



九齐科技股份有限公司
Nyquest Technology Co., Ltd.

用
户
手
册

Q-Visio

Easy I/O Output Signal Programmer (Action Editor)

Version 2.2

May 28, 2025

NYQUEST TECHNOLOGY CO., Ltd. 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 录

1	简介	4
1.1	什么是 Q-Visio	4
1.2	安装 Q-Visio	4
2	信号 (Action)	5
2.1	菜单 6	
2.1.1	文件 (File)	6
2.1.2	编辑 (Edit)	7
2.1.3	视图 (View)	9
2.1.4	功能 (Function)	9
2.1.5	声音 (Audio)	14
2.1.6	程序 (Process)	14
2.1.7	仿真 (Simulation)	16
2.1.8	帮助 (Help)	19
2.2	快捷按键	19
2.3	信号管理区	20
2.4	波形显示区	22
2.5	信号编辑区	23
2.6	工具栏	24
2.6.1	缩放和试听工具栏 (Zoom & Audio)	24
2.6.2	选取信息工具栏 (Select Information)	24
2.7	状态栏	24
3	使用 Q-Visio 建立信号	25
3.1	打开 Q-Visio	25
3.2	如何设定信号长度	26
3.3	编辑信号	27
3.3.1	选取模式	27
3.3.2	铅笔模式	28
3.4	编辑插码	30
4	时间序列 (Timed Sequence)	36
4.1	菜单 36	
4.1.1	序列 (Sequence)	37
4.1.2	编辑 (Edit)	37
4.1.3	浏览 (View)	38
4.1.4	声音 (Audio)	38
4.1.5	仿真 (Simulation)	38

4.1.6 帮助 (Help)	39
4.2 快捷按钮	39
4.3 时间序列编辑	40
5 附录	69
5.1 Q-Action	69
5.1.1 根据能量 (with Power)	69
5.1.2 根据电平 (with Level)	71
5.1.3 根据包络 (with Envelope)	72
5.1.4 根据节拍侦测 (with Beat Detection)	72
5.2 Animator	73
5.3 Q-Color	76
5.4 预览设定 (Preview Configuration)	91
5.4.1 工具栏 (Toolbar)	91
5.4.2 预览区 (Preview Area)	122
5.4.3 属性 (Properties)	126
5.4.4 状态栏 (Status Bar)	129
5.5 导入 (Import)	130
5.5.1 导入 VIO 文件	130
5.5.2 导入 QIO 文件	132
5.5.3 导入 NYQ 文件	134
5.5.4 导入 Vixen CSV 文件	136
5.5.5 导入逻辑分析仪 CSV 文件	138
5.6 导出 (Export)	140
5.7 批次转换 (Batch Convert)	142
5.8 快速选取 (Snapping)	143
5.9 快捷键 (Hot Key)	147

1 简介

Q-Visio 是一套针对 NY4/5/5+/6/7/9T 和 NX1 系列 MCU 的 IC 开发辅助工具，让程序开发人员可以将复杂而费时的 I/O 输出信号，简化成图形化的设定，它不仅提供了简易快速的图形处理接口，也让用户更快速且正确地编写 I/O 动作。**Q-Visio** 并不像 **Quick-IO** 需要嵌入音源文件来搭配使用，因而可以节省 ROM Size，应用层面更为广泛。

1.1 什么是 **Q-Visio**

Q-Visio 是九齐科技开发的一套快速编辑输出信号的软件。**Q-Visio** 简单易懂的用户接口让用户轻松地完成编辑，更为用户带来快速、简单、正确，以及更高的工作效率。

1.2 安装 **Q-Visio**

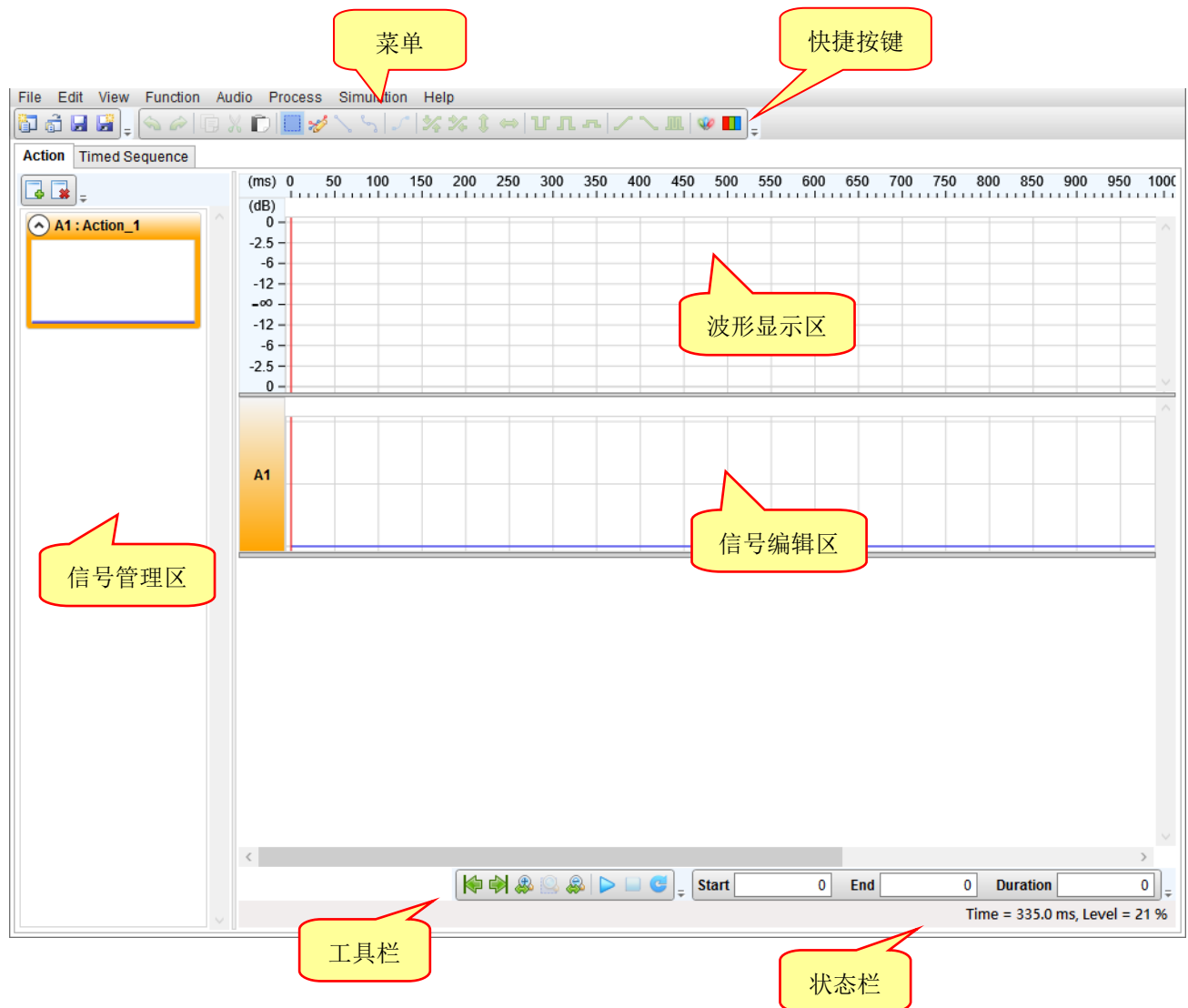
请联系九齐科技并取得最新的 **Q-Visio** 软件。安装时，只要将.zip 文件解压缩，然后双击其中的.exe 执行文件；接着，您只要跟随软件安装向导的提示，便可顺利地完成安装。

系统需求：

- ◆ Pentium 1.3GHz 或更高级处理器，Windows 7、8、10 和 11 操作系统。
- ◆ 至少 1G DRAM。
- ◆ 至少 2G 硬盘空间。
- ◆ 显示器和显示适配器支持分辨率 1024x768 或更高。
- ◆ 需安装 .NET Framework 4.8。

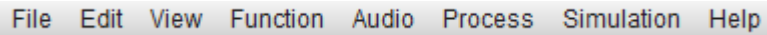
2 信号 (Action)

执行 Q-Visio 程序，起始画面如图所示，默认为编辑信号页面：



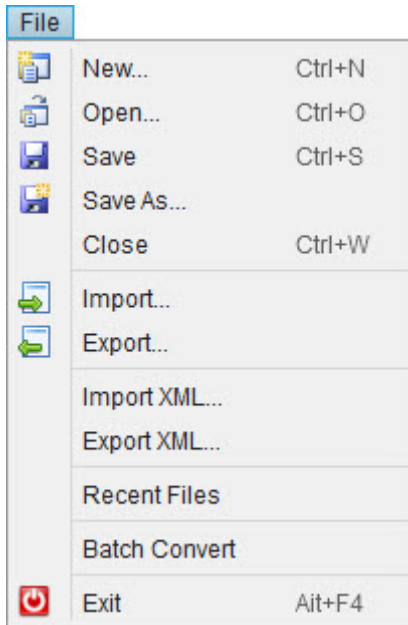
2.1 菜单

菜单包括：文件 (File)、编辑 (Edit)、视图 (View)、功能 (Function)、声音(Audio)、程序 (Process)、仿真 (Simulation) 与帮助 (Help)。



2.1.1 文件 (File)

[File] 菜单提供用户文件管理的相关功能，按下菜单 [File] 则会出现以下选单：



 **开新文件 (New...)**: 新建一个 Q-Visio 项目，文件类型为.vio。

 **打开旧档 (Open...)**: 打开一个已存在的 Q-Visio 项目。

 **保存文件 (Save)**: 保存目前编辑的 Q-Visio 项目。

 **另存新档 (Save As...)**: 将目前编辑的 Q-Visio 项目另存为新文件名或其它路径。

关闭文件 (Close): 关闭目前编辑的 Q-Visio 项目。

 **导入 (Import...)**: 导入已编辑完成的信号与波形。说明请见 [5.5 章节](#)。

 **导出 (Export...)**: 导出已编辑完成的信号，文件类型为.vio。说明请见 [5.6 章节](#)。

导入 XML (Import XML...): 导入已编辑完成的信号，文件类型为.xml。

导出 XML (Export XML...): 导出已编辑完成的信号，文件类型为.xml，可直接修改信号内容。

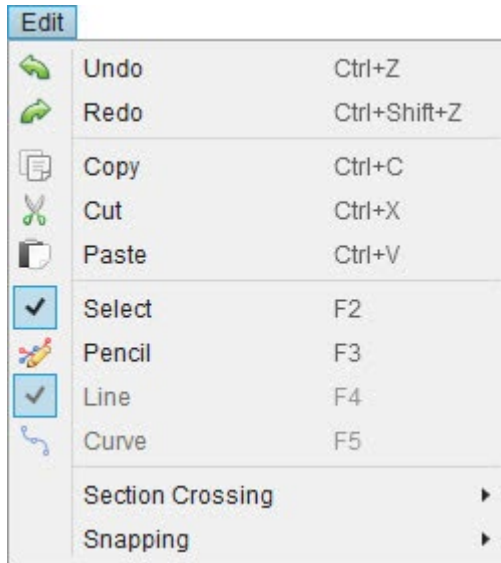
最近打开文件 (Recent Files): 打开最近刚打开过的 Q-Visio 项目

批次转换 (Batch Convert): 多个.nyq 文件进行批次转档转成.vio 文件。说明请见 [5.7 章节](#)。

 **离开 (Exit)**: 关闭 Q-Visio。

2.1.2 编辑 (Edit)

[Edit] 菜单提供用户处理现有 VIO 信号的相关功能，如复制、粘贴等，按下菜单 [Edit] 则会出现以下选单：



2.1.2.1 撤销 (Undo)

撤销功能可用来撤销上一个动作。

2.1.2.2 取消撤销 (Redo)

恢复功能可用来恢复上一个被撤销的动作。

2.1.2.3 复制 (Copy)

复制功能可复制信号编辑区选定范围的 VIO 信号。

2.1.2.4 剪切 (Cut)

剪切功能可用来剪切信号编辑区选定范围的 VIO 信号。

2.1.2.5 粘贴 (Paste)

粘贴功能可在信号编辑区内将复制之 VIO 信号粘贴以取代或插入信号编辑区内的信号。

2.1.2.6 选取模式 (Select)

提供用户针对选择范围通过功能选单进行快速编辑信号。详细说明请见 [3.3.1 章节](#)。

2.1.2.7 铅笔模式 (Pencil)

提供用户针对某个位置进行点的新增、删除或是改变点的位置。详细说明请见 [3.3.2 章节](#)。

2.1.2.8 直线点 (Line)

在铅笔模式下，用户在编辑信号时，按下鼠标左键新增转折点的种类为直线点。

2.1.2.9 曲线点 (Curve)

在铅笔模式下，用户在编辑信号时，按下鼠标左键新增转折点的种类为曲线点。

2.1.2.10 选取范围操作 (Section Crossing)

在选取模式下通过键盘上的热键变更选取范围。

Section Crossing	
Adjust Selection Inward	Shift+I
Adjust Selection Outward	Shift+O
Left Side To Left	Shift+H
Left Side To Right	Shift+J
Right Side To Left	Shift+K
Right Side To Right	Shift+L

两边同时往内缩小 (Adjust Selection Inward): 选取范围的两边同时往内缩小。

两边同时往外扩大 (Adjust Selection Outward): 选取范围的两边同时往外扩大。

左边界往左移动 (Left Side To Left): 选取范围的左边界往左移动扩大选取范围。

左边界往右移动 (Left Side To Right): 选取范围的左边界往右移动缩小选取范围。

右边界往左移动 (Right Side To Left): 选取范围的右边界往左移动缩小选取范围。

右边界往右移动 (Right Side To Right): 选取范围的右边界往右移动扩大选取范围。

2.1.2.11 快速选取 (Snapping)

在选取模式下，在鼠标左键拖曳选取范围时根据设定自动选取范围。详细说明请见 [5.8 章节](#)。

Snapping	
☐	None
☒	Snap To Ruler
☐	Snap To Node
☐	Snap To Mark

无 (None): 不做快速选取。

快速选取尺标刻度 (Snap To Ruler): 根据水平尺标刻度自动选取范围。

快速选取转折点 (Snap To Node): 根据转折点自动选取范围。

快速选取插码 (Snap To Mark): 根据插码位置自动选取范围。

2.1.3 视图 (View)

[View] 菜单提供放大视图或缩小视图等功能，让用户可以轻松地视图细节或全貌。

View		
	Go To Start	Ctrl+Home
	Go To End	Ctrl+End
	Zoom In Horizontally	Up
	Zoom To Selection	Ctrl+Up
	Zoom Out Horizontally	Down

 **移至起始 (Go To Start):** 将鼠标线位置移到波形的开端。

 **移至结束 (Go To End):** 将鼠标线位置移到波形的结尾。

 **水平放大 (Zoom In Horizontally):** 以鼠标线为中心，水平放大可视波形。

 **选取范围缩放 (Zoom To Selection):** 将选取范围内信号缩放至全画面。

 **水平缩小 (Zoom Out Horizontally):** 以鼠标线为中心，水平缩小可视波形。

注意:

1. 鼠标位置在信号编辑区使用鼠标滚轮为水平方向 **Zoom In/Out**。
2. 鼠标位置在水平或垂直尺标范围内使用鼠标滚轮则分别对应水平或垂直方向 **Zoom In/Out**。

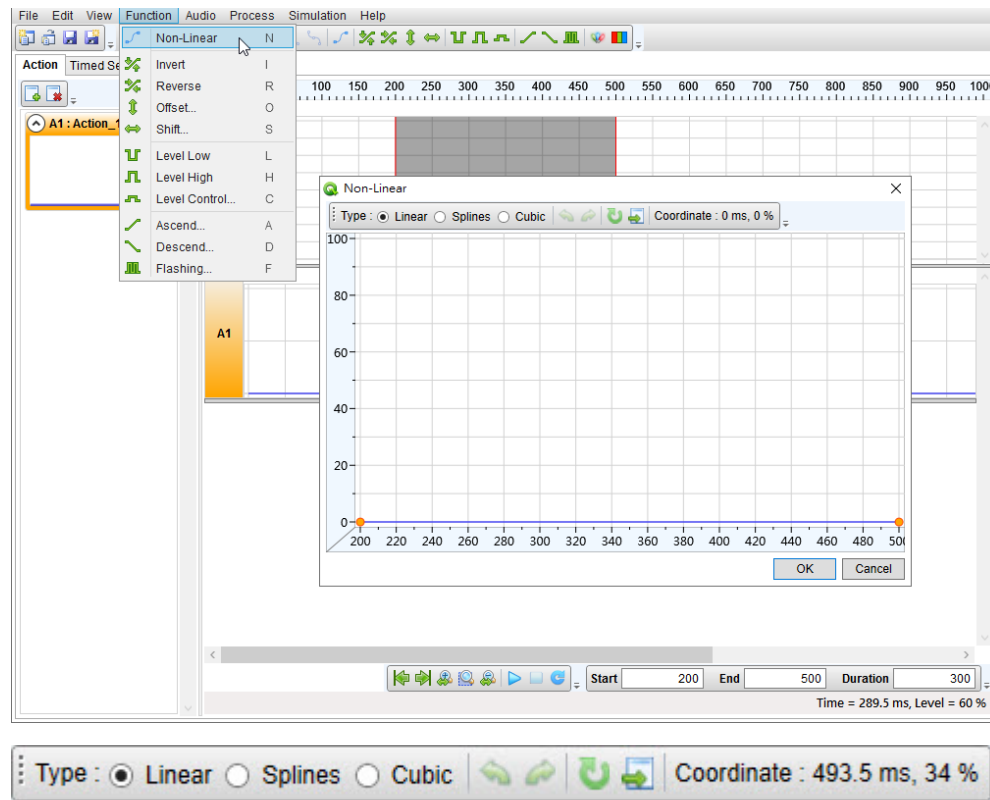
2.1.4 功能 (Function)

[Function] 菜单提供基本的编辑工具，让用户可以快速地编辑出基本的几何线条，如直线、斜线和曲线。

Function		
	Non-Linear	N
	Invert	I
	Reverse	R
	Offset...	O
	Shift...	S
	Level Low	L
	Level High	H
	Level Control...	C
	Ascend...	A
	Descend...	D
	Flashing...	F

2.1.4.1 非线性 (Non-Linear)

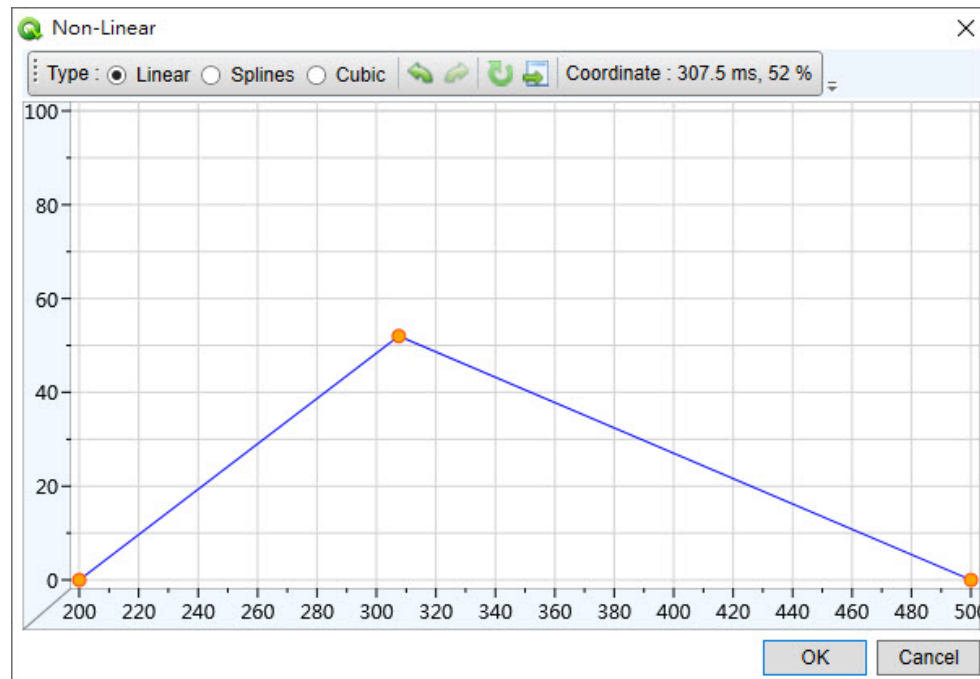
选取模式编辑选取范围信号，画面如下：



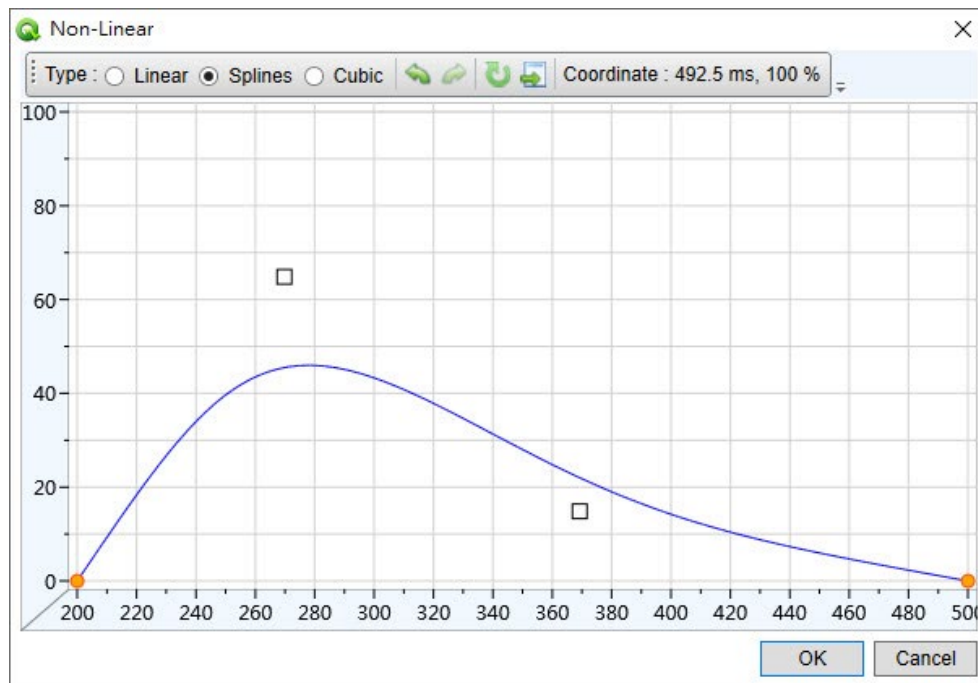
工具栏功能说明如下：

类型 (Type): 提供 Linear、Splines 和 Cubic 共 3 种类型，如下图所示：

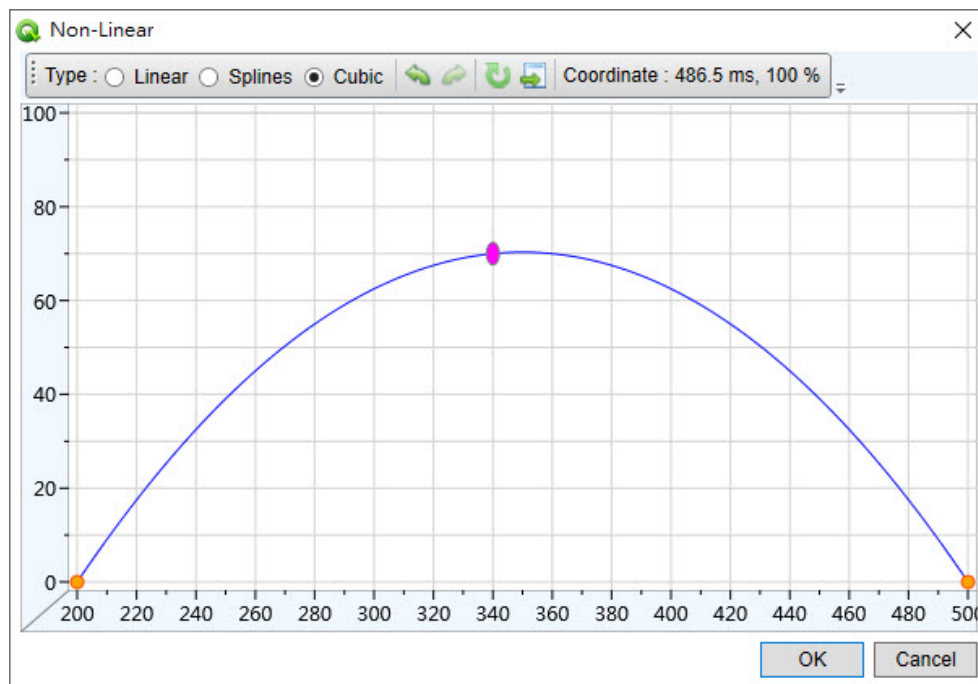
◆ Linear



◆ Splines



◆ Cubic



撤销 (Undo): 撤销上一个动作。

取消撤销 (Redo): 恢复上一个被撤销的动作。

回到预设 (Flat): 抹除目前编辑信号回到默认。

导入 (Import): 导入先前在 *Quick-IO* 已编辑曲线文件。

坐标 (Coordinate): 显示目前鼠标所在位置。

2.1.4.2 ✂ 上下反转 (Invert)

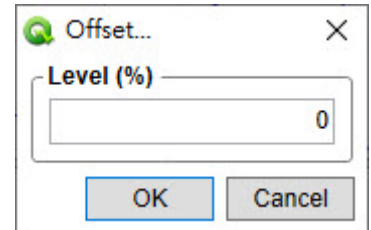
在选取模式下，将选取范围内的信号区段做上下颠倒。

2.1.4.3 ✂ 左右相反 (Reverse)

在选取模式下，将选取范围内的信号区段做左右相反。

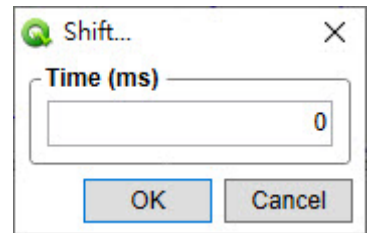
2.1.4.4 ↑ 位移 (Offset)

将针对选取区内的信号作整数值的上移或下移。这个整数的位移值可以是 -100 ~ 100 的任一整数，当位移值为正值时，则信号电平增加；当位移值为负值时，则信号电平降低。而如果信号经过位移后超过 100 % 或低于 0 %，则信号值会停留在 100 % 或 0 %。



2.1.4.5 ↔ 平移 (Shift)

将针对选取区内的信号作整数值左移或右移。平移设定值可以是 -1000 ~ 1000 的任意整数，而其单位是毫秒 (ms)。当设定值为正值时，则选取区将往右移动；当设定值为负值时，则选取区将被往左移动。而被移出选取区的信号将会消失。



2.1.4.6 U 低电平 (Level Low)

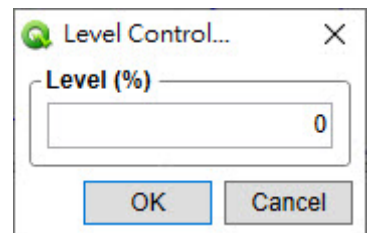
低电平将 VIO 信号拉到最低位置，也就是 0 %。

2.1.4.7 L 高电平 (Level High)

高电平将 VIO 信号拉到最高位置，也就是 100 %。

2.1.4.8 电平控制 (Level Control)

将目前选取的 VIO 信号设定为一整数值。用户可以输入 0 ~ 100 的任意整数，或以鼠标点击输入对话框右方的上下箭头按钮来设定电平。

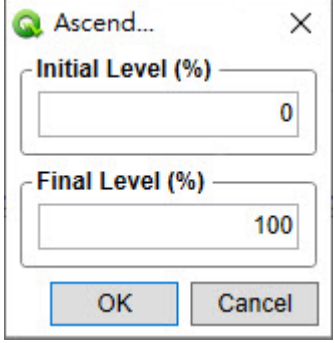


2.1.4.9 递增 (Ascend)

将信号编辑区的 VIO 信号变成一条正斜率的直线，也就是信号值由起始值(Initial Level)逐渐增加至结束值(Final Level)。起始值和结束值的设定字段可以填入 0 ~ 100 的任意整数，但是结束值一定要大于起始值才会生效，否则当按「OK」按钮时将出现信息。

起始电平 (Initial Level): 选取范围的起始电平。

结束电平 (Final Level): 选取范围的结束电平。



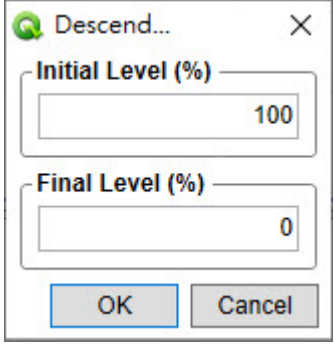
The 'Ascend...' dialog box contains two input fields. The 'Initial Level (%)' field has the value '0' and the 'Final Level (%)' field has the value '100'. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

2.1.4.10 递减 (Descend)

将信号编辑区的 VIO 信号变成一条负斜率的直线，也就是信号值由起始值(Initial Level)逐渐减少至结束值(Final Level)。起始值和结束值的设定字段可以填入 0 ~ 100 之间的任意整数，但是结束值一定要小于起始值才会生效，否则当按「OK」按钮时将出现错误信息。

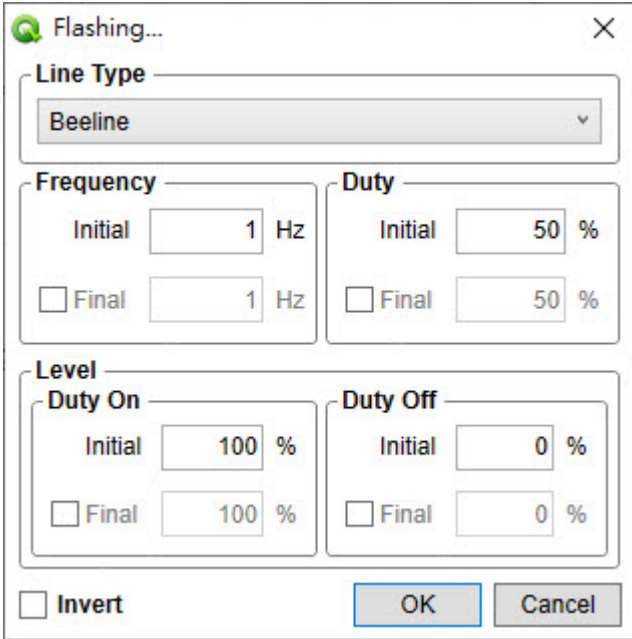
起始电平 (Initial Level): 选取范围的起始电平。

结束电平 (Final Level): 选取范围的结束电平。



The 'Descend...' dialog box contains two input fields. The 'Initial Level (%)' field has the value '100' and the 'Final Level (%)' field has the value '0'. At the bottom are 'OK' and 'Cancel' buttons.

2.1.4.11 闪烁 (Flashing)



The 'Flashing...' dialog box has several sections. 'Line Type' is a dropdown menu set to 'Beeline'. 'Frequency' has 'Initial' and 'Final' fields, both set to '1 Hz'. 'Duty' has 'Initial' and 'Final' fields, both set to '50 %'. 'Level' is divided into 'Duty On' and 'Duty Off' sections. 'Duty On' has 'Initial' and 'Final' fields, both set to '100 %'. 'Duty Off' has 'Initial' and 'Final' fields, both set to '0 %'. At the bottom is an 'Invert' checkbox and 'OK' and 'Cancel' buttons.

