



九齊科技股份有限公司

Nyquest Technology Co., Ltd.

使  
用  
手  
冊

## Q-MIDI

---

**NY2/NY5/NY5+/NY6/NY7/NX1 MIDI**

**Timbre Editor**

**Version 5.6**

**Aug. 27, 2025**

---

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

|                                              |          |
|----------------------------------------------|----------|
| <b>1 簡介 .....</b>                            | <b>5</b> |
| 1.1 什麼是 Q-MIDI.....                          | 5        |
| 1.2 安裝 Q-MIDI .....                          | 5        |
| <b>2 Q-MIDI 介面外觀.....</b>                    | <b>6</b> |
| <b>3 NY5+ / NY6 / NY7 / NX1 系列介面外觀 .....</b> | <b>7</b> |
| 3.1 功能表 (Menu) .....                         | 8        |
| 3.1.1 檔案 (File).....                         | 8        |
| 3.1.2 選項 (Option).....                       | 11       |
| 3.1.3 編譯 (Compile) .....                     | 16       |
| 3.1.4 分析 (Analyze).....                      | 16       |
| 3.1.5 說明 (Help) .....                        | 17       |
| 3.2 工具列 (Toolbar) .....                      | 18       |
| 3.3 專案管理區 (Project Manager) .....            | 19       |
| 3.4 音色庫管理區 (Instrument Manager).....         | 20       |
| 3.5 子音色屬性視窗 (Subpatch Property Window) ..... | 23       |
| 3.6 樂器音色總表 (Instrument Table) .....          | 25       |
| 3.7 子音色編輯區 (Subpatch Editor) .....           | 26       |
| 3.7.1 音源編輯區 (Wav Editor) .....               | 26       |
| 3.7.2 合成編輯區 (Synthesize Editor) .....        | 34       |
| 3.8 插碼編輯頁面 (Mark Editor) .....               | 45       |
| 3.8.1 插碼工具列 (Mark Toolbar).....              | 46       |
| 3.8.2 座標資訊 (Coordinate Information) .....    | 49       |
| 3.8.3 鋼琴鍵盤區 (Piano Roll) .....               | 50       |
| 3.8.4 音顯示區 .....                             | 50       |
| 3.8.5 播放工具列.....                             | 51       |
| 3.8.6 音軌列表 (Track List).....                 | 51       |
| 3.8.7 插碼編輯區 (Mark Editing Area) .....        | 52       |
| 3.9 資訊顯示視窗 (Information Window) .....        | 58       |
| 3.9.1 一般訊息 (Message).....                    | 58       |
| 3.9.2 錯誤訊息 (Error List).....                 | 58       |
| 3.9.3 轉檔資訊 (Build Information) .....         | 60       |
| 3.9.4 音色庫資訊 (Instrument Reference).....      | 61       |
| 3.9.5 琴鍵 (Piano) .....                       | 61       |
| 3.9.6 聲源編輯區 (Wav Editor) .....               | 62       |

|          |                               |           |
|----------|-------------------------------|-----------|
| 3.9.7    | 合成編輯區 (Synthesize Editor)     | 64        |
| 3.9.8    | MIDI 資訊                       | 65        |
| 3.10     | 音源管理區 (Wav Manager)           | 66        |
| 3.11     | 包絡管理區 (Envelope Manager)      | 66        |
| <b>4</b> | <b>NY2 / NY5 系列介面外觀</b>       | <b>68</b> |
| 4.1      | 功能表 (Menu)                    | 69        |
| 4.1.1    | 檔案 (File)                     | 69        |
| 4.1.2    | 選項 (Option)                   | 71        |
| 4.1.3    | 編譯 (Compile)                  | 73        |
| 4.1.4    | 說明 (Help)                     | 73        |
| 4.2      | 工具列                           | 74        |
| 4.3      | 專案管理區 (Project Manager)       | 75        |
| 4.3.1    | NY2A/2B/2C 系列：                | 75        |
| 4.3.2    | NY5 系列：                       | 75        |
| 4.3.3    | 右鍵選單功能                        | 76        |
| 4.3.4    | MIDI 設定視窗                     | 77        |
| 4.4      | 音色庫管理區 (Instrument Manager)   | 77        |
| 4.4.1    | NY5 音色資料庫                     | 78        |
| 4.4.2    | 音色資料庫快捷選單                     | 78        |
| 4.4.3    | 資源檔案管理 (Source File)          | 82        |
| 4.4.4    | 音色選項區 (Option)                | 83        |
| 4.5      | 插碼編輯區 (Mark Insertion Area)   | 85        |
| 4.5.1    | 音軌列表 (Track List)             | 85        |
| 4.5.2    | 插碼工具列 (Mark Toolbar)          | 95        |
| 4.5.3    | 座標資訊 (Coordinate Information) | 96        |
| 4.5.4    | 鋼琴鍵盤區 (Piano Roll)            | 97        |
| 4.5.5    | 音顯示區                          | 97        |
| 4.5.6    | 播放工具列                         | 97        |
| 4.5.7    | 插碼編輯區 (Mark Editing Area)     | 98        |
| 4.5.8    | 插碼範例                          | 100       |
| 4.6      | 音色編輯區 (Patch Edit Area)       | 102       |
| 4.6.1    | 工具列                           | 102       |
| 4.6.2    | 波形顯示區                         | 103       |
| 4.6.3    | 包絡編輯區                         | 103       |
| 4.7      | 資訊顯示視窗 (Information Window)   | 106       |
| 4.7.1    | 轉檔訊息 (Covert Message)         | 106       |
| 4.7.2    | 錯誤訊息 (Error List)             | 106       |
| 4.7.3    | 轉檔資訊 (Build Information)      | 107       |

---

|          |                                               |            |
|----------|-----------------------------------------------|------------|
| 4.7.4    | 音色庫資訊 (Instrument Reference).....             | 108        |
| 4.7.5    | 琴鍵 (Piano) .....                              | 108        |
| <b>5</b> | <b>附錄 1 (NY5+ / NY6 / NY7 / NX1 系列) .....</b> | <b>109</b> |
| 5.1      | ADSR 區段.....                                  | 109        |
| 5.2      | 基本摘要.....                                     | 109        |
| 5.3      | 打擊樂器編號與琴鍵高音對照表 .....                          | 110        |
| 5.4      | NY5+/NY6/NY7 開發流程圖.....                       | 112        |
| 5.5      | NX1 開發流程圖 .....                               | 112        |
| <b>6</b> | <b>附錄 2 (NY2 / NY5 系列) .....</b>              | <b>113</b> |
| 6.1      | NY5 音色模式 (Patch Mode)說明.....                  | 113        |
| 6.2      | 打擊樂器編號與琴鍵音高對應表 .....                          | 114        |
| 6.3      | NY5 開發流程圖 .....                               | 116        |
| 6.4      | NY2 開發流程.....                                 | 116        |
| <b>7</b> | <b>改版記錄 .....</b>                             | <b>117</b> |

## 1 簡介

*Q-MIDI* 是針對九齊公司 NY2/NY5/NY5+/NY6/NY7/NX1 系列微處理器的音色編輯而開發的一套綜合性開發系統。它為使用者提供了整合性的工作介面，讓使用者利用 *Q-MIDI* 的操作介面完成使用者專屬的音色庫，不需透過文字編輯，便可快速、正確地完成音色庫開發，簡化了音色庫的開發流程，輕鬆地進行 MIDI 轉檔，帶來事半功倍的效果。

### 1.1 什麼是 *Q-MIDI*

*Q-MIDI* 為九齊公司針對音色而研發的綜合性開發軟體。包含了音色、包絡編輯、音色自動分析、即時音色模擬等功能。使用者可以快速、輕鬆地利用滑鼠進行包絡的編輯、完成音色檔案與包絡的合成，而完成使用者專屬的音色庫，也可在電腦上直接以硬體原理模擬出合成聲音的效果，使得音色的製作、模擬更加方便，另外提供轉換.mid 檔成為 NY2/NY5/NY5+/NY6/NY7/NX1 系列檔案格式的工具。

### 1.2 安裝 *Q-MIDI*

請聯繫九齊科技並取得最新的 *Q-MIDI* 軟體。安裝時，只要將.zip 檔案解壓縮，然後雙擊其中的.exe 執行檔；接著，只要跟隨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，Windows 7、8、10、11 作業系統。
- ◆ 至少 1G SDRAM。
- ◆ 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 4.8。

## 2 Q-MIDI 介面外觀

執行 Q-MIDI 時，首先會出現選擇 IC 母體的視窗，請選擇想要製作的 IC 系列母體後按下視窗下方「OK」按鈕，即可開始編輯。

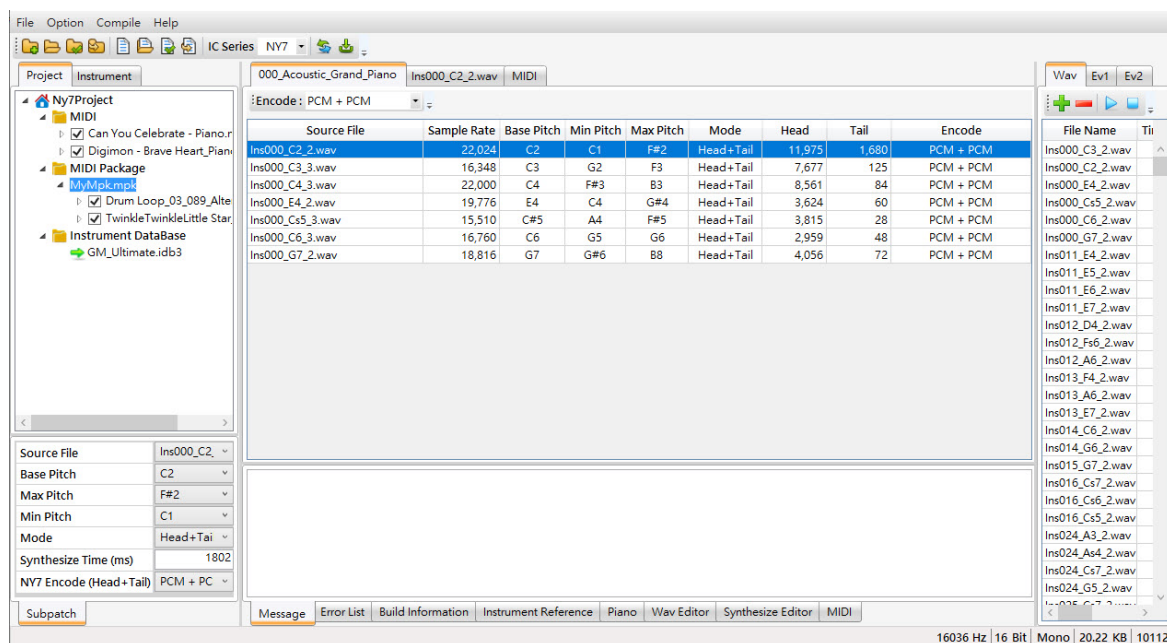


### 3 NY5+ / NY6 / NY7 / NX1 系列介面外觀

Q-MIDI 首頁視窗可以讓使用者方便地進行最近開啟專案檔(Recent Projects)、開啟專案檔(Open Project)與新增專案(New Project)。



Q-MIDI 視窗由下面幾個部分組成：功能表(Menu)、工具列(Toolbar)、專案管理區(Project Manager)、音色庫管理區(Instrument Manager)、子音色屬性視窗(Subpatch Property Window)、樂器音色總表(Instrument Table)、子音色編輯區(Subpatch Editor)、插碼編輯頁面(Mark Editor)、資訊顯示視窗(Information Window)、音源管理區(Wav Manager)及包絡管理區(Envelope Manager)。下面章節將針對不同的區塊進行介紹。

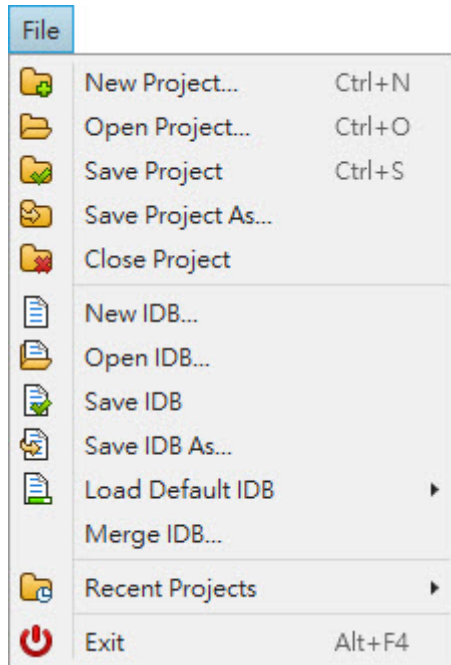


### 3.1 功能表 (Menu)

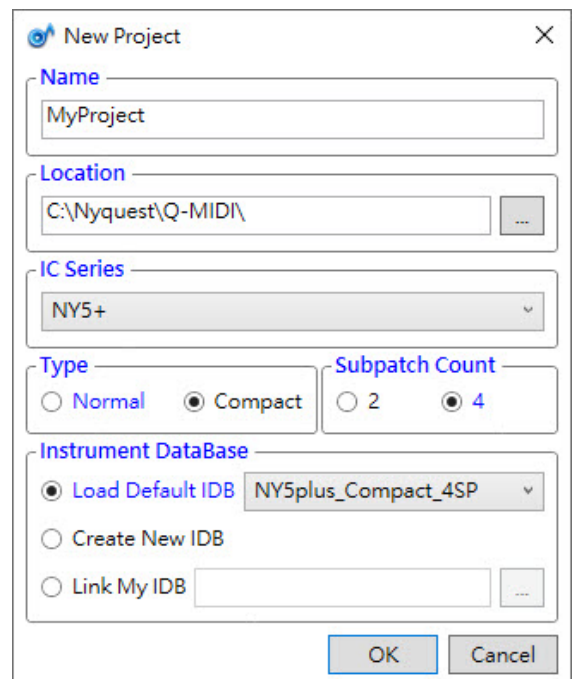
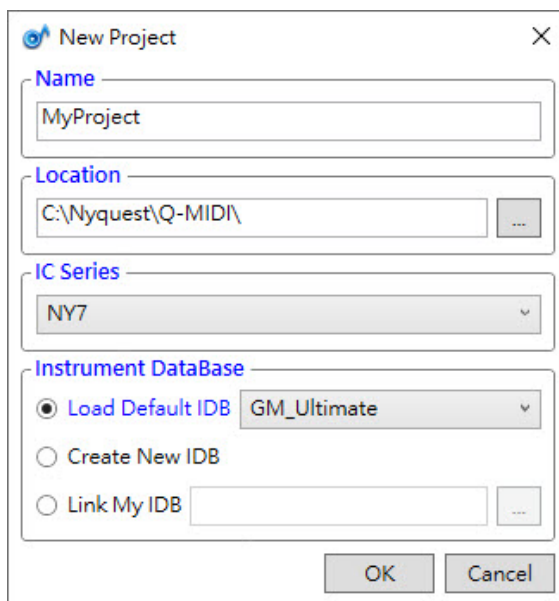
功能表包括檔案(File)、選項(Option)、編譯(Compile)、分析(Analyze)和說明(Help)。

File Option Compile Analyze Help

#### 3.1.1 檔案 (File)



新增專案 (New Project...)：建立新的專案檔。如下圖所示：



- ◆ **專案檔名 (Name)**：專案名稱。
- ◆ **專案位置 (Location)**：專案儲存位置。
- ◆ **IC 系列 (IC Series)**：支援 IC 系列，包括 NY5+、NY6、NY7 和 NX1。
- ◆ **類型 (Type)**：NY5+專案類型，分為正常和精簡，NY5+精簡專案只支持 NY5+精簡專案製作的音色庫，NY5+正常專案和其他系列專案不支持 NY5+精簡專案製作的音色庫。
- ◆ **子音色數量 (Subpatch Count)**：NY5+精簡專案音色庫中一般樂器音色的子音色數量，提供 2 或 4 個，此設定影響基本音高、最小音高和最大音高如下圖，設定為 2 個子音色時，一般樂器的全部音色只允許兩組子音色的基本/最小/最大音高/採樣率設定，每個子音色的基本音高有 7 種可選，最小/最大音高 C1 ~ B8 任意設定，設定為 4 個子音色時，每個子音色的基本音高有 4 種可選，每一種基本音高對應一組固定最小/最大音高/採樣率。

| 子音色數量 | 基本音高                       | 最小音高    | 最大音高    | 採樣率(Hz)      |
|-------|----------------------------|---------|---------|--------------|
| 2     | C1, C2, C3, C4, C5, C6, C7 | C1 ~ B8 | C1 ~ B8 | 4000 ~ 62500 |
| 4     | C2                         | C1      | B3      | 15625        |
|       | C4                         | C4      | B5      | 15625        |
|       | C6                         | C6      | B6      | 31250        |
|       | C7                         | C7      | C8      | 31250        |

- ◆ **載入預設音色庫 (Load Default IDB)**：NY5+正常專案預設音色庫為 NY5plus\_GM\_Ultimate、NY5plus\_GM\_Vintage 和 NY5plus\_GM\_LE，NY5+精簡專案根據子音色數量分別為 NY5plus\_Compact\_4SP 與 NY5plus\_Compact\_2SP，NY6、NY7 和 NX1 預設三種音色庫分別為 GM\_Ultimate、GM\_Vintage 和 GM\_LE，音色庫內容請參閱安裝目錄的 Document 內對應的說明文件。
- ◆ **建立空白音色庫 (Create New IDB)**：新建空白音色庫。
- ◆ **連結自訂音色庫 (Link My IDB)**：指定自訂的音色庫。

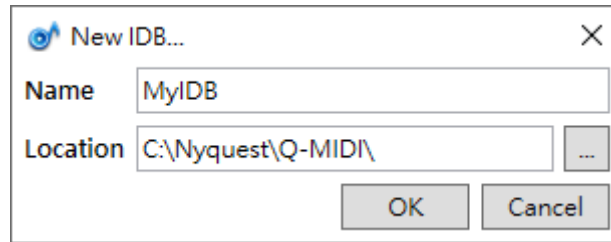
**開啟專案檔 (Open Project...)**：開啟先前編輯的專案檔。

**儲存專案檔 (Save Project)**：儲存目前開啟的專案檔。

**另存專案檔 (Save Project As...)**：將目前開啟的專案檔儲存至指定目錄。

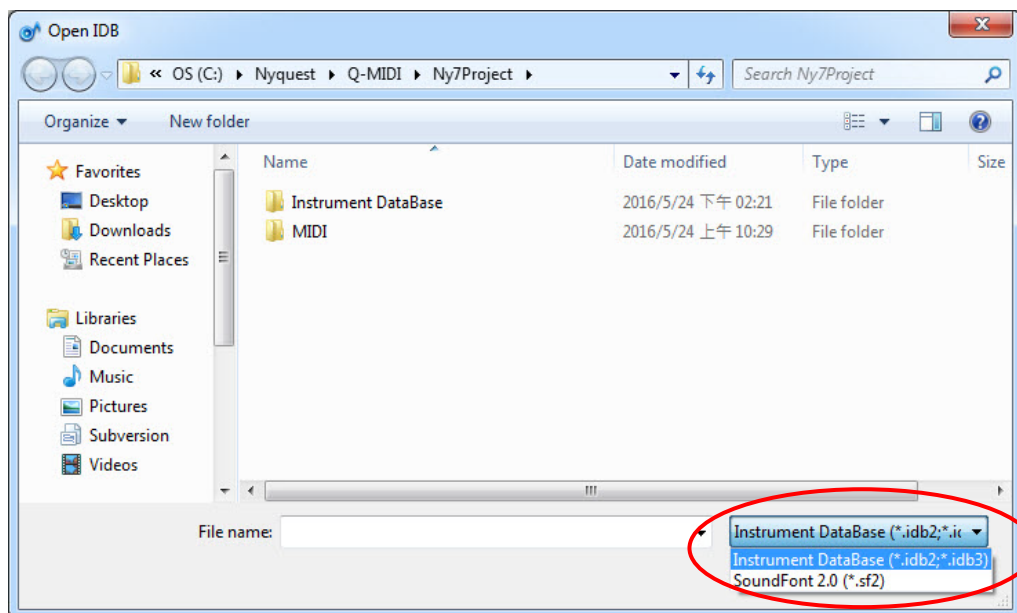
**關閉專案檔 (Close Project)**：關閉目前開啟的專案檔。

**新增 IDB (New IDB...)**：建立空白的 IDB 檔案，副檔名為.idb3。建立畫面如下圖所示：

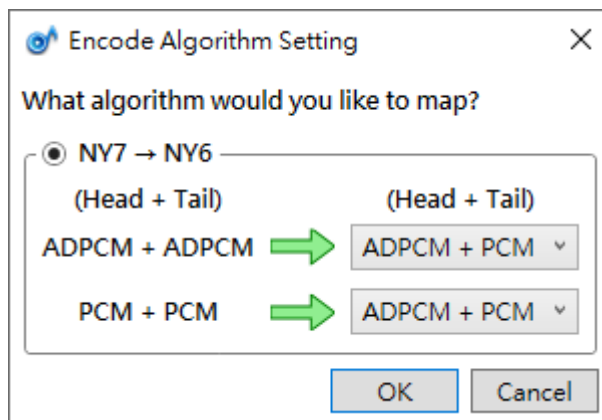


- ◆ 音色庫檔名 (Name)：新建音色庫檔案名稱。
- ◆ 音色庫儲存位置 (Location)：新建音色庫儲存位置。

開啟 IDB (Open IDB...)：開啟先前編輯的 IDB 或 SF2 檔案，副檔名為.idb2、.idb3 或.sf2，在開啟.sf2 檔案後會進行轉換為.idb3 並加入目前專案中。



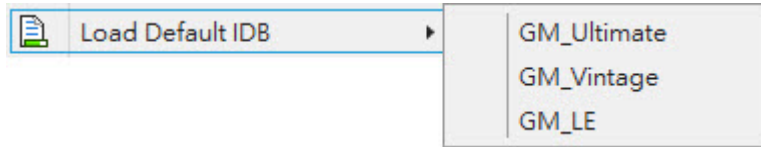
如果開啟與目前專案 IC 系列不同的 IDB 則會出現編碼設定視窗，下圖為 NY6 專案加入先前 NY7 專案製做的 IDB 檔案，按下 OK 後會將所有子音色 Head+Tail 編碼依據畫面中的設定做轉換，原本 ADPCM+ADPCM 與 PCM+PCM 轉換至 ADPCM+PCM。



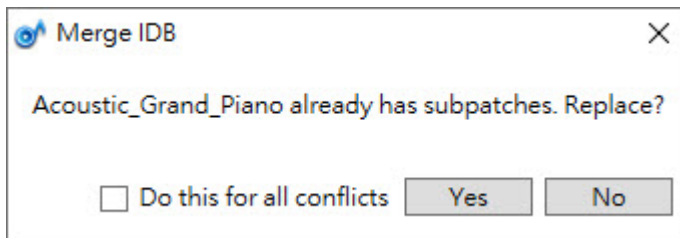
**儲存 IDB (Save IDB)**：儲存目前開啟的 IDB。

**另存 IDB (Save IDB As...)**：將目前開啟的 IDB 儲存至指定目錄。

**載入預設 IDB (Load Default IDB)**：載入預設音色庫並加入專案中，如下圖所示：



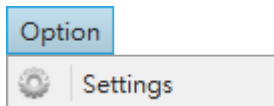
**合併 IDB (Merge IDB...)**：將指定的 IDB 或 SF2 與目前套用的 IDB 進行合併，合併過程中如遇該音色已有子音色則會出現提示訊息詢問如何處置，如下圖所示：



**最近開啟專案檔 (Recent Projects)**：先前開啟過的專案檔。

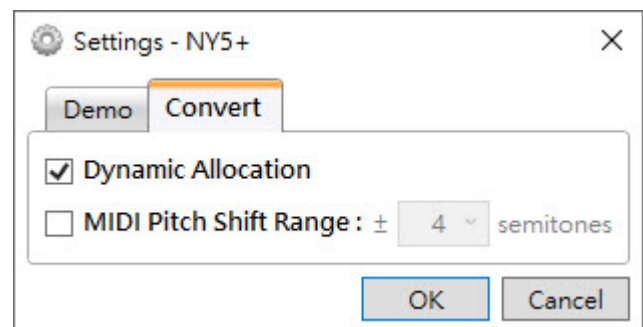
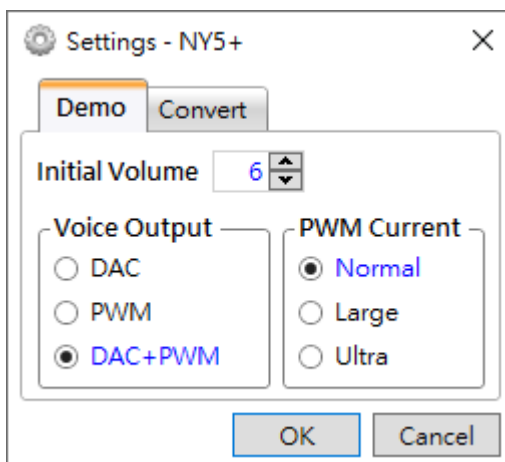
**退出 (Exit)**：關閉 Q-MIDI。

### 3.1.2 選項 (Option)



**設定 (Settings)**：進行轉檔時所需設定，各 IC 系列內容如下圖：

IC 系列為 NY5+時，



**初始音量 (Initial Volume)**：MIDI 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。  
系統預設值為 6。

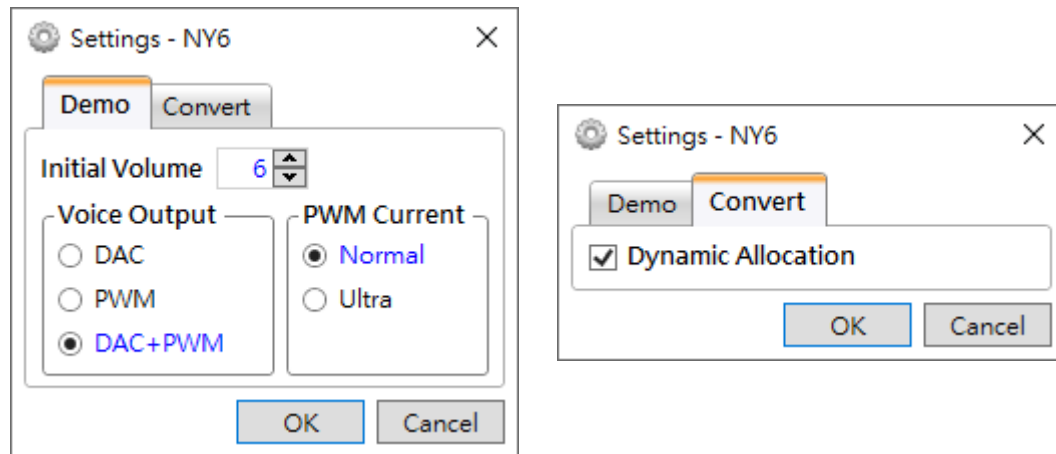
**聲音輸出模式 (Voice Output)**：DAC、PWM、DAC+PWM 三種，當設定 DAC+PWM 時，IC 會根據喇叭連接的腳位來自動偵測是 PWM 或 DAC 聲音輸出。

**PWM 輸出電流 (PWM Current)**：分為 Normal、Large 和 Ultra，預設值為 Normal。

**動態分配 (Dynamic Allocation)**：勾選時播放 MIDI 會自動將 1~16 通道內的音符盡可能分配到 4+1 通道播出，其中一個通道為打擊樂；取消勾選時，播放 MIDI 只會播放 1~5 通道，且每個通道同一時間只能發出一個音符。

**MIDI 音高平移範圍 (MIDI Pitch Shift Range)**：進行轉檔(Convert)或下載(Download)時是否將選取 MIDI 做音高升高和降低數個半音，預設值為關閉。

IC 系列為 NY6 時，



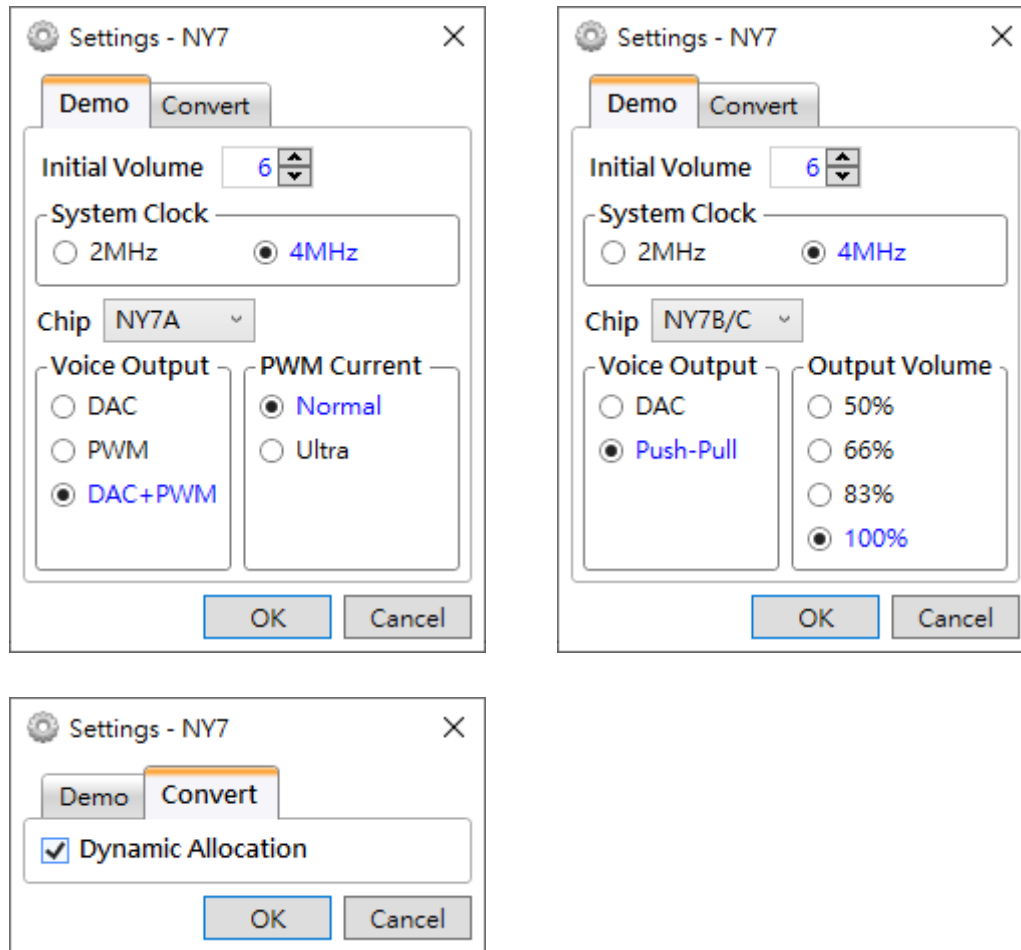
**初始音量 (Initial Volume)**：MIDI 開始播放的音量，可設定範圍值為 1 到 15，數字愈大表示音量愈大。  
系統預設值為 6。

**聲音輸出模式 (Voice Output)**：DAC、PWM、DAC+PWM 三種，當設定 DAC+PWM 時，IC 會根據喇叭連接的腳位來自動偵測是 PWM 或 DAC 聲音輸出。

**PWM 輸出電流 (PWM Current)**：分為 Normal 與 Ultra，預設值為 Normal。

**動態分配 (Dynamic Allocation)**：勾選時播放 MIDI 會自動將 1~16 通道內的音符盡可能分配到 6 通道播出；取消勾選時，播放 MIDI 只會播放 1~6 通道，且每個通道同一時間只能發出一個音符。

IC 系列為 NY7 時，



**初始音量 (Initial Volume)**：MIDI 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。  
系統預設值為 6。

**系統頻率 (System Clock)**：提供 4MHz 和 2MHz 兩種選項，預設值為 4MHz。

**Chip 系列 (Chip Series)**：目前提供 NY7A 和 NY7B/C 兩種選項，新建專案時預設為 NY7B/C。

**聲音輸出模式 (Voice Output)**：當選擇的 Chip 為 NY7A 時，有 DAC、PWM 和 DAC+PWM 三種，當設定 DAC+PWM 時，IC 會根據喇叭連接的腳位來自動偵測是 PWM 或 DAC 聲音輸出；當選擇的 Chip 為 NY7B/C 時，則會有 Push-Pull 和 DAC 兩種，當選擇 NY7B/C 時，預設值為 Push-Pull。

**PWM 輸出電流 (PWM Current)**：分為 Normal 與 Ultra，預設值為 Normal，此功能僅提供 NY7A 使用。

**聲音輸出音量 (Output Volume)**：內建 Push-Pull 功放的 Analog 輸出音量設定，目前提供 100%、83%、66% 和 50% 四種選項，預設值為 100%，此功能僅提供 NY7B/C 使用。

**動態分配 (Dynamic Allocation)**：勾選時播放 MIDI 會自動將 1~16 通道內的音符盡可能分配到 8 通道播出；取消勾選時，播放 MIDI 只會播放 1~8 通道，且每個通道同一時間只能發出一個音符。

IC 系列為 NX1 時，

**IC 晶片 (IC Body)**：提供 NX1 OTP、NX11FS21、NX11FS22、NX11FS23、NX12/13FM 與 NX12/13FS，預設值為 NX1 OTP。

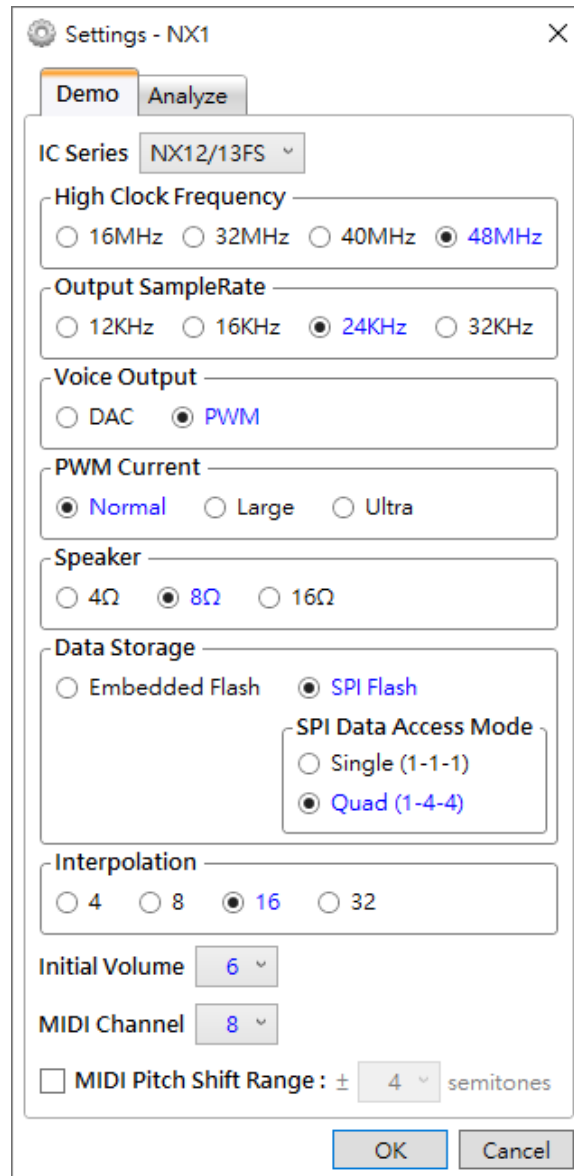
**高頻震盪頻率 (High Clock Frequency)**：NX1 OTP 提供 12MHz、16MHz、24MHz 與 32MHz 四種，預設值為 16MHz，NX11FS21/22/23 提供 16MHz、32MHz 和 40MHz，預設值為 40MHz，NX12/13FM 和 NX12/13FS 提供 16MHz、32MHz、40MHz 與 48MHz，預設值為 48MHz。

**輸出採樣率 (Output Sample Rate)**：播放 MIDI 的採樣率，提供 12KHz、16KHz、24KHz 和 32KHz，預設值為 24KHz。

**聲音輸出模式 (Voice Output)**：當 IC 晶片設定為 NX1 OTP，提供 DAC 和 Push-Pull 兩種，預設值為 Push-Pull，內建 Push-Pull 功放的 Analog 輸出音量設定有 16 階，預設值為 12 (100%)。以下表格為 Push-Pull 各階對應百分比：

| Push-Pull |     |     |     |     |     |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |    |
|-----------|-----|-----|-----|-----|-----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|----|
| 階數        | 16  | 15  | 14  | 13  | 12  | 11 | 10 | 9  | 8  | 7  | 6  | 5  | 4  | 3  | 2  | 1  |
| 百分比 (%)   | 130 | 122 | 114 | 107 | 100 | 94 | 88 | 83 | 77 | 71 | 66 | 60 | 55 | 50 | 45 | 40 |

IC 晶片設定為 NX11FS21 和 NX11FS22 只提供 PWM，NX11FS23、NX12/13FM 或 NX12/13FS 時，提供 DAC 和 PAM，預設值為 PWM，並可設定 PWM 電流(PWM Current)和喇叭(Speaker)。如下圖所示：



**PWM 電流 (PWM Current)：**提供 Normal、Large 和 Ultra，預設值為 Normal。

**喇叭 (Speaker)：**提供 4Ω、8Ω 和 16Ω，預設值為 8Ω。

**資料儲存 (Data Storage)：**提供內嵌或外部的快閃記憶體存放資料，預設值根據 IC 晶片有所不同。

**SPI 資料存取模式 (SPI Data Access Mode)：**SPI 存取資料模式，IC 晶片設定為 NX1 OTP、NX11FS22、NX11FS23 和 NX12/13FS 提供 Single 和 Quad。NX1 OTP 預設值為 Single，NX11FS22、NX11FS23 和 NX12/13FS 預設值為 Quad，NX11FS21 和 NX12/13FM 只提供 Single。

**內插 (Interpolation)：**設定(倍頻)插點。分為 4、8、16 與 32(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，NX1 OTP IC 晶片只支援 4，其他 IC 晶片預設值為 16。

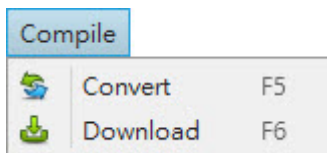
**初始音量 (Initial Volume)：**MIDI 開始播放的音量，可設定範圍值為 1 到 15，預設值為 6。

**MIDI 輸出通道 (MIDI Channel)：**播放 MIDI 同時發聲最大通道數量，提供 1 到 16，預設值為 8，設定後也會同步調整初始音量(Initial Volume)至預設值 8、6、5 和 4。

**MIDI 音高平移範圍 (MIDI Pitch Shift Range)：**進行轉檔(Convert)或下載(Download)時是否將選取 MIDI 做音高升高和降低數個半音，預設值為關閉。

**CPU 負載分析 (CPU Loading Analysis)：**進行轉檔(Convert)或下載(Download)時是否計算 CPU 負載波形，預設值為關閉。

### 3.1.3 編譯 (Compile)

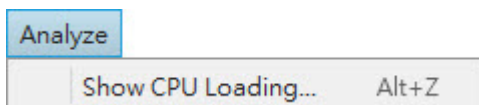


**轉檔 (Convert)：**將所編輯的 IDB 和選取的 MIDI 轉檔成.qmd，供 Q-Code 撰寫程序使用。

**下載 (Download)：**將所編輯的 IDB 和選取的 MIDI 轉檔成.bin，經由 Q-Writer 下載試聽。下載後按鍵對應功能說明如下：

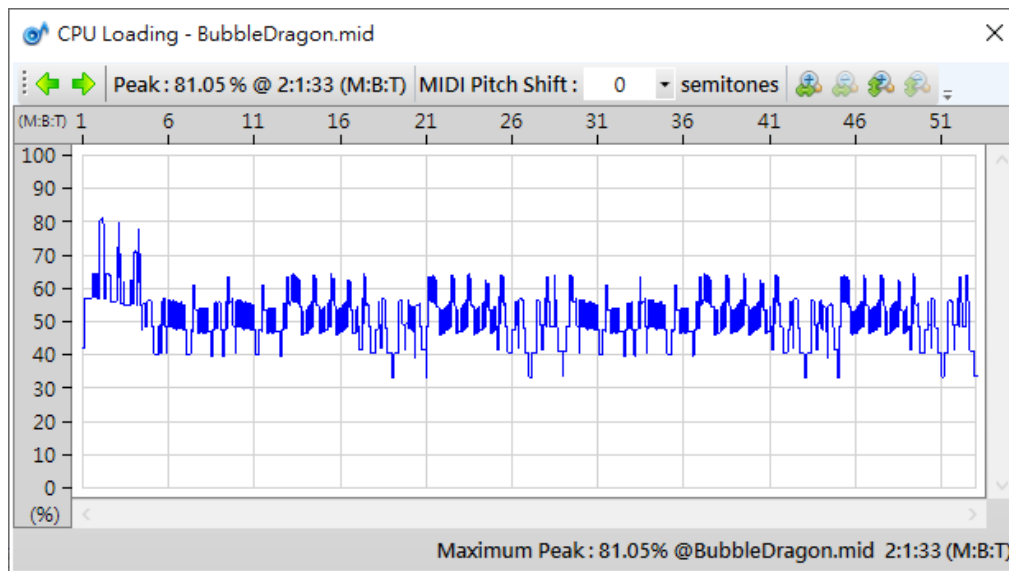
| 按鍵功能      | NY5+ / NY6 / NY7 | NX1<br>NX12/13FM<br>NX12/13FS | NX11FS21 | NX11FS22<br>NX11FS23 |
|-----------|------------------|-------------------------------|----------|----------------------|
| 播放        | PA0              | PA0                           | PA2      | PA1                  |
| 播放上一首     | PA1              | PA1                           | PA3      | PA2                  |
| 播放下一首     | PA2              | PA2                           | PA12     | PA3                  |
| 暫停 / 恢復   | PA3              | PA3                           | PA13     | PA4                  |
| 停止播放      | PB0              | PA4                           | PA14     | PA5                  |
| 音量 + 1    | PB1              | PA5                           | PD0      | PA6                  |
| 音量 - 1    | PB2              | PA6                           | PD1      | PA7                  |
| 節奏加快 / 恢復 | PB3              | PA7                           | X        | PA12                 |

### 3.1.4 分析 (Analyze)

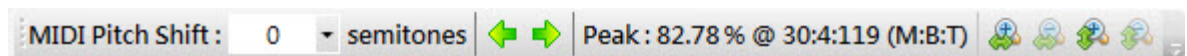


**顯示 CPU 負載 (Show CPU Loading...)：**在進行轉檔(Convert)或下載(Download)後，以波形顯示顯示

播放 MIDI 期間 CPU 負載。此項目只支援 NX1。畫面如下：



水平方向刻度標示為 MIDI 位置 (Measure:Beat:Tick)，垂直方向刻度為 CPU 負載 (%), 下方顯示已勾選.mid 檔案中 CPU 負載最高.mid 檔案名稱以及最高負載位置，工具列如下：



**平移半音 (MIDI Pitch Shift 0 semitones)**：往上或往下平移幾個半音，最大值 $\pm 12$ ，預設值 $\pm 4$ 。

**前一首 (Previous)**：切換至前一首 MIDI，支援熱鍵方向左鍵。

**下一首 (Next)**：切換至下一首 MIDI，支援熱鍵方向右鍵。

**峰值 (Peak)**：顯示最大負載以及所在位置，最大負載單位為百分比，所在位置單位 Measure:Beat:Tick。

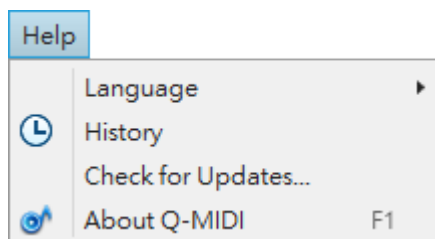
**水平放大 (Zoom In Horizontally)**：根據目前水平尺標中心位置水平方向放大。

**水平縮小 (Zoom Out Horizontally)**：根據目前水平尺標中心位置水平方向縮小。

**垂直放大 (Zoom In Vertically)**：根據目前垂直尺標中心位置垂直方向放大。

**垂直縮小 (Zoom Out Vertically)**：根據目前垂直尺標中心位置垂直方向縮小。

### 3.1.5 說明 (Help)



**顯示語言 (Language)**：提供英語、繁體中文和簡體中文顯示。

**改版歷程 (History)**：檢視 Q-MIDI 最新改版訊息。

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

關於 Q-MIDI (About Q-MIDI)：顯示目前所安裝的 Q-MIDI 版本，以及技術支援的相關聯絡方式。

### 3.2 工具列 (Toolbar)

工具列位於主選單的下方，這些按鈕提供常用指令的捷徑，可讓使用者不需開啟主選單便可利用快捷鍵執行常用的功能。

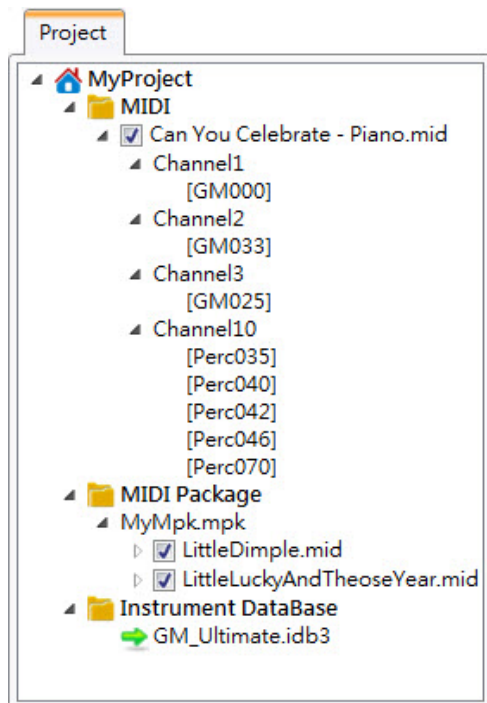


各個按鈕對應的功能分別如下：

| 按鈕圖示                                                                                | 功能名稱                         | 功能描述                                                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-------------------------------------------------------------|
|    | 新增專案<br>(New Project...)     | 建立空白的專案檔。                                                   |
|    | 開啟專案<br>(Open Project...)    | 開啟先前編輯的專案檔。                                                 |
|    | 儲存專案<br>(Save Project)       | 儲存目前開啟的專案檔。                                                 |
|  | 另存專案<br>(Save Project As...) | 將目前開啟的專案檔儲存至指定目錄。                                           |
|  | 新增 IDB<br>(New IDB...)       | 建立空白的 IDB 檔案，副檔名為.idb3。                                     |
|  | 開啟 IDB<br>(Open IDB...)      | 開啟先前編輯的 IDB 或 SF2 檔案，副檔名為.idb2、.idb3 和.sf2。                 |
|  | 儲存 IDB<br>(Save IDB)         | 儲存目前開啟的 IDB。                                                |
|  | 另存 IDB<br>(Save IDB As...)   | 將目前開啟的 IDB 儲存至指定目錄。                                         |
|                                                                                     | IC 系列<br>(IC Series)         | 顯示目前專案為那一系列並可切換，切換後如當下套用 IDB 於先前從未設定過編碼則會出現編碼設定視窗進行轉換。      |
|  | 轉檔<br>(Convert)              | NY5+/NY6/NY7/NX1 專案將所編輯的 IDB 和選取的 MIDI 轉檔成.qmd 供 Q-Code 使用。 |
|  | 下載<br>(Download)             | 將所編輯的 IDB 和選取的 MIDI 轉檔成.bin，經由 Q-Writer 下載試聽。               |

### 3.3 專案管理區 (Project Manager)

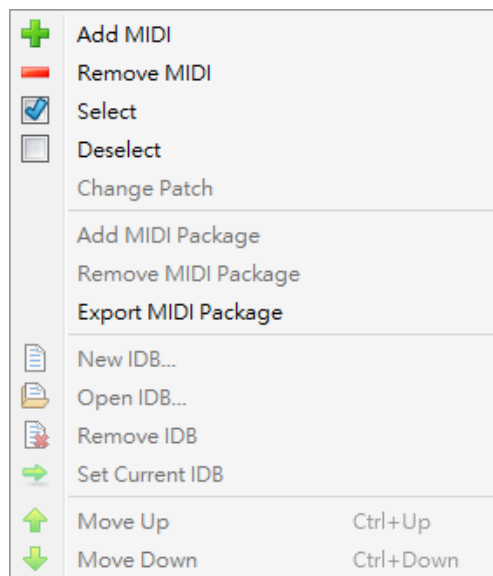
主要為讓使用者加入 mid、mpk 和 IDB 檔案並顯示 mid 的通道和使用音色資訊，如下圖所示：



以 Can You Celebrate - Piano.mid 為例，這首 mid 總共用到 4 個通道，說明如下：

| Channel | No.     | Name                  |
|---------|---------|-----------------------|
| 1       | GM000   | Acoustic_Grand_Piano  |
| 2       | GM033   | Electric_Bass_finger  |
| 3       | GM025   | Acoustic_Guitar_steel |
| 10      | Perc035 | Acoustic_Bass_Drum    |
| 10      | Perc040 | Electric_Snare        |
| 10      | Perc042 | Closed_Hi_Hat         |
| 10      | Perc046 | Open_Hi_Hat           |
| 10      | Perc070 | Maracas               |

滑鼠右鍵開啟快捷選單進行 mid、mpk 和 IDB 編輯，選單內容如下：



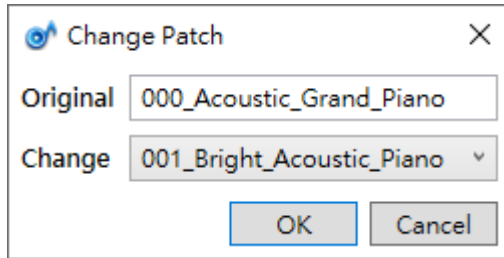
**新增 MIDI (Add MIDI)：**將指定 mid 加入專案中。當加入時，預設狀態為已勾選，表示轉檔需包括此首 mid。

**刪除 MIDI (Remove MIDI)：**移除目前有勾選的 mid 檔案。

**勾選 (Select)：**將所選取 mid 檔案全部勾選。

**取消勾選 (Deselect)：**將所有選取 mid 檔案移除勾選。

**改變樂器音色 (Change Patch)：**將選取 mid 的樂器音色重新設定。



**新增 MIDI Package (Add MIDI Package) :** 新增 mpk 檔案至專案 MIDI Package 目錄下。

**刪除 MIDI Package (Remove MIDI Package) :** 移除目前 MIDI Package 目錄下選取的 mpk 檔案。

**匯出 MIDI Package (Export MIDI Package) :** 將目前 MIDI 目錄下勾選 mid 檔案打包成 mpk 檔案。

**新增 IDB (New IDB) :** 建立空白 IDB 檔案並加入專案中。

**開啟 IDB (Open IDB) :** 開啟指定 IDB(.idb2、.idb3)或 SndFont(.sf2)檔案，開啟.sf2 檔案會進行轉換為.idb3 並加入專案中，如果新增與目前專案 IC 系列不同的 IDB 則會出現編碼設定視窗。

**刪除 IDB (Remove IDB) :** 移除目前選取 IDB 檔案。

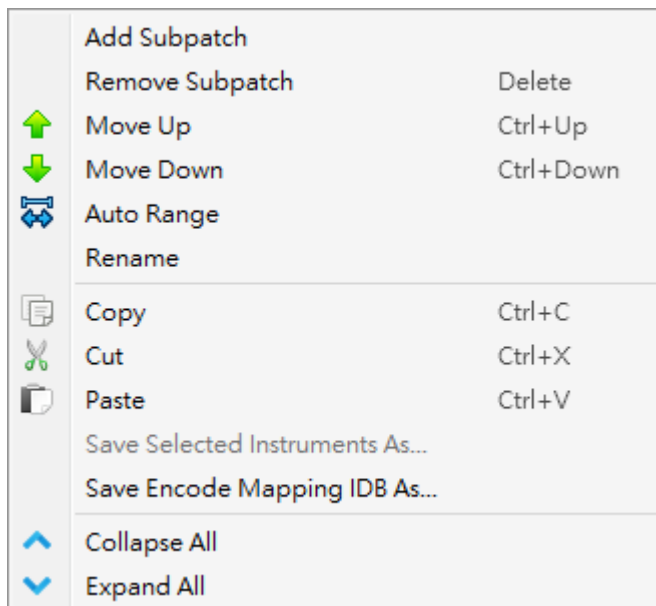
**設定目前套用 IDB (Set Current IDB) :** 設定目前選取的 IDB 為播放 mid 時所套用的音色庫。

