


# Lesson 5

# 成音設備使用簡介

## Part2 混音器 / Mixer

講師：李維國 @  **Pulse** 心動音樂電台 FM 89.9 ▶  
garyli@pulse899.com

---

# 一、混音器的功能與種類

---

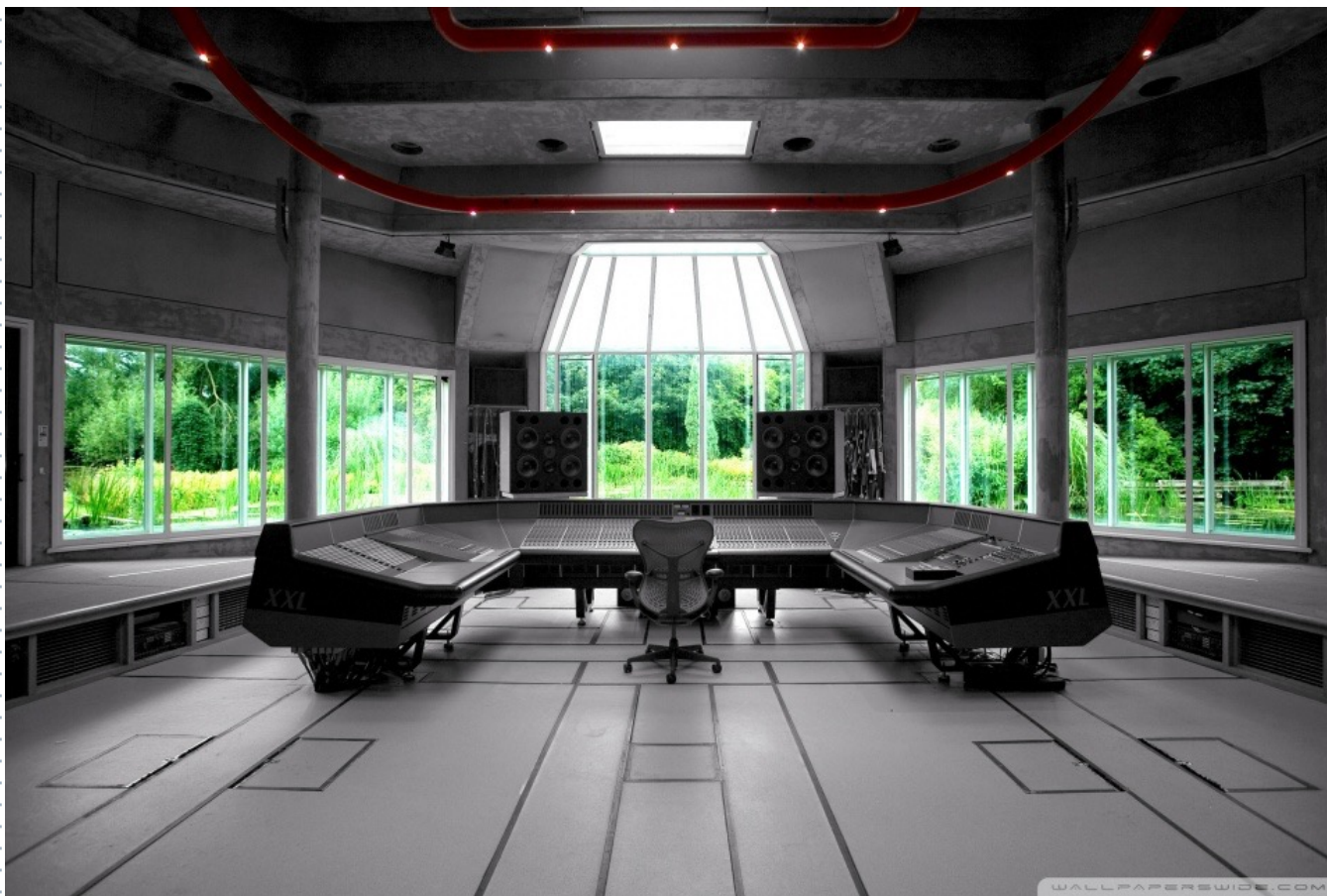
# 什麼是混音器？

---

- 將各路輸入聲音處理/混合/輸出的機器。
  - 錄音室中的樞紐設備，系統線路配置的中心。
  - 錄音工程師工作時最常面對的設備。
-

# 錄音室裏的混音器

---



# 錄音室裏的混音器

---



# 錄音室裏的混音器

---



# 錄音室裏的混音器



# 錄音室裏的混音器





# 錄音室裏的混音器



# 混音器的種類

---

- 廣播/電視用/On-Air Console/Mixer。
  - 錄音/後製用/Production Mixer。
  - 現場成音用/PA Mixer。
  - 其他
-

