


Lesson 7

成音設備使用簡介

Part3 壓縮 / 極限限幅器、EQ等化器
& 殘響器

Compressor&Limiter、Equalizer、
& Reverberation

講師：李維國 @  pulse FM 89.9
garyli@pulse899.com

一、壓縮/極限限幅器

Compressor&Limiter

壓縮/極限限幅器的功能

- Compressor 的功能：
當聲音達到設定門檻時適量降低音量
降低動態/拉近大小聲的差距
→ 增加平均音量
 - Limiter 的功能：
當音量達到設定門檻時快速降低音量
→ 避免聲音太大超過極限導致破音/Distortion
 - Gate 的功能：
當聲音未達設定門檻時降低音量
→ 避免聲音太小時被放大而聽見底噪聲
-

壓縮/極限限幅器的功能

□ Compressor、Limiter & Gate

就像是一隻看不見但自動調整Gain/Trim的手
依設定的各項參數自動調整音量，聲音太小時幫你轉大，聲音太大時幫你轉小，讓聲音能保持最適合的音量。

就是這顆鈕！

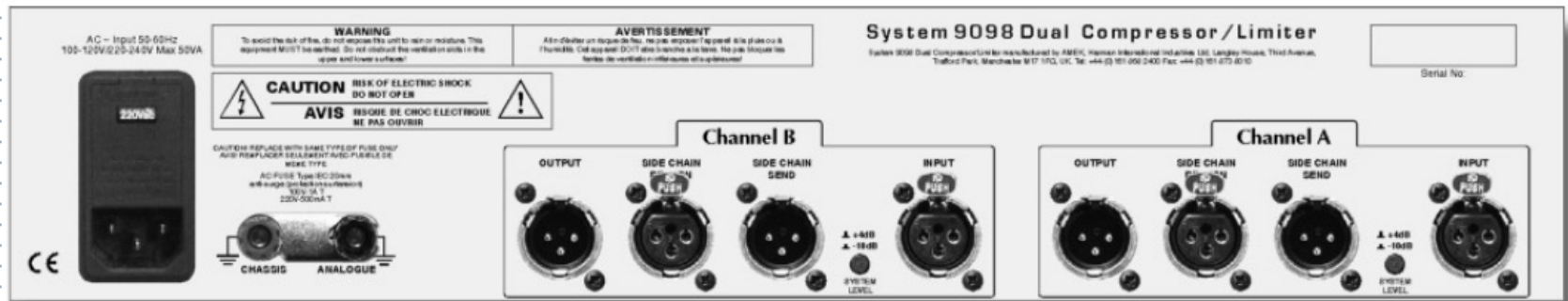


壓縮/極限限幅器功能介紹

Front



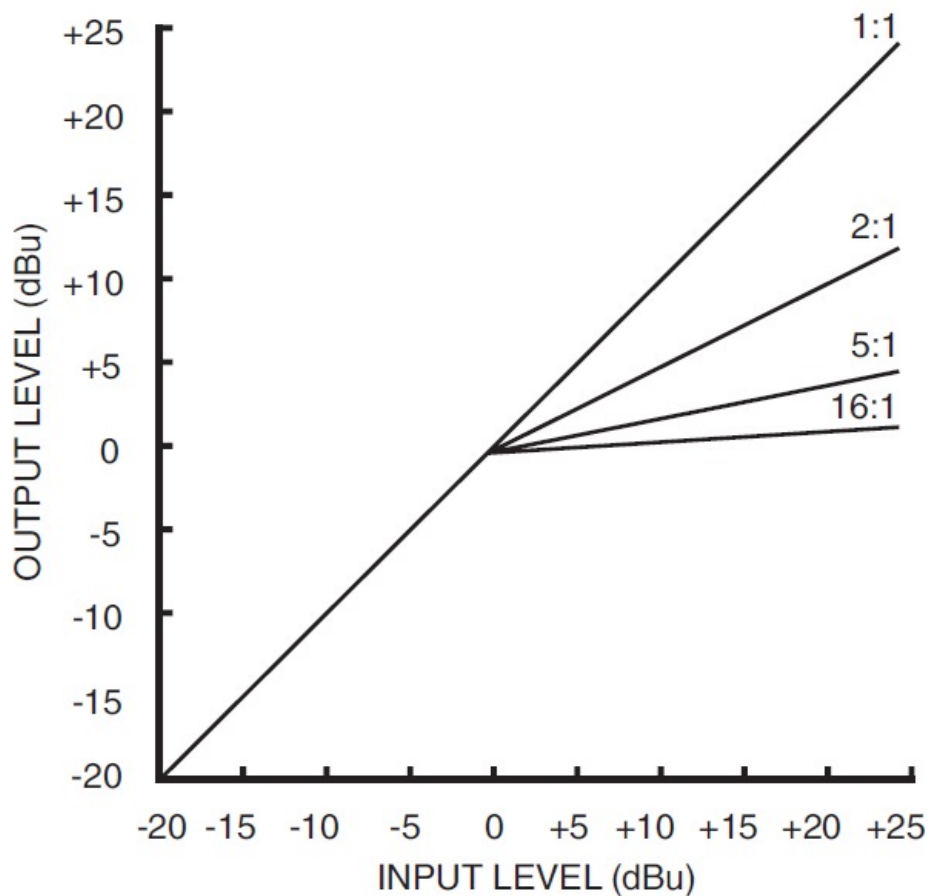
Rear



Amek 9098 CL

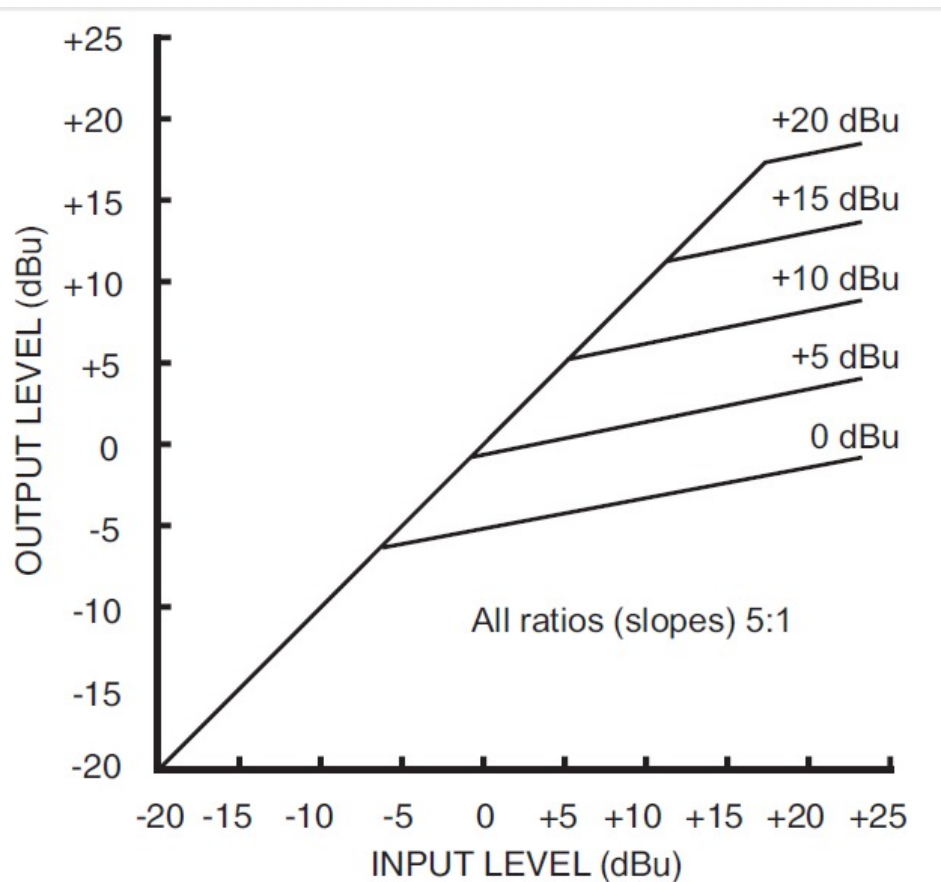
壓縮/極限限幅器功能介紹

- Compression
什麼是壓縮?