**往上移動 (Move Up) :** 將選取檔案往上移動改變下載後試聽播放順序。

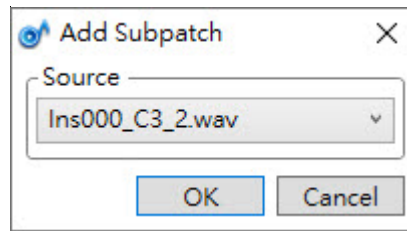
**往下移動 (Move Down) :** 將選取的檔案往下移動改變下載後試聽播放順序。

### 3.4 音色庫管理區 (Instrument Manager)

提供製作音色庫的音色，主要分為一般樂器(Instrument)與打擊樂器(Percussion)兩大類可透過快捷選單對樂器種類進行編輯子音色，但打擊樂器的子音色只有一個。快捷選單內容如下圖所示：



**新增子音色 (Add Subpatch)：**設定子音色音檔來源，即建立子音色至指定樂器種類下，畫面如下圖所示：



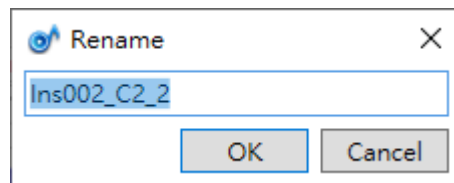
**刪除子音色 (Remove Subpatch)：**將目前選取子音色刪除。

**往上移動 (Move Up)：**將選取子音色往上移動改變順序。

**往下移動 (Move Down)：**將選取子音色往下移動改變順序。

**自動調整 (Auto Range)：**將目前選取子音色的音高涵蓋範圍，延伸至可支援播放頻率的最大合理範圍。

**重新命名 (Rename)：**將目前選取子音色重新命名。



**複製 (Copy)：**將目前選取子音色進行複製。

**剪下 (Cut)：**將目前選取子音色進行剪下。

**貼上 (Paste)：**將先前複製或剪下的子音色加入至目前指定樂器種類中。

**選取音色另存 IDB (Save Selected Instruments As...)：**將目前選取子音色另存至新的 IDB。

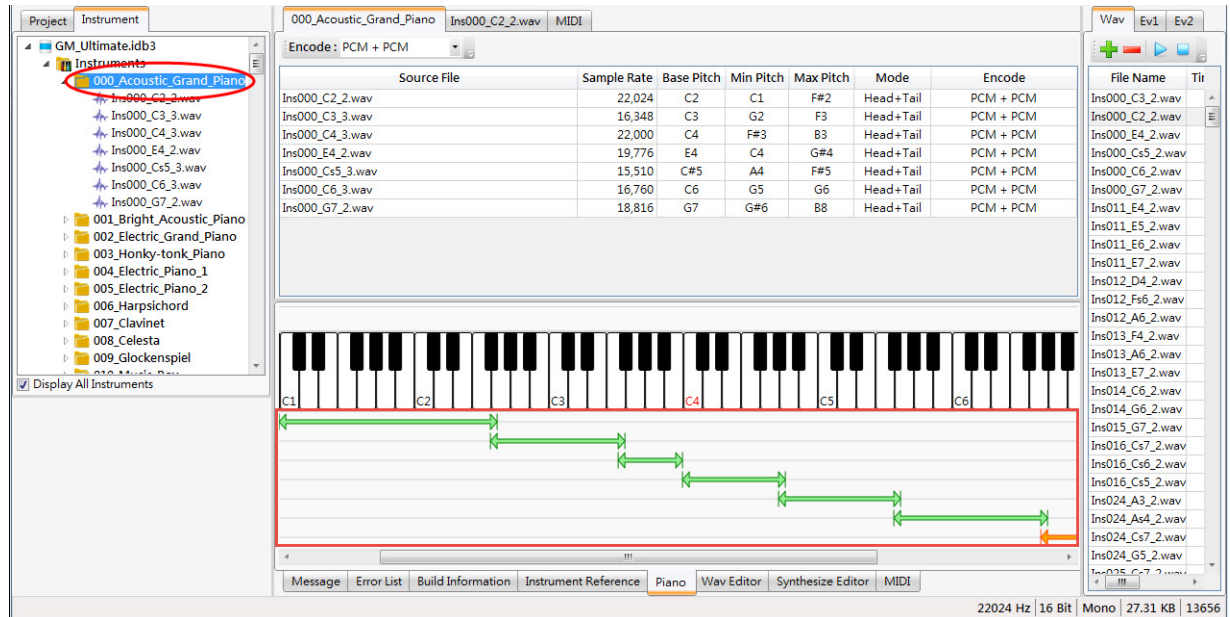
**另存轉換編碼 IDB (Save Encode Mapping IDB As...)：**將目前 IDB 進行轉換編碼另存至新的 IDB 並存入專案的 IDB 目錄後，同時在專案管理區加入。

**全部收折 (Collapse All)：**將全部展開的音色收折。

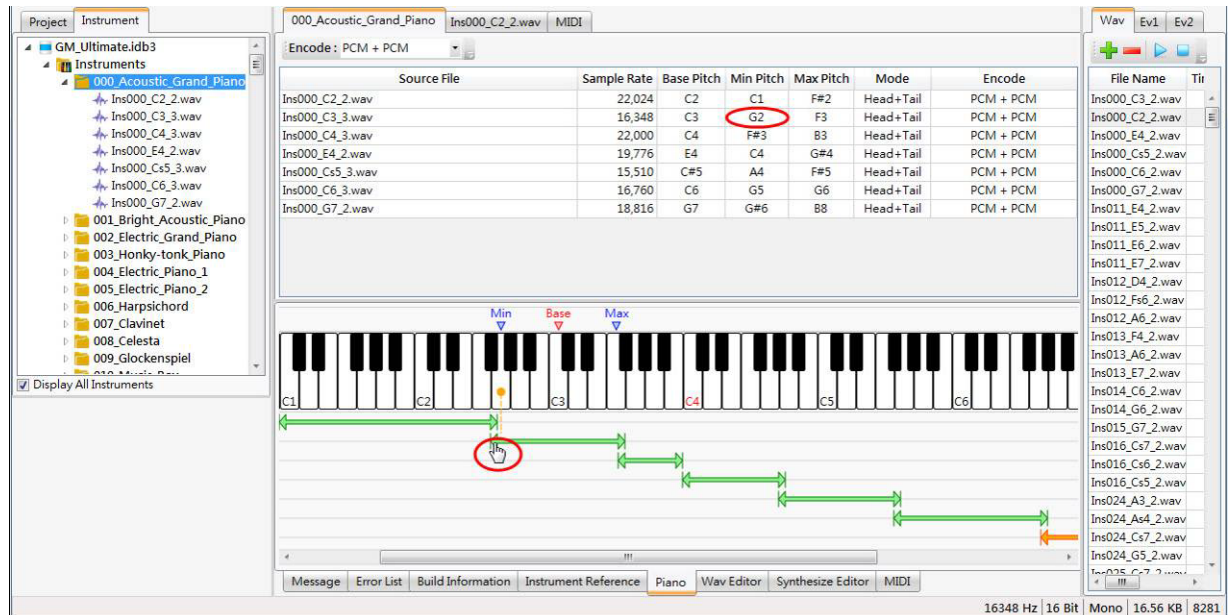
**全部展開 (Expand All)：**將全部收折的音色展開。

編輯完該樂器種類的所有子音色後，便可進行各子音色的音高支援範圍的編輯，設定方式如下：

**Step1** 〉將滑鼠移至該樂器種類上並按下滑鼠左鍵，在下方的資訊顯示視窗(Information Window)的琴鍵頁面(Piano)會顯示所有子音色的音高支援範圍。



**Step2** 〉將滑鼠移至任一組子音色的音高支援範圍的兩端箭頭，按下滑鼠左鍵不放後往左或右拖曳改變音高支援範圍，當進行任何有關 IDB 存檔時(例如：下載(Download))會檢查與左右相鄰的子音色音高範圍是否重疊，如有重疊則會顯示錯誤訊息。

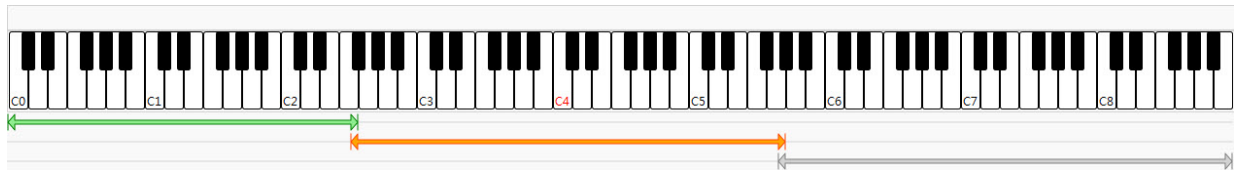


Step3 〉拖曳中會根據 IC 是否支援此範圍改變顏色，顏色對應狀態說明如下：

綠色：表示正常。

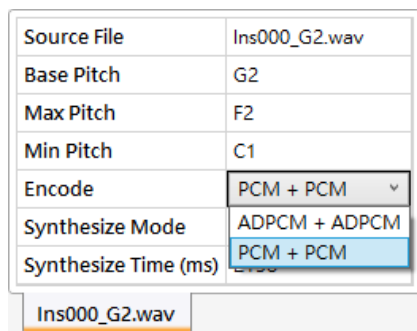
橘色：IC 系列為 NY7 時表示可能與預期效果不一致，IC 系列為 NX1 時表示可能在播放過程中因 CPU 負載過高導致播放異常，皆需進行下載(Download)後實際試聽確認。

灰色：表示已超過 IC 支援音高的範圍，套用此子音色(Subpatch)播放可能沒有聲音或出現雜音。



### 3.5 子音色屬性視窗 (Subpatch Property Window)

顯示目前編輯的子音色屬性項目包括音色來源(Source File)、基本音高(Base Pitch)、最大音高(Max Pitch)、最小音高(Min Pitch)、合成模式(Mode)、合成時間(Synthesize Time)和編碼(Encode)，內容如下圖所示：



**音色來源 (Source File)：**選擇子音色的音色來源，音色來源是由音源管理區(Wav Manager)加入。

**包絡檔案 (Env File)：**選擇子音色的包絡檔案來源，檔案來源由包絡管理區(Env Manager)加入。**此項目只支援 NY5+精簡專案。**

**基本音高 (Base Pitch)：**設定子音色的基本音高。

**最大音高 (Max Pitch)：**設定子音色涵蓋範圍的最大音高。

**最小音高 (Min Pitch)：**設定子音色涵蓋範圍的最小音高。

**合成模式 (Mode)：**提供三種模式分別為 Head + Tail、Head Only、Tail Only，說明如下：

- ◆ Head + Tail：取用 Head 與 Tail 區段來合成音色，可在音源編輯區(Wav Editor)設定 Head 與 Tail 區段。
- ◆ Head Only：取用完整音源來合成音色。
- ◆ Tail Only：取用 Tail 區段來合成音色，可在音源編輯區(Wav Editor)設定 Tail 區段，**此模式 NX1 暫不支援。**

**合成時間 (Synthesize Time)：**合成聲音的時間長度，單位為 ms。

**編碼 (Encode)：**設定 Head 與 Tail 區段編碼，對應 IC 系列 NY5+、NY6、NY7 和 NX1 的聲音品質。

IC 系列為 NY5+：正常專案如下圖

|                      |                         |
|----------------------|-------------------------|
| Source File          | NY5plus_Ins000_C2_4.wav |
| Base Pitch           | C2                      |
| Max Pitch            | F#2                     |
| Min Pitch            | C1                      |
| Encode               | MDPCM                   |
| Synthesize Mode      | MDPCM                   |
| Synthesize Time (ms) | 2202                    |

NY5plus\_Ins000\_C2\_4.wav

精簡專案如下圖

|                      |                                                                                              |
|----------------------|----------------------------------------------------------------------------------------------|
| Source File          | ins_000_C2_Tail.wav                                                                          |
| Env File             | 000.ent5  |
| Base Pitch           | C2                                                                                           |
| Max Pitch            | B3                                                                                           |
| Min Pitch            | C1                                                                                           |
| Encode               | MDPCM                                                                                        |
| Mode                 | Tail Only                                                                                    |
| Synthesize Time (ms) | 2402                                                                                         |

ins\_000\_C2\_Tail.wav

IC 系列為 NY6：

|                      |                                           |
|----------------------|-------------------------------------------|
| Source File          | Ins000_G2.wav                             |
| Base Pitch           | G2                                        |
| Max Pitch            | F2                                        |
| Min Pitch            | C1                                        |
| Encode               | PCM + PCM                                 |
| Synthesize Mode      | ADPCM + ADPCM<br>ADPCM + PCM<br>PCM + PCM |
| Synthesize Time (ms) | PCM + PCM                                 |

Ins000\_G2.wav

IC 系列為 NY7：

|                      |                            |
|----------------------|----------------------------|
| Source File          | Ins000_G2.wav              |
| Base Pitch           | G2                         |
| Max Pitch            | F2                         |
| Min Pitch            | C1                         |
| Encode               | PCM + PCM                  |
| Synthesize Mode      | ADPCM + ADPCM<br>PCM + PCM |
| Synthesize Time (ms) | PCM + PCM                  |

Ins000\_G2.wav

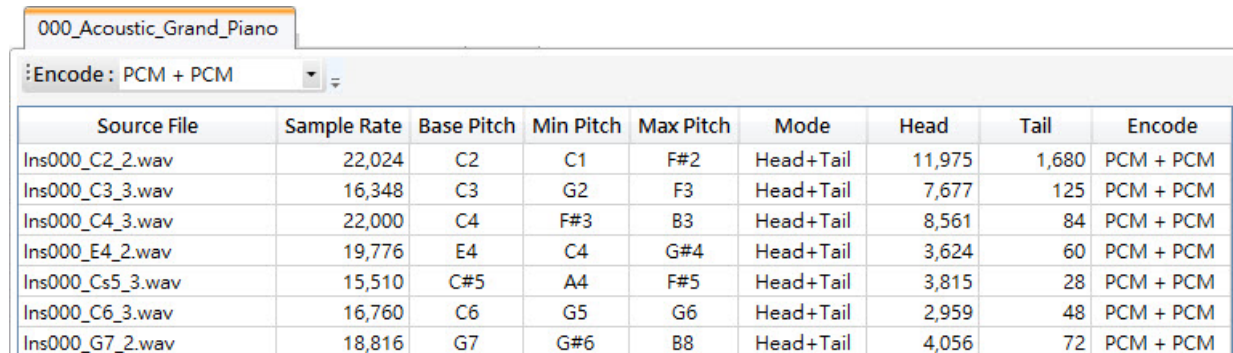
IC 系列為 NX1：

|                      |                                                          |
|----------------------|----------------------------------------------------------|
| Source File          | Ins000_G2.wav                                            |
| Base Pitch           | G2                                                       |
| Max Pitch            | F2                                                       |
| Min Pitch            | C1                                                       |
| Encode               | PCM + PCM                                                |
| Synthesize Mode      | μ-LAW + μ-LAW<br>μ-LAW + PCM<br>PCM + PCM<br>PCM8 + PCM8 |
| Synthesize Time (ms) | PCM + PCM                                                |

Ins000\_G2.wav

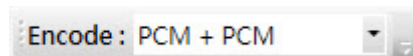
### 3.6 樂器音色總表 (Instrument Table)

顯示目前選取的樂器種類底下所有子音色資訊，音色來源(Source File)、取樣率(Sample Rate)、基本音高(Base Pitch)、最小音高(Min Pitch)、最大音高(Max Pitch)、合成模式(Mode)和編碼(Encode)，如下圖所示：



| Source File      | Sample Rate | Base Pitch | Min Pitch | Max Pitch | Mode      | Head   | Tail  | Encode    |
|------------------|-------------|------------|-----------|-----------|-----------|--------|-------|-----------|
| Ins000_C2_2.wav  | 22,024      | C2         | C1        | F#2       | Head+Tail | 11,975 | 1,680 | PCM + PCM |
| Ins000_C3_3.wav  | 16,348      | C3         | G2        | F3        | Head+Tail | 7,677  | 125   | PCM + PCM |
| Ins000_C4_3.wav  | 22,000      | C4         | F#3       | B3        | Head+Tail | 8,561  | 84    | PCM + PCM |
| Ins000_E4_2.wav  | 19,776      | E4         | C4        | G#4       | Head+Tail | 3,624  | 60    | PCM + PCM |
| Ins000_Cs5_3.wav | 15,510      | C#5        | A4        | F#5       | Head+Tail | 3,815  | 28    | PCM + PCM |
| Ins000_C6_3.wav  | 16,760      | C6         | G5        | G6        | Head+Tail | 2,959  | 48    | PCM + PCM |
| Ins000_G7_2.wav  | 18,816      | G7         | G#6       | B8        | Head+Tail | 4,056  | 72    | PCM + PCM |

工具列說明如下：



**編碼 (Encode)：**一次設定所有子音色的 Head 與 Tail 區段的編輯演算法，編輯演算法依 IC 系列而有不同的選擇。

樂器音色總表欄位說明如下：

**音色來源 (Source File)：**子音色的音色來源。

**取樣率 (Sample Rate)：**音色來源的取樣率。

**基本音高 (Base Pitch)：**設定子音色的基本音高。

**最小音高 (Min Pitch)：**設定子音色涵蓋範圍的最小音高。

**最大音高 (Max Pitch)：**設定子音色涵蓋範圍的最大音高。

**合成模式 (Mode)：**進行音色合成所套用的模式，有 Head + Tail、Head Only 和 Tail Only 三種。

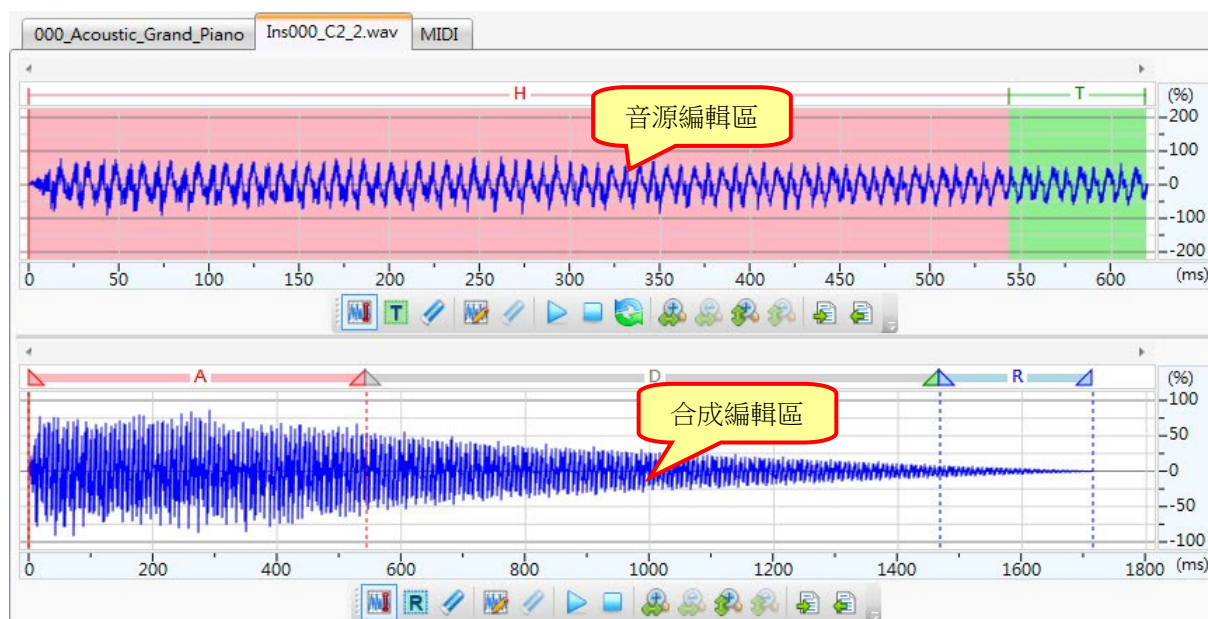
**Head 區段 (Head)：**子音色 Head 區段取樣點數。

**Tail 區段 (Tail)：**子音色 Tail 區段取樣點數。

**編碼 (Encode)：**設定 Head 與 Tail 區段的編碼演算法，編碼演算法依 IC 系列而有不同的選擇。

### 3.7 子音色編輯區 (Subpatch Editor)

此編輯區又分上下兩區分別為音源編輯區(Wav Editor)與合成編輯區(Synthesize Editor)。NY5+精簡專案的打擊樂音色不支援子音色編輯。



#### 3.7.1 音源編輯區 (Wav Editor)

此編輯區主要功能為設定循環區段(Tail)和編輯包絡曲線(Envelope)調整原始音源，如下圖所示：



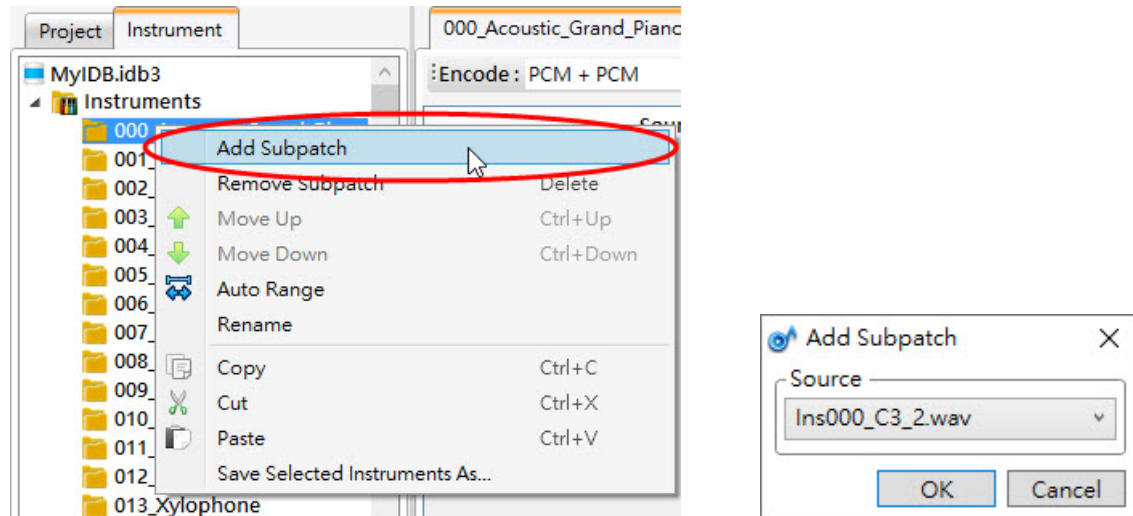
設定循環區段和編輯包絡曲線(Envelope)可透過滑鼠操作配合工具列或快捷選單進行編輯，功能說明如下表：

| 按鍵圖示                                                                                | 功能名稱                            | 功能描述                        |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------|-----------------------------|
|    | 選取模式<br>(Select Mode)           | 此模式下可拖曳選取範圍並編輯循環區段。         |
|    | 設定循環區段<br>(Set Tail Section)    | 將目前選取範圍設定為循環區段。             |
|    | 清除循環區段<br>(Clear Tail Section)  | 清除目前設定的循環區段。                |
|    | 鉛筆模式<br>(Pencil Mode)           | 此模式下可編輯包絡曲線調整原始音源。          |
|    | 清除全部<br>(Clear All)             | 清除包絡曲線上的所有包絡點。              |
|    | 播放<br>(Play)                    | 播放搭配包絡曲線調整後的原始音源。           |
|   | 停止<br>(Stop)                    | 停止播放。                       |
|  | 循環<br>(Loop)                    | 循環播放。                       |
|  | 水平放大<br>(Zoom In Horizontally)  | 根據目前游標線位置水平方向放大。            |
|  | 水平縮小<br>(Zoom Out Horizontally) | 根據目前游標線位置水平方向縮小。            |
|  | 垂直放大<br>(Zoom In Vertically)    | 垂直方向放大。                     |
|  | 垂直縮小<br>(Zoom Out Vertically)   | 垂直方向縮小。                     |
|  | 匯入<br>(Import)                  | 將先前編輯完成的包絡曲線匯入並套用，副檔名為.ev1。 |
|  | 匯出<br>(Export)                  | 將目前的包絡曲線匯出，副檔名為.ev1。        |

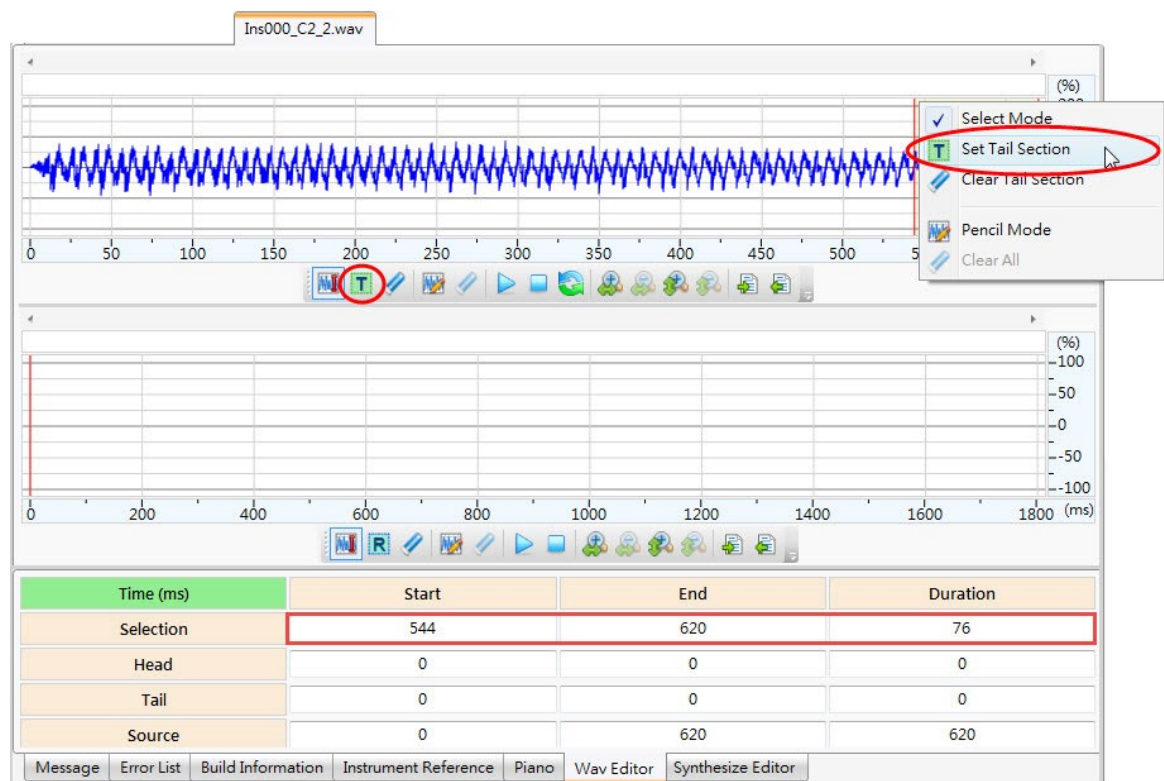
◆ 設定循環區段

在選取模式(Select Mode)下透過選設定循環區段(Tail)後，起始區段(Head)即為自始至循環區段。合成模式(Mode)決定了要採用來合成聲音的區段，也就是合成編輯區(Synthesize Editor)的聲音來源，以下舉例說明：

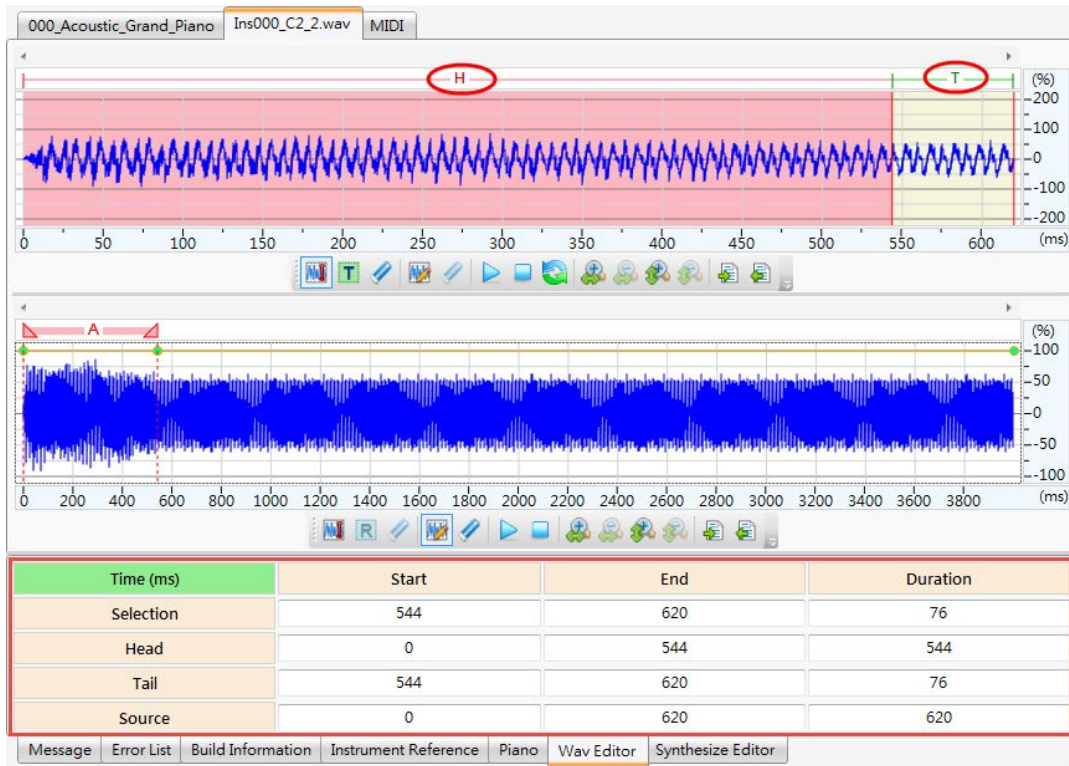
Step1 〉新增子音色(Add Subpatch)並設定聲音來源為 Ins000\_C2\_2.wav 後加入。



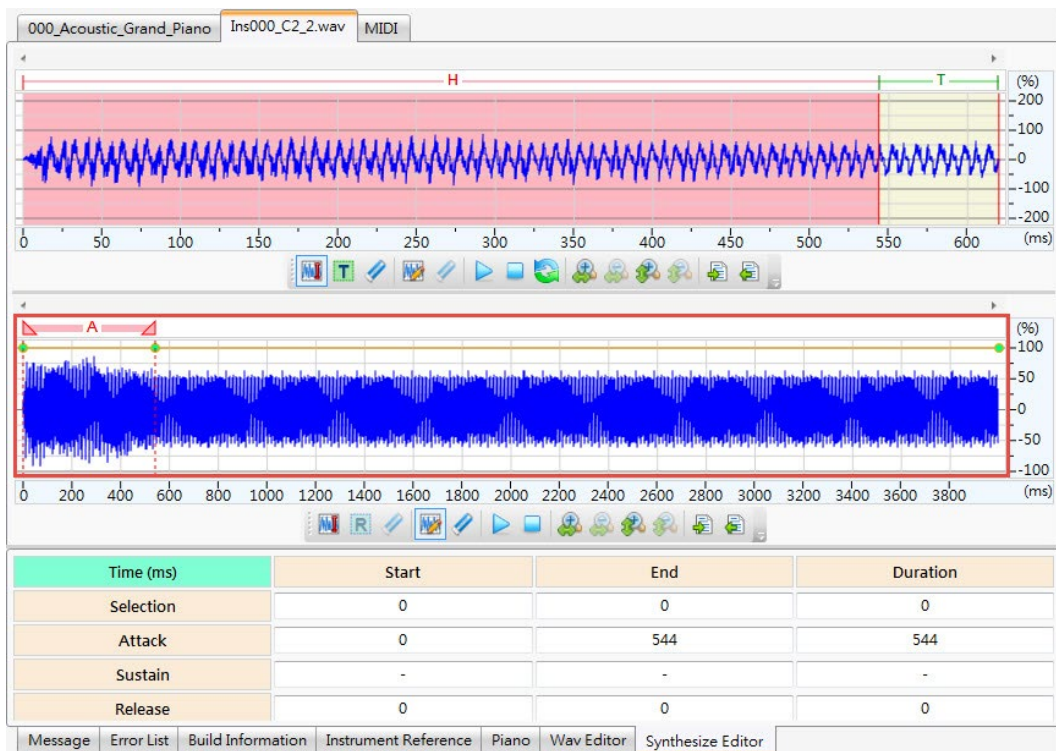
Step2 〉盡可能找尋一段起始點與結束點的高度相近並且接近中間點 0%，以下範例選取範圍為 544 ~ 620 ms，使用快捷選單或工具列上的設定循環區段(Set Tail Section)進行設置。**NY5+專案循環區段採樣點數限制 8~460 點。**



Step3 〉設定循環區段後，音源編輯區(Wav Editor)出現標示起始區段(Head)與循環區段(Tail)，底下的資訊顯示視窗(Information Window)會顯示音源編輯區(Wav Editor)的各區段資訊。



Step4 〉合成編輯區(Synthesize Editor)則會根據起始區段(Head)、循環區段(Tail)、合成模式(Mode)與合成時間(Synthesize Time)進行合成，合成聲音長度為預設長度 4000 ms。

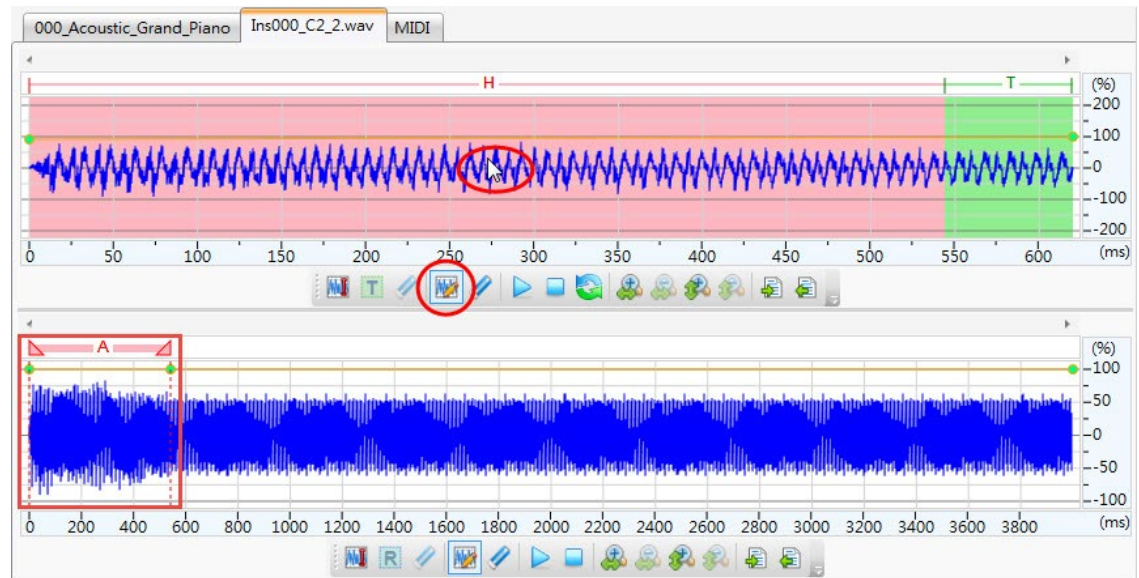


◆ 編輯包絡曲線

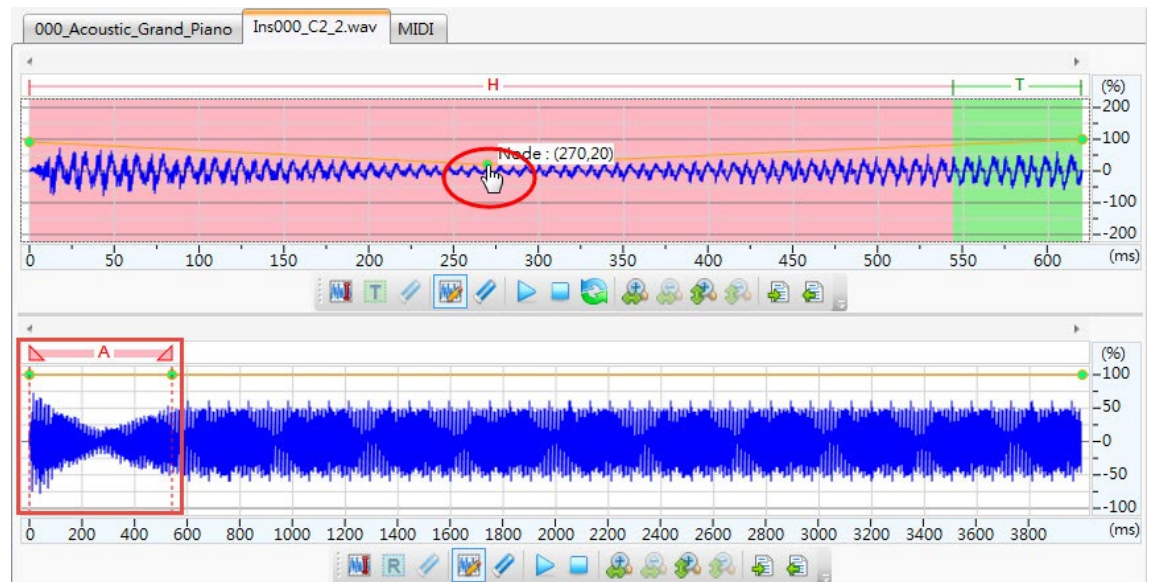
在鉛筆模式下透過滑鼠操作編輯包絡曲線(Envelope)來調整原始音源。

◆ 新增包絡點

Step1 > 將滑鼠移至指定位置後按下滑鼠左鍵進行新增。

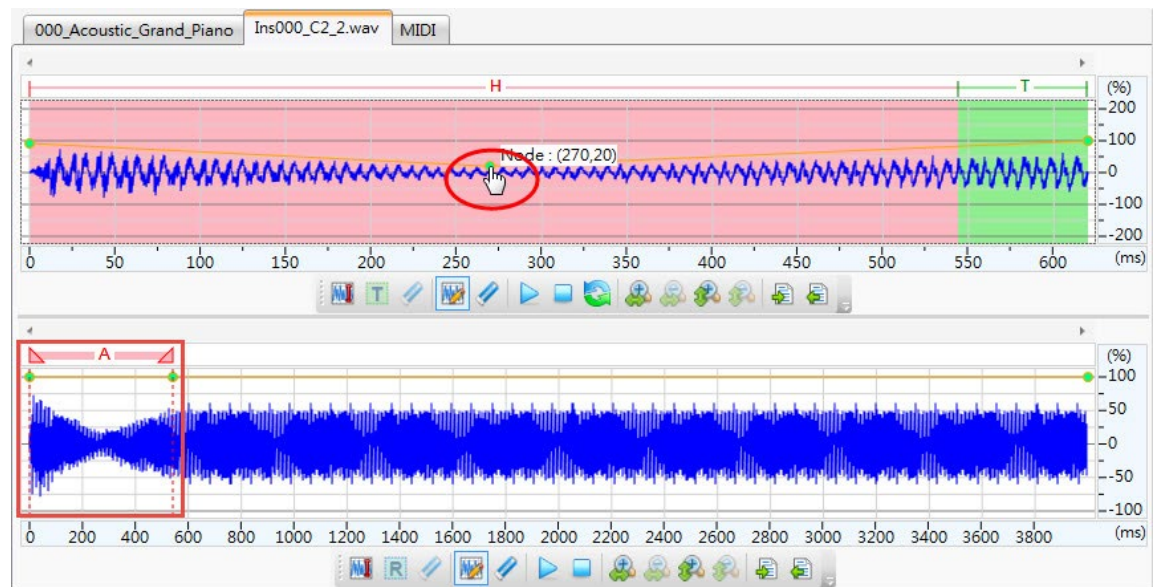


Step2 > 新增包絡點後會標示包絡點目前位置並將原始音源與包絡曲線(Envelope)進行合成改變波形，此時合成編輯區(Synthesize Editor)的合成聲音也會同步更新波形。

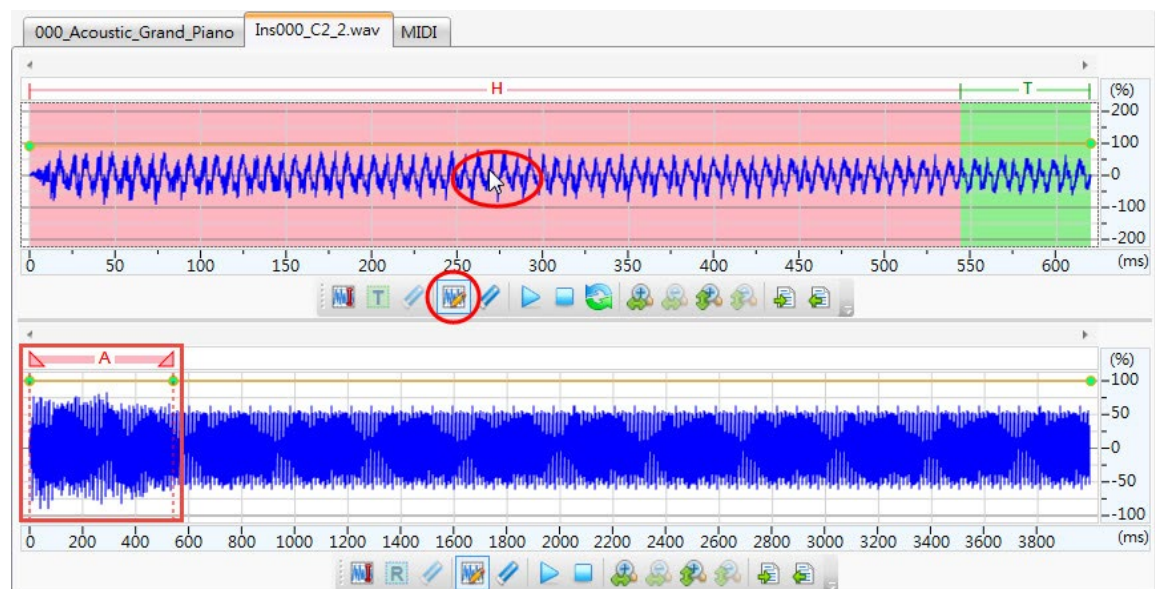


◆ 刪除包絡點

Step1 〉將滑鼠移至包絡點上並按下滑鼠右鍵進行刪除。

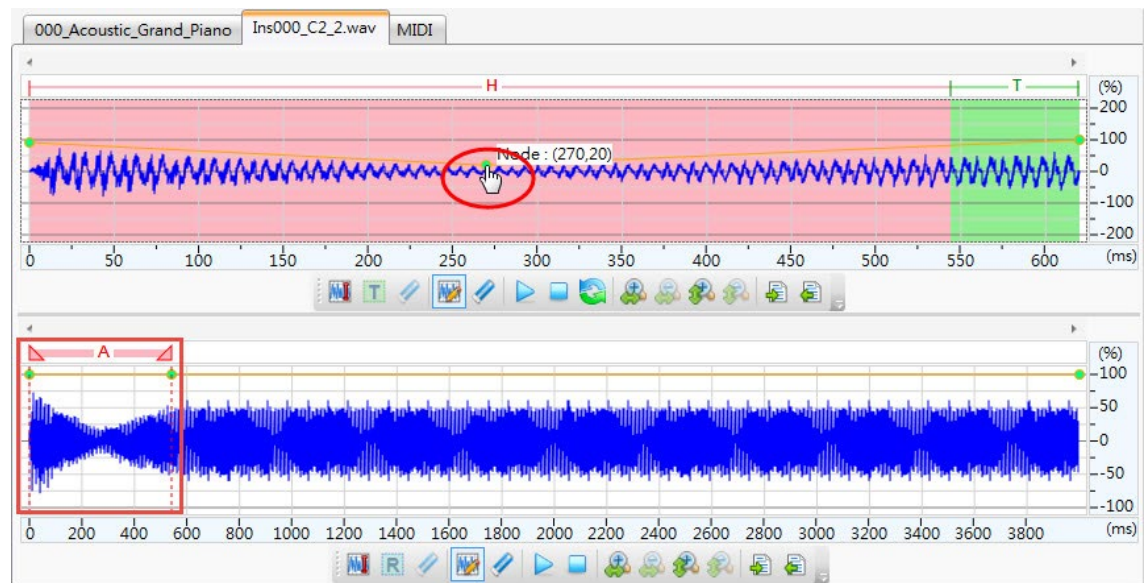


Step2 〉刪除包絡點後會將原始音源與包絡曲線(Envelope)進行合成改變波形，此時合成編輯區 (Synthesize Editor)的合成聲音也會同步更新波形。

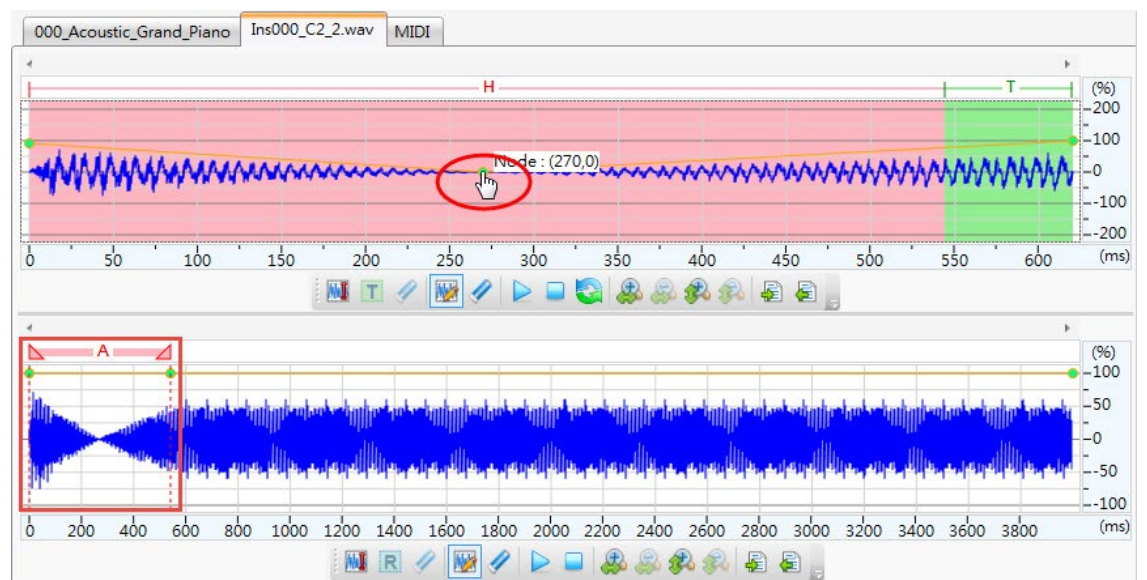


◆ 拖曳包絡點

Step1 〉將滑鼠移至包絡點上並按住滑鼠左鍵不放。

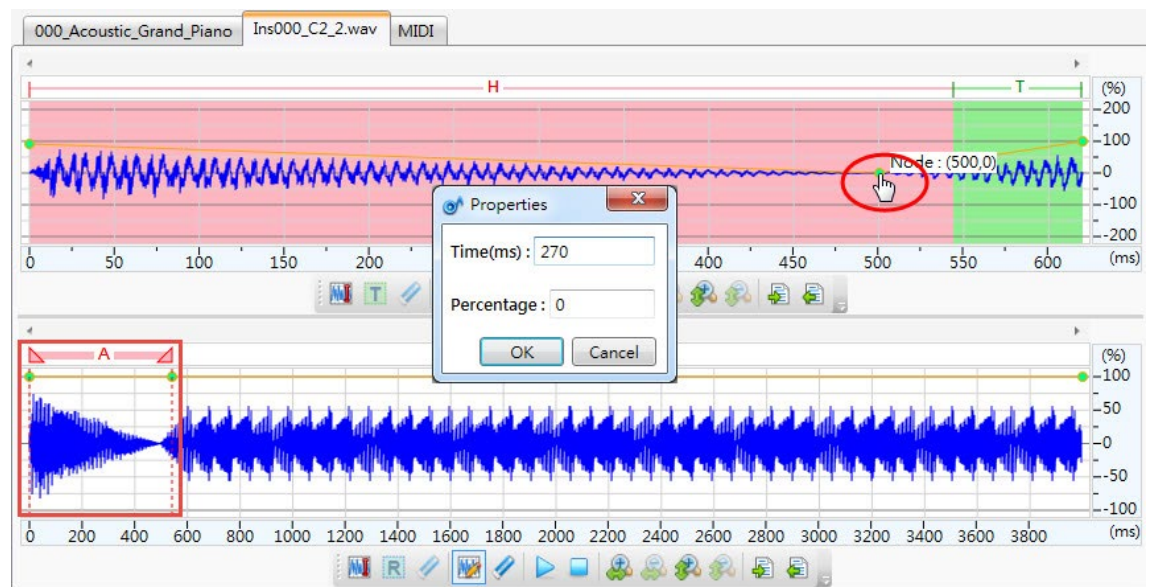


Step2 〉按住滑鼠左鍵不放並且拖曳移動至指定位置後放開，原始音源與包絡曲線(Envelope)即時進行合成改變波形，此時合成編輯區(Synthesize Editor)的合成聲音也會同步更新波形。

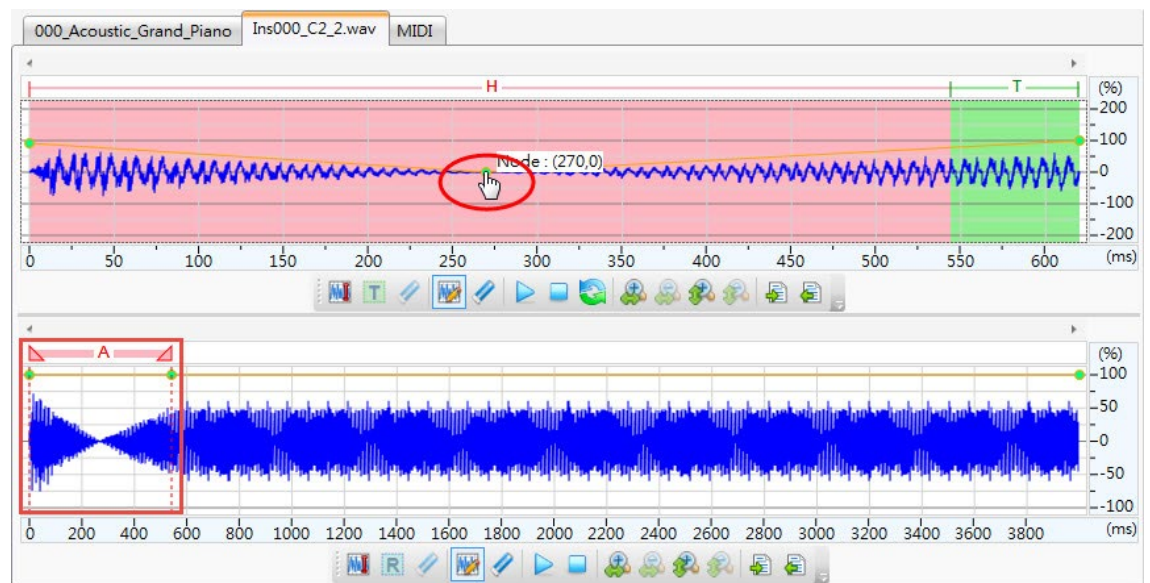


◆ 編輯包絡點

Step1 〉將滑鼠移至包絡點上並且連點滑鼠左鍵兩下出現包絡點屬性視窗。



Step2 〉輸入編輯後包絡點位置改變原始音源與包絡曲線(Envelope)進行合成改變波形，此時合成編輯區(Synthesize Editor)的合成聲音也會同步更新波形。



### 3.7.2 合成編輯區 (Synthesize Editor)

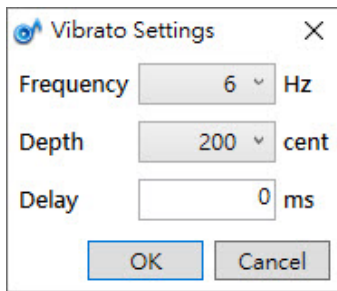
此編輯區主要是透過設定 ADSR 區段與編輯包絡曲線(Envelope)來模擬子音色(Subpatch)實際合成後的聲音。