将目前选取的 VIO 信号设定为在 0% ~ 100% 之间，其电平做一定频率的交替互换，且闪烁的频率 (Frequency)必须为正数。

线型 (Line Type): 闪烁波形, 提供直线 (Beeline) 和斜线 (Ramp Line)。

闪烁速率 (Frequency): 选取范围的闪烁速率。

起始 (Initial): 闪烁速率的起始频率。

结束 (Final): 闪烁速率的结束频率。

工作周期 (Duty): 控制工作周期亮暗的比例。

起始 (Initial): 工作周期的起始电平。

结束 (Final): 工作周期的结束电平。

电平 (Level): 设定亮暗周期的起始与结束电平。

- 亮周期 (Duty On)

起始 (Initial): 亮周期的起始电平。

结束 (Final): 亮周期的结束电平。

- 暗周期 (Duty Off)

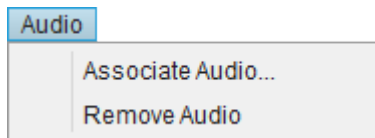
起始 (Initial): 暗周期的起始电平。

结束 (Final): 暗周期的结束电平。

上下反转 (Invert): 可以让信号上下反转电平。

2.1.5 声音 (Audio)

打开或移除音源显示波形。

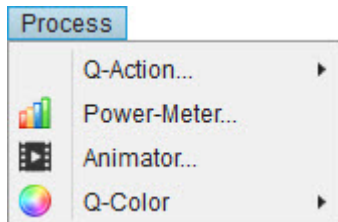


结合声音 (Associate Audio...): 打开音源显示波形, 文件类型为*.wav、*.nyw、*.nyq 和*.mp3。

移除声音 (Remove Audio): 移除音源。

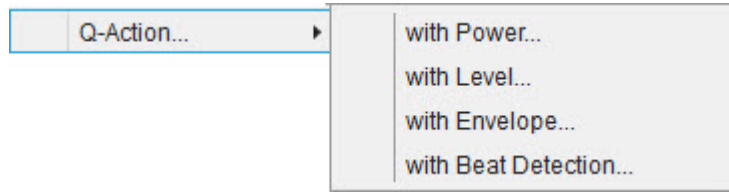
2.1.6 程序 (Process)

按下菜单 [Process] 则会出现以下选单:



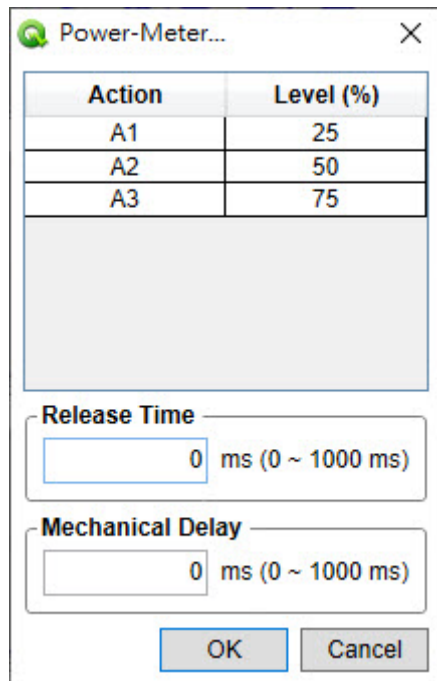
2.1.6.1 Q-Action

提供根据能量 (with Power)、根据电平 (with Level)、根据包络 (with Envelope)和根据节拍侦测 (with Beat Detection) 4 种模式设定快速产生信号波形。详细说明请见 [5.1 章节](#)



2.1.6.2 Power-Meter

能够操纵 LED 灯来表示瞬间的语音能量强度，作用类似于音响上的均衡器(Equalizer)，越大的语音能量强度则愈多的 LED 灯会被点亮，而给予适当的释放时间值将会达到更好的效果，此功能需先加载 Wav[Load Wav...]并设定选取范围才可使用，设定画面如下图：



电平 (Level): 语音振幅电平的侦测器，设定此侦测器的反应门坎，而参数值可以是 0 到 100%之间的任意整数。当选取段落内的语音振幅超过电平门坎时会设定为 100%。

释放时间 (Release Time): 超过电平门坎的信号结束时，启动信号的释放时间。当您设定一定的释放时间后，如果语音振幅下降到小于电平门坎，信号并不会立即被关闭 (设为 0%)，而是要等待这段释放时间后才关闭，因此可以提供提供一个稳定的输出信号来驱动马达或机械装置。

机械延迟 (Mechanical Delay): 用以位移信号输出与机械实际动作之间的时间差。一般而言，机械马达从收到驱动信号到实际开始动作，有大约 100 毫秒到 200 毫秒不等的启动时间(机械延迟)，造成听觉与视觉的不同步问题，而使用此参数便可弥补这段时间差，达到听觉与视觉同步的效果。

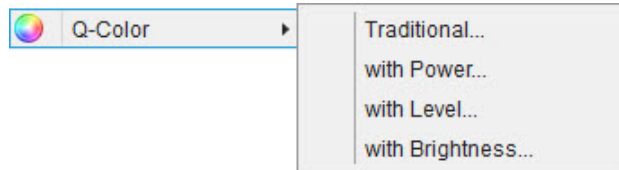
2.1.6.3 Animator

Animator 可以帮助用户制作于语音播放时同步显示在 LED 矩阵中的 2D 图案和动画。一般来说，用户需要手动方式一幅一幅的制作图案。但如果使用快捷按钮，用户能够非常轻松快速地制作图案或

简单的动画。详细说明请见 [5.2 章节](#)。

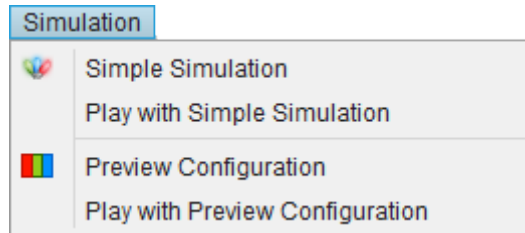
2.1.6.4 Q-Color

Q-Color 是特别设计来帮助用户完成红绿蓝(RGB)三色灯之间的颜色控制。如我们所知，位于可见光谱中的大部分颜色都可以由红绿蓝三原色给于不同的亮度所组成，因此利用 3 组通道来控制三色灯，用户可以正确地组成大部分的颜色。详细说明请见 [5.3 章节](#)。

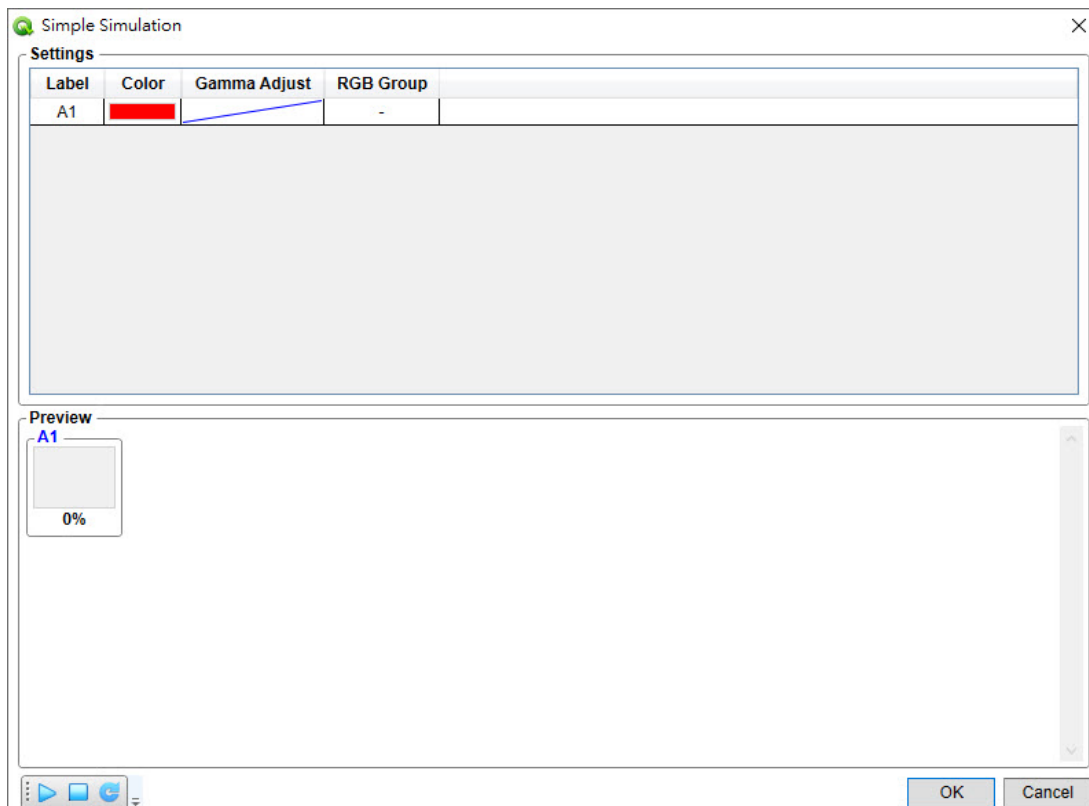


2.1.7 仿真 (Simulation)

按下菜单 [Simulation] 则会出现以下选单：



 **简易仿真 (Simple Simulation):** 编辑单一或 RGB 混色信号并预览，说明如下：



设定 (Settings)

◆ Label

列出目前所有 Action 所对应的 Label 名称。

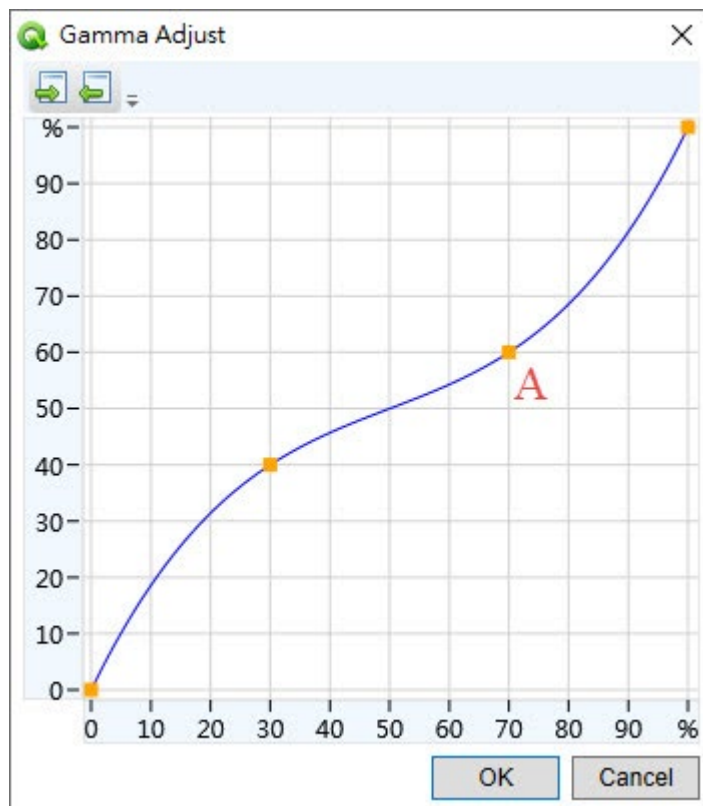
◆ Color

指定 Action 在进行仿真时所表现的颜色，鼠标左键双击切换红、绿和蓝色。

◆ Gamma Adjust

此功能是用来位移被动组件(如 LED)的物理特性与 PWM 工作周期(Duty Cycle)之间的非线性特性。当 LED 连接于 IC 的输出口时，LED 的亮度其实是由 PWM 工作周期所控制；输出口实际输出的能量和 PWM 的工作周期是等比例呈现的，但是人类对于亮度的感官以及被动组件本身的物理特性，并不见得和实际输出的能量成等比。所以使用 Gamma Adjust 调整便可以位移这种被动组件特性与 PWM 工作周期之间的非线性落差。

打开 A1 对应 Gamma Adjust 后如下图所示：



■ 功能列

提供导入(Import)与导出(Export)功能，说明如下：

导入 (Import): 导入先前已编辑完成调整曲线。

导出 (Export): 导出已编辑完成调整曲线。

■ 曲线编辑区

调整の設定如同非线性控制，用户可以增加并拖曳控制点来画出一条曲线，对原 PWM 输出能量(X 轴)与实际 PWM 输出的能量(Y 轴)作一位移。如上图，我们可以画出一条位移曲线，使得上图 A 点位置在原本 70 % 的能量强度设定下，实际输出只有 60 % 的能量强度。

调整曲线编辑说明如下：

新增：鼠标移到欲新增控制点位置，再通过鼠标左键点选来新增控制点。

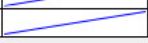
删除：鼠标移到欲删除控制点位置，再通过鼠标右键点选控制点来删除。

拖曳：直接点选控制点按住鼠标左键即可进行移动位置。

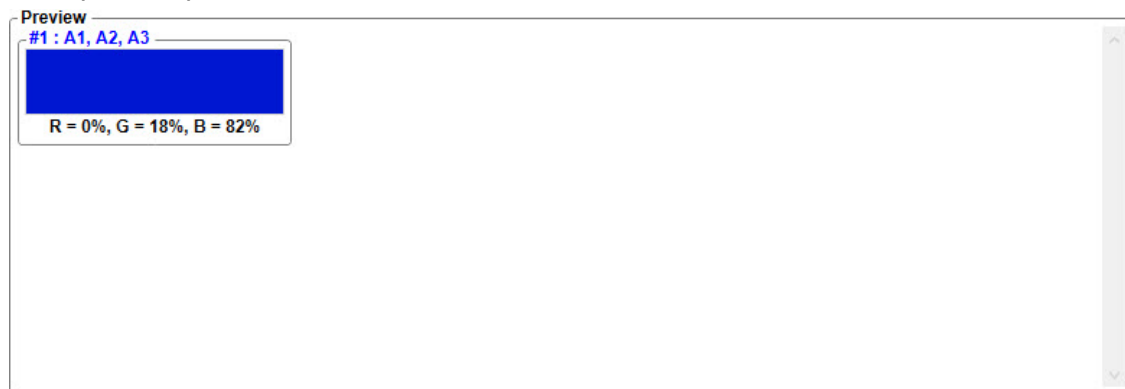
复位：点选鼠标右键快捷选单 **Reset** 功能复位调整曲线回到默认曲线。

◆ RGB Group

指定三个 Action 用来仿真 RGB 三种颜色混色仿真的数字编组。

Settings				
Label	Color	Gamma Adjust	RGB Group	
A1			#1	
A2			#1	
A3			#1	

预览 (Preview): 依照设定内容播放同步显示结果。



工具栏 (Toolbar): 提供播放、停止和循环，依照设定播放信号显示颜色变化。



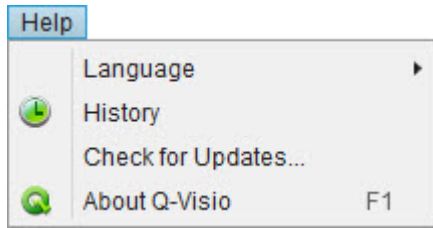
播放同步显示简易仿真 (Play with Simple Simulation): 播放音源时是否同步显示简易仿真。

 **预览设定 (Preview Configuration):** 编辑多种类型灯串并预览，详细请见 [5.4 章节](#)。

播放同步显示预览设定 (Play with Preview Configuration): 播放音源时是否同步显示预览设定。

2.1.8 帮助 (Help)

按下菜单 [Help] 则会出现以下选单:



语言 (Language): 检提供简体中文、繁体中文和英文显示。

 **历史记录 (History):** 视图 Q-Visio 最新改版讯息。

检查更新 (Check for Updates...): 检查是否有新版本并进行更新。

 **关于 Q-Visio (About Q-Visio):** 显示目前所安装的 Q-Visio 版本, 以及技术支持的相关联络信息。

2.2 快捷按键

快捷按键位于主菜单的下方, 这些按键提供常用功能的快捷方式, 可让用户不需打开主菜单便可利用快捷按键执行常用的功能。

 **开新文件 (New):** 新建一个 Q-Visio 项目。

 **打开旧档 (Open):** 打开一个已存在的 Q-Visio 项目。

 **保存文件 (Save):** 保存目前编辑的 Q-Visio 项目。

 **另存新档 (Save As):** 另外保存目前编辑的 Q-Visio 项目。

 **撤销 (Undo):** 撤销功能可用来撤销上一个动作。

 **取消撤销 (Redo):** 恢复功能可用来恢复上一个被撤销的动作。

 **剪切 (Cut):** 剪切功能可用来剪切信号编辑区选定范围的 VIO 信号。

 **复制 (Copy):** 复制功能可复制信号编辑区选定范围的 VIO 信号。

 **粘贴 (Paste):** 粘贴功能可在信号编辑区内将复制之 VIO 信号粘贴或插入以取代信号编辑区内的信号。

 **选取模式 (Select):** 提供用户针对选择范围通过功能选单进行快速编辑信号。说明请见 [3.3.1 章节](#)。

 **铅笔模式 (Pencil):** 提供用户针对某个位置进行点的新增、删除或改变点的位置。说明请见 [3.3.2 章节](#)。

 **直线点 (Line):** 在铅笔模式下, 用户在编辑信号时, 按下鼠标左键新增转折点的种类为直线。

 **曲线点 (Curve):** 在铅笔模式下, 用户在编辑信号时, 按下鼠标左键新增转折点的种类为曲线。

 **上下反转 (Invert):** 在选取模式下, 将选取范围内的信号区段做上下颠倒。

 **左右相反 (Reverse):** 在选取模式下, 将选取范围内的信号区段做左右反转。

 **位移 (Offset):** 在选取模式下, 将选取范围内的信号区段做整数值的上或下移。说明请见 [2.1.4.4 章节](#)。

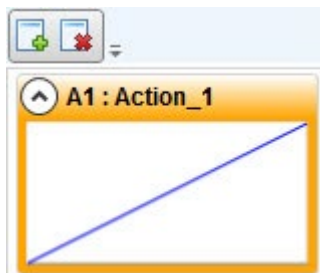
 **平移 (Shift):** 在选取模式下, 将选取范围内的信号区段做整数值的左或右移。说明请见 [2.1.4.5 章节](#)。

 **低电平 (Level Low):** 低电平将 VIO 信号拉到最低位置, 也就是 0 %。

-  **高电平 (Level High):** 高电平将 VIO 信号拉到最高位置, 也就是 100 %。
-  **电平控制 (Level Control):** 将目前选取的 VIO 信号, 设定成一电平值。说明请见 [2.1.4.8 章节](#)。
-  **递增 (Ascend):** 将信号编辑区的 VIO 信号变成一条正斜率的直线。说明请见 [2.1.4.9 章节](#)。
-  **递减 (Descend):** 将信号编辑区的 VIO 信号变成一条负斜率的直线。说明请见 [2.1.4.10 章节](#)。
-  **闪烁 (Flashing):** 将目前选取的 VIO 信号设定为在 0 % 和 100 % 之间的电平做一定频率的交替互换, 而设定的闪烁速率必须为正数。说明请见 [2.1.4.11 章节](#)。
-  **简易仿真 (Simple Simulation):** 编辑单一或 RGB 混色信号并预览。
-  **预览设定 (Preview Configuration):** 在信号接口中进行选取范围后进形灯串编辑和仿真。说明请见 [5.4 章节](#)。

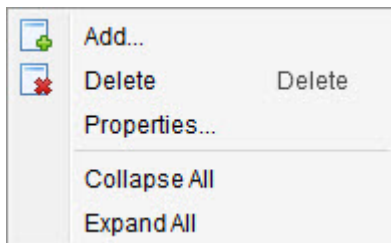
2.3 信号管理区

提供用户编辑信号所需的信号列表, 以缩图的方式呈现信号的快速预览。



-  **建立新信号 (New Action):** 新增一个空白的信号, 可设定信号名称与长度。
-  **删除信号 (Delete Action):** 删除目前选取的信号。

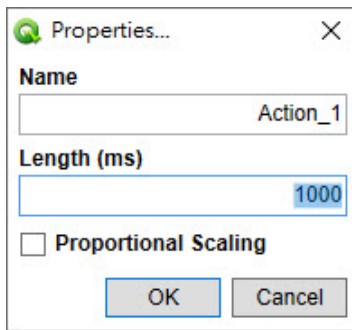
快捷选单说明如下:



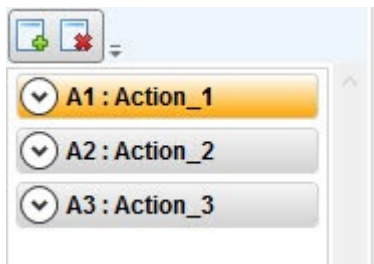
建立新信号 (Add): 新增一个空白的信号, 可设定信号名称与长度。

删除信号 (Delete): 删除目前选取的信号。

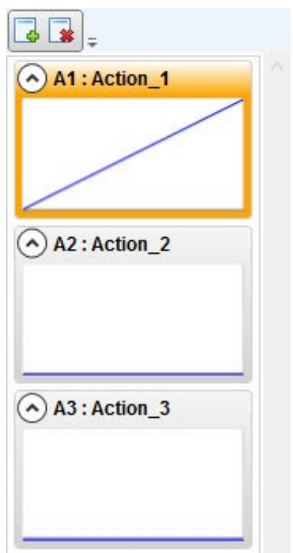
信号属性 (Properties): 设定信号名称、长度(毫秒)和等比例缩放。



全部收折 (Collapse All): 将所有 Action 信号收折。

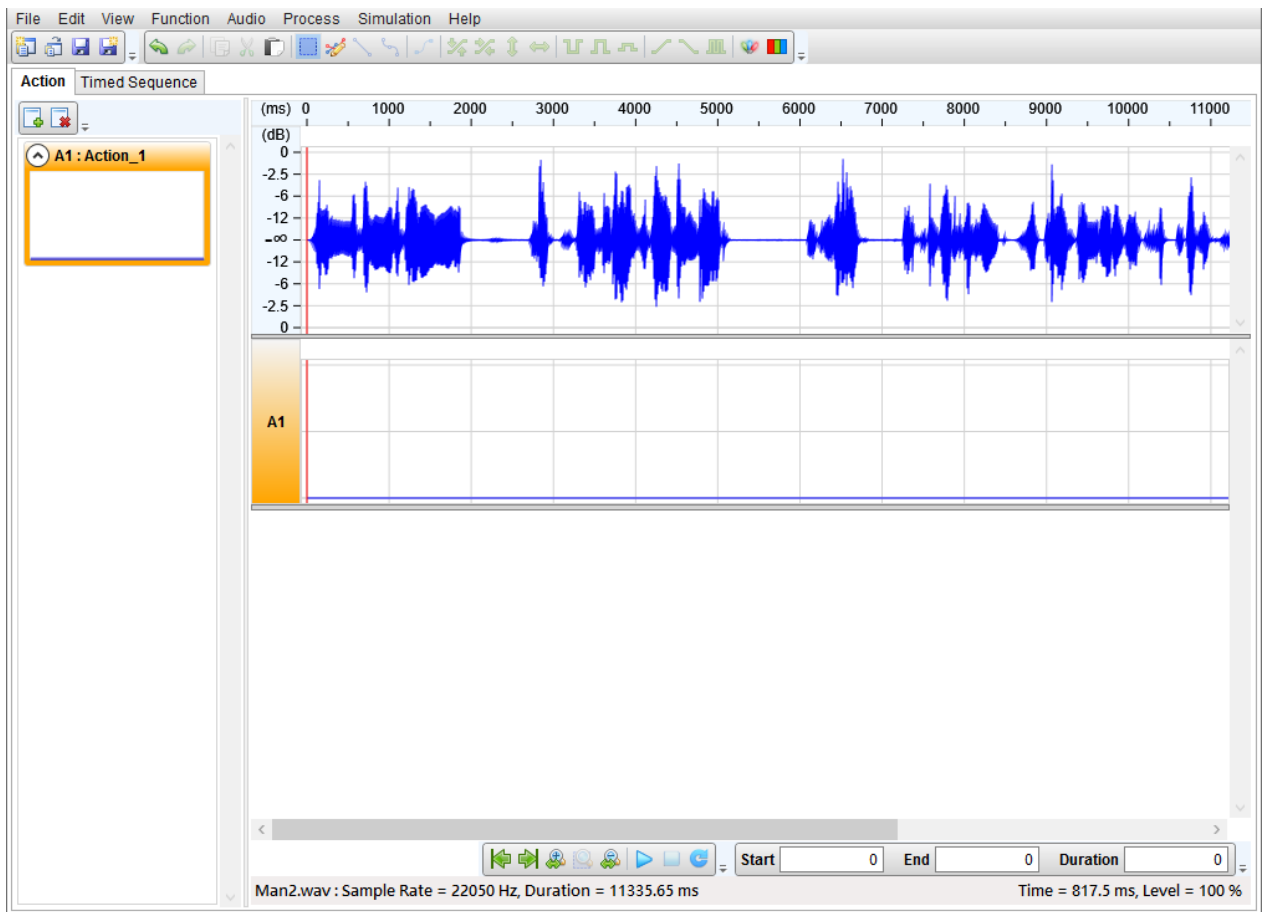


全部展开 (Expand All): 将所有 Action 信号展开。



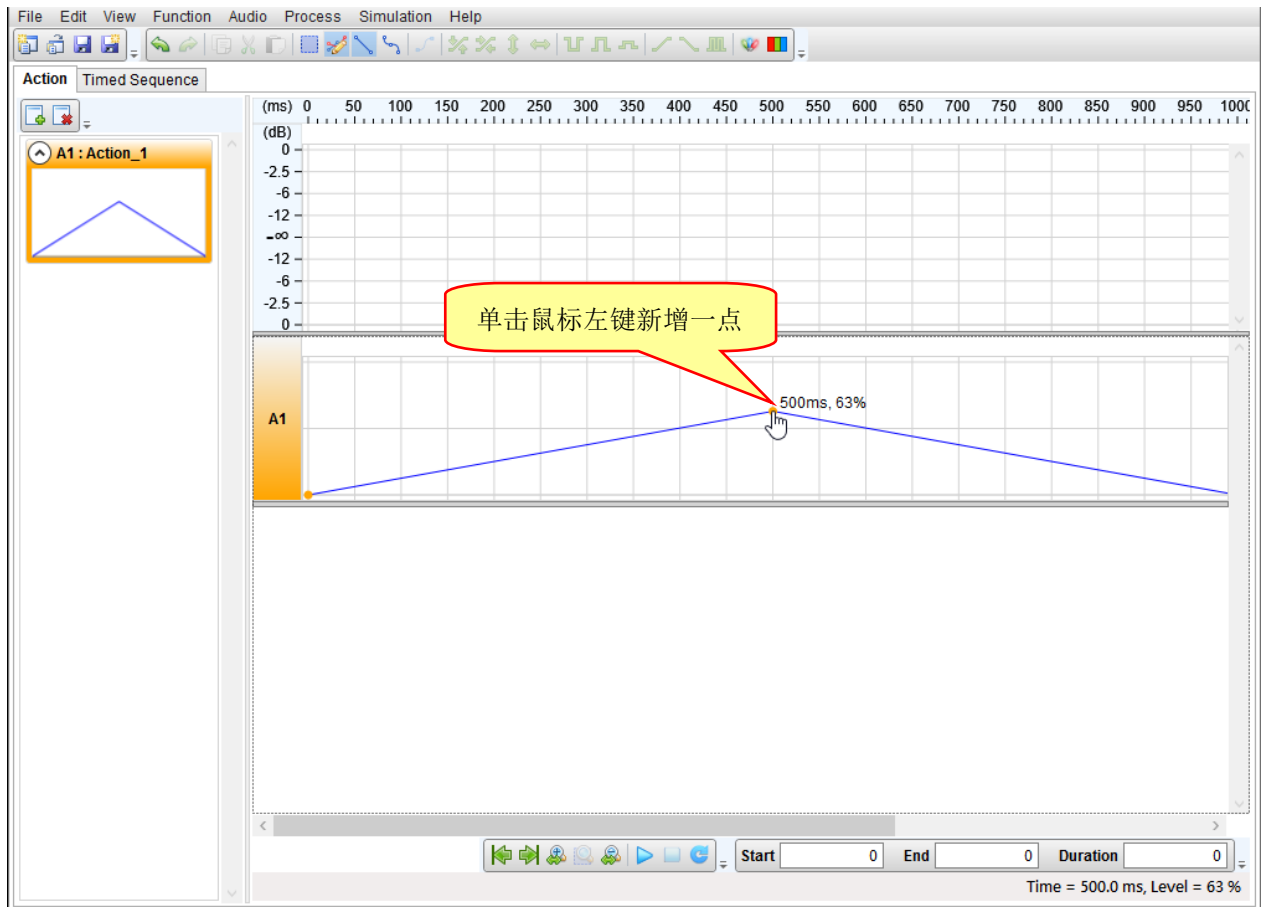
2.4 波形显示区

用户可以经由加载音文件并显示波形，开始编辑信号配合声音播放应用，下方状态栏显示音源文件名、采样率和时间长度。



2.5 信号编辑区

用户可以经由在快捷按键上的  打开铅笔模式(Pencil)。铅笔模式提供用户针对某个位置进行点的新增、删除或改变点的位置。用户可以从画面上看到点的呈现。如下图所示：



2.6 工具栏

一共包括 2 个工具栏，分别为缩放和试听工具栏(Zoom & Audio)与选取信息工具栏(Select Information)。

2.6.1 缩放和试听工具栏 (Zoom & Audio)



移至开头 (Go To Start): 将鼠标线位置移到开端。

移至结尾 (Go To End): 将鼠标线位置移到结尾。

水平放大 (Zoom In Horizontally): 以鼠标线为中心，水平放大可视波形。

选取范围缩放 (Zoom To Selection): 将选取范围内信号缩放至全画面。

水平缩小 (Zoom Out Horizontally): 以鼠标线为中心，水平缩小可视波形。

播放/暂停 (Play/Pause): 从鼠标线为起始位置开始播放或播放目前选取范围进行试听，再按一次暂停播放。

停止 (Stop): 停止播放。

循环播放 (Loop): 重复播放。

2.6.2 选取信息工具栏 (Select Information)



选取信息工具栏显示目前选取信息，共有 3 种不同信息，包含起始(Start)、结束(End)、长度(Length)。

其各个项目说明如下：

起始 (Start): 已选取波形范围的起始时间，单位为毫秒(ms)。

结束 (End): 已选取波形范围的结束时间，单位为毫秒(ms)。

长度 (Length): 已选取波形范围的长度，单位为毫秒(ms)。

2.7 状态栏

Man2.wav : Sample Rate = 22050 Hz, Duration = 11335.65 ms Time = 7552.5 ms, Level = 84 %

