



九齊科技股份有限公司
Nyquest Technology Co., Ltd.

使用手冊

Q-Sound

Auto Sound Editor

Version 2.0

Aug. 19, 2022

NYQUEST TECHNOLOGY CO. reserves the right to change this document without prior notice. Information provided by NYQUEST is believed to be accurate and reliable. However, NYQUEST makes no warranty for any errors which may appear in this document. Contact NYQUEST to obtain the latest version of device specifications before placing your orders. No responsibility is assumed by NYQUEST for any infringement of patent or other rights of third parties which may result from its use. In addition, NYQUEST products are not authorized for use as critical components in life support devices/systems or aviation devices/systems, where a malfunction or failure of the product may reasonably be expected to result in significant injury to the user, without the express written approval of NYQUEST.

目 錄

1 簡介	4
1.1 什麼是 Q-Sound	4
1.2 安裝 Q-Sound	5
1.3 界面外觀	5
1.4 功能表	6
1.5 快捷鍵	6
1.6 播放工具列	6
1.7 波形顯示視窗	6
1.7.1 波形圖	6
1.7.2 強度軸	7
1.7.3 時間軸	7
1.7.4 基準線狀態列	7
1.7.5 標記列	8
2 使用 Q-Sound 功能表	9
2.1 檔案 (File)	9
2.1.1 批次轉換功能 (Batch Convert)	9
2.2 編輯 (Edit)	10
2.3 檢視 (View)	10
2.4 效果器 (Effects)	11
2.4.1 靜音設定 (Silence)	11
2.4.2 產生靜音 (Generate Silence)	11
2.4.3 音量放大 (Amplify)	11
2.4.4 低頻處理器 (Q-Bass)	12
2.4.5 壓縮器 (Q-Comp)	12
2.4.6 頻率均衡器 (Q-Equalizer)	13
2.4.7 降噪器 (Q-Noise)	15
2.4.8 重新取樣 (Resample)	15
2.4.9 頻譜分析 (Frequency Analysis)	16
2.5 分割器 (Splitter)	17
2.5.1 檔案分割 (Split)	17
2.5.2 重新命名 (Rename)	19
2.5.3 聲音重複 (Repeat files)	21
2.6 裝置 (Devices)	22
2.6.1 下載 (Download)	23

2.7 幫助 (Help)	28
3 自動修音功能 (Auto Process)	29
3.1 重新取樣 (Resample)	29
3.2 演算法種類 (Algorithm Type)	29
3.3 喇叭種類 (Speaker Type)	29
3.4 雜訊過濾 (Noise Filter)	30
3.4.1 雜訊等級 (Noise Level) 和雜訊降低 (Reduction)	30
3.4.2 低頻處理器 (Q-Bass)	30
3.4.3 雜訊抑制 (Suppression)	31
3.5 聲音優化 (Optimizer)	31
3.6 音量調整 (Volume)	31
3.7 檔案分割 (Split)	31
3.7.1 雜訊閘 (Noise Gate)	32
3.7.2 最小靜音長度 (Mini. Length)	32
3.8 聲音處理 (Process)	32
3.9 還原處理前的資料 (Unprocess)	33
3.10 播放 (Play)	33
3.11 存檔 (Save)	33
3.12 另存新檔 (Save As)	33
3.13 下載 (Download)	33
4 附錄	34
4.1 如何搭配 Q-Code 使用	34
4.2 搭配 Voice_Encoder 在 NYIDE 使用	36
4.3 熱鍵功能 (Hotkey Function)	38

1 簡介

Q-Sound 為九齊科技股份有限公司所提供，它是為了簡易快速而優質的修音以及高效率音檔切割的需求而開發的聲音處理軟體工具。它提供簡易的圖形操作界面來達成修音、切割音檔的功能，可以搭配其他工具使用（例如：**Q-Speech**、**Q-Code**、**Voice_Encoder**等）。**Q-Sound** 使用九齊科技獨特的修音演算法，能針對喇叭與音源訊號的特性，經由簡易的操作界面，讓使用者能以輕鬆而有效率的方式完成原本相當繁複的修音工作。

內容：

[1.1 什麼是 **Q-Sound**](#)

[1.2 安裝 **Q-Sound**](#)

[1.3 界面外觀](#)

[1.4 功能表](#)

[1.5 快捷鍵](#)

[1.6 播放工具列](#)

[1.7 波形顯示視窗](#)

1.1 什麼是 **Q-Sound**

Q-Sound 是九齊科技新開發的聲音處理軟體，能幫助不具備音訊處理知識及修音經驗的使用者藉由簡單的軟體操作界面達成優質的修音效果。在消費性數位音訊重播裝置（例如聲音玩具、音樂禮卡...）中，基於成本、耗電量及裝置規格等種種考量因素，無法使用頻率響應規格良好的喇叭單體（**speaker unit**）。當喇叭頻率響應規格不理想時會嚴重影響音訊重播效果，若能針對喇叭頻率響應特性進行音源訊號的修音，則可以有效提升音質。

傳統的修音工作需要對於樂理、數位音訊處理原理及音訊編輯軟體有相當程度的熟悉度才能勝任，且修音工作相當繁瑣。**Q-Sound** 提供一種可以更容易進行聲音訊號修音的工具，可解決大部分消費性聲音 IC 應用產品開發商的難題。

本工具僅提供 16-bit、24-bit 和 32-bit 的 .wav 檔、MP3 檔及九齊科技所定義的音源檔（.nyw / .wsk）處理。儲存後的資訊會記錄於 .nyw 檔中，不會影響原始的 .wav 或 .wsk 檔案，下次再編輯時，僅需開啟 .nyw 檔。**Q-Sound** 所使用的檔案格式如下表所示：

檔案格式	說明
WAV	16-bit、24-bit 和 32-bit 的標準 .wav 格式
MP3	標準 .mp3 格式
NYW	Nyquest Wave 格式
WSK	<i>Wave_Splitter</i> 產生的檔案。

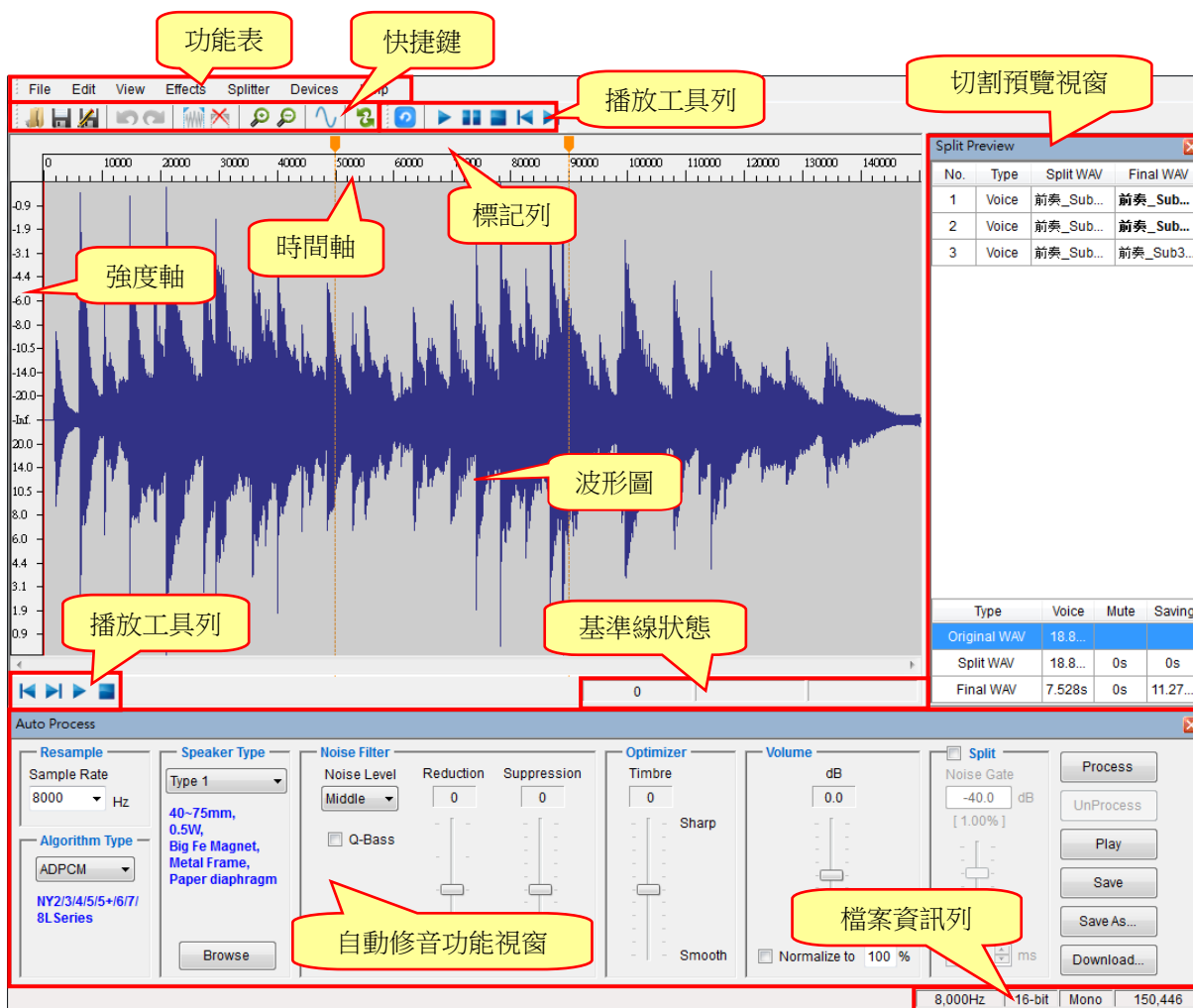
1.2 安裝 Q-Sound

請聯繫九齊科技並取得最新的 **Q-Sound** 軟體。安裝時，只要解壓縮檔案，然後雙擊其中的.exe 執行檔；接著，您只要按照軟體安裝精靈的指示，便可順利地完成安裝。

系統需求：

- ◆ Pentium 1.3GHz 或更高級處理器，Win7、Win8、Win10 作業系統。
- ◆ 至少 1G RAM。
- ◆ 至少 2G 硬碟空間。
- ◆ 顯示器和顯示卡支援解析度 1366x768 或更高。
- ◆ 需安裝 .Net Framework 4.0。

1.3 界面外觀



1.4 功能表

功能表包括七個內容，分別是：[檔案 \(File\)](#)、[編輯 \(Edit\)](#)、[檢視 \(View\)](#)、[效果器 \(Effects\)](#)、[分割器 \(Splitter\)](#)、[裝置 \(Devices\)](#)、[幫助 \(Help\)](#)。

1.5 快捷鍵

快捷鍵位於功能表下方，提供多個常用功能的快捷鍵，使用者只要點擊按鍵即可快速執行該按鍵功能。詳細的描述與介紹請參考 [2 使用 Q-Sound 功能表](#)。

1.6 播放工具列



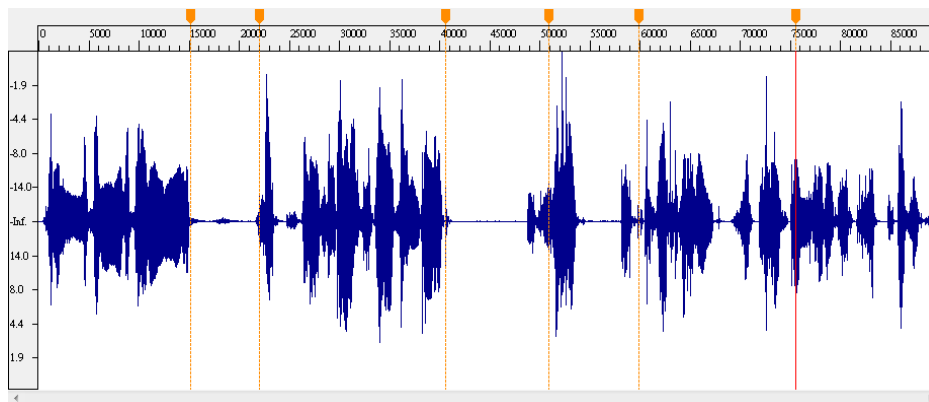
-  **Repeat**：重複播放功能。按下該按鍵後，播放時會一直播放選取的區段。
-  **Play**：從基準線的位置開始往後播放，若有選取區段，則播放區段範圍內的聲音。
-  **Pause**：暫停或恢復播放，並將基準線移至暫停位置。
-  **Stop**：停止播放。
-  **Go To Start**：將基準線移到最前端。
-  **Go To End**：將基準線移到最末端。