設定 ADSR 區段和編輯包絡曲線(Envelope)可透過滑鼠操作配合工具列或快捷選單進行編輯，功能說明如下表：

| 按鍵圖示                                                                                | 功能名稱                              | 功能描述                                               |
|-------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------|----------------------------------------------------|
|    | 選取模式<br>(Select Mode)             | 此模式下可拖曳選取範圍並編輯循環區段。                                |
|    | 設定釋放區段<br>(Set Release Section)   | 將目前選取範圍設定為釋放區段。                                    |
|    | 清除釋放區段<br>(Clear Release Section) | 清除目前設定的釋放區段。                                       |
|    | 鉛筆模式<br>(Pencil Mode)             | 此模式下可編輯包絡曲線調整原始音源。                                 |
|    | 清除全部<br>(Clear All)               | 清除包絡曲線上的所有包絡點。                                     |
|    | 顫音<br>(Vibrato)                   | 開啟或關閉顫音。此功能 NY5+、NY6 與 NX1 暫不支援。                   |
|  | 顫音設定<br>(Vibrato Settings)        | 設定顫音頻率、升降幅度和延遲時間。此功能 NY5+、NY6 與 NX1 暫不支援。          |
|  | 播放<br>(Play)                      | 播放搭配包絡曲線調整後的原始音源。                                  |
|  | 停止<br>(Stop)                      | 停止播放。                                              |
|  | 水平放大<br>(Zoom In Horizontally)    | 根據目前游標線位置水平方向放大。                                   |
|  | 水平縮小<br>(Zoom Out Horizontally)   | 根據目前游標線位置水平方向縮小。                                   |
|  | 垂直放大<br>(Zoom In Vertically)      | 垂直方向放大。                                            |
|  | 垂直縮小<br>(Zoom Out Vertically)     | 垂直方向縮小。                                            |
|  | 匯入<br>(Import)                    | 將先前編輯完成的包絡曲線匯入並套用，NY5+精簡專案副檔名為.ent5，其他專案則副檔名為.ev2。 |
|  | 匯出<br>(Export)                    | 將目前的包絡曲線匯出，NY5+精簡專案副檔名為.ent5，其他專案則副檔名為.ev2。        |

顫音設定 (Vibrato Settings) 設定畫面如下：



**頻率 (Frequency)**：有 10 種可以設定，數字越大表示顫動頻率越頻繁。

**升降幅度 (Depth)**：有 8 種可以設定，數字越大表示顫音的升降音高幅度越大，單位 cent。

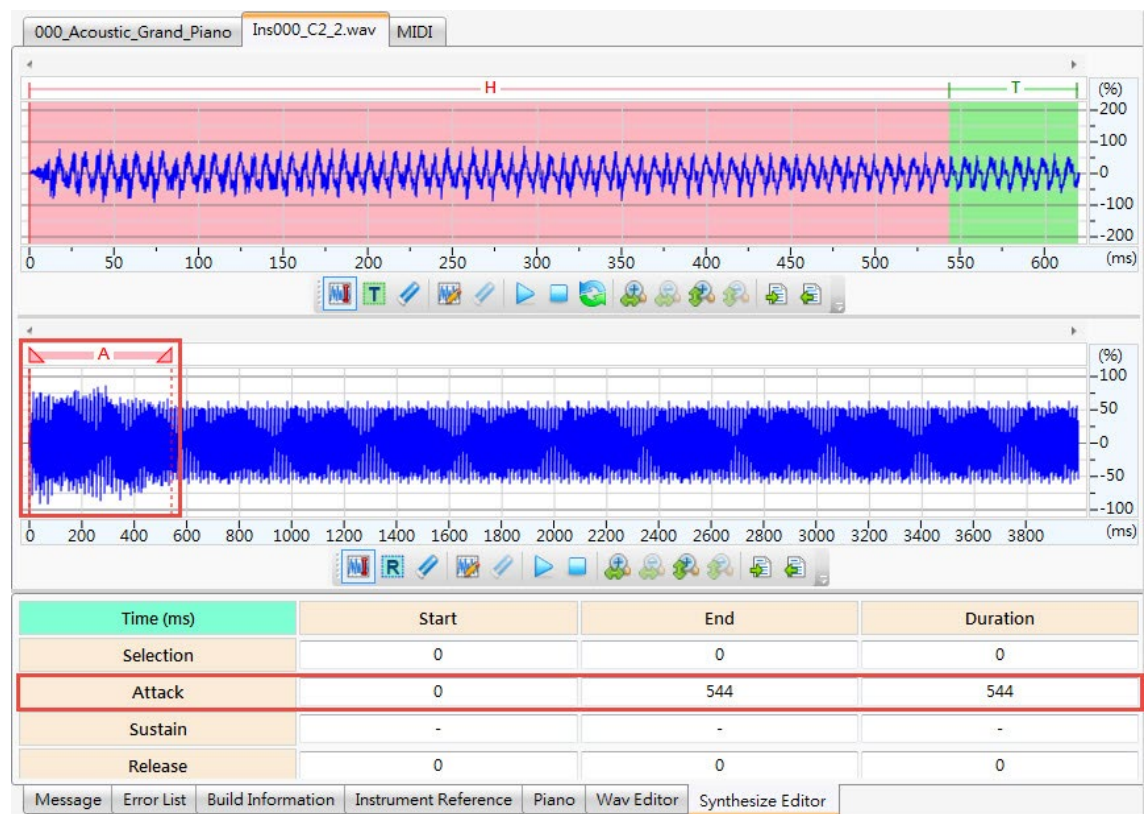
**延遲時間 (Delay)**：延遲一段時間才開始啟動顫音效果，單位 ms。

在不同合成模式(Mode)，設定狀況有所區別，以下逐一介紹。

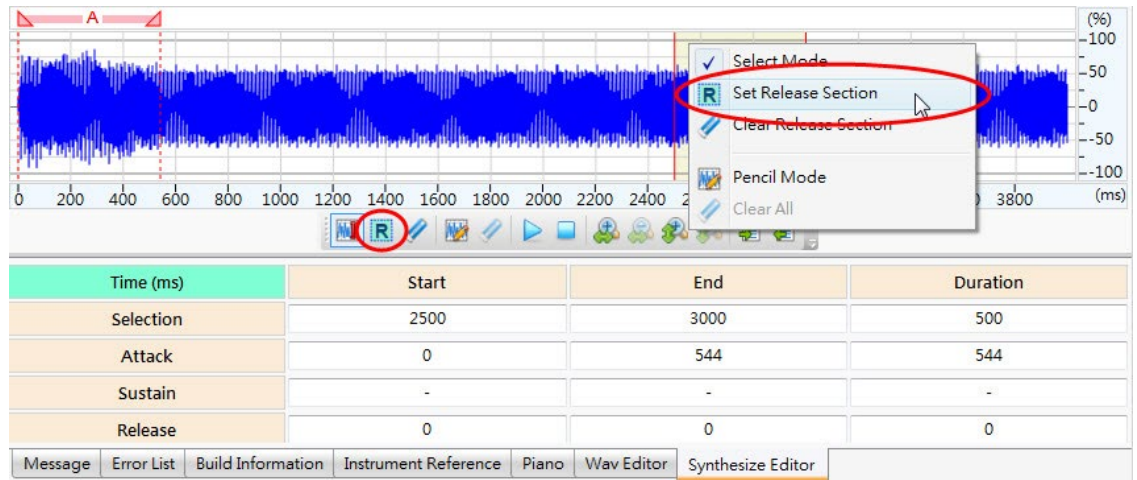
◆ **Head + Tail**：合成聲音由音源編輯區(Wav Editor)的起始區段(Head)加上重複的循環區段(Tail)組合而成，設定情形如下：

◆ 設定 ADSR 區段：有關 ADSR 各區段說明請見[附錄 1](#)。

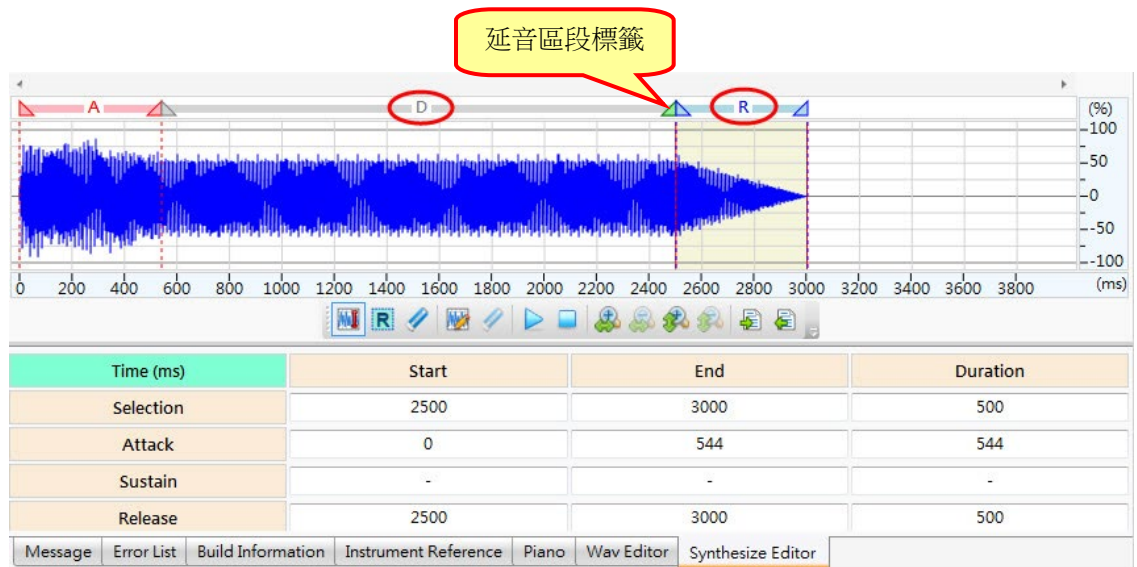
Step1 > 聲源編輯區(Wav Editor)設定完循環區段(Tail)後，合成編輯區(Synthesize Editor)會出現波形，此時畫面已標示出起音區段(Attack)。



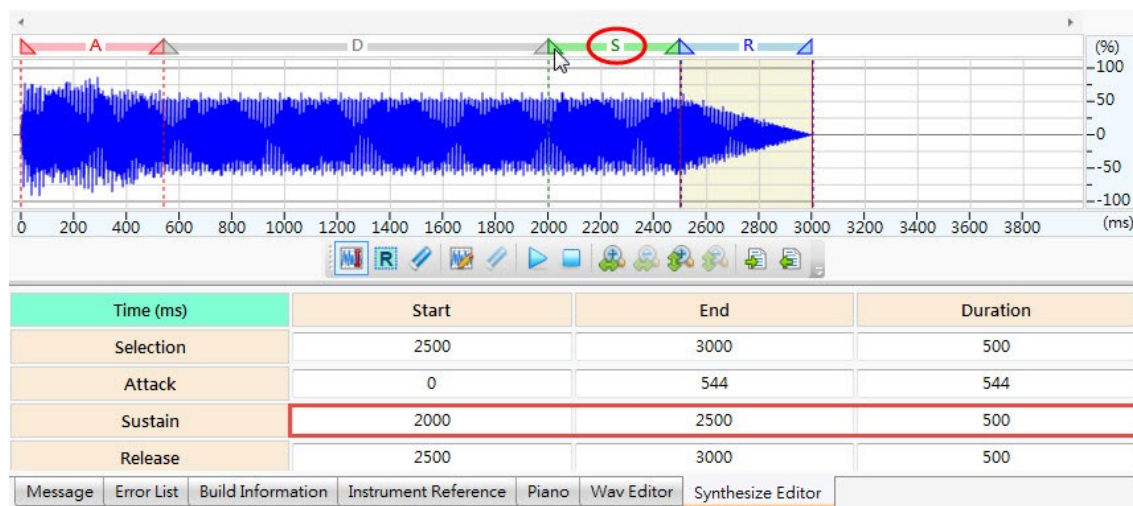
Step2 〉選取一段範圍後並使用工具列或快捷選單的 **Set Release Section** 設定釋放區段 (Release)。



Step3 〉設定後會標示衰減區段(Decay)與釋放區段(Release)，此時釋放區段(Release)的起始位置上方出現延音區段(Sustain)標籤。



Step4 〉將滑鼠移至延音區段(Sustain)標籤按下滑鼠左鍵不放後往左拖曳出現延音區段(Sustain)。



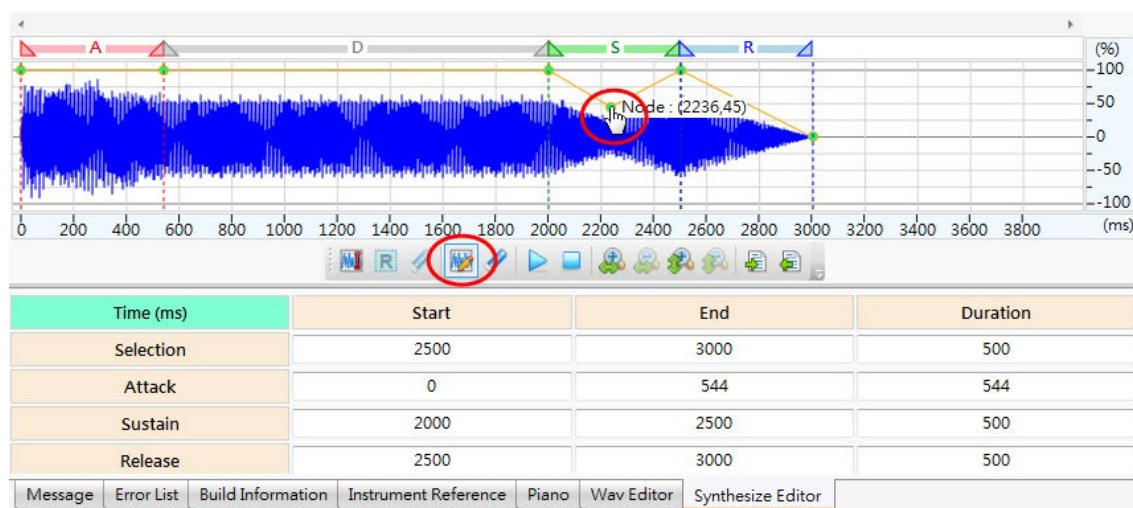
#### ◆ 編輯包絡曲線(Envelope)

Step1 〉鉛筆模式下可編輯延音區段(Sustain)，請注意延音區段起始點與結束點等高。打擊樂器暫不支援多點編輯。

新增包絡點：滑鼠移至指定位置後按下滑鼠左鍵新增。

刪除包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠右鍵刪除。

拖曳包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠左鍵不放並拖曳至指定位置後放開完成拖曳。

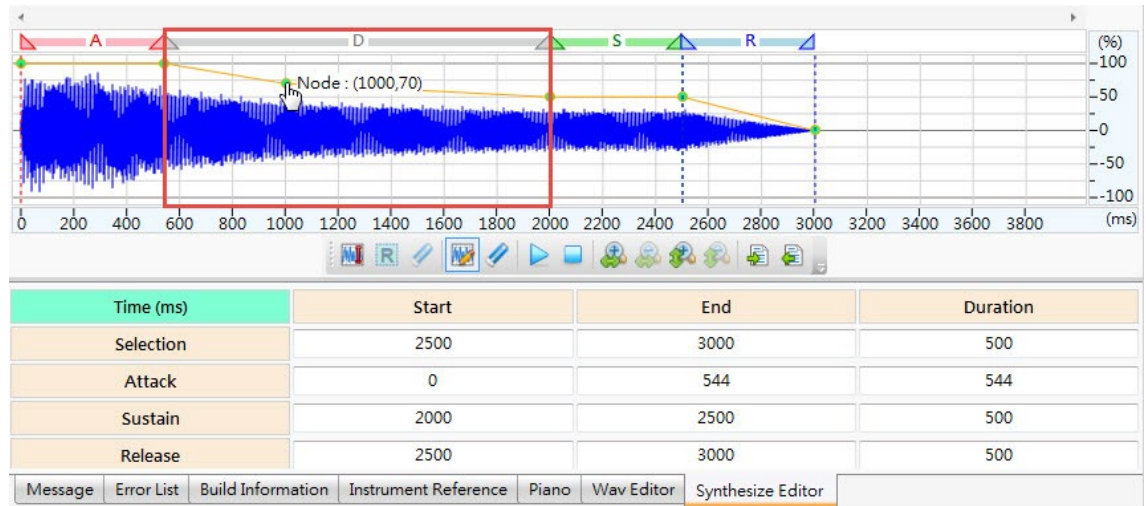


Step2 〉將滑鼠移至衰減區段(Decay)內新增 / 刪除 / 拖曳包絡點調整包絡曲線(Envelope)。

新增包絡點：滑鼠移至指定位置後按下滑鼠左鍵後新增。

刪除包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠右鍵刪除。

拖曳包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠左鍵不放並拖曳至指定位置後放開完成拖曳。

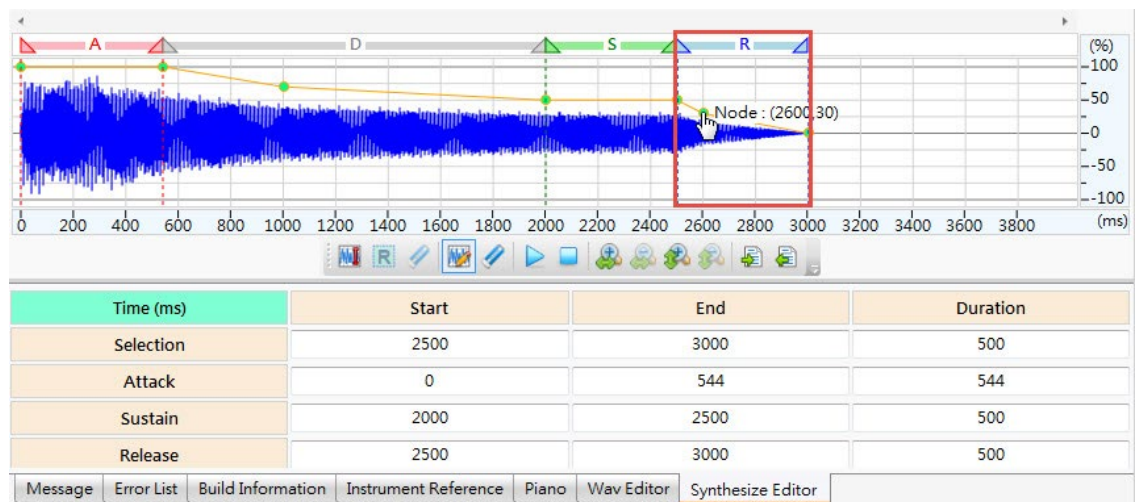


Step3 〉將滑鼠移至釋放區段(Release)內新增 / 刪除 / 拖曳包絡點調整包絡曲線(Envelope)。

新增包絡點：滑鼠移至指定位置後按下滑鼠左鍵後新增。

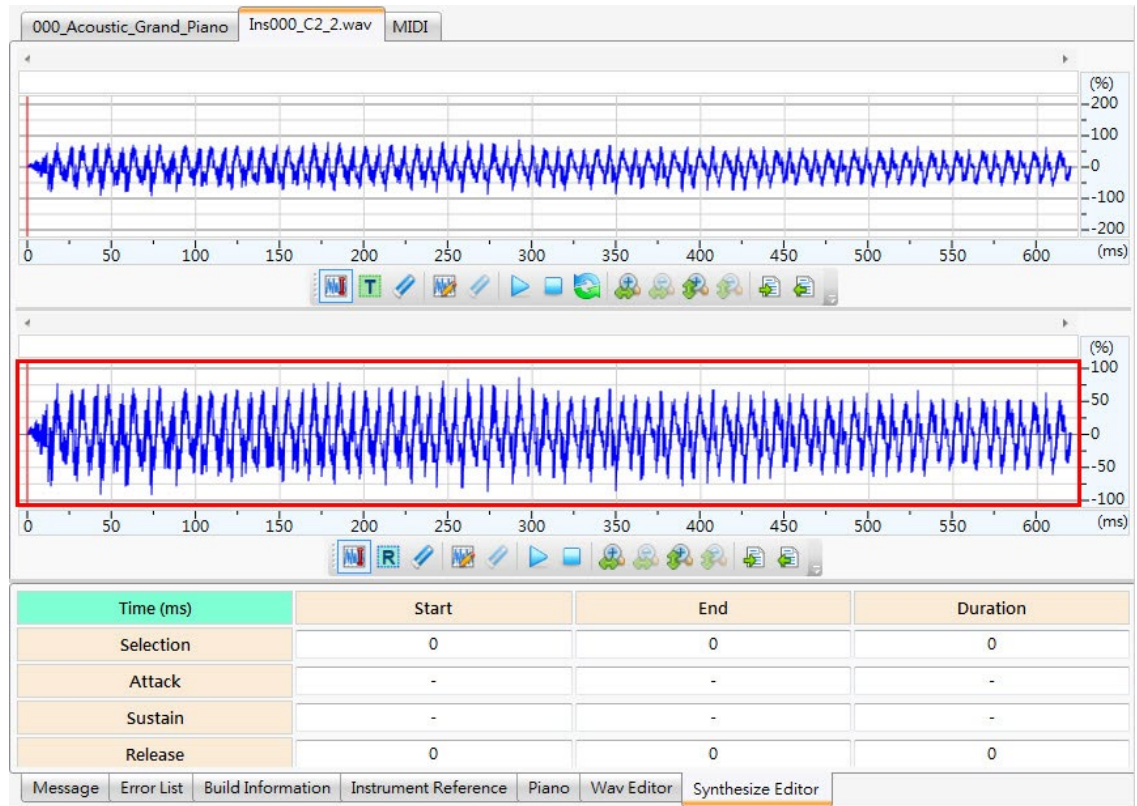
刪除包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠右鍵刪除。

拖曳包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠左鍵不放並拖曳至指定位置後放開完成拖曳。

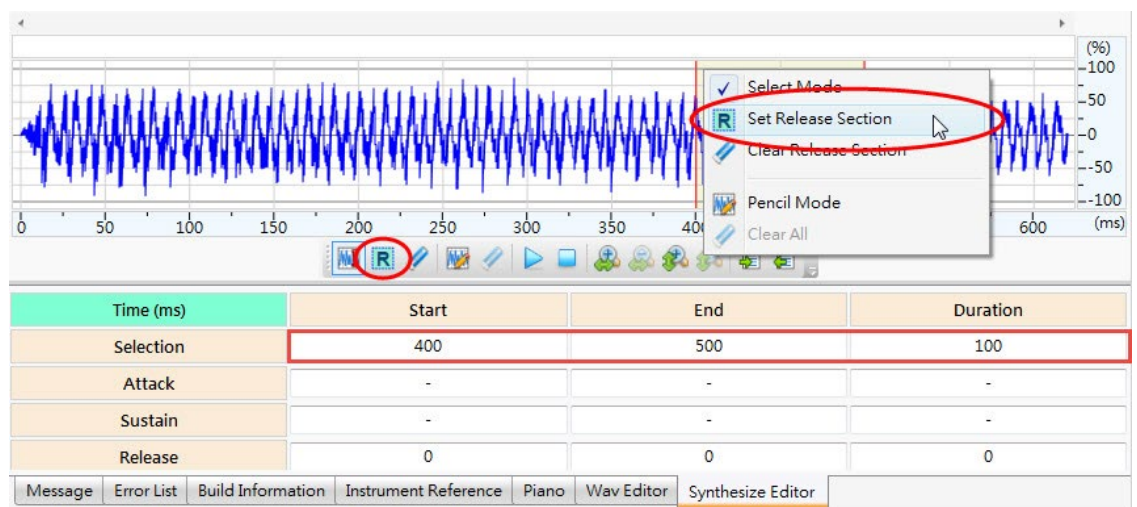


- ◆ Head Only：合成聲音使用了音源編輯區(Wav Editor) 音源的全部，設定如下：
- ◆ 設定釋放區段(Release)

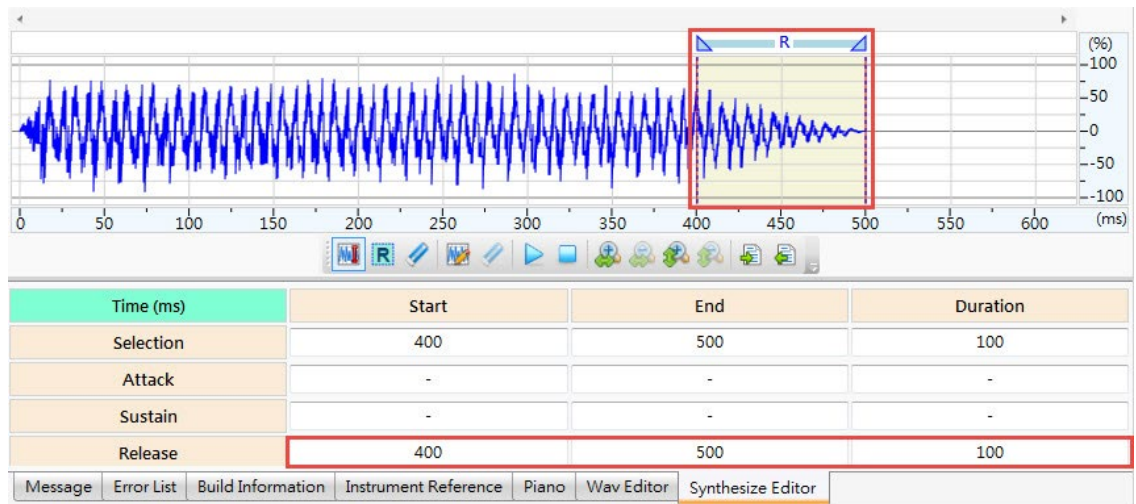
Step1 〉合成編輯區(Synthesize Editor)顯示完整套用音源編輯區(Wav Editor)所合成的音源。



Step2 〉選取一段範圍並透過工具列或快捷選單設定釋放區段(Release)。



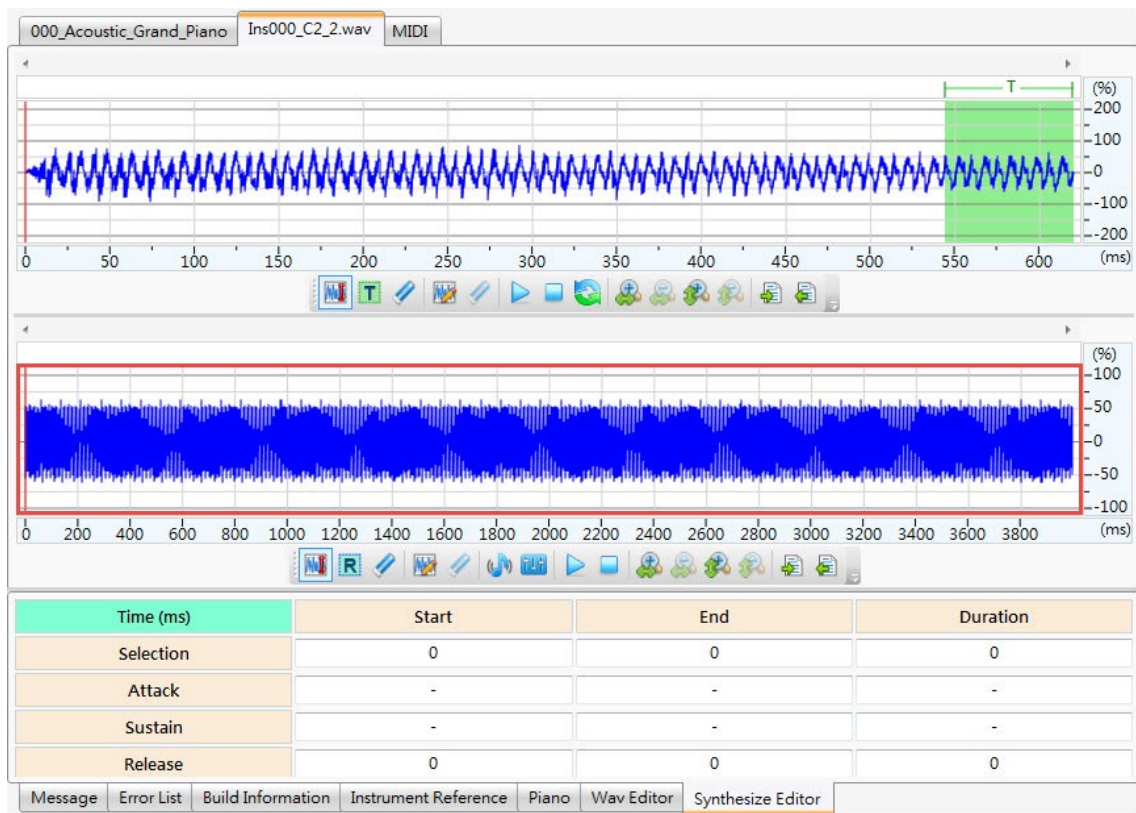
Step3 〉設定後出現釋放區段(Release)。



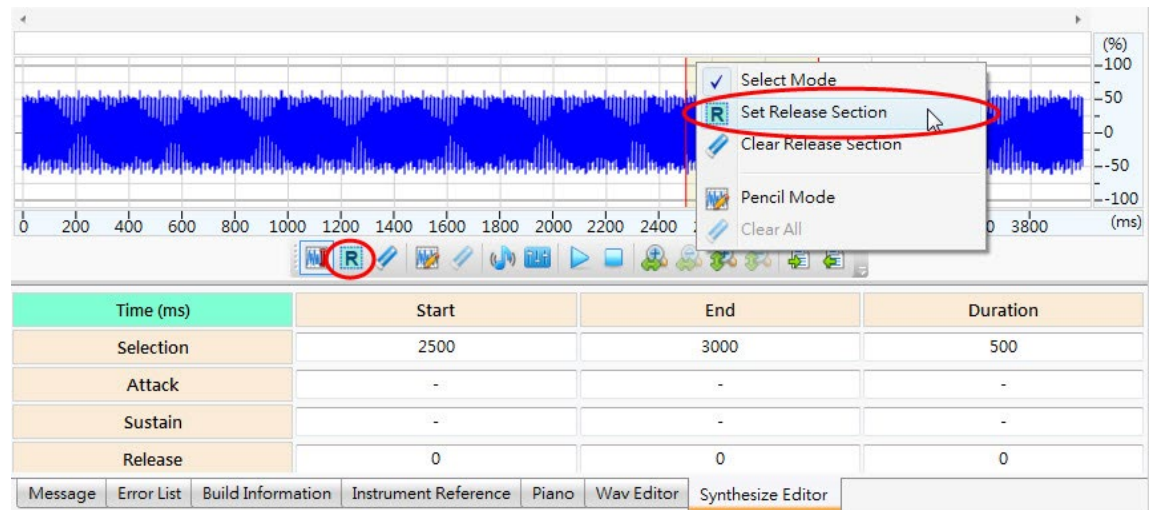
◆ Tail Only：合成聲音由音源編輯區(Wav Editor)的循環區段(Tail)一直重複組合而成，此功能 NX1 暫不支援。

◆ 設定釋放區段(Release)

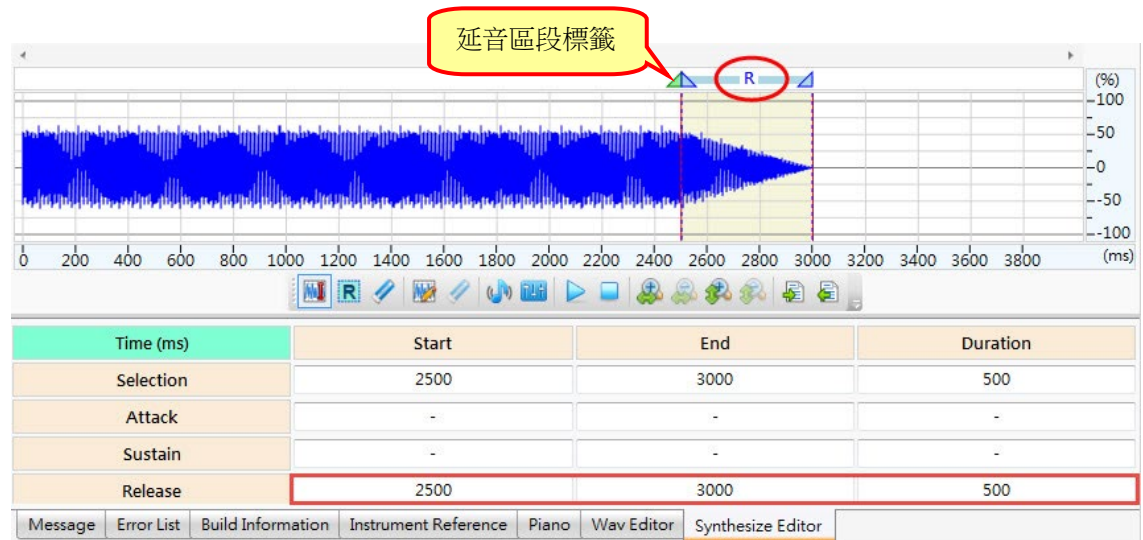
Step1 〉合成編輯區(Synthesize Editor)切換至 Tail Only 模式。



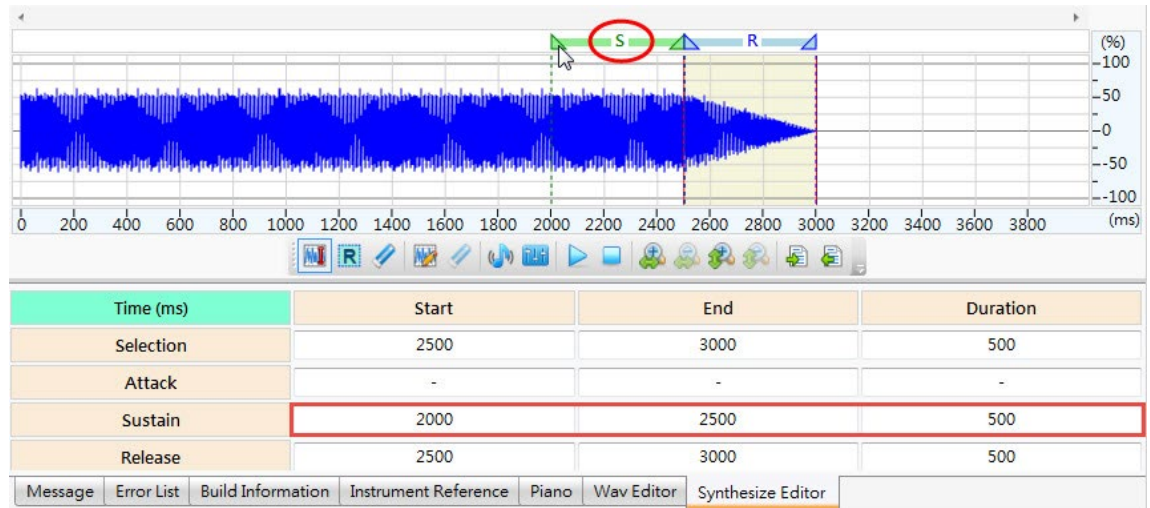
Step2 〉選取一段範圍並透過工具列或快捷選單設定釋放區段(Release)。



Step3 〉設定後出現釋放區段(Release)，此時釋放區段(Release)的起始位置上方出現延音區段(Sustain)標籤。



Step4 〉將滑鼠移至延音區段(Sustain)標籤按下滑鼠左鍵不放後往左拖曳出現延音區段(Sustain)。



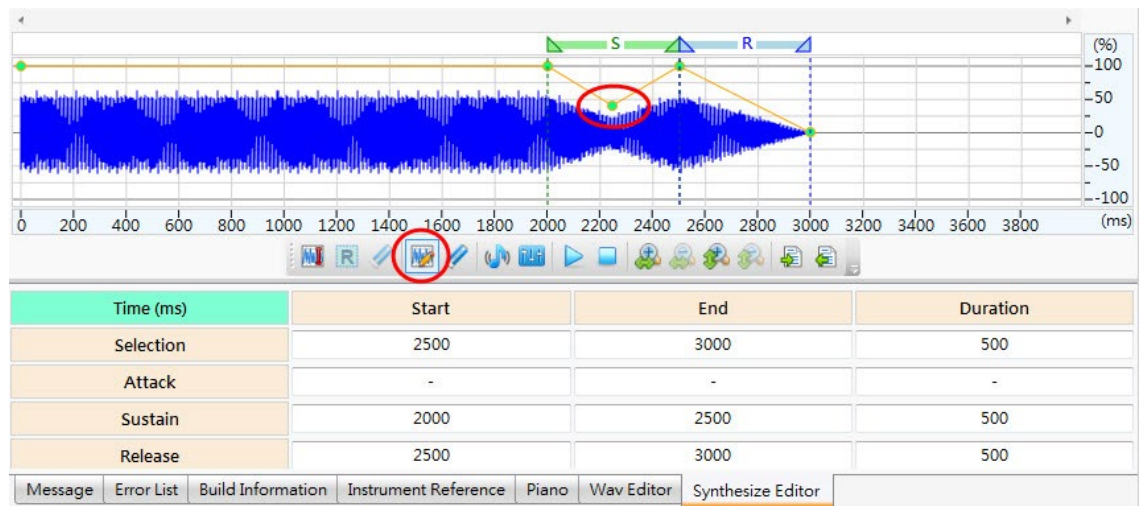
#### ◆ 編輯包絡曲線 (Envelope)

Step1 〉鉛筆模式下可編輯延音區段(Sustain)，請注意延音區段起始點與結束點等高。打擊樂器暫不支援多點編輯。

**新增包絡點：**滑鼠移至指定位置後按下滑鼠左鍵新增。

**刪除包絡點：**將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠右鍵刪除。

**拖曳包絡點：**將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠左鍵不放並拖曳至指定位置後放開完成拖曳。

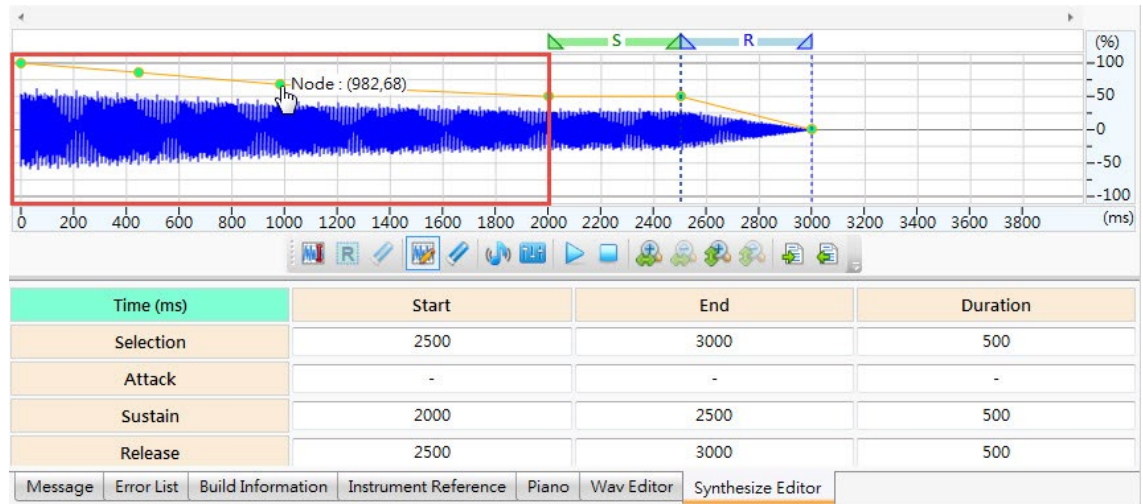


Step2 〉在鉛筆模式下將滑鼠移至延音區段(Sustain)之前新增 / 刪除 / 拖曳包絡點調整包絡曲線。

新增包絡點：滑鼠移至指定位置後按下滑鼠左鍵後新增。

刪除包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠右鍵刪除。

拖曳包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠左鍵不放並拖曳至指定位置後放開完成拖曳。

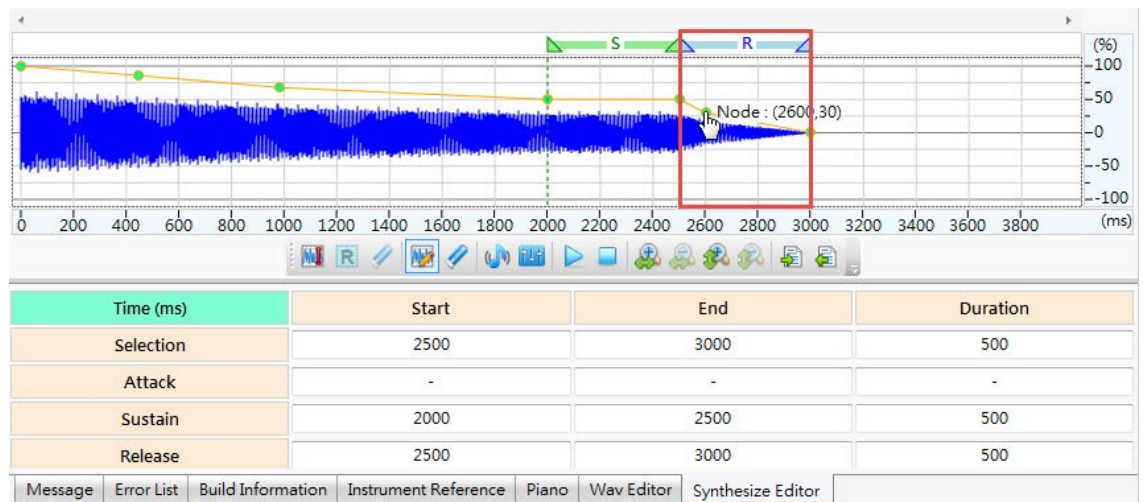


Step3 〉接著將滑鼠移至釋放區段(Release)內進行新增 / 刪除 / 拖曳包絡點調整包絡曲線。

新增包絡點：滑鼠移至指定位置後按下滑鼠左鍵後新增。

刪除包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠右鍵刪除。

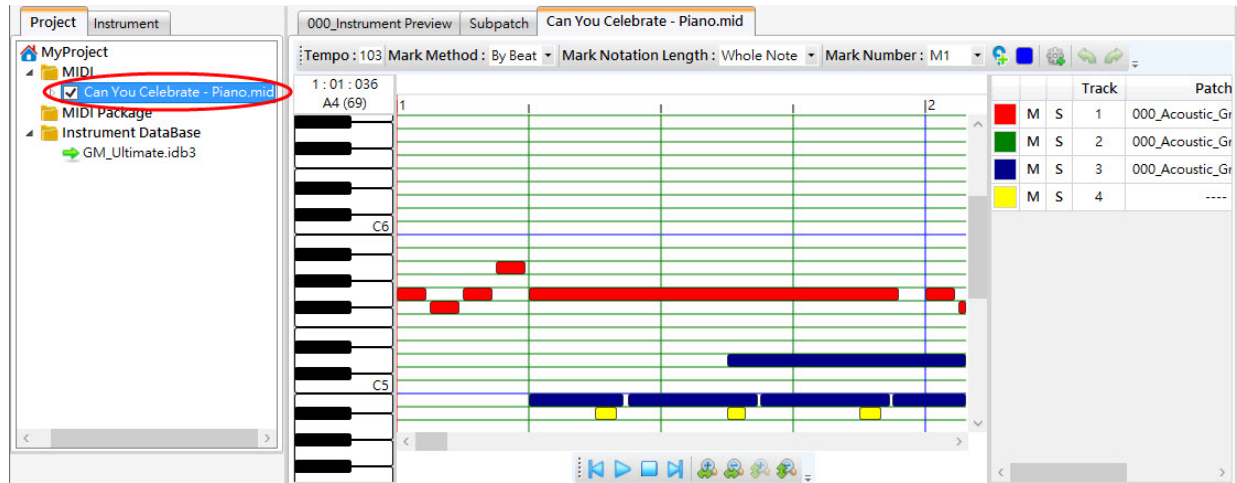
拖曳包絡點：將滑鼠移至包絡點上按下滑鼠左鍵不放並拖曳至指定位置後放開完成拖曳。



### 3.8 插碼編輯頁面 (Mark Editor)

提供插碼編輯供 Q-Code 與 NYIDE 實作對應動作，例如跟著音樂節奏閃燈等應用，說明如下：

在專案管理區(Project Manager)中滑鼠左鍵雙擊點選 mid 即可顯示，如下圖：



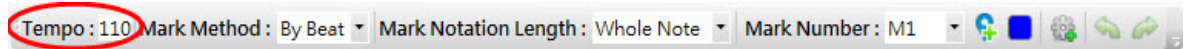
此區分為插碼工具列、座標資訊、鋼琴鍵盤區、插碼編輯區、音顯示區、播放工具列和音軌列表，如下圖：



### 3.8.1 插碼工具列 (Mark Toolbar)

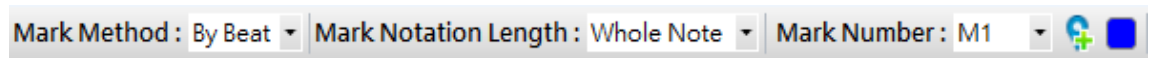
插碼工具列提供節拍、基本插碼、進階插碼、復原和恢復功能，可簡化並縮短插碼流程，以下逐一說明：

#### 3.8.1.1 節拍 (Tempo)：每分鐘有多少拍，根據目前游標線位置顯示節拍資訊。



#### 3.8.1.2 基本插碼：根據拍長、根據音、根據音(不包括靜音)和根據音高共四種。

- ◆ 根據拍長 (By Beat)：當音長度等於指定拍長時在音的起始時間進行插碼。

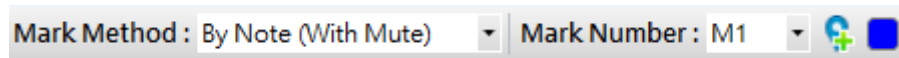


插碼音符長度 (Mark Notation Length)：設定 Note 長度條件，有全音符、二分音符、四分音符、八分音符、十六分音符和三十二分音符共 6 種。

插碼號碼 (Mark Number)：支援 M1 ~ M255。

插碼顏色 (Mark Color)：有 24 種顏色可選擇。

- ◆ 根據音(包括靜音) (By Note (With Mute))：依據每個音起始時間進行插碼，包括靜音。



插碼號碼 (Mark Number)：支援 M1 ~ M255。

插碼顏色 (Mark Color)：有 24 種顏色可選擇。

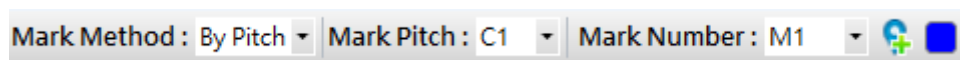
- ◆ 根據音(不包括靜音) (By Note (Without Mute))：依據每個音起始時間進行插碼，不包括靜音。



插碼號碼 (Mark Number)：支援 M1 ~ M255。

插碼顏色 (Mark Color)：有 24 種顏色可選擇。

- ◆ 根據音高 (By Pitch)：在符合指定音高的音的起始時間進行插碼。

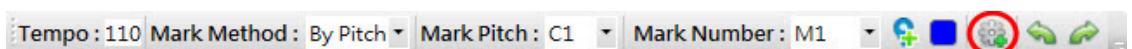


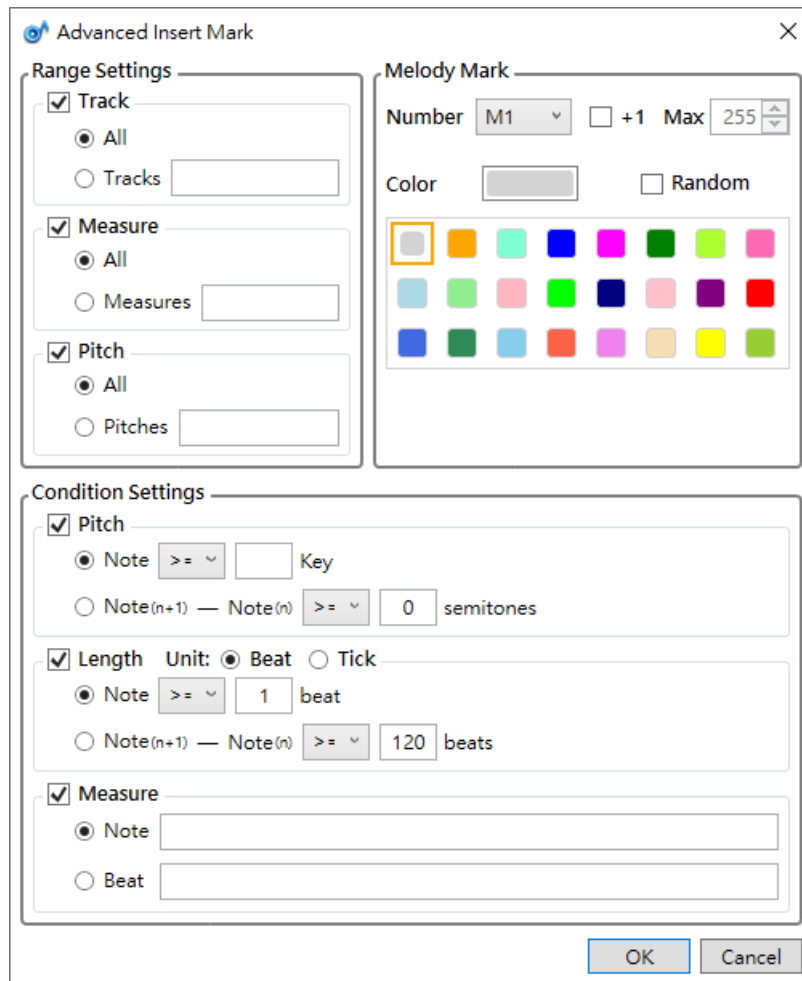
插碼音高 (Mark Pitch)：指定音高。

插碼號碼 (Mark Number)：支援 M1 ~ M255。

插碼顏色 (Mark Color)：有 24 種顏色可選擇。

進階插碼 (Advanced Insert Mark)：透過設定細部條件進行快速插碼。





如上圖，進階插碼(Advanced Insert Mark)包括範圍設定(Range Settings)、插碼設定(Melody Mark)和條件設定(Condition Settings)，以下逐一說明：

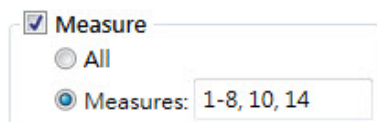
◆ **範圍設定 (Range Settings)**：指定音軌、小節和音高範圍。

**音軌 (Track)**：設定音軌號碼可選擇全部或指定音軌，預設為全部。  
指定音軌說明如下圖，指定音軌為 1、3 到 5、7 號音軌。



**小節 (Measure)**：設定小節範圍，預設為全部。

指定小節範圍說明如下圖，小節範圍為第 1 到 8、10、14 小節。



**音高 (Pitch)**：設定音高範圍，預設為全部。

指定音高範圍說明如下圖，音高範圍為 C1 到 C3、D5 和 E6。

- ◆ **插碼設定 (Melody Mark)**：設定插碼種類、音軌、顏色與號碼。

**插碼號碼 (Number)**：支援 M1 ~ M255，可啟用號碼遞增(+1)和設定遞增號碼最大值(Max)。

**插碼顏色 (Color)**：共有 24 種可選擇可啟用亂數(Random)決定。

- ◆ **條件設定 (Condition Settings)**：設定符合音高、長度和小節的條件。

**音高 (Pitch)**：有兩種條件設定，說明如下：

- 高於、等於或低於指定音高，如下圖所示，設定為音高只要大於等於 C1 皆成立。

- 相鄰兩個音的音高距離大於、等於或小於幾個半音，如下圖所示，相鄰兩個音的音高距離大於等於 2 個半音皆成立。

**長度 (Length)**：有兩種條件設定，說明如下：

- 音長度大於、等於或小於指定拍長或 Tick。

下圖為當音長度大於等於 1 拍時成立，

下圖為當音長度大於等於 1 Tick 時成立。

- 相鄰兩個音長度差距大於、等於或小於指定拍長或 Tick。

下圖為相鄰兩個音的長度差距大於等於 1 拍時成立，

下圖為相鄰兩個音的長度差距大於等於 1 Tick 時成立。

☒ Length Unit: ☐ Beat ☒ Tick

☐ Note 

☒ Note(n+1) - Note(n)

小節 (Measure)：有兩種設定，說明如下：

➤ 音 (Note)：以下圖為例，每一小節的第 1、第 2 到第 4 和第 6 個音成立。

☒ Measure

☒ Note: 1, 2-4, 6

☐ Beat:

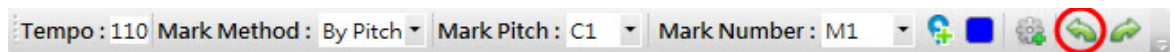
➤ 拍 (Beat)：以下圖為例，每一小節的第 1 拍和第 2 到 4 拍成立。