壓縮/極限限幅器功能介紹

- Threshold:
壓縮啟動門檻

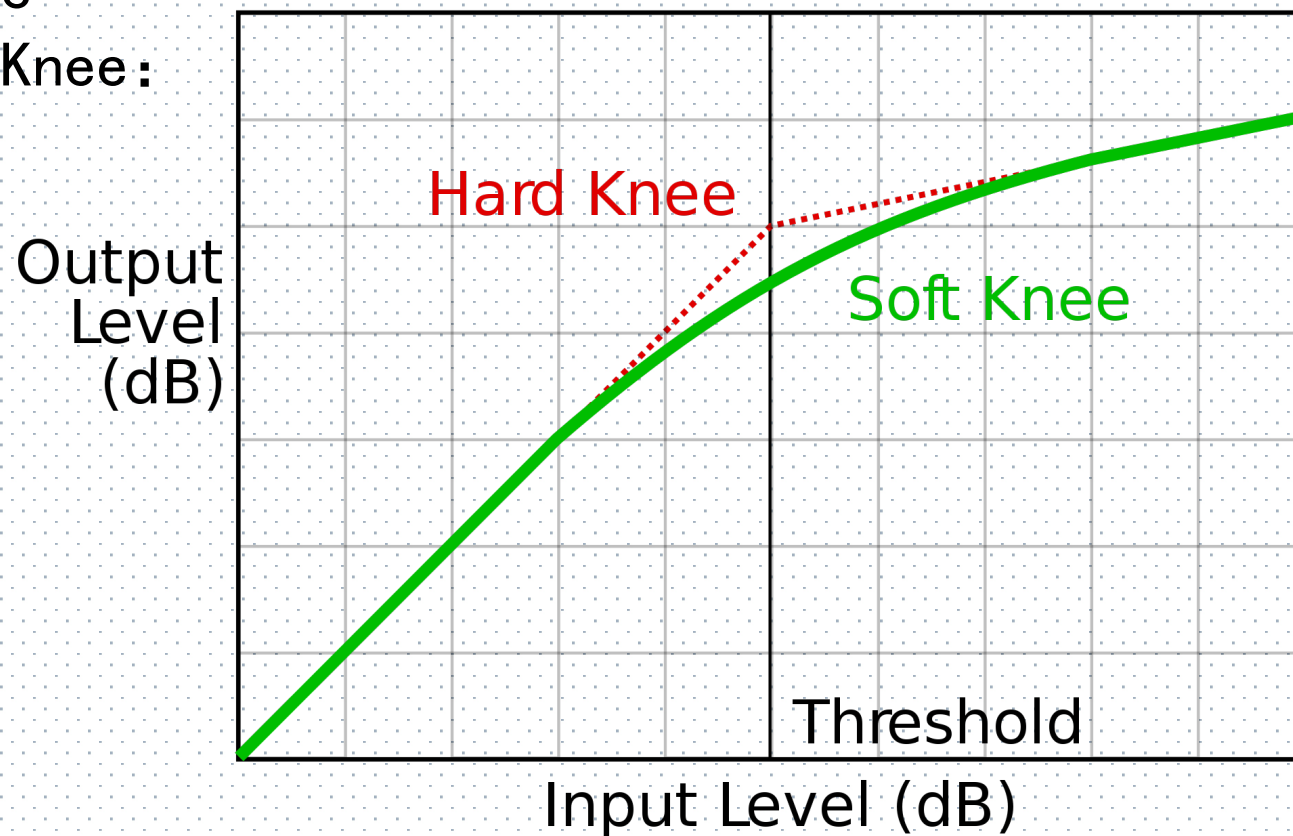


壓縮/極限限幅器功能介紹

- Ratio:
壓縮比：壓縮時輸入與輸出的比例；
比例越大，壓得越多。
 - Attack Time:
啟動速度：一但音量超過Threshold啟動壓縮時，
Gain/Trim降到預設壓縮比需要的時間；
Attack Time越小，表示壓縮反應速度越快。
 - Release Time:
恢復速度：一但音量降至Threshold以下時，
Gain/Trim恢復原值需要的時間；
Release Time越小，恢復越快。
-

壓縮/極限限幅器功能介紹

- Hard Knee
VS Soft Knee:

