政大影音實驗室聲音工作區使用手冊

20250311修訂

壹、硬體介紹

控制室

這邊是控制錄音編輯的房間,Mixer放置在這裡,遠處比較大台的是主喇叭,對應Main Master聲道 音量,比較近擺在桌上的則是監聽喇叭,對應Monitor軌音量,Mixer右前方有6.3mm耳機插孔,對 應Phones聲道音量。麥克風及XLR線等設備亦存放於此,另有一台Korg Triton合成器。



SPL麥克風前級擴大機,牆上Mic1、2的訊號會先經過這裡才到Mixer



FaderPort8,在與DAW連動之後可以透過此控盤控制專案。 ※必須在Nuendo開啟前先開啟電源才能連動。



錄音室

主要錄音的房間,內有Roland TD-6V電子鼓、Roland RD-700SX電鋼琴,面對控制室的牆上有 XLR/TRS接孔,另有提供樂手監聽的EarMix、耳機放大器,並備有電腦、投影幕及音響,可以在此播 放影片或聲音作品。



牆上的輸入孔,可以接的是Mic 1~8(XLR),以及Line 1~4(TRS)。TRS需按下紅色鎖扣才可拔除。



EarMix(左)及耳機放大器(右),演奏的時候樂手可以透過這些裝置監聽自己的聲音。



聲音工作區的開機順序:

找到下圖紅框的順序開機系統·按下Start·自動開啟所有電源·包含控制室的擴大機、Mixer、喇叭· 以及錄音室的電鋼琴、鼓組。



待開機系統的8個電源系統都亮綠燈後,再開啟電腦電源,以及螢幕電源。

關機的方式:

- 1. Mixer先按主控區上的Home鍵回到設定頁面,在螢幕上點選Soft Power,待Mixer顯示完成。
- 2. 將電腦軟體都關閉,按下關機。
- 3. 確認SPL GoldMike麥克風前級擴大機的Phantom都關閉。
- 4. 以上關機程序都確認完成後,再按下順序開機系統的Start,讓系統關閉所有電源。

貳、MIXER



− \ INPUT

目前聲音工作區的Input對應如下

Ch.1~2:Mic,錄音室牆上Mic1、2(經過SPL GoldMike麥克風前級擴大機)

Ch.3~8: Mic[,]錄音室牆上Mic 3~8

Ch.9~10:Korg, 控制室Korg Triton合成器

Ch.11~12: MD, 控制室MD播放機

Ch.13~14:DAT,控制室DAT播放機

Ch.15~16: MC,控制室錄音帶播放機

Ch17~20: Line,錄音室牆上Line 1~4

Ch21、22: Piano, Roland RD-700SX電鋼琴

Ch23、24: Drum, Roland TD-6V電子鼓

Ch25~32: PC, 控制室電腦播放的訊號反送

當錄音室內接著麥克風且控制室喇叭開著時,直接打開兩個房間之間的門有可能導致Feedback,請 務必先關閉音量再開房門。

Mixer開機後請點選USER 1/2/3,再按下Login。接下來系統會詢問是否要讀取原始設定,請選擇Yes, 以讓系統回歸原始設定。

若開機後Mixer已自動登入,請先按下Home→User Profile→Logout→再點選USER帳號Login。

☐ ` CHANNEL

Mixer總共有32個聲道可以控制,每一個聲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,最右邊的八個聲道可以在必要時快速切 換顯示的內容。

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

Select

Solo

20

30

Solo:按下後監聽喇叭會單獨播放此聲道。Mute:按下之後會靜音此聲道。 Fader:可以控制此聲道的音量,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鍵會讓聲道照順序排列,User鍵則可以依個人需求排列聲道。

Prev/Next:可以按這兩個鍵來換頁。

最右邊的8個聲道是快捷區,旁邊有三個按鈕,按下後這8個聲道會變成對應的內容 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會將所選擇的聲道群組 化,就可以同時控制整個群組的音量大小。