☒ Measure

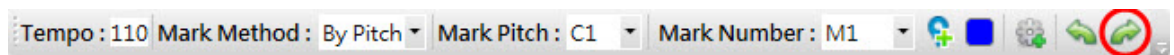
☐ Note:

☒ Beat: 1, 2-4

3.8.1.3 復原 (Undo)：復原上一次編輯插碼動作。

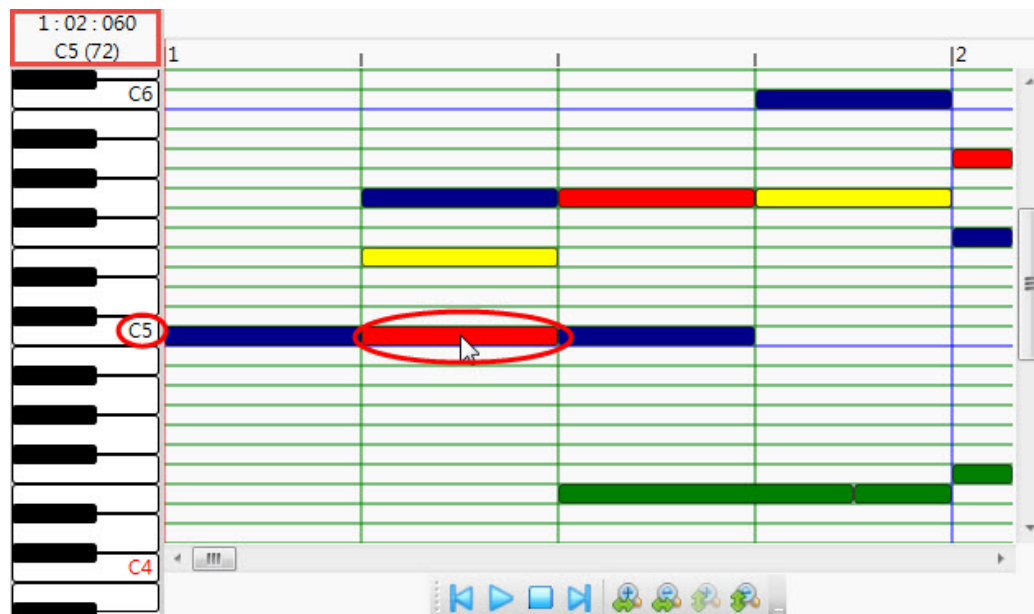


3.8.1.4 恢復 (Redo)：恢復上一次被復原的插碼動作。



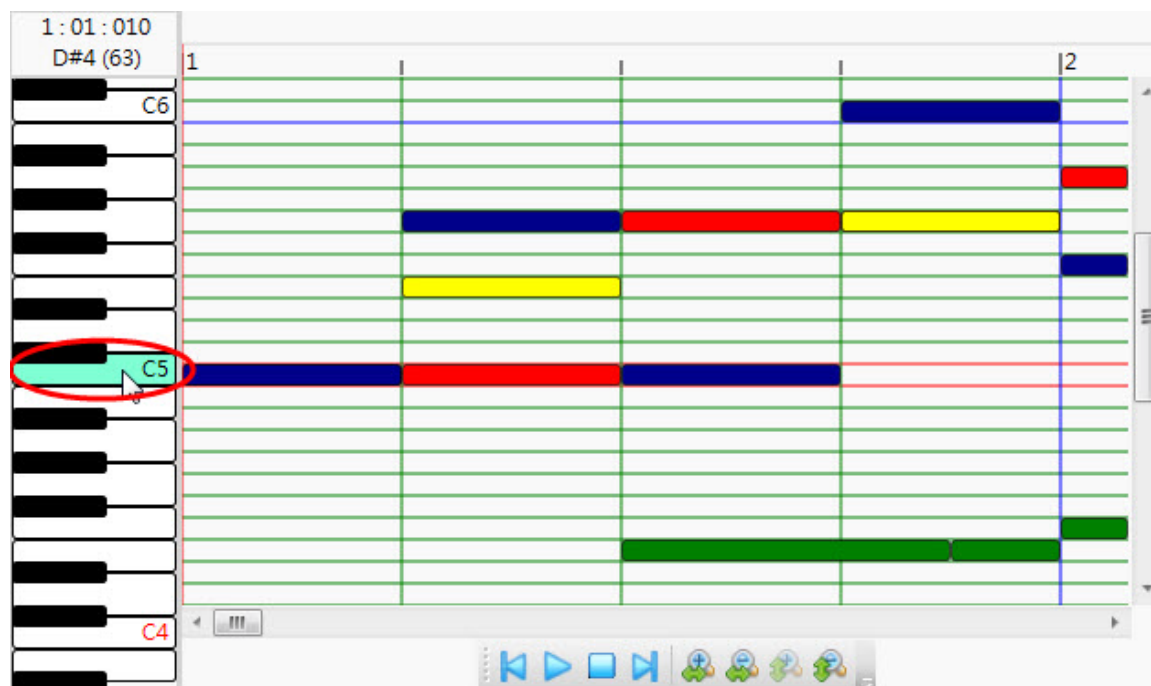
### 3.8.2 座標資訊 (Coordinate Information)

標示目前滑鼠位置，如下圖滑鼠位置正落在第 1 小節第 2 拍 60 Tick，對應音高為 C5。



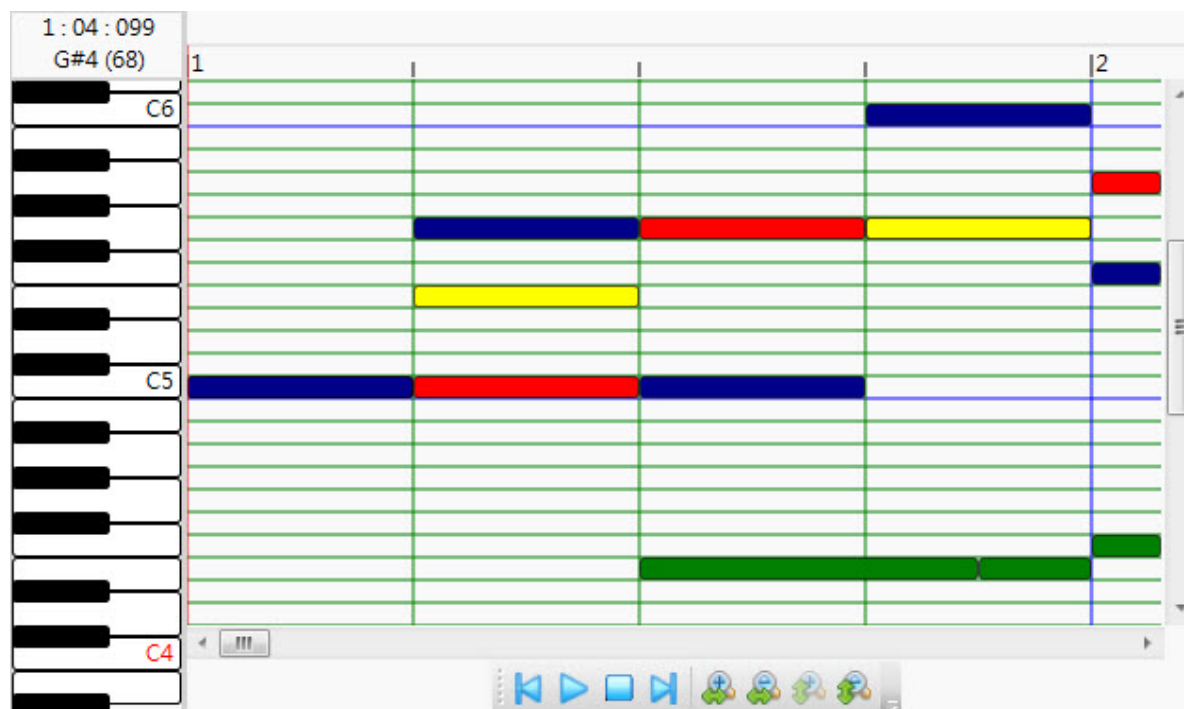
### 3.8.3 鋼琴鍵盤區 (Piano Roll)

用來標示所有音的音高。



### 3.8.4 音顯示區

此區顯示 MIDI 中所有音的起始時間和長度。



### 3.8.5 播放工具列



**移至開頭 (Go To Start)**：將游標線移至 MIDI 開頭。

**播放 (Play)**：從游標線位置開始播放 MIDI。

**停止 (Stop)**：停止播放。

**移至結尾 (Go To End)**：將游標線移至 MIDI 結尾。

**水平放大 (Zoom In Horizontally)**：根據目前游標線位置進行水平放大。

**水平縮小 (Zoom Out Horizontally)**：根據目前游標線位置進行水平縮小。

**垂直放大 (Zoom In Vertically)**：垂直方向放大。

**垂直縮小 (Zoom Out Vertically)**：垂直方向縮小。

### 3.8.6 音軌列表 (Track List)

列出整首 MIDI 所有音軌號碼並可切換音軌顯示、設定獨奏和靜音、升降音高、設定音量。

|                                                                                     |   |   | Track | Patch                    | Key | Vol |
|-------------------------------------------------------------------------------------|---|---|-------|--------------------------|-----|-----|
|    | M | S | 1     | 000_Acoustic_Grand_Piano | 0   | 127 |
|   | M | S | 2     | 000_Acoustic_Grand_Piano | 0   | 127 |
|  | M | S | 3     | 000_Acoustic_Grand_Piano | 0   | 127 |
|  | M | S | 4     | ----                     | 0   | 127 |

**音軌顯示**：切換該音軌的所有音顯示或不顯示，灰色表示不顯示。

**靜音 (Mute)**：設定音軌是否不發聲。

**獨奏 (Solo)**：設定音軌是否獨立發聲。

**音軌 (Track)**：顯示音軌號碼。

**音色 (Patch)**：顯示音色號碼和樂器。

**音高 (Key)**：該音軌所有音升高或降低音高，設定範圍為-127 ~ 127，預設值為 0。

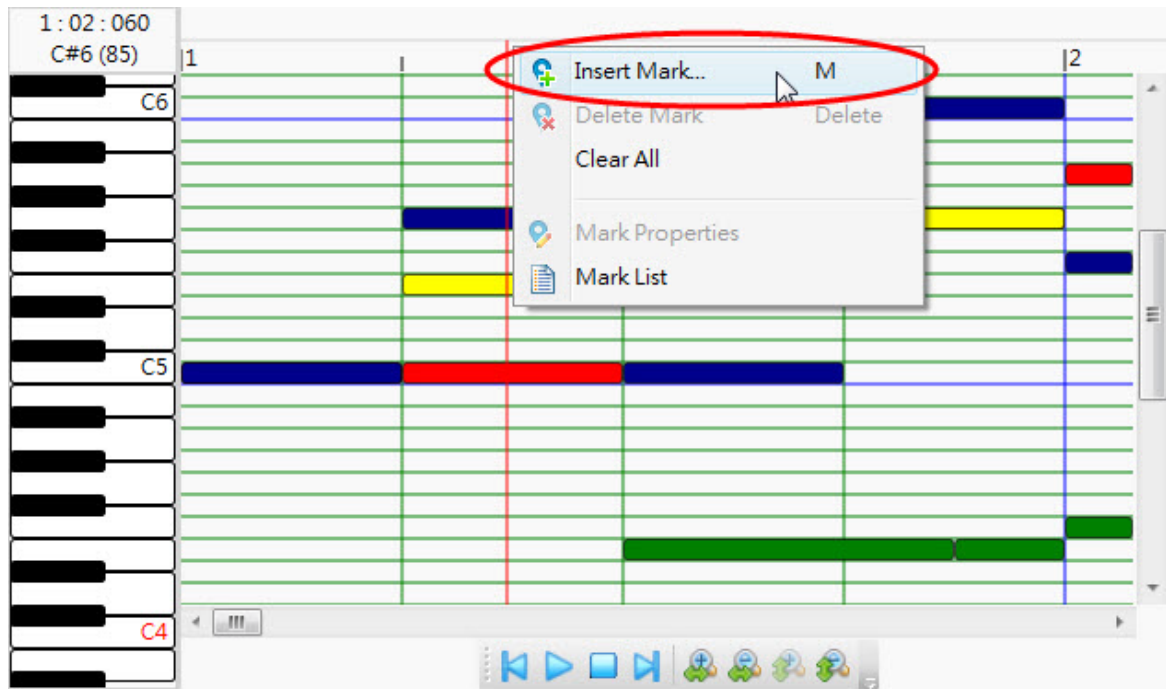
**音量 (Vol)**：該音軌所有音提高或降低音量，設定範圍為 0 ~ 127，預設值為-1 表示無設定，顯示為「---」。

### 3.8.7 插碼編輯區 (Mark Editing Area)

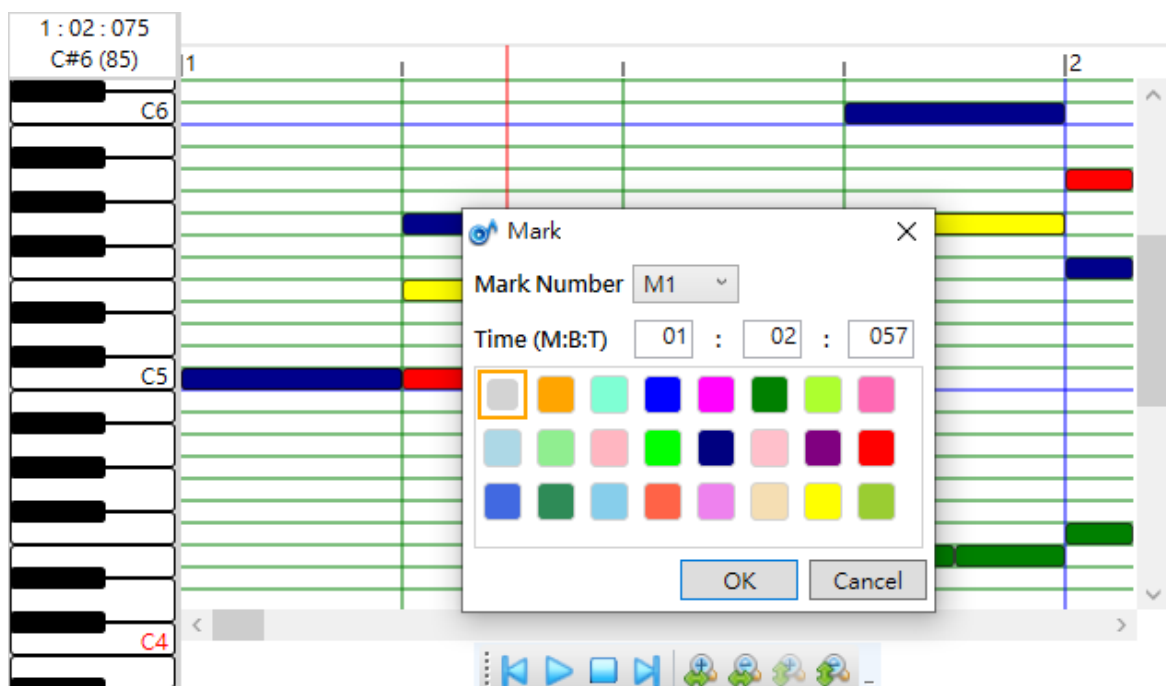
此區提供插碼編輯，說明如下：

**新增插碼 (Insert Mark)：**在目前位置進行插碼。

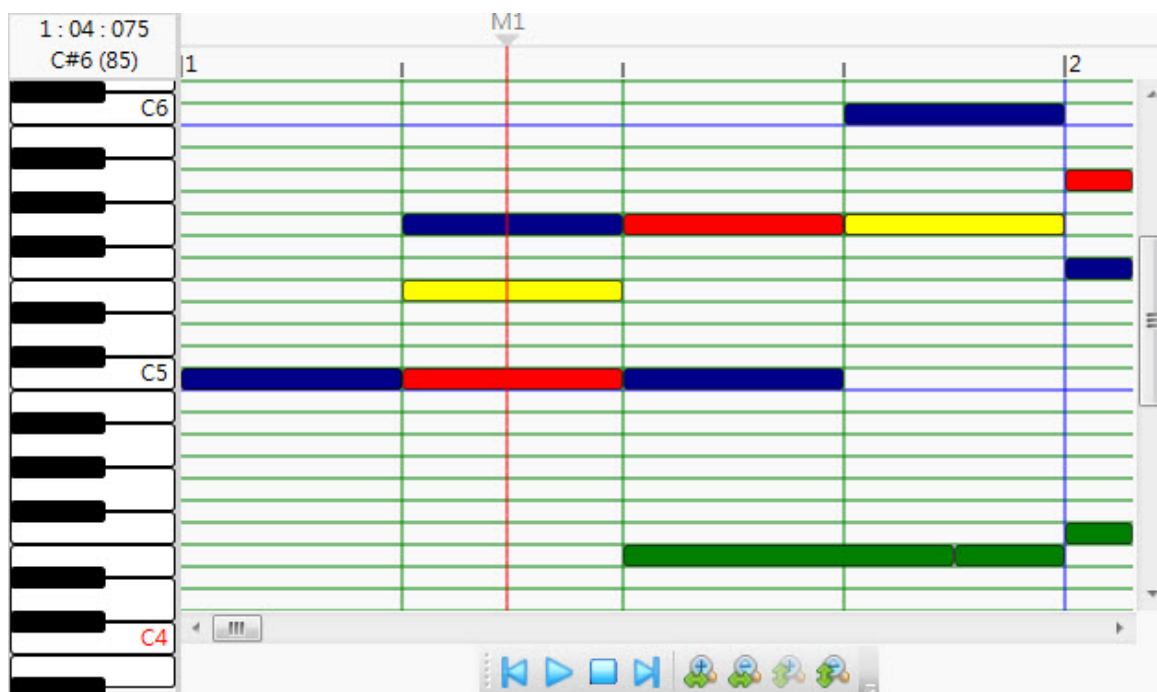
在插碼編輯區點擊滑鼠左鍵移動紅色游標線到要插入的位置，接著點擊滑鼠右鍵開啟快捷選單選取新增插碼或使用快捷鍵 M，



插碼視窗可設定插碼名稱、時間和顏色，

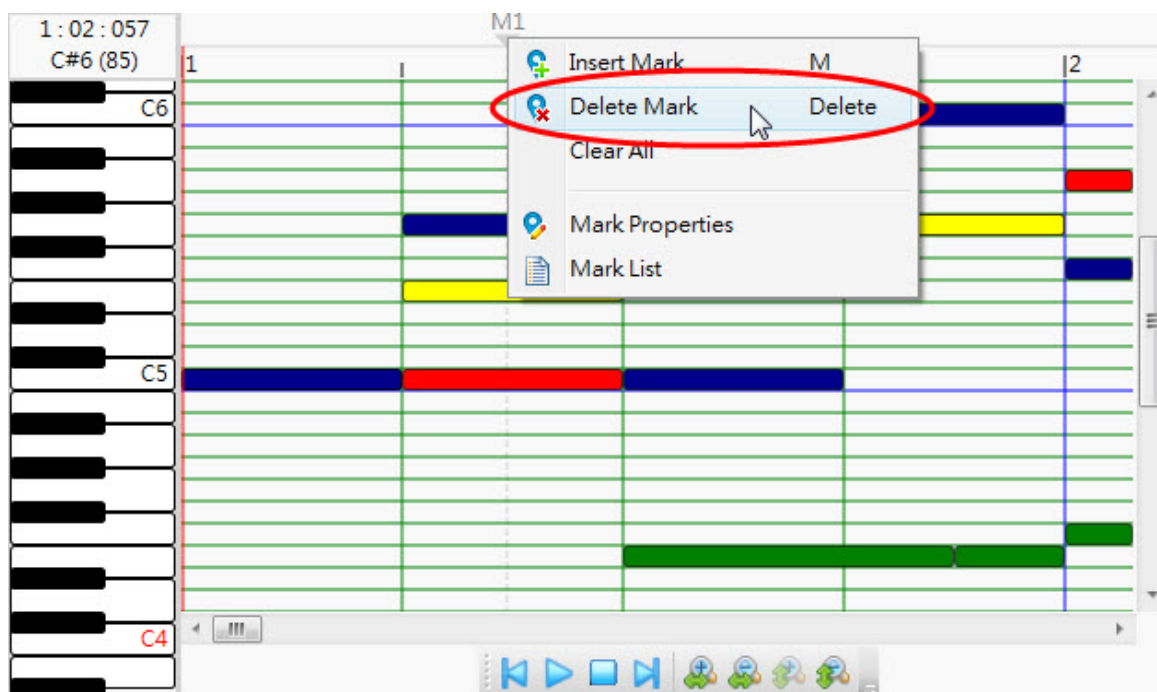


按下「OK」後出現插碼 M1 在指定時間位置。



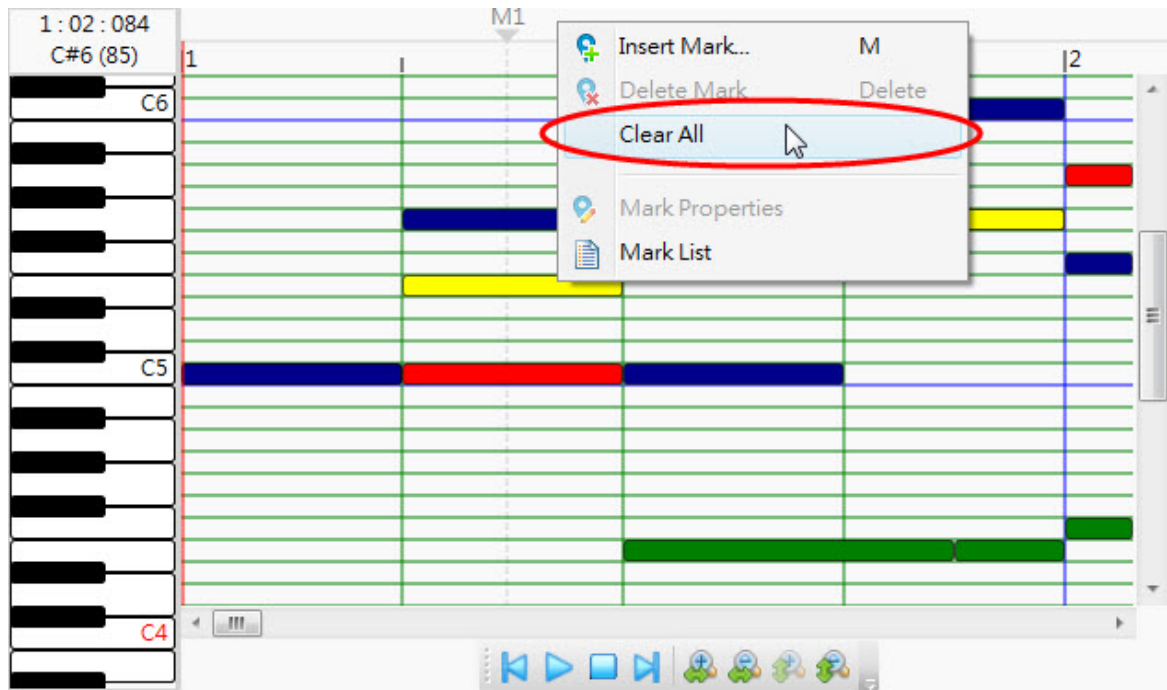
**刪除插碼 (Delete Mark)：**將已插入的插碼刪除。

將滑鼠移至要刪除的插碼上，點擊滑鼠右鍵開啟快捷選單選取刪除插碼。



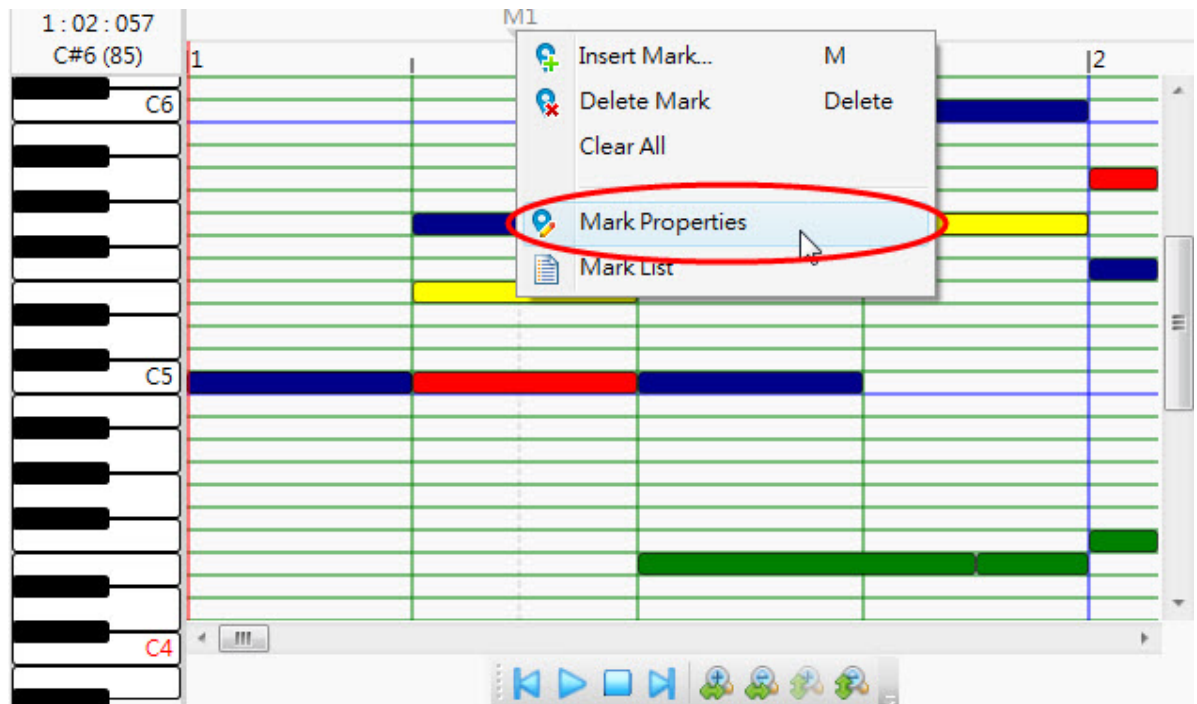
**清除全部 (Clear All)：**刪除全部已插入的插碼。

在插碼編輯區上點擊滑鼠右鍵開啟快捷選單選取清除全部。

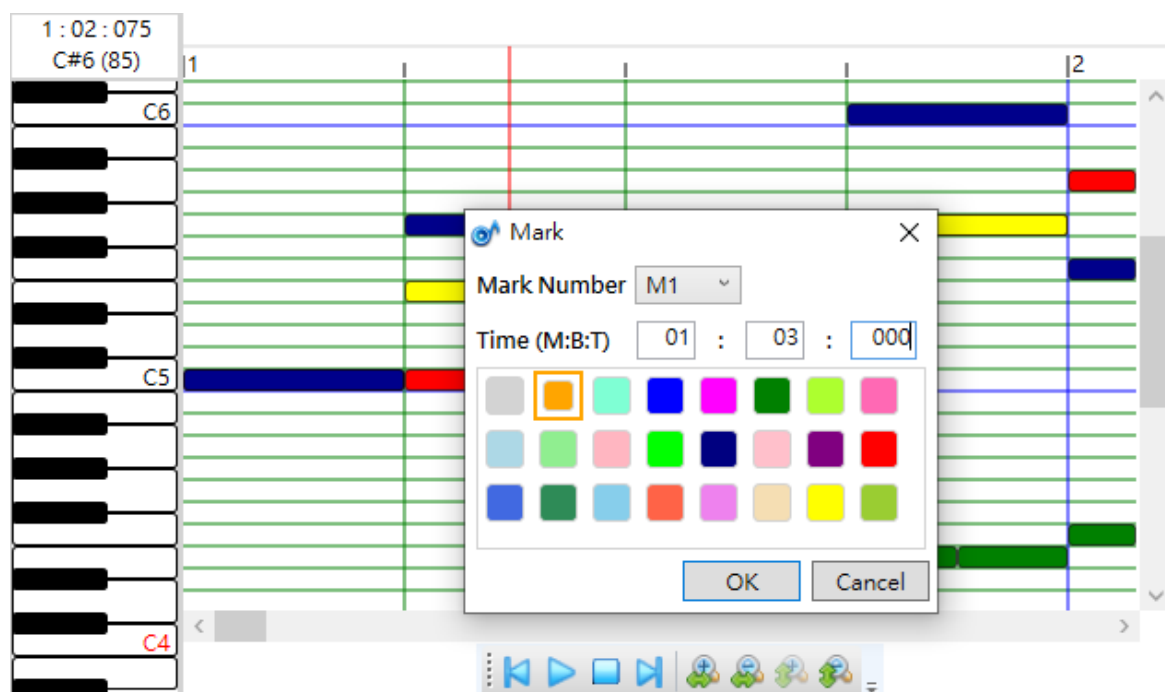


**插碼屬性 (Mark Properties)：**編輯目前選取的插碼屬性。

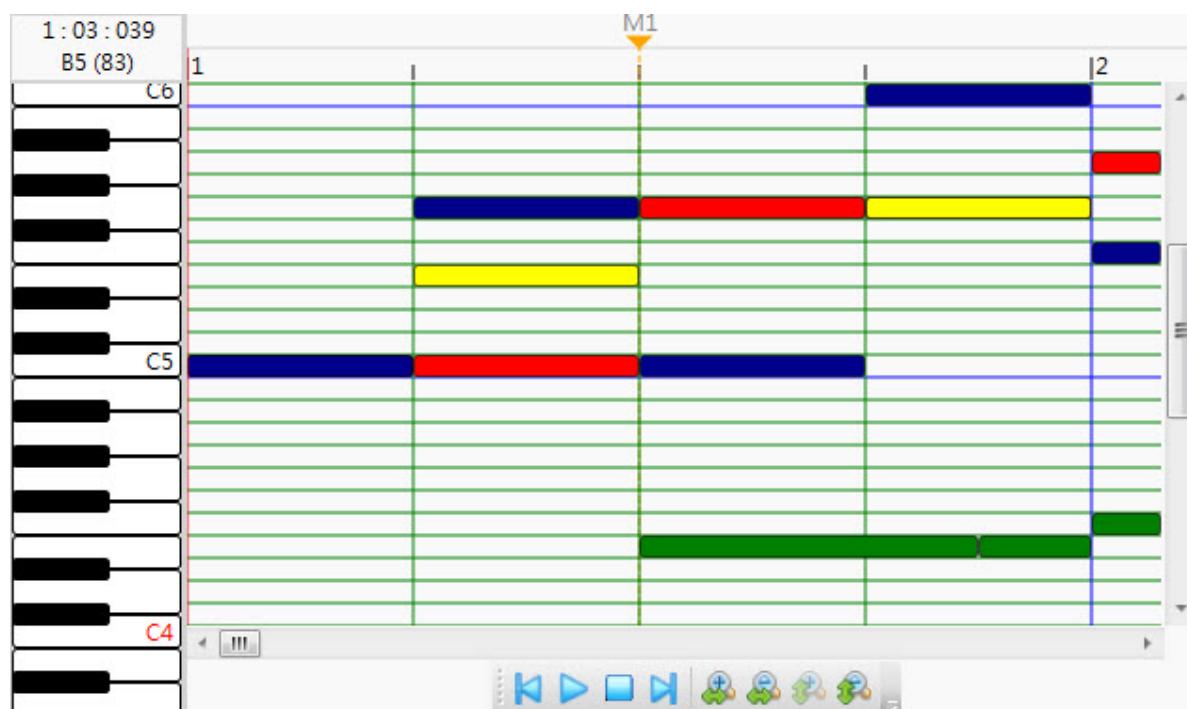
將滑鼠移至插碼上點擊滑鼠右鍵開啟快捷選單選取插碼屬性，



設定插碼名稱、時間和顏色，

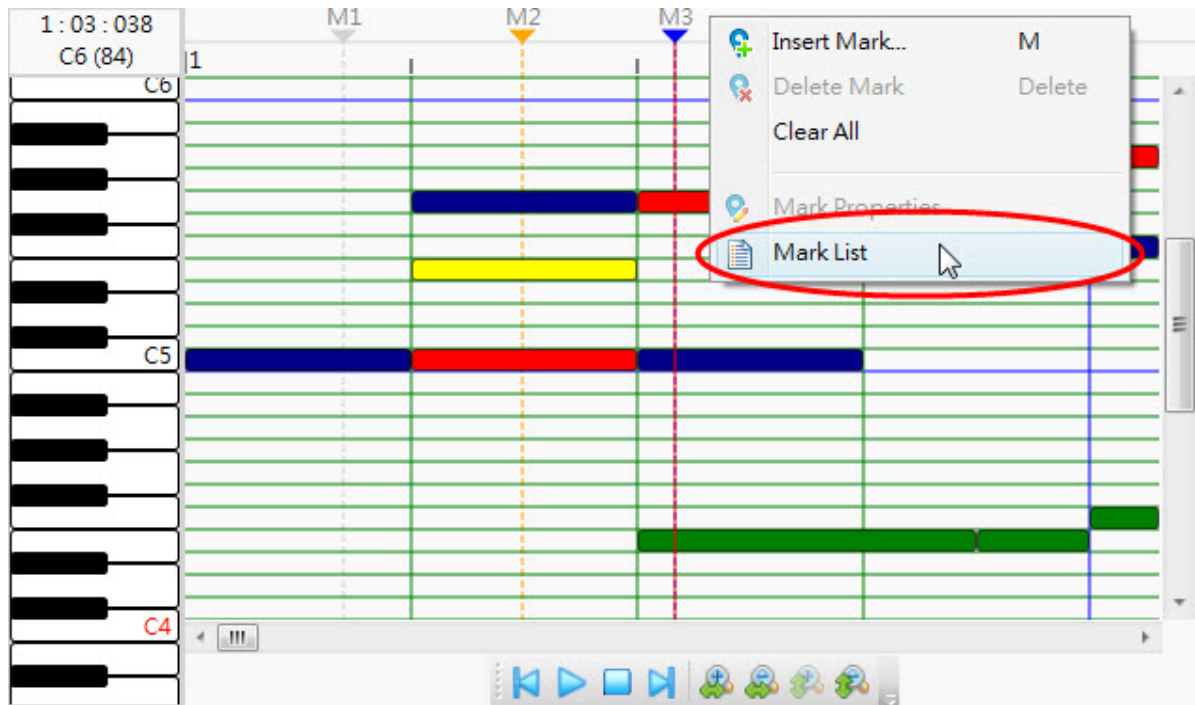


按下「OK」後完成編輯。

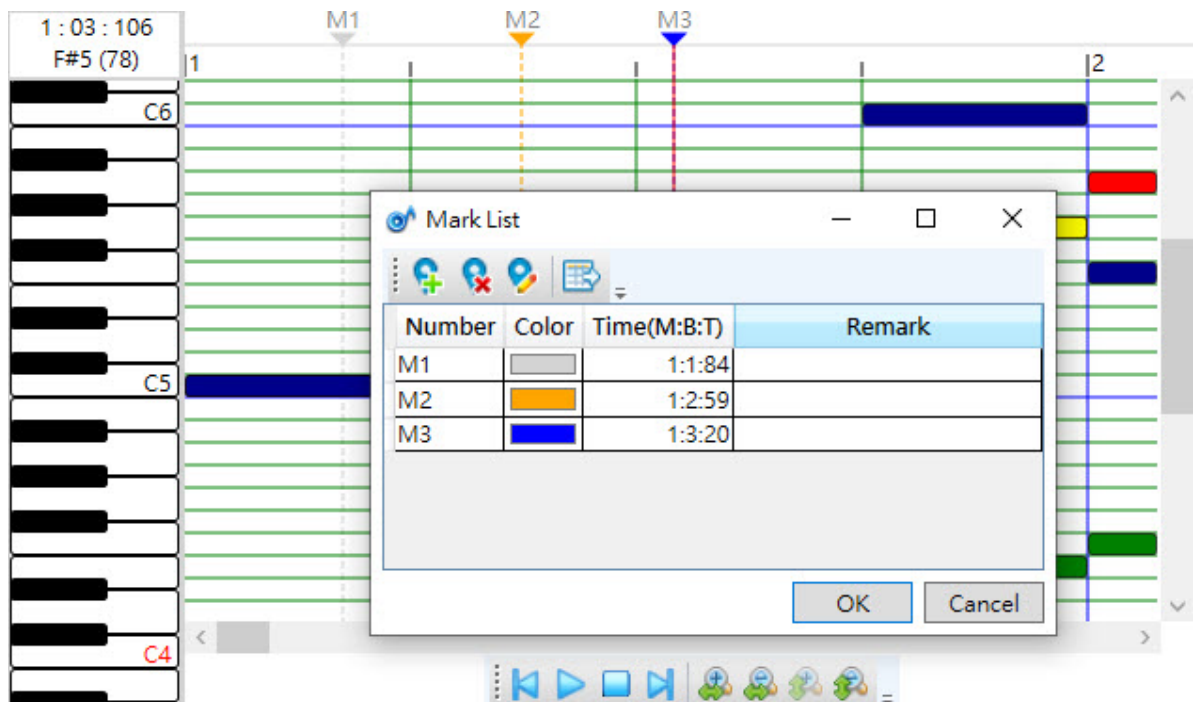


插碼列表 (Mark List)：列出所有插碼資訊。

在插碼編輯區點擊滑鼠右鍵開啟快捷選單選取插碼列表，



開啟插碼列表視窗後畫面如下：



工具列提供新增插碼 (Insert Mark)、刪除插碼 (Delete Mark)、編輯插碼 (Edit Mark)與匯出 (Export)。

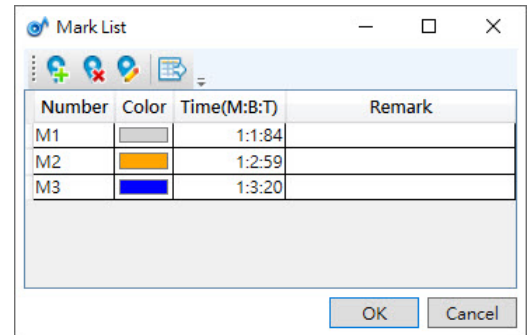


**新增插碼 (Insert Mark)**：在插碼表格中新增一個插碼。

**刪除插碼 (Delete Mark)**：刪除插碼表格中被選中的一個或多個插碼。

**編輯插碼 (Edit Mark)**：編輯插碼表格中被選中的一個插碼。

**匯出 (Export)**：將插碼表格內容匯出為.html 檔案。



插碼表格顯示插碼號碼(Number)、顏色(Color)、時間(Time (M:B:T))與備註(Remark)。

備註(Remark)可直接輸入自訂說明，如下圖：

| Number | Color  | Time(M:B:T) | Remark   |
|--------|--------|-------------|----------|
| M1     | Grey   | 1:2:18      | Custom 1 |
| M2     | Yellow | 1:3:0       |          |
| M3     | Blue   | 1:3:94      |          |

**插碼號碼 (Number)**：支援 M1 ~ M255。

**插碼顏色 (Color)**：有 24 種顏色可選。

**插碼時間 (Time (M:B:T))**：以小節(M)、拍(B)和 Tick(T)表示。

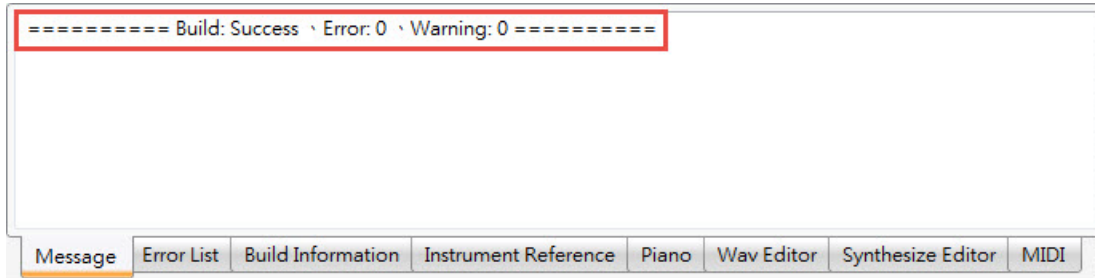
**備註 (Remark)**：可輸入自訂說明。

### 3.9 資訊顯示視窗 (Information Window)

此區包括一般訊息(Message)、錯誤訊息(Error List)、轉檔資訊(Build Information)、音色庫資訊(Instrument Reference)、琴鍵(Piano)、聲源編輯區(Wav Editor)、合成編輯區(Synthesize Editor)和 MIDI 資訊(MIDI)。

#### 3.9.1 一般訊息 (Message)

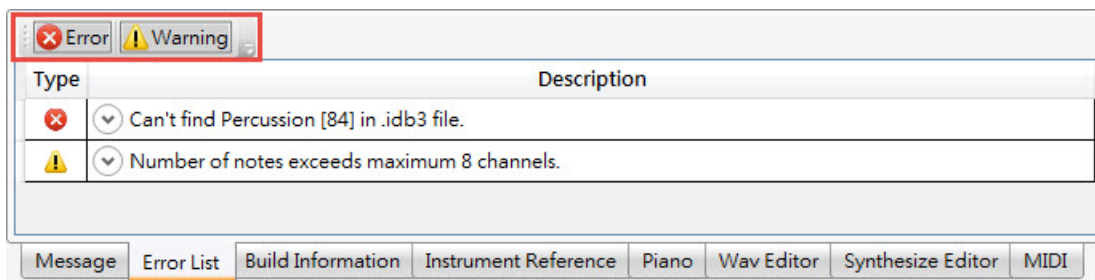
在進行轉檔(Convert)、下載(Download)與匯出資源檔(Export Resources) 後會顯示成功或失敗，同時統計出錯誤與警告項目數量。



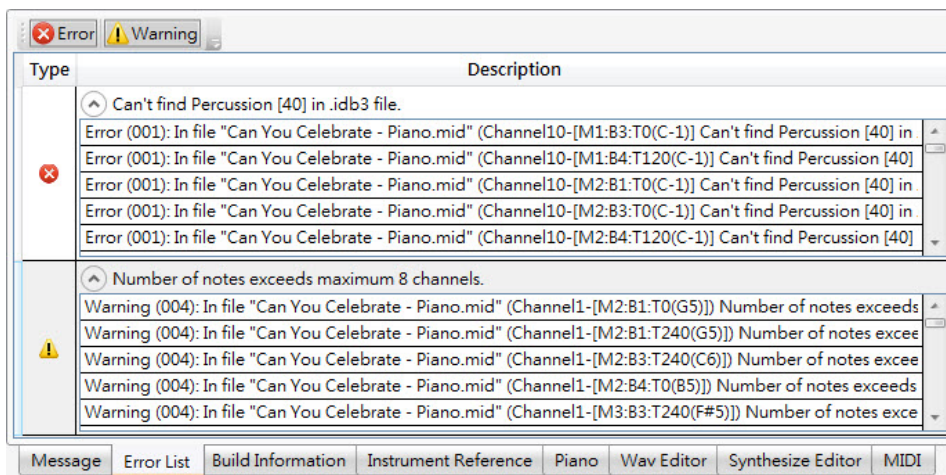
#### 3.9.2 錯誤訊息 (Error List)

在進行轉檔(Convert)、下載(Download)與匯出資源檔(Export Resources)後顯示警告與錯誤訊息內容，可透過工具列上的按鈕過濾訊息種類。

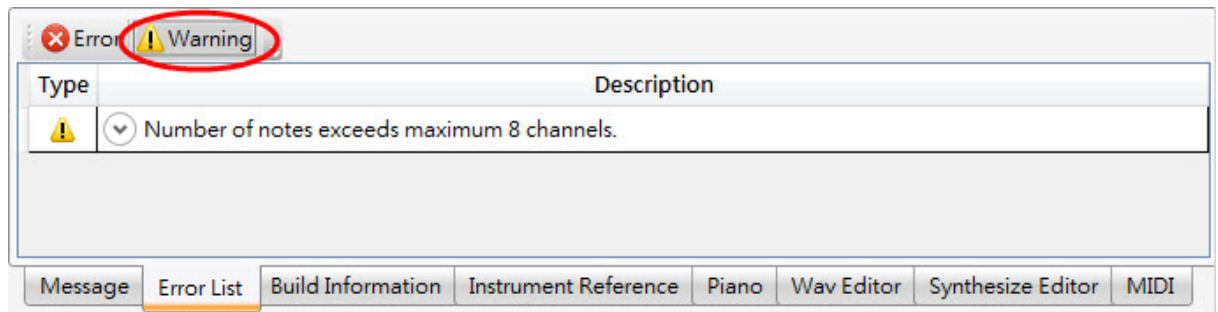
##### ◆ 警告與錯誤訊息全部顯示



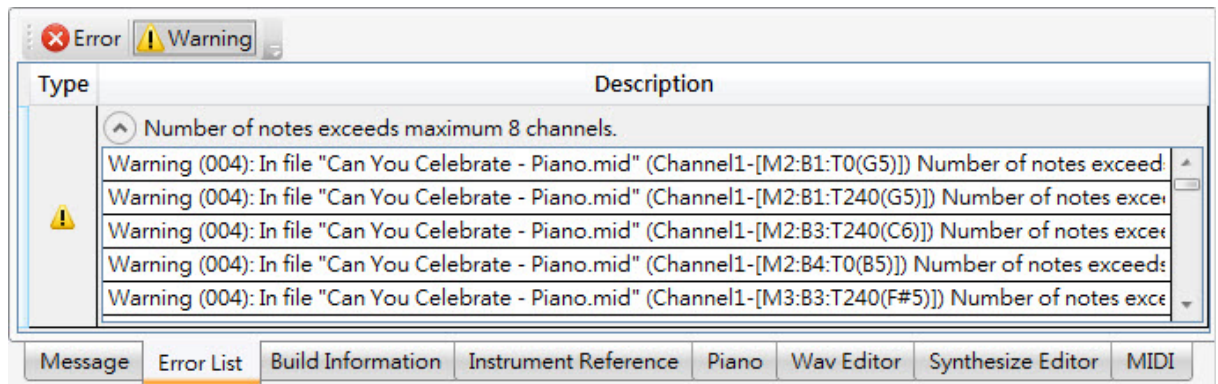
詳細內容可點擊展開如下圖所示：



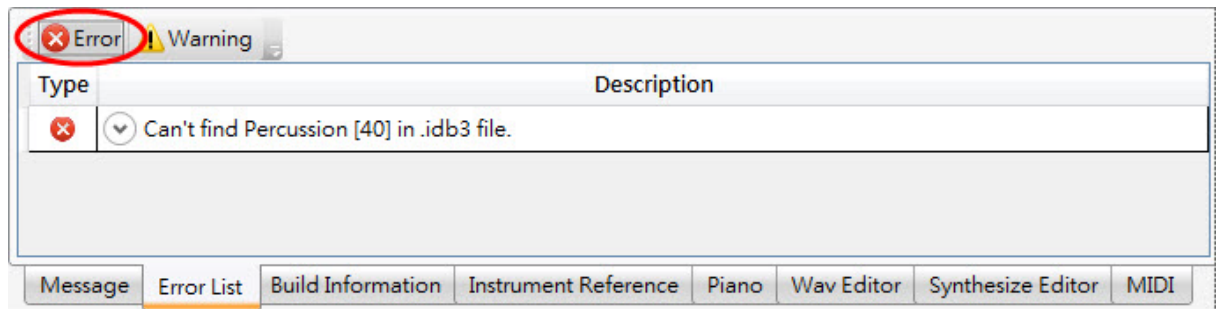
◆ 只顯示警告訊息



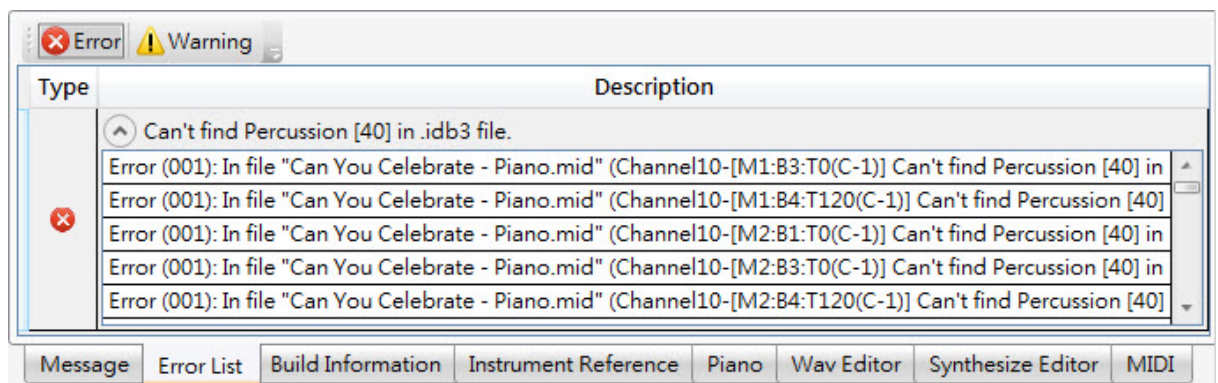
詳細內容可點擊展開如下圖所示：



◆ 只顯示錯誤訊息



詳細內容可點擊展開如下圖所示：



## 3.9.3 轉檔資訊 (Build Information)

顯示此專案中各 mid 所使用的子音色(Subpatch)資訊，可透過工具列進行匯出(Export)或列印(Print)。

**匯出 (Export)：**將頁面內容匯出儲存為 html 檔案。

**列印 (Print)：**將頁面內容進行列印。

| MIDI                  | GM No. | Name                 | Source           | Sample Rate (Hz) | Pitch |     |     | Mode        | ROM Size (Word) |       |          |       | Time (Sec.) |
|-----------------------|--------|----------------------|------------------|------------------|-------|-----|-----|-------------|-----------------|-------|----------|-------|-------------|
|                       |        |                      |                  |                  | Base  | Min | Max |             | Timbre          |       | Envelope | MIDI  |             |
| TwinkleLittleStar.mid | 010    | Music_Box            | Ins010_C5_1.wav  | 16,000           | C5    | C5  | G6  | Head + Tail | 1,968           | 64    | 14       | 1,219 | 0.41        |
|                       |        |                      | Ins010_C6.wav    | 16,000           | C6    |     |     | Head + Tail | 2,784           | 64    | 12       |       |             |
|                       | 011    | Vibraphone           | Ins011_E4_2.wav  | 13,184           | E4    | B3  | F5  | Head + Tail | 3,424           | 176   | 36       |       |             |
|                       |        |                      | Ins011_E5_2.wav  | 13,170           | E5    |     |     | Head + Tail | 2,064           | 64    | 34       |       |             |
|                       | 000    | Acoustic_Grand_Piano | Ins000_Cs5_3.wav | 15,510           | C#5   | D4  | C6  | Head + Tail | 3,824           | 32    | 14       |       |             |
|                       |        |                      | Ins000_C6_3.wav  | 16,760           | C6    |     |     | Head + Tail | 2,976           | 64    | 16       |       |             |
|                       |        |                      | Ins000_E4_2.wav  | 19,776           | E4    |     |     | Head + Tail | 3,632           | 64    | 14       |       |             |
|                       |        |                      | Ins033_A2_2.wav  | 15,781           | A2    | C3  | E5  | Head + Tail | 1,328           | 160   | 12       |       |             |
|                       | 033    | Electric_Bass_finger | Ins033_A3_2.wav  | 16,842           | A3    |     |     | Head + Tail | 560             | 80    | 14       |       |             |
|                       |        |                      | Ins033_A4_3.wav  | 16,036           | A4    |     |     | Head + Tail | 5,120           | 1,024 | 12       |       |             |
|                       |        |                      | Ins033_A5_3.wav  | 16,128           | A5    |     |     | Head + Tail | 2,416           | 304   | 12       |       |             |

轉檔資訊表格欄位說明如下：

**MIDI：**.mid 檔案名稱。

**GM No.：**樂器編號。

**Name：**樂器名稱。

**Source：**聲音來源。

**Sample Rate (Hz)：**聲音來源的取樣率。

**Pitch-Base：**基本音高。

**Pitch-Min：**使用子音色的最小音高。

**Pitch-Max：**使用子音色的最大音高。

**Mode：**合成模式包括 Head + Tail、Head Only 與 Tail Only 共三種。

**Timbre-Head：**起始區段(Head)轉檔所佔 ROM，單位為 Word。

**Timbre-Tail：**循環區段(Tail)轉檔所佔 ROM，單位為 Word。

**Envelope：**包絡曲線(Envelope)轉檔所佔 ROM，單位為 Word。

**MIDI：**此.mid 轉檔所佔 ROM，單位為 Word。

**Time：**此 mid 轉檔後所佔秒數，單位為 Second。

**Estimated CPU Loading：**預估播放 mid 的 CPU 負載，單位為百分比，超過 100%可能會造成播放異常出現雜音。此欄位只支援 NX1 專案。

|               | ROM Size (Word) | Time (Sec.) |
|---------------|-----------------|-------------|
| Timbre        | 32,382          | 10.79       |
| MIDI          | 1,219           | 0.41        |
| Timbre & MIDI | 33,601          | 11.20       |