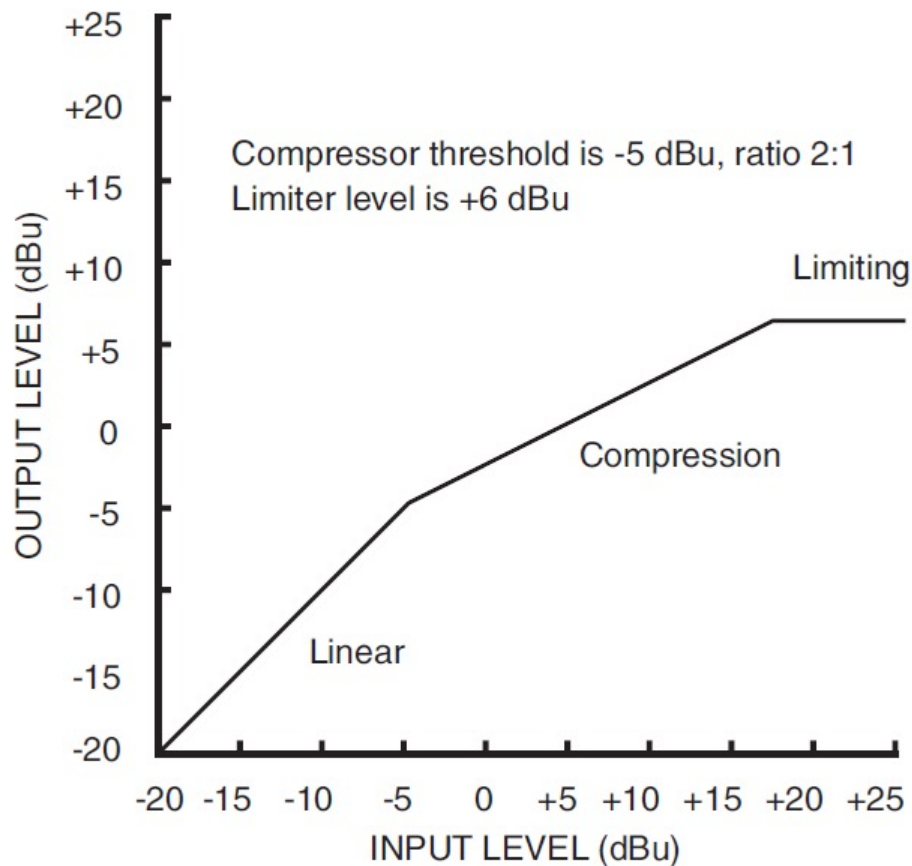


壓縮/極限限幅器功能介紹

- The Side Chain:
利用Side Chain I/P的音量來決定壓縮的Gain Reduction。
可使用在：配襯樂、控制和聲音量。
-

壓縮/極限限幅器功能介紹

- Limiter:
極限限幅



等化器Equalizer功能介紹

- 等化器Equalizer簡寫為EQ, 分為以下兩種:
 - 參數式EQ/Parameter Equalizer:
利用設定中心頻率、Q值、加減增益的方式來加減特定頻段的音量。
→處理人聲比較自然。
 - 波段式EQ/Graphic Equalizer:
將20Hz至20KHz的頻率分為多段,
直接針對某頻段調高或調低音量。
→適合針對環境頻響不平特性來調整,
也適合外場使用, 避免特定頻率回授(Feedback)。
-