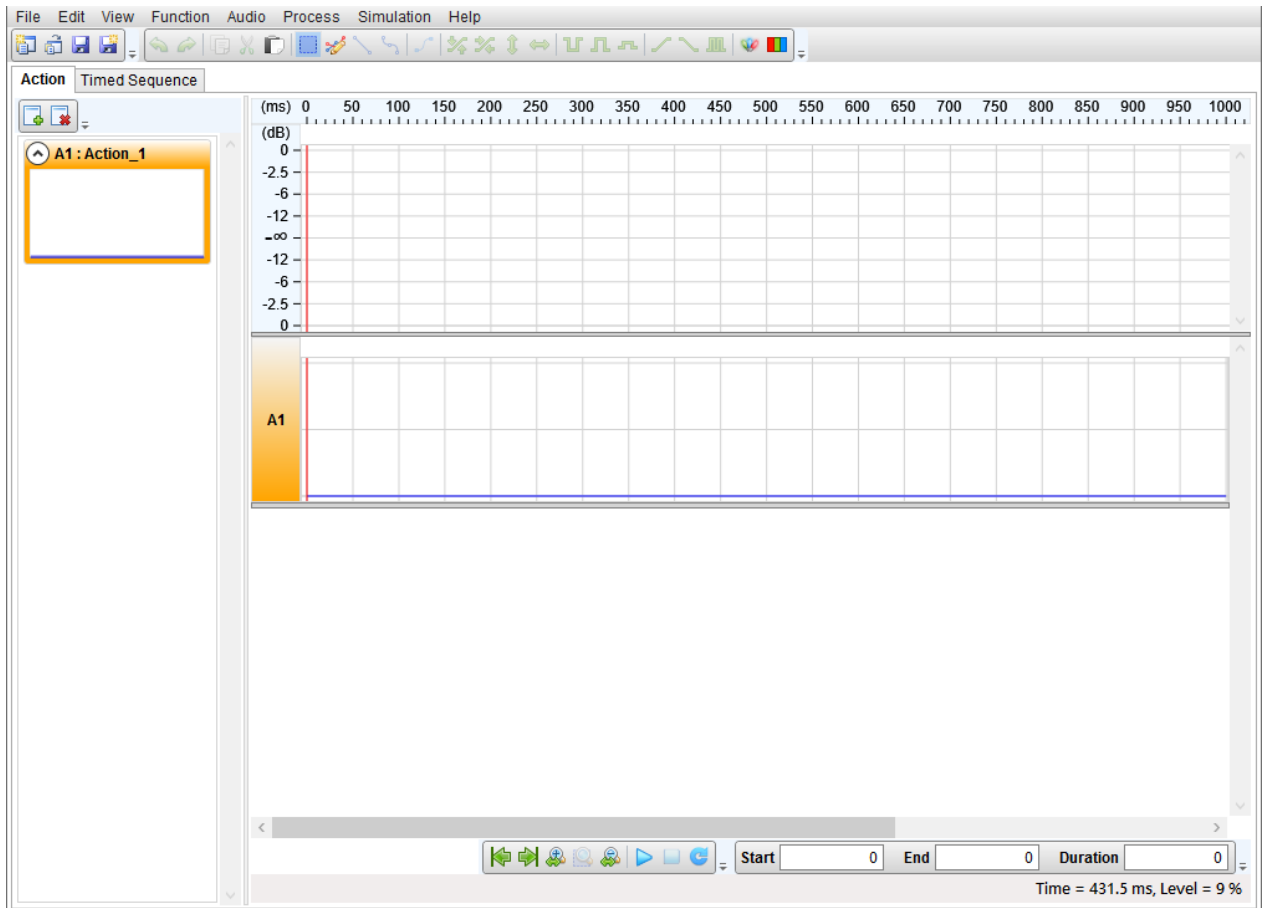
状态栏分为左右两部分，左边部分显示音源文件名、采样率和时间，右边部分则是鼠标坐标信息。

3 使用 Q-Visio 建立信号

用户只要通过以下步骤，便可以建立信号所需要的.vio 文件。

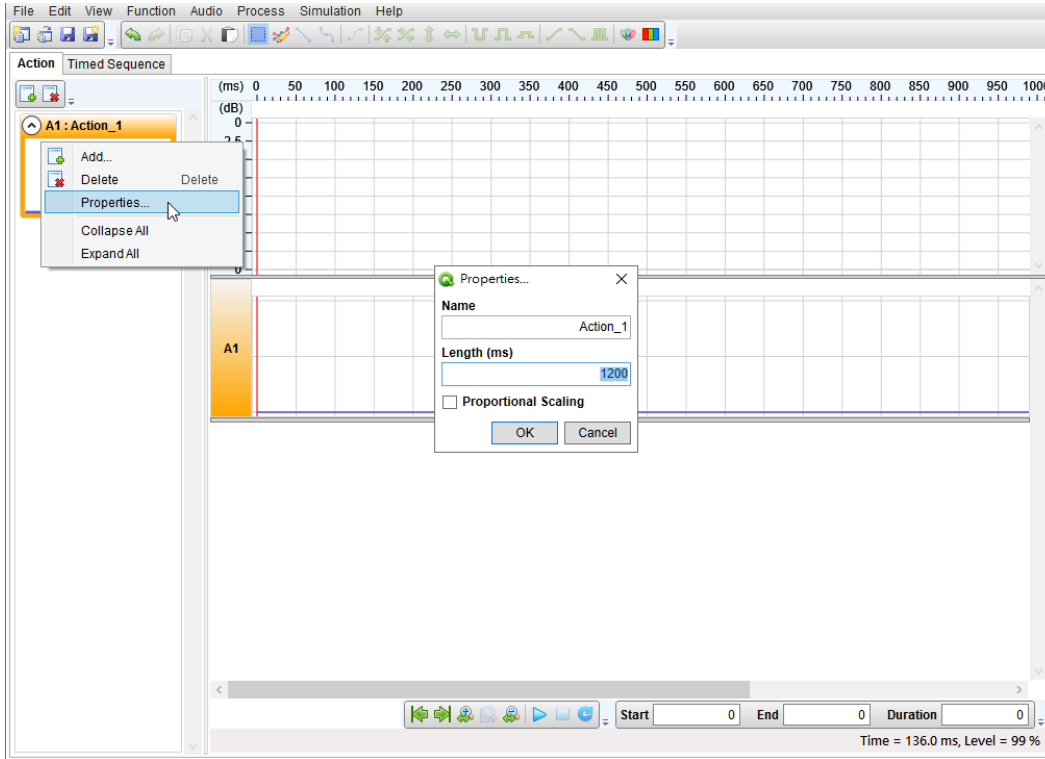
3.1 打开 Q-Visio

进入 Q-Visio 窗口后显示如下：

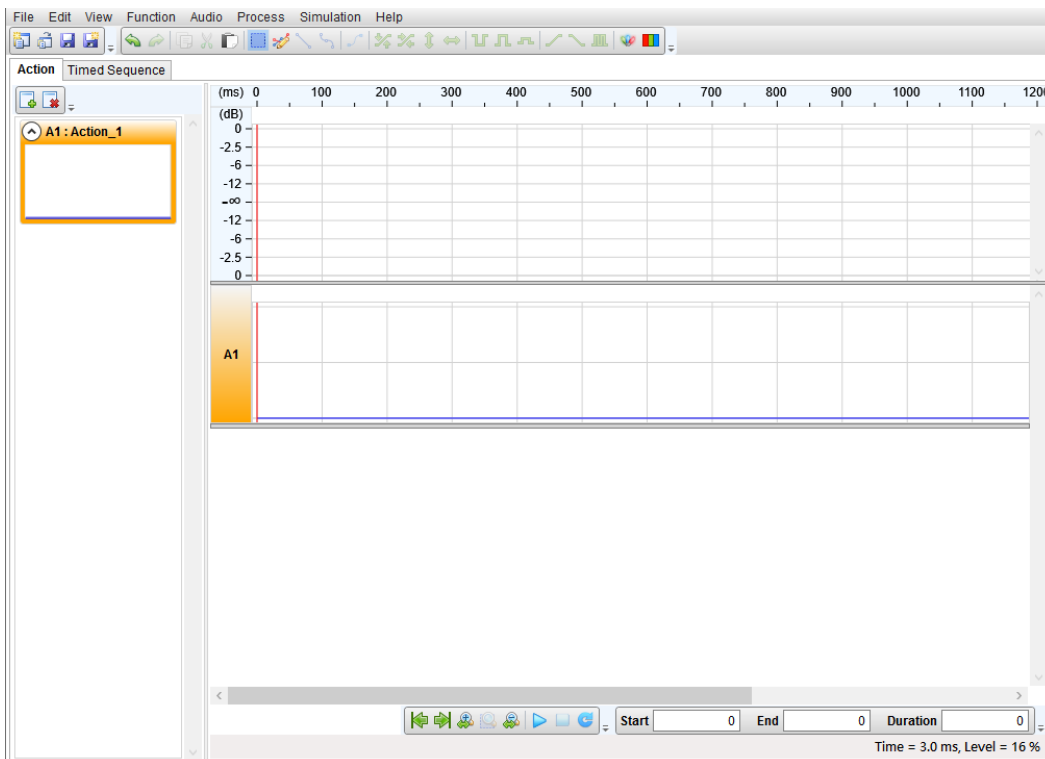


3.2 如何设定信号长度

用户可在 Action 缩图上单击鼠标右键，出现选单后选择 [Properties...] 进行设定。或直接双击鼠标左键即可弹出 [Properties] 窗口，于显示对话框修改其长度后，再按下确定即可。如下图说明：



输入长度 1200 ms。如下图所示：

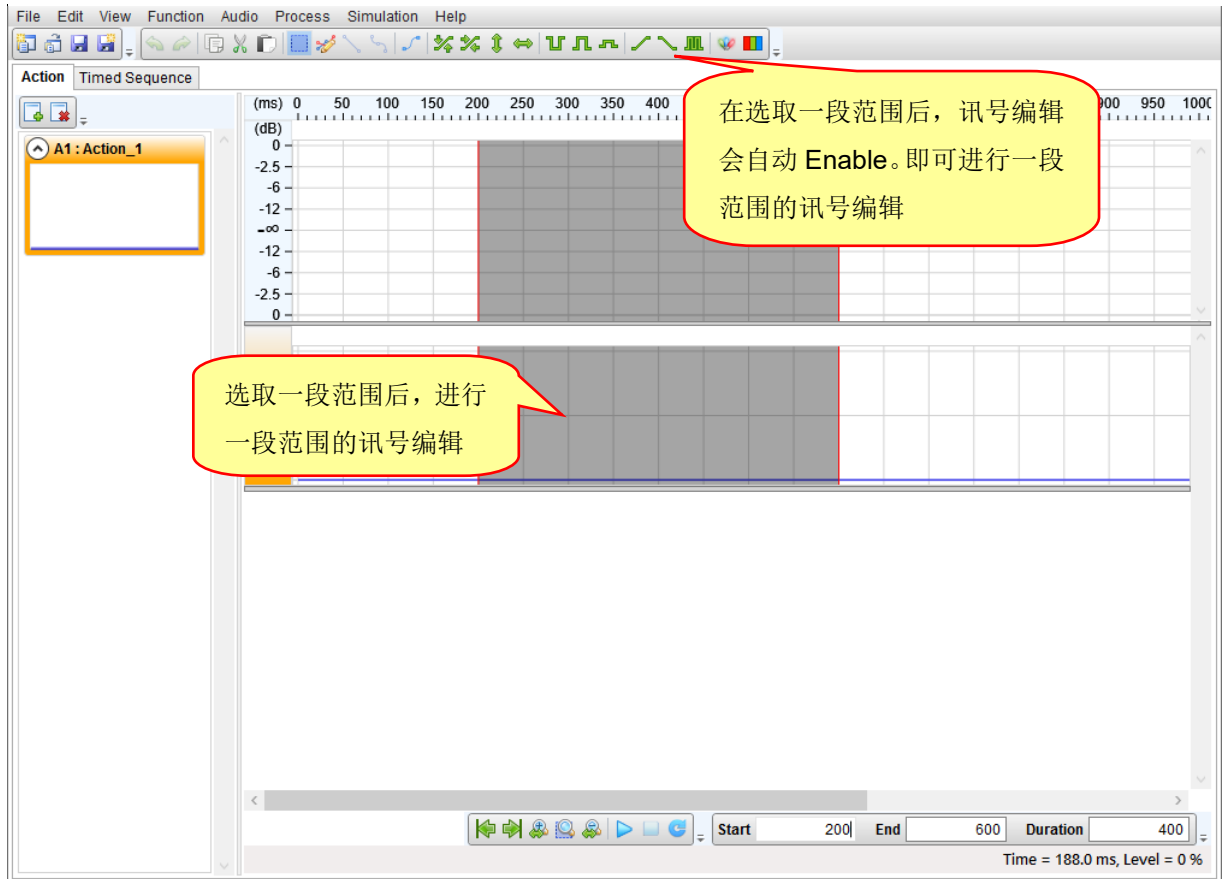


3.3 编辑信号

在编辑信号上，Q-Visio 提供两种模式进行编辑信号，分别为选取模式和铅笔模式。介绍如下：

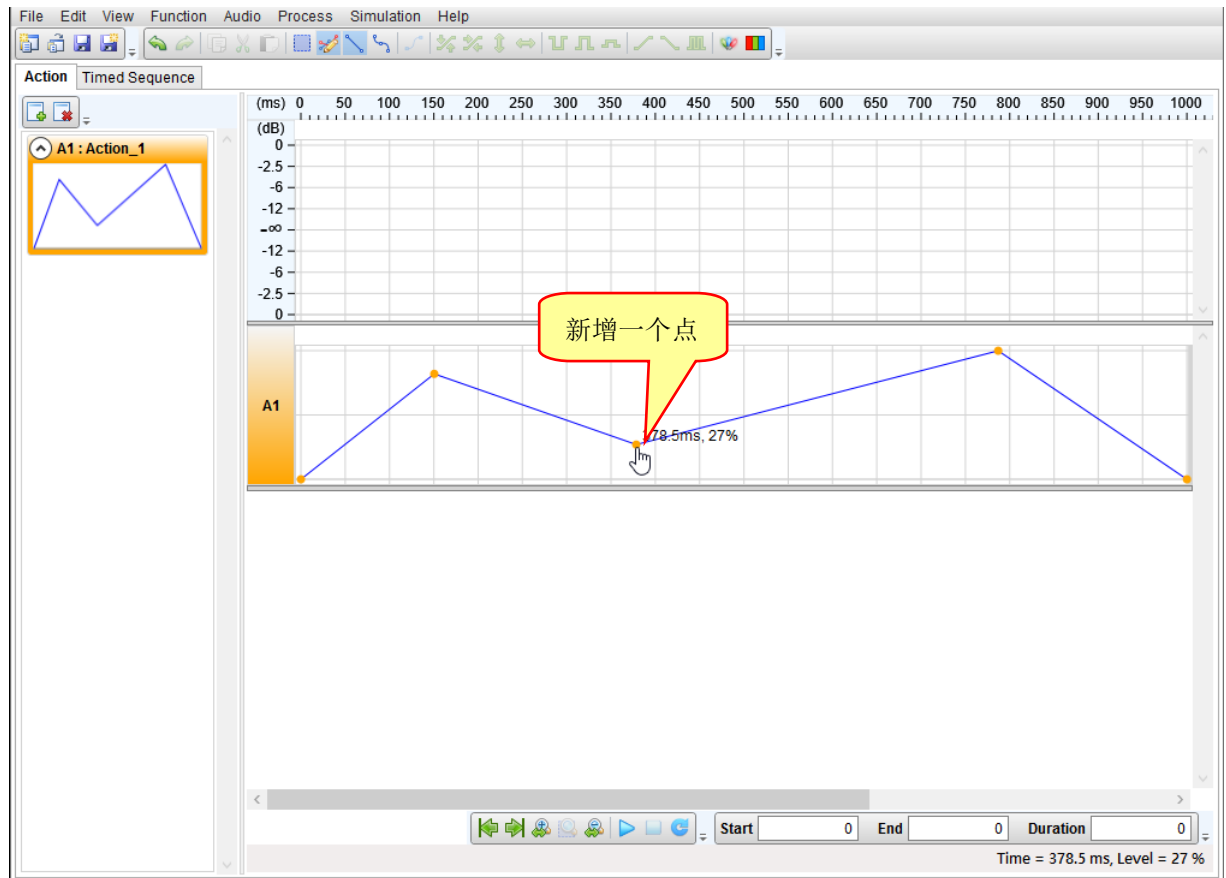
3.3.1 选取模式

用户可以经由在快捷按键的  打开选取模式。选取模式为通过选取一段范围后，使用 Q-Visio 快捷按键上的  编辑信号进行范围编辑。如下图所示：



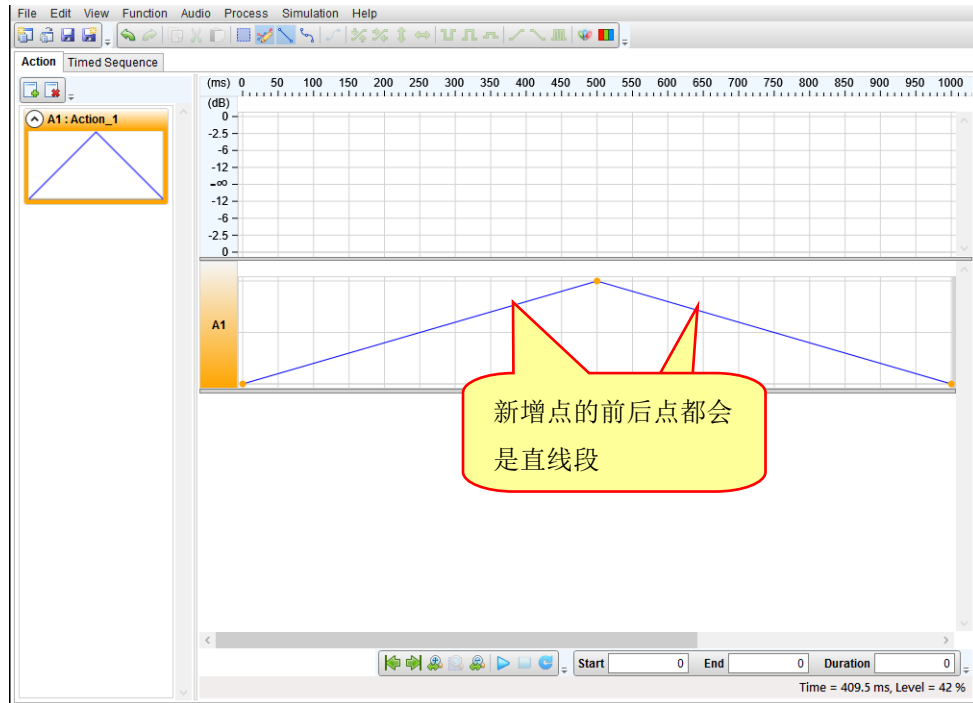
3.3.2 铅笔模式

用户可以经由在快捷按键上的  打开铅笔模式，此时可以从画面上看到点的呈现。铅笔模式提供用户针对某个位置进行点的新增 / 删除或是改变点的位置。如下图所示：



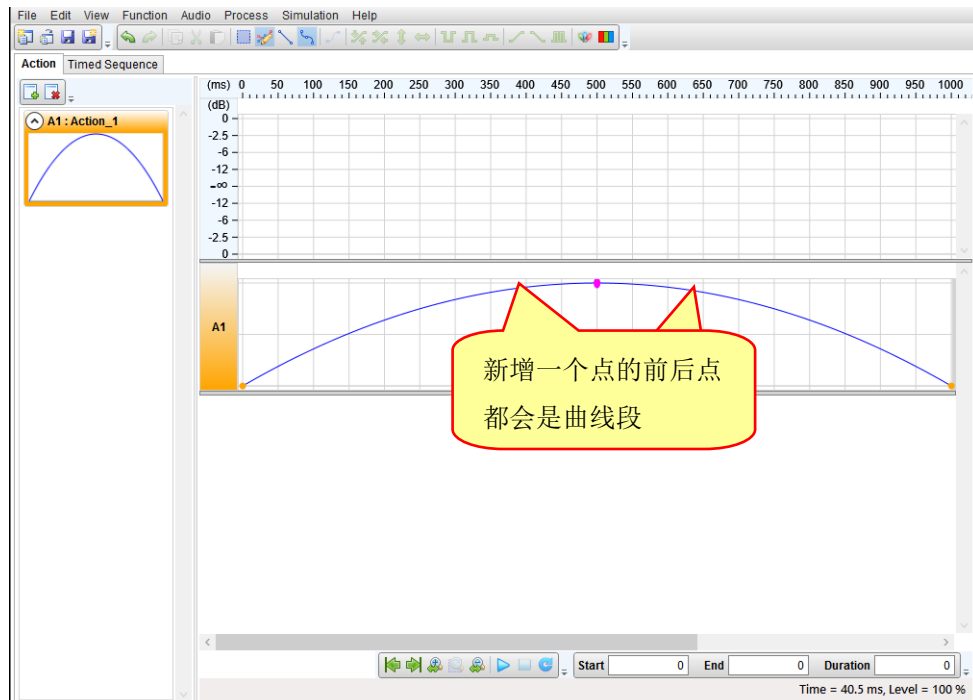
3.3.2.1 直线信号 (Line)

在铅笔模式下，用户可以经由在快捷按键上的  打开新增直线信号，在新增每一个点，点与点之间皆为直线段。如下图所示：



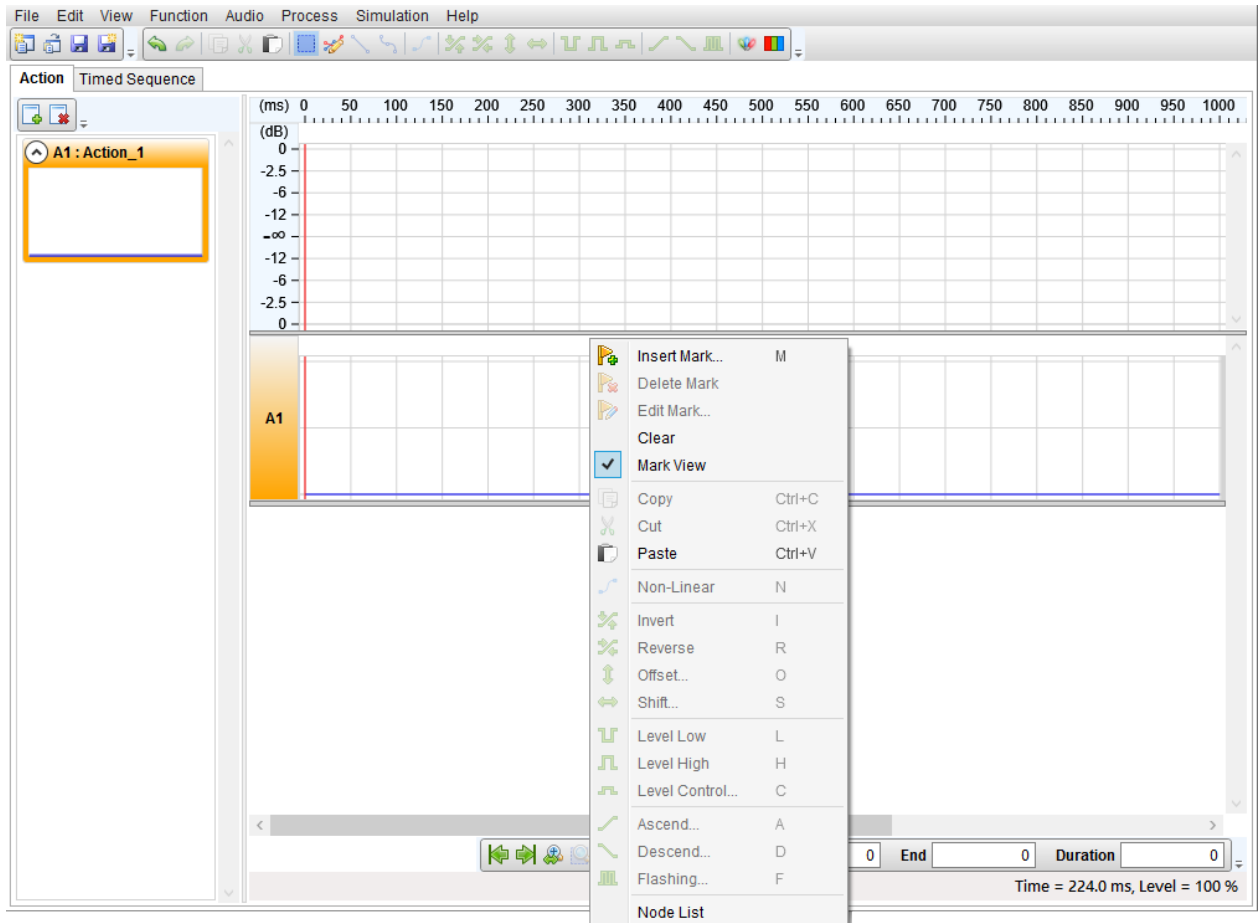
3.3.2.2 曲线信号 (Curve)

在铅笔模式下，用户可以经由在快捷按键上的  打开新增曲线信号，在新增每一个点，点与点之间皆为曲线段。如下图所示：

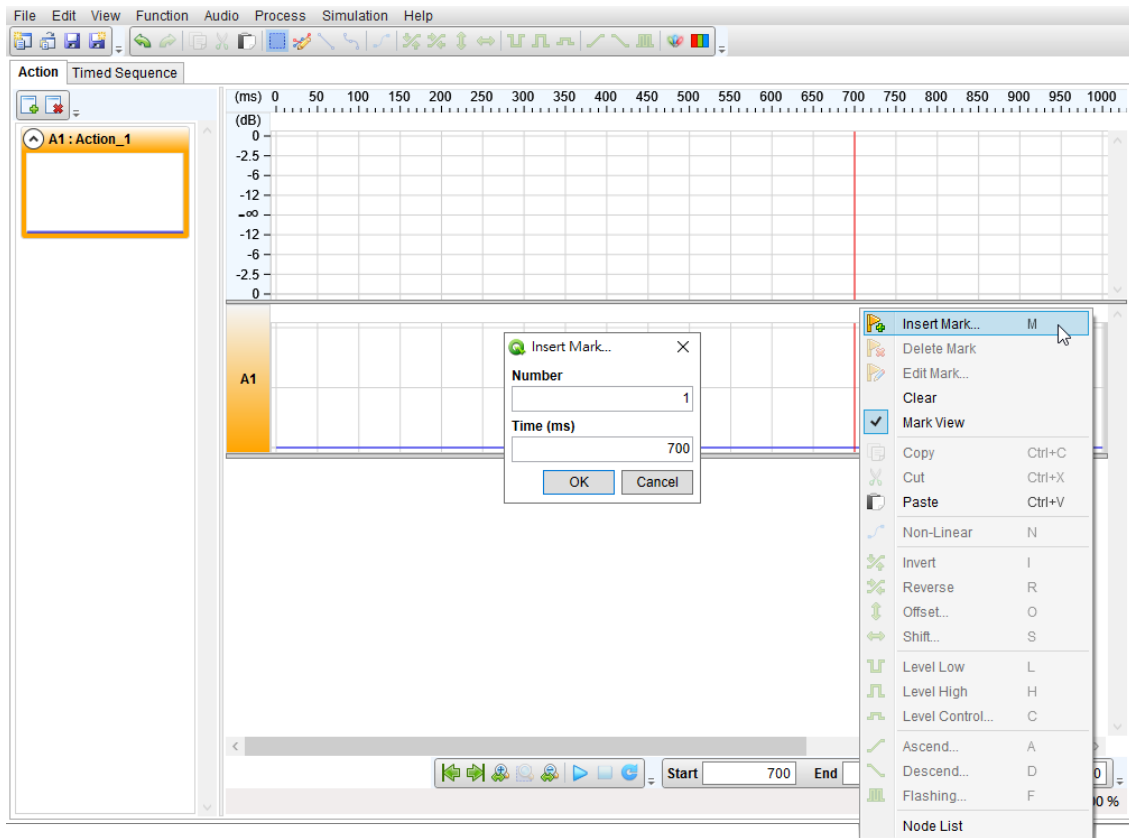


3.4 编辑插码

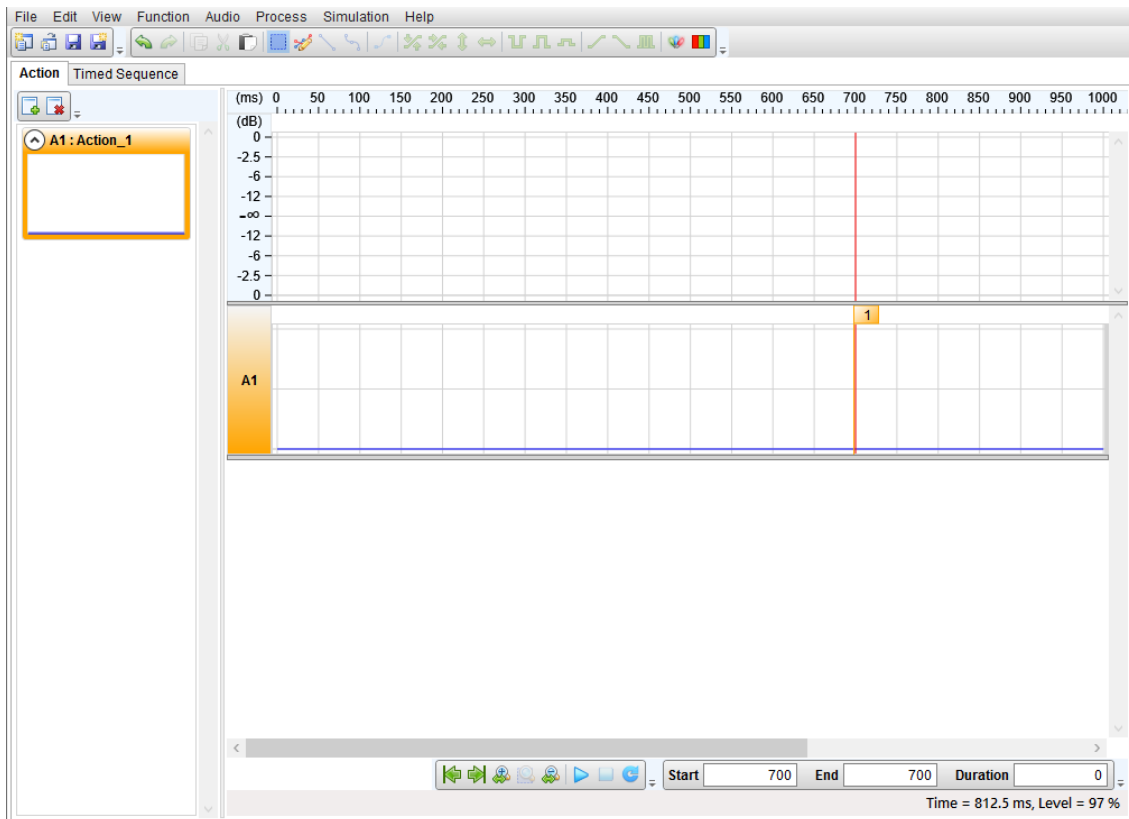
在信号编辑区的上方点击鼠标右键打开选单，包括新增插码 (Insert Mark)、删除插码(Delete Mark)、编辑插码(Edit Mark)、抹除全部插码(Clear)和显示插码(Mark View)。