# 廣播/電視主控用混音器

---



Studer On-Air 3000 Modulo

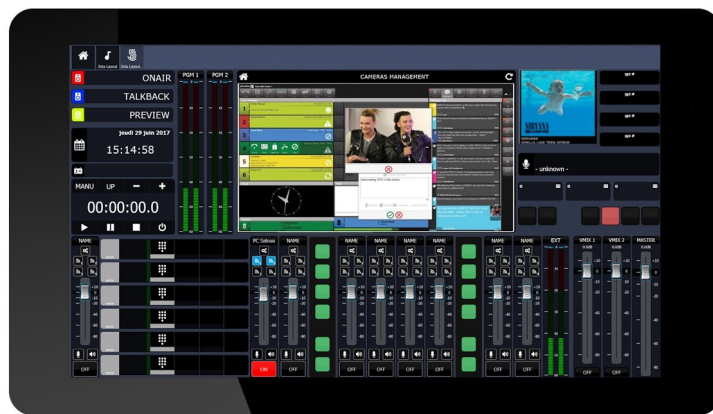
Studer On-Air 2500



# 廣播/電視主控用混音器

---

Axia Fusion



# 廣播/電視主控用混音器的特點

---

- 訊號均為全平衡式處理/傳輸。
  - 考量使用者多為非專業工程師，面板設計盡量簡潔。有時會留空板以便主持人放置資料。
  - 多為嵌入桌面式安裝設計。
  - 每一軌推到底多為0dB/每一軌內部不建置放大電路。
  - 多具遠端控制功能和On-Air Mute功能。
  - 通常不具備很多Aux/Bus功能。
-

# 錄音/製作用混音器

---



**SSL Duality  $\delta$ ta**

---

# 錄音/製作用混音器

---



Neve 88D

---

# 錄音/製作用混音器

---



Amek 9098i

---



# 錄音/製作用混音器的特點

---

- 軌數多。
  - 旋鈕多。
  - I/O界面多。
  - 功能強大。
-

# 現場成音用混音器/PA Mixer

---



SSL Live L350&L550&Stagebox

---

# 現場成音用混音器/PA Mixer

---



Midas X32R Live&DL16 Stagebox

---

# PA用混音器的特點

---

- ❑ 與Production Mixer一般功能完整強大。
  - ❑ I/O界面多。
  - ❑ 通常具備Balance Phone jack界面。
  - ❑ 設計易搬運置放，體積不會太大。
  - ❑ Bus軌數多。
-

# Podcast的混音器

---



# 新時代：Mixer還是UI/CI？

---



Mackie MCU Pro

---

# 新時代：Mixer還是UI/CI

---

- 數位時代為Mixer帶來重大改變。以往混音器上的每一個旋鈕和Fader真的有實體處理的電路在上面，進入數位時代，Mixer也都拆為Engine和CI/Control Interface兩大部分。
  - 旋鈕和Fader只是傳輸控制訊號的工具，實際訊號處理都在Engine上的DSP/CPU上來計算。Production和Live/PA Mixer功能上更接近，接近到幾乎無法區分。
-

# 新時代：Mixer還是UI/CI

---

- 有的甚至可以使用iPad或iPhone/Smart Phone就可以控制，不需要CI (Control Interface) 了。
  - 有的品牌購買的時候也分成Engine和CI兩個部份來購買了。
-



# Mixer各項功能介紹

---



Yamaha MG16XU



# Mixer各項功能介紹

Yamaha MG16XU

Channel I/P

I/O區

Channel區

Master區



# Mixer各項功能介紹

---



Yamaha MG16XU

---

# Mixer 各項功能介紹



- Gain: 調整訊號輸入匹配。
- Lo-Cut/HPF: 高通濾波
- Phatom 48V
- EQ/HF、Hi-Mid、Lo-Mid、LOW
- CUE/PFL: Pre-Fader Listening
- AUX1-4
- Pan: Panpa l

# Mix各項功能介紹



- Mute
- Fader
- Group Selection
- PFL

# Mix各項功能介紹



- Group-in Gain
- Phone
- Group Aux Bus
- Talkback
- Aux Console
- Monitor

# Mix各項功能介紹



- Power Indicator
- PFL Indicator
- Meter
- Group Selection
- Group/Program Fader
- Monitor VU Control
- Phones VU Control

# Mix各項功能介紹

---



Stereo O/P

Aux O/P

Monitor O/P

Group O/P

Phones O/P

Foot SW

FX ON/OFF

---



# Mix各項功能介紹



- Phantom Power
- USB

# Mixer使用原則及技巧

---

- ❑ 麥克風插拔時，先把Phantom Power關掉；安裝麥克風前請務必確認是否需供電。
  - ❑ 麥克風插拔前，該軌音量開關請先關閉。
  - ❑ Gain和Fader都可調音量。請盡量先將Fader推到0dB時調整Gain來匹配最大收音音量。
  - ❑ 在Fader在0dB時，Fader未放大也未衰減，是音質最好的時候。
-

# Mixer使用原則及技巧

---

- 如果是單純的錄音工作，盡量讓EQ Bypass。EQ Bypass時訊號不會通過Eq相關處理電路，音質會比較好。
  - Mixer不用時，Aux請轉到最小音量。
  - Aux可外接效果器，也可以作為Stage Monitor監聽輸出。
  - Fader推動時請盡量不要用力壓，以免造成損壞或刮損。
  - 若沒有Auto-Mute，錄音開始前請確認喇叭是否需要關閉。
-

---

# Q & A

---

---