注意：可以利用鍵盤的 **Space** 空白鍵來控制 **Play** 和 **Stop**。

1.7 波形顯示視窗

1.7.1 波形圖

波形圖顯示音源的波形及標記，使用者可於此進行各項標記編輯。



放大 (Zoom In)：滑鼠的滾輪向上滑動或方向鍵向上。

縮小 (Zoom Out)：滑鼠的滾輪向下滑動或方向鍵向下。

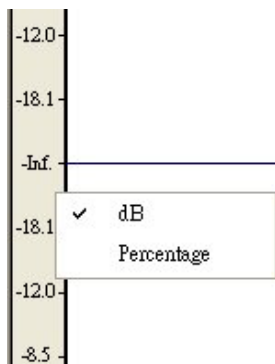
移動基準線：點擊滑鼠左鍵。

選取區段：按住滑鼠左鍵，移動滑鼠。

選取全部的區段：連續點兩下滑鼠左鍵。

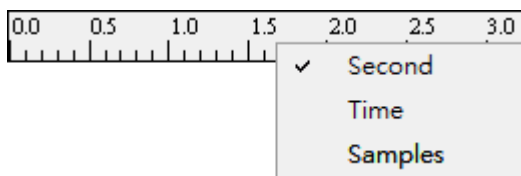
1.7.2 強度軸

強度軸表示音檔的音量。顯示單位有 dB 及百分比（Percentage）兩種，使用者可利用滑鼠右鍵選單進行切換。



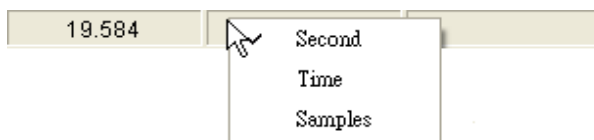
1.7.3 時間軸

時間軸表示音檔的長度。顯示單位有秒（Second）、時間（Time）及取樣點（Samples）三種，使用者可利用滑鼠右鍵選單進行切換。

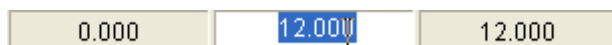


1.7.4 基準線狀態列

使用者可利用滑鼠右鍵選單來進行時間軸的單位切換。



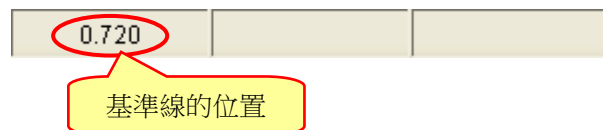
當滑鼠左鍵點擊狀態列時，會出現編輯框，讓使用者可以用鍵盤輸入，波形圖會依據編輯框所代表的資訊來顯示，移動基準線或選取區段一個區段。



例. 編輯選取區段的結束位置，會改變波形圖的選取範圍。

1.7.4.1 基準線位置

顯示基準線的位置。



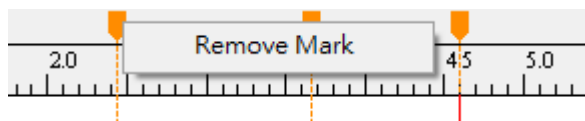
1.7.4.2 選取區段範圍狀態

選取區段起始位置與區段結束位置及區段長度。



1.7.5 標記列

標記列顯示音檔的標記，可使用“Insert Mark”功能或快捷鍵“M”來插入新的標記，並使用滑鼠右鍵“Remove Mark”來刪除已存在的標記。



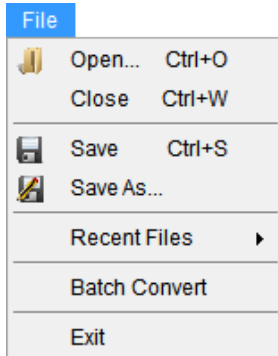
插入標記 (Insert Mark): 在基準線的位置插入標記，若選擇一段區段則會在區段的前後各插入一個標記。

移除標記 (Remove Mark): 刪除遊標位置的標記。

2 使用 Q-Sound 功能表

2.1 檔案 (File)

按下功能表 [File] 則會出現如右選單：



開啟舊檔 (Open)：開啟舊檔。本工具僅支援.nyw、.mp3、.wsk 及單聲道 16-bit、24-bit、32-bit 的.wav 檔案格式。

關閉檔案 (Close)：關閉檔案。

存檔 (Save)：儲存檔案。將目前畫面上所有的資訊，以.nyw 的格式存檔。

另存新檔 (Save As)：另存新檔。

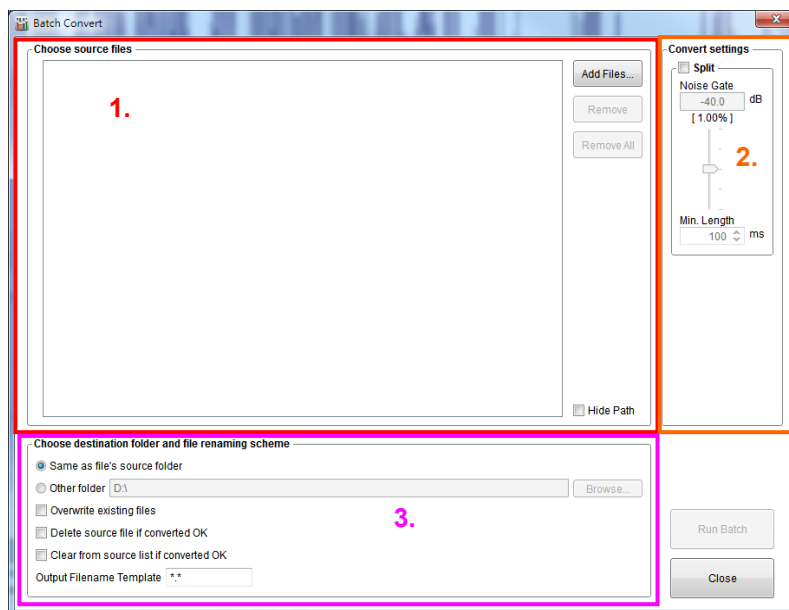
最近編輯的檔案 (Recent File)：開啟最近編輯過的檔案。

批次轉換 (Batch Convert)：音訊檔案批次轉換成.nyw 的格式檔案。

離開 (Exit)：離開 Q-Sound。

2.1.1 批次轉換功能 (Batch Convert)

執行 File 功能表中的 Batch Convert 功能，會出現 Batch Convert 功能視窗。使用者可依據需要選擇音訊、轉換設定和輸出路徑，執行批次轉換 (Run Batch) 將音訊檔案批次轉換成.nyw 的格式檔案。



1. 選擇來源檔案 (Choose source files) :

來源檔案清單可以點選新增檔案 (Add Files)、刪除檔案 (Remove) 和刪除全部檔案 (Remove All) 按鈕，將檔案新增或刪除。

2. 轉換設定 (Convert settings) :

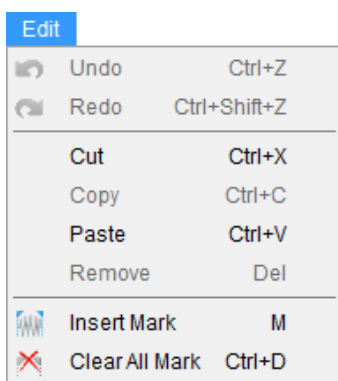
目前批次轉換功能僅支援檔案分割設定，請參閱 [2.5.1 檔案分割 \(Split\)](#)。

3. 選擇輸出目錄和檔案更名規則 (Choose destination folder and file renaming scheme) :

使用者可以依據需求決定輸出目錄和檔案更名規則。

2.2 編輯 (Edit)

按下功能表 [Edit] 則會出現以下選單：



復原 (Undo) : 復原功能可用來復原上一個動作回到上一步。

恢復 (Redo) : 恢復功能可用來恢復上一個被復原的動作。

剪下 (Cut) : 剪下選取區段。

複製 (Copy) : 複製選取區段。

貼上 (Paste) : 將複製或剪下的區段從基準線的位置插入。

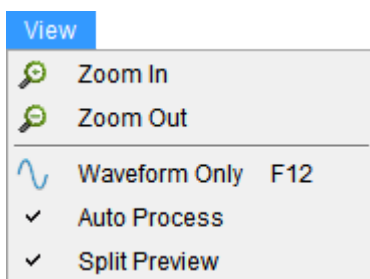
刪除 (Remove) : 刪除選取區段。

插入標記 (Insert Mark) : 在基準線的位置插入標記，若選擇一段區段則會在區段的前後各插入一個標記。

清除全部標記 (Clear All Mark) : 清除所有標記。

2.3 檢視 (View)

按下功能表 [View] 則會出現以下選單：



放大 (Zoom In) : 波形圖水平放大。

縮小 (Zoom Out)：波形圖水平縮小。

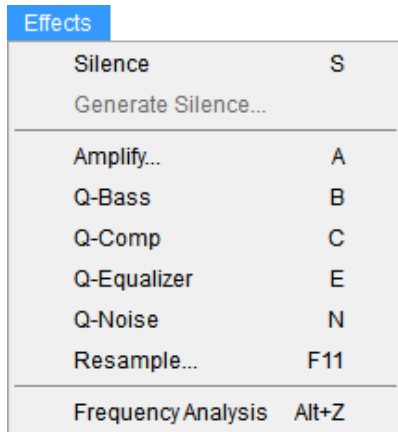
波形顯示視窗 (Waveform Only)：關閉所有面板，只顯示波形顯示視窗。

自動修音功能視窗 (Auto Process)：開啟自動修音功能視窗。

切割預覽視窗 (Split Preview)：開啟檔案切割預覽視窗。

2.4 效果器 (Effects)

按下菜單 [Effects] 則會出現以下選單：



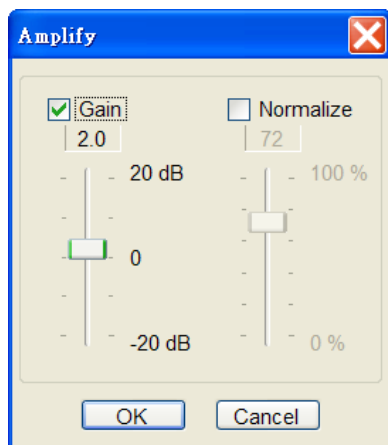
2.4.1 靜音設定 (Silence)

將選取區段內的取樣點設為靜音。使用者可以單獨使用此 Silence 功能來進行部份聲音的靜音處理，而不需要經由 Split 功能中的 Noise Gate 功能。

2.4.2 產生靜音 (Generate Silence)

在基準線的位置插入一段靜音。

2.4.3 音量放大 (Amplify)



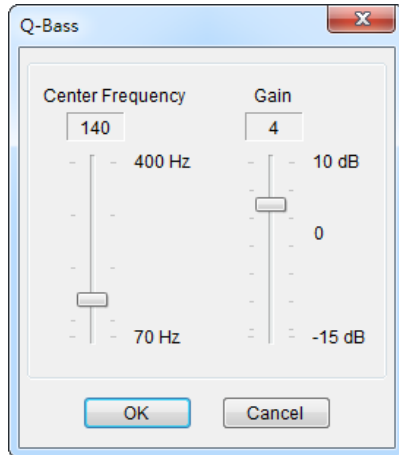
執行 Effects 功能表中的 Amplify 功能，會出現 Amplify 功能視窗，使用者可以單獨使用此 Amplify 功能

來進行聲音檔案的音量處理，而不需要經由自動修音（Auto Process）中的 Volume 功能。

Gain：依據使用者設定的分貝值（dB），加諸於原始音源，以改變整體音量。

Normalize：將原始音源之最高音量調整至使用者設定的百分比高度(%)，並依據此比例改變整體音量。

2.4.4 低頻處理器（Q-Bass）



執行 Effects 功能表中的 Q-Bass 功能，會出現 Q-Bass 視窗。使用者可以透過設定 Center Frequency，濾除頻率低於 Center Frequency 的低頻，增強頻率高於 Center Frequency 的低頻。此功能可以減少低頻所造成的雜音，又不會降低聽覺上低頻的強度。