參數式等化器功能介紹

Front



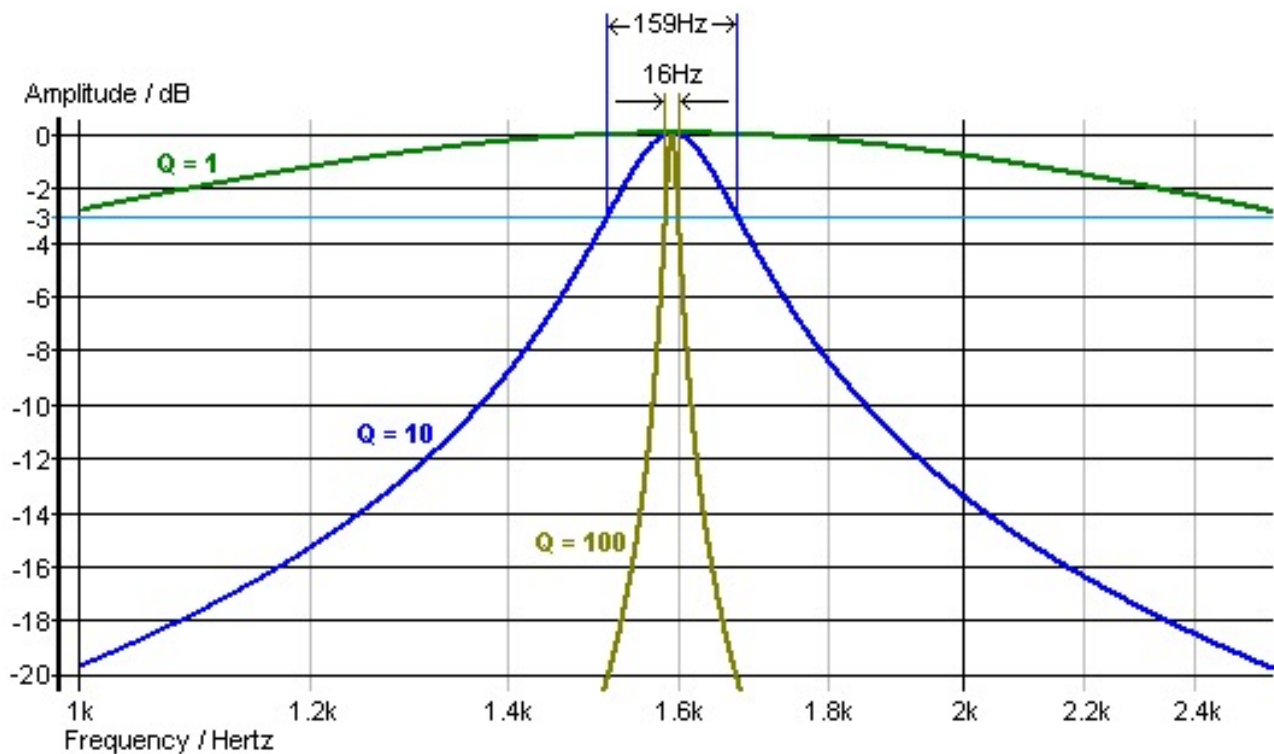
Rear



Amek 9098 EQ

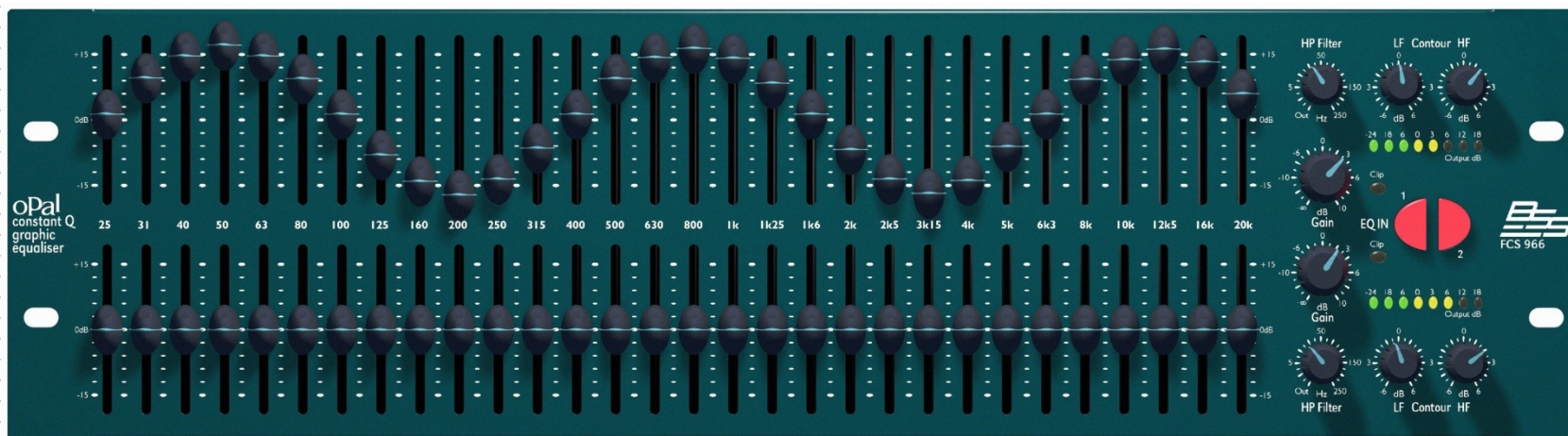
參數式等化器功能介紹

- Q-Factor: Q值越小, EQ曲線越平緩



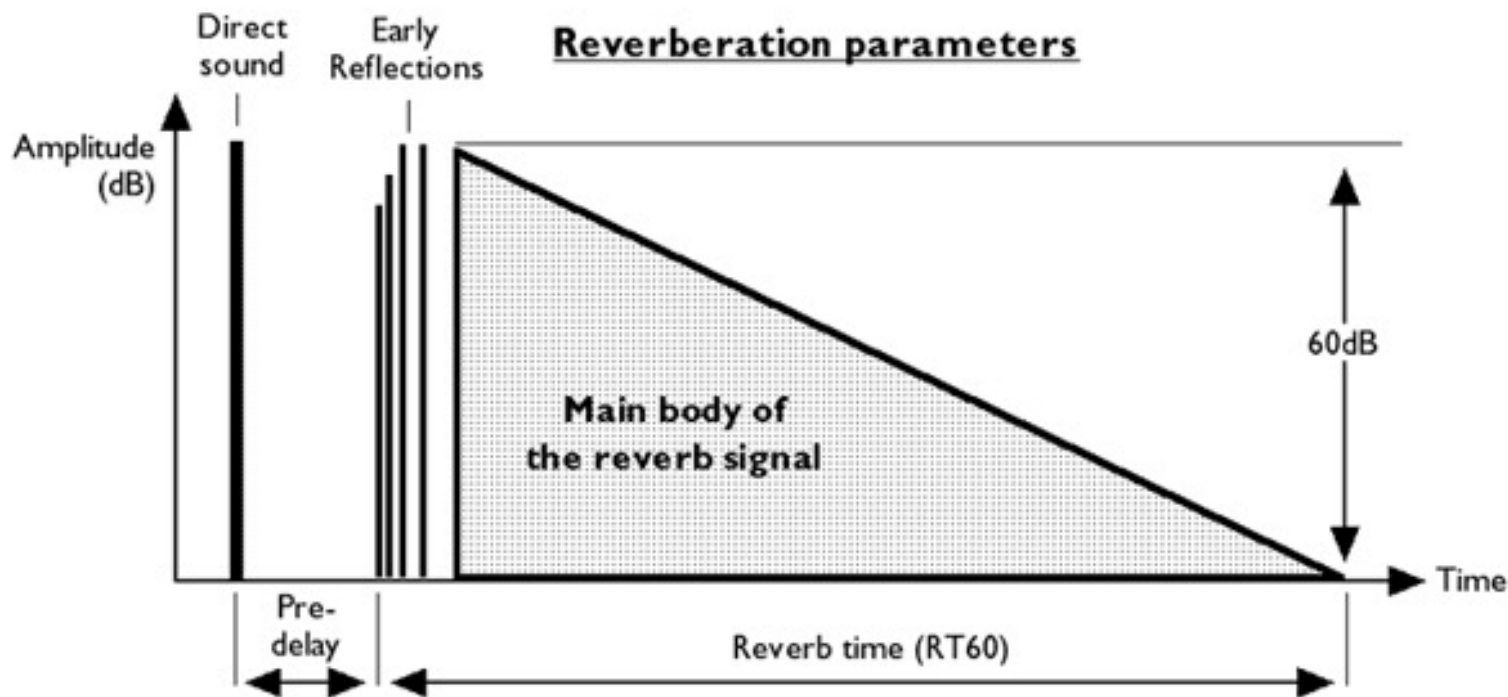
波段式等化器功能介紹

BSS FCS 966



殘響器Reverberation功能介紹

□ 殘響示意圖：



殘響器Reverberation功能介紹

- Early Reflection/初期反射：
類似Echo，房間內當主聲發出後，初期可辨認來源之反射音。
 - Pre-Delay：
主音至第一聲初期反射音之間隔時間。
 - Reverb Time/RT-60：
殘響降至主聲-60dB所需之時間。
 - Room Size & Diffusion(擴散係數)：
模擬計算房間的大小及牆壁平滑程度
-

殘響器 Reverberation 目的

- 美化和修飾音質
 - 營造音場空間
 - 其他特效
-

實際操作示範

- Compressor 操作示範。
 - EQ 操作示範。
 - Reverb 殘響器操作示範。
 - 軟體相關操作示範。
-

Q & A