ROM 加總表格欄位說明如下：

**ROM Size (Word)：**分別表示 Timbre、MIDI 與加總所佔大小，單位為 Word，NX1 專案單位為 Byte。

**Time (Sec.)：**分別表示 Timbre、MIDI 與加總所需時間，單位為 Second。此欄位 NX1 專案暫不支援。

### 3.9.4 音色庫資訊 (Instrument Reference)

顯示專案中 mid 套用的音色庫資訊可透過工具列進行匯出(Export)或列印(Print)。

**匯出 (Export)：**將頁面內容匯出儲存為 html 檔案。

**列印 (Print)：**將頁面內容進行列印。

| Order | GM No. | Name                   | Source                          | Sample Rate (Hz) | Pitch |     |     | Mode        | Quality   | ROM Size (Word) |      |          | Time (Sec.) |
|-------|--------|------------------------|---------------------------------|------------------|-------|-----|-----|-------------|-----------|-----------------|------|----------|-------------|
|       |        |                        |                                 |                  | Base  | Min | Max |             |           | Timbre          |      | Envelope |             |
|       |        |                        |                                 |                  |       |     |     |             |           | Head            | Tail |          |             |
| 0     | 000    | Acoustic_Grand_Piano   | Ins000_Cs5_3.wav                | 15,510           | C#5   | A4  | F#5 | Head + Tail | PCM + PCM | 3,824           | 32   | 14       | 1.29        |
|       |        |                        | Ins000_C6_3.wav                 | 16,760           | C6    | G5  | G6  | Head + Tail | PCM + PCM | 2,976           | 64   | 16       | 1.02        |
| 1     | 025    | Acoustic_Guitar_steel  | Ins025_A3_3.wav                 | 14,080           | A3    | C1  | C4  | Head + Tail | PCM + PCM | 2,864           | 80   | 12       | 0.99        |
|       |        |                        | Ins025_F4_2.wav                 | 16,790           | F4    | C#4 | A4  | Head + Tail | PCM + PCM | 3,728           | 208  | 12       | 1.32        |
|       |        |                        | Ins025_D5_2.wav                 | 14,095           | D5    | A#4 | A5  | Head + Tail | PCM + PCM | 2,304           | 128  | 12       | 0.81        |
| 2     | 033    | Electric_Bass_finger   | Ins033_A2_2.wav                 | 15,781           | A2    | C1  | D#3 | Head + Tail | PCM + PCM | 1,328           | 160  | 12       | 0.50        |
| 0     | 035    | Acoustic_Bass_Drum_P35 | Per035_Acoustic Bass Drum_1.wav | 16,000           | B1    | -   | -   | Head Only   | PCM       | 752             | 0    | 4        | 0.25        |
| 1     | 040    | Electric_Snare_P40     | Per040_Electric Snare_1.wav     | 18,000           | E2    | -   | -   | Head Only   | PCM       | 2,352           | 0    | 4        | 0.79        |
| 2     | 042    | Closed_Hi_Hat_P42      | Per042_Close Hi-Hat_1.wav       | 22,050           | F#2   | -   | -   | Head Only   | PCM       | 1,360           | 0    | 4        | 0.45        |
| 3     | 046    | Open_Hi_Hat_P46        | Per046_Open Hi-Hat_1.wav        | 22,050           | A#2   | -   | -   | Head Only   | PCM       | 33,360          | 0    | 4        | 11.12       |
| 4     | 070    | Maracas_P70            | Per070_Maracas_1.wav            | 22,050           | A#4   | -   | -   | Head Only   | PCM       | 1,200           | 0    | 4        | 0.40        |

表格欄位說明如下：

**Order：**順序編號。

**GM No.：**樂器編號。

**Name：**樂器名稱。

**Source：**聲音來源。

**Sample Rate (Hz)：**聲音來源的取樣率。

**Pitch-Base：**基本音高。

**Pitch-Min：**子音色的最小音高。

**Pitch-Max：**子音色的最大音高。

**Mode：**合成模式包括 Head + Tail、Head Only 與 Tail Only 共三種。

**Quality：**子音色的聲音品質包括 ADPCM 與 PCM 兩種。

**Timbre-Head：**起始區段(Head)轉檔所佔 ROM，單位為 Word，NX1 專案單位為 Byte。

**Timbre-Tail：**循環區段(Tail)轉檔所佔 ROM，單位為 Word，NX1 專案單位為 Byte。

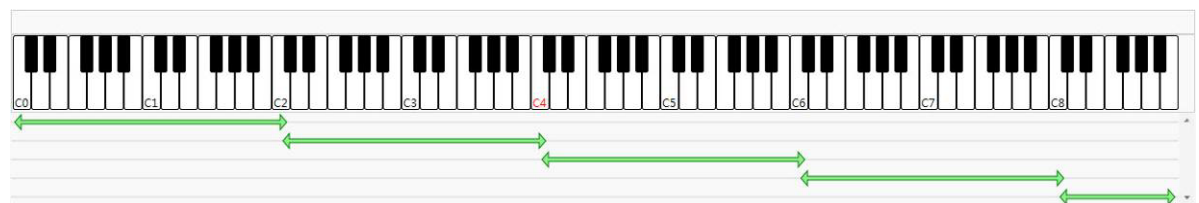
**Envelope：**包絡曲線(Envelope)轉檔所佔 ROM，單位為 Word，NX1 專案單位為 Byte。

**Time：**子音色以 6K 採樣率換算為 IC 所佔秒數，單位為 Second。

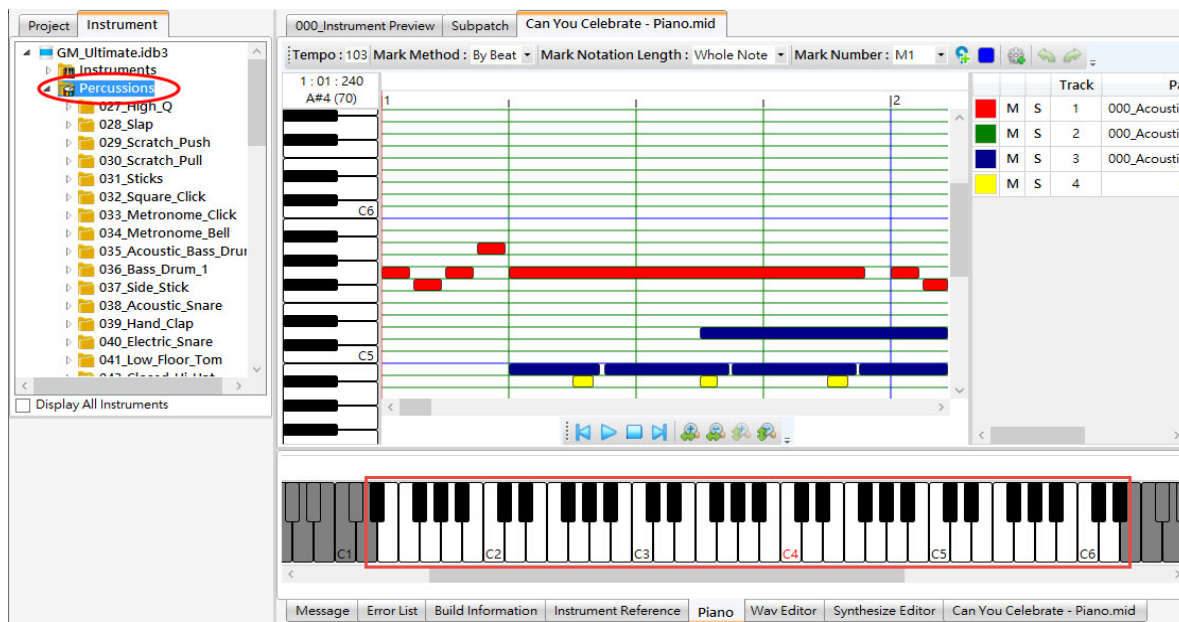
### 3.9.5 琴鍵 (Piano)

使用者可在此區編輯指定樂器底下所有子音色支援的音高範圍並進行試聽合成效果。

下圖表示指定樂器下總共有五個子音色(Subpatch)可按琴鍵進行試聽。



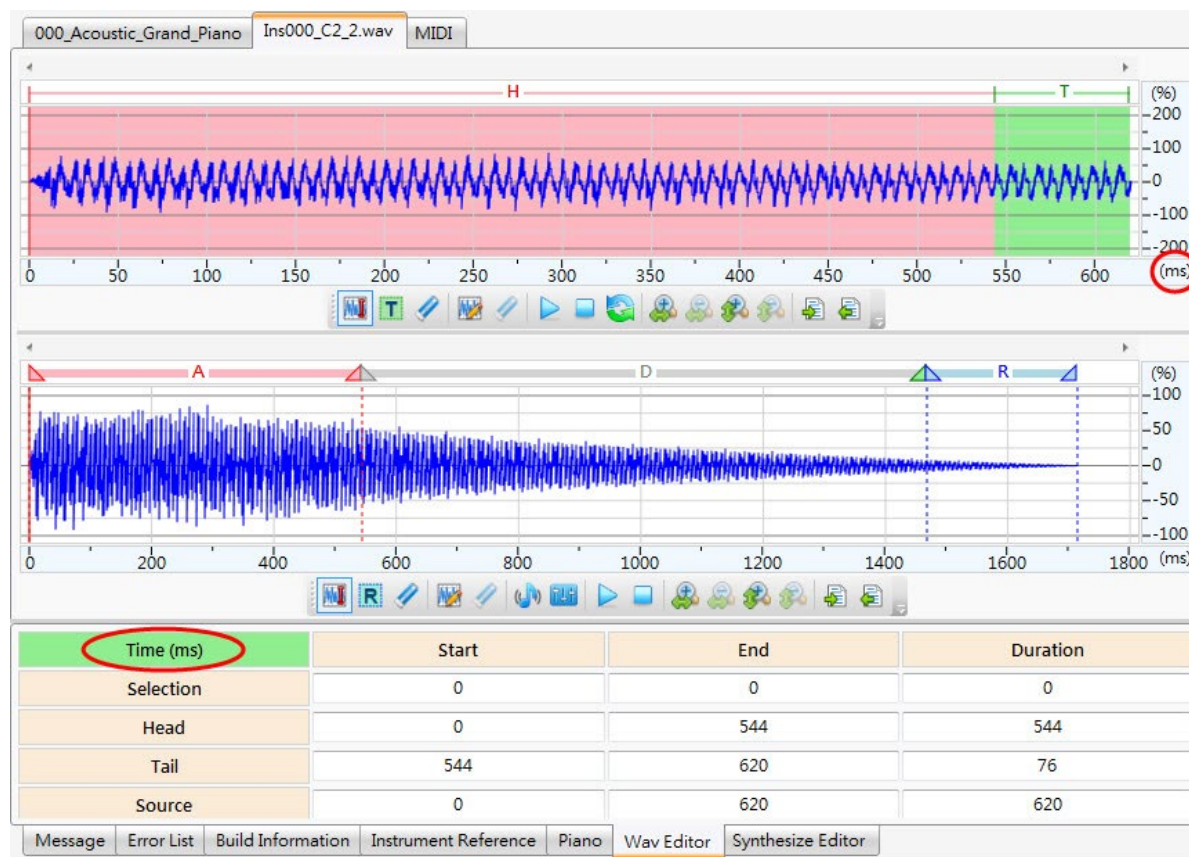
下圖為在音色庫管理區(Instrument Manager)點選打擊樂器(Percussions)後，可試聽全部打擊樂音色。



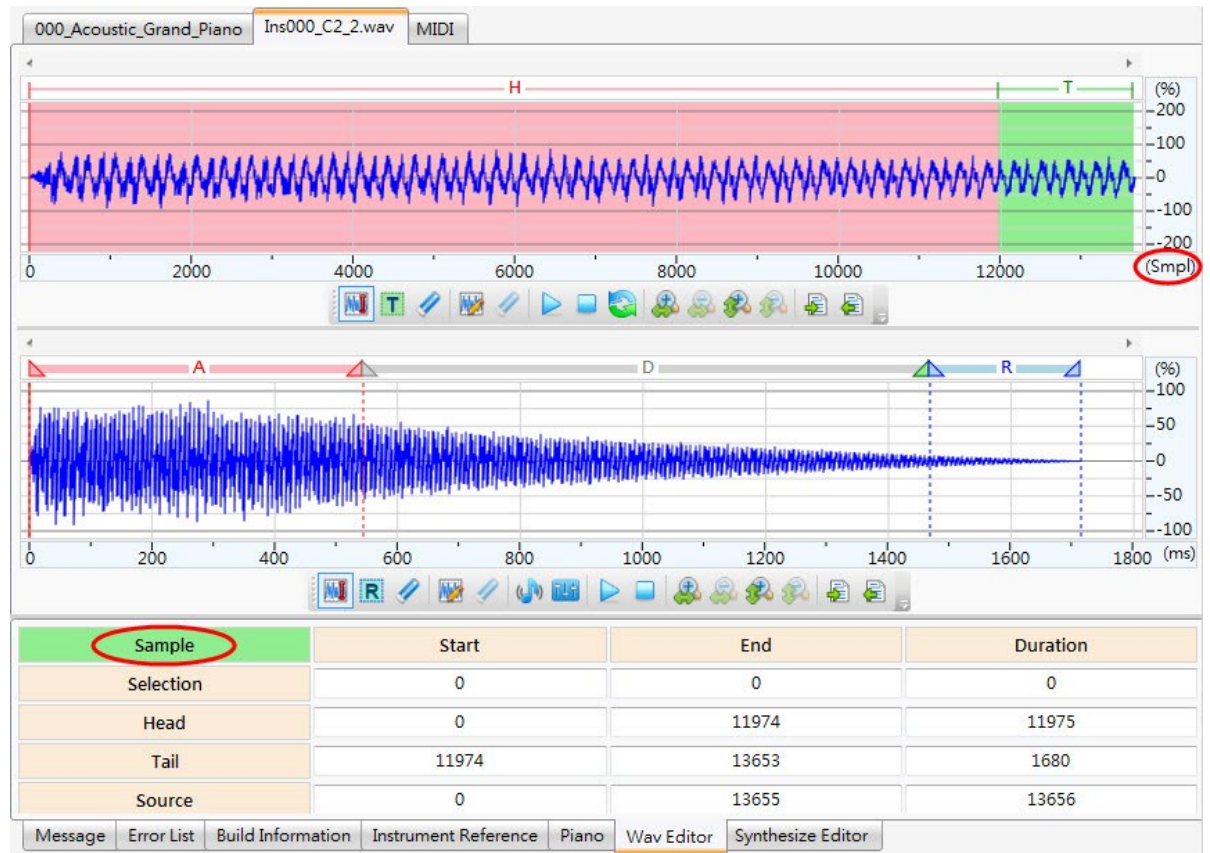
### 3.9.6 聲源編輯區 (Wav Editor)

此區顯示聲源編輯區 (Wav Editor)的基本資訊包括選取範圍(Selection)·起始區段(Head)·循環區段(Tail)與聲源長度(Source)，單位可透過滑鼠在水平尺標上左鍵連點兩下切換為 ms 與 Sample。

當水平尺標的單位為 ms 時，



當水平尺標的單位為 Sample 時，

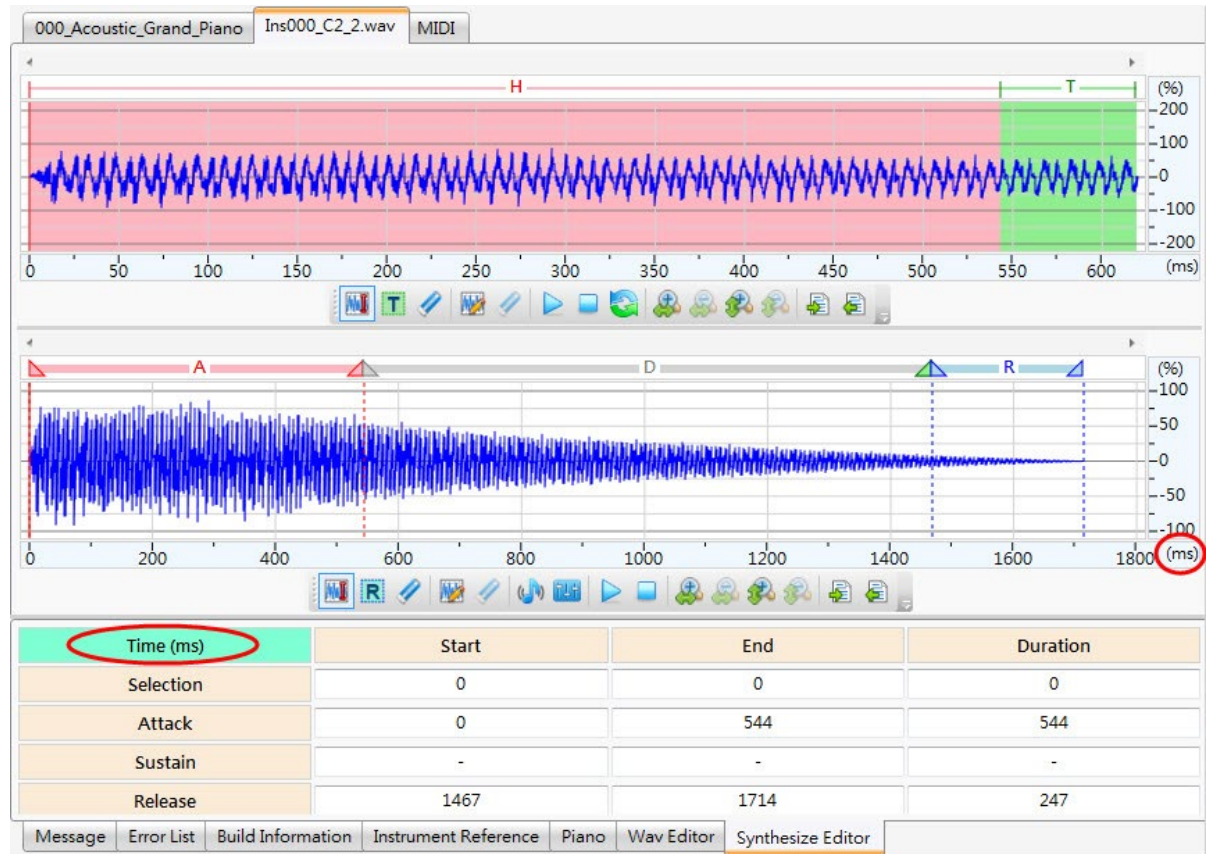


注意：只有當水平尺標的單位為 **Sample** 時，**Selection** 的 **Start**、**End** 和 **Duration** 欄位才可用鍵盤輸入。

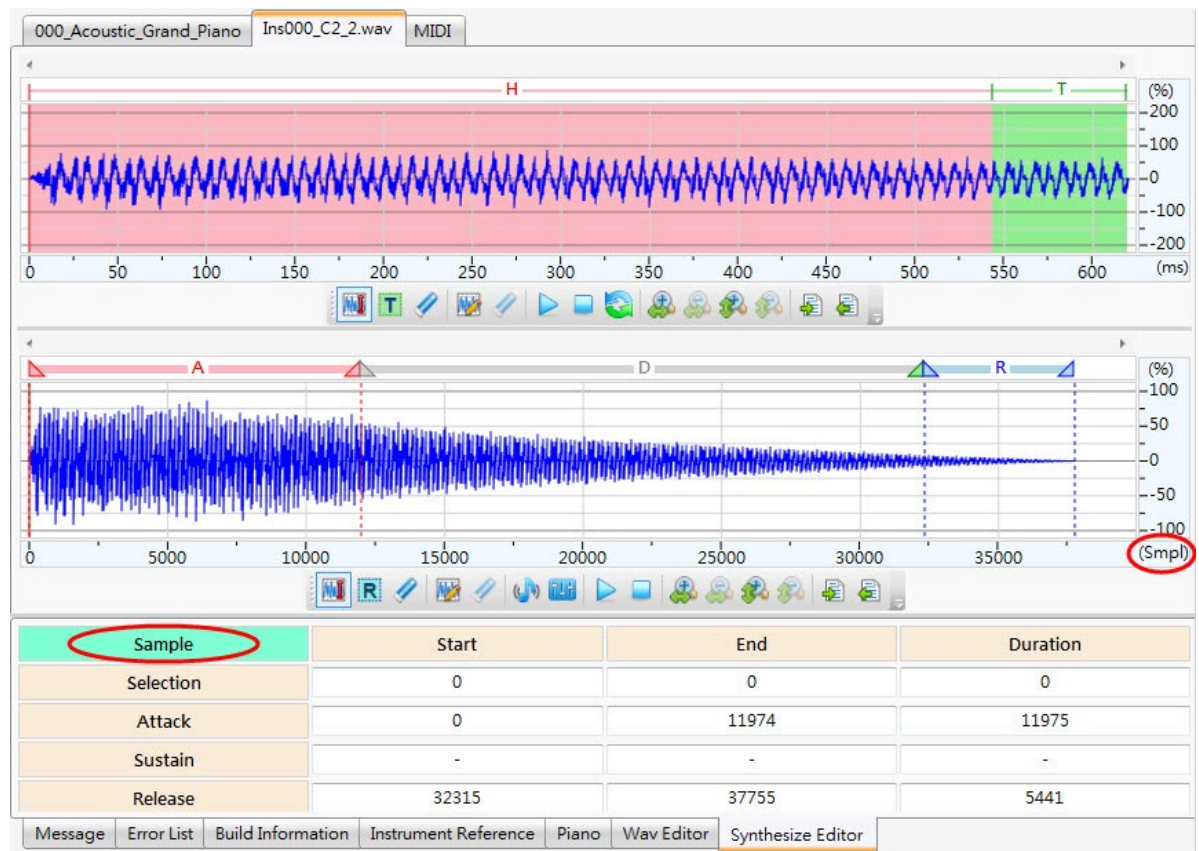
### 3.9.7 合成編輯區 (Synthesize Editor)

此區顯示合成編輯區(Synthesize Editor)的基本資訊包括選取範圍(Selection)、起音區段(Attack)、延音區段(Sustain)與釋放區段(Release)，單位可透過滑鼠在水平尺標上左鍵連點兩下切換為 ms 與 Sample。

當水平尺標的單位為 ms 時，



當水平尺標的單位為 Sample 時，



注意：只有當水平尺標的單位為 **Sample** 時，**Selection** 的 **Start**、**End** 和 **Duration** 欄位才可用鍵盤輸入。

### 3.9.8 MIDI 資訊

此區顯示 mid 使用到樂器音色變頻範圍，如下圖所示：

| Used Patch | Min Pitch | Max Pitch |
|------------|-----------|-----------|
| GM037      | B1        | B2        |
| GM049      | C#4       | E5        |
| GM099      | G#3       | E6        |
| GM107      | C#3       | C#4       |
| Perc056    | -         | -         |

**使用樂器音色 (Used Patch)：**一般樂器(GM)或打擊樂器(Perc)編號。

**最低音高 (Min Pitch)：**樂器音色使用的最低音高。

**最高音高 (Max Pitch) :** 樂器音色使用的最高音高。

### 3.10 音源管理區 (Wav Manager)

此區為管理音色庫檔案包含的聲音來源。

功能說明如下：

**新增 (Add)：**將指定聲音來源加入，副檔名為.wav。

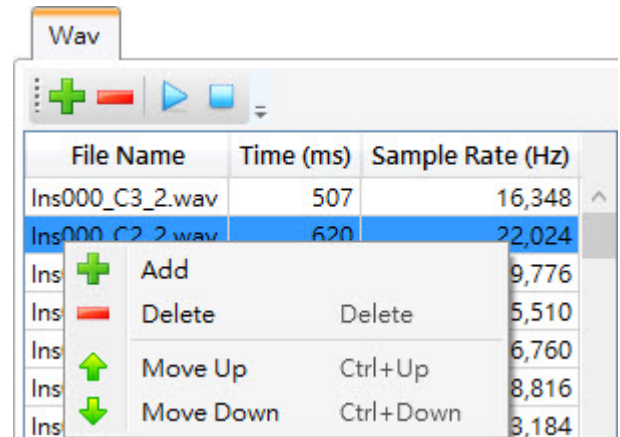
**刪除 (Delete)：**將目前選取的聲音來源刪除。

**播放 (Play)：**將目前選取的聲音來源播放試聽。

**停止 (Stop)：**停止播放。

**往上移動 (Move Up)：**將選取的聲音來源往上移動。

**往下移動 (Move Down)：**將選取的聲音來源往下移動。



### 3.11 包絡管理區 (Envelope Manager)

總共分為兩個頁面 Ev1、Ev2 或 Ent5，Ev1 對應的是聲源編輯區(Wav Editor)使用的包絡(Envelope)，Ev2 或 Ent5 對應的是合成編輯區(Synthesize Editor)使用的包絡(Envelope)，Ent5 為 NY5+精簡專案使用，其他專案皆為 Ev2。

#### ◆ 原始聲源包絡管理區 (Ev1 Manager)

表格內容欄位說明如下：

**檔案名稱 (File Name)：**包絡檔案名稱。

**預覽 (Preview)：**包絡波形預覽。

**時間 (Time)：**包絡時間長度，單位為 ms。

**檔案位置 (Location)：**包絡檔案所在位置。

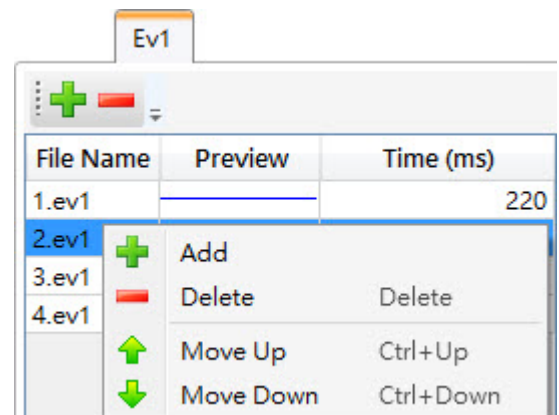
功能說明如下：

**新增 (Add)：**加入包絡檔案，副檔名為.ev1。

**刪除 (Delete)：**刪除目前選取的包絡。

**往上移動 (Move Up)：**將選取包絡往上移動。

**往下移動 (Move Down)：**將選取包絡往下移動。



◆ 合成聲源包絡管理區 (Ev2 Manager)

表格內容欄位說明如下：

**檔案名稱 (File Name)**：包絡檔案名稱。

**預覽 (Preview)**：包絡波形預覽。

**時間 (Time)**：包絡時間長度，單位為 ms。

**檔案位置 (Location)**：包絡檔案所在位置。

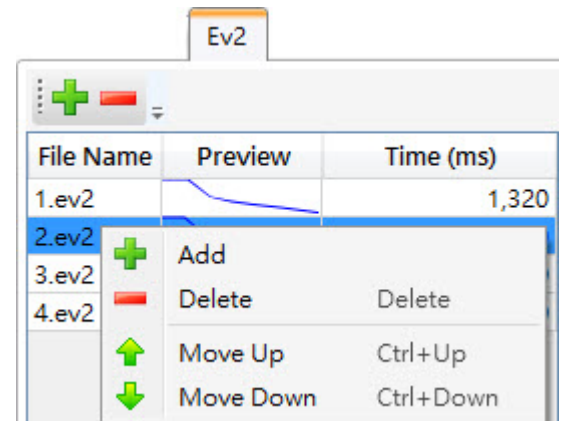
功能說明如下：

**新增 (Add)**：加入包絡檔案，副檔名為.ev2。

**刪除 (Delete)**：刪除目前選取的包絡。

**往上移動 (Move Up)**：將選取包絡往上移動。

**往下移動 (Move Down)**：將選取包絡往下移動。



◆ 合成聲源包絡管理區 (Ent5 Manager)

表格內容欄位說明如下：

**檔案名稱 (File Name)**：包絡檔案名稱。

**時間 (Time)**：包絡時間長度，單位為 ms。

功能說明如下：

**新建 (New)**：新建包絡檔案，副檔名為.ent5。

**新增 (Add)**：加入包絡檔案，副檔名為.ent5

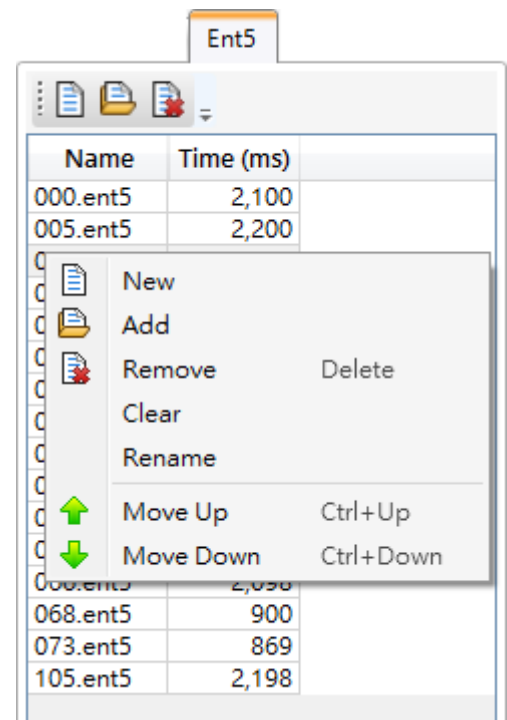
**刪除 (Remove)**：刪除目前選取的包絡。

**清除全部 (Clear)**：刪除全部包絡。

**重新命名 (Rename)**：將目前選取的包絡重新命名。

**往上移動 (Move Up)**：將選取包絡往上移動。

**往下移動 (Move Down)**：將選取包絡往下移動。

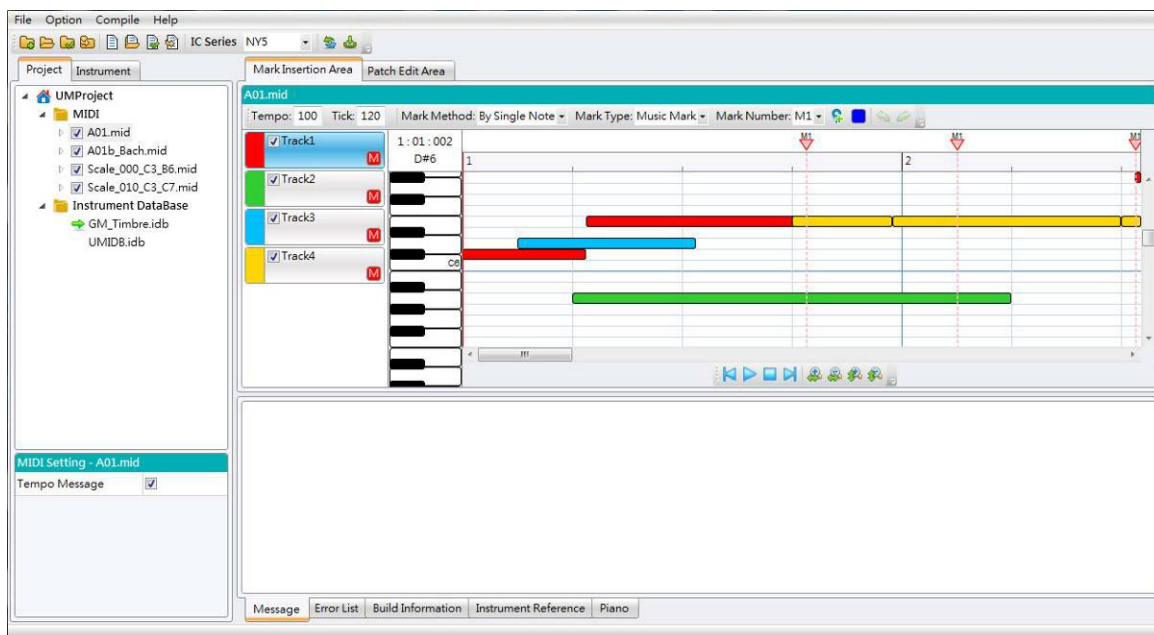


## 4 NY2 / NY5 系列介面外觀

首頁視窗可以讓使用者方便地進行最近開啟專案檔(Recent Projects)、開啟專案檔(Open Project)與新增專案(New Project)。

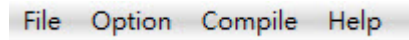


NY2 / NY5 系列視窗由下面幾個部分組成：功能表(Menu)、工具列(Toolbar)、專案管理區(Project Manager)、音色庫管理區(Instrument Manager)、MIDI 設定視窗(MIDI Setting Window)、插碼編輯區(Mark Insertion Area)、音色編輯區(Patch Editor Area)、資訊顯示視窗(Information Window)。下面章節將針對不同的區塊進行介紹。

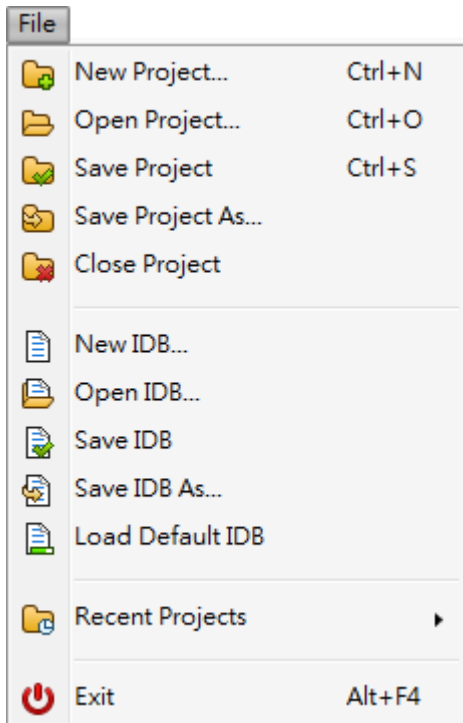


## 4.1 功能表 (Menu)

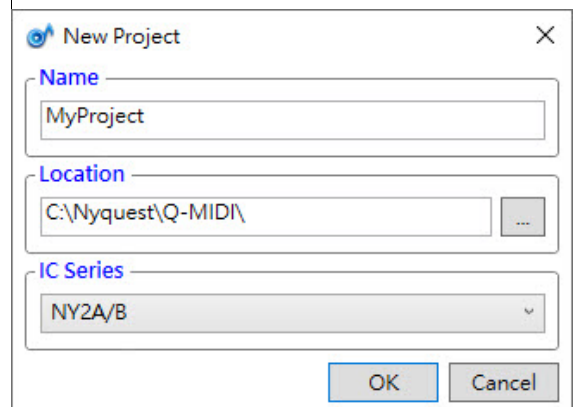
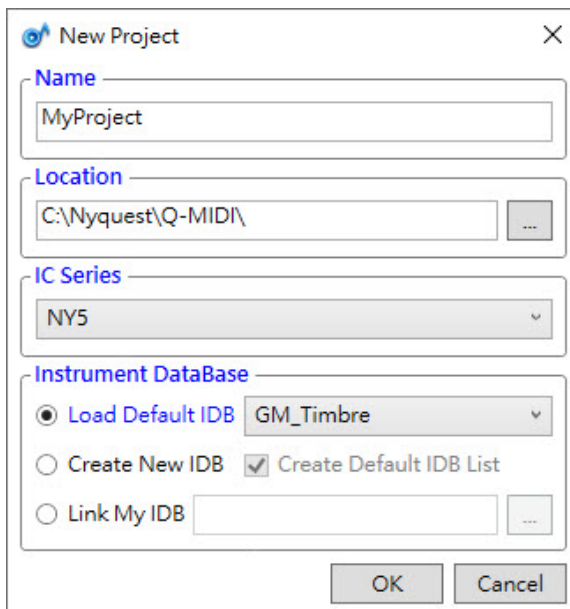
功能表包括檔案(File)、選項(Option)、編譯(Compile)和說明(Help)。



### 4.1.1 檔案 (File)



**新增專案 (New Project...)**：建立新的專案檔，副檔名為.mpj2。NY5 和 NY2A/2B/2C 如下圖所示：



- ◆ 專案檔名 (Name)：專案名稱。
- ◆ 專案位置 (Location)：專案儲存位置。
- ◆ IC 系列 (IC Series)：支援 IC 系列，包括 NY5、NY2A/2B 和 NY2C。
- ◆ 載入預設音色庫 (Load Default IDB)：載入內建的預設一種音色庫為 GM\_Timbre，音色庫內容請參閱安裝目錄的 Document 內對應的說明文件。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。
- ◆ 建立空白音色庫 (Create New IDB)：新建空白音色庫。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。
- ◆ 連結自訂音色庫 (Link My IDB)：指定自訂的音色庫。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。

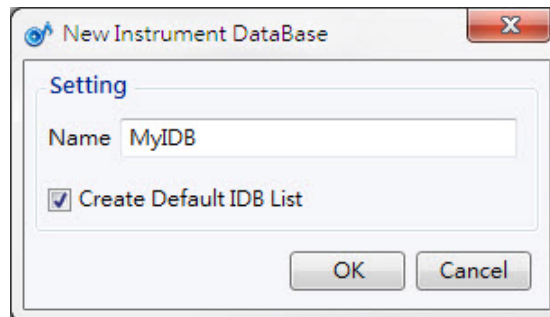
開啟專案檔 (Open Project...)：開啟先前編輯的專案檔，副檔名為 .mpj(Q-Melody 專案檔)、.mpj2 (Q-MIDI NY2/NY5 系列專案檔)和 .spr (Q-Studio 專案檔)。此項目不支援 NY5A (A)的 Q-Melody 專案檔和 Q-Studio 專案檔。

儲存專案檔 (Save Project)：儲存目前開啟的專案檔。

另存專案檔 (Save Project As...)：將目前開啟的專案檔儲存至指定目錄。

關閉專案檔 (Close Project)：關閉目前開啟的專案檔。

新增 IDB (New IDB...)：建立空白的 IDB 檔案，副檔名為 .idb，如圖所示。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。

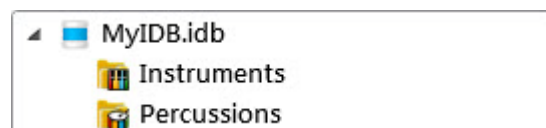


- ◆ 音色庫檔名 (Name)：新建音色庫檔案名稱。
- ◆ 產生標準音色目錄 (Create Default IDB List)：勾選選項後，會自動於 Instrument 和 Percussions 目錄下，產生標準音色目錄。

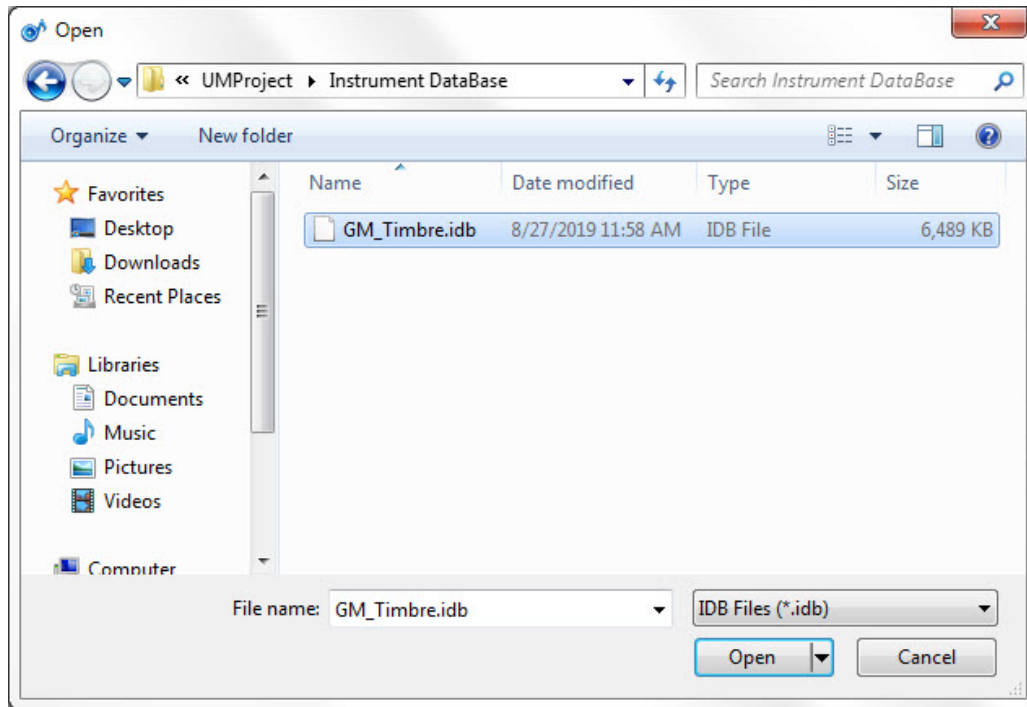
勾選產生標準音色目錄時，



無勾選產生標準音色目錄時，



**開啟 IDB (Open IDB...)**：開啟先前編輯的 IDB 檔案，副檔名為.idb。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。



**儲存 IDB (Save IDB)**：儲存目前開啟的 IDB。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。

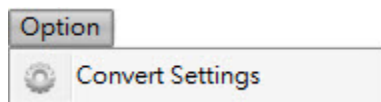
**另存 IDB (Save IDB As...)**：將目前開啟的 IDB 儲存至指定目錄。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。

**載入預設音色庫 (Load Default IDB)**：載入內建的預設一種音色庫為 GM\_Timbre，音色庫內容請參閱安裝目錄的 Document 內對應的說明文件。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。

**最近開啟專案檔 (Recent Projects)**：先前開啟過的專案檔。

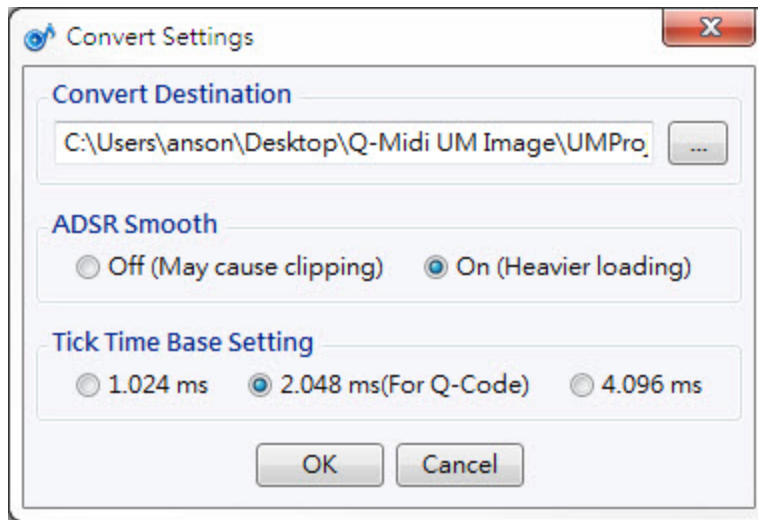
**退出 (Exit)**：關閉 Q-MIDI。

#### 4.1.2 選項 (Option)



**轉檔設定 (Convert Settings)**：進行轉檔時所需設定。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。

NY5 系列內容如下圖：



**轉檔路徑 (Convert Destination)：**提供設定轉檔後的.md2 儲存路徑 (Convert Destination)。(預設名稱與專案名稱相同)。

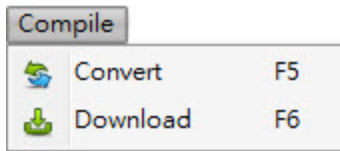
**ADSR 平滑 (ADSR Smooth)：**選項開啟 (On)時，將會執行程式補償 AD 接續 SR 段之間的銜接時間，使其更平順 (但執行此程式將耗費系統資源)；選項關閉時 (Off)，將不會執行補償程式，以節省系統資源。此設定將會影響音色模擬範圍的多寡。

**拍長時間設定 (Tick Time Base Setting)：**設定拍長基本單位時間的目的是為了讓 IC 的資源使用更符合效益。拍長單位時間有「1.024ms」、「2.048ms」及「4.096ms」三種選項。當拍長單位時間為 1.024ms，表示拍長必須是 1.024ms 的倍數；當拍長單位時間為 2.048ms，表示拍長必須是 2.048ms 的倍數；而當拍長單位時間為 4.096ms，表示拍長必須是 4.096ms 的倍數。換句話說，拍長的單位時間愈長，則拍長的準確度愈低 (因為單位時間的間隔大、解析度低)；但是拍長的單位時間愈長、解析度愈低，也意味著 IC 可以更少的資源完成拍長，而保留資源做其他複雜的功能。預設值為 2.048ms。

**注意：**

1. **ADSR Smooth** 在被設定為 **Enable** 時，在 **Q-Code** 執行時，**AD** 音檔播放完畢後，程式會縮短至一個 **sample** 時間的延遲，才接續 **SR** 音檔。
2. 目前 **Q-Code** 的拍長單位時間都固定為 **2.048ms**。

### 4.1.3 編譯 (Compile)



**轉檔 (Convert)：**NY5 系列會將所編輯的 IDB 和選取的 MIDI 轉檔成.md2，供 *Q-Code* 撰寫程序使用。

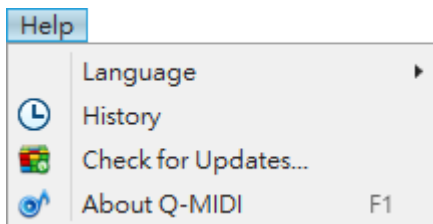
NY2A/2B/2C 會將選取的 MIDI 轉檔成.t2x，供 *Q-Tone* 使用。

**下載 (Download)：**NY5 會將所編輯的 IDB 和選取的 MIDI 轉檔成.bin，經由 *Q-Writer* 下載試聽。此項目 NY2A/2B/2C 暫不支援。

下載後按鍵對應功能說明如下：

| 按鍵腳位 | 按鍵功能      |
|------|-----------|
| PA0  | 播放當前樂曲    |
| PA1  | 播放上一首     |
| PA2  | 播放下一首     |
| PA3  | 暫停 / 恢復   |
| PB0  | 停止播放      |
| PB1  | 音量 + 1    |
| PB2  | 音量 - 1    |
| PB3  | 節奏加快 / 恢復 |

### 4.1.4 說明 (Help)



**顯示語言 (Language)：**提供英語、繁體中文和簡體中文顯示。

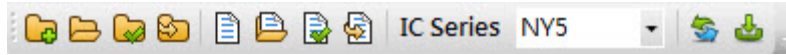
**改版歷程 (History)：**檢視 *Q-MIDI* 最新改版訊息。

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

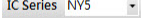
**關於 Q-MIDI (About Q-MIDI)：**顯示目前所安裝的 *Q-MIDI* 版本，以及技術支援的相關聯絡方式。

## 4.2 工具列

工具列位於主選單的下方，這些按鈕提供常用指令的捷徑，可讓使用者不需開啟主選單便可利用快捷鍵執行常用的功能。



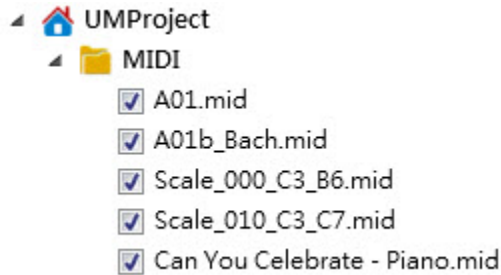
各個按鈕對應的功能分別如下：

| 按鈕圖示                                                                                | 功能名稱                         | 功能描述                                                                                                                              |
|-------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
|    | 新增專案<br>(New Project...)     | 建立空白的專案檔，副檔名為.mpj2。                                                                                                               |
|    | 開啟專案<br>(Open Project...)    | 開啟先前編輯的專案檔，副檔名為.mpj(Q-Melody 專案檔)、.mpj2 (Q-MIDI NY2/NY5 系列專案檔) 和 .spr (Q-Studio 專案檔)。此項目不支援 NY5A (A)的 Q-Melody 專案檔和 Q-Studio 專案檔。 |
|    | 儲存專案<br>(Save Project)       | 儲存目前開啟的專案檔。                                                                                                                       |
|    | 另存專案<br>(Save Project As...) | 將目前開啟的專案檔儲存至指定目錄。                                                                                                                 |
|  | 新增 IDB<br>(New IDB...)       | 建立空白的 IDB 檔案，副檔名為.idb。<br>此項目 NY2A/2B/2C 不支援。                                                                                     |
|  | 開啟 IDB<br>(Open IDB...)      | 開啟先前編輯的 IDB 檔案，副檔名為.idb。<br>此項目 NY2A/2B/2C 不支援。                                                                                   |
|  | 儲存 IDB<br>(Save IDB)         | 儲存目前開啟的 IDB。<br>此項目 NY2A/2B/2C 不支援。                                                                                               |
|  | 另存 IDB<br>(Save IDB As...)   | 將目前開啟的 IDB 儲存至指定目錄。<br>此項目 NY2A/2B/2C 不支援。                                                                                        |
|  | IC 系列<br>(IC Series)         | 顯示目前專案為哪一系列 IC，並可經由下拉選單進行切換。                                                                                                      |
|  | 轉檔<br>(Convert)              | NY5 系列會將所編輯的 IDB 和選取的 MIDI 轉檔成.md2，供 Q-Code 撰寫程序使用。NY2A/2B/2C 會將選取的 MIDI 轉檔成.t2x，供 Q-Tone 使用。                                     |
|  | 下載<br>(Download)             | NY5 會將所編輯的 IDB 和選取的 MIDI 轉檔成.bin，經由 Q-Writer 下載試聽。<br>此項目 NY2A/2B/2C 暫不支援。                                                        |

### 4.3 專案管理區 (Project Manager)

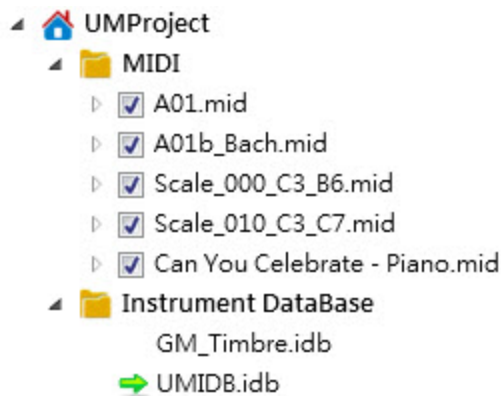
#### 4.3.1 NY2A/2B/2C 系列：

主要為讓使用者加入.mid 檔案，如下圖所示：



#### 4.3.2 NY5 系列：

主要為讓使用者加入 mid 檔案和該 mid 用到的音色資訊與設定 IDB 檔案內的音色，如下圖所示：



以上圖中 mid 為例，mid 總共用到 4 組音軌，每組音軌內會顯示使用到的音色，詳細說明如下：

[GM010 to GM010] Min(A5), Max(C#7)

紅色底線標示為一般樂器音色(GM)或打擊樂器音色(Perc)。

藍色底線標示樂器音色編號以 3 位數的數字表示。

綠色底線標示為此樂器音色使用最低音高(Min)與最高音高(Max)。

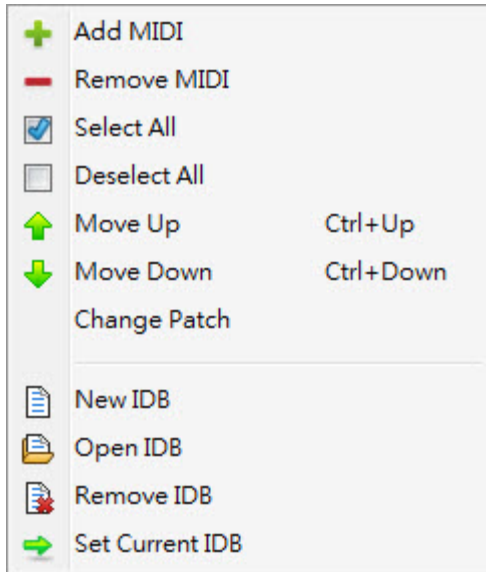
橘色底線標示為從原始樂器音色調整為新的樂器音色。

**注意：NY5 支援的 GM MIDI 基本格式：**

1. 支援最高 4 通道 (Channel) 同時發音，每通道同一時間點可發出一個聲音。
2. 支援使用者自訂音色，最高支援 128 種音階樂器，及 128 種 (無音階) 打擊樂器。
3. 支援 GM MIDI 的音色變換控制碼 (Patch Change)。
4. 支援 GM MIDI 的速度 (Tempo) 變換控制 (Q-Code 只支援 27 種速度)。
5. 支援 GM MIDI 的 Insert Mark。
6. 不支援 GM MIDI 的音量控制 (但可將不同音符套用不同的 envelope 來實現音量變化)。

