

影音實驗室新聞館影棚成音使用手冊

2021.10.14 修訂

一、成音(SE)職務介紹：

- 1.熟悉棚內 Mixer 及相關硬體使用，確認麥克風、輸入音源連接訊號正常，了解節目的音源錄製、播出需求，並做出對應的聲音 cue 表規劃。
- 2.維持訊號大小平衡、聲音清晰，確保節目錄製的聲音品質。

二、新棚成音設備介紹：

Mixer：成音系統的核心，會在此調整所有聲音訊號的輸入、音量大小及參數，並輸出到其他設備錄製或播放。

擴大機：置於 mixer 右手邊下方鐵櫃，用來驅動位於棚內的 PA 喇叭。↓



無線麥克風系統：新棚共配置 4 組 minimic 及 2 組手持麥克風，主機已連接在 mixer 不同的輸入軌道上，每組麥克風上皆有對應的標示，使用前須先將主機上的電池取出並裝入麥克風，設備用完請放回主機電池槽充電。↘



CD Player：已連接 mixer，有需要播放 CD 可以使用。

導播喇叭：置於導播台上方兩側，讓導播可以聽到節目中正在播放的聲音，音量由 Mixer 上的 Master 推軌控制。目前對應的是 YAMAHA 喇叭，開關在背面。

成音喇叭：置於 Mixer 上方，用來讓成音可以監聽檢查輸入音源的狀況，音量由 Mixer 上的 Monitor 旋鈕控制；如果要使用耳機監聽則是接在 Mixer 右前方的 6.3mm 耳機孔，音量由 Mixer 上的 Phones 旋鈕控制。目前對應的是 Roland 喇叭。

開機順序：

Mixer→無線麥克風主機、CD Player、擴大機等設備→最後才開喇叭

關機順序：

先將 Fader 拉到最小，依序關閉喇叭、設備的電源，最後關閉 Mixer 前，須先按 Home 鍵回到設定頁面，點選 Soft Power 待螢幕顯示完成後，才可關閉 Mixer 電源。



三、MIXER 使用說明

Inputs

目前新棚 Mixer 連接的 Inputs 如下，每個軌道也會顯示對應的名稱：

Ch1~16 : Stage Box1~16 (放在攝影棚內) →

Ch17、18 : CD player

Ch19 : MP3 , 連接一條 3.5mm 音源線 , 可以接自己的電腦或手機

Ch20 : MIC , 連接新棚牆上的一個 XLR 插孔

Ch21~24 : 分別對應無線麥克風系統的 4 組 minimic

Ch25、26 : 分別對應無線麥克風系統的 2 組 手持麥克風

Ch27、28 : (T2-1L&R) : 來自 T2 內「P1」軌道的立體聲音訊

Ch29、30 : (T2-2L&R) : 來自 T2 內「P2」軌道的立體聲音訊

Ch31、32 : 對應來自導播台的立體聲音訊 (PGM)

CHANNEL



Mixer 總共有 32 個軌道可以控制，每一個軌道對應的編號及名稱會顯示在儀表上面，如右圖所示，編號底下的橫條則顯示 PAN 的幅度，控制台最右邊的八個軌道可以在需要時快速切換顯示的內容。

Select：按下之後 FAT CHANNEL 區跟螢幕會變成此軌道的調整內容，長壓可以在需要時選取此軌道。

Solo：按下後監聽喇叭會單獨播放此軌道。

Mute：按下後會靜音此軌道。

Fader：可以控制此軌道的音量，平常推在 U 的位置，意思是與原始輸入訊號大小相同，往上有 10dB 的增益，拉到最下即無聲，Fader 上面的音量表分別對應-40dBFS、-18dBFS、-1.5dBFS，-0.2dBFS 時紅燈還會更亮，請不要推到爆表。