Mix/FX Masters:顯示AUX等聲道的Master輸出

※如何設定User層的聲道

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

※如何設定DCA Groups的聲道

- 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 加入群組的聲道。
- 2. 按住已存在的DCA聲道Select鍵進入編輯,再按想要加入/移除的聲道的Select鍵即可。

Talkback

在Input中有一個名為Talkback的聲道,是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,主要作為控制室與錄音室內的溝通之用,這個聲道只有在按下控台上的紅色 Talk按鍵時才會有聲音,聲音會送至錄音室內Earmix,也注意不要把Talkback設定送到Main Master, 直接從主喇叭出來可能會Feedback。

FlexMixes (MIX)

在控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,按下上面的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。

MIX1~8對應到電腦軟體輸入源1~8 · 例如今天要把電腦輸入源3/4電鋼琴的聲音 · 就點 MIX3/4並將input21/22推開 · 並推開MIX3/4的Master · Nuendo系統的輸入源3就會 有電鋼琴的聲音 ·

目前我們的<u>MIX13/14</u>是設定輸出給錄音室內的播放區喇叭,可以直接在AUX的頁面選擇 要將什麼聲道播放出去,只需推開相對應的Fader即可,例如說今天希望播放在電腦中已 經錄製好的工作檔,只需在<u>MIX13/14中將Input25/26</u>(對應電腦DAW反送)推開,並 推開<u>MIX13/14</u>的Master,此時訊號就會送到錄音室內YAMAHA RX-V640擴大機,木箱 喇叭就會有聲音。預設上AUX都是Pre-Fader的,意指每一個Fader並不會受到主頁面的 Fader影響音量。



MIX15/16則會送到錄音區的耳機放大器·預設只送Ch.25/26的PC1/2訊號·就可以聽到 目前錄音的聲音內容。

※Earmix預設接收的訊號是Mixer的Ch.17~30 只要開啟Earmix的9/10兩路,對應到Mixer的 Ch.25/26,就可以聽到目前錄音的內容。 而15.16兩路是Talkback的訊號,也是控制室與 錄音室溝通的方式,所以要注意不要關閉。



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 輸入聲道Fader推開後,可以在螢幕上調整效果器的參數,打開FX層的Master控制輸出音量,最後再 將Inputs中對應各個FX層的FX Returns推開就可以在各個輸出加入效果囉。

FAT CHANNEL

Mixer上的這個區塊可以控制按下SELECT鍵的 聲道的各個參數

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 用到不同的聲道或下次繼續使用

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/USER

這幾個鍵會將螢幕切換到對應的效果器頁面

Analog/Network/USB/SD Card

這個聲道對應的輸入,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,所有的輸入都是走Anglog。

Ø

這個按鍵代表著將此聲道反相,通常用於多隻麥克風同時收音時,例如說,如果同時有兩隻麥克風對 著小鼓收音,一隻對著鼓皮,一隻對著響線,就有機會需要將其中一個輸入反相。

+48V

為此聲道開啟幻象電源,當連接電容式麥克風時可能會需要供電,目前除了Mic 3-8路有機會接麥克 風,對應接上的XLR孔編號打開即可使用; Mic 1/2則由擴大機控制,千萬不要開啟。

Stereo Link

此按鍵可以連動對應的立體聲聲道,例如1對2、7對8等等。



Main

控制此聲道是否輸出至主Master軌。目前設定只要送入Nuendo軟體,就會從Ch.25-32,所以Main 軌只要開啟Ch.25-32即可,其他不需要開啟。



如果有需要從自己的手機或筆電放音樂‧這台Mixer支援藍牙的功能‧長壓面板上的藍牙按鍵會進入 配對模式‧按旁邊的Edit可以進到設定刪除自己的裝置‧藍牙的訊號會從Input中的Tape軌輸入。