### 4.3.3 右鍵選單功能

於專案管理區按下右鍵將開啟快捷選單，可進行 mid 與 IDB 編輯，選單內容如下：



**新增 MIDI (Add MIDI)：**將指定 mid 加入專案中。當加入時，預設狀態為已勾選，表示轉檔需包括此首 mid。

**刪除 MIDI (Remove MIDI)：**移除目前有勾選的 mid 檔案。

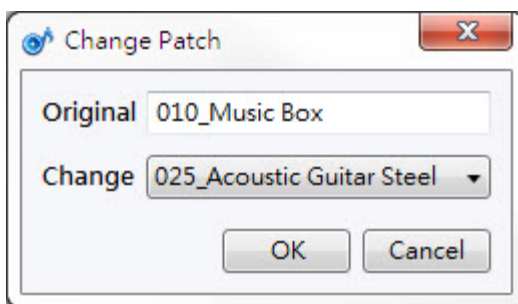
**全部選取 (Select All)：**將所有 mid 檔案全部勾選。

**刪除全部選取 (Deselect All)：**將所有 mid 檔案移除勾選。

**往上移動 (Move Up)：**將選取 mid 檔案往上移動改變下載後試聽播放順序。

**往下移動 (Move Down)：**將選取的 mid 檔案往下移動改變下載後試聽播放順序。

**更換音色(Change Patch)：**選取音軌內的樂器音色進行更換，如下圖。**此項目 NY2A/2B/2C 不支援。**



**原始音色 (Original)：**顯示原始音色。

**更換音色 (Change)：**選取欲更換的音色。此下拉選單中的項目，是依據目前套用的 IDB 中包含的音色。

**新增 IDB (New IDB)：**建立空白 IDB 檔案並加入專案中。**此項目 NY2A/2B/2C 不支援。**

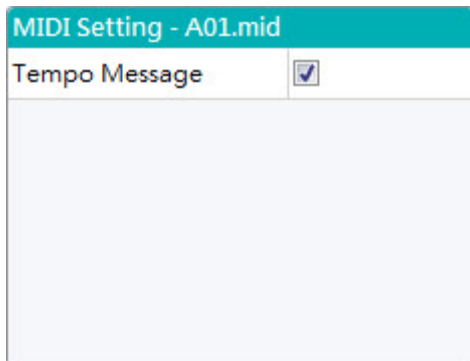
**開啟 IDB (Open IDB)：**開啟先前編輯的 IDB 檔案，副檔名為.idb。**此項目 NY2A/2B/2C 不支援。**

**刪除 IDB (Remove IDB)：**移除目前選取 IDB 檔案。**此項目 NY2A/2B/2C 不支援。**

**設定目前套用 IDB (Set Current IDB)：**設定目前選取的 IDB 為播放 mid 時所套用的音色庫。**此項目 NY2A/2B/2C 不支援。**

#### 4.3.4 MIDI 設定視窗

於專案管理區點選 MIDI，可進行 mid 選項設定。此設定頁面 NY2A/2B/2C 不支援。



**節拍訊息 (Tempo Message)**：是否輸出節拍訊息，此設定會影響轉檔時，是否產生節拍變換事件 (Tempo Change Event)。

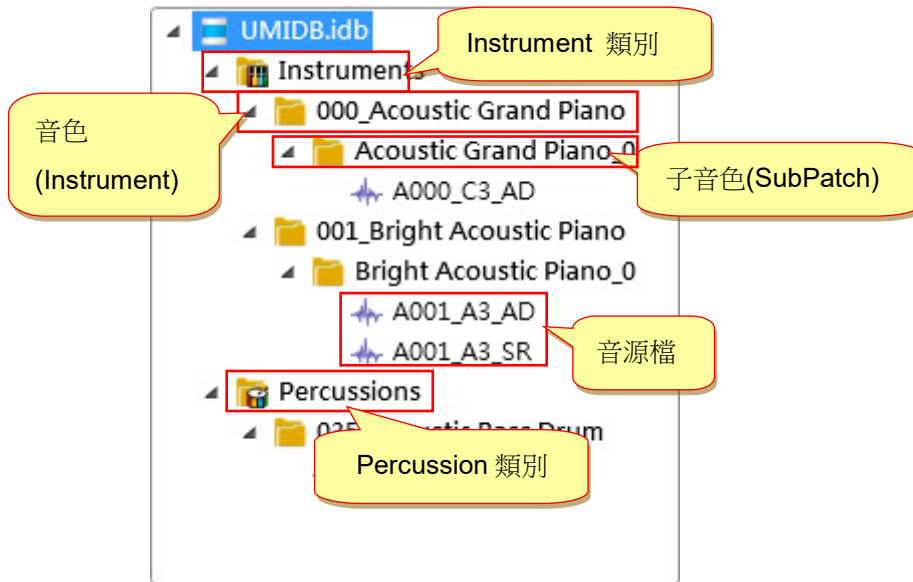
#### 4.4 音色庫管理區 (Instrument Manager)

提供製作音色庫的音色，主要分為一般樂器(Instrument)與打擊樂器(Percussion)兩大類可透過快捷選單對樂器種類進行編輯音色。視窗由下面三個部分組成：音色資料庫(Instrument Database)、資源檔案 (Source File)、音色選項(Option)。此設定頁面 NY2A/2B/2C 不支援。



#### 4.4.1 NY5 音色資料庫

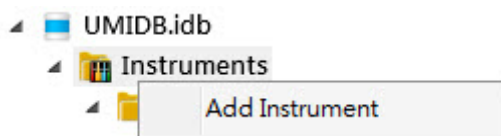
音色資料庫.idb 裡面包含兩個基本的類別，分別為 **Instrument** 和 **Percussion**。使用者可以在這兩種類別之下，根據需求建立多種類別的 **Patch** 檔案。**Instrument** 類別可以根據所需的模擬音域的範圍設定一個以上的 **Patch**，而在該 **Patch** 下可針對不同的類型設定“Head”、“Tail”與“ADSR”音源檔案。但 **Percussion** 類別一個 **Patch** 種類只允許一個音源檔案。



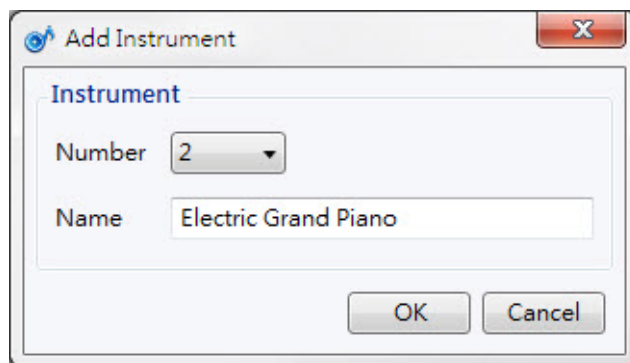
#### 4.4.2 音色資料庫快捷選單

快捷選單會依據點選不同的項目顯示不同選單。

##### ◆ 一般樂器類別快捷選單



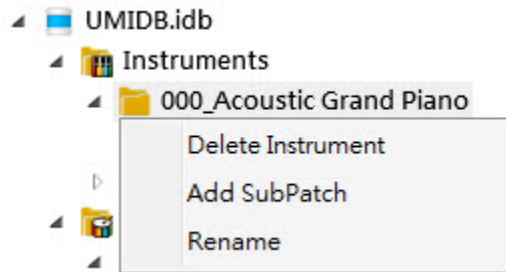
新增樂器音色 (**Add Instrument**)：新增建立樂器音色，如下圖所示：



**音色編號 (Number)**：音色編號範圍為 0~127，僅能選擇無使用過的編號。

**音色名稱 (Name)**：設定音色名稱，預設會依據音色編號命名標準名稱，可自行更改。

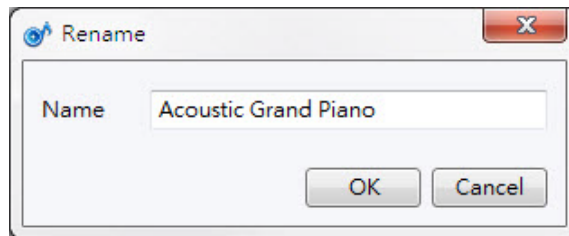
## ◆ 一般樂器項目快捷選單



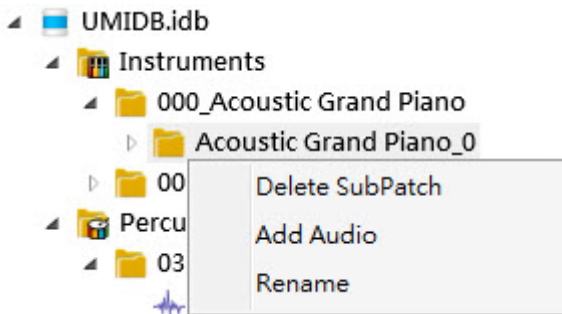
**刪除音色 (Delete Instrument):** 將此樂器音色刪除。

**新增子音色 (Add SubPatch):** 依據樂器音色名稱自動於此項目下新增子音色。

**重新命名 (Rename):** 重新命名音色名稱，如下圖所示。

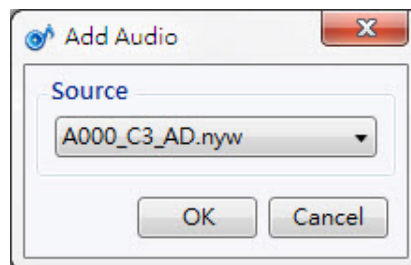


## ◆ 子音色項目快捷選單



**刪除子音色 (Delete SubPatch):** 將此音色刪除。

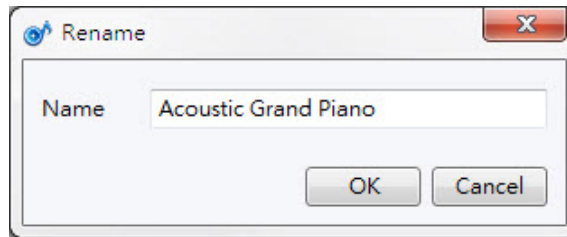
**新增音源 (Add Audio):** 新增音源檔案。需先於音源清單中加入音源檔，才可以新增音源。



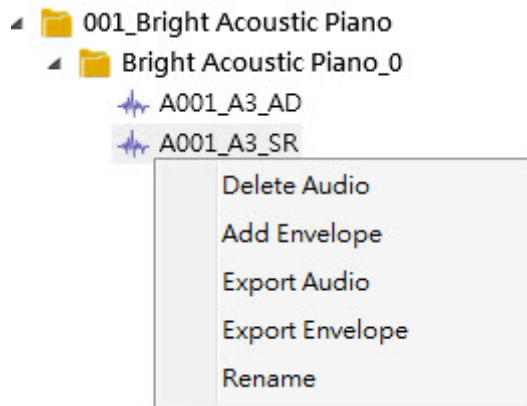
**注意：**

1. 每個子音色最多僅能加入一個大於 85 點任意長度 Wave (Head)和一個 256 點的 wave (Tail)，此子音色模式為 ADSR。
2. 僅增加一個大於 85 點的任意長度 Wave，此子音色模式為 Head。
3. 僅增加一個 256 點的 Wave 時，此子音色模式為 Tail。

**重新命名 (Rename)：**重新命名音色名稱，如下圖所示。

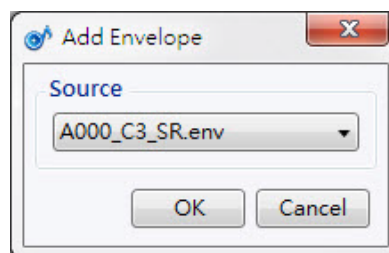


◆ 音源項目快捷選單

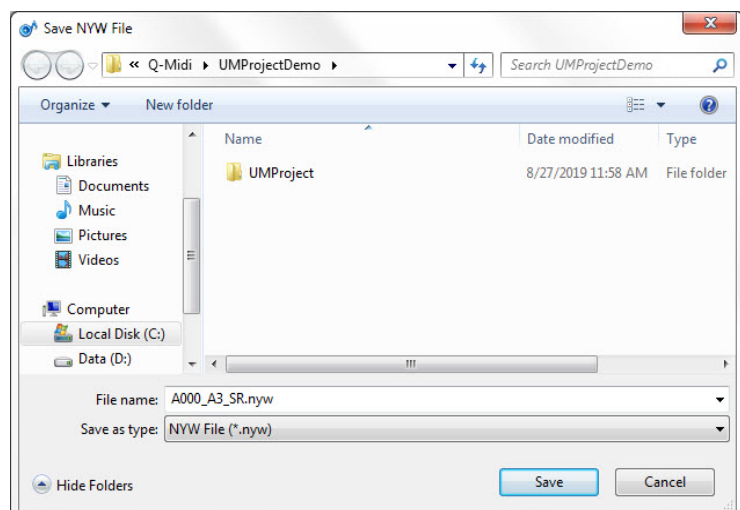


**刪除音源檔 (Delete Audio)：**刪除選擇的音源檔案。

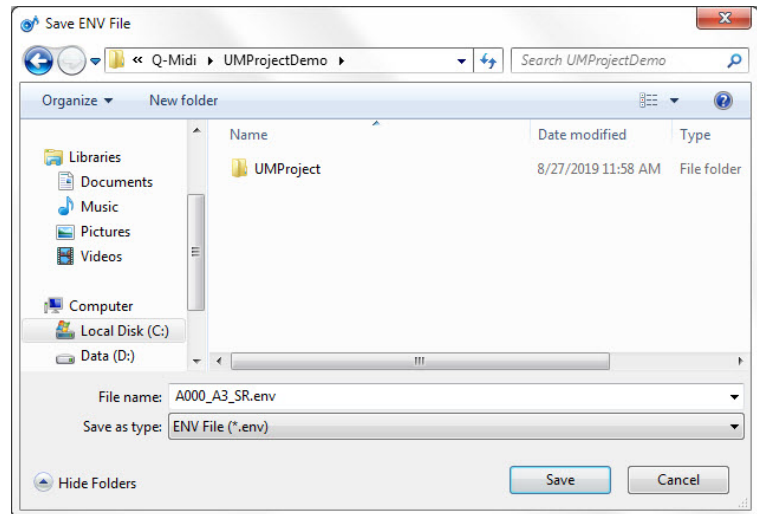
**新增包絡檔 (Add Envelope)：**於 Tail 類型的音源檔增加包絡檔案。需先於包絡檔案清單中加入包絡檔，方可新增，如下圖所示：



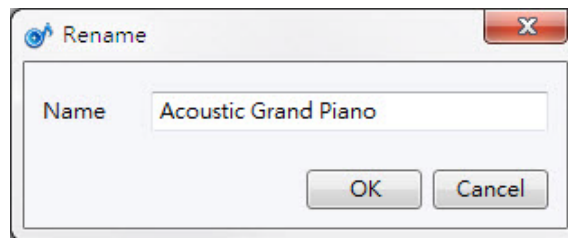
**匯出音源檔 (Export Audio)：**匯出副檔名為.nyw 的音源檔案。



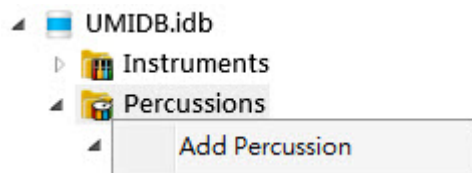
**匯出包絡檔 (Export Envelope):** 於 Tail 類型的音源檔可選擇匯出.env 的包絡檔案。



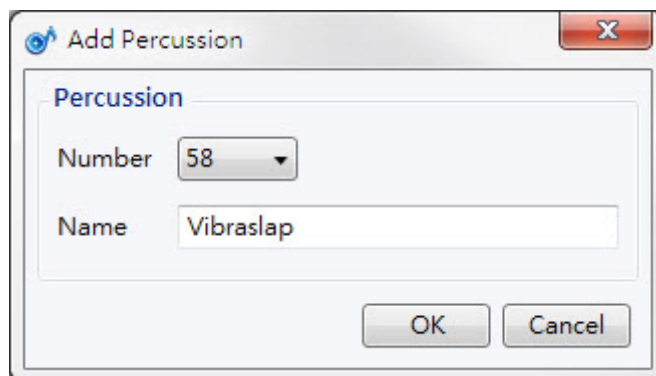
**重新命名 (Rename):** 重新命名音源檔名稱。



#### ◆ 打擊樂器類別快捷選單



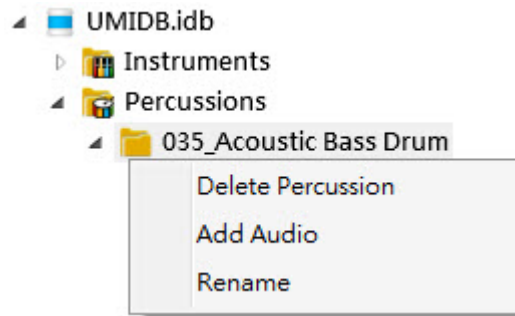
**新增打擊樂器音色 (Add Percussion):** 新增打擊樂器音色。



**音色編號 (Number):** 打擊樂音色編號範圍為 0~127，僅能選擇未使用的編號。

**音色名稱 (Name):** 設定打擊樂音色名稱，預設會依據音色編號命名標準名稱，可自行更改。

◆ 打擊樂器項目快捷選單

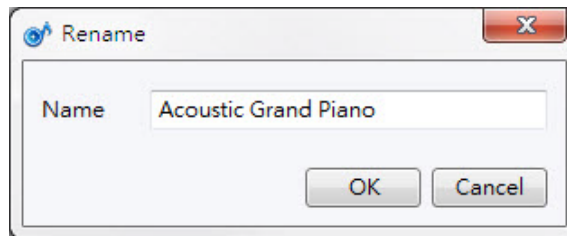


刪除打擊樂音色 (Delete Percussion)：刪除此音色。

新增音源 (Add Audio)：新增音源檔案。需先於音源清單中加入音源檔，才可以新增音源。

**注意：**打擊樂音色最多僅能加入一個大於 85 點任意長度 Wave (Head)。

重新命名 (Rename)：重新命名音色名稱。



#### 4.4.3 資源檔案管理 (Source File)

資源檔案包含兩種類型：分別為音源檔案 (Audio)和包絡檔案 (Envelope)。音色庫若要新增音源檔和包絡檔，需先於此處加入音源檔案和包絡檔案。

◆ 音源檔案管理 (Audio)

| Source File - Audio |           |                  |                 |
|---------------------|-----------|------------------|-----------------|
| File Name           | Time (ms) | Sample Rate (Hz) | Rom Size (Word) |
| A000_C3_AD.nyw      | 447       | 16,744           | 7,488           |
| A000_C3_SR.nyw      | 15        | 16,744           | 256             |
| A001_A3_AD.nyw      | 322       | 14,080           | 4,536           |
| A001_A3_SR.wav      | 18        | 14,080           | 256             |
| P35_AcousBDrum.nyw  | 193       | 16,000           | 3,086           |

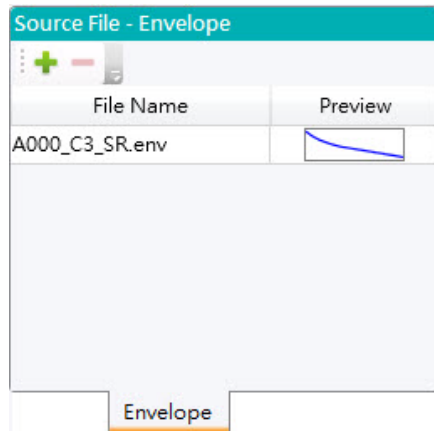
新增 (Add)：加入音源檔案。支援檔案類型為 16bit .wav 檔和.nyw 檔。

刪除 (Delete)：刪除目前所選的音源。

播放 (Play)：將目前選取的音源播放試聽。

停止 (Stop)：停止播放。

## ◆ 包絡檔案管理 (Envelope)

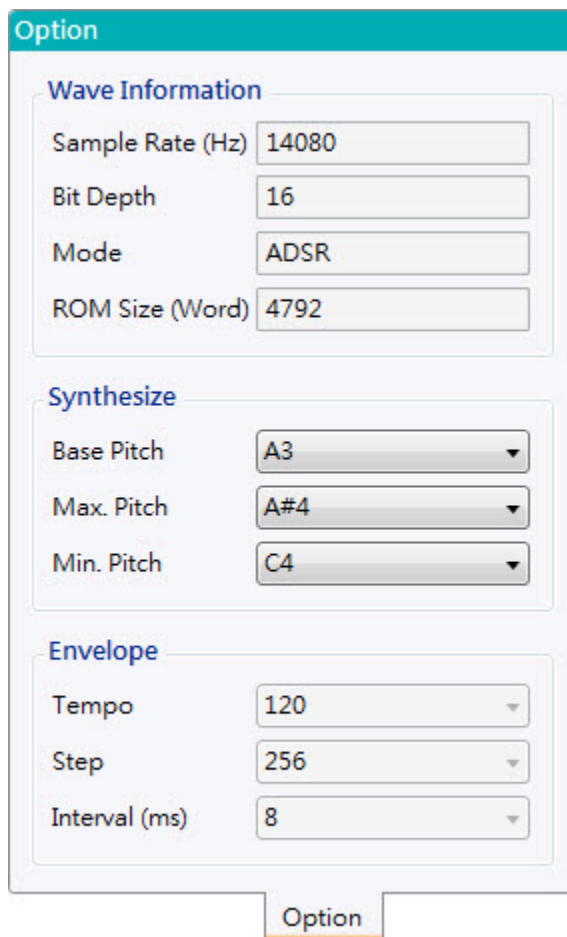


**新增 (Add)：**加入包絡檔案。支援檔案類型為.env 檔。

**刪除 (Delete)：**刪除目前所選的包絡。

## 4.4.4 音色選項區 (Option)

此資訊視窗主要為合成音色時所需的相關資料設定。在Synthesize選項區包含三種資訊，分別是音檔資訊 (Wave Information)、合成音檔選項 (Synthesize)和包絡選項 (Envelope)，下面針對各區塊作說明。



◆ 音檔資訊 (Wave Information)：顯示目前音檔的 wave 相關資訊。

| 名稱          | 說明                                                                                                                                                                                                                             |
|-------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Sample Rate | 顯示目前音源檔的取樣頻率，單位：Hz。                                                                                                                                                                                                            |
| Bit Depth   | 顯示目前音源檔位元數。                                                                                                                                                                                                                    |
| Mode        | <p>NY5 系列目前提供三種音色模式，分別為 Head、Tail 與 ADSR 模式。當音檔被選擇到音色目錄下時，軟體會自動判別此音色為何種模式。</p> <p>Head Mode：此模式代表該音色為全 wave 的音檔。</p> <p>Tail Mode：此模式代表該音色為 256 點的音檔。</p> <p>ADSR Mode：此模式代表該音色為一個全 wave 音檔 (AD 段)以及一個 256 點音檔 (SR 段)組合合成。</p> |
| ROM Size    | 顯示目前音源檔佔用 ROM 的大小，單位：Word。                                                                                                                                                                                                     |

◆ 合成音檔選項 (Synthesize)：合成音檔的音高相關設定。

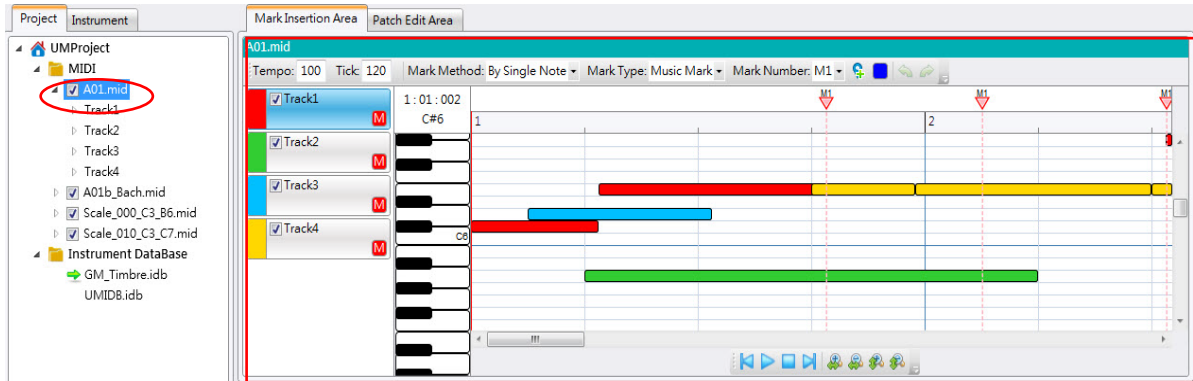
| 名稱         | 說明                                                                                                  |
|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Base Pitch | 設定此音檔的基準音，此基準音的設定會影響模擬出來的效果。可設定範圍為 C1~B8。                                                           |
| Max. Pitch | 設定此音檔可模擬的最高音高。使用者可依實際需求、且於 IC 硬體限制範圍內設定可模擬的最高音域；完成 Max. Pitch 設定後，超過範圍的琴鍵將被取消模擬音的試聽功能。可設定範圍為 C1~B8。 |
| Min. Pitch | 設定此音檔可模擬的最低音高。使用者可依實際需求、且於 IC 硬體限制範圍內設定可模擬的最低音域；完成 Min. Pitch 設定後，低於範圍的琴鍵將被取消模擬音的試聽功能。可設定範圍為 C1~B8。 |

◆ 包絡選項 (Envelope)：設定目前音檔包絡的相關資訊。(必須在音色編輯區設定為“Env Mode”才可設定)

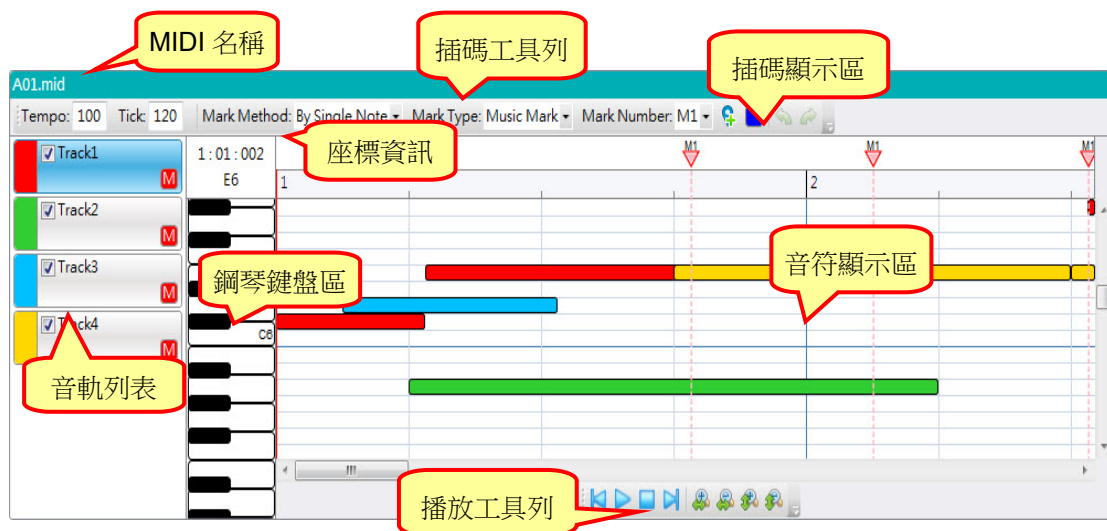
| 名稱       | 說明                                                                                                                  |
|----------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Tempo    | 設定播放速度，目前提供可設定的速度為 60、120 與 240。此為換算所編輯的 Envelope 時間為拍長的依據，因此當使用者設定此參數時，會影響 Synthesized Patch 的 X 軸座標的 beat 長度值。    |
| Step     | 此為 Envelope 檔案所佔用的資料長度。目前提供可設定的選項為 256、512，當選擇 256 時，代表此 Envelope 檔案的容量為 256 words。                                 |
| Interval | 此為 Envelope 的基準時間單位設定。目前設定為 8ms 時間單位，而基準單位時間決定了程式多久時間會去變換 Envelope 值。搭配 Step 與 Interval 設定，可決定此 Envelope 實際播放的時間長度。 |

## 4.5 插碼編輯區 (Mark Insertion Area)

提供插碼編輯供 *Q-Code*、*Q-Tone* 與 *NYIDE* 實作對應動作，例如跟著音樂節奏閃燈等應用，說明如下：  
在專案管理區(Project Manager)中滑鼠左鍵雙擊點選 MIDI 即可顯示，如下圖：

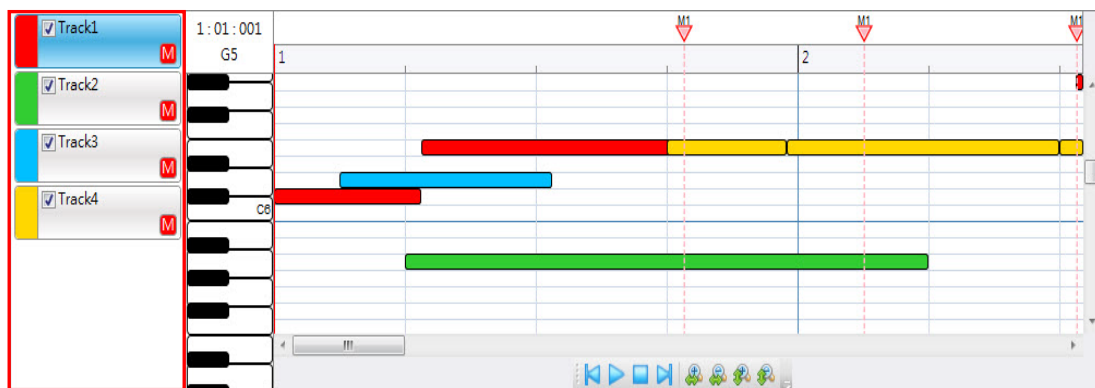


此區包含下列項目：MIDI 名稱、插碼工具列、座標資訊、鋼琴鍵盤區、插碼顯示區、音顯示區、播放工具列和音軌列表，如下圖所示：



### 4.5.1 音軌列表 (Track List)

列出整首 MIDI 所有音軌項目，並且可設定屬於該音軌項目的音和插碼種類是否顯示。



#### 4.5.1.1 音軌項目

音軌項目包含啟用音軌顏色、啟用音軌、音軌編號和插碼種類。



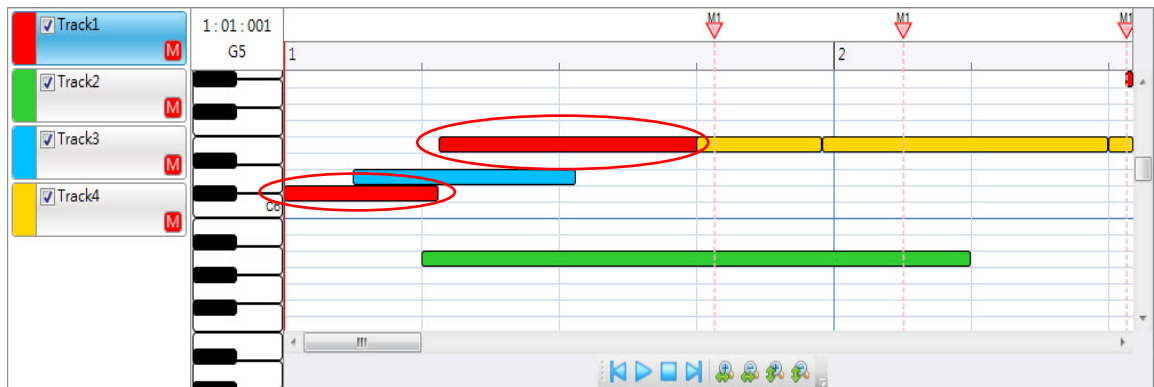
#### 4.5.1.2 音軌編號

當前音軌的音軌編號。

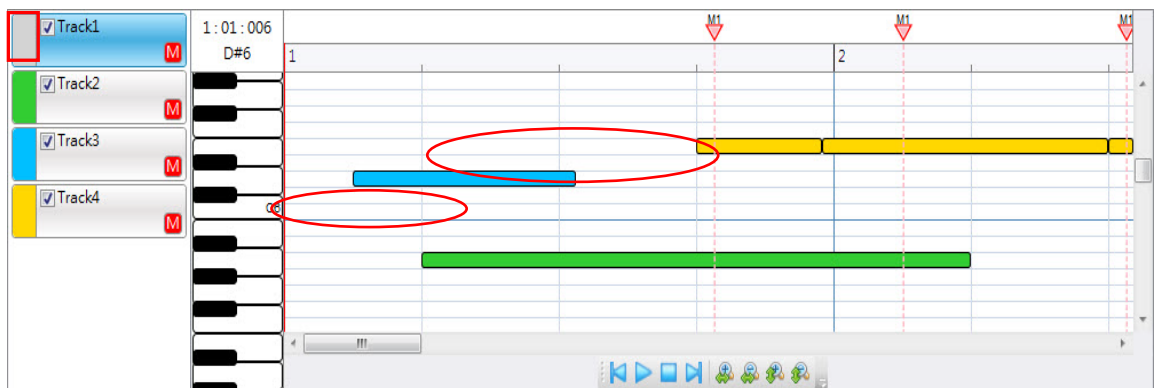
#### 4.5.1.3 音軌顏色

音顯示區會依據此顏色顯示該音軌的音。透過滑鼠點選可以開關該音軌於音顯示區顯示。

屬於 1 號音軌的紅色音顯示時，如下圖所示：



滑鼠左鍵點選 1 號音軌顏色後，會從紅色變淺灰色，此時 1 號音軌的紅色音不顯示，如下圖所示：



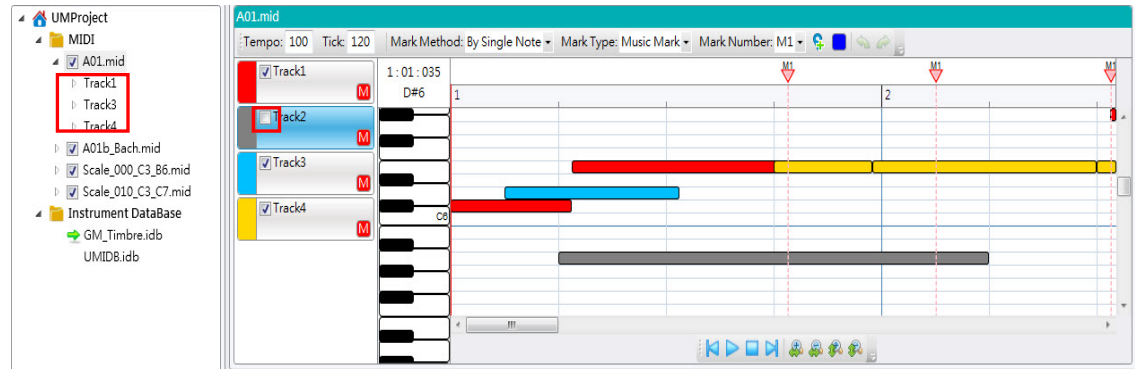
注意：

1. **NY5 支援 4 通道，因此只有啟用音軌會顯示顏色，其餘使用深灰色顯示。**
2. **NY2A/2B/2C 支援 2 通道，只有前兩組音軌會顯示顏色，其餘使用深灰色顯示。**

#### 4.5.1.4 啟用音軌

啟用音軌功能用於轉檔時，該 MIDI 只會依據所選的音軌進行轉檔。NY5 支援 1~4 組音軌。此項目 NY2A/2B/2C 不支援。

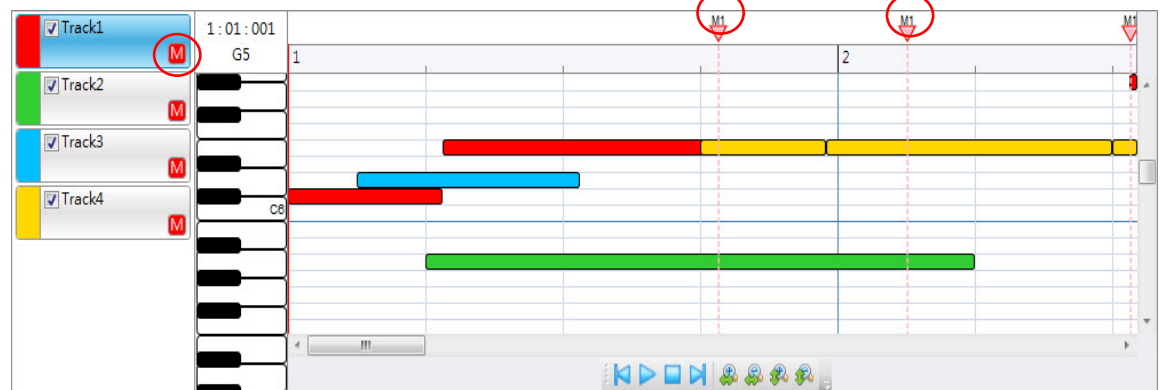
屬於 2 號音軌的啟用音軌關閉時，音軌顏色會改為深灰色，而專案管理區的該 MIDI 所顯示的音軌會一併變更，如下圖所示：



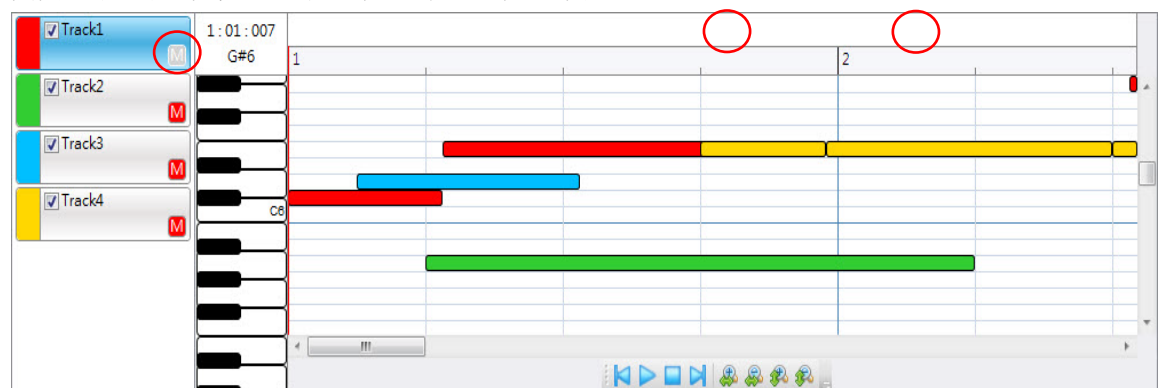
#### 4.5.1.5 插碼種類

依據選擇的 IC 系列和音軌編號，顯示可以支援的插碼種類。透過滑鼠點選可以開關該種類是否於插碼顯示區顯示。

屬於 1 號音軌的紅色插碼種類顯示時，如下圖所示：

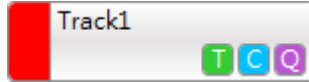


關閉 1 號音軌所屬的紅色插碼種類時，如下圖所示：



## 1. NY2A/2B 支援插碼種類：

NY2A/2B 目前支援三種插碼，分別是 Timbre Mark、Combine Mark 以及 QLED Mark。依序介紹其動作說明。



### ◆ Timbre 控制碼：

Timbre 控制碼分為兩種，一種為 IC 內建的方波音色，另一種為使用者自行定義的音色。當使用者插入 Timbre 控制碼，該音軌會在插碼的音符開始變換成使用者設定的音色播放。

控制碼編號 (Mark Number)：

**T1 [Square]**：此控制碼將當前音符套用方波音色。

**T2 [Patch]**：此控制碼將當前音符套用使用者自行定義的音色。

*注意：使用者可於 Q-Tone 的 Patch 頁面自行定義音色。*

### ◆ Combine 控制碼：

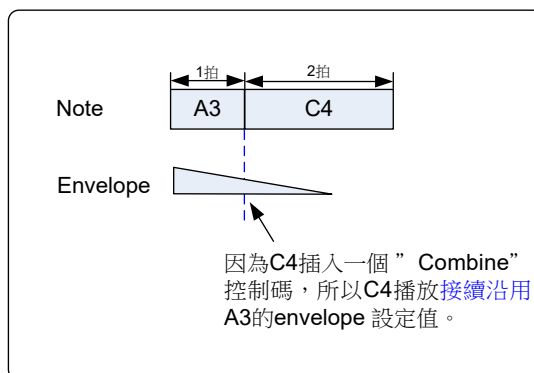
Combine 控制碼只有一種，其功能為將插碼所相對應音符與前一音符的拍長結合，共同使用同一個 Envelope。當使用者插入 Combine 控制碼，實際效果為插入 Combine 控制碼的音符會接續使用上一個音符的 Envelope。

控制碼編號 (Mark Number)：

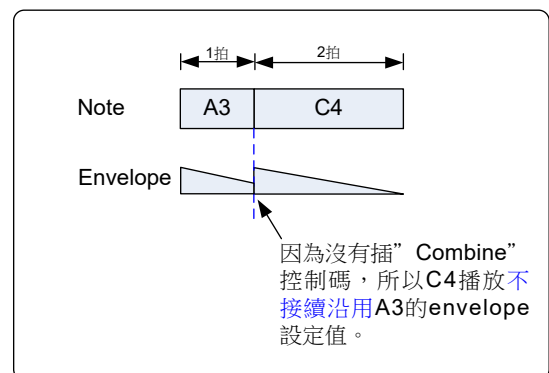
**C1 [Combine]**：此控制碼將當前音符與前一音符的拍長結合，使用同一個 Envelope。若在完整 Envelope 長度範圍內 (如四拍)的數個音連續使用此控制碼，即可達到音量漸弱的效果。

範例：

在 C4 所對應的時間軸插入一個 Combine 控制碼，當 A3 播完，接著播 C4 時，C4 會因為被插入 Combine 控制碼而繼續沿用 A3 的 envelope 設定值，假設 envelope length 為兩拍，播放示意圖如下：



C4插入combine碼播放示意圖



沒有插入combine碼時，播放示意圖

◆ QLED 控制碼：

QLED 控制碼分為八種，其功能為在對應音符插入 QLED 設定碼後，IC 會根據使用者設定不同的控制碼做不同的 LED 輸出。

控制碼編號 (Mark Number)：

**Q1 [Flash\_Note]**：此控制碼將使該輸出隨著音符亮，每次亮 1/8 拍長度。

**Q2 [Flash\_Env]**：使該輸出隨著包絡亮，每次亮 1/8 拍長度，且亮的高度會隨著 Envelope 改變。

**Q3 [100%]**：此控制碼將使當前音符輸出亮度為 100%。

**Q4 [66%]**：此控制碼將使當前音符輸出亮度為 66%。

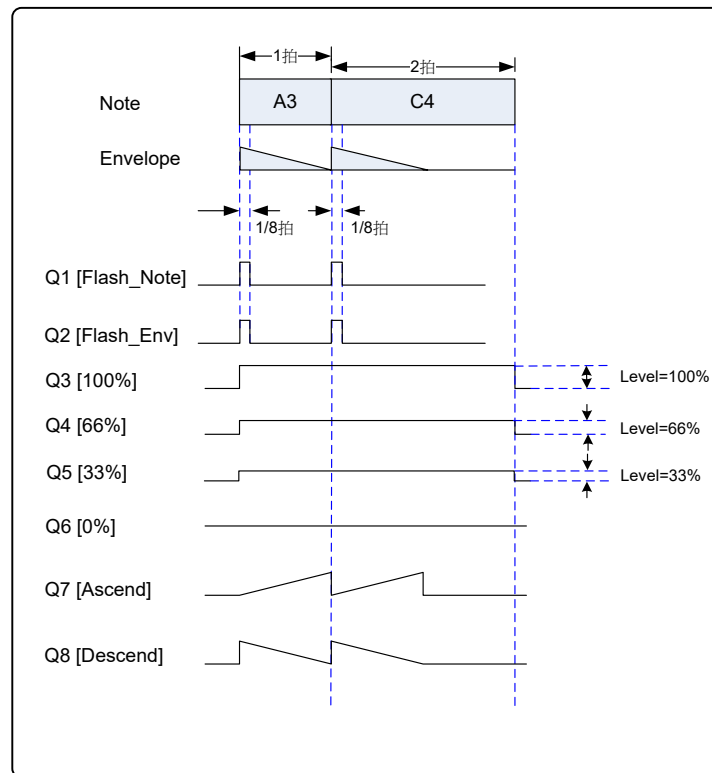
**Q5 [33%]**：此控制碼將使當前音符輸出亮度為 33%。

**Q6 [0%]**：此控制碼將使當前音符輸出亮度為 0%。

**Q7 [Ascend]**：此控制碼將使當前音符輸出根據包絡線 (Envelope) 的長度由暗漸明。

**Q8 [Descend]**：此控制碼將使當前音符輸出根據包絡線 (Envelope) 的長度由明漸暗。

腳位設定 (Output Pin)：設定 QLED 輸出腳位，選擇範圍 O1~O5。



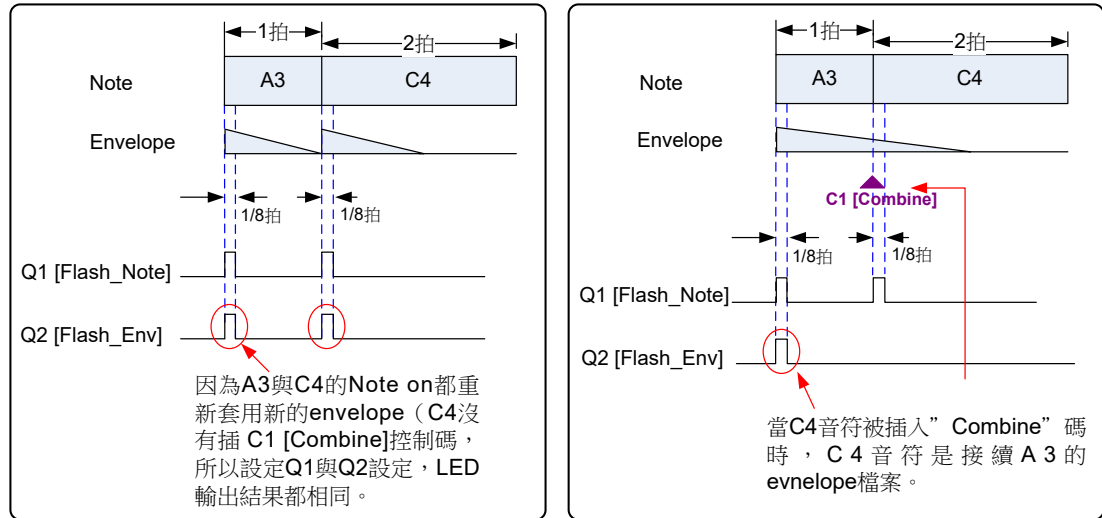
注意：

1 NY2A：IO1 輸出隨 Track 1 音符來做 QLED 插碼。

2 NY2B：IO1 輸出隨 Track 1 音符，IO2 隨 Track 2 音符來做 QLED 插碼。

3 在上圖可見，Q1 與 Q2 的 LED 輸出訊號為相同的，插入 Q1 與 Q2 的控制碼對於 LED 輸出差異在於音符是否有插入 C1[Combine]控制碼，當插入 C1 控制碼，當前的 note 會繼續沿

用上一個音符的 **envelope**，所以在實際輸出效果會只有插入 **C1** 音符的前一個音符有輸出訊號，差異示意圖如下：



## 2. NY2C 支援插碼種類

NY2C 目前支援五種插碼格式，分別是 Timbre Mark、Combine Mark、QLED Mark、Brightness Mark 及 Envelope Length Mark。依序介紹其動作說明。



### ◆ Timbre 控制碼：

Timbre 控制碼分為兩種，一種為 IC 內建的方波音色，另一種為使用者自行定義的音色。當使用者在『Timbre 列』上插入 Timbre 控制碼，該音軌會在插碼的音符開始變換成使用者設定的音色播放。

控制碼編號 (Mark Number)：

**T1 [Square]**：此控制碼將當前音符套用方波音色。

**T2 [Patch]**：此控制碼將當前音符套用使用者自行定義的音色。

*注意：使用者可於 **Q-Tone** 的 **Patch** 頁面自行定義音色。*

### ◆ Combine 控制碼：

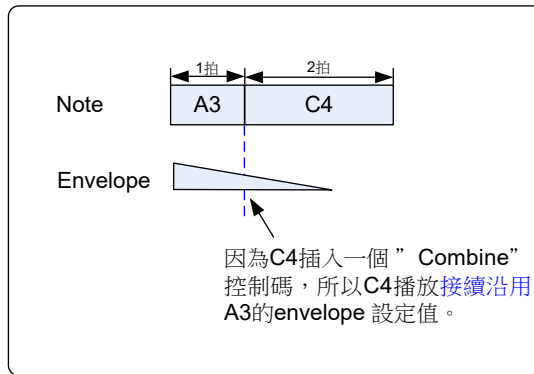
Combine 控制碼只有一種，其功能為將插碼所相對應音符與前一音符的拍長結合，共同使用同一個 Envelope。當使用者在『Combine 列』上插入 Combine 控制碼，實際效果為插入 Combine 控制碼的音符會接續使用上一個音符的 Envelope。

### 控制碼編號 (Mark Number)：

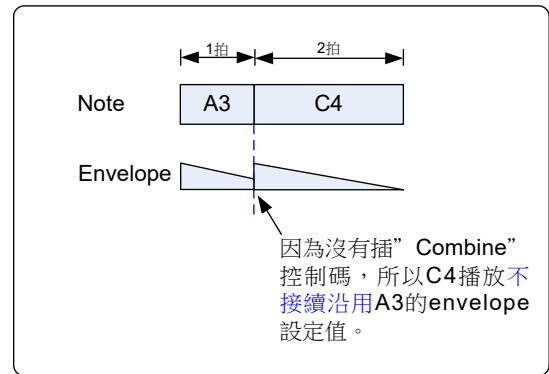
**C1 [Combine]**：此控制碼將當前音符與前一音符的拍長結合，使用同一個 Envelope。若在完整 Envelope 長度範圍內 (如四拍)的數個音連續使用此控制碼，即可達到音量漸弱的效果。

範例：

在 C4 所對應的時間軸插入一個 Combine 控制碼，當 A3 播完接續播 C4 時，C4 會因為被插入 Combine 控制碼而繼續沿用 A3 的 envelope 設定值，假設 envelope length 為兩拍，播放示意圖如下：



C4插入combine碼播放示意圖



沒有插入combine碼時，播放示意圖

### ◆ QLED 控制碼：

QLED 控制碼分為八種，其功能為在對應音符插入 QLED 設定碼後，IC 會根據使用者設定不同的控制碼做不同的 LED 輸出。

### 控制碼編號 (Mark Number)：

**Q1 [Flash\_Note]**：此控制碼針對“Track 1”，使該輸出隨著音符亮，每次亮 1/8 拍長度。

**Q2 [Flash\_Env]**：此控制碼針對“Track 1”，使該輸出隨著包絡亮，每次亮 1/8 拍長度，且亮的高度會隨著 Envelope 改變。

**Q3 [8Hz]**：此控制碼針對“Track 1”，將使當前音符輸出頻率為 8Hz。

**Q4 [16Hz]**：此控制碼針對“Track 1”，將使當前音符輸出頻率為 16Hz。

**Q5 [LED\_On]**：此控制碼針對“Track 1”，將使當前音符輸出為亮的狀態。

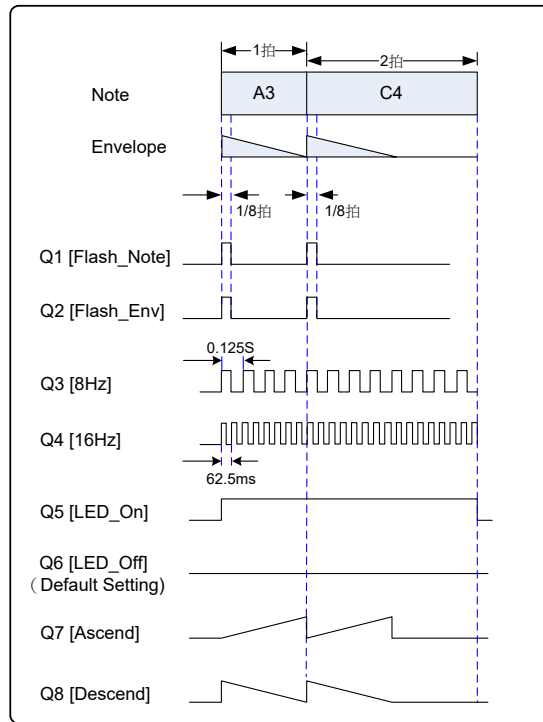
**Q6 [LED\_Off]**：此控制碼針對“Track 1”，將使當前音符輸出為暗的狀態。