2.4.5 壓縮器（Q-Comp）

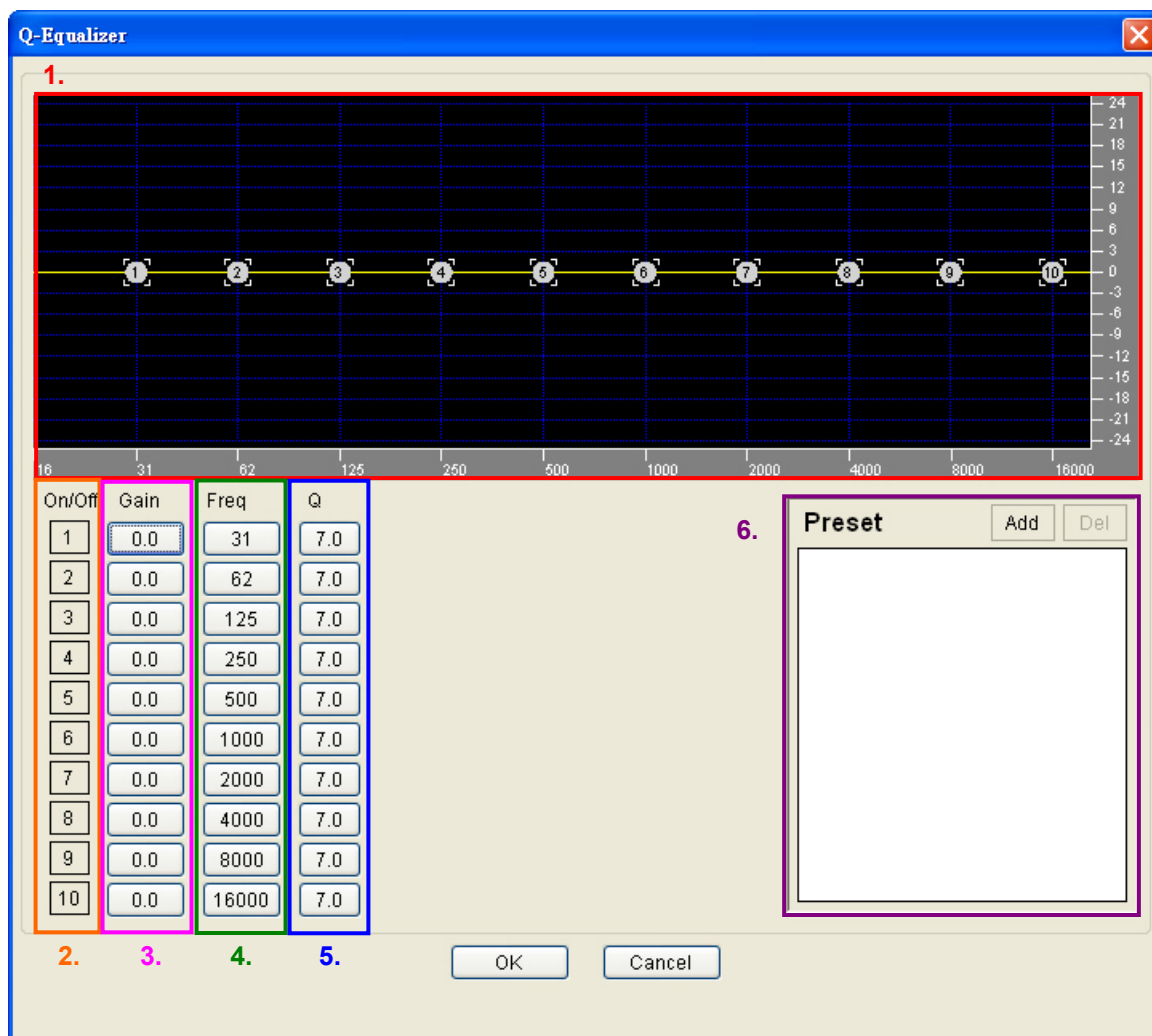
執行 Effects 功能表中的 Q-Comp（壓縮器）功能，會出現 Q-Comp 視窗。Q-Comp 提供三種聲音壓縮模式：Vocal（人聲）、Elec Guitar（電吉他）與 Drums（鼓聲），使用者可以藉由這三種模式針對音源特性

進行設定。**Compress** 將壓縮的程度由小到大分成十級，使用者可以依需求進行設定。執行後程式會根據設定將聲音作動態壓縮，訊號越強，壓縮幅度越大，訊號越弱，壓縮幅度越小。

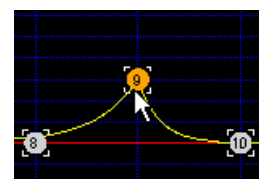


2.4.6 頻率均衡器 (Q-Equalizer)

執行 Effects 功能表中的 Q-Equalizer (頻率均衡器) 功能，會出現 Q-Equalizer 視窗。頻率均衡器有十個可讓使用者定義的頻段，使用者可依據需要，調整不同頻段 (Band) 的音量增益 (Gain)。



1. 圖形界面 (Graphic View): 圖形界面顯示頻率均衡器的設定，X 軸為頻率 (單位: Hz)、Y 軸為強度 (單位: 分貝)。使用者可直接點選圖形界面的數字控點，並拖曳調整均衡器設定。



2. 頻段開關 (On/Off): 以滑鼠點擊數字按鈕，設定「開啟」或「關閉」該頻段的設定。
(橙色 **9** 表示「開啟」，灰色 **9** 表示「關閉」)

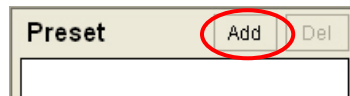
3. 增益 (Gain): 設定增益值，改變該頻段的音量調整值，其設定範圍為「-24 ~ 24」(單位: 分貝); 設定數值愈大，則音量增加值愈大。使用者可使用以下任一方式改變增益值設定：

- 1) 直接鍵入增益值。(增減基準為 0.1，準確至小數點第一位。)
- 2) 使用滑鼠點選設定欄位後，向上拖曳以增加增益值，或向下拖曳以減少增益值。
- 3) 使用滑鼠點選設定欄位後，使用鍵盤「PageUp」鍵增加增益值，或使用鍵盤「PageDown」鍵減少增益值。

4. **中心頻率 (Freq)**：設定增益頻段的中心頻率，其設定範圍為「16 ~ 22,060」（單位：赫茲）；設定數值愈大，則中心頻率愈高。使用者可使用以下任一方式改變中心頻率設定：
 - 1) 直接鍵入中心頻率。（增減基準為 1，準確至整數位。）
 - 2) 使用滑鼠點選設定欄位後，向右拖曳以提高中心頻率，或向左拖曳以降低中心頻率。
 - 3) 使用滑鼠點選設定欄位後，使用鍵盤「PageUp」鍵提高中心頻率，或使用鍵盤「PageDown」鍵降低中心頻率。
5. **頻寬範圍 (Q)**：設定增益頻段的頻寬範圍（Q 值），其設定範圍為「0.5 ~ 100」；設定數值愈大，則頻寬範圍愈窄。使用者可使用以下任一方式改變頻寬範圍設定：
 - 1) 直接鍵入 Q 值。（準確至小數點第一位。）
 - 2) 使用滑鼠點選設定欄位後，向右拖曳以增加 Q 值，或向左拖曳以減少 Q 值。
 - 3) 使用滑鼠點選設定欄位後，使用鍵盤「PageUp」鍵增加 Q 值，或使用鍵盤「PageDown」鍵減少 Q 值。
6. **預設參數 (Preset)**：設定預設參數，以便日後調用。使用者可點選圖形界面右下角的「Add」或「Del」按鍵來增加或刪除預設參數。

1) 增加 (Add) 預設參數。

- a. 完成參數設定後，按「Add」鍵。

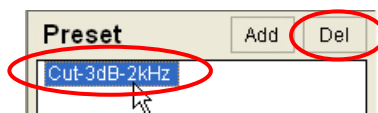


- b. 在彈出的「Add Preset」對話框，指定預設參數名稱後，按「OK」即完成。
(預設參數名稱最多可使用 21 個字元，且不支援特殊字元。)



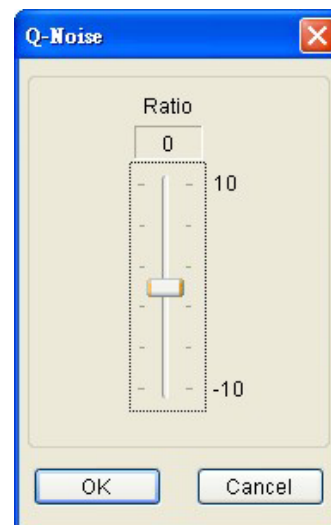
2) 刪除 (Del) 預設參數。

點選欲刪除的後，按「Del」鍵即可刪除現有預設參數。



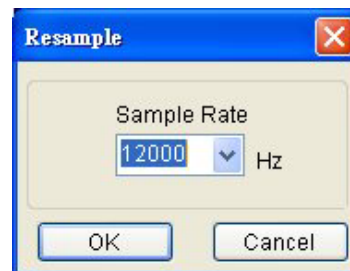
2.4.7 降噪器 (Q-Noise)

執行 Effects 功能表中的 Q-Noise 功能，會出現 Q-Noise 功能視窗。使用者可以利用此功能將背景噪音適度的降低。



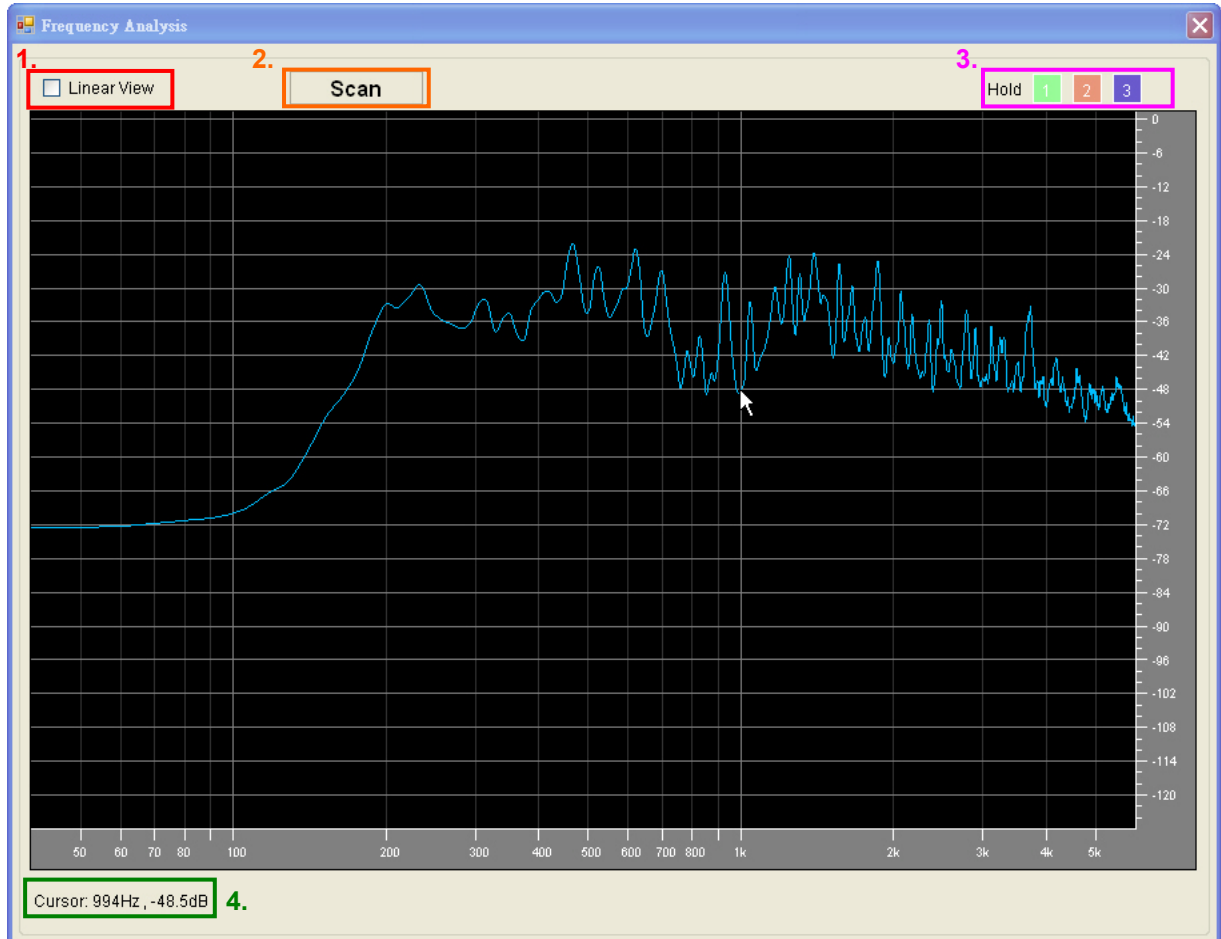
2.4.8 重新取樣 (Resample)