參、電腦及軟體操作

Nuendo

控制室電腦安裝的DAW是Nuendo11,錄音室內電腦則是Cubase11,兩套軟體的使用方式大同小異,因為操作較為繁雜,在此不仔細說明,僅示範基本的輸入及錄製流程。

首先點開軟體後會來到專案選擇頁面,選擇指定專案或創建空白專案後即可進入主頁面。 主頁面大致 分成四個區塊,第1個區塊是所選聲道的相關設定,第2個區塊則顯示目前已創建的聲道及錄製好的音 檔,第3個區塊則會顯示混音介面、採樣器、鍵盤等控制區塊,第4個區塊則可以選擇效果器、VST樂 器等等。



首先進入Studio Setup頁面,打開上方標籤Studio→Studio Setup→選擇Audio System標籤→右方 ASIO Driver下拉選擇MARIAN Family I, 再點選左方MARIAN Family I標籤,確認Direct Monitoring有被勾選。

		_						
Devices		МА	ARIAN Family I					
+ Add Device V			Control Pa	nel	Input Latency 2.688 ms			
+++ Audio System		Clock	k Source S	eraph Man. 🔻	Output Late	ncy 2.6	i88 ms	
MARIAN Family I		Externally Clocked						
Chord Pads		☑ Direct Monitoring						
E Chord Pads		Ports				Reset		
😁 MIDI Port Setup		1/0	Port System Nan	ne	Show As	Visible	State	
		In	Seraph 8 1-2 - 1		Seraph 8 1-2 - 1		Active	
III Mackie Control		In	Seraph 8 1-2 - 2		Seraph 8 1-2 - 2	V	Active	
Track Quick Controls		In	Seraph 8 3-4 - 3		Seraph 8 3-4 - 3	V	Inactive	
III VST Quick Controls		In	Seraph 8 3-4 - 4		Seraph 8 3-4 - 4	V	Inactive	
		In	Seraph 8 5-6 - 5		Seraph 8 5-6 - 5	V	Inactive	
Record Time Max		In	Seraph 8 5-6 - 6		Seraph 8 5-6 - 6	V	Inactive	
SyncStation		In	Seraph 8 7-8 - 7		Seraph 8 7-8 - 7	V	Inactive	
C Time Display		In	Seraph 8 7-8 - 8		Seraph 8 7-8 - 8	V	Inactive	
		Out	Seraph 8 1-2 - 1		Seraph 8 1-2 - 1		Active	
Video Player		Out	Seraph 8 1-2 - 2		Seraph 8 1-2 - 2	V	Active	
🖵 VST System Link		Out	Seraph 8 3-4 - 3		Seraph 8 3-4 - 3	\checkmark	Inactive	

關閉頁面後,按下鍵盤F4打開音訊連接視窗,這邊可以選擇所需要的輸入/輸出。

Inputs	Outputs	Group/	FX	External FX	External Instruments	Control Room
Add B	lus	Presets	No Prese	t 🔻		Expand All
Bus Name				Speakers	Audio Device	Device Port
🔻 🕼 Mone	o In			Mono	ASIO Seraph 8	
-@ N	lono					Seraph 8 1-2 - 1
🔻 Stereo In				Stereo	ASIO Seraph 8	
-@ L	eft					Seraph 8 1-2 - 1
-@ R	ight					Seraph 8 1-2 - 2

Device Port的編號和Mixer上的Mix聲道是對應的,就是軟體上的mono 1對應Mixer上的Mix 1, Stereo 1則對應Mixer的Mix1、2,依此類推。

輸出的部分則要設定在Seraph 1-2,通常不會調整,沒有聲音的時候再確認即可。

在軌道的頁面按右鍵創建新軌道,左邊區塊可以選擇輸 入,因此只要創建多個軌道並分別選擇不同輸入,即可 同時分軌錄製內容。只有點選了錄製按鍵的軌道會被錄 製,按下監聽按鍵會聽到這個軌道即時輸入的內容,但 在回放時不要按監聽按鍵才能聽到已錄製好的內容。



