，使得此空間內之殘響極短，可惜BBC方面並沒有提供這方面的具體資料，估計應在500 ms (millisecond) 以下，非常適合流行、搖滾或爵士音樂團體的錄音及演出。事實上許多樂團的小型演唱會

即在此間舉行，順便可作現場收音及錄影，事後亦可剪輯成CD與DVD發行，一舉三得，不亦樂乎？

#### 真實人聲觀眾席

行文至此，對於本文開頭之時所提及的，在錄音室裡開放觀眾區將會不利錄音的疑惑，似乎已找到了答案的端倪。但若是真的需要觀眾，也可由後製剪接罐頭音效而得，何需如此大費周章、勞師動眾，且又困難重重的在錄音室裡錄製呢？只是為了Live錄音而作出如此龐大投資，實非一項明智之舉。

值得一提的是，MV3錄音室目前正由BBC Radio 3廣播台的知名實驗音樂節目「Mixing It」固定使用，節目中所介紹的新音樂創作團體，亦在此接受現場錄音。下圖分別為非洲安哥拉樂器製造暨演奏家Victor Gama，以及英國的Sound Artist Max Eastley，在MV3為節目錄製音樂創作時的留影。



■上圖／非洲安哥拉樂器製造暨演奏家Victor Gama，以及英國的Sound Artist Max Eastley。

■左圖／MV3的四周牆面以及天花板佈滿了各式方塊造型的Helmholtz共振器。

## MV3 Control Room

室內面積：約15坪（50平方米）

### 巨型裝備，份外搶眼

踏進MV3的控制室，眼前為之一亮，兩樣我最熟悉的裝備映入眼簾。話雖如此，就算是對於一個沒進過錄音室的人來說，它們也相當的搶眼，因為在這個控制室裡最大的兩項裝備，就非它們莫屬了。對我而言，它們則是此行最主要的目的 — PMC BB5/XBD Active 監聽揚聲器 + SSL J 9072 Console。

沒錯，此對由the Professional Monitor Company所製造的巨型錄音室監聽揚聲器，正與我遠在台灣的錄音控制室所採用的BB5/XBD一樣，屬於同期的產品。而由Solid State Logic公司所生產的J9000型Console，也與我所服務過的強力錄音室「徵」房中所使用混音台相同，所以見到後倍感親切。SSL J9000號稱Super Analog，為G系列Console之後繼機型，除了音質更勝前者外，在電腦自動控制、Moving Fader系統、Buss Assignment Matrix，以及零組件材料上，亦大幅改進了功能與品質，是以有此美稱。當然其價格也因之而翻了一翻。以此9072擁有七十二道輸出入軌道的規模來說，價格應當在二十七萬英鎊上下。

### Console 著名生產商 SSL

繼J系列之後，幾年前SSL又推出K系列XL Console，其線路與零件大致與J相同，唯增加了中央環繞多聲道輸出控制裝置及電腦控制介面，價格當然又往上攀升了一些。不巧當時正值MP3在網路上崛起，而全球音樂市場開始急遽萎縮，終於在兩年前，也就是XL推出的三年後，SSL由於財務吃緊而將大部份的股權賣給Real World Studio的老闆—搖滾明星Peter Gabriel。

而SSL本身除了小幅度的精簡人事、逐漸地轉型開發，並生產與電腦錄音系統共用的軟硬體之外，至今仍然接受訂單，生產各型Console以供應全球的專業錄音室使用，算得上是世界第一大Console生產商（產量超過三千台，台灣目前約有十五台）—至少在Hi-End專業器材的領域裡是如



● MV3控制室裡的巨型錄音室監聽揚聲器，非常引人注目。

此；至於是否比起位於中國大陸的錄音器材製造商規模來得大，則不在本文所關心的範圍之內了。

### 揚聲器也有擺設禁忌

至於PMC BB5/XBD，則是BBC Maida Vale錄音室裡最早安裝的兩對監聽揚聲器之一。MV3採用的是效果較佳的Free Standing擺設方式，與我在洋活的擺設相同。唯獨此間MV3控制室，大概仍按照舊有的空間作規劃，因此設置了這兩台龐然大物。控制室左邊有一扇通往機房的門，使得BB5與J9000只能偏置於房間稍右、緊鄰視窗的位置，以空出一條符合安規的左邊走道。雖然此行最主要的目的，便是想要聆聽此二項我所熟悉、卻未能連接在一起的設備所呈現的效果，但是看到心儀的設備處於如此不願擺設大忌的工作環境之中，能不能聽到其發聲，其實已經不是那麼重要了。恰好領行的Paul也不願意為我們播放。在這間MV3控制室裡，我等一行人便只能靜態參觀了。

### 優質混音後製系統

前面曾在提到MV1的控制室時預報了一下MV3，原是由於此控制室內有較多的Outboard器材供錄音師使用。Outboard中的「board」指的是Console，因此該詞正是泛指所有Console以外的器材。而MV3控制室所提供之Outboard其實頗為制式，包括Reverberation：Lexicon 480L、224、PCM70，Compressor：Urei 1176、Neve 2254、Focusrite Red 3，Delay：AMS DM16，Eventide H3000SE等等，利用這些器材，可以讓混音後的音樂較原先的錄音來得更加悅耳、動聽，質感亦更上層樓。除了提供混音用的Outboard外，裡面亦提供一套專門的母帶後製電腦系統SADiE System 5 PCM-8，與我所使用之SADiE 4.3相同，只是其版本較新一些。