執行 Effects 功能表中的 Resample 功能，會出現 Resample 功能視窗，使用者可以單獨使用此 Resample 功能來進行聲音檔案的重新取樣，而不需要經由自動修音 (Auto Process) 中的 Resample 功能。

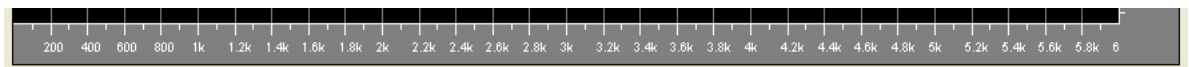


2.4.9 頻譜分析 (Frequency Analysis)

執行 Effects 功能表中的 Frequency Analysis (頻譜分析) 功能，會出現 Frequency Analysis 視窗。主畫面 X 軸為頻率 (單位：Hz)、Y 軸為強度 (單位：分貝)。使用者可依據需要，選取不同區段進行頻率分析比較，以便調整各項參數設定。



1. 線性檢視 (Linear View)：勾選線性檢視 ☒ Linear View 時，X 軸各個頻段間將呈現線性平均分布。



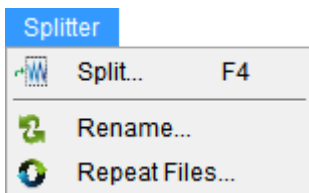
2. 掃描頻譜 (Scan)：以滑鼠點擊主畫面上方掃描按鍵 **Scan**，即可掃描選取段落之頻譜。

3. 暫存頻譜 (Hold)：以滑鼠點擊主畫面右上方數字按鍵 **Hold** 1 2 3，即可將目前頻譜以該按鍵色彩暫存。當選取其他區段並進行掃描，此暫存頻譜將不受影響，如此使用者便可進行頻譜比對。

4. 游標位置 (Cursor)：主畫面左下方「Cursor」Cursor: 1000Hz, -47.8dB 顯示當前游標位置的頻率 (單位：赫茲) 及強度 (單位：分貝)。

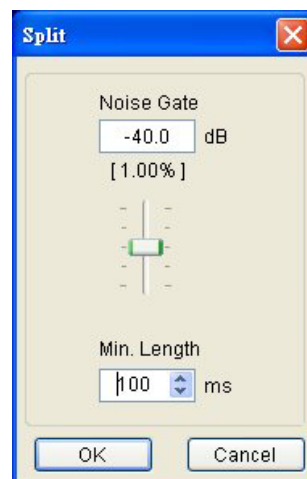
2.5 分割器 (Splitter)

按下功能表 [Splitter] 則會出現以下選單：



2.5.1 檔案分割 (Split)

執行 Splitter 功能表中的 Split 功能，會出現 Split 功能視窗，使用者可以單獨使用此 Split 功能來進行聲音檔案的分割，而不需要經由自動修音 (Auto Process) 中的 Split 功能。



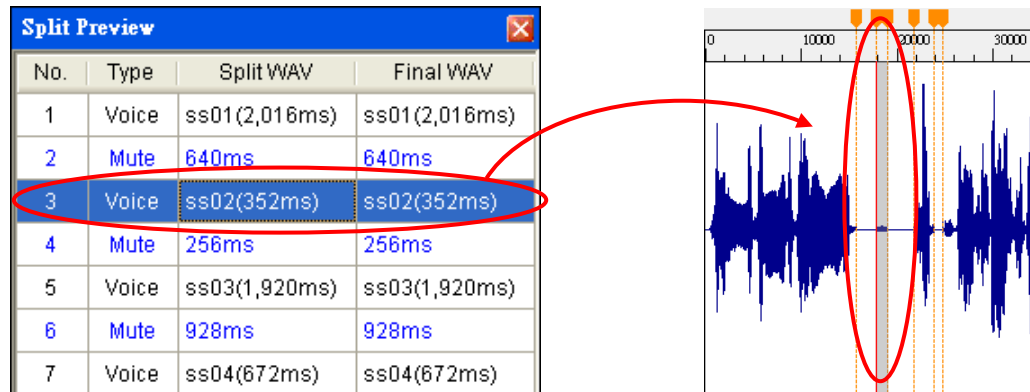
執行 Split 功能後，會自動產生標記，再依據標記的位置，來建立檔案切割的清單。若兩個標記之間的區段符合 Mute 的設定範圍，則視為靜音區段，若標記之間的區段不符合 Mute 的設定範圍，則視為聲音區段。每個聲音區段的最小長度必須大於 256 個 sample 點。Split WAV 表示目前標記能分割的區段，Final WAV 表示最終分割的區段。Q-Code 執行時，會以 Final WAV 的內容為依據。

注意：靜音區段會依據 Split 的設定，不符合 Split 的靜音設定範圍，皆視為聲音檔案。

Split Preview			
No.	Type	Split WAV	Final WAV
1	Voice	ss01(2,016ms)	ss01(2,016ms)
2	Mute	640ms	640ms
3	Voice	ss02(352ms)	ss02(352ms)
4	Mute	256ms	256ms
5	Voice	ss03(1,920ms)	ss03(1,920ms)
6	Mute	928ms	928ms
7	Voice	ss04(672ms)	ss04(672ms)
8	Mute	384ms	384ms
9	Voice	ss05(4,168ms)	ss05(4,168ms)
Type		Voice	Mute
Original WAV		11.336s	
Split WAV		9.128s	2.209s
Final WAV		9.128s	2.209s

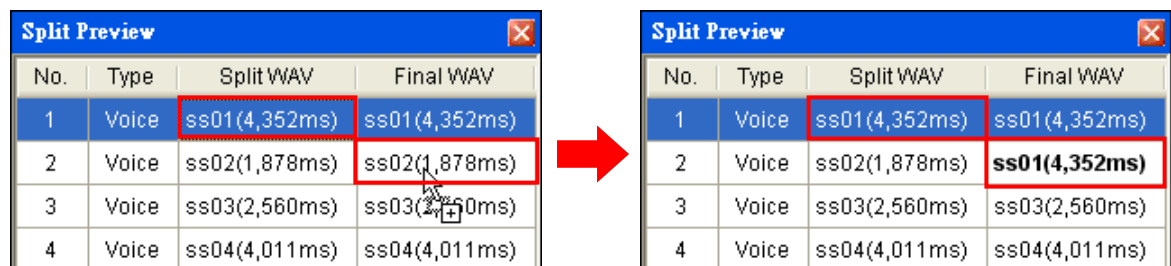
2.5.1.1 顯示聲音區段

點選項目，則波形圖會將該項目所代表的範圍反白。

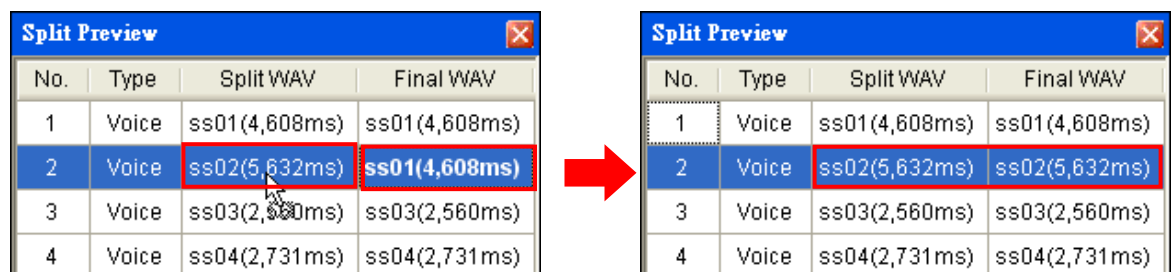


2.5.1.2 聲音重複快速設定

將檔案從 Split WAV 拖曳至 Final WAV，可設定 Repeat File；也可以將一個 Split WAV 拖曳至多個 Final WAV，來快速設定多個 Repeat File。



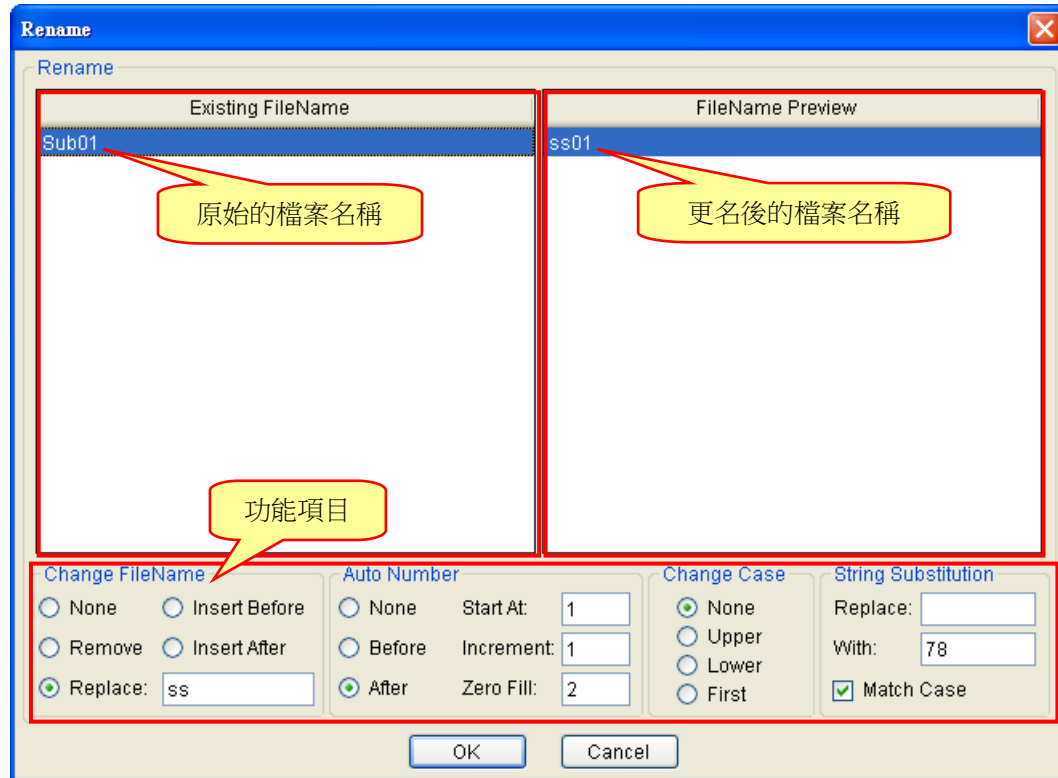
將相同項目的 Final WAV 拖曳至 Split WAV，可取消 Repeat File。



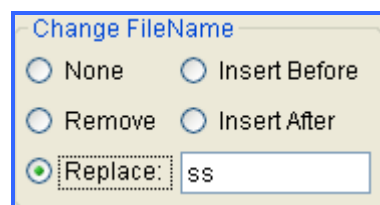
2.5.2 重新命名 (Rename)