**Q7 [Ascend]**：針對“Track 1”，將使當前音符輸出根據包絡線 (Envelope)的長度由暗漸明。

**Q8 [Descend]**：針對“Track 1”，將使當前音符輸出根據包絡線 (Envelope)的長度由明漸暗。

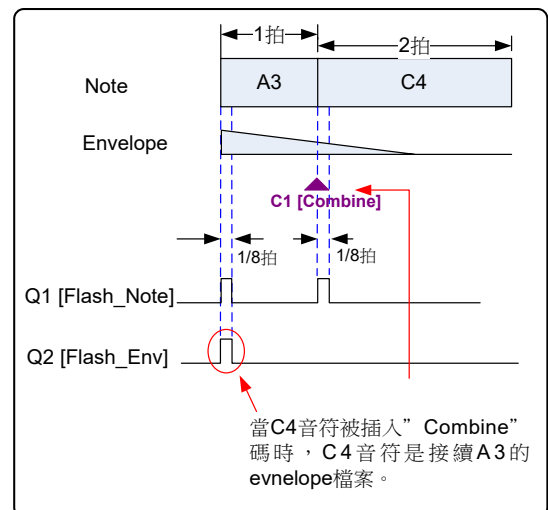
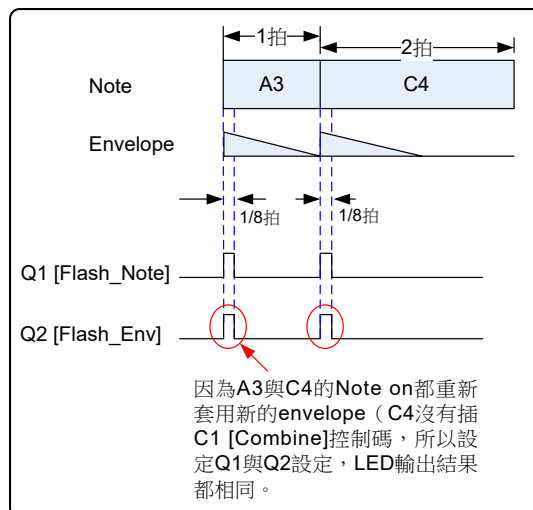
腳位設定 (Output Pin)：設定 QLED 輸出腳位，選擇範圍 O1~O5。

下圖 NY2C series 使用 Q1~Q8 時，LED 對應的輸出變化：



注意：

1. 所有 IOx 都只隨 Track 1 音符做 QLED 變化。
2. 在上圖可見，Q1 與 Q2 的 LED 輸出訊號為相同的，插入 Q1 與 Q2 的控制碼對於 LED 輸出差異在於音符是否有插入 C1[Combine]控制碼，當插入 C1 控制碼，當前的 note 會繼續沿用上一個音符的 envelope，所以在實際輸出效果會只有插入 C1 音符的前一個音符有輸出訊號，差異示意圖如下：



### ◆ Brightness 控制碼

Brightness 控制碼分為四種，其功能為在已設定 QLED 的插碼訊號下插碼，當播放到相對的音符時，會隨著 QLED 選擇訊號及輸出的亮度作變化。

控制碼編號 (Mark Number)：

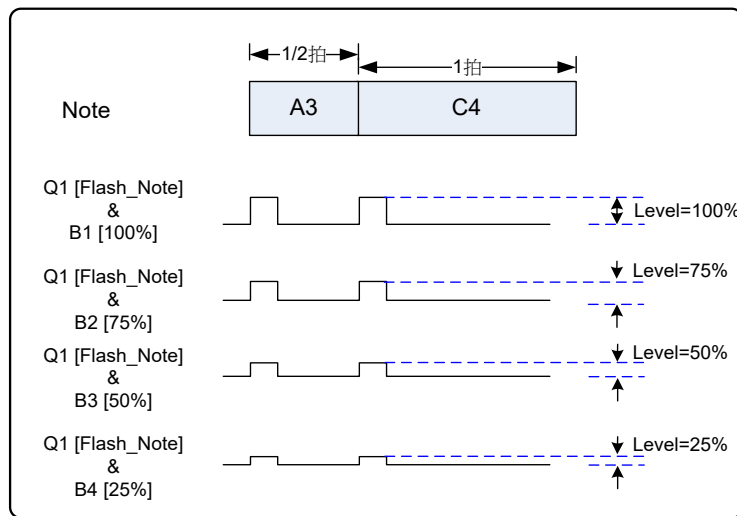
**B1 [100%]**：此控制碼針對“Track 1”，將使當前音符輸出為亮度為 100%。

**B2 [75%]**：此控制碼針對“Track 1”，將使當前音符輸出為亮度為 75%。

**B3 [50%]**：此控制碼針對“Track 1”，將使當前音符輸出為亮度為 50%。

**B4 [25%]**：此控制碼針對“Track 1”，將使當前音符輸出為亮度為 25%。

下圖以 Q1[Flash\_Note]為例，分別再插入 B1~B4 時，LED 對應的輸出變化：



**注意：**在 NY2C 中 Brightness 控制碼必須跟隨著 QLED 控制碼且輸出的腳位也需相同亮度才會有動作。(例：QLED 控制碼選擇 Q1，輸出腳位選擇 Output1 (介面顯示 Q1=O1)時，Brightness 控制碼也要選擇同一個腳位輸出 (介面顯示 B1=O1)，此時才會與 QLED 搭配而有所變化)。所有的 IOx 輸出都只隨 Track 1 音符做 Brightness 變化。

### ◆ Envelope Length 控制碼：

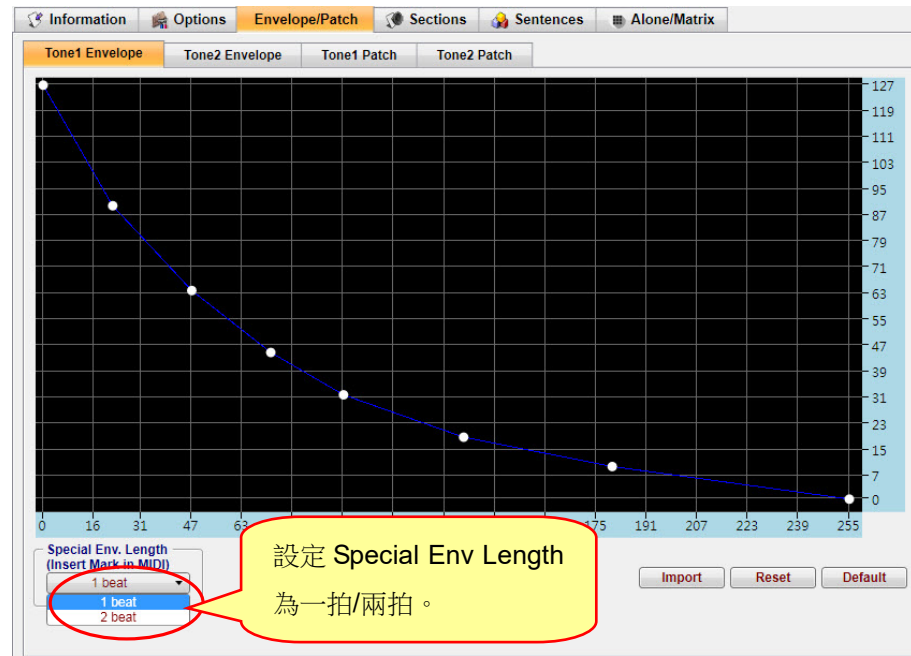
Envelope Length 控制碼分為兩種，其功能為更改音符的包絡長度，可根據設定值讓音符套用不同的包絡長度。

控制碼編號 (Mark Number)：

**E1 [Special Length]**：此控制碼將使當前音符輸出根據短音包絡線 (Envelope)，使得 Envelope 由原本的拍長縮短為一拍或兩拍。

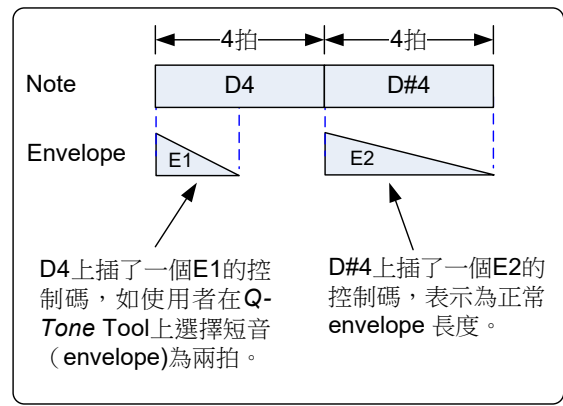
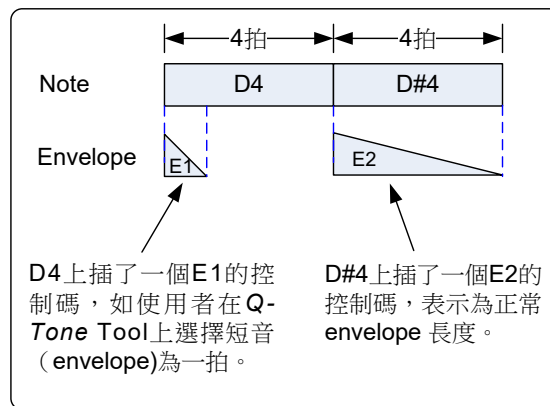
**注意：**

1. 拍長預設為 Normal Length，必須插入[Special Length]控制碼才能使用 Q-Tone 的“Special Env. Length”設定生效。
2. 透過 Q-Tone 的 Special Env. Length 設定可選擇短音 (Envelope)為一拍或兩拍，如下圖所示：



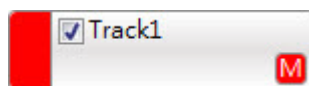
**E2 [Normal Length]**：此控制碼將使當前音符輸出根據長音包絡線 (Envelope)。範例：

假設 normal envelope length 為四拍長，使用者分別在 D4 與 D#4 處插入 envelope length 控制碼，因此當播放到 D4 的時候，當使用者在 *Q-Tone* 短音 envelope 設定選擇一拍，則會出現下方左圖的效果；在 D#4 的時候又把 envelope length 設定為 Normal Length，所以 D#4 套用的為正常 envelope 因此為四拍 (如下方左圖)，下方右圖則是在 *Q-Tone* 中 Special Env. Length 設定為兩拍，所以一樣在 D4 音符插碼 E1，但實際播放 envelope length 為兩拍。



### 3. NY5 支援插碼種類

NY5 目前支援一種插碼格式 Music Mark。



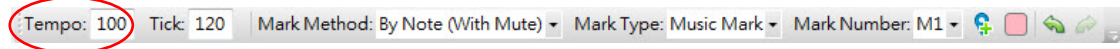
◆ **Music 控制碼**：Music 控制碼範圍為 M1~M255，共 255 種。

## 4.5.2 插碼工具列 (Mark Toolbar)

插碼工具列提供節拍、基本插碼、進階插碼、復原和恢復功能，可簡化並縮短插碼流程，以下逐一說明：



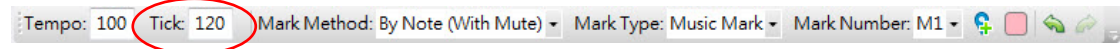
### 4.5.2.1 節拍 (Tempo)：每分鐘有多少拍，根據目前游標線位置顯示節拍資訊。



假如 MIDI 速度不是 IC 支援的規格，將滑鼠移至 Tempo 位置時，會提示原本 MIDI 速度及更改成 IC 支援的 MIDI 速度，如下圖所示。

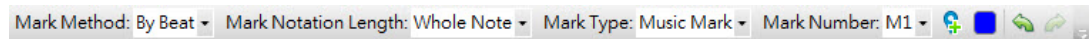


### 4.5.2.2 時間 (Tick)：每拍 (四分音符)的 Tick 數。



### 4.5.2.3 插碼方法 (Mark Method)：根據拍長、根據音、根據音(不包括靜音)、根據音高和單一音符共五種。

- ◆ **根據拍長 (By Beat)：**當音長度等於指定拍長時在音的起始時間進行插碼。



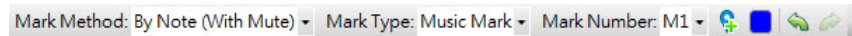
**插碼音符長度 (Mark Notation Length)：**設定 Note 長度條件，有全音符 (Whole Note)、二分音符 (Half Note)、四分音符 (Quarter Note)、八分音符 (Eighth Note)、十六分音符 (Sixteenth Note) 和三十二分音符 (Thirty-Second Note) 共 6 種。

**插碼種類 (Mark Type)：**依據不同 IC 提供該 IC 支援的插碼種類。

**插碼號碼 (Mark Number)：**依據選擇的插碼種類提供該種類的插碼號碼。

**插碼顏色 (Mark Color)：**有 24 種顏色可選擇。

- ◆ **根據音(包括靜音) (By Note (With Mute))：**依據每個音起始時間進行插碼，包括靜音。

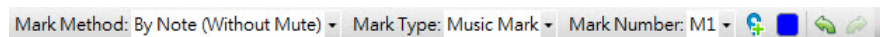


**插碼種類 (Mark Type)：**依據不同 IC 提供該 IC 支援的插碼種類。

**插碼號碼 (Mark Number)：**依據選擇的插碼種類提供該種類的插碼號碼。

**插碼顏色 (Mark Color)：**有 24 種顏色可選擇。

- ◆ **根據音(不包括靜音) (By Note (Without Mute))：**依據每個音起始時間進行插碼，不包括靜音。

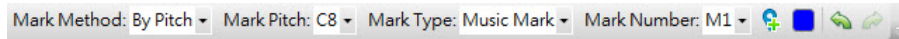


**插碼種類 (Mark Type)：**依據不同 IC 提供該 IC 支援的插碼種類。

**插碼號碼 (Mark Number)：**依據選擇的插碼種類提供該種類的插碼號碼。

**插碼顏色 (Mark Color)：**有 24 種顏色可選擇。

- ◆ **根據音高 (By Pitch)**：在符合指定音高的音的起始時間進行插碼。



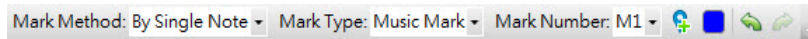
**插碼音高 (Mark Pitch)**: 設定音高。支援範圍 C1~B8。

**插碼種類 (Mark Type)**：依據不同 IC 提供該 IC 支援的插碼種類。

**插碼號碼 (Mark Number)**：依據選擇的插碼種類提供該種類的插碼號碼。

**插碼顏色 (Mark Color)**：有 24 種顏色可選擇。

- ◆ **根據單一音符 (By Single Note)**：於將游標線移至單一音符起始時間進行插碼。



**插碼種類 (Mark Type)**：依據不同 IC 提供該 IC 支援的插碼種類。

**插碼號碼 (Mark Number)**：依據選擇的插碼種類提供該種類的插碼號碼。

**插碼顏色 (Mark Color)**：有 24 種顏色可選擇。

**4.5.2.4 插碼 (Insert Mark)**：依據所選的插碼設定進行插碼，也可以使用快捷鍵 M 進行插碼。



**4.5.2.5 復原 (Undo)**：復原上一次編輯插碼動作。

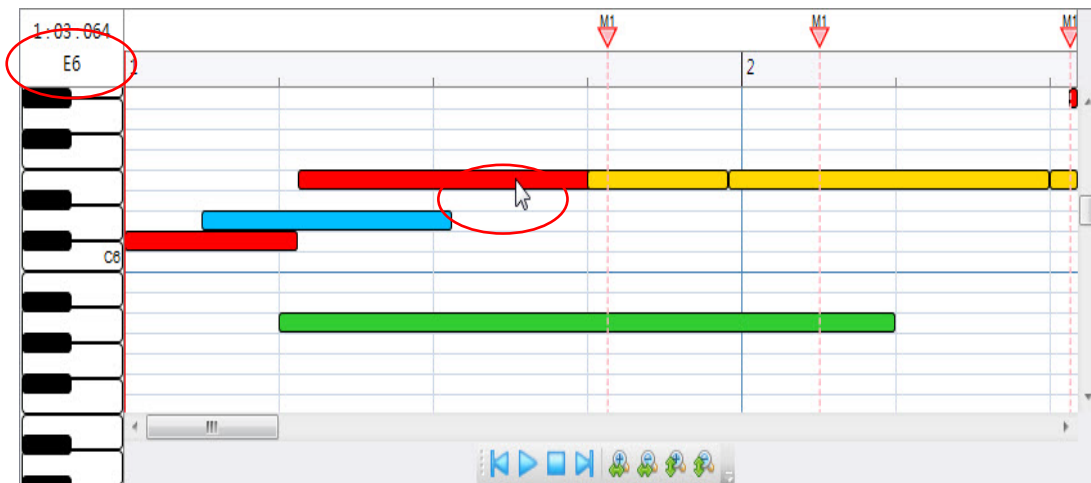


**4.5.2.6 恢復 (Redo)**：恢復上一次被復原的插碼動作。



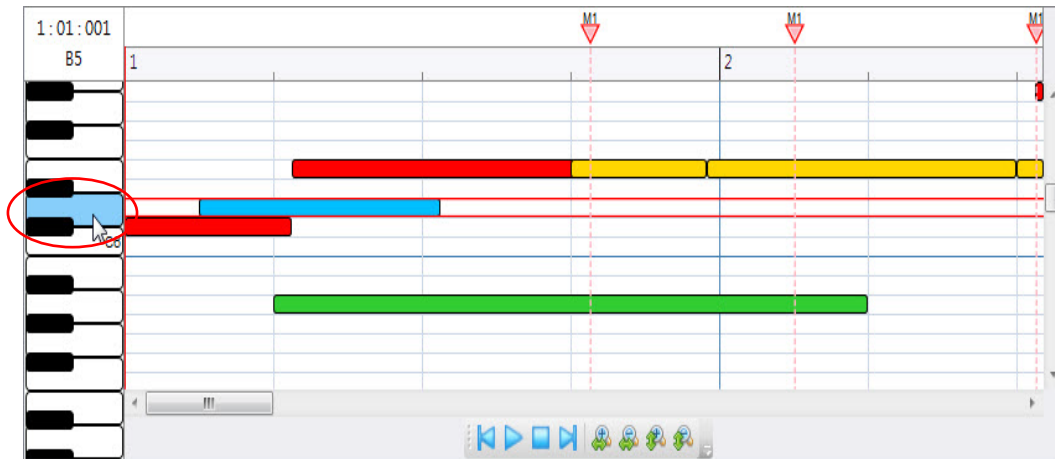
### 4.5.3 座標資訊 (Coordinate Information)

標示目前滑鼠位置，如下圖滑鼠位置正落在第 1 小節第 3 拍 64 Tick，對應音高為 E6。



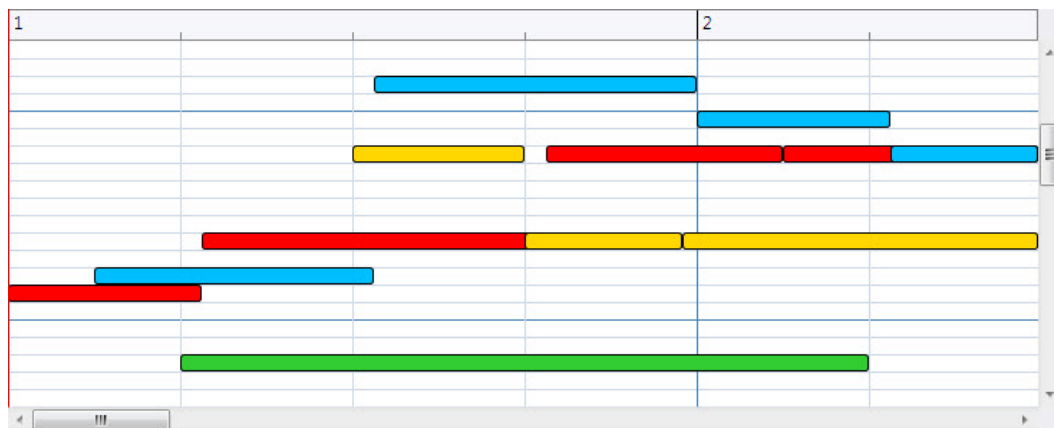
#### 4.5.4 鋼琴鍵盤區 (Piano Roll)

用來標示所有音的音高。



#### 4.5.5 音顯示區

此區顯示 MIDI 中所有音的起始時間和長度。



#### 4.5.6 播放工具列



移至開頭 (Go To Start)：將游標線移至 MIDI 開頭。

播放 (Play)：從游標線位置開始播放 MIDI。

停止 (Stop)：停止播放。

移至結尾 (Go To End)：將游標線移至 MIDI 結尾。

水平放大 (Zoom In Horizontally)：水平方向放大。

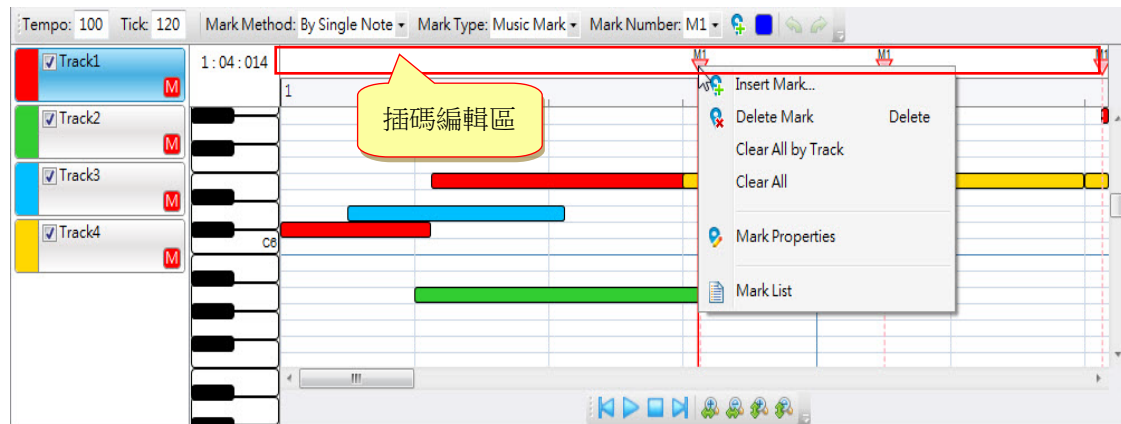
水平縮小 (Zoom Out Horizontally)：水平方向縮小。

垂直放大 (Zoom In Vertically)：垂直方向放大。

垂直縮小 (Zoom Out Vertically)：垂直方向縮小。

#### 4.5.7 插碼編輯區 (Mark Editing Area)

此區可進行插碼顯示和透過滑鼠右鍵顯示快捷選單進行編輯，說明如下：

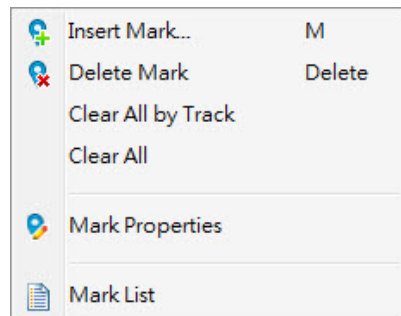


##### 插碼標示

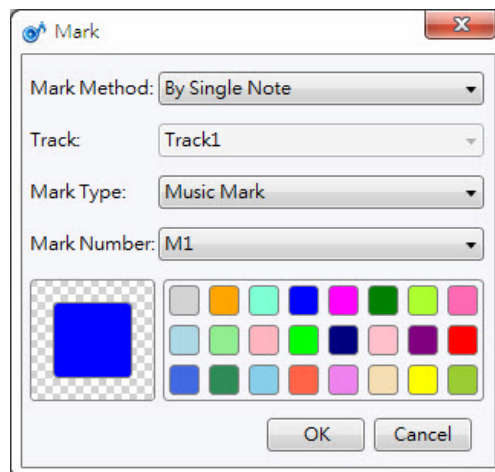


上方為插碼編號，下方倒三角形外框為音軌顏色，填充色為插碼顏色。

##### 快捷選單



**新增插碼 (Insert Mark)：**顯示插碼功能視窗，進行插碼。



**插碼方法 (Mark Method)：**選擇插碼的方法。可參考插碼方法 4.5.2

**音軌 (Track)：**顯示目前選擇的音軌編號。

**插碼種類 (Mark Type)：**依據不同 IC 提供該 IC 支援的插碼種類。

**插碼號碼 (Mark Number)：**依據選擇的插碼種類提供該種類的插碼號碼。

**插碼顏色 (Mark Color)：**有 24 種顏色可選擇。

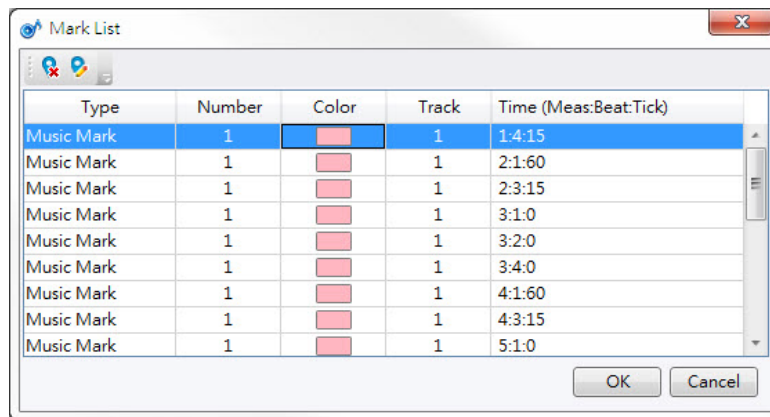
**刪除插碼 (Delete Mark)：**刪除目前滑鼠指標的插碼。

**刪除音軌插碼 (Clear All by Track)：**刪除目前選擇的音軌支援插碼種類的所有的插碼。

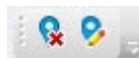
**刪除全部插碼 (Clear All)：**刪除此 MIDI 支援插碼種類的的所有插碼。

**插碼屬性 (Mark Properties)：**編輯目前選取的插碼屬性。

**插碼列表 (Mark List)：**列出所有插碼資訊。



工具列提供刪除插碼 (Delete Mark) 與編輯插碼 (Edit Mark)。



**刪除插碼 (Delete Mark)：**刪除插碼表格中被選中的一個或多個插碼。

**編輯插碼 (Edit Mark)：**編輯插碼表格中被選中的一個插碼。

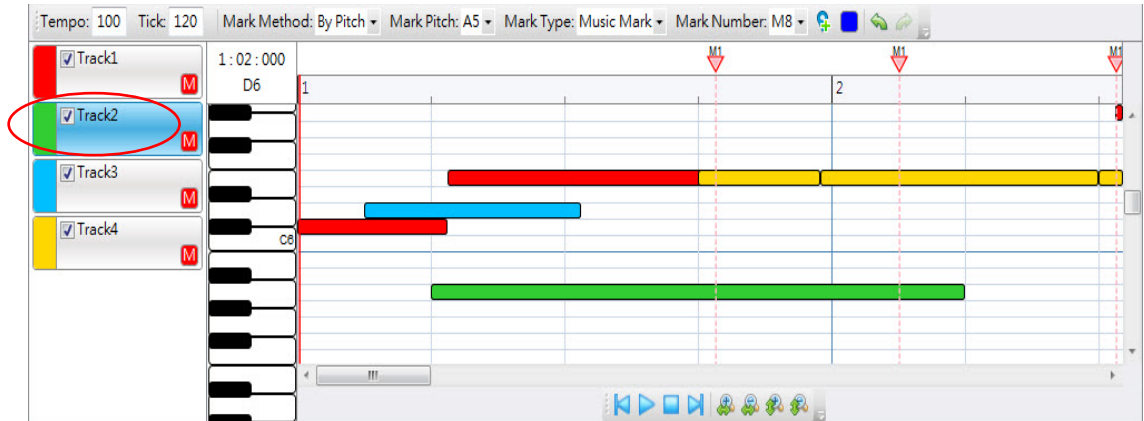
插碼表格顯示插碼種類、插碼號碼(Number)、顏色(Color)、音軌編號 (Track)、與時間(Time (M:B:T))。如下圖：

| Type       | Number | Color       | Track | Time (Meas:Beat:Tick) |
|------------|--------|-------------|-------|-----------------------|
| Music Mark | 1      | <div></div> | 1     | 1:4:15                |
| Music Mark | 1      | <div></div> | 1     | 2:1:60                |
| Music Mark | 1      | <div></div> | 1     | 2:3:15                |
| Music Mark | 1      | <div></div> | 1     | 3:1:0                 |
| Music Mark | 1      | <div></div> | 1     | 3:2:0                 |
| Music Mark | 1      | <div></div> | 1     | 3:4:0                 |
| Music Mark | 1      | <div></div> | 1     | 4:1:60                |
| Music Mark | 1      | <div></div> | 1     | 4:3:15                |
| Music Mark | 1      | <div></div> | 1     | 5:1:0                 |

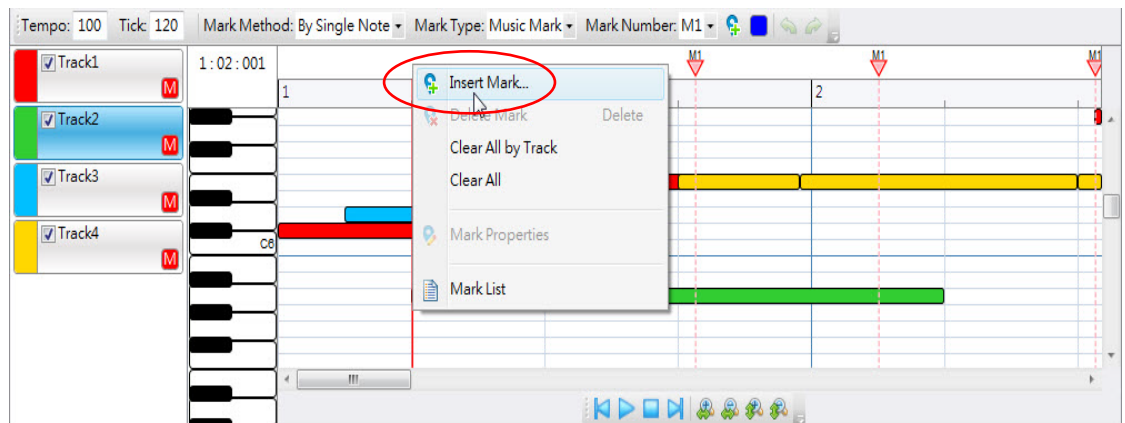
#### 4.5.8 插碼範例

此範例使用 By Single Note 並以快捷列插碼為例。

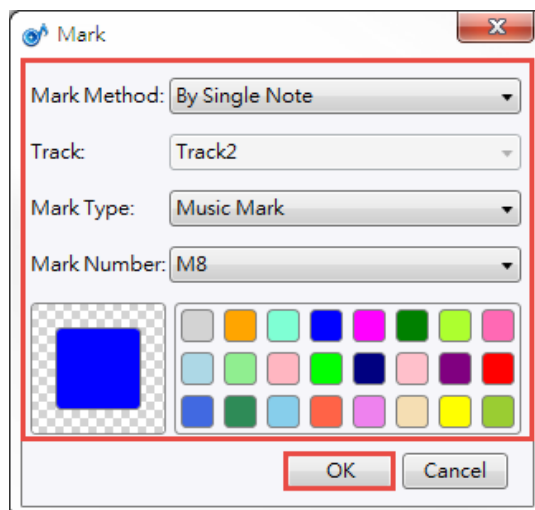
1. 先選擇欲插碼的音軌。



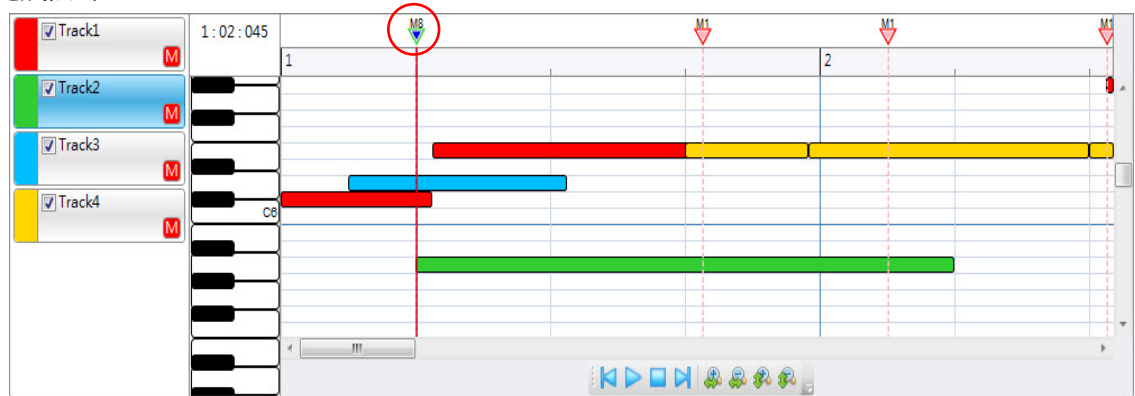
2. 將游標線移至欲插碼音符的起始位置，按下滑鼠右鍵選擇插碼。



3. 顯示插碼視窗並設定插碼相關設定後，按下確認。

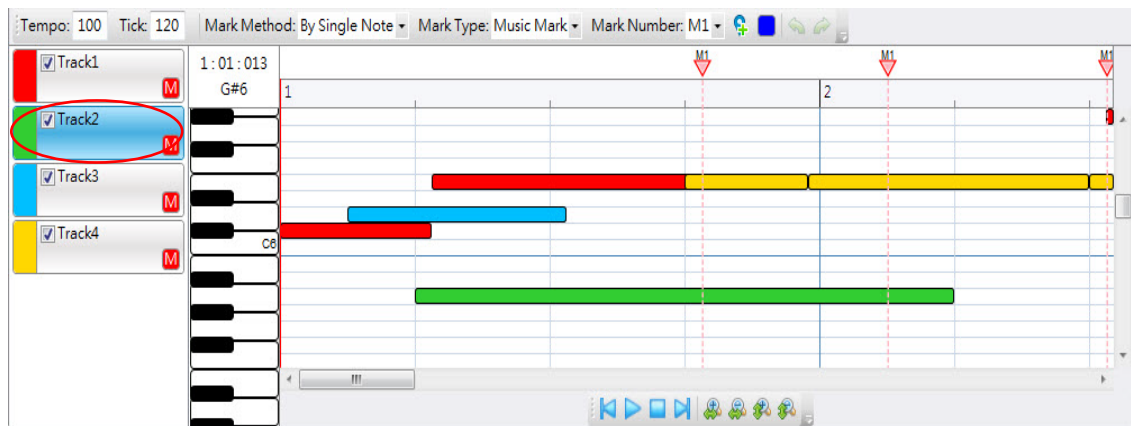


4. 完成插碼。

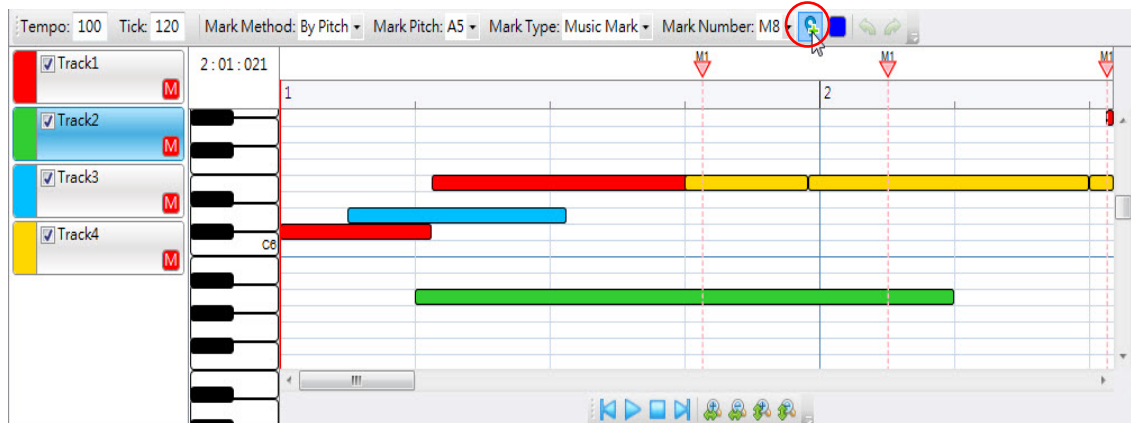


此範例使用 By Pitch 並以工具列插碼為例。

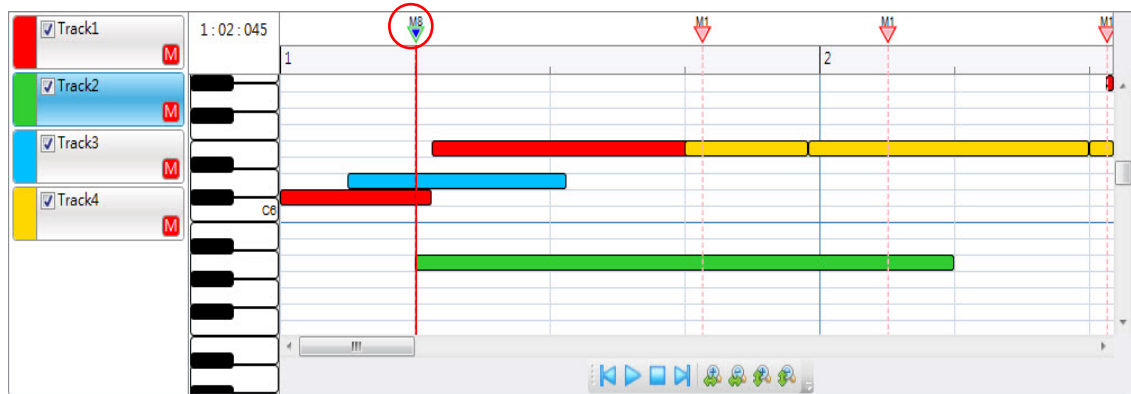
1. 先選擇欲插碼的音軌。



2. 選擇 By Pitch 插碼方法，並設定欲插碼的音高為 A5，插碼號碼為 M8，插碼顏色為藍色，按下工具列上的插碼或使用快捷鍵 M，進行插碼。

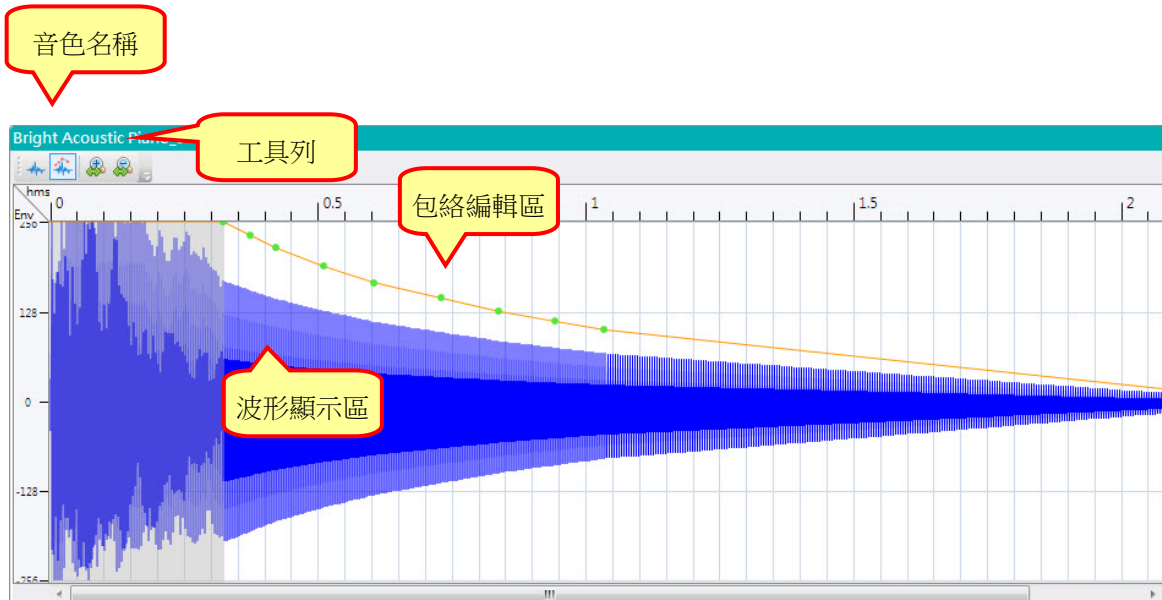


3. 完成插碼。



## 4.6 音色編輯區 (Patch Edit Area)

在音色編輯介面主要包括：工具列、波形顯示區與包絡編輯區。其中波形顯示區包含原始音檔波形及合成波形顯示，使用者可透過工具列上的按鈕進行模式的切換。



### 4.6.1 工具列

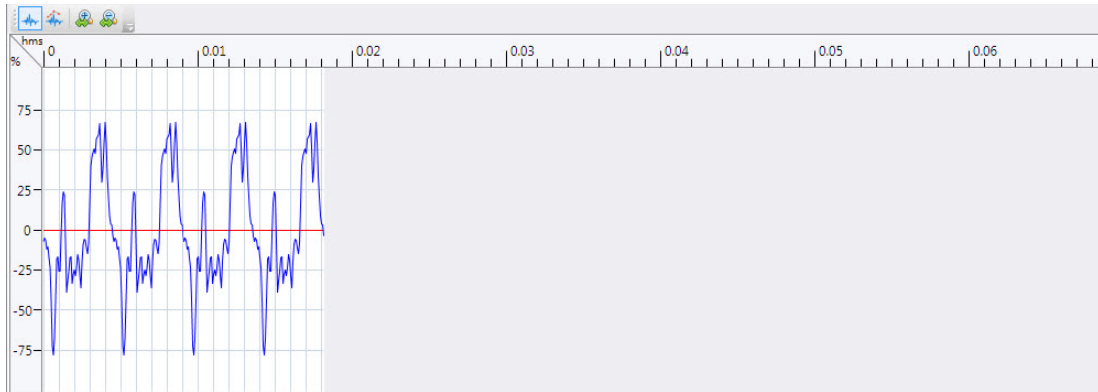


- 原始音檔模式**：將波形顯示區使用原始音檔顯示。
- 包絡編輯模式**：將波形顯示區使用套用包絡之後的合成波形顯示，並顯示包絡編輯區供編輯。
- 水平放大 (Zoom In Horizontally)**：水平方向放大。
- 水平縮小 (Zoom Out Horizontally)**：水平方向縮小。

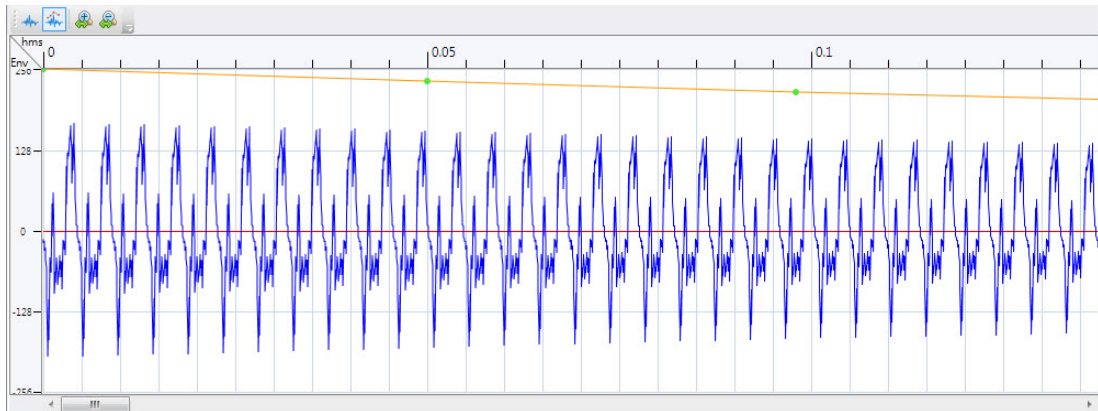
#### 4.6.2 波形顯示區

波形顯示區介面包含兩種模式，分別為原始音檔波形以及套用包絡後的合成波形。

原始音檔模式的波形，如下圖：



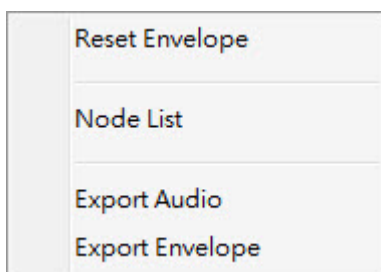
包絡編輯模式的合成波形，如下圖：



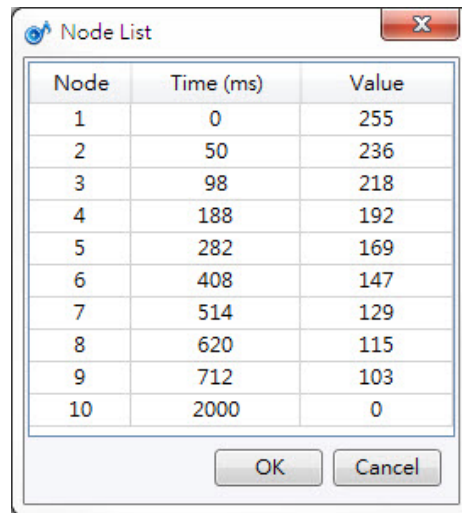
#### 4.6.3 包絡編輯區

使用者可以利用工具列 (Toolbar) 切換成包絡編輯模式，當在此模式下，系統會內建一個預設的 Envelope 曲線於合成波形上，使用者可以直接修改包絡曲線或透過音色庫的新增包絡檔功能 (Add Envelope) 功能進行調整。

快捷選單

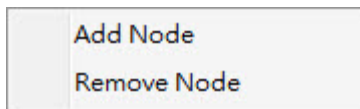


- ◆ **重置包絡 (Reset Envelope)**：將編輯的包絡(Envelope)曲線重置為初始值。
- ◆ **包絡節點清單 (Node List)**：顯示包絡節點清單視窗，進行包絡的節點新增和刪除。

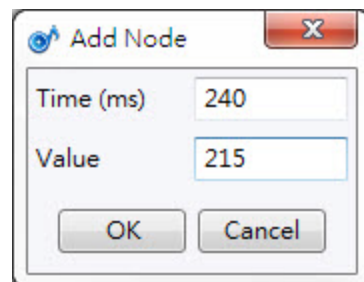


| Node | Time (ms) | Value |
|------|-----------|-------|
| 1    | 0         | 255   |
| 2    | 50        | 236   |
| 3    | 98        | 218   |
| 4    | 188       | 192   |
| 5    | 282       | 169   |
| 6    | 408       | 147   |
| 7    | 514       | 129   |
| 8    | 620       | 115   |
| 9    | 712       | 103   |
| 10   | 2000      | 0     |

#### 快捷選單



- ◆ **新增節點 (Add Node)**：新增包絡的節點。



Time (ms)

Value

OK Cancel

**時間 (Time)**：設定節點時間。

**能量值 (Value)**：設定節點能量。

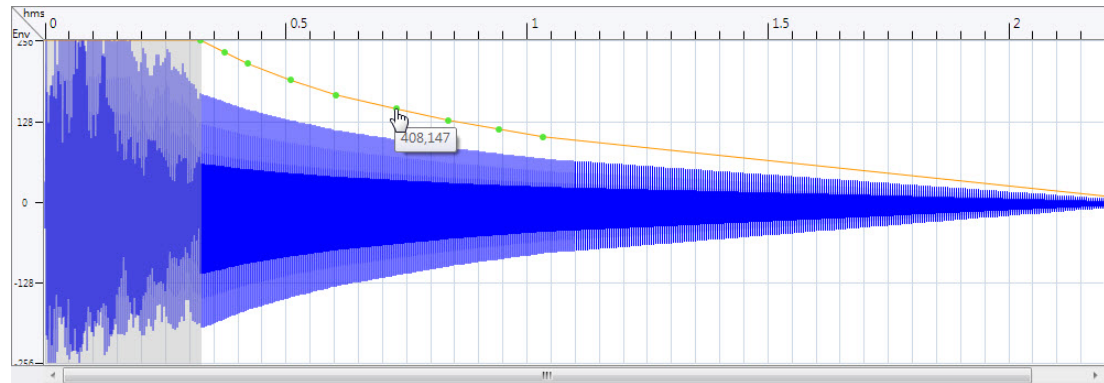
- ◆ **刪除節點 (Remove Node)**：刪除包絡的節點。

**匯出音源檔 (Export Audio)**：匯出副檔名為.nyw 的音源檔案。

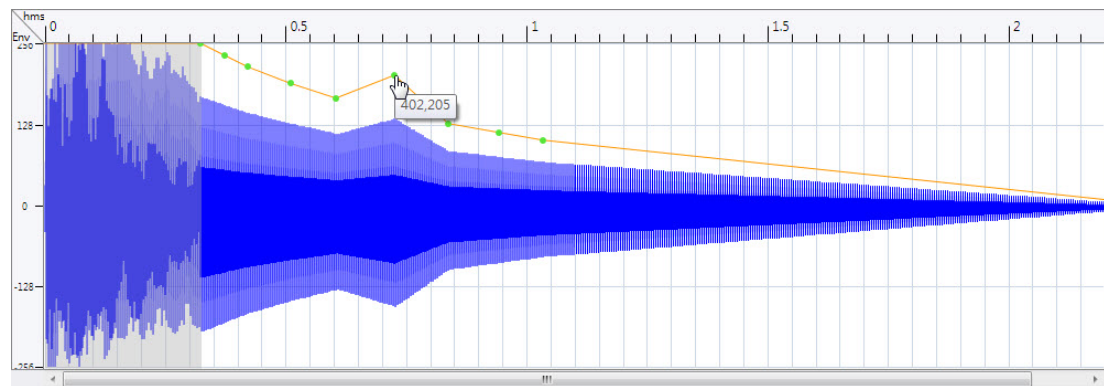
**匯出包絡檔 (Export Envelope)**：於 Tail 類型的音源檔可選擇匯出.env 的包絡檔案。

調整包絡曲線：

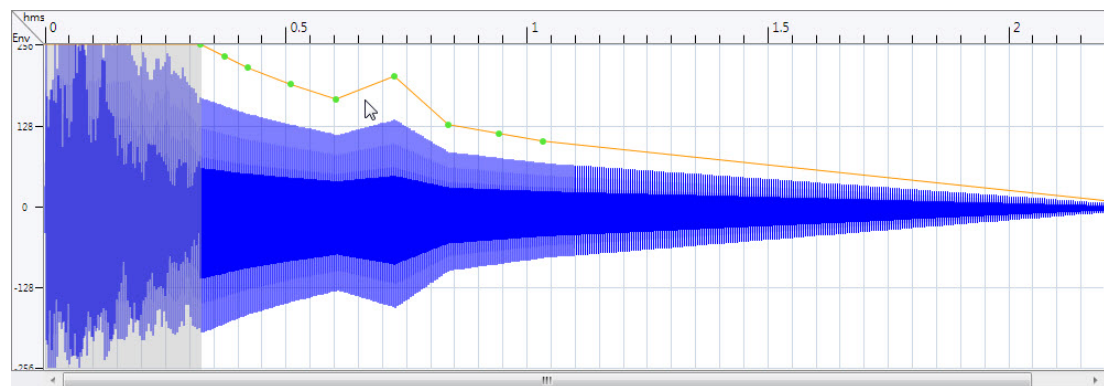
1. 將滑鼠移至包絡點。



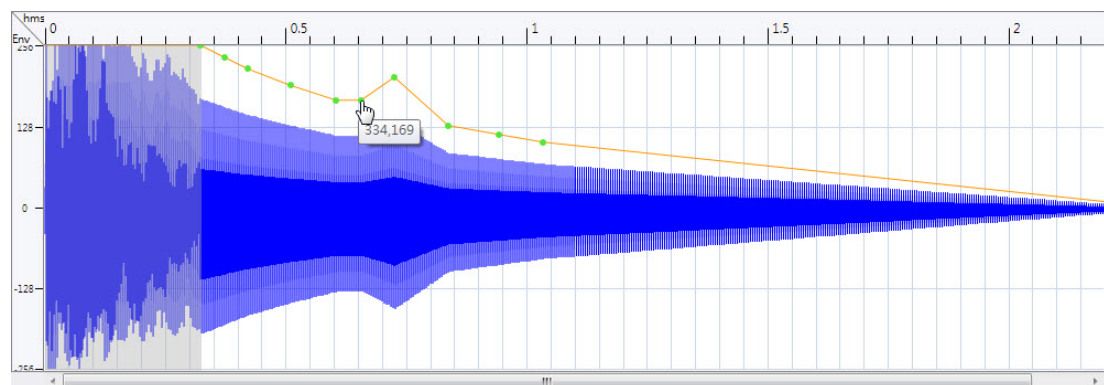
2. 於包絡點按下滑鼠左鍵，進行拖曳後放開，即可調整包絡曲線。



3. 於空白處按下滑鼠左鍵，可新增包絡點。



4. 新增包絡點，並調整包絡曲線。



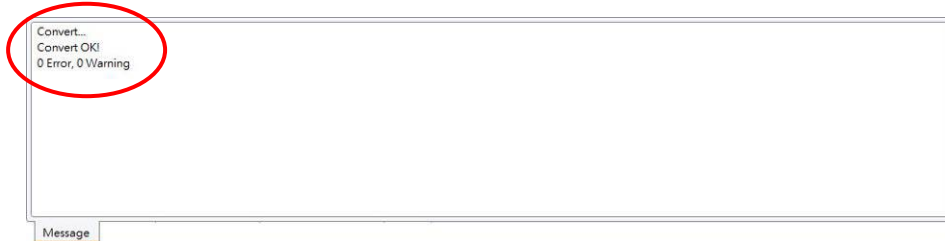
## 4.7 資訊顯示視窗 (Information Window)