Inputs/User：Mixer 左手邊有兩個按鍵，Inputs 鍵會讓軌道照順序排列，User 鍵則可以依個人需求排列軌道。

Prev/Next：可以按這兩個鍵來換頁。

最右邊的 8 個軌道是快捷區，旁邊有三個按鈕，按下後這 8 個軌道會切換成對應的內容

AUX Inputs：顯示 FX Returns A-D、Aux Input 1/2、Tape Input、Talkback

DCA Groups：顯示 DCA Groups 的 Master 輸出，DCA Groups 會將所選擇的軌道群組化，就可以同時控制整個群組的音量大小。

Mix/FX Masters：顯示 AUX 等軌道的 Master 輸出



※如何設定 User 層的軌道

按下 User 鍵後會切換成 User Inputs，在想修改的軌道按下 Select 鍵（如果該軌道已經有設定軌道則要長壓）就可以在螢幕上選擇要把哪一個輸入放在這個軌道上。

※如何設定 DCA Groups 的軌道

1. 按下螢幕下方主控區的 DCA Groups 按鍵，在螢幕上選擇要編輯的 DCA 編號按下 Edit 即可選擇想要加入群組的軌道。
2. 按住已存在的 DCA 軌道 Select 鍵進入編輯，再按想要加入/移除的軌道的 Select 鍵即可。

Talkback

在 Input 中有一個名為 Talkback 的軌道，連接控台上的麥克風，可以像其他的 Input 一樣，調整送往各個輸出的音量大小，可以設定成送到攝影棚內，作為副控室與攝影棚內的溝通之用，這個軌道只有在按下控台上的紅色 Talk 按鍵時才会有聲音，也注意不要把 Talkback 設定送到 Main Master 軌，聲音直接從導播喇叭出來又被麥克風收進來可能會 Feedback。

FlexMixes (AUX)

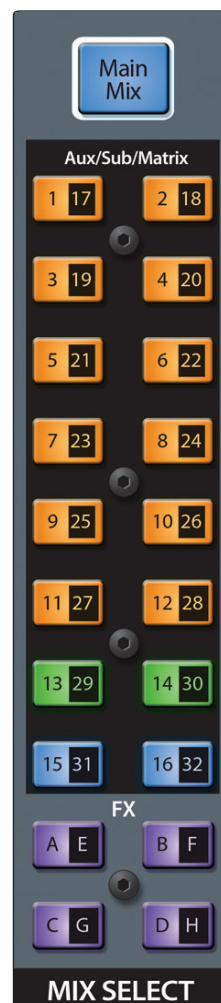
在控制台最左側這一排是輔助輸出的控制，其中可能包含 Aux、Subgroup、Matrix 等不同總類的群組，不過我們在此只會用到 Aux 的功能，按下 MainMix 按鍵可以跳回主要的 Inputs 顯示，如果操作時已經搞不清楚自己在哪一層請多加利用。

目前我們的 AUX 輸出設定如下：

1 & 2：導播台 Input 1

13 & 14：攝影棚內 PA 喇叭

使用的方式很簡單，當聲音要輸出到哪個軌道時，只要按對應的 AUX 按鍵，Mixer 就會切換到對應的層，這時直接把想要送往這個軌道的 Input Fader 推起來即可，每個層的 Master Fader 對應的就是這個軌道的輸出音量，例如說如果希望把無線麥 1 送到導播台 Input 1，步驟就是按 AUX 1→



推開 Ch21→推開 AUX 1 Master Fader 到合適音量，這樣就可以看到導播台 Inputs 1 有聲音進來了。

順帶一提，3play 的錄製音量已經與導播台連動，在節目進行中只要確認導播台 PGM 畫面顯示的音量是否正常，3play 的錄製音量也會保持一致。

FX Buses

FX 層的使用方法與 AUX 類似，差別在 FX 層是將訊號導入控台內建的效果器，當把想要加入效果器的 Input Fader 推開後，可以在螢幕上選擇並調整效果器的參數，推開 FX 層的 Master Fader 控制輸出音量，最後再回到 Main Mix 或 AUX 層的 Inputs 中將對應各個 FX 層的 FX Returns 推開就可以在各個輸出加入回音之類的效果囉。