當切割後的檔案名稱不符合使用者所期望時，可以利用此項功能來達到重新命名的目的。此功能會對所有的檔案進行更名的動作。操作方式如下圖所示：

a) 按下功能表 [Process] 中的 Rename 開啟 Rename 視窗。



設定 Change FileName。



None：無動作。

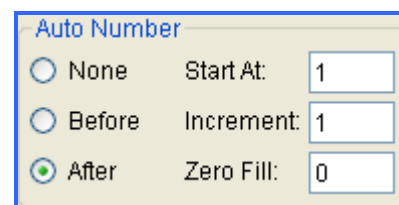
Remove：將檔名移除。

Replace：將編輯框內的文字取代檔名。

Insert Before：在檔名前面插入框內的文字。

Insert After：在檔名後面插入框內的文字。

設定 Auto Number。



None：無動作。

Before：在檔名前面插入數字。

After：在檔名後面插入數字。

Start At：起始的數字。

Increment：遞增量。

Zero Fill：在左側補 0 至指定的總長度。

設定 Change Case。

Change Case

☒ None
☐ Upper
☐ Lower
☐ First

None：無動作。

Upper：將檔名全部轉換成大寫。

Lower：將檔名全部轉換成小寫。

First：將檔名的第一個字母轉換成大寫。

設定 String Substitution。

String Substitution

Replace:
 With:
☒ Match Case

Replace：檔名中欲被取代的文字。

With：取代檔名中與 **Replace** 相同的文字。

Match Case：與 **Replace** 的文字大小寫符合才取代。

b) 檢視檔名是否符合需求，確認後按下 完成更名。

Rename

Existing FileName: Sub01
 FileName Preview: ss01

原始的檔案名稱
 更名後的檔案名稱

Change FileName: ☐ None ☐ Insert Before ☐ Remove ☐ Insert After ☒ Replace:
 Auto Number: ☐ None ☐ Before ☒ After Start At: Increment: Zero Fill:
 Change Case: ☒ None ☐ Upper ☐ Lower ☐ First
 String Substitution: Replace: With: ☒ Match Case

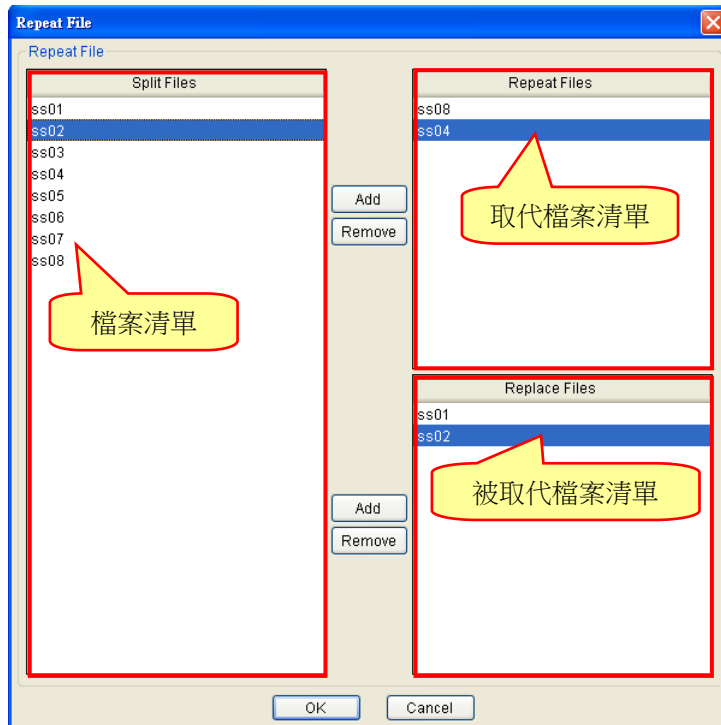
注意：

1. 更名的流程會依照 **Change FileName**、**Auto Number**、**Change Case**、**String Substitution** 的設定依序執行，因此非必要的項目請設定為 **None**，避免產生非預期中的檔名。
2. 新增的檔案名稱會依據此功能的設定，作為新檔案命名的依據。

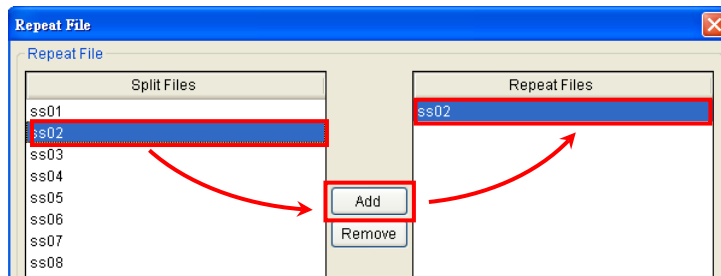
2.5.3 聲音重複 (Repeat files)

當聲音的某些區段可以被視為相同的聲音時，可以利用此功能來節省 ROM Size。此功能可以設定多組 Repeat File，來達到最節省 ROM Size 的目的。操作方式如下圖所示：

a) 按下功能表 [Process] 中的 Repeat File 開啟 Repeat File 視窗。

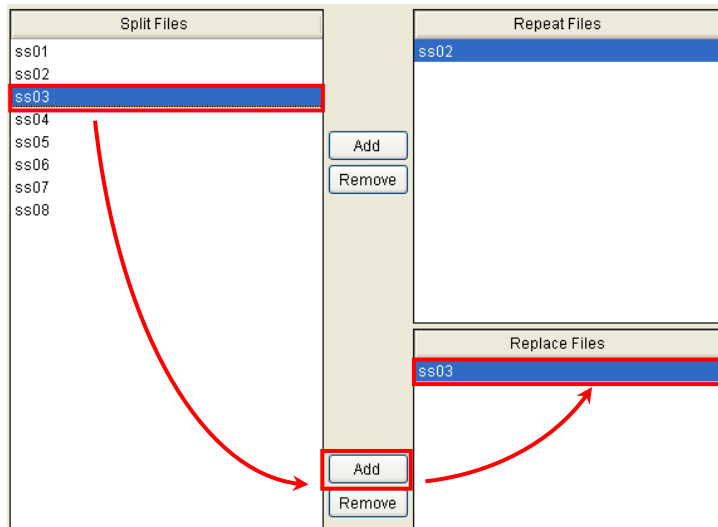


b) 設定 Repeat File。



注意：當檔案被設定為 **Replace File** 後，無法再設定為 **Repeat File**。

c) 設定 Replace File



注意：當檔案被設定為 **Repeat File** 後，無法再設定為 **Replace File**。

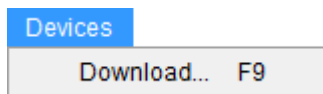
d) 同 b、c 的操作方式，按下 **Remove** 鍵，即可刪除 Repeat File 和 Replace File。

e) 完成編輯後按下 OK 鍵，即可在 Split Preview 看到檔案被取代。

Split Preview			
No.	Type	Split WAV	Final WAV
1	Voice	ss01(2,048ms)	ss01(2,048ms)
2	Voice	ss02(640ms)	ss02(640ms)
3	Voice	ss03(2,688ms)	ss01(2,048ms)
4	Voice	ss04(576ms)	ss04(576ms)
5	Voice	ss05(864ms)	ss05(864ms)
6	Voice	ss06(320ms)	ss06(320ms)

2.6 裝置 (Devices)

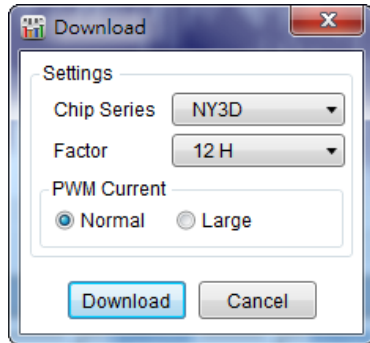
按下功能表 [Devices] 則會出現以下選單：



2.6.1 下載 (Download)

將修好的聲音直接下載到相關硬體裝置，進行試聽。目前提供 NY3C、NY3D、NY4、NY5、NY5+、NY6、NY7A、NY7B / C、NX1 OTP、NX12/13FS 和 NX12/13FM 可供選擇。

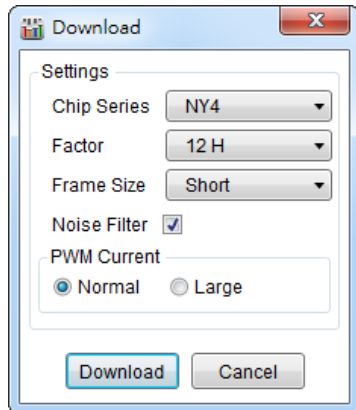
NY3C / NY3D



Factor： NY3 系列是使用 4-bit 或 5-bit 壓縮的演算法，提供 12 種不同的壓縮率 (Factor=1~12) 及 PCM 格式。當選擇的 Factor 越大，ROM 值就越大，但是壓縮後的音質會愈好。

PWM Current： 有 Normal 與 Large 可供選擇。預設值為 Normal。

NY4



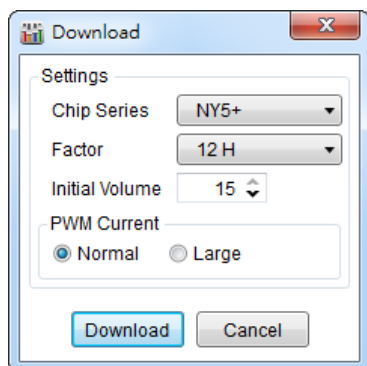
Factor： NY4 系列是使用 4-bit/5-bit 混合式壓縮的演算法，提供 12 種不同的壓縮率 (Factor=1~12) 及 PCM 格式，可以使用不同的 Factor 值來選取壓縮率從 4-bit 壓縮逐漸到 5-bit 壓縮。Factor 數值越小，壓縮率越高 (→ 4-bit)，則 ROM Size 越小，但是音質較低；反之 Factor 數值越大，則壓縮率越低 (→ 5-bit)，則 ROM Size 越大，但是音質較好。PCM 格式沒有壓縮，音質最好，但 ROM Size 佔最多。1L 為最大壓縮，12H 為最小壓縮，PCM 為不壓縮。

Frame Size： NY4 系列的演算法可以設定不同採樣點數量的框架，每個框架的資料量，有 Short 或 Long 可以選擇。選擇 Short，音質較佳，但是檔案容量會比較大；選擇 Long，音質一般，但是檔案容量會比較小。

Noise Filter： 選擇是否開啟雜訊過濾功能，以便降低背景噪音並優化音質。

PWM Current： 有 Normal 與 Large 可供選擇。預設值為 Normal。

NY5 / NY5+

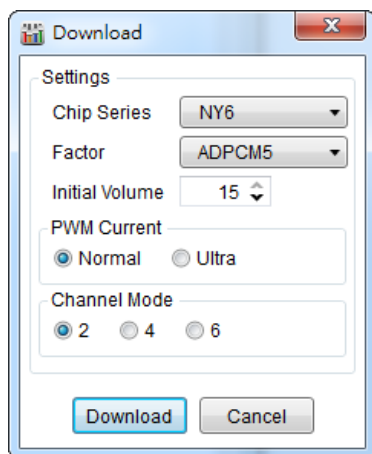


Factor：NY5 / NY5+系列使用 4-bit/5-bit 混合式壓縮的演算法，提供 12 種不同的壓縮率（Factor=1~12）及 PCM 格式，可以使用不同的 Factor 值來選取壓縮率從 4-bit 壓縮逐漸到 5-bit 壓縮。Factor 數值越小，壓縮率越高（□ 4-bit），則 ROM Size 越小，但是音質較低；反之 Factor 數值越大，則壓縮率越低（□ 5-bit），則 ROM Size 越大，但是音質較好。PCM 格式沒有壓縮，音質最好，但 ROM Size 佔最多。1L 為最大壓縮，12H 為最小壓縮，PCM 為不壓縮。

Initial Volume：開始播放的音量，可設定範圍值為 1 到 15，數字愈大表示音量愈大，預設值為 15。

PWM Current：有 Normal 與 Large 可供選擇。預設值為 Normal。

NY6



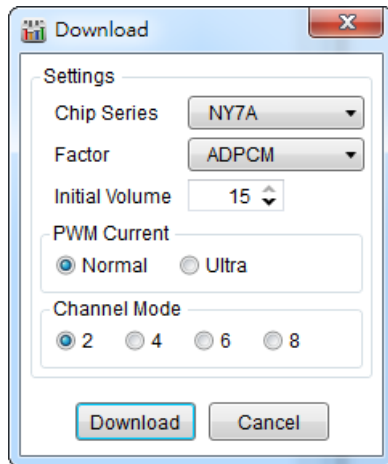
Factor：NY6 系列提供 3 種不同的壓縮率 ADPCM4、ADPCM5 及 PCM 格式，ADPCM4 為將語音取樣點壓縮成 4-bit 資料，則 ROM Size 越小，但是音質較低；ADPCM5 為將語音取樣點壓縮成 5-bit 資料，ROM Size 越大，但是音質較好；PCM 為不壓縮的 10-bit 格式，音質最好，但 ROM Size 佔最多。