當一切都設定好之後,只要按下軟體最下面控制工具列 上的錄製按鍵,就會開始錄音囉。

音軌的操作也可以透過FaderPort8進行,比較直覺。



輸出

當聲音錄製好之後,拉動主頁面音檔區塊上方的時間條,選取要輸出的範圍,並點選 File→Export→Audio Mixdown,就會來到下方圖例的輸出頁面,左上角的區塊可以選擇要導出的 Output或音訊軌道。

Chan	nel	Selection	Fi	le Location					
Single Multiple Search Channel Output Channels			١	Name	Walking On Cars Pattern Mixdown1				
			P	Path Preview	C:\Users\Music\Walking on Cars\Mixdown				
			P		Walking On Cars Pattern Mixdown1 - 0064 - Instrument - High Synth Str.				
	Master Out CO			Conflicts	Always Ask				
KKK	▼ In:	변	8 Fi 8 Fi	le Format —	No Preset 🔻				
ğ		Toms	F	ile Type	Wave 🔻	Insert Broadcast Wav	e Chunk		
Ехро	rt R	ange	s	Sample Rate	44.100 kHz ▼	Insert iXML Chunk		-	
l	Locators Cycle Markers			it Depth	24 bit	on			
	ID	Name		whore as	Interleaved V	Don't Use Wave Exter	nsible Format		
		Intro			2 : Paudio - 01 // · ·	Don't Lise RE64-Com	nliant File Form:	a ŧ.	
		Verse			5. audio - 01 (L. +		pliant rile ronna	at	
		PreChorus							
\square		Chorus							
		Verse 2	E	ffects	Inserts and Strip 🔻				
		PreChorus	/	After Export	Do Nothing 🔻	Pool Folder Ente	er Pool Folder N.		
r Fi	q mor	t Oueue							
	Foi	Add to Queue	Remove All f	from Queue					
Job	F	ile Name	File Path		File Format	Effects Progre	955		
1) v	Cycle Marker 1 File			wma 44.100 kHz	DRY	Ŷ	₩	
4 - Walking On Cars Pattern . C:\Users\Music			. C:\Users\Music		wma 44 100 kHz	CSB	^	m	
- 6	4 - Walking On Cars Pattern . C:\Users\Music				Willa 44,100 Kil2	Gr	5.40 		
3	• •	Cycle Marker 1 File			wma 44.100 kHz	CSPM	•	Ŵ	
	Кее	p Dialog Open	Update Displ	lay	Realtime Export	Deactivate External	MIDI Inputs		
					3 Files	Cancel	tart Queue Expo	ort	

這邊可以選擇輸出的格式及內容,比較重要的是這個選項:

Export as/導出為:

Interleaved:將所選內容導出為一個Stereo音檔

Split Channels/分割通道:將所選內容導出為左右聲道分開的兩個Mono音檔Mono Downmix/單聲 道Downmix:將所選內容混合導出為一個Mono音檔

例如說,如果同時創建了兩個音訊軌道,分別命名為Vocal以及Guitar,兩個音訊軌道有各自的Input, 但Output都選擇Stereo out1 輸出時選擇Stereo out1/Interleaved:輸出一個同時有Vocal以及Guitar聲音的Stereo檔案輸出時選 擇Stereo out1/Split Channels:輸出同時有Vocal以及Guitar聲音,但左右聲道分開為兩個檔案。 輸出時選擇Vocal以及Guitar/Interleaved:Vocal及Guitar軌道會各自輸出一個Stereo檔案 (如果Input是Mono的,輸出時雖然會是Stereo但兩個聲道內容一樣)

所以希望在學校錄好音後要再用自己的電腦後製的話,可以選擇將不同的音訊軌道分別輸出,方便後 續的編輯。

如果想在控制室電腦播放剛剛導出的檔案,請確認Windows系統上的聲音輸出設定為DAW Out 1-2, 對應到Mixer上Main MIX的Ch.25、26,就會直接從喇叭出聲音了。