FAT CHANNEL

Mixer 上的這個區塊可以控制按下 SELECT 鍵的軌道的各個參數



A/B (EQ/Dyn)

這個鍵可以用來快速切換比較兩組不同的 EQ/Compressor/Gate 設定

Copy/Load/Save

這幾個鍵可以複製、儲存或讀取調整的參數
以便快速套用到不同的軌道或下次繼續使用

Processor On/Off

這個鍵可以一次開關現在使用的效果器

Input

這個鍵會將螢幕切換到此頻道的總覽

Gate/Comp/EQ/Aux Sends

這幾個鍵會將螢幕切換到對應的效果器頁面

Analog/Network/USB/SD Card

這個軌道對應的輸入，目前都已經設定好了不需要再調整，不過如果試了半天沒聲音可以確認一下是不是不小心被調掉了，Ch1~16 因為是用網路線連接 Stage Box 要選擇 Network，其他的輸入都是選擇 Analog

Ø

這個按鍵會將此軌道反相（輸入波形顛倒）

+48V

為此軌道開啟幻象電源，當 Mixer 連接電容式麥克風時可能會需要供電，新棚 Mixer 大部分的輸入前面都不是直接接麥克風，請勿任意開啟，不過 StageBox 的幻象電源是從這邊控制，對應接上的 XLR 孔編號打開即可使用。

Stereo Link

此按鍵可以連動對應的立體聲軌道，例如 1 對 2、7 對 8 等等。

Main

控制此軌道是否輸出至 Main Master 軌，在節目錄製時可以採取以下的設定

除了 Ch31、32（對應導播台輸出的內容）外，其他 Input 都不要輸出至 Main Master 軌，這樣就可以確保導播喇叭播放的所有聲音，都與導播台播出、錄製的內容是一致的。

FAT CHANNEL 上面一排旋鈕可以調整各種效果器的參數，Mixer 面板上印的字對應的是當處於 Input 綜覽時可調整的參數，當切換到不同的效果器頁面時，旋鈕對應的調整參數也會隨之改變，可以看旋鈕上面的螢幕確認，這邊不講解詳細參數。

Gain

這個旋鈕可以控制輸入的增益值，接麥克風的軌道通常輸入音量都比較小，就需要較高的增益值才能達到足夠的輸入訊號大小供 Mixer 使用。

Pan

這個旋鈕可以控制這個軌道在輸出時左右聲道的比例。

Gate

控制 Gate 效果器的大小閾值，只有大於閾值的訊號才會通過。

Comp

控制 Compressor 效果器的閾值，當訊號大於閾值時將啟動效果器，將超過的訊號依設定的比例壓縮。適度的壓縮可以方便控制整個節目錄製時的音量。

HPF

High-Pass Filter，訊號中只有高於設定閾值的頻率會通過。

EQ

主要有 Gain、Frequency、Q 值三個參數可以調整，Gain 控制所選頻率的增減量，Frequency 調整要修改的頻率，Q 值影響調整時的帶寬，Q 值越高調整頻率越針對，反之 Q 值越低一次影響到的頻率範圍越大。

如果有需要從自己的手機或筆電放音樂，這台 Mixer 也支援藍牙的功能，長壓面板上的藍牙按鍵，當按鍵開始閃爍即進入配對模式，按旁邊的 Edit 可以進入設定刪除自己的裝置，藍牙的訊號會從 Input 中的 Tape 這個軌道輸入。



Feedback

當麥克風接收進來的聲音，透過擴音系統放送又被接收進來時，訊號因為反覆接收及播放，形成一循環的迴路，而被不斷地重複放大，最後會導致尖銳的噪音，甚至造成設備的損壞，是成音要注意不可發生的失誤。

例：演員身上別著 Minimic，但 Minimic 的訊號收進 Mixer 後，又將其透過 AUX13、14 軌道送回攝影棚內播放，就會又被演員身上的 Minimic 收音，可能造成 Feedback。