Initial Volume：開始播放的音量，可設定範圍值為 1 到 15，數字愈大表示音量愈大，預設值為 15。

PWM Current：Normal 與 Ultra 可供選擇。預設值為 Normal。

Channel Mode：NY6 系列有 2、4 和 6 三種通道模式可選擇。

NY7A



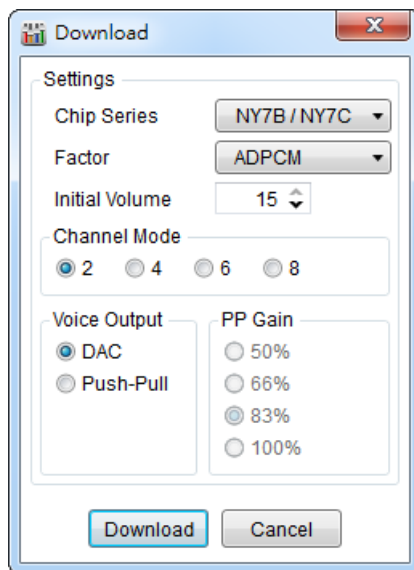
Factor：NY7 系列使用動態壓縮的演算法，提供 ADPCM 及 PCM 格式的壓縮率；當使用者選擇動態壓縮率（ADPCM）時，會導致 ROM Size 較小、音質較低；反之 PCM 格式沒有壓縮，ROM Size 佔最多，但音質最好。

Initial Volume：開始播放的音量，可設定範圍值為 1 到 15，數字愈大表示音量愈大，預設值為 15。

PWM Current：Normal 與 Ultra 可供選擇。預設值為 Normal。

Channel Mode：有 2、4、6 和 8 四種通道模式可選擇。

NY7B / NY7C



Factor：NY7 系列使用動態壓縮的演算法，提供 ADPCM 及 PCM 格式的壓縮率；當使用者選擇動態壓縮率（ADPCM）時，會導致 ROM Size 較小、音質較低；反之 PCM 格式沒有壓縮，ROM Size 佔最多，但音質最好。

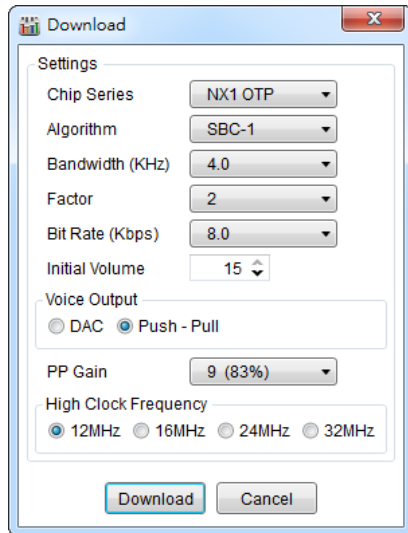
Initial Volume：開始播放的音量，可設定範圍值為 1 到 15，數字愈大表示音量愈大，預設值為 15。

Channel Mode：有 2、4、6 和 8 四種通道模式可選擇。

Voice Output：有 Push-Pull 和 DAC 兩種選項，預設值為 Push-Pull。

PP Gain：調整 Push-Pull 功放的 Analog 輸出音量設定。提供 100%、83%、66%、50% 選項，預設值為 83 %

NX1 OTP



Algorithm：除了常用的 PCM 和 ADPCM 格式以外，NX1 也提供更高壓縮率的 SBC-1 / SBC-2 / CELP 格式供客戶選擇。子帶編碼 (Sub-Band Coding) 是一種以信號頻譜為依據的波形編碼方法，它首先用一組帶通濾波器將輸入信號按頻譜分開，然後讓每路子信號通過各自的自我調整 PCM 編碼器 (ADPCM) 編碼，經過分接和解碼再複合成原始信號。經由高效能的 NX1 以軟體的方式來實現 Sub-Band Coding，能夠達到更低的 Bit Rate 來節省儲存的需求量，而且以較高的採樣率、更寬的頻帶來重現高頻的音域表現，尤其是高音域的器樂更是如此。CELP 則是針對人聲所特定發展出來的超低 Bit Rate 壓縮演算法，不過，CELP 並不適用於非人聲的應用。

Bandwidth：單位為 KHz。

Factor：除了常用的 PCM 和 ADPCM 格式以外，NX1 也提供更高壓縮率的 SBC-1 / SBC-2 / CELP 格式供客戶選擇。子帶編碼 (Sub-Band Coding) 是一種以信號頻譜為依據的波形編碼方法，它首先用一組帶通濾波器將輸入信號按頻譜分開，然後讓每路子信號通過各自的自我調整 PCM 編碼器 (ADPCM) 編碼，經過分接和解碼再複合成原始信號。經由高效能的 NX1 以軟體的方式來實現 Sub-Band Coding，能夠達到更低的 Bit Rate 來節省儲存的需求量，而且以較高的採樣率、更寬的頻帶來重現高頻的音域表現，尤其是高音域的器樂更是如此。除了 SBC-1 之外，針對只有 32KB ROM Size 以及 4KB RAM Size 的 NX11S / NX11M 系列，推出了低端版本的 SBC-2，減少 ROM / RAM Size 的使用量以及運行的速度要求，以便達到同時使用兩個通道的 SBC-2 演算法或是同時使用單通道的 SBC-2 演算法加上 MIDI 的播放。CELP 則是針對人聲所特定發展出來的超低 Bit Rate 壓縮演算法，不過，CELP 並不適用於非人聲的應用。

Bit Rate：是指單位時間播放壓縮後語音的位元數量，它相當於語音播放時的頻寬消耗量。可以想像的是，較高的位元率可容納更高的語音品質，單位為 Kbps。

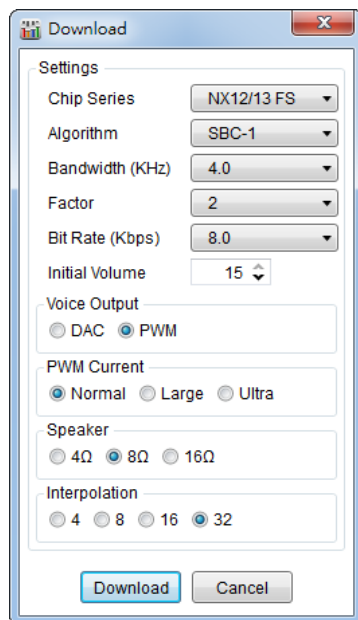
Initial Volume：開始播放的音量，可設定範圍值為 1 到 15，數字愈大表示音量愈大，預設值為 15。

Voice Output：有 Push-Pull 和 DAC 兩種選項，預設值為 Push-Pull。

PP Gain：調整 Push-Pull 功放的 Analog 輸出音量設定。NX1 提供 1 ~ 16 選項，預設值為 9。

High Clock Frequency：正常模式系統運作頻率。

NX12/13FS 和 NX12/13FM



Algorithm：除了常用的 PCM 和 ADPCM 格式以外，NX1 也提供更高壓縮率的 SBC-1 / SBC-2 / CELP 格式供客戶選擇。子帶編碼 (Sub-Band Coding) 是一種以信號頻譜為依據的波形編碼方法，它首先用一組帶通濾波器將輸入信號按頻譜分開，然後讓每路子信號通過各自的自我調整 PCM 編碼器 (ADPCM) 編碼，經過分接和解碼再複合成原始信號。經由高效能的 NX1 以軟體的方式來實現 Sub-Band Coding，能夠達到更低的 Bit Rate 來節省儲存的需求量，而且以較高的採樣率、更寬的頻帶來重現高頻的音域表現，尤其是高音域的器樂更是如此。CELP 則是針對人聲所特定發展出來的超低 Bit Rate 壓縮演算法，不過，CELP 並不適用於非人聲的應用。

Bandwidth：單位為 KHz。

Factor：除了常用的 PCM 和 ADPCM 格式以外，NX1 也提供更高壓縮率的 SBC-1 / SBC-2 / CELP 格式供客戶選擇。子帶編碼 (Sub-Band Coding) 是一種以信號頻譜為依據的波形編碼方法，它首先用一組帶通濾波器將輸入信號按頻譜分開，然後讓每路子信號通過各自的自我調整 PCM 編碼器 (ADPCM) 編碼，經過分接和解碼再複合成原始信號。經由高效能的 NX1 以軟體的方式來實現 Sub-Band Coding，能夠達到更低的 Bit Rate 來節省儲存的需求量，而且以較高的採樣率、更寬的頻帶來重現高頻的音域表現，尤其是高音域的器樂更是如此。除了 SBC-1 之外，針對只有 32KB ROM Size 以及 4KB RAM Size 的 NX11S / NX11M 系列，推出了低端版本的 SBC-2，減少 ROM / RAM Size 的使用量以及運行的速度要求，以便達到同時使用兩個通道的 SBC-2 演算法或是同時使用單通道的 SBC-2 演算法加上 MIDI 的播放。CELP 則是針對人聲所特定發展出來的超低 Bit Rate 壓縮演算法，不過，CELP 並不適用於非人聲的應用。

Bit Rate：是指單位時間播放壓縮後語音的位元數量，它相當於語音播放時的頻寬消耗量。可以想像的是，較高的位元率可容納更高的語音品質，單位為 Kbps。

Initial Volume：開始播放的音量，可設定範圍值為 1 到 15，數字愈大表示音量愈大，預設值為 15。

Voice Output：有 DAC 和 PWM 兩種選項，預設值為 PWM。

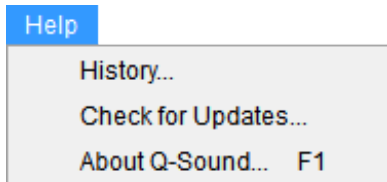
PWM Current：PWM 輸出電流。支援 Normal / Large / Ultra。

Speaker：設定 Speaker 的阻抗值。

Interpolation：設定（倍頻）插點。分為 4、8、16 與 32 四種（倍頻）插點供選擇，數值越大插點越多，反之數值越小插點越少，預設值 16。

2.7 幫助（Help）

按下功能表 [Help] 則會出現以下選單：



版本紀錄（History）：檢視 *Q-Sound* 的最新改版訊息。

檢查更新（Check for Updates...）：檢查是否有最新的 *Q-Sound* 版本，此功能需連上網路。

關於 *Q-Sound*（About Q-Sound）：檢視 *Q-Sound* 的版本資訊，以及技術支援的相關聯絡資訊。

3 自動修音功能（Auto Process）

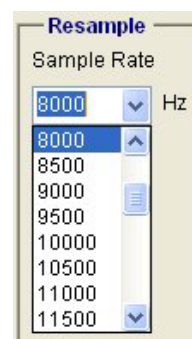
Q-Sound 修音軟體可以讓使用者依據不同取樣頻率的特性和喇叭的種類，進行各項參數的設定，以快速的完成最佳的修音效果。提供設定的項目分別是：重新取樣（**Resample**）、演算法種類（**Algorithm Type**）、喇叭種類（**Speaker Type**）、雜訊過濾（**Noise Filter**）、聲音優化（**Optimizer**）、音量調整（**Volume**）、檔案切割（**Split**）。

在使用者選定重新取樣（**Resample**）的取樣率和喇叭的種類（**Speaker Type**）之後，**Q-Sound** 會自動在雜訊過濾（**Noise Filter**）和聲音優化（**Optimize**）兩部分產生一組預設的修音參數，使用者可以先用預設的參數進行修音處理（**Process**），並立即下載處理過的聲音至演示硬體裝置（**Download**），然後連接實際使用的喇叭來試聽修音效果。

若效果不滿意則可以立即還原聲音（**Unprocess**），手動調整雜訊過濾（**Noise Filter**）和聲音優化（**Optimizer**）兩個參數，並搭配音量調整（**Volume**）和 **Split** 功能中的雜訊閾（**Noise Gate**）功能來進行音量放大和小訊號靜音的調整，快速的進行聲音的微調，以達到最佳的修音效果。

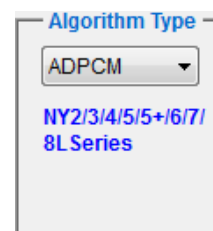
3.1 重新取樣（Resample）

依據設定的參數，將目前的音源重新取樣。下拉式選單的取樣率的頻率範圍是 5kHz 到 22kHz，使用者可以使用下拉視窗來快速設定，或手動輸入精確的取樣頻率來進行設定。