此一組合的出現，不禁讓人聯想到BB5/XBD與SADiE不僅在倫敦的BBC，甚至在歐美許多知名的Mastering Studio裡，也是經常被採用的一套主要工作系統。MV3內所配置的此套似乎亦可提供母帶後製的服務。但問題是在同一個混音錄音室的監聽環境下，能否聽出其混音的問題或瑕疵？若真的聽出問題，是否能用混音的設備準確的修改？尤其能否在一個明顯可見音場瑕疵的聆聽環境之中作修改的工作？在滿腦子問號中，我們步出了MV3控制室。



■ SSL J 9072 Console



■ MV3控制室裡的SADiE 5 PCM-8與Outboard。

## 創作者的搖籃

### MV4 Studio

室內面積：約37坪（122平方米）

容納人數：演奏者25人

### 製播現場演奏節目

MV4 Studio是個奇特的收音環境，之所以奇特也許是由於其不平凡的歷史背景。起因可追溯到1967年的10月，BBC Radio 1在星期天的下午開播了一個新的廣播節目「Top Gear」（並非談論汽車的節目；此節目名稱於1975年改為「John Peel Show」），並由John Peel主持其中的「The Peel Sessions」。此節目之開播，乃是因為當時最主要的唱片發行公司EMI要求BBC，必須花錢請唱片藝人及演奏者在節目中演出，而非只是由DJ播放唱片。表面說法是增加工作機會，實際上則是怕消費大眾只聽廣播節目而不買唱片。於是這個從非法地下電台請來的DJ John Peel便臨危受命，為BBC主持此一必須自行錄製音樂內容的節目。

### 大量租借錄音室

也正是基於現場演出的需要，John Peel和製作人Bernie Andrews開始積極與錄音室接洽，以利於節目的順利進行。該節目讓當時名不見經傳但頗有潛力的音樂團體得以到錄音室錄音，並於Top Gear節目時段中播出，其中不乏日後赫赫有名的個人及團體，諸如Pink Floyd、Led Zeppelin、David Bowie以及Bob Dylan等，均留下了當初替Peel Sessions錄製的不少歌曲。而當時的節目錄音室就是BBC MV4。所有的Session都收錄在四軌錄音帶上，然後在錄音當天混成兩軌母帶，所以聽起像是一個Rough



■ Pink Floyd成名前曾在John Peel的節目裡錄製歌曲。

Mix (編按：初步混音)的demo；每個session耗時約四、五小時，因此一共可錄製三、四首的曲子。

### 舒適一如家居

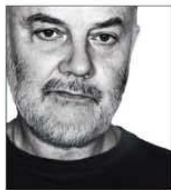
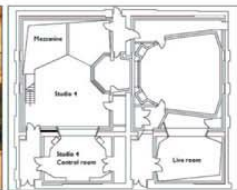
由於現場的時間並不是很充分，總是得在急迫卻粗糙的情況下錄製節目，導致錄音室的設計，也開始注意到讓演出者儘快進入狀況的問題。而對於這項需求，MV4家居一般的錄音環境則屬上上之選。不但可使演出的Artists絲毫不覺壓力、迅速的進入狀況，若有友人在錄音室的夾層包廂 (mezzanine) 裡陪伴，更可幫助演出者減輕負擔。MV4幾年前曾經重新裝潢，除了維持其原來的夾層設計，並加裝數十個QRD擴散器於天花板及四周牆面，幫助維持聲波的能量。另外又增添一間約2.2坪大的Vocal Booth，專司收錄演唱者聲音，用以強化整體混音品質，其設計概念實屬高明。

### 以音樂紀念John Peel Day

遺憾的是John Peel已於2004年10月25日因心臟病病逝於秘魯，得年65歲。BBC譽他為全英國最受歡迎的DJ，並肯定其在引領流行音樂發展中的重要貢獻。2005年10月13日，第一屆「John Peel Day」紀念演唱會在英國、加拿大和紐西蘭同時跨國舉行，超過500個樂團輪流上台演出，其中包括了他個人最喜愛的New order、The Fall，以及許許多多獨立唱片公司 (Independent label) 的樂團與歌手，其空前之盛況甚至遠超過美國的Woodstock。主辦者BBC計劃於每年舉辦John Peel Day演唱會，有興趣的讀者不妨多留意網站關訊息。另外，大部分的Peel Sessions BBC MV4錄音作品，也可以在John Peel的Strange Fruit唱片公司 (<http://www.strange-fruit-music.co.uk/>) 購買，此網站是收藏家們經常瀏覽的網址之一。



■ MV4考慮到演出者而作了貼心的Mezzanine設計。



■ 著名的廣播節目DJ John Peel

## MV4 Control Room

室內面積：約12坪 (40平方米)