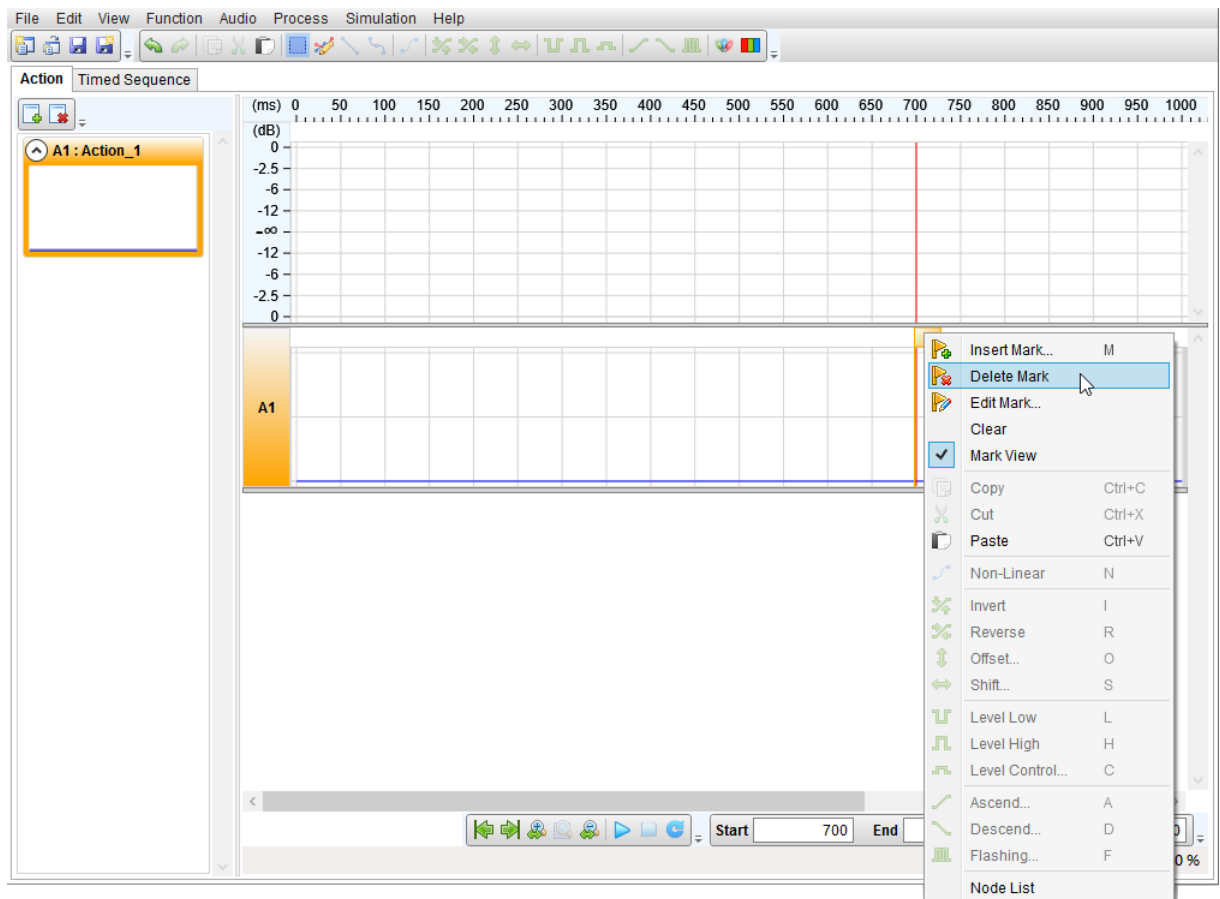
1) 新增插码 (Insert Mark): 根据鼠标线位置进行插码。



输入插码编号与位置后按下「OK」显示插码。

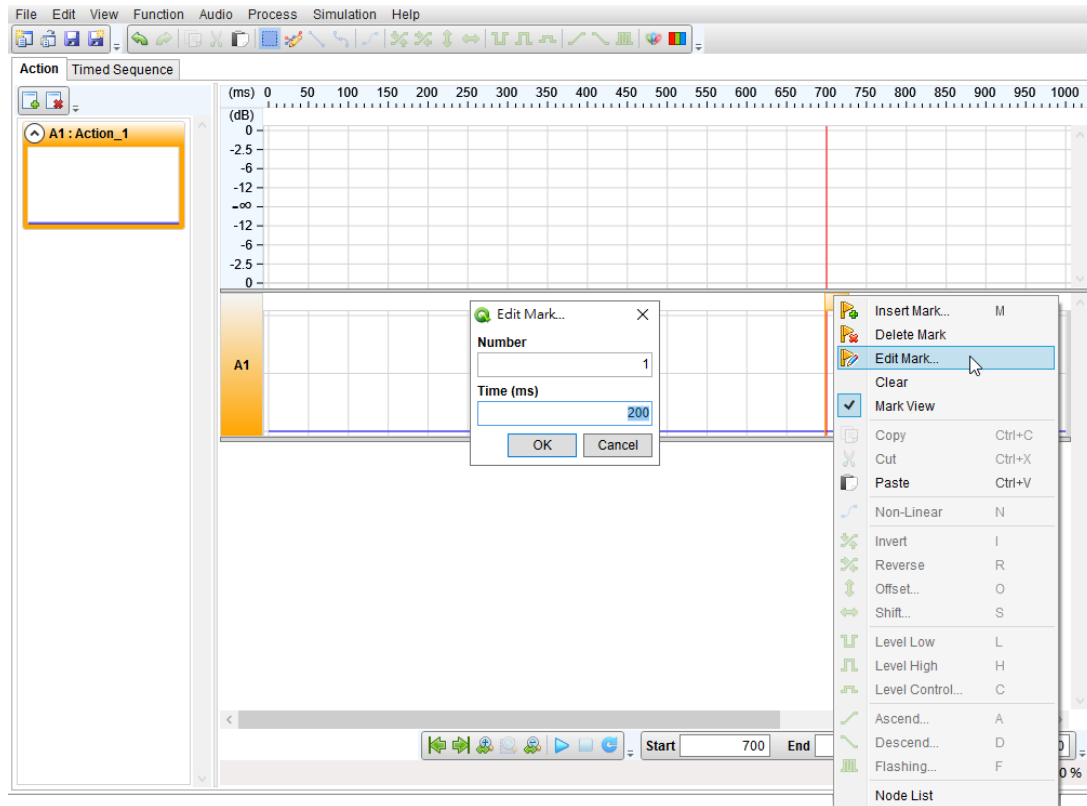


2) 删除插码 (Delete Mark): 删除选取的插码。

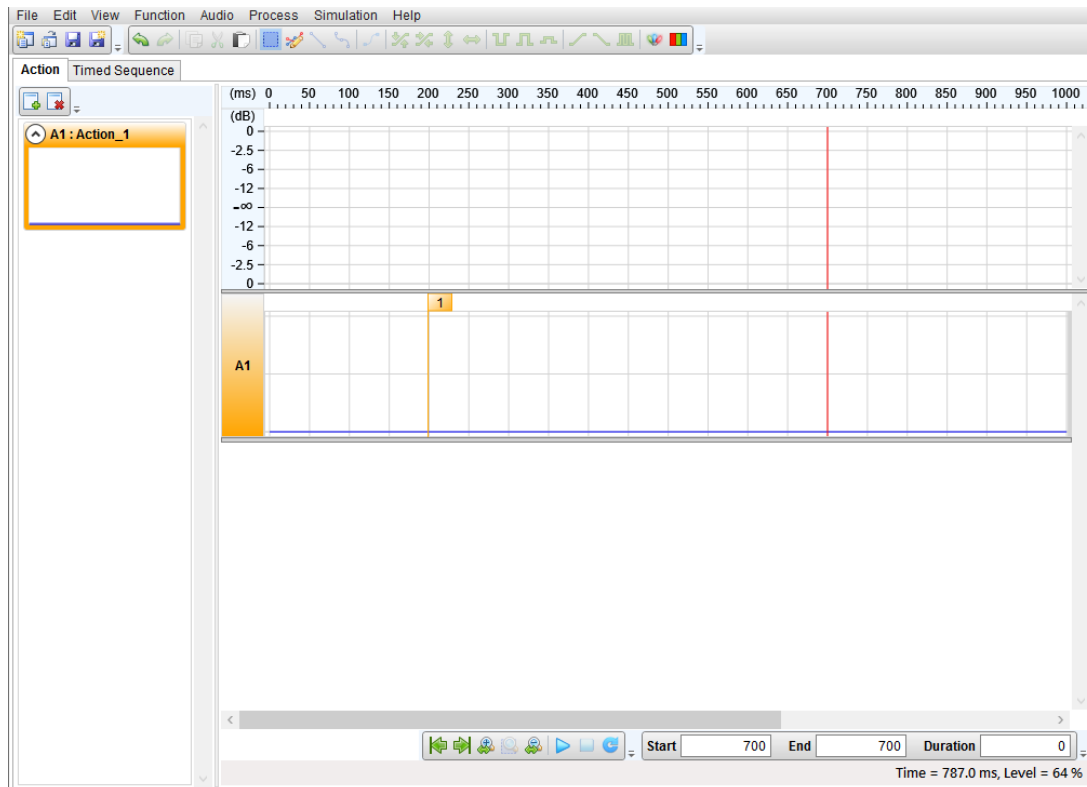


3) 编辑插码 (Edit Mark): 编辑选取插码的号码和时间。

在任一插码上点击鼠标右键打开快捷选单点选编辑插码(Edit Mark)，改变插码号码(Mark)和时间(Time)，

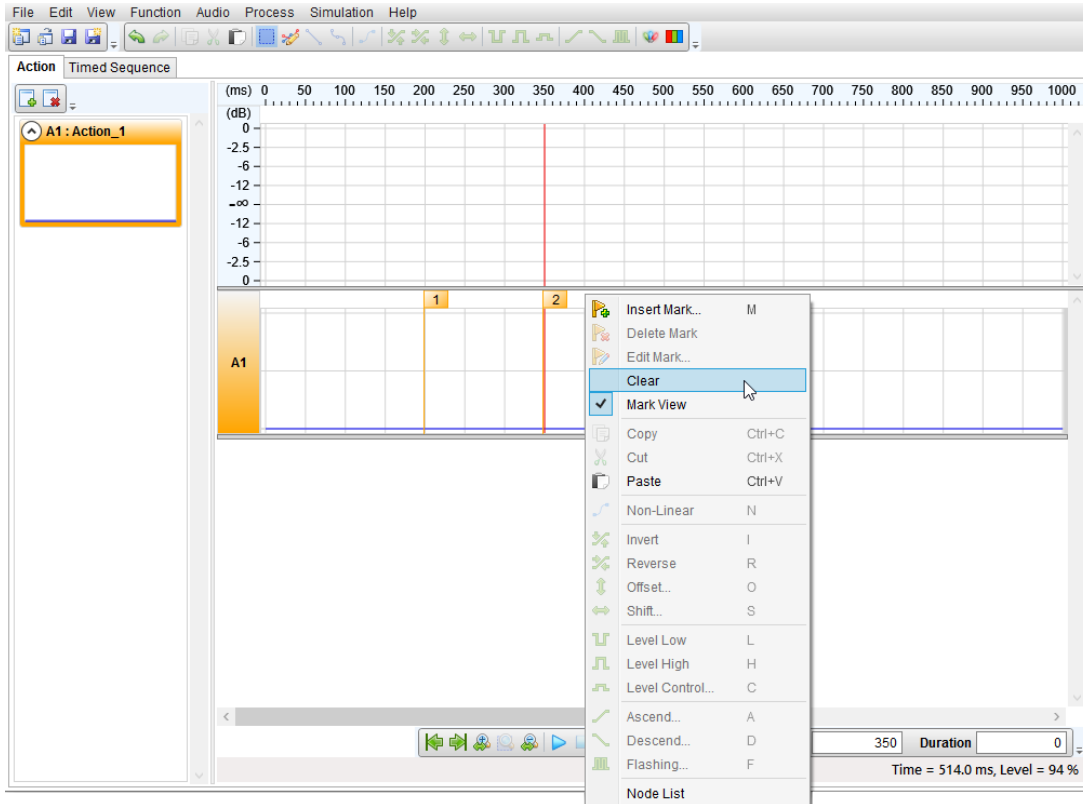


按下「OK」后改变插码号码与时间，如下图：

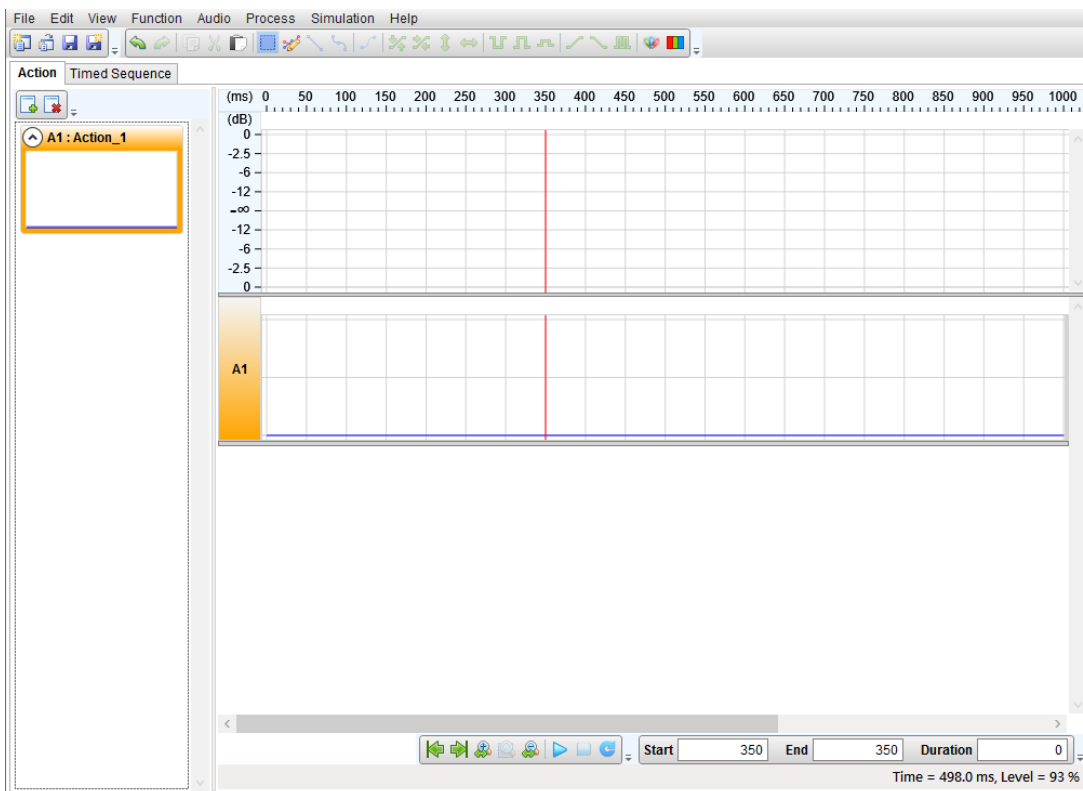


4) 抹除全部插码 (Clear):

在信号编辑区上方点击鼠标右键打开快捷选单，

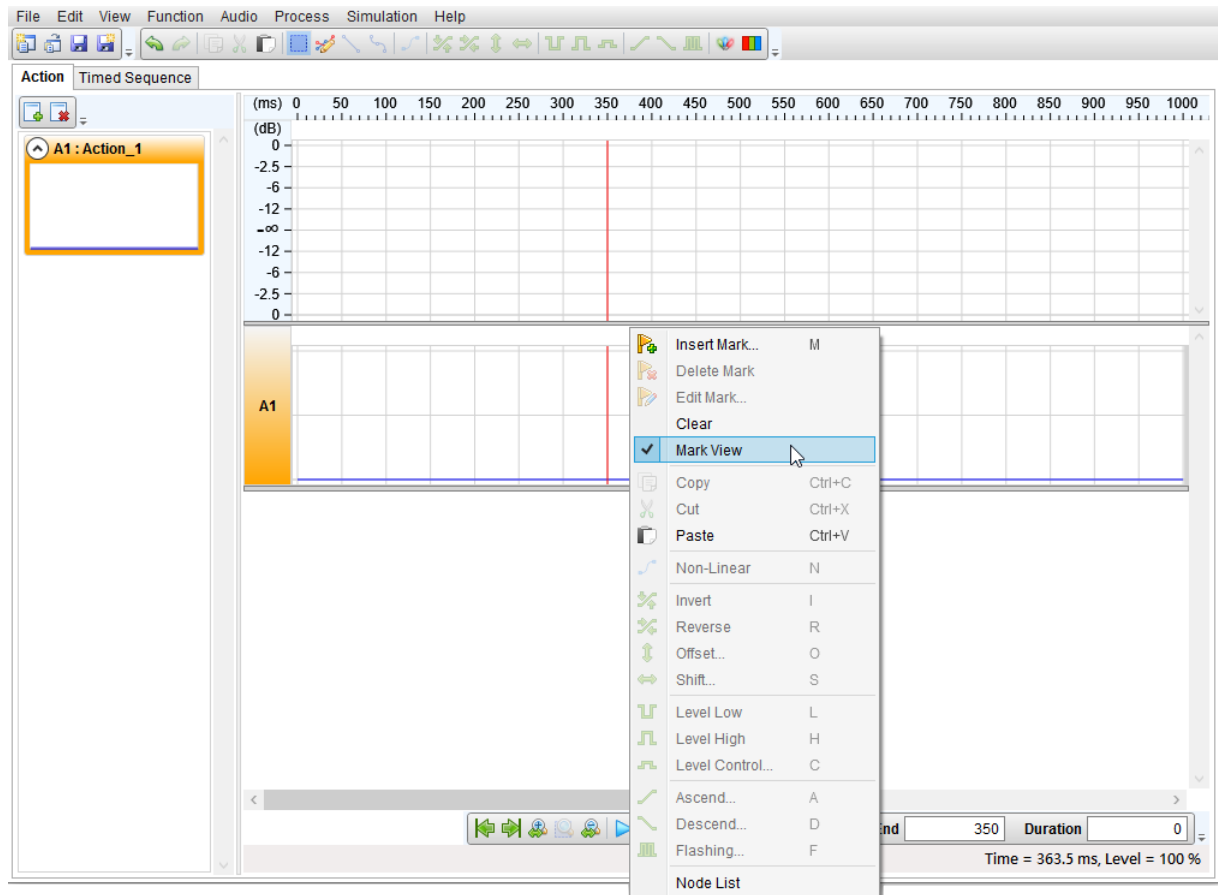


点选抹除(Clear)后删除全部插码。



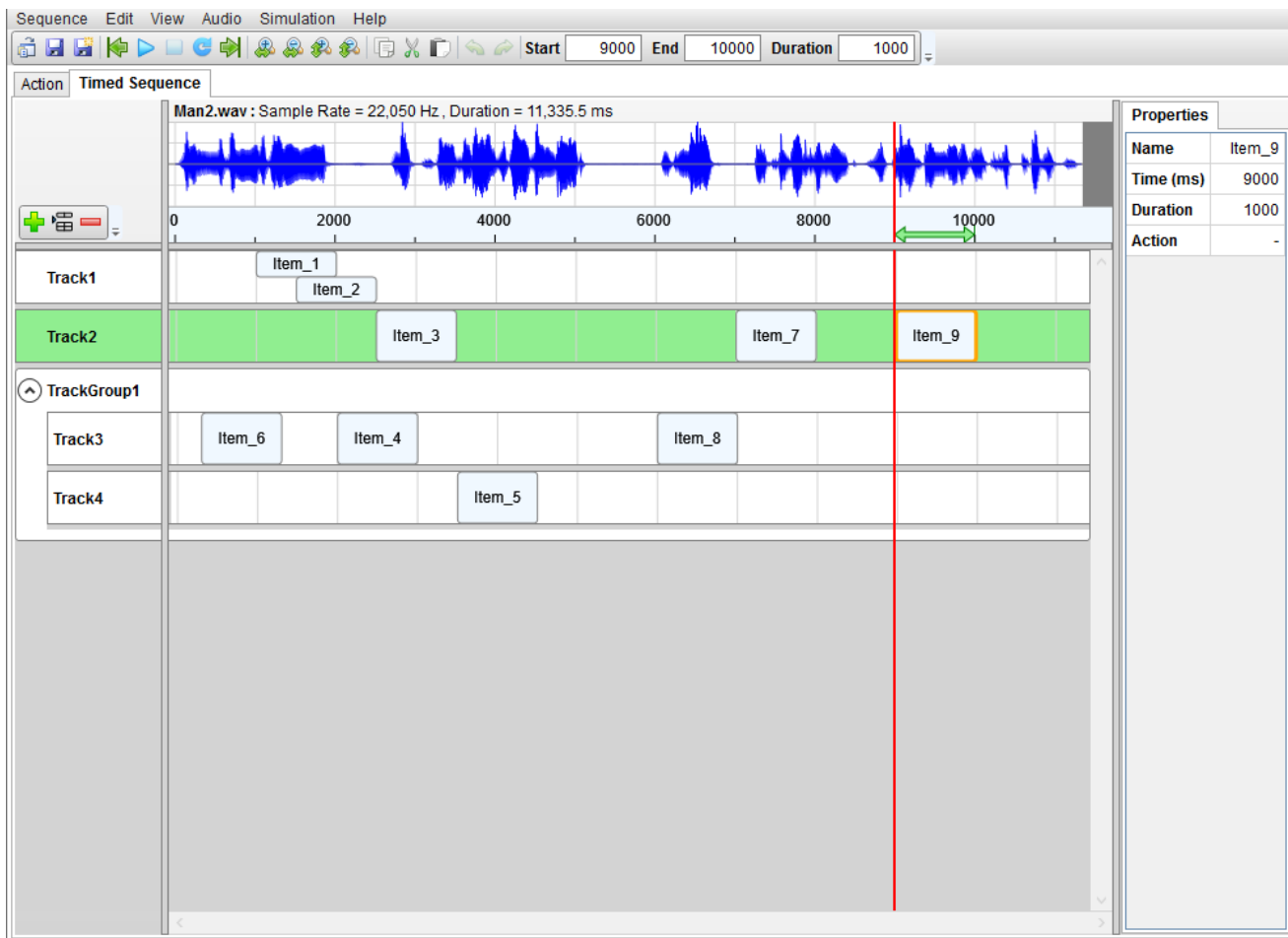
5) 插码显示 (Mark View)

在信号编辑区上方点击鼠标右键打开快捷选单后点击可以进行显示或隐藏插码



4 时间序列 (Timed Sequence)

此编辑页面可编辑时间序列配合预览设定进行灯串仿真，如下图所示：

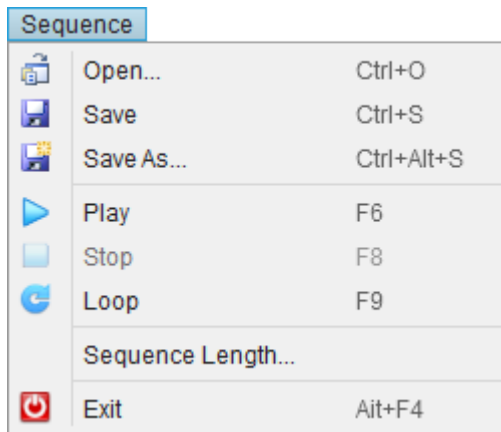


4.1 菜单

包括序列 (Sequence)、编辑 (Edit)、浏览 (View)、声音 (Audio)、仿真(Simulation)和帮助 (Help)。

Sequence Edit View Audio Simulation Help

4.1.1 序列 (Sequence)



打开旧档 (Open): 打开先前已编辑时间序列文件并加载，扩展名为*.nytim。

保存文件 (Save): 保存当前时间序列内容，扩展名为*.nytim。

另存新档 (Save As...): 当前时间序列内容另存新文件，扩展名为*.nytim。

播放/暂停 (Play/Pause): 显示预览设定画面并同步进行 LED 灯串颜色变化仿真。

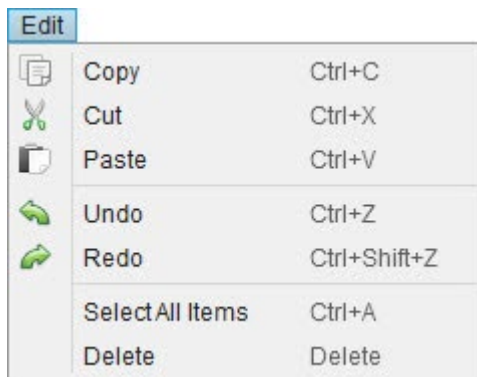
停止 (Stop): 停止仿真。

循环 (Loop): 是否要反复仿真。

序列长度 (Sequence Length...): 变更当前序列长度。

离开 (Exit): 关闭 Q-Visio。

4.1.2 编辑 (Edit)



复制 (Copy): 复制当前选取 Action 项目。

剪切 (Cut): 剪切当前选取 Action 项目。

粘贴 (Paste): 依照鼠标线位置粘贴先前复制或剪切 Action 项目。

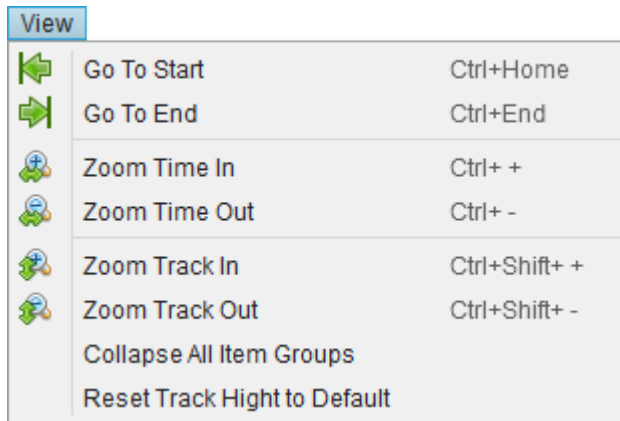
撤销 (Undo): 撤销上一个动作。

取消撤销 (Redo): 恢复上一个被撤销的动作。

选取所有项目 (Select All Items): 选取所有 Action 项目。

删除 (Delete): 移除选取项目。

4.1.3 浏览 (View)



移至开头 (Go To Start): 将鼠标线移至开头。

移至结尾 (Go To End): 将鼠标线移至结尾。

放大时间轴 (Zoom Time In): 放大水平刻度显示。

缩小时间轴 (Zoom Time Out): 缩小水平刻度显示。

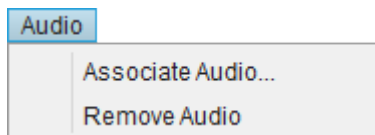
放大轨高 (Zoom Track In): 加大选取轨的高度。

缩小轨高 (Zoom Track Out): 缩小选取轨的高度。

折迭所有项目群组 (Collapse All Element Groups): 将所有群组折迭。

重设轨高至默认值 (Reset Track Height to Default): 重设所有轨高度至默认值。

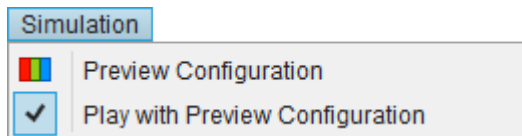
4.1.4 声音 (Audio)



结合声音 (Associate Audio...): 打开音源文件并显示波形，文件类型为*.wav、*.nyw 和*.mp3。

移除声音 (Remove Audio): 移除音源。

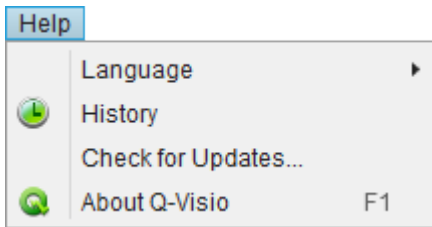
4.1.5 仿真 (Simulation)



预览设定 (Preview Configuration): 编辑多种类型灯串并预览，详细请见 4.4 章节。

播放同步显示预览设定 (Play with Preview Configuration): 播放音源时是否同步显示预览设定。

4.1.6 帮助 (Help)



语言 (Language): 提供简体中文、繁体中文和英文显示。

历史记录 (History): 视图 Q-Visio 最新改版讯息。

检查更新 (Check for Updates...): 检查是否有新版本并进行更新。

关于 Q-Visio (About Q-Visio): 显示目前所安装的 Q-Visio 版本，以及技术支持的相关联络信息。

4.2 快捷按钮



打开旧档 (Open): 打开先前已编辑时间序列文件并加载，扩展名为*.nytim。

保存文件 (Save): 保存当前时间序列内容。

另存新档 (Save As...): 当前时间序列内容另存新文件。

移至开头 (Go To Start): 将鼠标线移至开头。

播放/暂停 (Play/Pause): 显示预览设定画面并同步进行 LED 灯串变化仿真。

停止 (Stop): 停止仿真。

循环 (Loop): 是否要反复仿真。

移至结尾 (Go To End): 将鼠标线移至结尾。

放大时间轴 (Zoom Time In): 放大水平刻度显示。

缩小时间轴 (Zoom Time Out): 缩小水平刻度显示。

放大轨高 (Zoom Track In): 加大选取轨的高度。

缩小轨高 (Zoom Track Out): 缩小选取轨的高度。

复制 (Copy): 复制当前选取 Action 项目。

剪切 (Cut): 剪切当前选取 Action 项目。

粘贴 (Paste): 依照鼠标线位置粘贴先前复制或剪切 Action 项目。

撤销 (Undo): 撤销上一个动作。

取消撤销 (Redo): 恢复上一个被撤销的动作。

选取范围信息: 包含起始 (Start)、结束 (End)和间隔 (Duration)。

起始 (Start): 选取范围起始位置，单位毫秒。

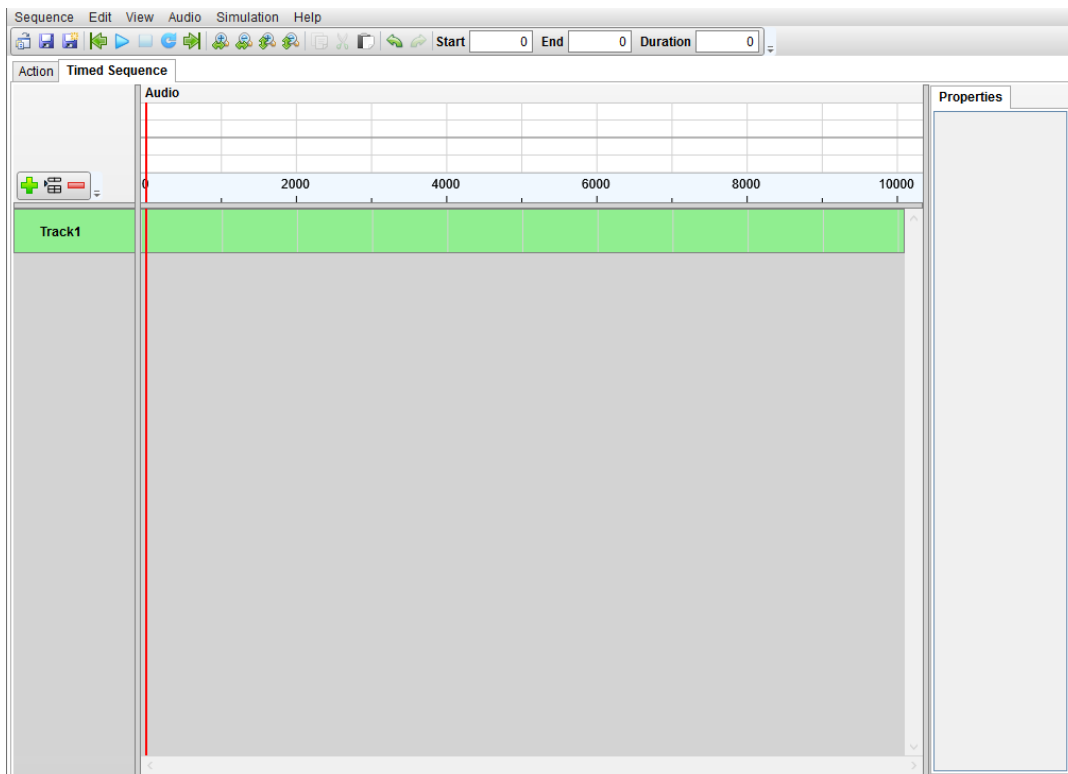
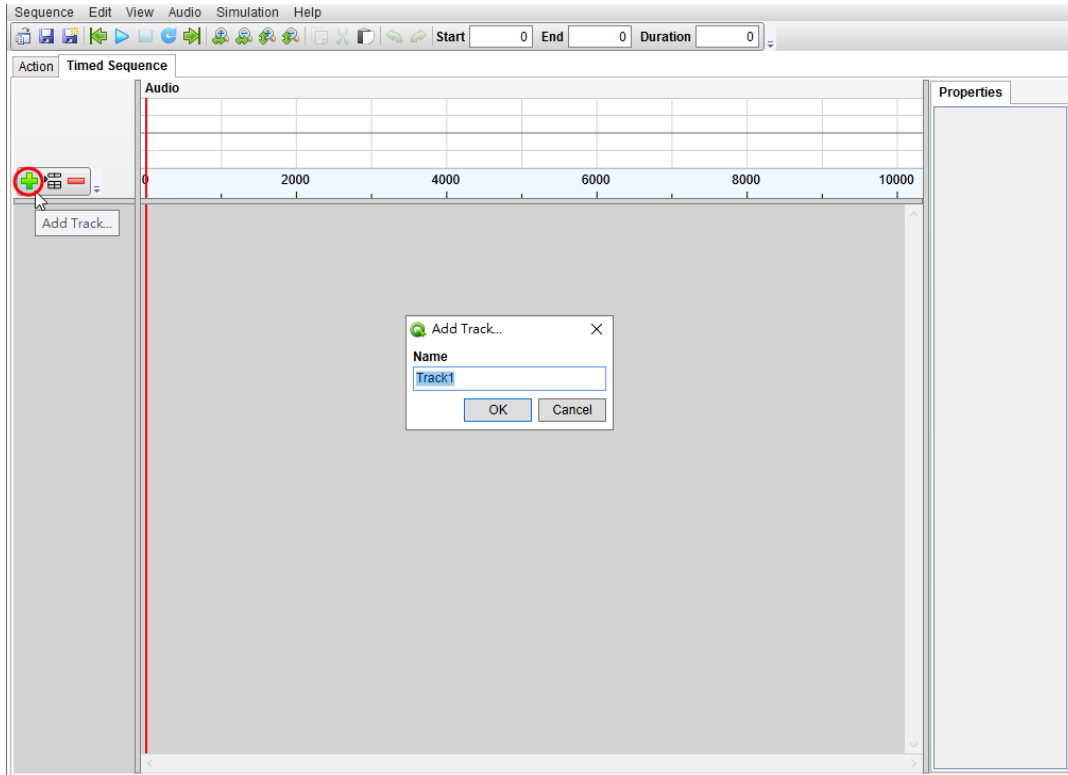
结束 (End): 选取范围结束位置，单位毫秒。