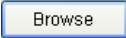
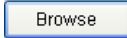


3.2 演算法種類（Algorithm Type）

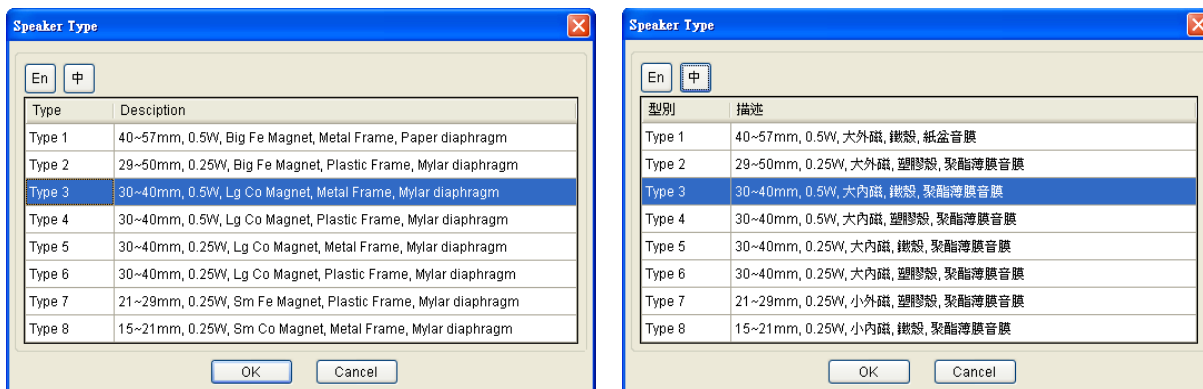
設定演算法的種類。SBC 針對 NX1 系列調整參數設定。ADPCM 針對 NY2 / 3 / 4 / 5 / 5+ / 6 / 7 / 8L 系列調整參數設定。



3.3 喇叭種類（Speaker Type）

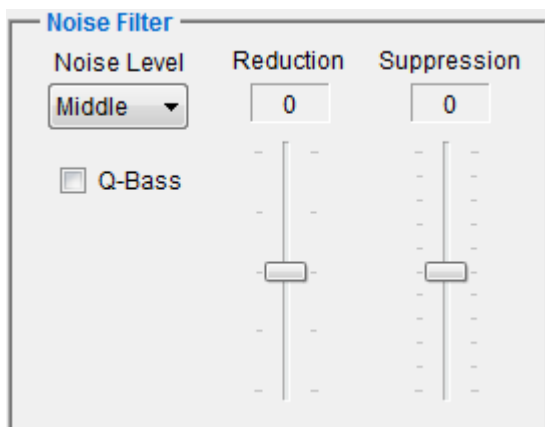
設定使用的喇叭種類。**Q-Sound** 預設了 8 種喇叭種類供使用者進行設定，使用者可以利用下拉式選單直接設定或點選  瀏覽按鍵來設定。按下  按鍵之後，**Q-Sound** 畫面會出現喇叭設定視窗，內容針對不同喇叭來進行說明描述。此外，使用者也可點選   進行中/英文說明切換。選擇適當的喇叭種類之後，按下喇叭設定視窗中的  按鍵即完成喇叭種類設定。





3.4 雜訊過濾 (Noise Filter)

將聲音雜訊依設定值進行過濾。雜訊過濾可使用兩種方式搭配來進行，一是使用雜訊降低 (Reduction)，二是雜訊抑制 (Suppression)。



3.4.1 雜訊等級 (Noise Level) 和雜訊降低 (Reduction)

雜訊等級參數 (Noise Level) 決定要處理聲音的雜訊等級，依序可設為：輕度 (Low)、中度 (Middle)、重度 (High)、超重度 (Ultra) 雜訊四種。雜訊等級參數越低，過濾的雜訊越少；雜訊等級參數越高，過濾的雜訊越多。系統會自動根據客戶所選擇的喇叭種類來預設雜訊等級，使用者也可以自行手動設定。

雜訊降低 (Reduction) 是根據上述所選的雜訊等級來降低不同程度的雜訊。雜訊降低共有 20 階參數 (-10 ~ +10)，預設值為 0 時，系統會自動根據不同的取樣率和喇叭來採用不同的的算法來過濾雜訊，往上調整參數表示要消除更多的雜訊，往下調整參數表示要減少雜訊的消除。

3.4.2 低頻處理器 (Q-Bass)

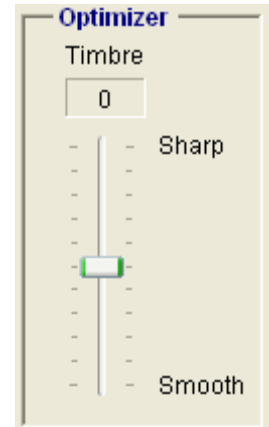
此功能可以減少低頻所造成的雜音，又不會降低聽覺上低頻的強度。

3.4.3 雜訊抑制 (Suppression)

雜訊抑制是基於心理聲學的音頻遮蔽效應原理 (Masking effect)，提升中頻及中低頻將低頻或其他背景雜訊加以抑制。雜訊抑制共有 20 階參數 (-10 ~ +10)，預設值為 0 時，系統會自動根據不同的取樣率和喇叭來採用不同的的算法來抑制雜訊，往上調整參數表示要抑制更多的雜訊，往下調整參數表示要減少雜訊抑制。

3.5 聲音優化 (Optimizer)

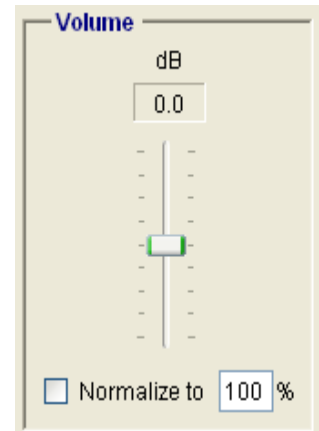
將聲音依設定值進行優化。聲音優化功能可對音樂訊號進行音色調整，以增強對比度 (sharp)，或者讓聲音更柔和 (smooth)。聲音優化共有 40 階參數 (-20 ~ +20)，預設值為 0 時，系統會自動根據不同的取樣率和喇叭來採用不同的的算法來優化聲音訊，往上調整參數表示要增強聲音的對比，讓聲音更明亮清晰，往下調整參數表示要增加聲音的柔和度，讓聲音不要太尖銳。



3.6 音量調整 (Volume)

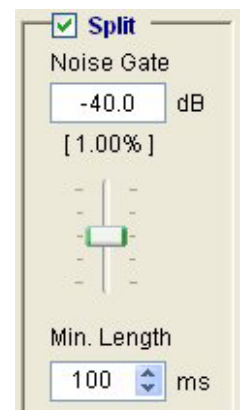
將音量依據設定值進行調整，音量調整的範圍是 -20 dB 到 +20 dB，共有 80 階參數，往上或往下各 40 階 (每階 0.5dB)，預設值為 0 時，音量將不會做任何處理，每階 0.5dB 的調整方式可以方便使用者快速將音量調整至理想值。音量調整功能具備限制器 (Limiter)，能防止訊號因為音量值太大而使輸出結果產生爆音。

當處理比較小聲的音源時，使用者可以先勾選下方的 Normalize 功能方框，並設定一個聲音振幅的比例，這樣 Q-Sound 在自動修音過程會先將聲音振幅提升到設定的百分比，然後再進行音量參數設定的 dB 值調整。



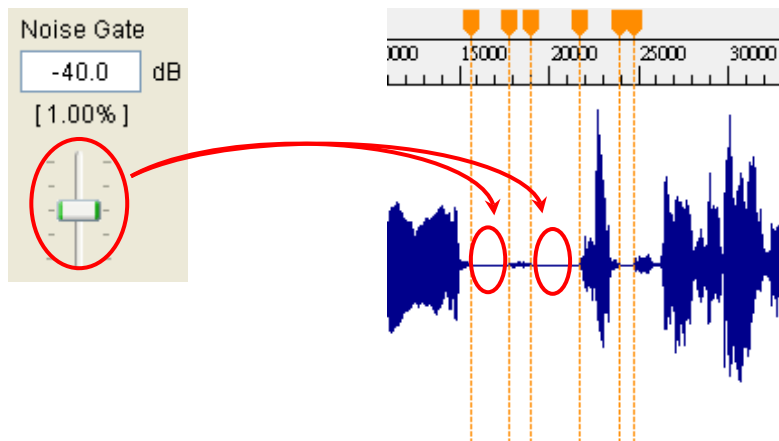
3.7 檔案分割 (Split)

依據雜訊閾設定的 dB 音量參數，將小訊號雜訊設定為靜音，並根據最小靜音長度來自動切音並插入標記。使用者可以勾選 Split 功能方框來選擇是否在自動修音過程時開啟 Split 功能一併處理聲音，或是在之後另行處理。



3.7.1 雜訊閘 (Noise Gate)

雜訊閘可以利用  的調整進行設定。設定的單位為 dB，中間的百分比顯示雜訊閘的振幅比例。當設置好雜訊閘的參數後，在此 dB 音量範圍內的聲音，都會被認為是雜音，在自動修音過程時會被自動設定為 0 (靜音)。(預設值為-40dB)

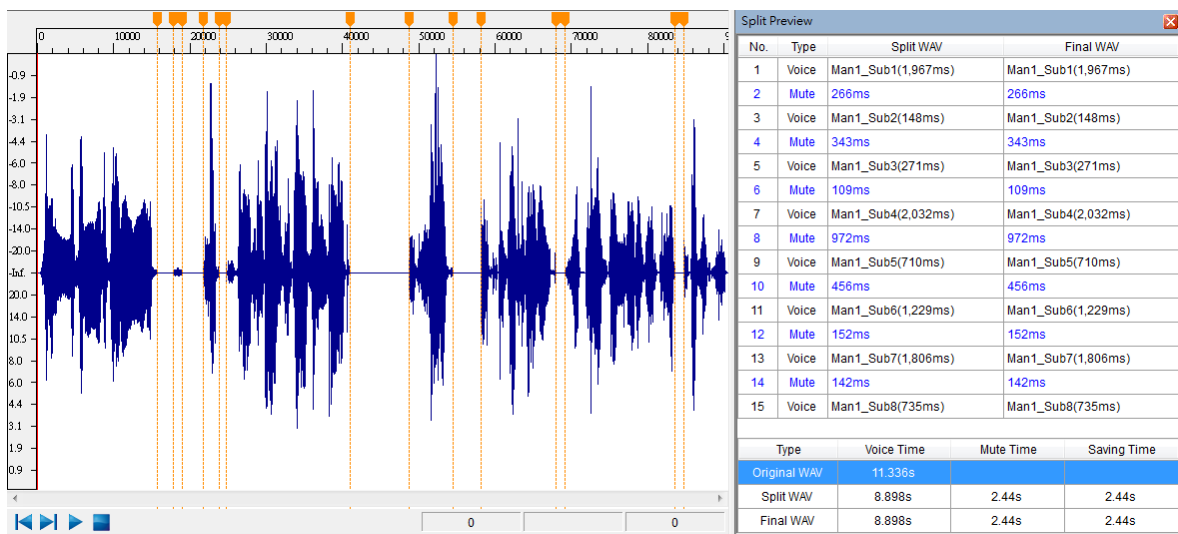


3.7.2 最小靜音長度 (Mini. Length)

最小靜音長度可以利用  8 ms 上下調整或用鍵盤輸入進行設定，長度的單位為毫秒 (ms)，最小長度為 8ms，Split 功能將會根據此最小靜音長度來切割聲音檔案。(預設值為 100ms)

3.8 聲音處理 (Process)

完成自動修音功能相關參數設定後，執行 **Process**，系統會依據設定進行聲音的調整並自動計算符合條件的 Mute 區段於波形圖插入標記，使用者可於 **Split Preview** 檢視所有分割的區段。



注意：該功能會先清除畫面上所有的標記，再插入系統計算後的標記。

3.9 還原處理前的資料 (Unprocess)

如果經過 Download 試聽後，需要將聲音做調整，可以執行 Unprocess 將聲音資料還原到處理前。

3.10 播放 (Play)

控制播放器的 Play 和 Stop 功能。(也可以利用鍵盤的 Space 空白鍵來控制 Play 和 Stop)