此區包括轉檔訊息(Convert Message)、錯誤訊息(Error List)、轉檔資訊(Build Information)、音色庫資訊(Instrument Reference)與琴鍵(Piano)。

NY2A/2B/2C 只顯示一般訊息(Message)和錯誤訊息(Error List)頁面。

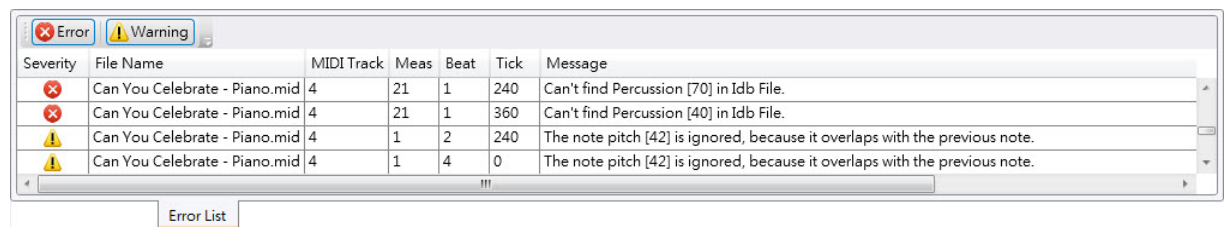
### 4.7.1 轉檔訊息 (Covert Message)

在進行轉檔(Convert)後會顯示成功或失敗，同時統計出錯誤與警告項目數量。

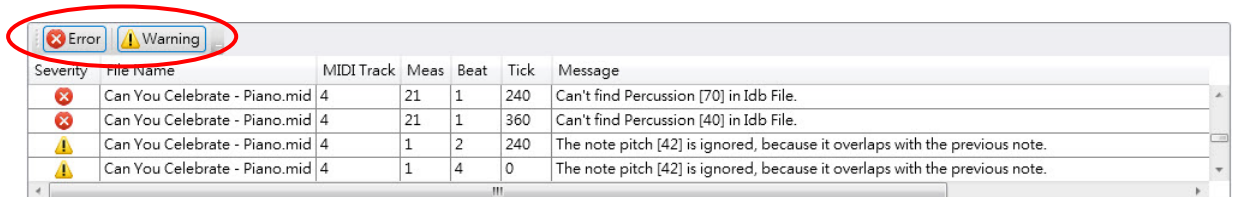


### 4.7.2 錯誤訊息 (Error List)

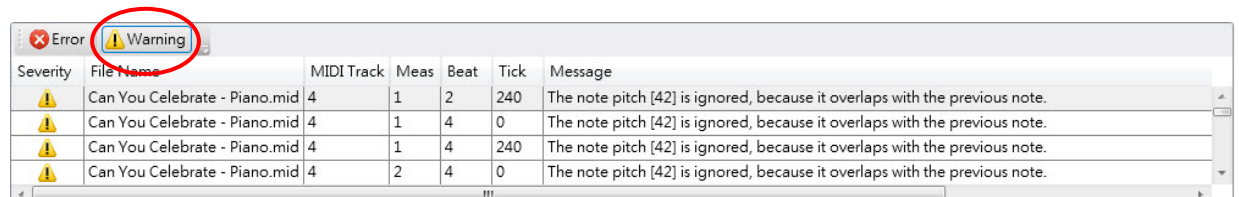
在進行轉檔(Convert)、下載(Download)與匯出資源檔(Export Resources)後顯示警告與錯誤訊息內容，可透過工具列上的按鈕過濾訊息種類。



#### ◆ 警告與錯誤訊息全部顯示



#### ◆ 只顯示警告訊息



◆ 只顯示錯誤訊息

| Severity | File Name                     | MIDI Track | Meas | Beat | Tick | Message                                   |
|----------|-------------------------------|------------|------|------|------|-------------------------------------------|
| Error    | Can You Celebrate - Piano.mid | 1          | 1    | 1    | 0    | The pitch G5 is out of Timbre [0] range.  |
| Error    | Can You Celebrate - Piano.mid | 2          | 1    | 1    | 0    | Can't find Timbre [33] in IdB File.       |
| Error    | Can You Celebrate - Piano.mid | 3          | 1    | 1    | 0    | Can't find Timbre [25] in IdB File.       |
| Error    | Can You Celebrate - Piano.mid | 1          | 1    | 1    | 120  | The pitch F#5 is out of Timbre [0] range. |

### 4.7.3 轉檔資訊 (Build Information)

顯示此專案中各 mid 所使用的子音色(Subpatch)資訊。

| File          | GM No. | Name                 | Sub Patch              | Patch Name | S.R (Hz) | Base Pitch | Min. Pitch | Max. Pitch | Mode | Timbre ROM Size (Word) | MIDI ROM Size (Word) |
|---------------|--------|----------------------|------------------------|------------|----------|------------|------------|------------|------|------------------------|----------------------|
| A01.mid       | 10     | Music Box            | Music Box_1            | A010_A4_SR | 14,080   | A4         | A4         | B6         | H+T  | 256                    | 357                  |
|               | 10     | Music Box            | Music Box_2            | A010_A4_AD | 14,080   | A4         | C7         | B8         | Tail | 256                    |                      |
| A01b_Bach.mid | 0      | Acoustic Grand Piano | Acoustic Grand Piano_1 | A000_A3_SR | 14,080   | A3         | F3         | C5         | H+T  | 256                    | 2,900                |
|               |        |                      |                        | A000_A3_AD | 14,080   | A3         | F3         | C5         | H+T  | 4,556                  |                      |
|               | 0      | Acoustic Grand Piano | Acoustic Grand Piano_0 | A000_C3_SR | 16,744   | C3         | C1         | E3         | H+T  | 256                    |                      |
|               |        |                      |                        | A000_C3_AD | 16,744   | C3         | C1         | E3         | H+T  | 7,488                  |                      |
|               | 0      | Acoustic Grand Piano | Acoustic Grand Piano_2 | A000_C5_SR | 16,744   | C5         | C#5        | C6         | H+T  | 256                    |                      |
|               |        |                      |                        | A000_C5_AD | 16,744   | C5         | C#5        | C6         | H+T  | 2,879                  |                      |

轉檔資訊表格欄位說明如下：

**File**：MIDI 檔名。

**GM No.**：標準 MIDI 音色 (General MIDI)編號索引。

**Name**：顯示在音色資料庫設定的音色名稱。

**Sub Patch**：顯示在音色資料庫中，子音色設定的名稱。

**Patch Name**：顯示在音色資料庫中，設定的音源名稱。

**S. R (Hz)**：此音色的採樣率(Sample Rate)。

**Base Pitch**：此音色的基本音高。

**Min. Pitch**：此音色支援音高的最小值。

**Max. Pitch**：此音色支援音高的最大值。

**Mode**：此音色模式。Head 為支援全 Wave，Tail 為支援 256 點 Sample，H+T 為支援 ADSR 模式。

**Timbre ROM Size (Word)**：此音色轉出的資料大小。

**MIDI ROM Size (Word)**：此 MIDI 轉出的資料大小。

#### 4.7.4 音色庫資訊 (Instrument Reference)

顯示專案中 MIDI 套用的音色庫資訊。

| GM No. | Name                    | Min. Pitch | Max. Pitch |
|--------|-------------------------|------------|------------|
| 0      | Acoustic Grand Piano    | B2         | B6         |
| 10     | Music box               | C3         | D7         |
| 25     | Acoustic Guitar (steel) | D3         | E5         |
| 33     | Electric Bass (finger)  | D1         | E2         |
| 35     | Fretless Bass           | B1         | B1         |
| 40     | Violin                  | E2         | E2         |
| 42     | Cello                   | F#2        | F#2        |
| 46     | Orchestral Harp         | A#2        | A#2        |
| 70     | Bassoon                 | A#4        | A#4        |

Instrument Reference

表格欄位說明如下：

**GM No.**：標準 MIDI 音色 (General MIDI)編號索引。

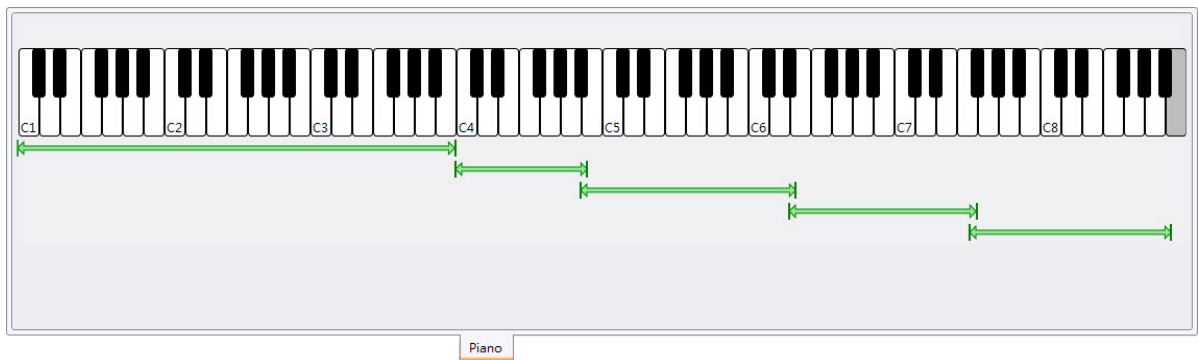
**Name**：顯示在音色資料庫設定的名稱。

**Min. Pitch**：MIDI 使用到的音色的音高的最小值。

**Max. Pitch**：MIDI 使用到的音色的音高的最大值。

#### 4.7.5 琴鍵 (Piano)

使用者可在試聽模擬區中，試聽合成完後的效果。使用者也可以在試聽模擬區上面進行音高的音域範圍設定，只需將滑鼠移至音域範圍的左右兩邊邊界，就可以利用拖曳方式進行音域範圍設定（可參考音色選項區中 Synthesize 說明）。

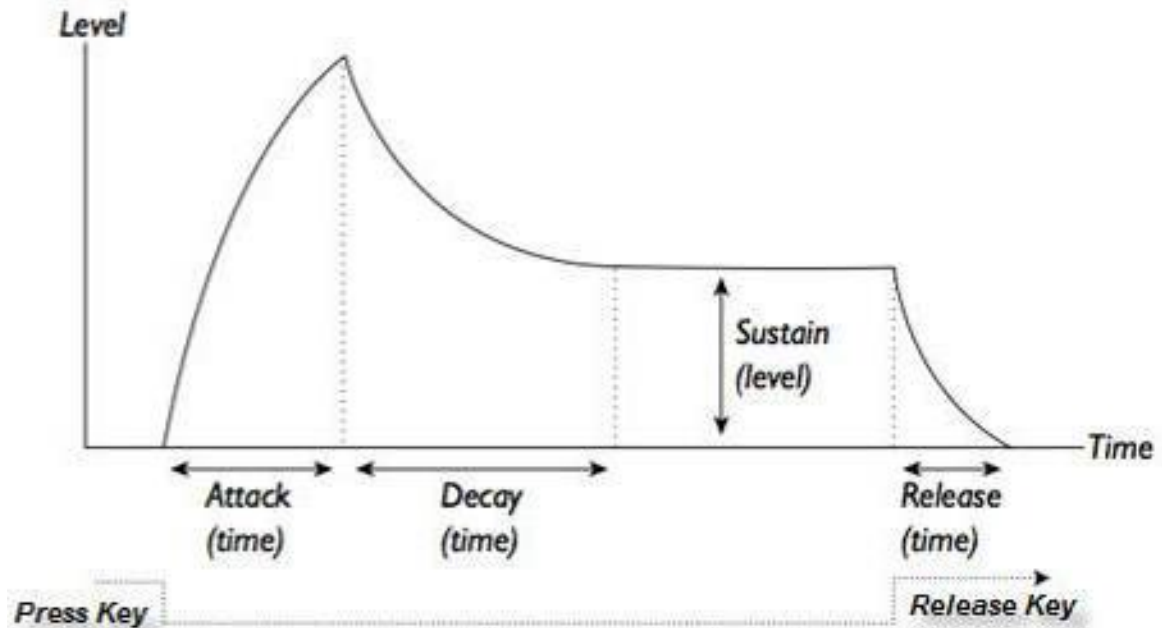


Piano

## 5 附錄 1 (NY5+ / NY6 / NY7 / NX1 系列)

### 5.1 ADSR 區段

以琴鍵按下與放開來說明，如下圖所示：



**起音區段 (Attack)：**從琴鍵按下後，發出聲音至最大值的區段。

**衰減區段 (Decay)：**聲音最大值衰退到進入延續的區段。

**延音區段 (Sustain)：**衰減後延續的區段。

**釋放區段 (Release)：**琴鍵放開，聲音持續衰減至最小值歸零的區段。

### 5.2 基本摘要

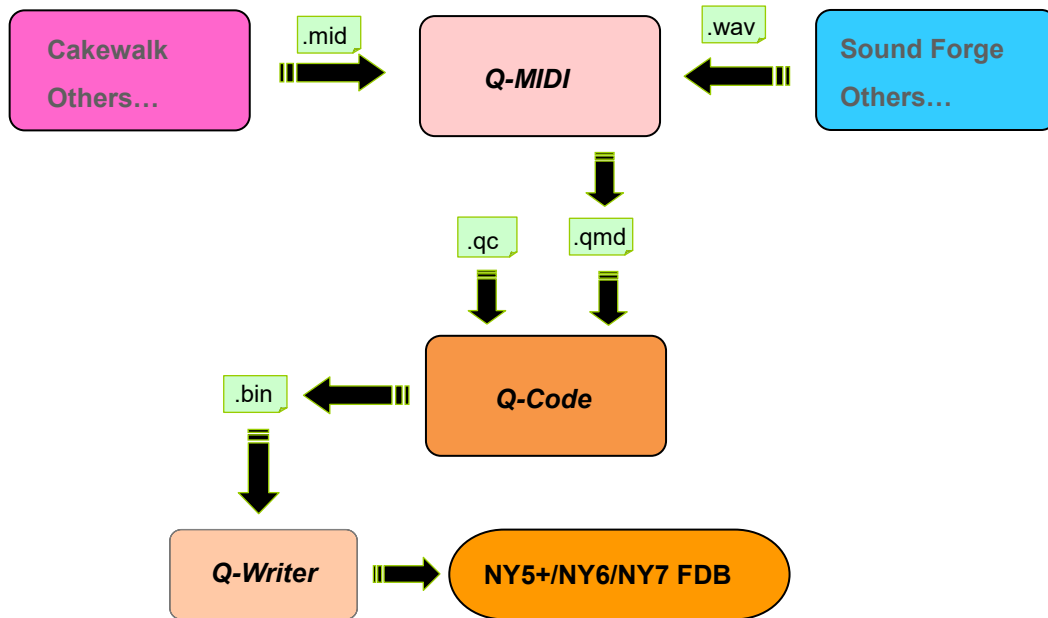
1. NY5+支援最高 4 通道(Channel)，NY6 支援最高 6 通道(Channel)，NY7 支援最高 8 通道(Channel)，NX1 支援最高 16 通道(Channel)同時發音，每通道同一時間點可發出一個聲音。
2. NY5+/NY6/NY7 子音色支援音高範圍 C1 ~ B8，NX1 子音色支援音高範圍 C0 ~ B8。
3. 支援使用者自訂音色，最高支援 128 種音階樂器，及 128 種(無音階)打擊樂器。
4. 支援通道音量(Volume)控制，音量支援 16 階。
5. 支援力度(Velocity)控制，NY5+/NY6 可支援 64 階，NY7 和 NX1 可支援 128 階。
6. 支援 GM MIDI 的音色變換控制碼(Patch Change)。
7. 支援 GM MIDI 的彎音控制碼(Pitch Wheel)，NY5+支援最大範圍為音符之上下 4 個半音，NY6/NY7/NX1 支援最大範圍為音符之上、下各 12 個半音。
8. NY7 支援 GM MIDI 的顫音(Modulation)，支援範圍為 0 ~ 127。
9. 支援 GM MIDI 的速度(Tempo)變換控制，支援範圍為 8 ~ 250。
10. 支援 GM MIDI 的插碼(Insert Marker)。

### 5.3 打擊樂器編號與琴鍵高音對照表

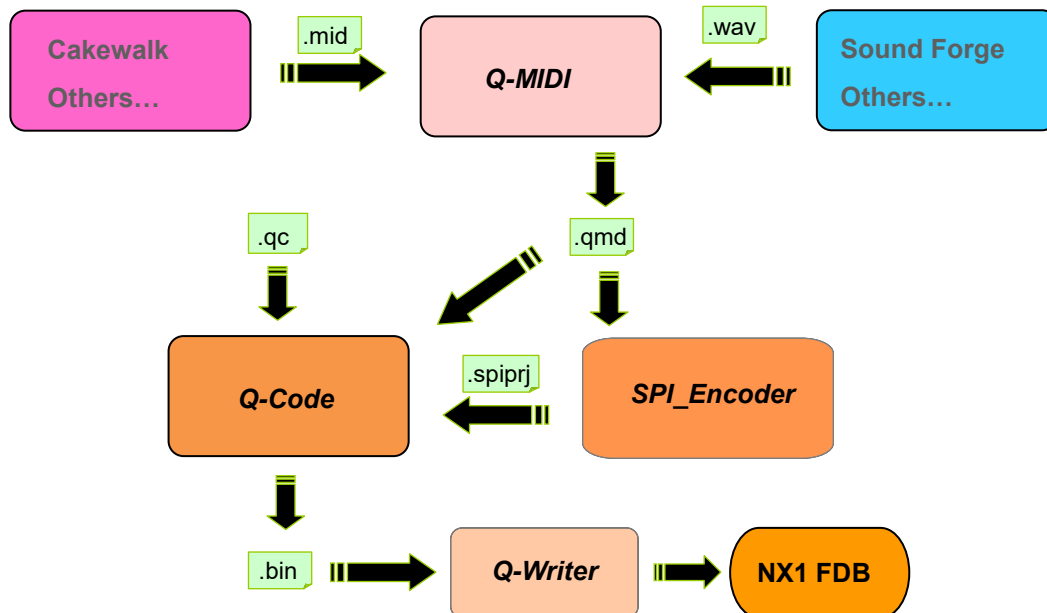
| Percussion vs. Keyboard Pitch |       |                    |     |       |                |
|-------------------------------|-------|--------------------|-----|-------|----------------|
| No.                           | Pitch | Name               | No. | Pitch | Name           |
| 000                           | --    | --                 | 036 | C2    | Bass Drum 1    |
| 001                           | --    | --                 | 037 | C#2   | Side Stick     |
| 002                           | --    | --                 | 038 | D2    | Acoustic Snare |
| 003                           | --    | --                 | 039 | D#2   | Hand Clap      |
| 004                           | --    | --                 | 040 | E2    | Electric Snare |
| 005                           | --    | --                 | 041 | F2    | Low Floor Tom  |
| 006                           | --    | --                 | 042 | F#2   | Closed Hi_Hat  |
| 007                           | --    | --                 | 043 | G2    | High Floor Tom |
| 008                           | --    | --                 | 044 | G#2   | Pedal Hi_Hat   |
| 009                           | --    | --                 | 045 | A2    | Low Tom        |
| 010                           | --    | --                 | 046 | A#2   | Open Hi_Hat    |
| 011                           | --    | --                 | 047 | B2    | Low Mid_Tom    |
| 012                           | C0    | --                 | 048 | C3    | High Mid_Tom   |
| 013                           | C#0   | --                 | 049 | C#3   | Crash Cymbal 1 |
| 014                           | D0    | --                 | 050 | D3    | High Tom       |
| 015                           | D#0   | --                 | 051 | D#3   | Ride Cymbal 1  |
| 016                           | E0    | --                 | 052 | E3    | Chinese Cymbal |
| 017                           | F0    | --                 | 053 | F3    | Ride Bell      |
| 018                           | F#0   | --                 | 054 | F#3   | Tambourine     |
| 019                           | G0    | --                 | 055 | G3    | Splash Cymbal  |
| 020                           | G#0   | --                 | 056 | G#3   | Cowbell        |
| 021                           | A0    | --                 | 057 | A3    | Crash Cymbal 2 |
| 022                           | A#0   | --                 | 058 | A#3   | Vibraslap      |
| 023                           | B0    | --                 | 059 | B3    | Ride Cymbal 2  |
| 024                           | C1    | --                 | 060 | C4    | High Bongo     |
| 025                           | C#1   | --                 | 061 | C#4   | Low Bongo      |
| 026                           | D1    | --                 | 062 | D4    | Mute Hi Conga  |
| 027                           | D#1   | High Q             | 063 | D#4   | Open Hi Conga  |
| 028                           | E1    | Slap               | 064 | E4    | Low Conga      |
| 029                           | F1    | Scratch (Push)     | 065 | F4    | High Timbale   |
| 030                           | F#1   | Scratch (Pull)     | 066 | F#4   | Low Timbale    |
| 031                           | G1    | Sticks             | 067 | G4    | High Agogo     |
| 032                           | G#1   | Square (Click)     | 068 | G#4   | Low Agogo      |
| 033                           | A1    | Metronome (Click)  | 069 | A4    | Cabasa         |
| 034                           | A#1   | Metronome (Bell)   | 070 | A#4   | Maracas        |
| 035                           | B1    | Acoustic Bass Drum | 071 | B4    | Short Whistle  |

| Percussion vs. Keyboard Pitch |       |                 |     |       |      |
|-------------------------------|-------|-----------------|-----|-------|------|
| No.                           | Pitch | Name            | No. | Pitch | Name |
| 072                           | C5    | Long Whistle    | 100 | E7    | --   |
| 073                           | C#5   | Short Guiro     | 101 | F7    | --   |
| 074                           | D5    | Long Guiro      | 102 | F#7   | --   |
| 075                           | D#5   | Claves          | 103 | G7    | --   |
| 076                           | E5    | High Wood Block | 104 | G#7   | --   |
| 077                           | F5    | Low Wood Block  | 105 | A7    | --   |
| 078                           | F#5   | Mute Cuica      | 106 | A#7   | --   |
| 079                           | G5    | Open Cuica      | 107 | B7    | --   |
| 080                           | G#5   | Mute Triangle   | 108 | C8    | --   |
| 081                           | A5    | Open Triangle   | 109 | C#8   | --   |
| 082                           | A#5   | Shaker          | 110 | D8    | --   |
| 083                           | B5    | Jingle Bell     | 111 | D#8   | --   |
| 084                           | C6    | Belltree        | 112 | E8    | --   |
| 085                           | C#6   | Castanets       | 113 | F8    | --   |
| 086                           | D6    | Mute Surdo      | 114 | F#8   | --   |
| 087                           | D#6   | Open Surdo      | 115 | G8    | --   |
| 088                           | E6    | --              | 116 | G#8   | --   |
| 089                           | F6    | --              | 117 | A8    | --   |
| 090                           | F#6   | --              | 118 | A#8   | --   |
| 091                           | G6    | --              | 119 | B8    | --   |
| 092                           | G#6   | --              | 120 | C9    | --   |
| 093                           | A6    | --              | 121 | C#9   | --   |
| 094                           | A#6   | --              | 122 | D9    | --   |
| 095                           | B6    | --              | 123 | D#9   | --   |
| 096                           | C7    | --              | 124 | E9    | --   |
| 097                           | C#7   | --              | 125 | F9    | --   |
| 098                           | D7    | --              | 126 | F#9   | --   |
| 099                           | D#7   | --              | 127 | G9    | --   |

## 5.4 NY5+/NY6/NY7 開發流程圖



## 5.5 NX1 開發流程圖



## 6 附錄 2 (NY2 / NY5 系列)

### 6.1 NY5 音色模式 (Patch Mode)說明

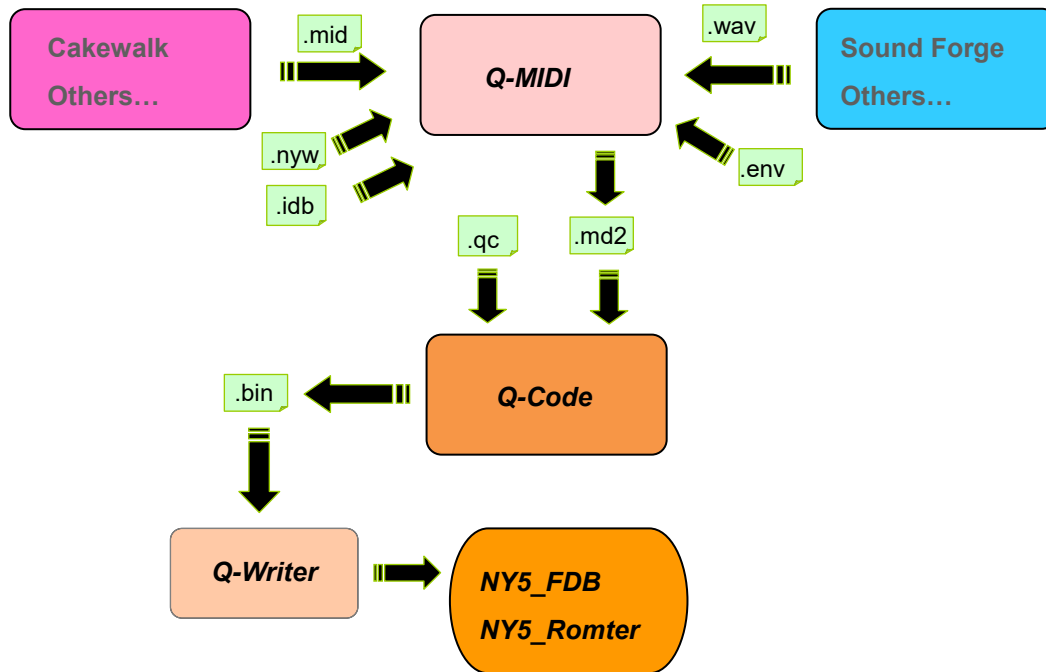
| 模式   | 說明                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      |
|------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| Head | <p>此模式代表該音色為全 wave 的音檔。</p> <p>當選擇 Head 模式播放的時候，實際 IC 播放音色為：從 wave 的第一個 sample 點播放到最後一個 sample 點後結束。</p> <p>優點：模擬接近真實的樂器音色。</p> <p>缺點：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. ROM Size 過大。</li> <li>2. 由於 IC 規格限制，如使用 Head 模式播放 note 時，在前一個 note 結束到下一個 note 開始播放前，會因為前一個 note 聲音強制結束而產生“po”聲。</li> <li>3. 音符播放時間長度會隨頻率高低有所不同；音符的音高越高，播放的時間長度就越短，音符的音高越低，播放的時間長度則就越長。</li> </ol> |
| Tail | <p>此模式代表該音色為 256 點的音檔。</p> <p>當選擇 Tail 模式播放的時候，實際 IC 播放音色為：將重複的 256 點的聲音檔套上使用者設定的 Envelope 曲線播放。</p> <p>優點：因為利用 256 點模擬音色，佔用的 ROM Size 小。</p> <p>缺點：由於只有 256 點模擬，因此模擬效果與實際樂器音色會有差距。</p>                                                                                                                                                                                                 |
| ADSR | <p>此模式代表該音色為一全 wave 音檔接續一 256 點的音檔。</p> <p>當選擇 ADSR 模式播放的時候，實際 IC 播放音色為：先播放使用者設定的全 wave 檔案後，再進行重複的 256 點的聲音檔套上 Envelope 曲線播放。</p> <p>優點：</p> <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 模擬效果接近 Head 模式。</li> <li>2. 佔用的 ROM Size 遠小於 Head 模式。</li> </ol> <p>缺點：由於 ADSR 模式是利用中斷方式進行，所以當使用到 ADSR 模式進行 play melody 播放時，使用者則無法同時使用中斷功能。</p>                                                  |

## 6.2 打擊樂器編號與琴鍵音高對應表

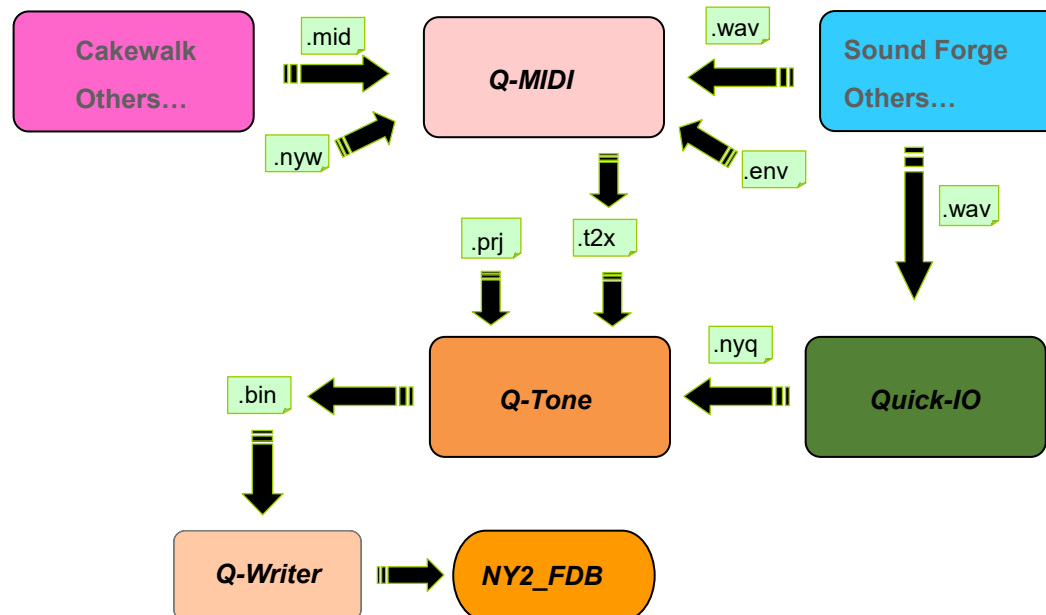
| Percussion vs. Keyboard Pitch |       |                    |     |       |                |
|-------------------------------|-------|--------------------|-----|-------|----------------|
| No.                           | Pitch | Name               | No. | Pitch | Name           |
| 000                           | C0    | --                 | 036 | C2    | Bass Drum 1    |
| 001                           | C0    | --                 | 037 | C#2   | Side Stick     |
| 002                           | C0    | --                 | 038 | D2    | Acoustic       |
| 003                           | C0    | --                 | 039 | D#2   | Hand Clap      |
| 004                           | C0    | --                 | 040 | E2    | Electric Snare |
| 005                           | C0    | --                 | 041 | F2    | Low Floor      |
| 006                           | C0    | --                 | 042 | F#2   | Closed         |
| 007                           | C0    | --                 | 043 | G2    | High Floor     |
| 008                           | C0    | --                 | 044 | G#2   | Pedal Hi_Hat   |
| 009                           | C0    | --                 | 045 | A2    | Low Tom        |
| 010                           | C0    | --                 | 046 | A#2   | Open Hi_Hat    |
| 011                           | C0    | --                 | 047 | B2    | Low Mid Tom    |
| 012                           | C0    | --                 | 048 | C3    | Hi Mid Tom     |
| 013                           | C#0   | --                 | 049 | C#3   | Crash Cymbal   |
| 014                           | D0    | --                 | 050 | D3    | High Tom       |
| 015                           | D#0   | --                 | 051 | D#3   | Ride Cymbal    |
| 016                           | E0    | --                 | 052 | E3    | Chinese        |
| 017                           | F0    | --                 | 053 | F3    | Ride Bell      |
| 018                           | F#0   | --                 | 054 | F#3   | Tambourine     |
| 019                           | G0    | --                 | 055 | G3    | Splash         |
| 020                           | G#0   | --                 | 056 | G#3   | Cowbell        |
| 021                           | A0    | --                 | 057 | A3    | Crash Cymbal   |
| 022                           | A#0   | --                 | 058 | A#3   | Vibraslap      |
| 023                           | B0    | --                 | 059 | B3    | Ride Cymbal    |
| 024                           | C1    | --                 | 060 | C4    | Hi Bongo       |
| 025                           | C#1   | --                 | 061 | C#4   | Low Bongo      |
| 026                           | D1    | --                 | 062 | D4    | Mute Hi        |
| 027                           | D#1   | --                 | 063 | D#4   | Open Hi        |
| 028                           | E1    | --                 | 064 | E4    | Low Conga      |
| 029                           | F1    | --                 | 065 | F4    | High Timbale   |
| 030                           | F#1   | --                 | 066 | F#4   | Low Timbale    |
| 031                           | G1    | --                 | 067 | G4    | High Agogo     |
| 032                           | G#1   | --                 | 068 | G#4   | Low Agogo      |
| 033                           | A1    | --                 | 069 | A4    | Cabasa         |
| 034                           | A#1   | --                 | 070 | A#4   | Maracas        |
| 035                           | B1    | Acoustic Bass Drum | 071 | B4    | Short Whistle  |

| Percussion vs. Keyboard Pitch |       |                |     |       |      |
|-------------------------------|-------|----------------|-----|-------|------|
| No.                           | Pitch | Name           | No. | Pitch | Name |
| 072                           | C5    | Long Whistle   | 100 | E7    | --   |
| 073                           | C#5   | Short Guiro    | 101 | F7    | --   |
| 074                           | D5    | Long Guiro     | 102 | F#7   | --   |
| 075                           | D#5   | Claves         | 103 | G7    | --   |
| 076                           | E5    | Hi Wood Block  | 104 | G#7   | --   |
| 077                           | F5    | Low Wood Block | 105 | A7    | --   |
| 078                           | F#5   | Mute Cuica     | 106 | A#7   | --   |
| 079                           | G5    | Open Cuica     | 107 | B7    | --   |
| 080                           | G#5   | Mute Triangle  | 108 | C8    | --   |
| 081                           | A5    | Open Triangle  | 109 | C#8   | --   |
| 082                           | A#5   | --             | 110 | D8    | --   |
| 083                           | B5    | --             | 111 | D#8   | --   |
| 084                           | C6    | --             | 112 | E8    | --   |
| 085                           | C#6   | --             | 113 | F8    | --   |
| 086                           | D6    | --             | 114 | F#8   | --   |
| 087                           | D#6   | --             | 115 | G8    | --   |
| 088                           | E6    | --             | 116 | G#8   | --   |
| 089                           | F6    | --             | 117 | A8    | --   |
| 090                           | F#6   | --             | 118 | A#8   | --   |
| 091                           | G6    | --             | 119 | B8    | --   |
| 092                           | G#6   | --             | 120 | C9    | --   |
| 093                           | A6    | --             | 121 | C#9   | --   |
| 094                           | A#6   | --             | 122 | D9    | --   |
| 095                           | B6    | --             | 123 | D#9   | --   |
| 096                           | C7    | --             | 124 | E9    | --   |
| 097                           | C#7   | --             | 125 | F9    | --   |
| 098                           | D7    | --             | 126 | F#9   | --   |
| 099                           | D#7   | --             | 127 | G9    | --   |

### 6.3 NY5 開發流程圖



### 6.4 NY2 開發流程



## 7 改版記錄

| 版本  | 日期         | 內容描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | 修正頁                                                                                                                                      |
|-----|------------|--------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1.0 | 2013/08/31 | 新發布。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                     | -                                                                                                                                        |
| 1.1 | 2013/11/27 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 修改 Q-MIDI 介面。</li> <li>2. 新增輸出資料夾說明。</li> <li>3. 增加設定(Setting)選項與專案設定(Project Setting)功能。</li> <li>4. 新增 IC 系列選項。</li> <li>5. 新增聲音輸出模式選項。</li> <li>6. 新增音符動態配置轉檔(Dynamic Allocation)功能。</li> <li>7. 修改聲音收尾(Fade Out Tick)最大值為 15。</li> <li>8. 新增音樂管理區與操作說明。</li> <li>9. 修改轉檔規則說明。</li> <li>10. 修改 NY7 開發流程圖。</li> </ol>                                                        | <p>-</p> <p>9</p> <p>11, 25</p> <p>11</p> <p>11</p> <p>12</p> <p>13</p> <p>14, 31</p> <p>49</p> <p>52</p>                                |
| 1.2 | 2014/02/28 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 移除套用包絡編輯區。</li> <li>2. 移除長、短音設定選項。</li> <li>3. 修改 Q-MIDI 介面。</li> <li>4. 新增轉出.md3 檔功能鍵說明。</li> <li>5. 修改循環段落操作介面說明。</li> <li>6. 修改包絡編輯操作介面說明。</li> <li>7. 修改合成選項項目。</li> <li>8. 修改摘要說明。</li> <li>9. 修改 Convert 功能鍵為轉出.md3 檔。</li> <li>10. 新版循環段落功能鍵操作說明。</li> <li>11. 新版包絡編輯功能鍵操作說明。</li> <li>12. 修改編譯轉檔名稱定義。</li> <li>13. 附錄新增.md3 檔說明。</li> <li>14. 修改 NY7 開發流程圖。</li> </ol> | <p>-</p> <p>-</p> <p>8</p> <p>10</p> <p>18</p> <p>20</p> <p>21</p> <p>23</p> <p>25</p> <p>36</p> <p>38</p> <p>42</p> <p>49</p> <p>52</p> |
| 1.3 | 2014/05/21 | <ol style="list-style-type: none"> <li>1. 修改音源編輯區畫面。</li> <li>2. 增加音源編輯區選項。</li> <li>3. 修改包絡編輯區畫面。</li> <li>4. 修改合成選項。</li> <li>5. 增加琴鍵模擬區。</li> <li>6. 修改包絡編輯圖示和匯入匯出選項。</li> <li>7. 新增建立資訊和容量使用資訊說明。</li> <li>8. 新增.ev1 和.ev2 檔案說明。</li> </ol>                                                                                                                                                                          | <p>17</p> <p>18</p> <p>19</p> <p>21</p> <p>22</p> <p>38, 43</p> <p>45</p> <p>49</p>                                                      |
| 1.4 | 2014/08/12 | 修改 Q-MIDI 基本功能摘要 UI 改版。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                  | 49                                                                                                                                       |

| 版本  | 日期         | 內容描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            | 修正頁                                                     |
|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------------------------|
| 2.0 | 2015/02/28 | UI 改版並提供使用者更多操作便利性，同時改善聲音品質與效能。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                 | -                                                       |
| 2.1 | 2015/05/25 | 1. 轉檔設定(Convert Settings)新增動態分配(Dynamic Allocation)。<br>2. 專案管理區(Project Manager)新增 mid 檔案音色資訊。<br>3. 音色管理區(Instrument Manager)新增自動調整(Auto Range)。<br>4. 音源編輯區(Wav Editor)新增循環播放(Loop)。<br>5. 合成編輯區(Synthesize Editor)新增顫音(Vibrato)與顫音設定(Vibrato Settings)。<br>6. 調整打擊樂器名稱。                                                                                                                                                                                                                                     | 11<br>13<br>14<br>20<br>31<br>62                        |
| 2.2 | 2015/08/21 | 1. 新增合併 IDB(Merge IDB)功能。<br>2. 轉檔設定(Convert Settings)的聲音輸出模式(Voice Output)，當 IC 為 NY7A 時可設定 DAC、PWM 和 DAC+PWM 三種。<br>3. 轉檔資訊(Build Information)新增加總表格，單位以 Word 和 Second 表示所佔 ROM 與時間長度。                                                                                                                                                                                                                                                                                                                        | 8, 10<br>11<br>53                                       |
| 2.3 | 2016/08/19 | 1. 新建專案(New Project...)新增 IC 系列(IC Series)。<br>2. 開啟 IDB(Open IDB...)新增編碼設定(Encode Algorithm Setting)。<br>3. 轉檔設定(Convert Settings)支援 NY6，移除時間基準(Time Base)並新增 PWM 輸出電流(PWM Current)。<br>4. 工具列(Toolbar)新增匯出資源檔資料夾(Export Folder)。<br>5. 子音色屬性視窗(Subpatch Property Window)支援 NY6。<br>6. 顫音(Vibrato)與顫音設定(Vibrato Settings)NY6 暫不支援。<br>7. 聲源編輯區(Wav Editor)的資訊顯示視窗 Selection 支援鍵盤輸入。<br>8. 合成編輯區(Synthesize Editor)的資訊顯示視窗 Selection 支援鍵盤輸入。<br>9. NY6 支援最高 6 通道(Channel)同時發音，力度支援 64 階。<br>10. 更新 NY6/7 開發流程圖。 | 8<br>10<br>11<br>14<br>19<br>32<br>57<br>59<br>65<br>67 |
| 2.4 | 2016/11/11 | 1. IC 系列(IC Series)新增 NX1。<br>2. 轉檔設定(Convert Settings)新增 NX1 設定。<br>3. 編譯(Compile)和工具列移除匯出資源檔(Export Resources)。<br>4. 音色庫管理區(Instrument Manager)新增選取音色另存 IDB (Save Selected Instruments As...)。<br>5. 子音色屬性視窗(Subpatch Property Window)新增 NX1。<br>6. 音源編輯區(Wav Editor)新增水平放大(Zoom In Horizontally)和水平縮小(Zoom Out Horizontally)。<br>7. 合成編輯區(Synthesize Editor)新增水平放大(Zoom In Horizontally)和水平縮小(Zoom Out Horizontally)。                                                                                       | 9<br>12<br>15, 16<br>18<br>20<br>23<br>33               |

| 版本   | 日期         | 內容描述                                                                             | 修正頁            |
|------|------------|----------------------------------------------------------------------------------|----------------|
|      |            | 8. 基本摘要新增 NX1 相關說明。                                                              | 57             |
|      |            | 9. 新增 NX1 開發流程圖。                                                                 | 59             |
| 2.5  | 2017/02/17 | 新增插碼編輯頁面。                                                                        | 46             |
| 2.6  | 2017/05/16 | 1. 功能表(Menu)新增[MIDI]。                                                            | 16             |
|      |            | 2. 樂器音色總表(Instrument Table)顯示資訊變更。                                               | 23             |
|      |            | 3. 音源編輯區(Wav Editor)新增垂直放大(Zoom In Vertically)和垂直縮小(Zoom Out Vertically)。        | 25             |
|      |            | 4. 合成編輯區(Synthesize Editor)新增垂直放大(Zoom In Vertically)和垂直縮小(Zoom Out Vertically)。 | 34             |
|      |            | 5. 插碼編輯頁面(Mark Editor)新增播放工具列。                                                   | 52             |
| 2.7  | 2017/08/16 | 1. 新建專案(New Project...)新增 NY8L。                                                  | 9              |
|      |            | 2. 轉檔設定(Convert Settings)新增 NY8L 設定。                                             | 15             |
|      |            | 3. 插碼編輯頁面(Mark Editor)支援 NY8L 三種插碼並新增節拍(Tempo)資訊。                                | 46, 49, 54, 56 |
|      |            | 4. 資訊顯示視窗(Information Window)只支援一般訊息(Message)和錯誤視窗(Error List)。                  | 61             |
|      |            | 5. 新增音軌包絡管理區(Env Manager)和音色檔案管理區(Instrument Manager)。                           | 68, 69         |
| 2.71 | 2017/11/15 | 1. NX1 轉檔設定(Convert Settings)調整聲音輸出模式(Voice Output)提供 16 階可設定。                   | 14             |
|      |            | 2. 專案管理區(Project Manager)快捷選單新增往上移動(Move Up)和往下移動(Move Down)。                    | 18             |
|      |            | 3. 調整音色庫管理區編輯子音色的音高支援範圍顯示。                                                       | 20             |
| 2.8  | 2018/05/28 | 1. NX1 轉檔設定(Convert Settings)在高頻震盪頻率 24MHz 及 12 個 MIDI 輸出通道時，新增輸出採樣率 32KHz。      | 15             |
|      |            | 2. [Compile] 的下載(Download)新增按鍵對應功能說明。                                            | 16             |
|      |            | 3. 延音區段(Sustain)在 NY6/7 專案支援多點編輯，而 NX1 專案則為水平區段。                                 | 37, 38, 43, 44 |
| 2.9  | 2018/08/24 | 1. NX1 轉檔設定新增預估 CPU 負載(Estimated CPU Loading)並移除關係連動表格。                          | 11             |
|      |            | 2. 樂器音色總表(Instrument Table)的編碼(Encode)支援多選設定。                                    | 20             |
|      |            | 3. 延音區段(Sustain)在 NX1 專案支援多點編輯。                                                  | 33, 35         |
|      |            | 4. 錯誤訊息(Error List)調整訊息顯示方式。                                                     | 55, 56         |
|      |            | 5. 基本摘要新增 NY6/NY7/NX1 專案子音色支援音高範圍說明。                                             | 65             |
| 3.0  | 2019/02/25 | 調整鋼琴琴鍵頁面子音色變頻範圍顯示。                                                               | 23, 61         |

| 版本  | 日期         | 內容描述                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                      | 修正頁                                   |
|-----|------------|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|---------------------------------------|
| 3.1 | 2019/07/03 | 1. NX1 項目 Convert Settings 移除預估 CPU 負載(Estimated CPU Loading)。<br>2. NX1 項目轉檔信息(Build Information)頁面新增預估 CPU 負載(Estimated CPU Loading)。                                                                                                                                                                                                                                   | -<br>57                               |
| 4.0 | 2019/11/22 | 1. 功能表(Menu)移除[MIDI]。<br>2. 專案管理區(Project Manager)改變樂器音色、新增、移除和匯出 MIDI Package。<br>3. 音軌列表(Track List)新增靜音、獨奏、升降音高和設定音量。<br>4. 資訊顯示視窗(Information Window)新增 MIDI 資訊頁面。<br>5. NY6/NY7/NY8L/NX1 打擊樂器對應表。<br>6. 新增 NY2 和 NY5 系列。                                                                                                                                             | -<br>16<br>48<br>64<br>108<br>67, 111 |
| 4.1 | 2020/03/18 | 1. NX1 轉檔設定(Convert Settings)新增 MIDI 音高平移範圍(MIDI Pitch Shift Range)和 CPU 負載分析(CPU Loading Analysis)。<br>2. 音色庫管理區(Instrument Manager)新增重新命名(Rename)。<br>3. 功能表(Menu)檔案[File]新增載入預設音色庫(Load Default IDB)。<br>4. 專案管理區(Project Manager)快捷選單新增往上移動(Move Up)和往下移動(Move Down)。<br>5. 包絡編輯區新增重置包絡(Reset Envelope)、包絡節點清單(Node List)、匯出音源檔(Export Audio)和匯出包絡檔(Export Envelope)。 | 13<br>19<br>69<br>76<br>103           |
| 4.2 | 2020/10/28 | 1. 調整 NX1 選項 MIDI 輸出通道(MIDI Channel)。<br>2. 調整專案管理區(Project Manager)快捷選單內容。<br>3. 音色庫管理區(Instrument Manager)新增往上移動(Move Up)和往下移動(Move Down)。<br>4. 樂器音色總表(Instrument Table)設定基本音高(Base Pitch)、最小音高(Min Pitch)和最大音高(Max Pitch)。<br>5. 音源管理區(Wav Manager)、包絡管理區(Envelope Manager)和音色檔案管理區(Instrument Manager)新增往上移動(Move Up)和往下移動(Move Down)。                               | 13<br>17<br>19<br>23<br>66, 67, 68    |
| 4.3 | 2021/05/17 | 1. 新增專案(New Project...)新增 NY5+。<br>2. 轉檔設定(Convert Settings)新增 NY5+設定。<br>3. 子音色屬性視窗(Subpatch Property Window)新增 NY5+設定。<br>4. 樂器音色總表(Instrument Table)新增 Head 和 Tail 欄位。<br>5. 插碼編輯頁面(Mark Editor)支援 NY5+插碼。                                                                                                                                                             | 8<br>11<br>22<br>24<br>45             |

| 版本  | 日期         | 內容描述                                                                  | 修正頁    |
|-----|------------|-----------------------------------------------------------------------|--------|
| 4.4 | 2021/09/03 | 1. NY5+轉檔設定(Convert Settings)PWM Current 支援 Ultra。                    | 11     |
|     |            | 2. NX1 轉檔設定(Convert Settings)支援 NX12/13FS。                            | 14     |
| 4.5 | 2021/11/11 | 移除 NY8L。                                                              | -      |
| 4.6 | 2022/02/14 | 1. NY5+預設音色庫新增 NY5plus_GM_Vintage 和 NY5plus_GM_LE。                    | 8      |
|     |            | 2. NX1 轉檔設定(Convert Settings)新增資料存取模式(Data Access Mode)。              | 14     |
| 4.7 | 2022/05/18 | 1. 調整新增專案(New Project)。                                               | 8, 69  |
|     |            | 2. NX1 轉檔設定(Convert Settings)IC 晶片新增 NX12/13FM 和新增內插(Interpolation)。  | 14     |
|     |            | 3. 下載(Download)試聽按鍵功能新增加大和減小音量。                                       | 16, 73 |
| 4.8 | 2022/08/10 | 1. NY5+新增專案(New Project)支援精簡專案類型。                                     | 8      |
|     |            | 2. 下載(Download)試聽按鍵功能新增節奏加快與恢復。                                       | 16, 73 |
|     |            | 3. 子音色屬性視窗(Subpatch Property Window)新增包絡檔案(Env File)。                 | 23     |
|     |            | 4. 包絡管理區(Envelope Manager)新增 NY5+精簡專案合成聲源管理區(Ent5 Manager)。           | 66, 67 |
| 4.9 | 2023/02/15 | 修改 NX1 轉檔設定說明，並新增 IC 晶片 NX11FS23。                                     | 14     |
| 5.0 | 2023/08/15 | 1. NX1 轉檔設定中的 IC 晶片 NX11FS23 更名為 NX11FS。                              | -      |
|     |            | 2. 修改新增 NY5+專案檔類型說明。                                                  | 9      |
|     |            | 3. 說明 [Help] 新增顯示語言 (Language)。                                       | 17, 73 |
| 5.1 | 2023/11/07 | 1. 新增 IC 晶片 NX11FS21 和 NX11FS22 並調整設定(Settings)各系列外觀和說明。              | 11     |
|     |            | 2. 調整下載(Download)對應按鍵說明。                                              | 16     |
|     |            | 3. 音色庫管理區(Instrument Manager)新增另存轉換編碼 IDB。                            | 20     |
|     |            | 4. NX1 子音色編碼新增 PCM8。                                                  | 24     |
| 5.2 | 2024/01/29 | 1. NX1EF 系列設定支援高頻震盪頻率(High Clock Frequency)。                          | 14     |
|     |            | 2. 調整 CPU 負載顯示並新增負載最高.mid 資訊。                                         | 16     |
| 5.3 | 2024/08/29 | 1. NY5+轉檔設定(Convert Settings)新增 MIDI 音高平移範圍 (MIDI Pitch Shift Range)。 | 11     |
|     |            | 2. 新增 NY5+專案子音色循環區段採樣點數限制。                                            | 28     |

| 版本  | 日期         | 內 容 描 述                                                     | 修正頁      |
|-----|------------|-------------------------------------------------------------|----------|
| 5.4 | 2024/11/06 | 1. 音軌列表(Track List)新增音色(Patch)。<br>2. 琴鍵(Piano)新增試聽打擊樂說明。   | 51<br>61 |
| 5.5 | 2025/02/19 | NX1EF 設定高頻震盪頻率(High Clock Frequency)支援 16MHz。               | 14       |
| 5.6 | 2025/08/27 | 進階插碼(Advanced Insert Mark)的插碼設定(Melody Mark)新增遞增號碼最大值(Max)。 | 46       |