间隔 (Duration): 选取范围区间，单位毫秒。

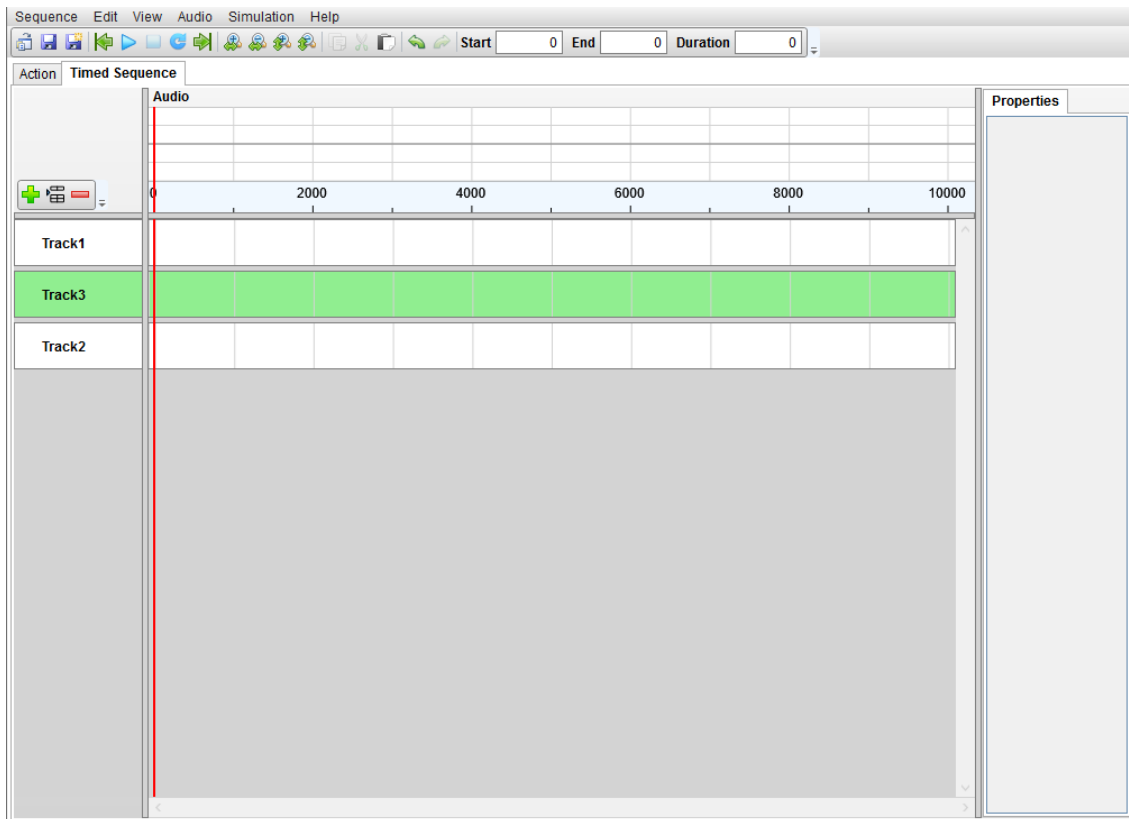
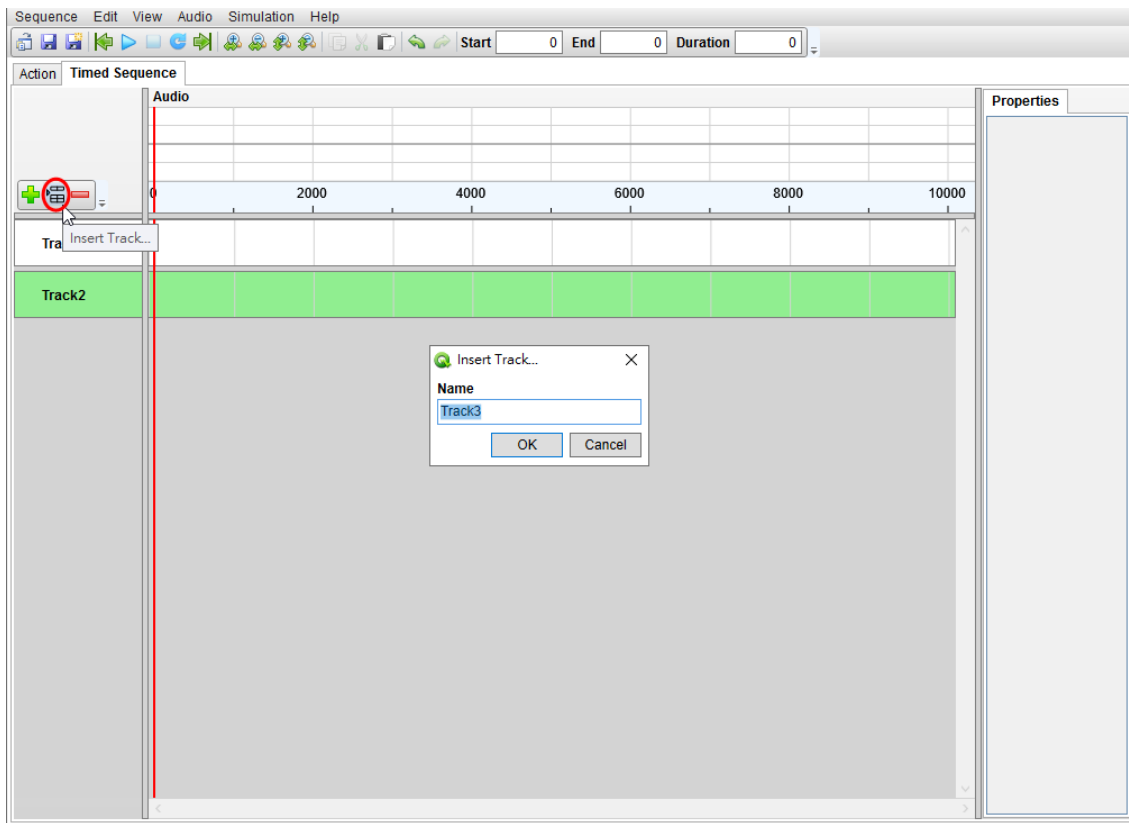
4.3 时间序列编辑

编辑多轨 LED 灯串搭配声音播放仿真 LED 灯串变化，逐一说明如下：

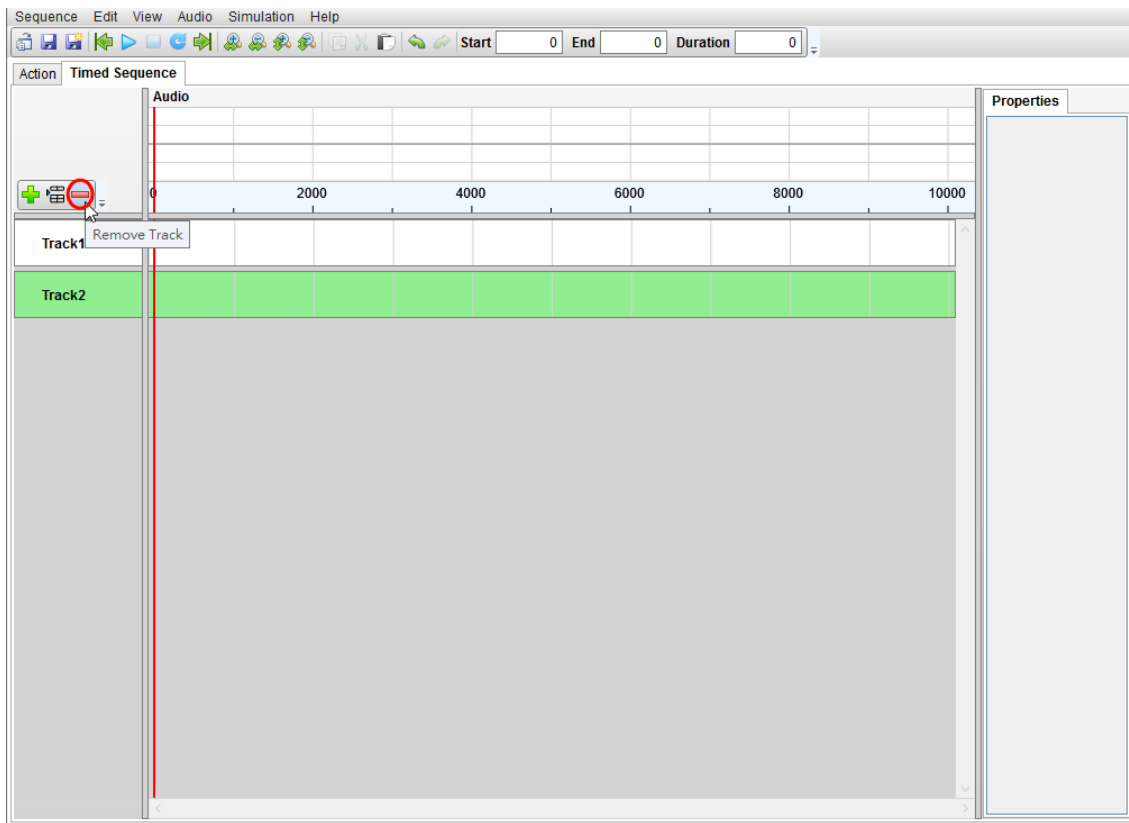
新增轨 (Add Track...): 输入名称后新增空白轨。



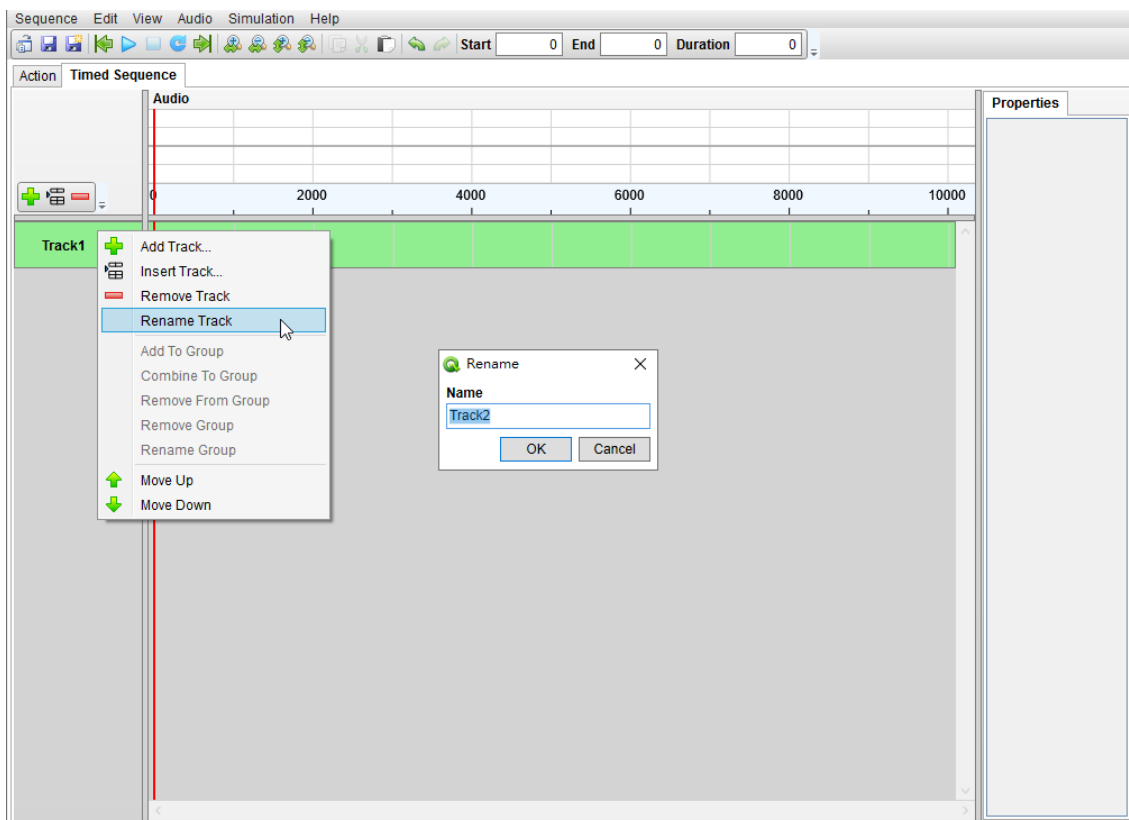
插入轨 (Insert Track...): 输入名称后插入 Track3 至当前选取位置