3.11 存檔 (Save)

儲存檔案。將目前畫面上所有的資訊，以.nyw 的格式存檔。

3.12 另存新檔 (Save As)

另存新檔。

3.13 下載 (Download)

將修好的聲音直接下載到相關硬體裝置，進行試聽。詳細的描述與介紹請參考 [2.6.1](#)。

4 附錄

內容：

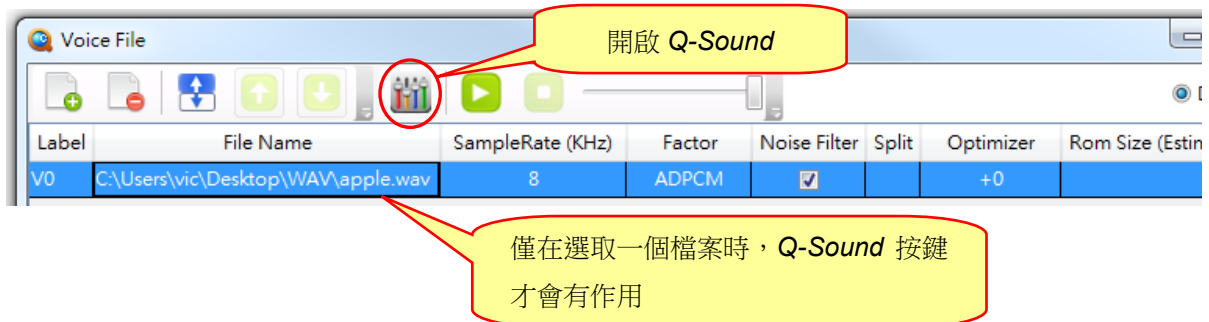
[4.1 如何搭配 Q-Code 使用](#)

[4.2 如何搭配 Voice Encoder 在 NYIDE 使用](#)

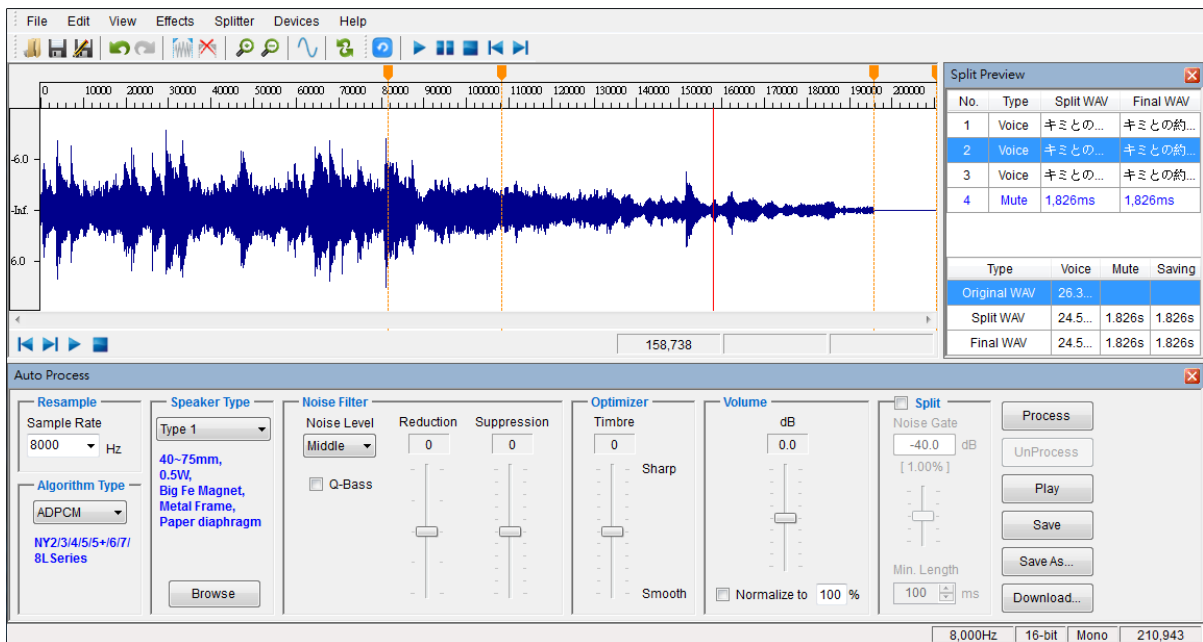
[4.3 熱鍵快捷功能](#)

4.1 如何搭配 Q-Code 使用

在 Q-Code 的段落功能表中單擊 Voice File 段落中的 Add File，開啟 Voice File 對話盒。



單擊  開啟 Q-Sound。



注意：支援 wav、.nyw 和 .wsk 三種檔案格式。

關閉 **Q-Sound** 回到 **Voice File** 對話盒，進行功能設定。（如果未勾選 **Split**，即使已經開啟 **Q-Sound** 完成插碼並儲存，仍然不會進行切割。）



按 OK 關閉 **Voice File** 對話盒後，會在 **Voice File** 區塊自動產生程式碼。

[Voice File]

V0 = D:\Demo\advice.nyw /5 /fs /s

播放聲音檔“V0”的方式，與一般未使用 **Q-Sound** 處理過的音檔，採用相同的播放指令，使用者可以當成播放單一音檔的方式來處理。

[Path]

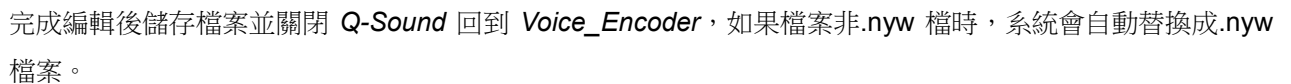
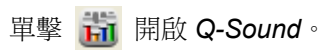
```
PowerOn:playV($v0), input_0
p1: playV($v0)
p2: playV($v0)
```

當語音檔案包含相當程度的靜音，編譯（Build）使用 **Split** 功能的 **Q-Code** 程式，會發現佔用的 **ROM Size** 變小了。下圖是同一個 **Q-Code** 程式，未使用與使用 **Split** 功能編譯後，在 **Status bar** 上的 **ROM Size** 資訊。

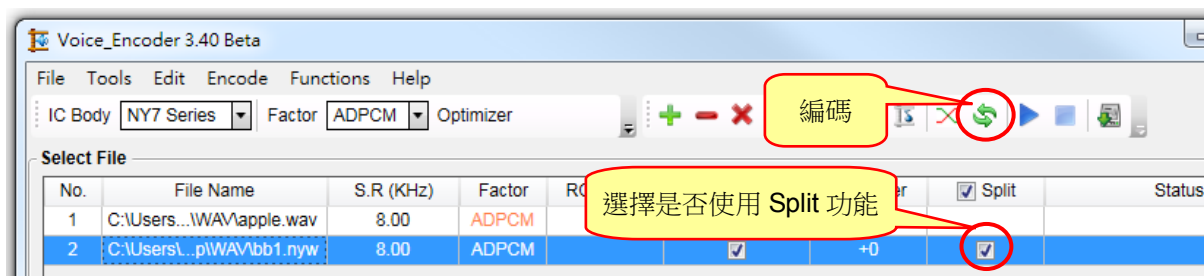
Name	Information	Name	Information
ROM	(21.50%) 35,224 / 163,840	ROM	(19.80%) 32,448 / 163,840
Program ROM	3,273	Program ROM	3,273
Data ROM	31,951	Data ROM	29,175

未使用 Split 功能 使用 Split 功能

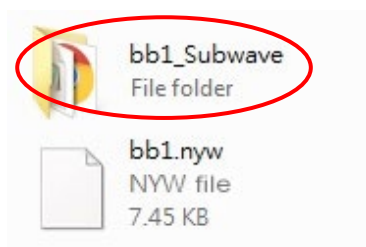
首先在 *Voice_Encoder* 進行聲音檔案的選擇與設定。



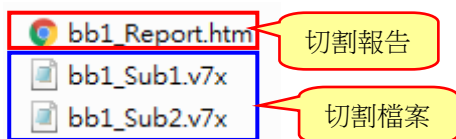
進行功能設定。(如果未勾選 Split，即使已經開啟 Q-Sound 完成插碼並儲存，仍然不會進行切割)



完成設定按 Encode 後，會在同目錄下自動產生一個資料夾。



資料夾內有完成編碼的切割報告 (Report File) 及切割檔案 (Sub File)。



在 NYIDE 的程式中使用到該檔案時，使用者只要依據 Report File 的資訊進行聲音及 Delay 的程式排序，即可完整播放。以下將介紹 Voice_Encoder 所產生 Report File 的內容。

Nyquest Q-Sound Report

*Information:

- (1). Tool Version: Voice_Encoder 3.40
- (3). File Name: bb1.nyw

- (2). Date: 8/17/2016 3:03:22 PM
- (4). Sample Rate: 8.00 KHz

*Voice Sequence

No.	Type	File Name	Replace File
001	Voice	bb1_Sub1.v7x (79 ms)	
002	Mute	91 ms	
003	Voice	bb1_Sub2.v7x (282 ms)	

Tool Version：軟體版本資訊。

Date：產生檔案的日期時間。

File Name：原始檔案的名稱。

Sample Rate：原始檔案的取樣頻率。

Voice Sequence：依照原始檔案的內容，依序紀錄靜音區段 (Mute) 及聲音區段 (Voice) 的排列順序，其格式請參閱下表。

Voice Sequence Format :

格式	描述
No.	排序（由 1 開始依序遞增）。
Type	Voice 表示聲音，Mute 表示靜音。
File Name	Voice 會顯示檔案名稱及長度，Mute 會顯示靜音長度。
Replace File	被取代的檔案名稱。

4.3 熱鍵功能（Hotkey Function）

Q-Sound 提供了幾個預置的熱鍵捷徑功能，令有效的增加工作效率。這些預置的熱鍵捷徑設定如下：

Hot Key	Function
Ctrl + O	Open
Ctrl + W	Close
Ctrl + S	Save
Ctrl + Shift + S	Save As
Ctrl + Z	Undo
Ctrl + Shift + Z	Redo
Ctrl + X	Cut
Ctrl + C	Copy
Ctrl + V	Paste
Del	Remove
M	Insert Mark
Del	Remove Mark
Ctrl + D	Clear All Mark
F12	Waveform Only
S	Silence
A	Amplify
B	Q-Bass
C	Q-Comp
E	Q-Equalizer
N	Q-Noise
F11	Resample
Alt + Z	Frequency Analysis
F9	Download
F1	About Q-Sound
向左鍵	基準線左移
向右鍵	基準線右移
Shift + 向左鍵	選取區塊向左延伸
Shift + 向右鍵	選取區塊向右延伸
Alt + 向左鍵	基準線移動至選取區塊左方
Alt + 向右鍵	基準線移動至選取區塊右方

改 版 記 錄

版本	日期	內 容 描 述	頁
1.0	2012/06/01	新發佈。	-
1.1	2012/11/30	更新 Q-Sound 最新版本範例圖片。	-
1.2	2013/08/31	1. 更新效果器（ Effects ）功能表。 2. 新增頻率均衡器（ Q-Equalizer ）功能。 3. 新增頻譜分析（ Frequency Analysis ）功能。	8 18 20
1.3	2014/08/26	新增壓縮器（ Q-Comp ）功能。	8, 17
1.4	2014/11/28	1. 修改章節順序。 2. 修改音量（ Amplify ）放大功能說明。 3. 效果器新增低頻處理器（ Q-Bass ）與降噪器（ Q-Noise ）功能。	- 13 13, 16
1.5	2016/08/26	1. 新增播放工具列章節。 2. 修改下載功能說明。 3. 更新附錄圖片。	7 23 -
1.6	2016/11/09	新增批次轉換功能。	10
1.7	2017/11/28	1. 更新界面外觀。 2. 修改下載功能說明。 3. 自動修音功能新增演算法種類（ Algorithm Type ）功能。 4. 雜訊過濾新增低頻處理器（ Q-Bass ）功能。	6 23 25 26
1.8	2018/02/27	1. 下載（ Download ）功能新增 High Clock Frequency 選項。 2. 更新熱鍵功能（ Hotkey Function ）。	23 37
1.9	2021/05/28	新增 NY5+ 系列下載說明。	23
2.0	2022/08/19	新增 NX12/13FS 、 NX12/13FM 系列下載說明。	23