### 點音源配置法

步入MV4的控制室，與MV3相同的熟悉感又浮現上來—在我眼前的正是BB5/XBD加上SSL J9056的組合。然而此控制室的acoustic設計卻較MV3正確許多。首先，BB5/XBD是以wall-mounted的方式嵌入Console前方牆內，此種以無限障板 (infinite baffle) 形成音場的方式，便是錄音室最為慣用的「點音源配置法」。雖然音場的寬廣度稍微受限，但在同一平面的確有極佳之相位表現，在較大音壓下工作時，可維持音場的一致性。

56 Channel的J9000 Console規模較MV3為小，音質與音色則完全一樣，但此間似乎也受安規影響而將Console放置於房間左邊，連接Outboard Equipment Rack而成一「C」形。此「C」將使得整個控制室變得不平衡，聲音表現肯定要打些折扣，當然這仍只是我的推測，因為我們在此依舊緣鏗一聽了。Outboards與MV3所提供的器材大致相同，只有SADiE部分為型號較舊的24·96，錄音座亦與MV3相同，為Studer A800 (Analog 24 Track w/Dolby A) 加上SONY PCM3348 (Digital 48 MultiTrack Recorder)。

### BBC才有的特殊改裝

在MV3和MV4的J9000 Console上，我發現了一項BBC的特殊改裝，就是從Console的鑑聽控制區 (Monitor Control Section) 可選取四台BBC的廣播，直接鑑聽由ISDN傳送來的廣播訊號。此類數位廣播訊號應是由辦公室的中央控制室接收，轉製成類比訊號之後，再分送給錄音室各單位的鑑聽控制器。在控制室內，自然是送至Console的輸入端了。此一便利著實讓我艷羨不已，一個人口僅七千萬的島國，不但有著獨步全球的科技產品，又有完整貼心的Custom-made和改裝服務，更有世界一流的環境圍繞，我們怎能不引為借鏡？

## BBC 廣播戲劇錄音室

### MV6 Drama Studio

室內面積：約67坪（221平方米）

容納人數：27人

走進MV6，便來到此行的另一個重頭戲－BBC廣播戲劇錄音室。對我而言，此等錄音室是陌生而又新奇的環境，除了拆除前中影錄音室的參觀經驗，其餘印象便只有來自書本上的照片了，所以不禁更為仔細的觀察起來。其實整個MV6的收音室就像是一個兩層樓的居家生活空間，再加上各種不同材質的門、窗、地板、家具、辦公室用具，以及方便收音的各型麥克風及麥克風架，所有的道具均與日常所用無甚差異，牆邊甚至還放了一台直立式鋼琴。

得在一個看不見的濃縮生活空間裡完成。而BBC MV6的作法，便是把麥克風預先架在故事的動線、或整個空間的甜蜜點（sweet spot）上，再由聲音演員於設計好的路線中演出，一氣呵成地將所有聲響一塊收錄，此後再由錄音師調控廣播，想不自然好聽都難哩！也難怪BBC的廣播戲劇能如此膾炙人口，實在是因為他們懂得善用科技，讓它與生活順暢的連結在一起。



■MV6的前方牆面全由視窗所取代，以便戲劇製作人及導演全程注意演員的演出。

### MV6 Control Room

室內面積：約8坪（26平方米）

#### 具體而微，饒富樂趣

MV6控制室的牆上，依舊配備有BBC著名的LS5/8 鑑聽揚聲器，而當中使用的AMS/Neve 48 Channel數位 Console，規模亦絲毫不亞於任何音樂錄音室。與一般音樂錄音室顯著不同的地方是，它的前方牆面全由視窗所取代，因為戲劇製作人及導演需要全程注意演員的演出，若遇到看不見的死角，MV6尚有閉路電視及監視器可供利用。另外儘管在這裡已是各類道具一應俱全，MV6仍然提供客戶齊全的音效CD及Spot錄音帶。在成千上萬捲的Spot錄音帶存放室裡，我終於見識到這個歷史悠久的錄音室的無形資產。

#### 關懷人本的永恆信念

BBC是一個以廣播直播起家的公司，隨著節目的需要和科技的進步，發明、製造、引進了許多的錄音相關設備，俾使其節目製作能夠獲得最佳的品質與便利，而這也使得BBC一直都能獨步全球、保持領先。可佩的是，縱使科技再發達、設備再進步，八十四年前公司設立時的初衷，至今仍舊被貫徹執行，毫無動搖。此一信念，可由黛妃紀錄片的播出得到印證。BBC所稟持的宗旨是：告知、教育以及娛樂（Inform、Educate & Entertain）英國人民，並且不被政治影響、不受商業所左右，此一原則從未稍異。怪不得每一間錄音室裡均設置了觀眾席次，因為如此，才得娛樂人民呀！好一個以人為本的British Broadcasting Corporation！



#### 要怎麼去BBC Maida Vale Studio參觀？

地址：Delaware Road，London W9 2LG

搭乘地鐵：Bakerloo line的Warwick Avenue站

搭乘巴士：Warwick Avenue站

有關參觀及取票資訊，請參考BBC網站：<http://www.bbc.co.uk/whatson/tickets/>