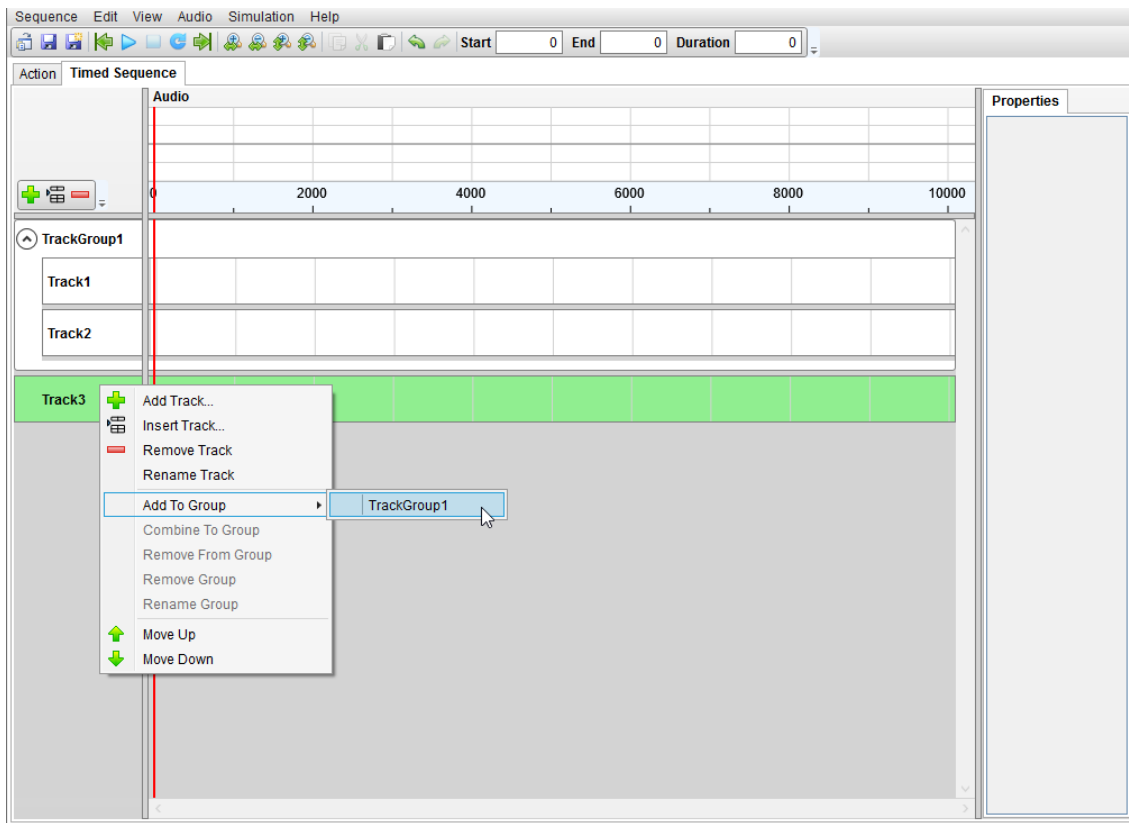
删除轨 (Remove Track): 删除目前选取所有轨。



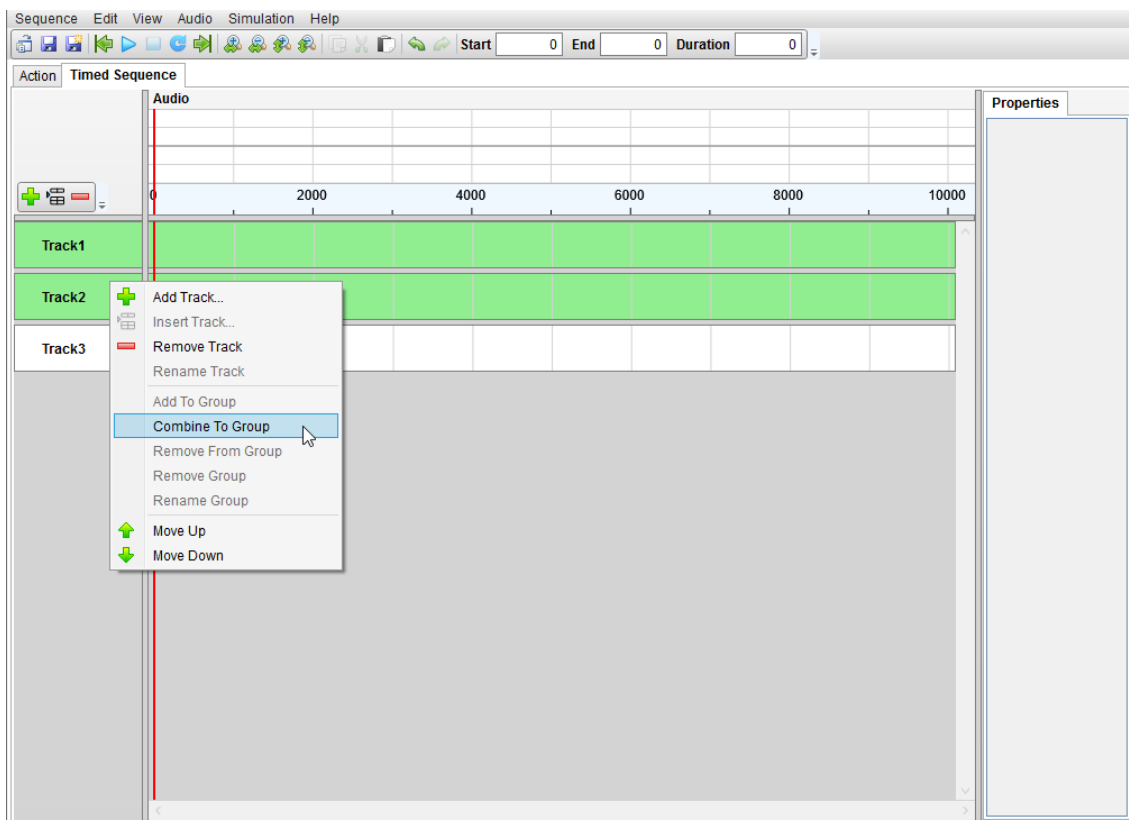
重新命名轨 (Rename Track): 将目前选取轨重新命名。

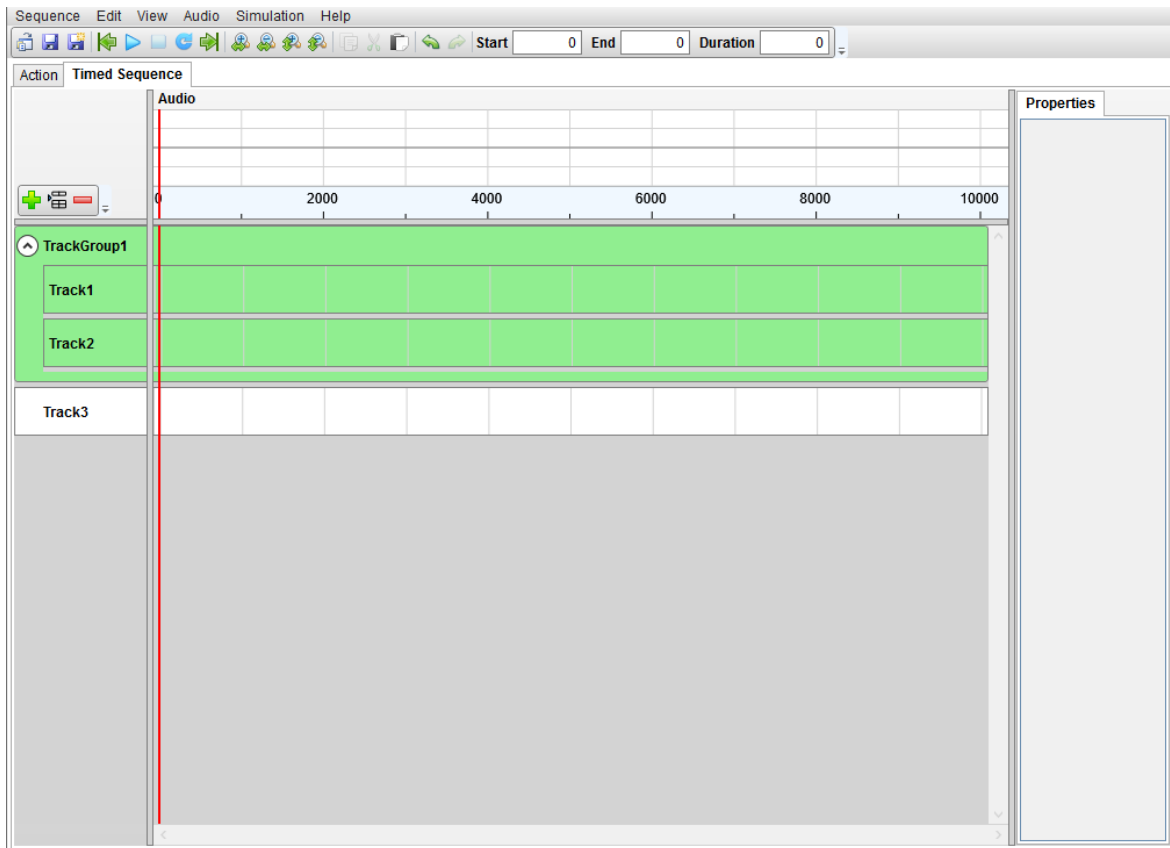


新增至群组 (Add To Group): 将目前选取轨新增至指定群组。

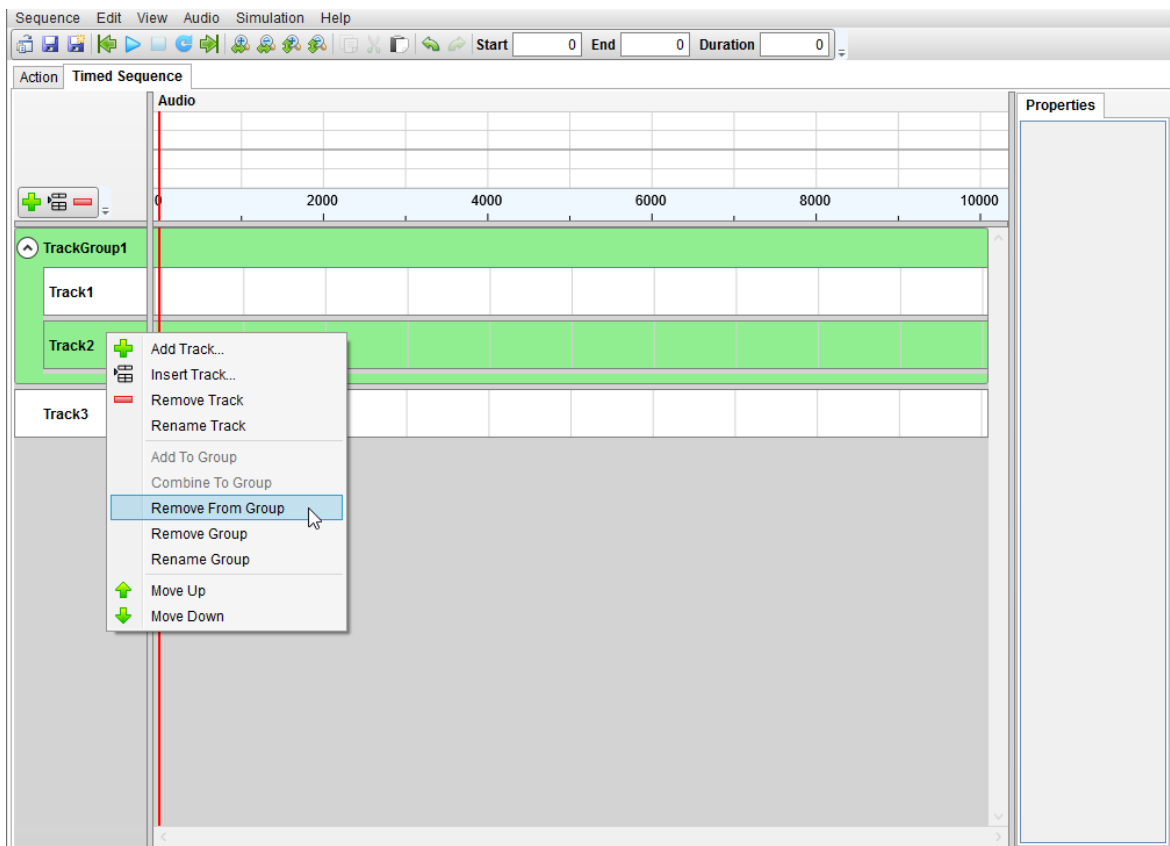


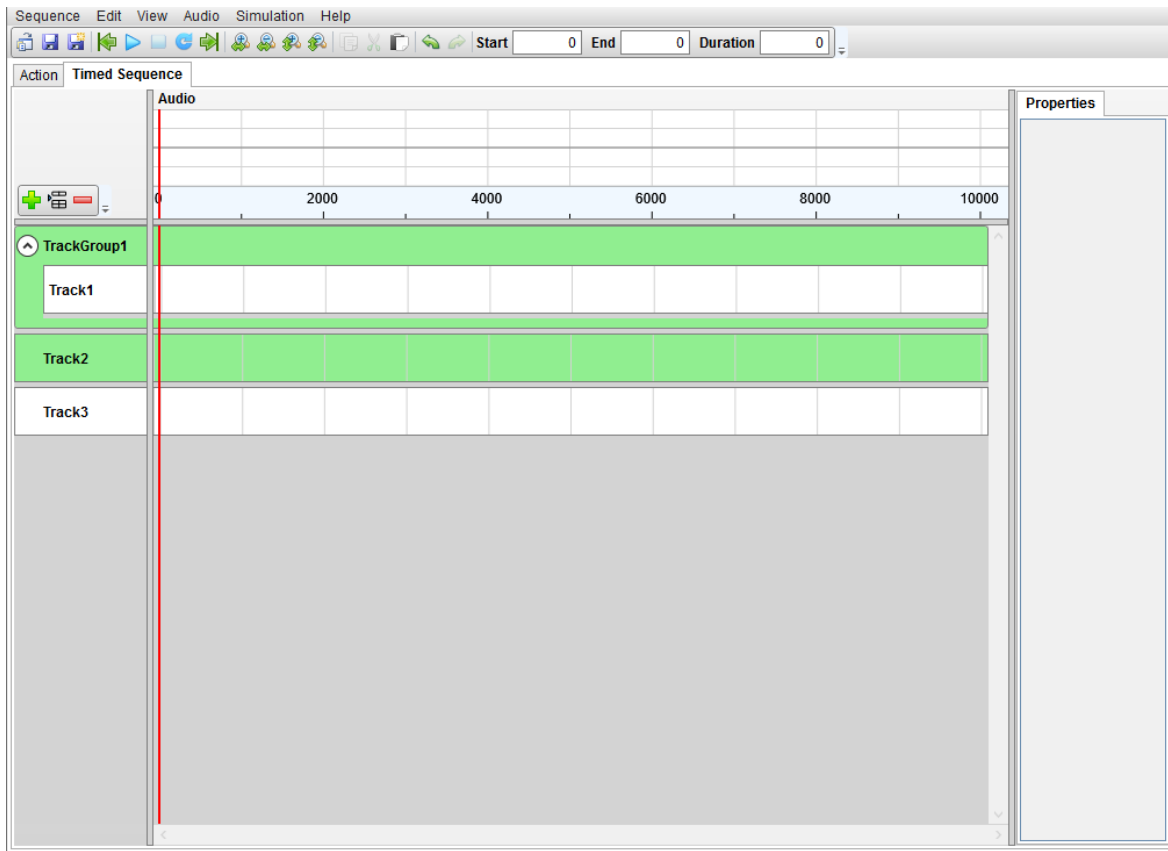
合并至群组 (Combine To Group): 输入组名后将选取轨合并。



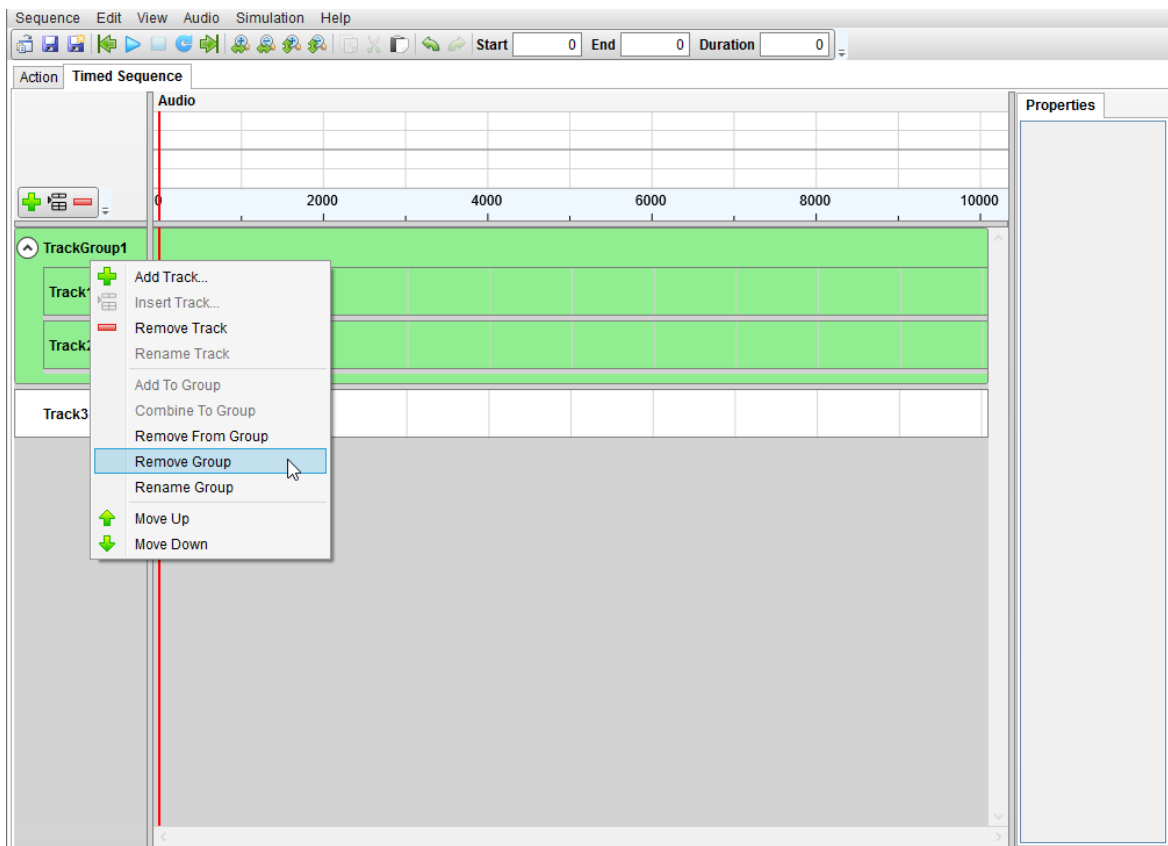


从群组移除 (Remove From Group): 将群组中目前选取的轨移出群组。

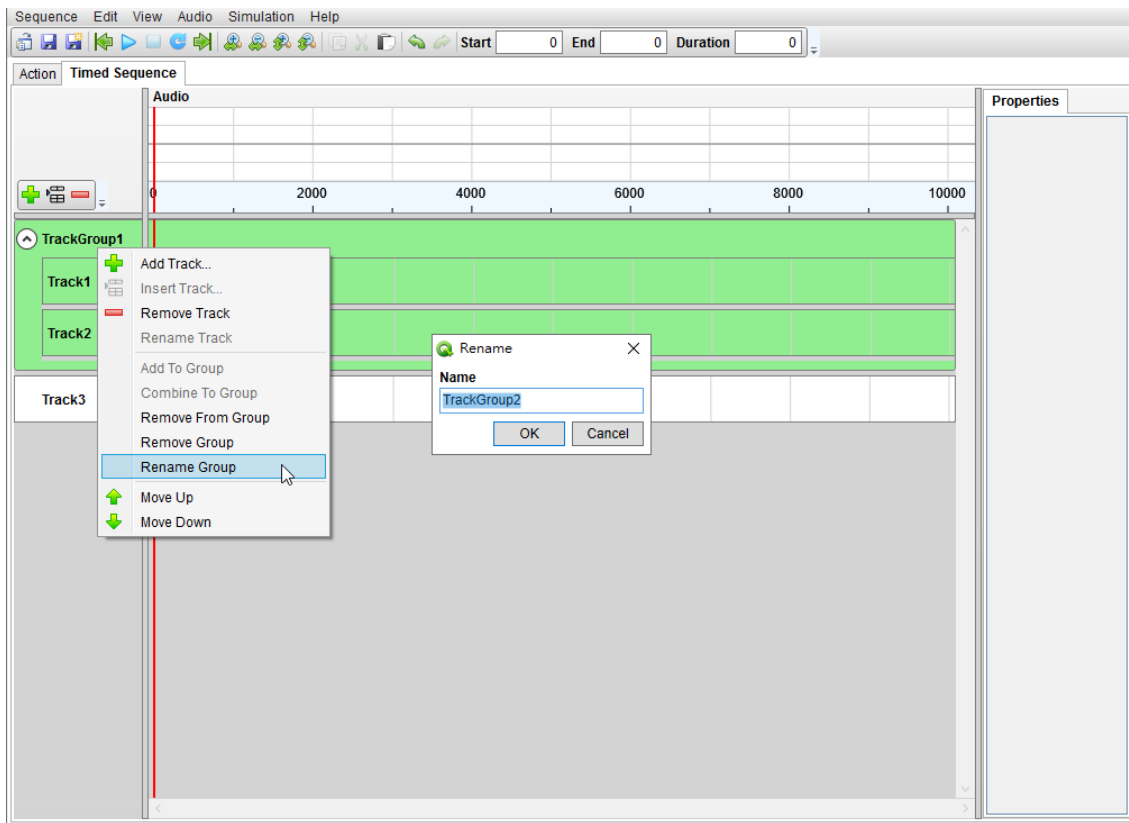




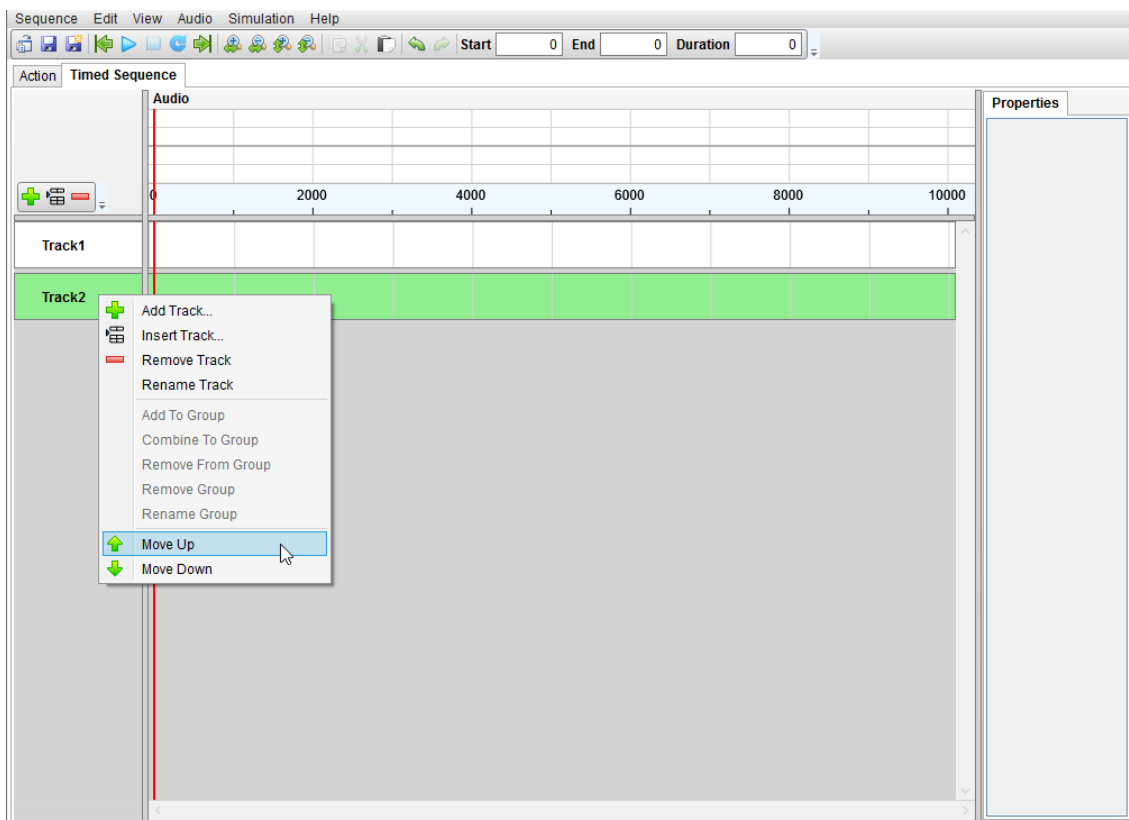
删除群组 (Remove Group): 将目前选取群组删除。



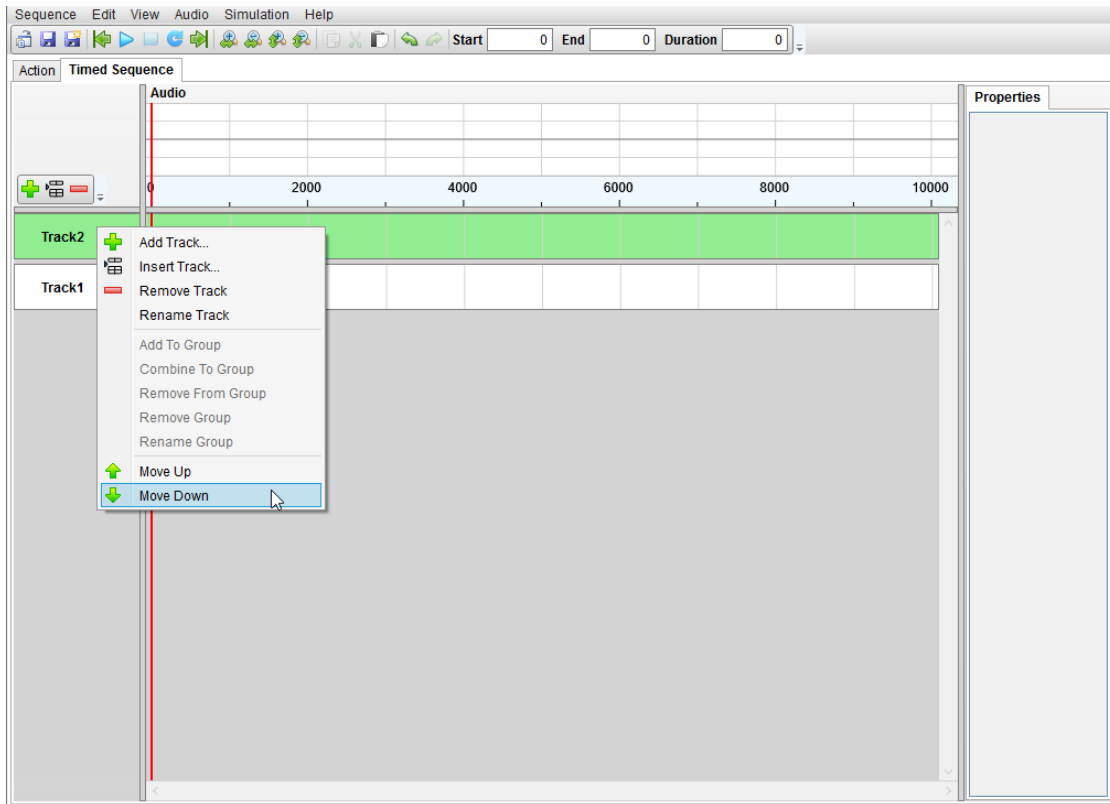
重新命名群组 (Rename Group)



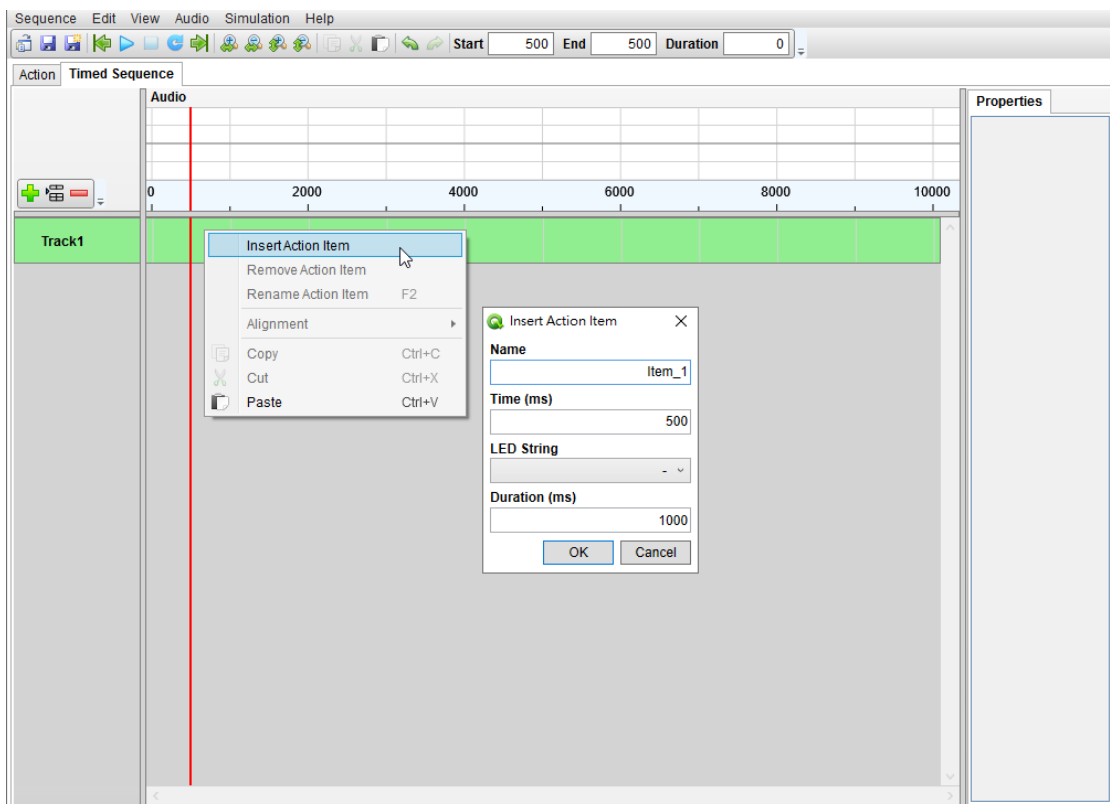
往上移动 (Move Up): 将目前选取轨或群组往上移动。



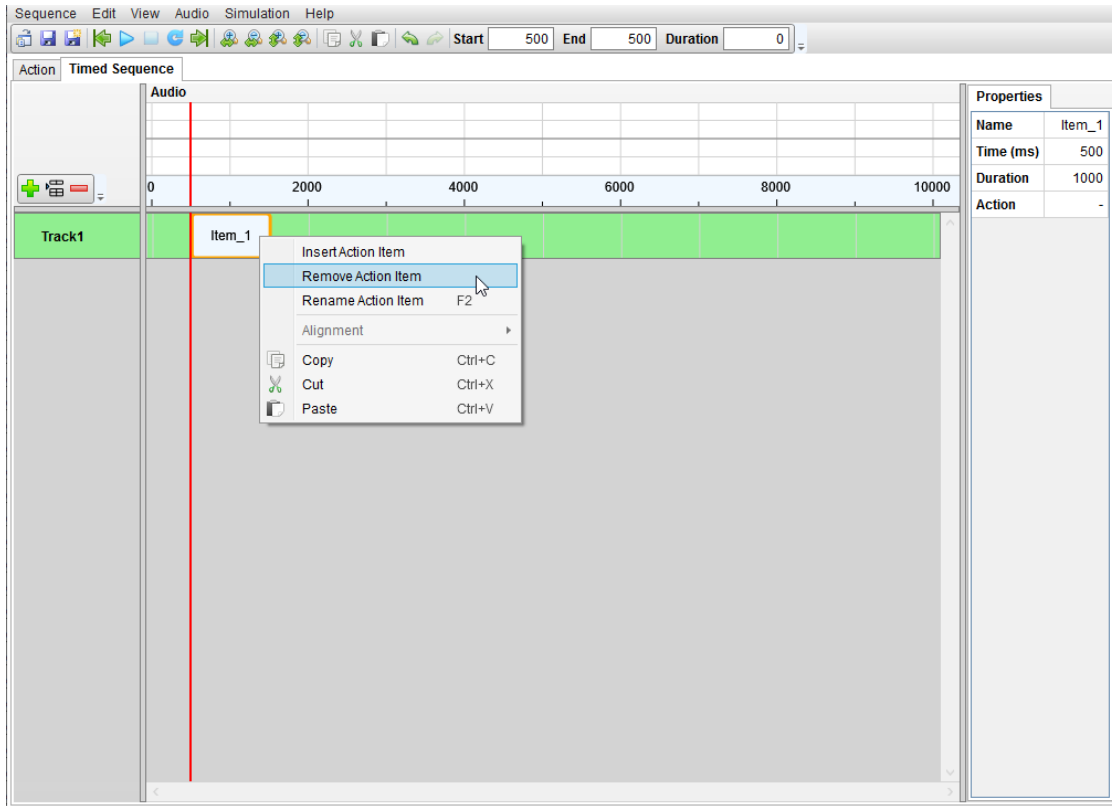
往下移动 (Move Down): 将目前选取的轨或群组往下移动。



插入 Action 项目 (Insert Action Item): 在鼠标线插入 Action 项目，长度为灯串套用 Action 最大长度，若无设定则预设 1000 毫秒。

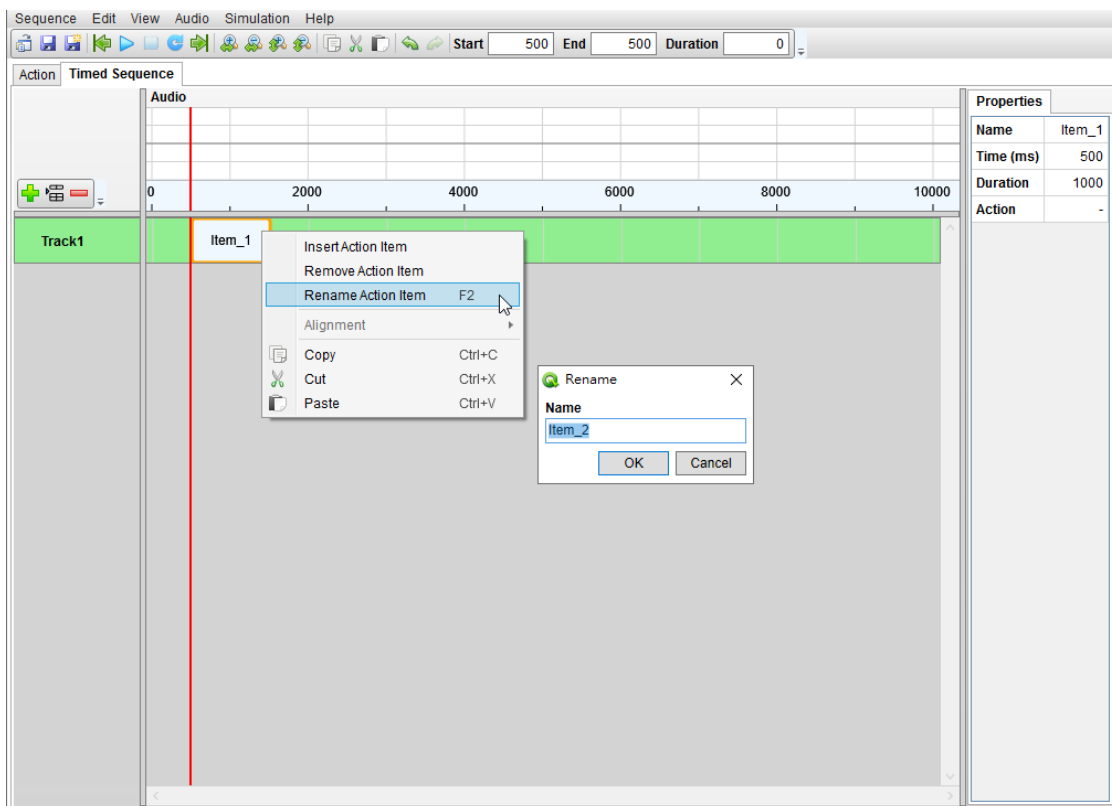


删除 Action 项目 (Remove Action Item)

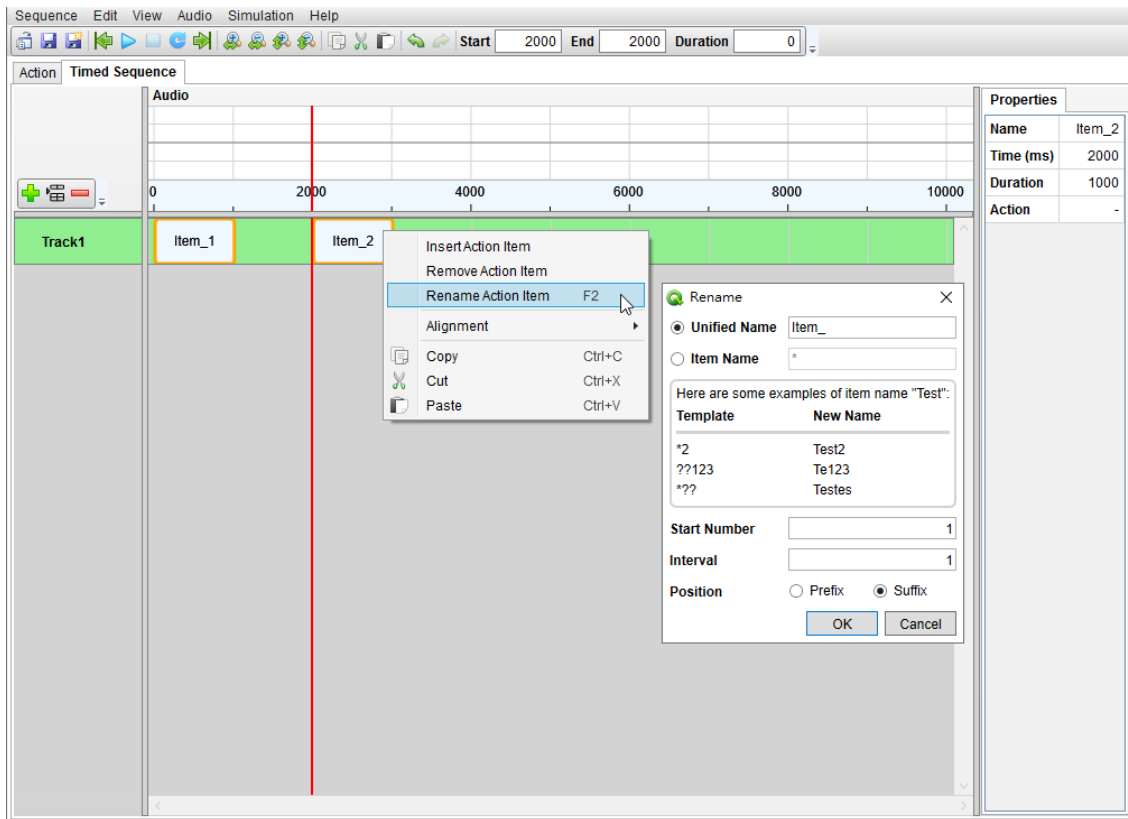


重新命名 Action 项目 (Rename Action Item): 将一个或多个选取项目重新命名。

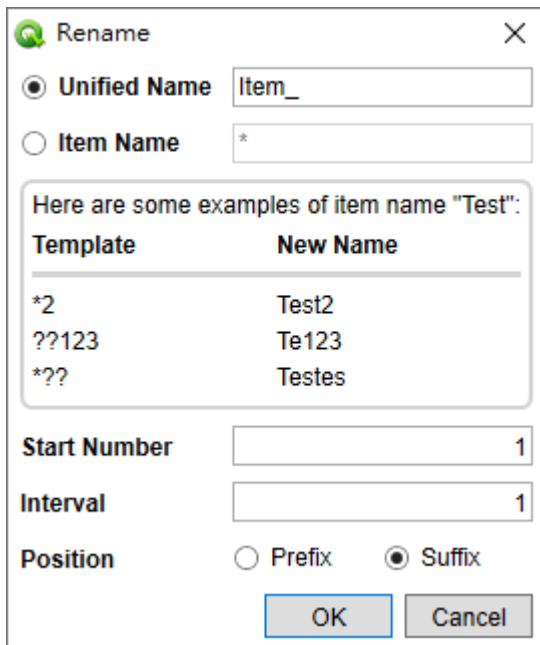
选取一个项目时，如下图所示，



选取多个项目时，如下图所示。



重新命名设定如下图所示：



统一名称 (Unified Name): 选取项目统一使用名称加上号码编号。

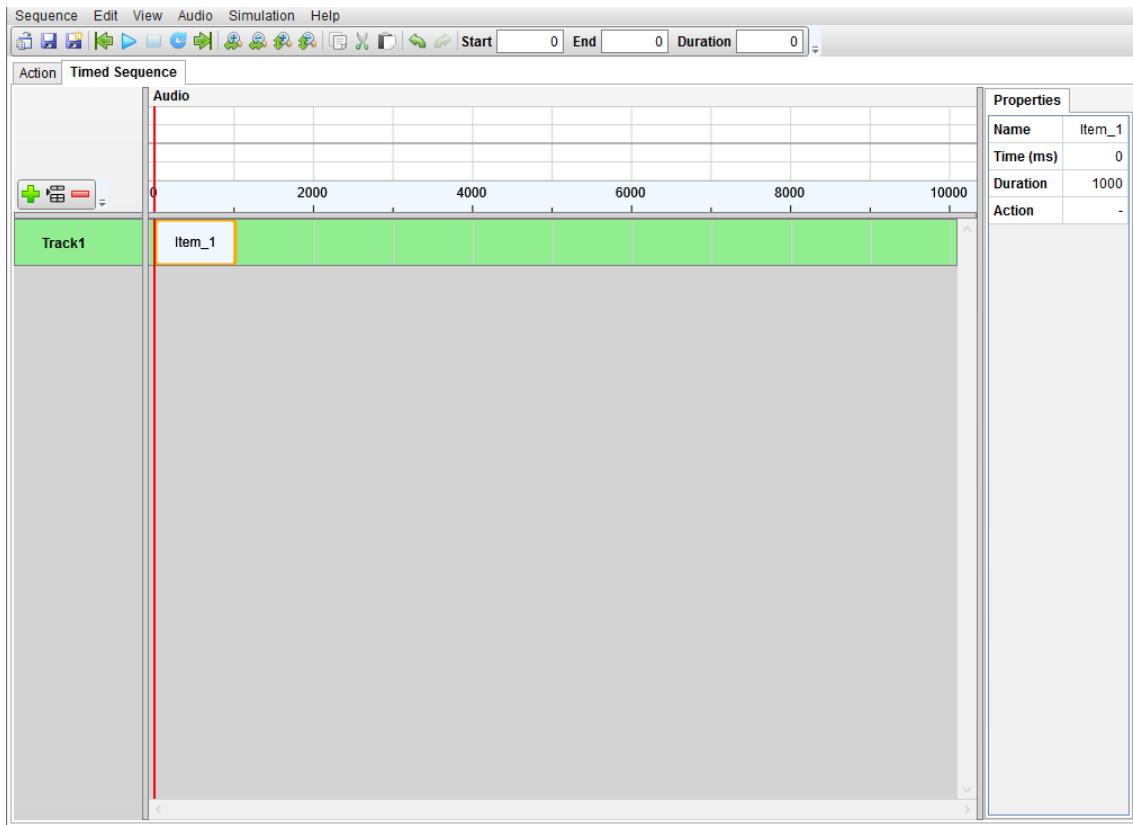
项目名称 (Item Name): 选取项目使用 * 或 ? 建立样板产生新名称加上号码编号，下面有范例说明。

起始号码 (Start Number): 新名称加上号码编号的起始数字。

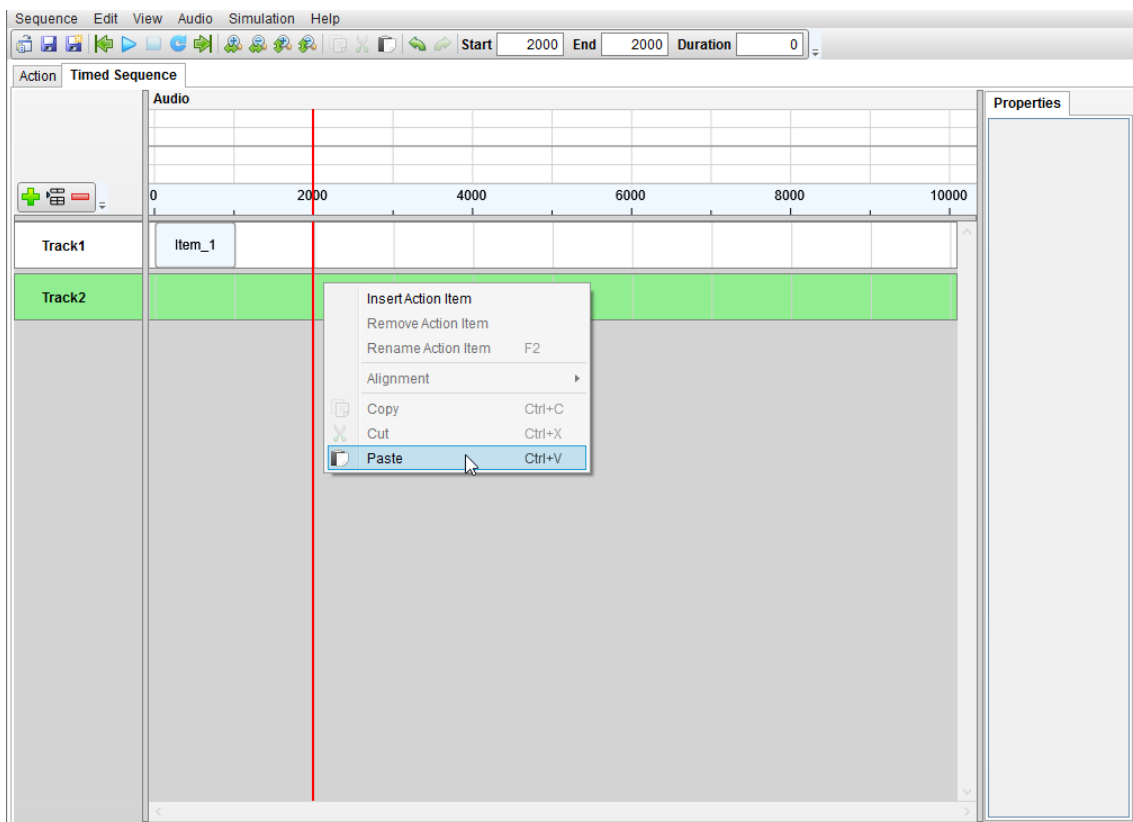
间隔 (Interval): 新名称加上号码编号跳号间隔。

位置 (Position): 新名称加上号码编号的插入位置，可设定前缀或后缀，默认值为后缀。

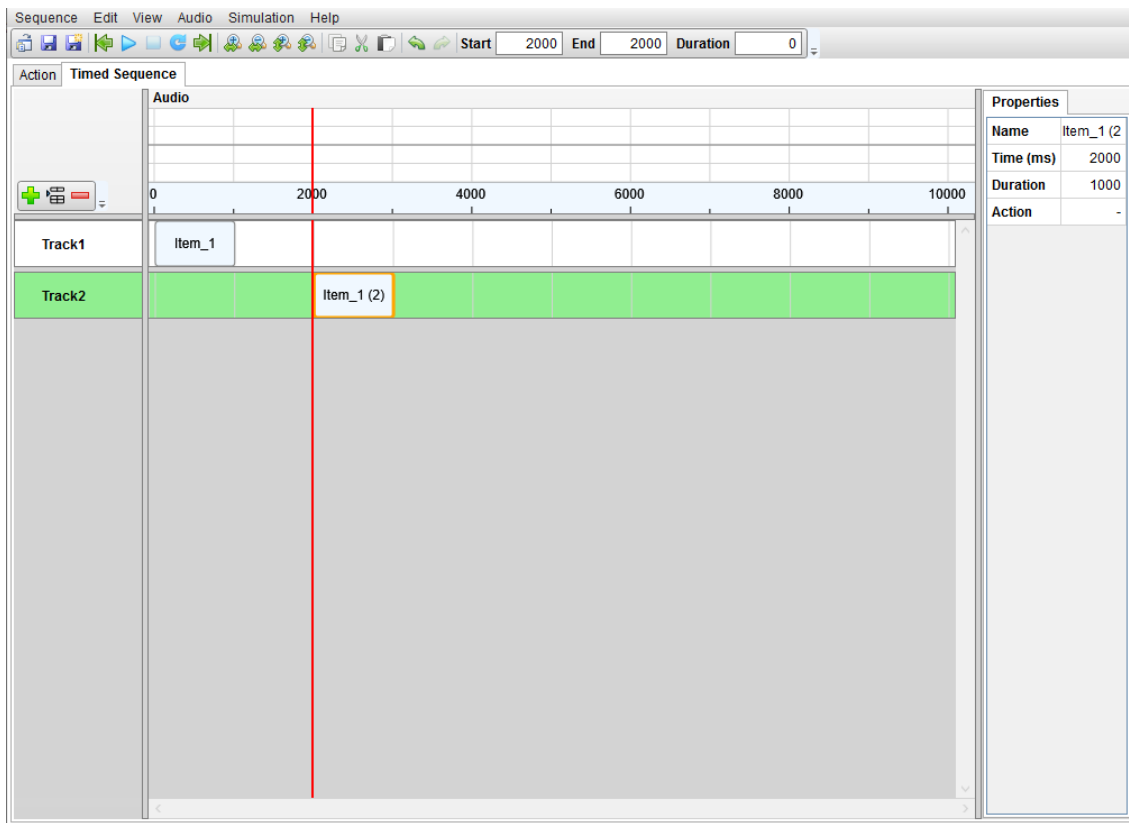
复制/粘贴 (Copy/Paste): 以下图为例，复制 Track1 的 Item_1，



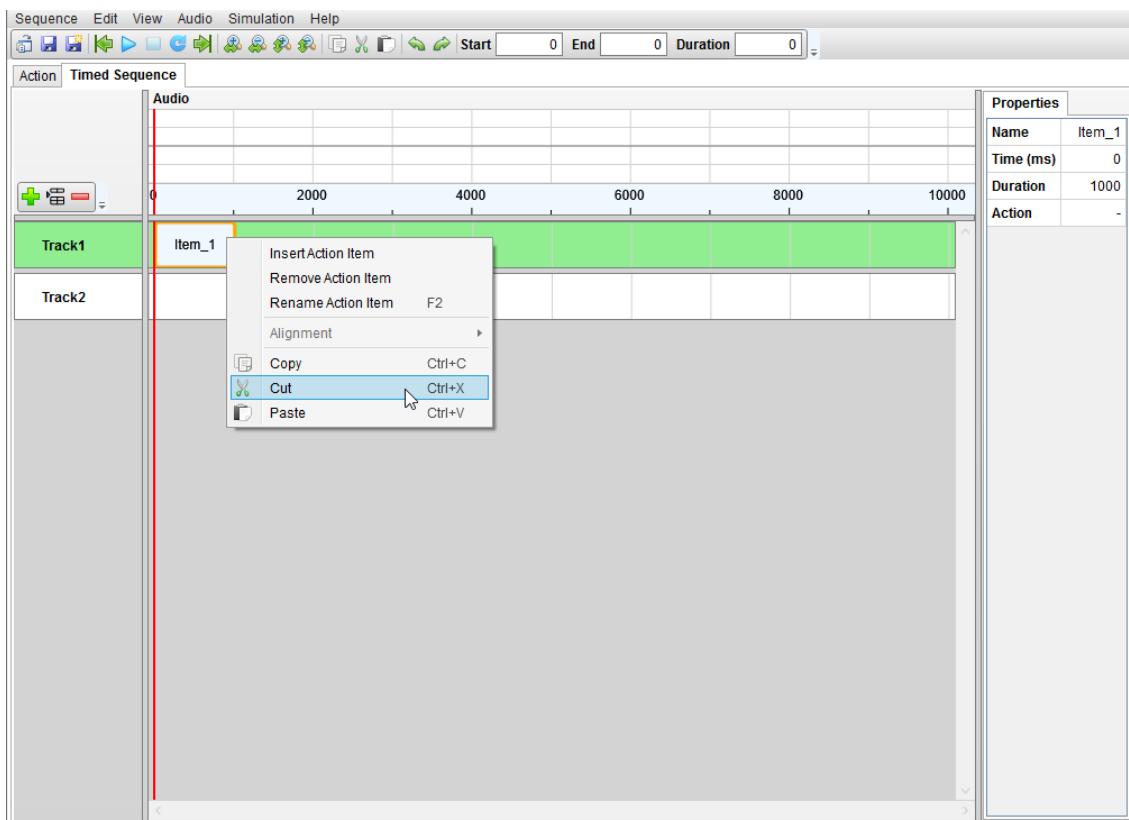
在 Track2 的鼠标线位置粘贴，



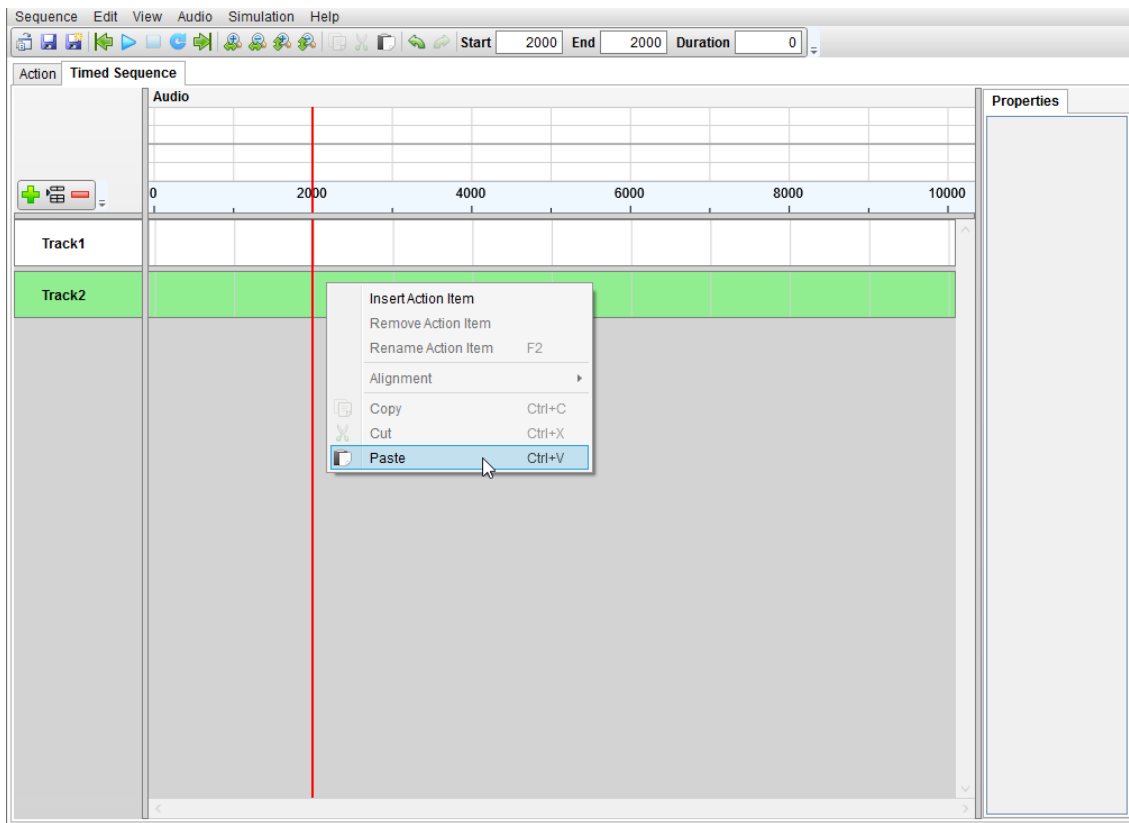
完成后新增 Item_1 (2)，可在属性(Properties)窗口设定。



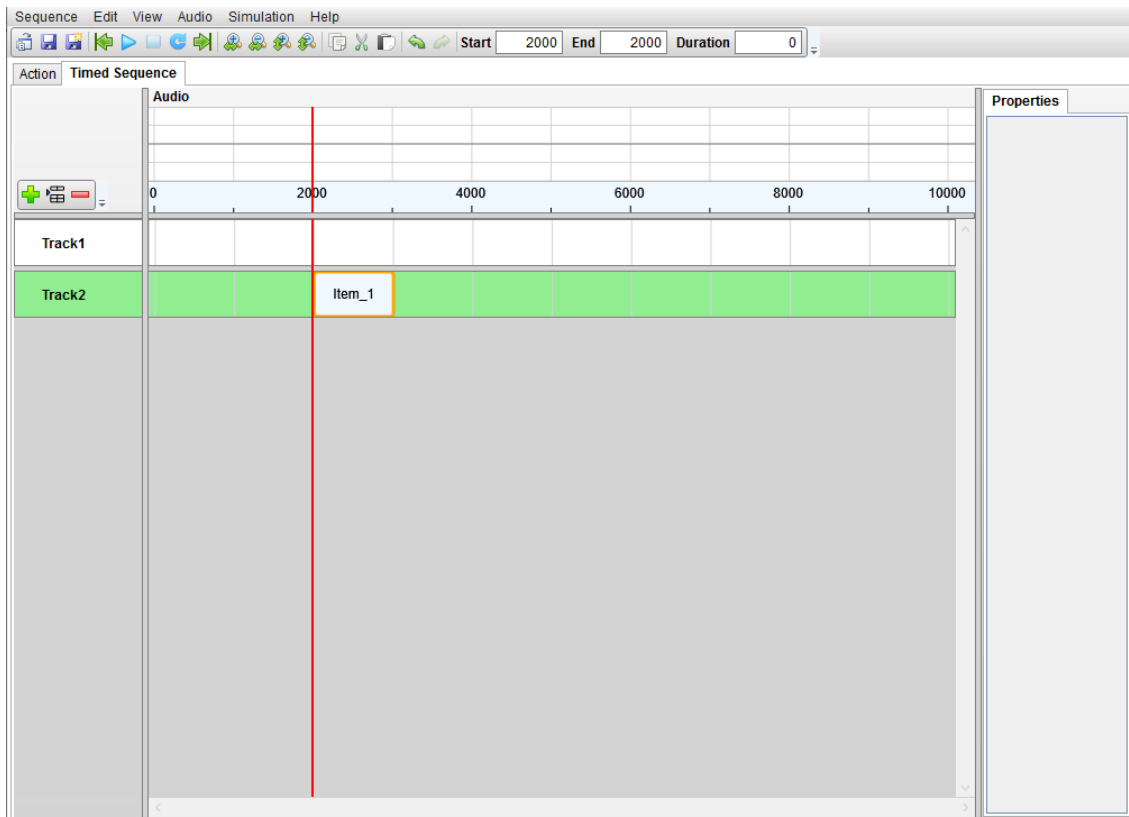
剪切/粘贴 (Cut/Paste): 以下图为例，剪切 Track1 的 Item_1，



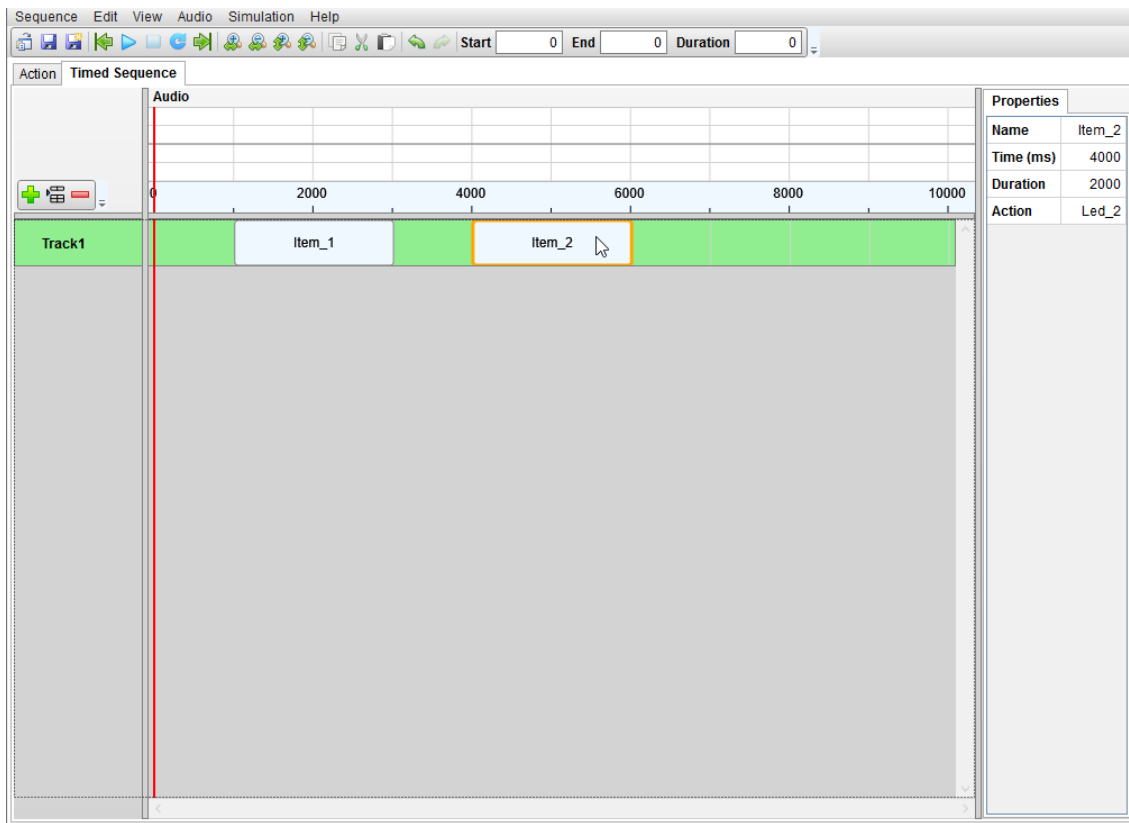
在 Track2 的鼠标线位置粘贴，



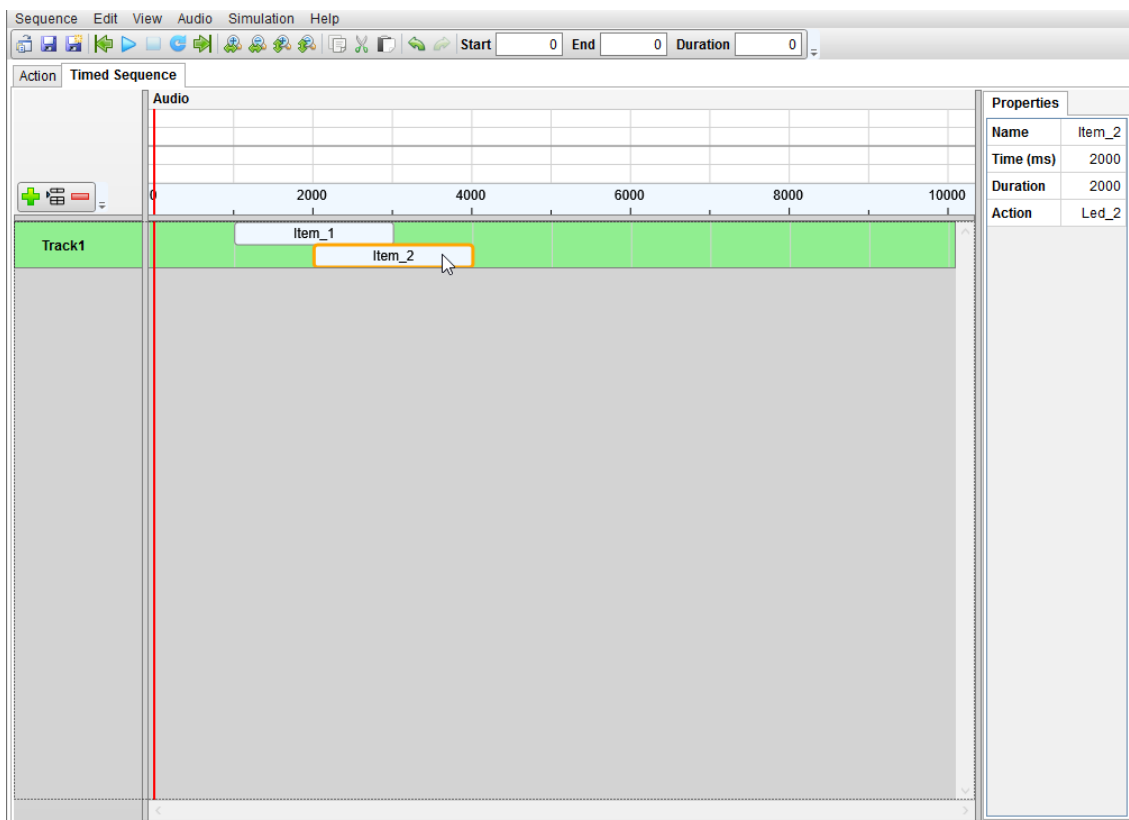
完成后粘贴 Item_1，可在属性(Properties)窗口设定。



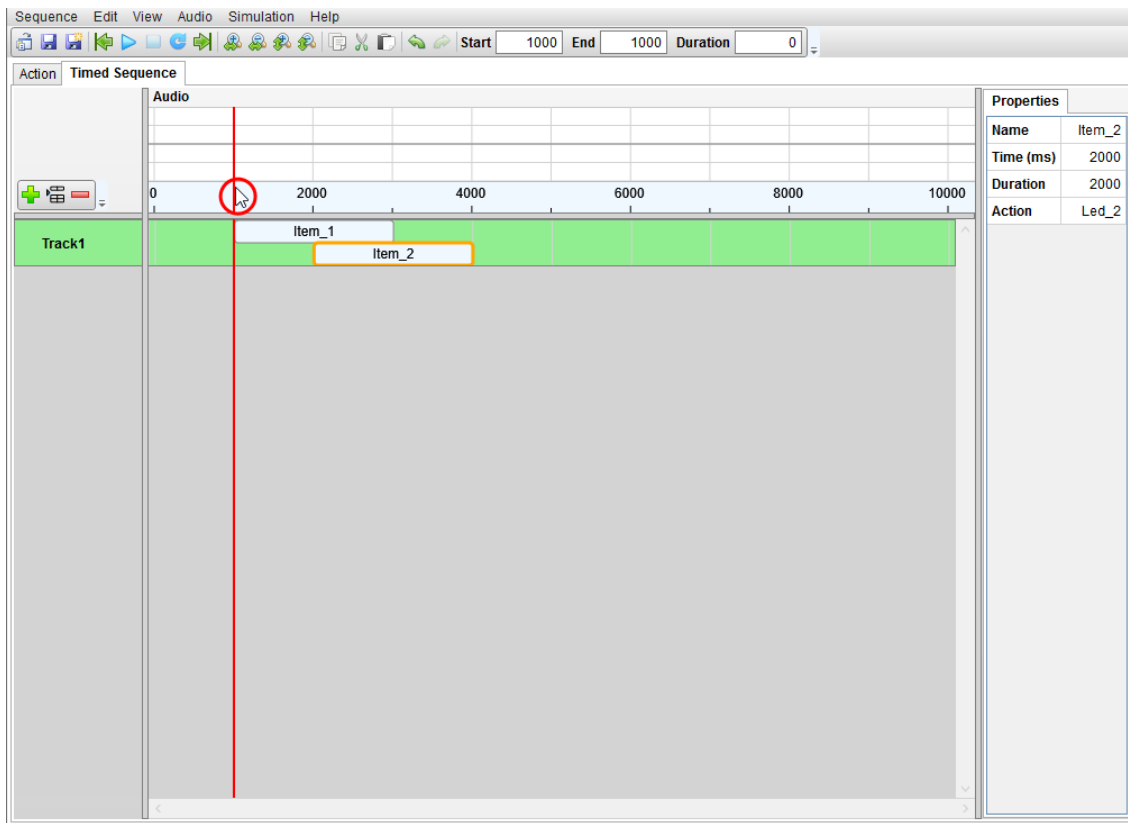
拖曳 Action 项目：以下图为例，在 Action 项目上按住鼠标左键拖曳，



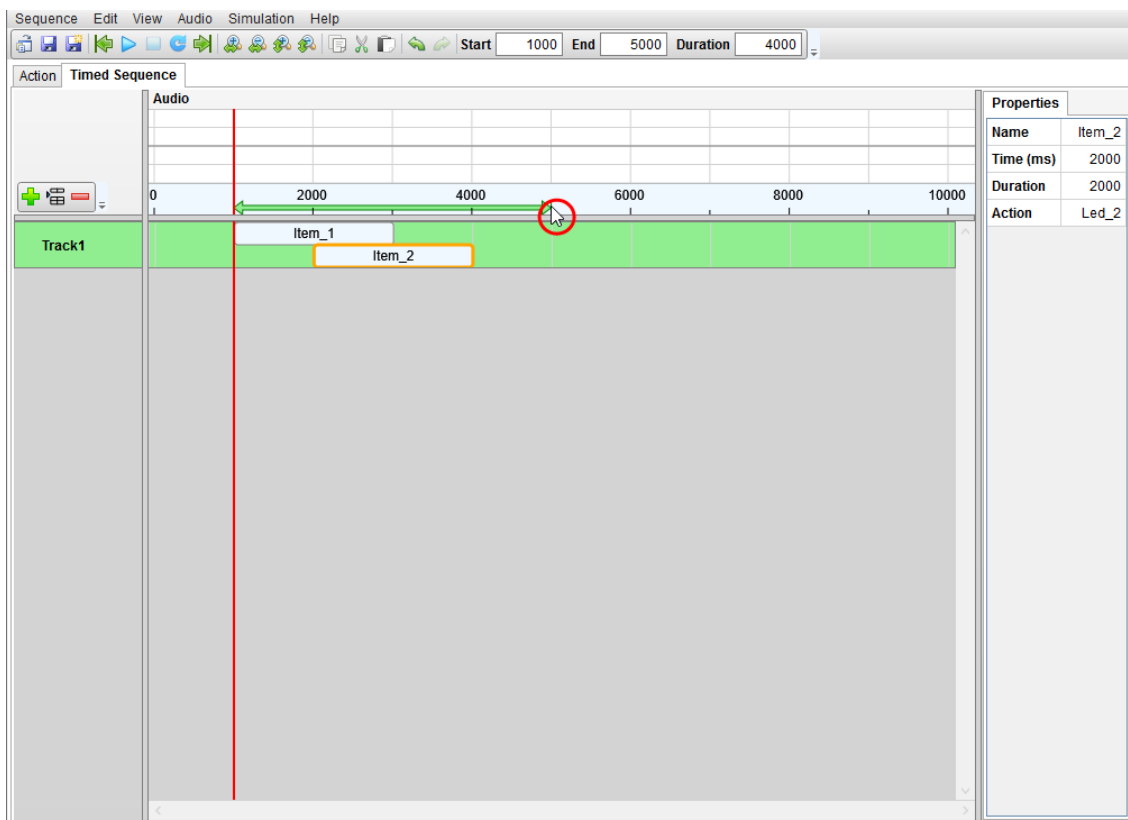
若 Action 项目重迭则如下图所示：



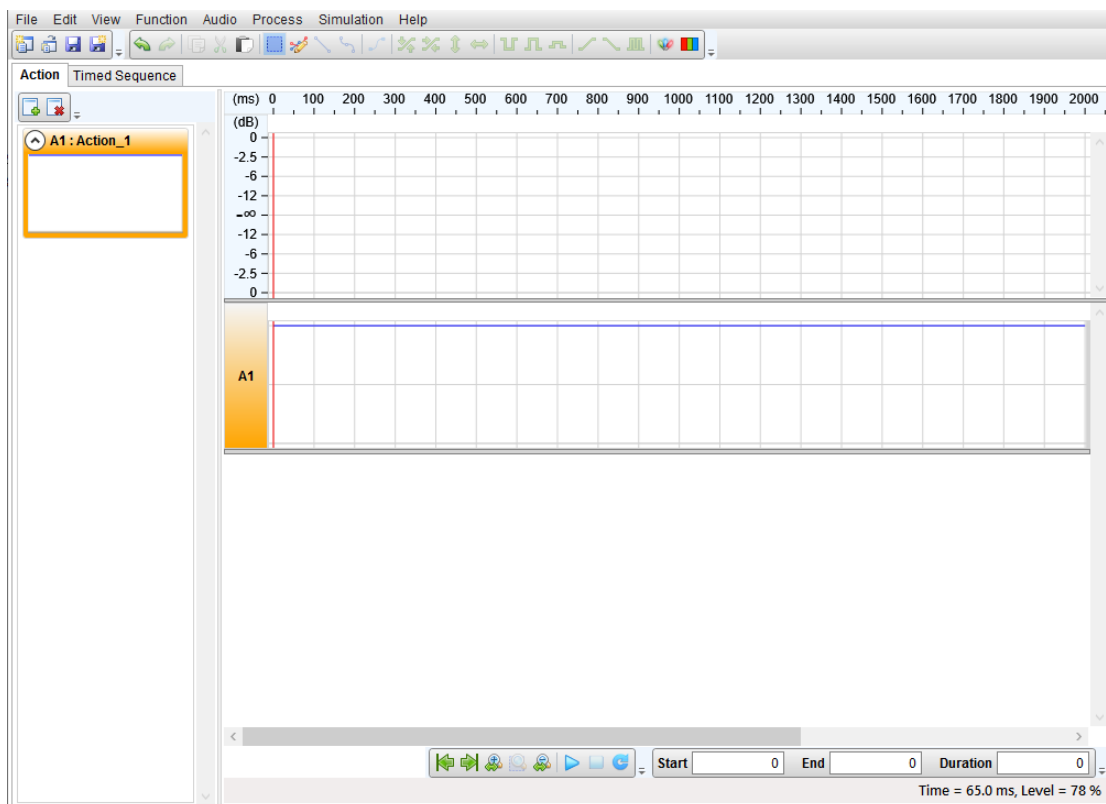
拖曳选取范围：以下图为例，在水平尺标上按下鼠标左键，



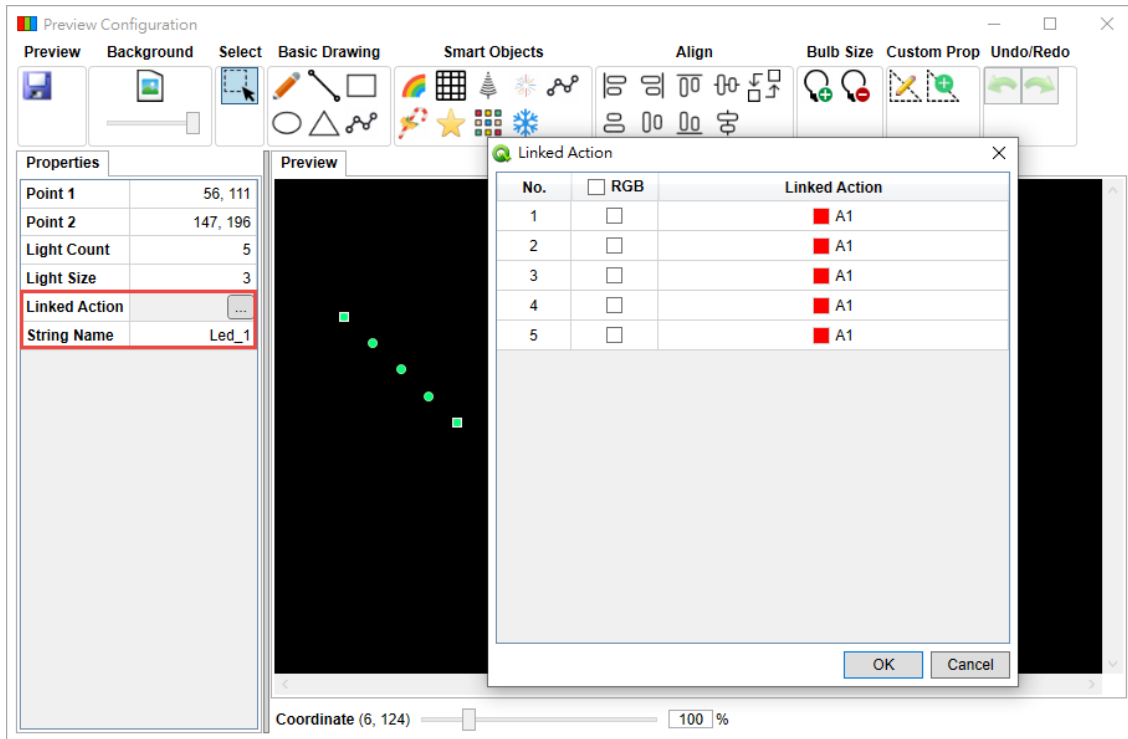
按住鼠标左键往右拖曳选取一段范围，



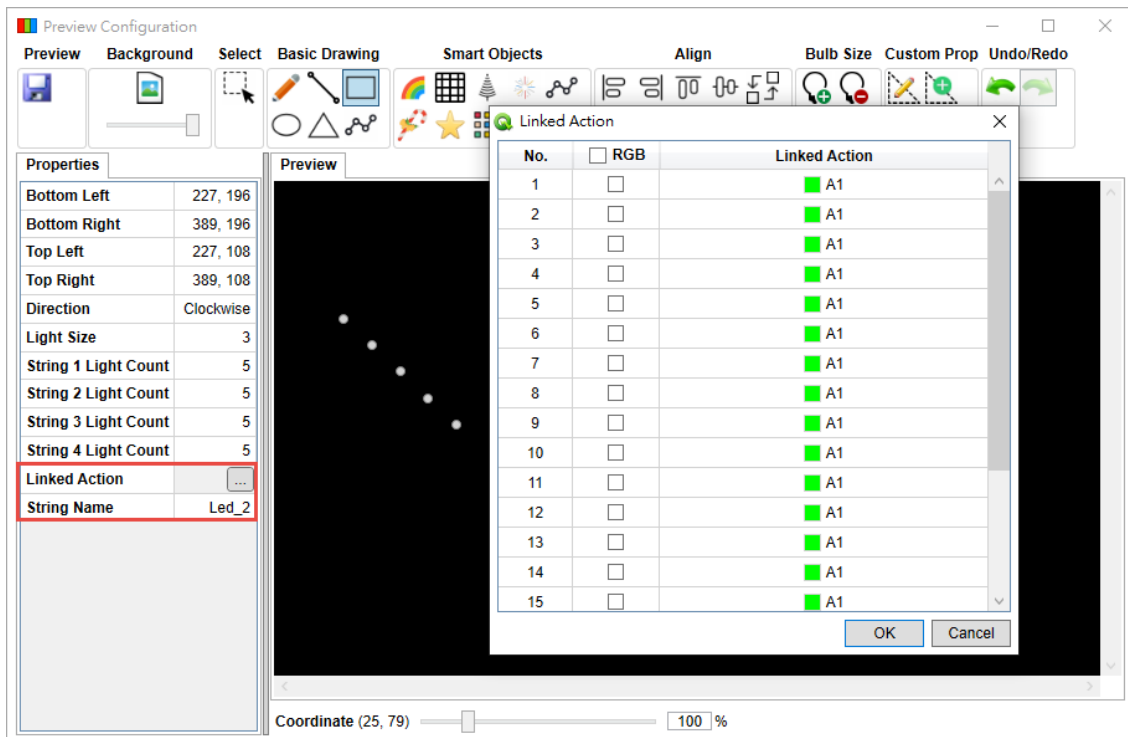
Step1: Action 页面号编辑 Action_1, 高度 100%, 长度为 2000 毫秒, 标签为 A1,



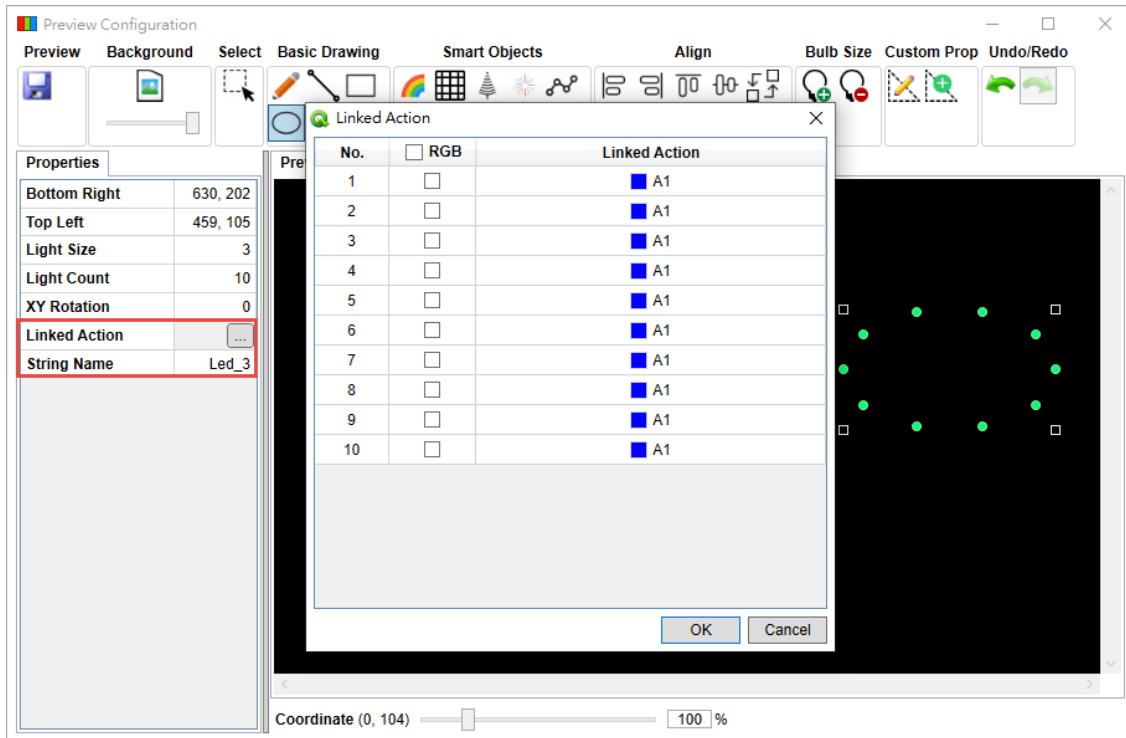
Step2: 打开预览设定(Preview Configuration)编辑 LED 灯串设定灯串命名 Led_1 并设定 Action 显示红色，套用 Action 为 A1，



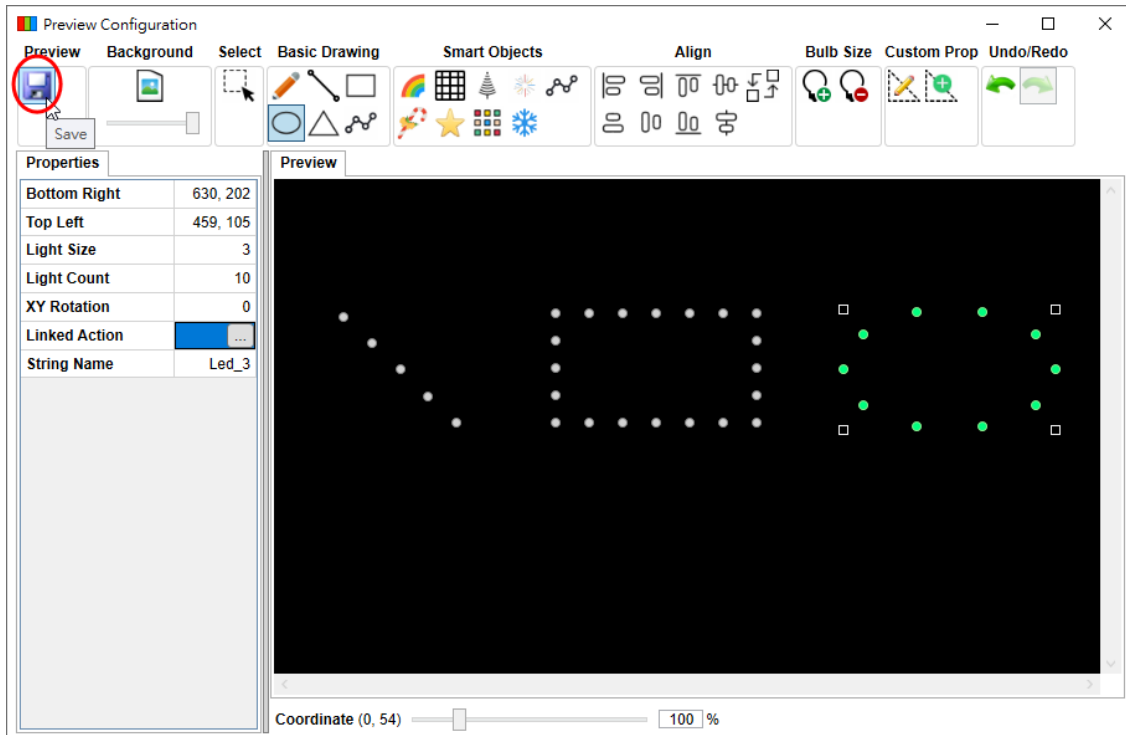
Step3: 编辑 LED 灯串设定灯串命名 Led_2 并设定 Action 显示绿色，套用 Action 为 A1，



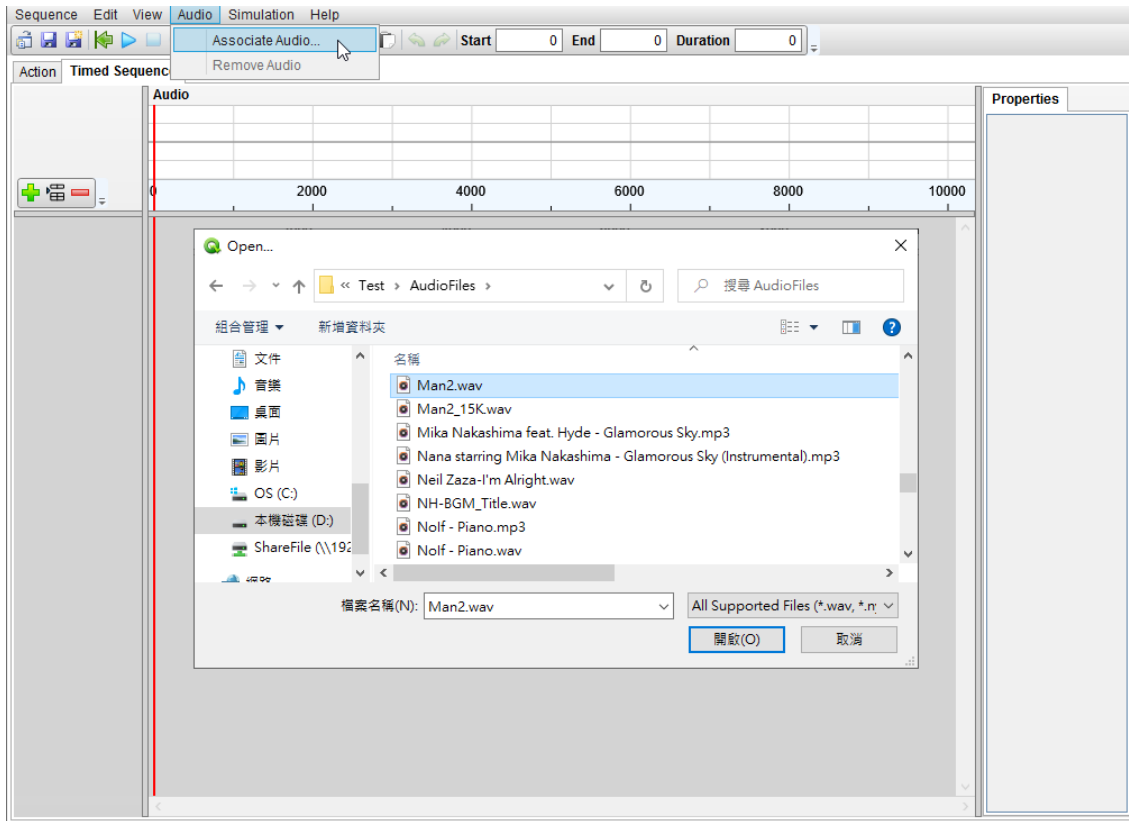
Step4: 编辑 LED 灯串设定灯串命名 Led_3 并设定 Action 显示蓝色，套用 Action 为 A1，



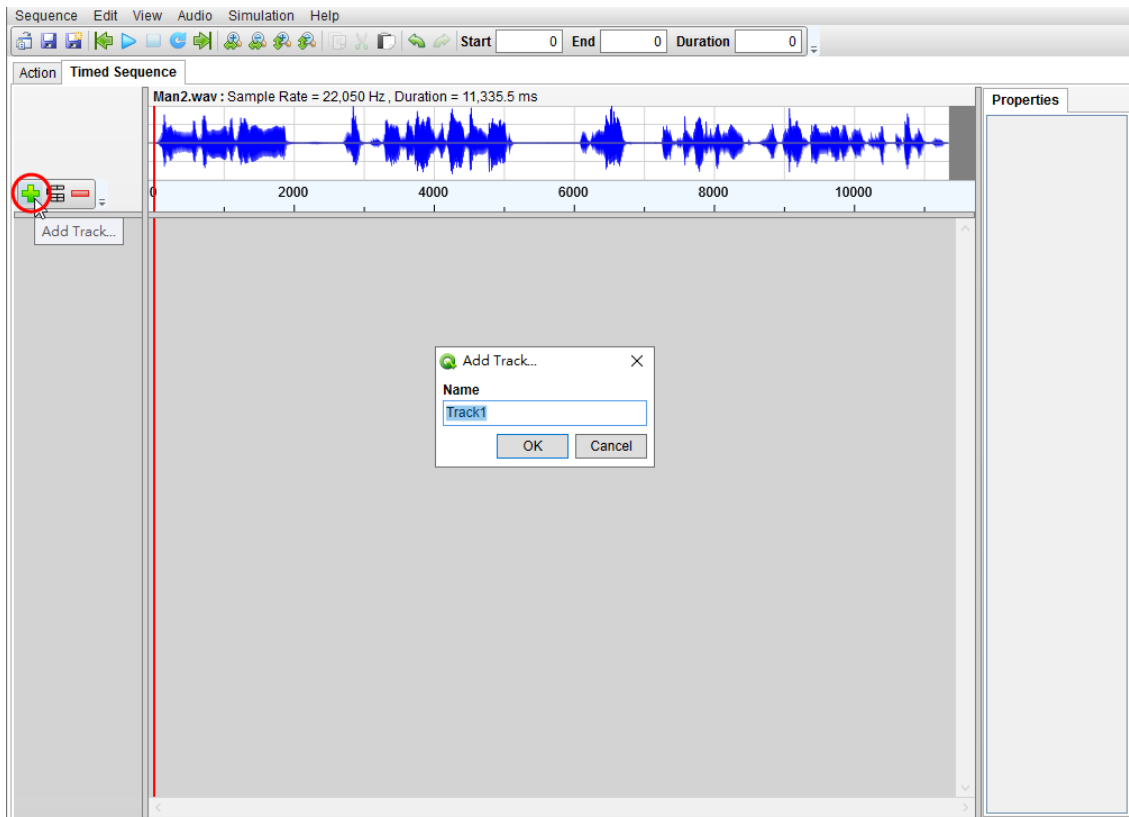
Step5: 将当前预览设定进行保存，



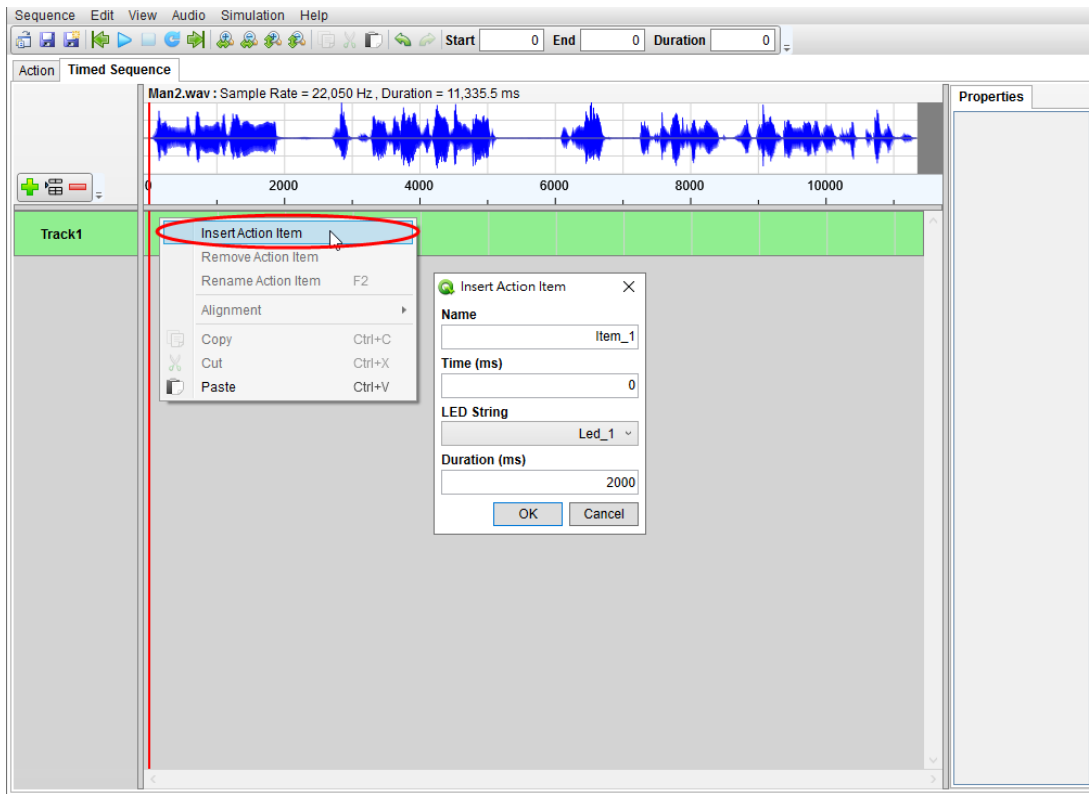
Step6: 切换时间序列页面，结合音源(Associate Audio)打开音源档，支持文件类型*.wav、*.nyw 和*.mp3，



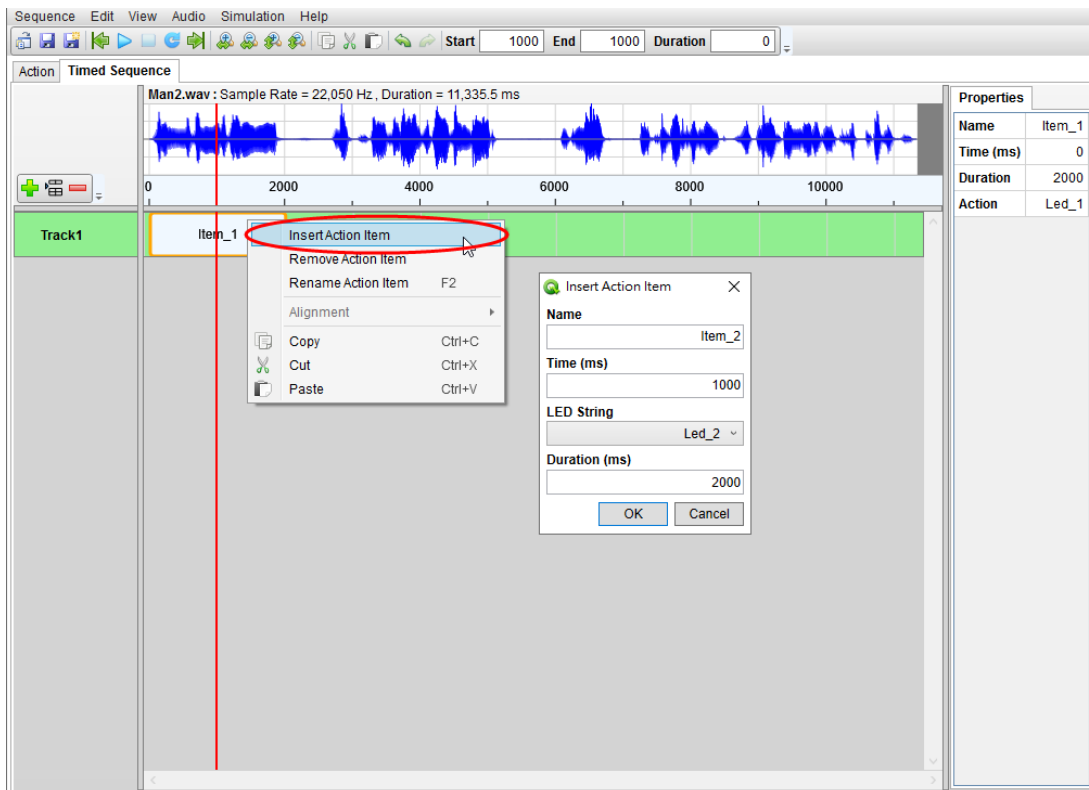
Step7: 加入音源显示波形后新增空白轨 Track1，



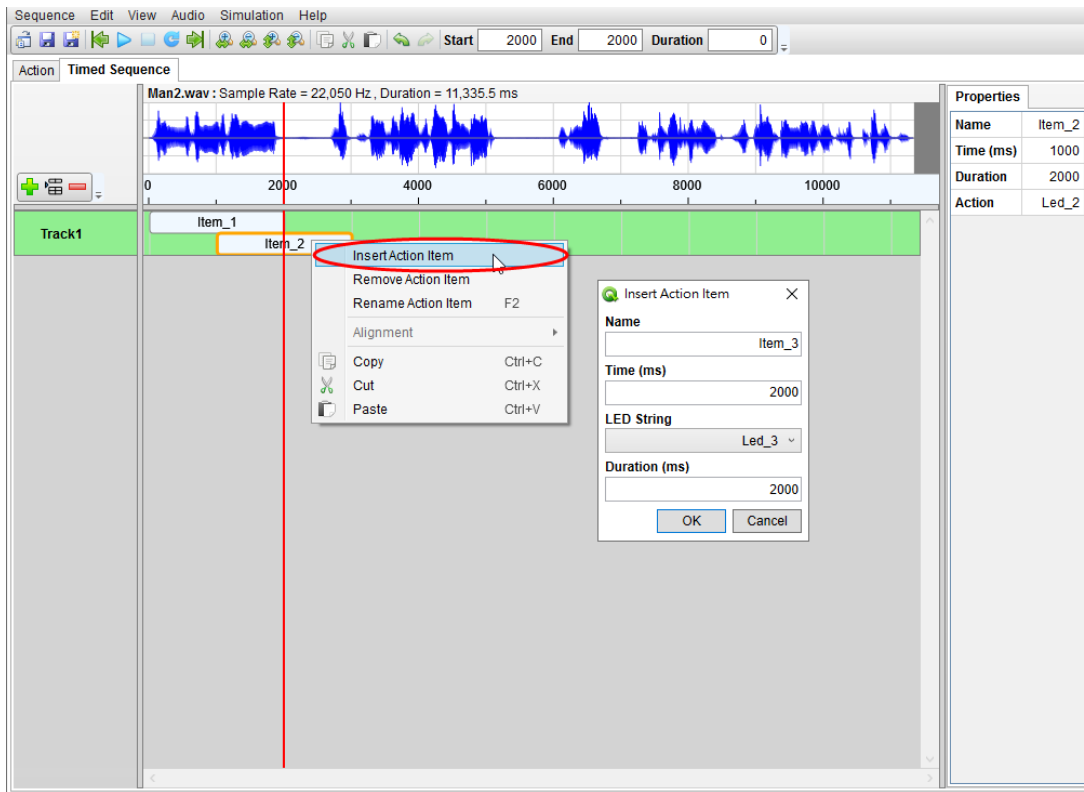
Step8: 在 Track1 鼠标线位置插入 Action 项目 Item_1 并设定 LED 灯串 Led_1, 项目长度为 LED 灯套用 A1=2000 毫秒



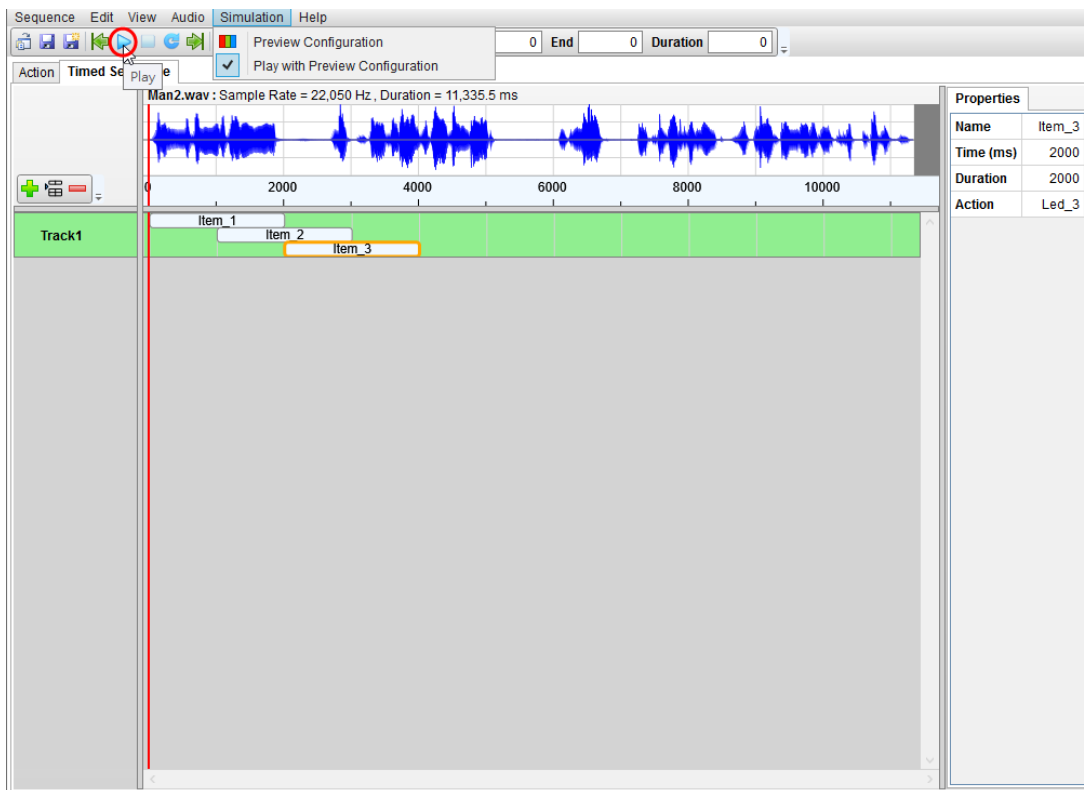
Step9: 移动鼠标线至 1000 毫秒位置插入 Action 项目 Item_2 并设定 LED 灯串 Led_2, 项目长度为 LED 灯套用 A1=2000 毫秒,



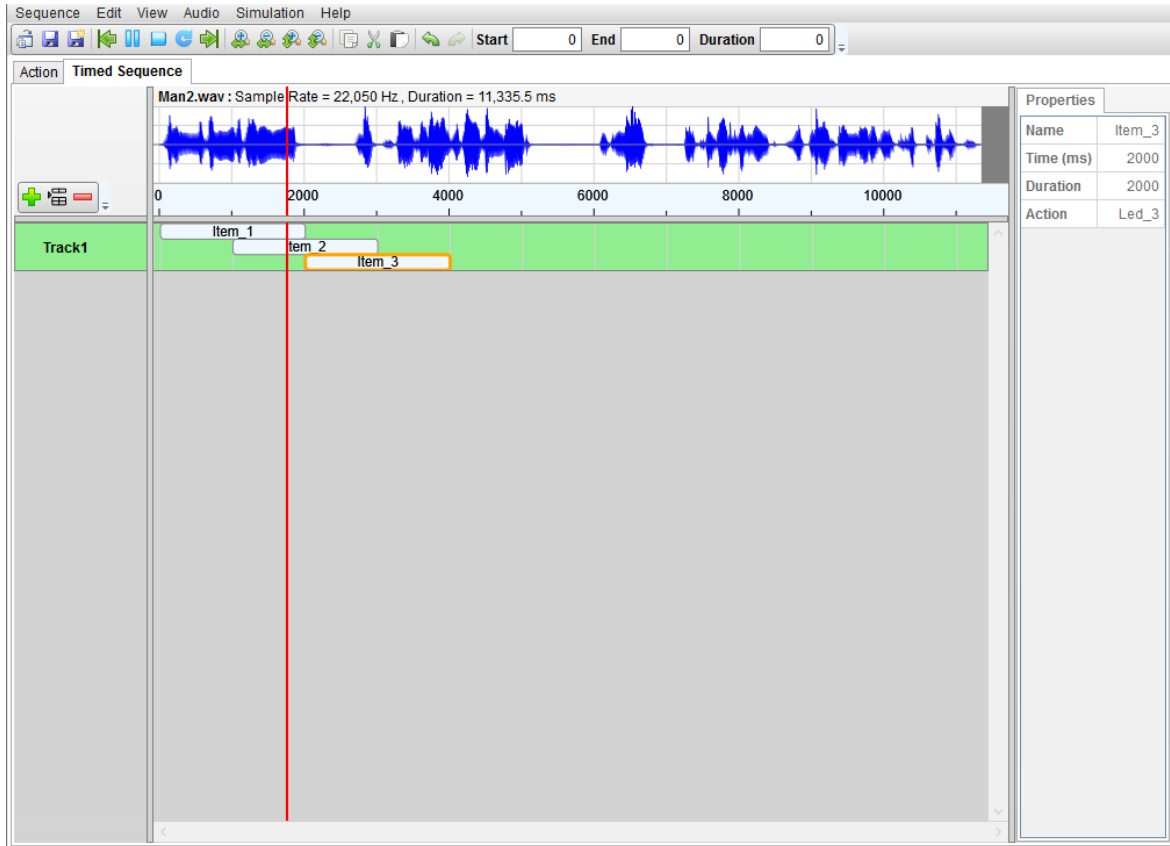
Step10: 移动鼠标线至 2000 毫秒位置插入 Action 项目 Item_3 并设定 LED 灯串 Led_3，项目长度为 LED 灯套用 A1=2000 毫秒，



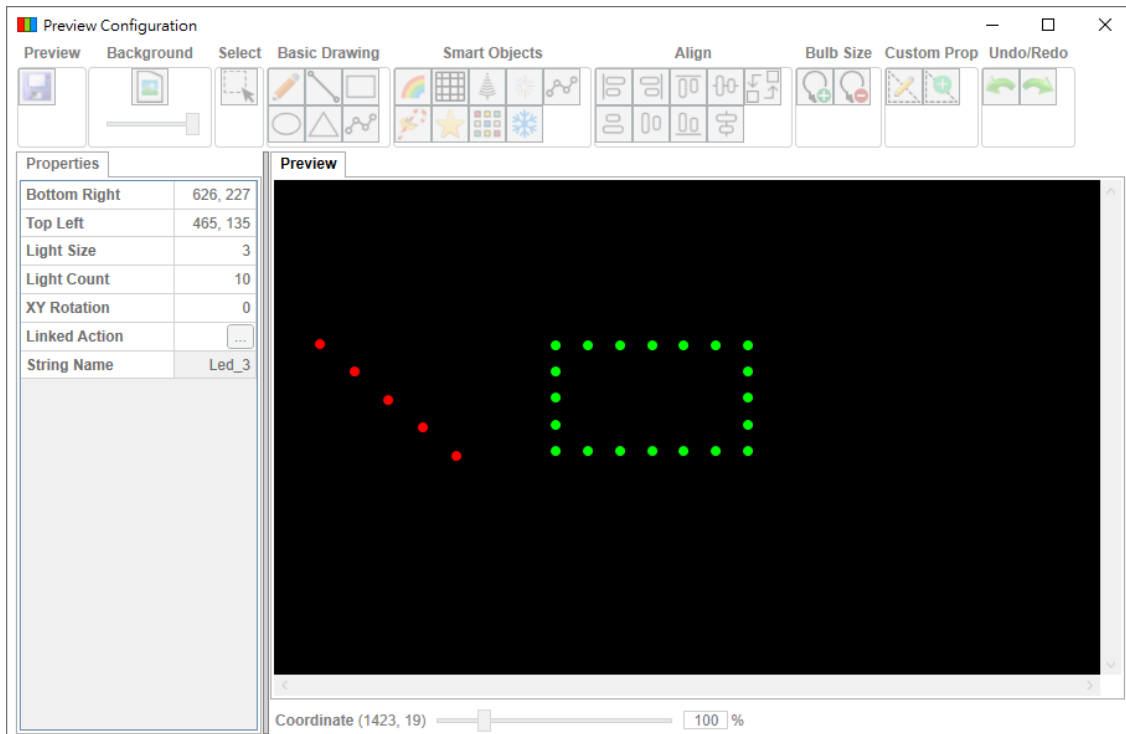
Step11: 将鼠标线移至开头后确认播放同步显示预览设定 (Play with Preview Configuration)已经勾选，按下播放 (Play) 结合播放音源同步开始 LED 仿真，预览设定页面会同步显示，



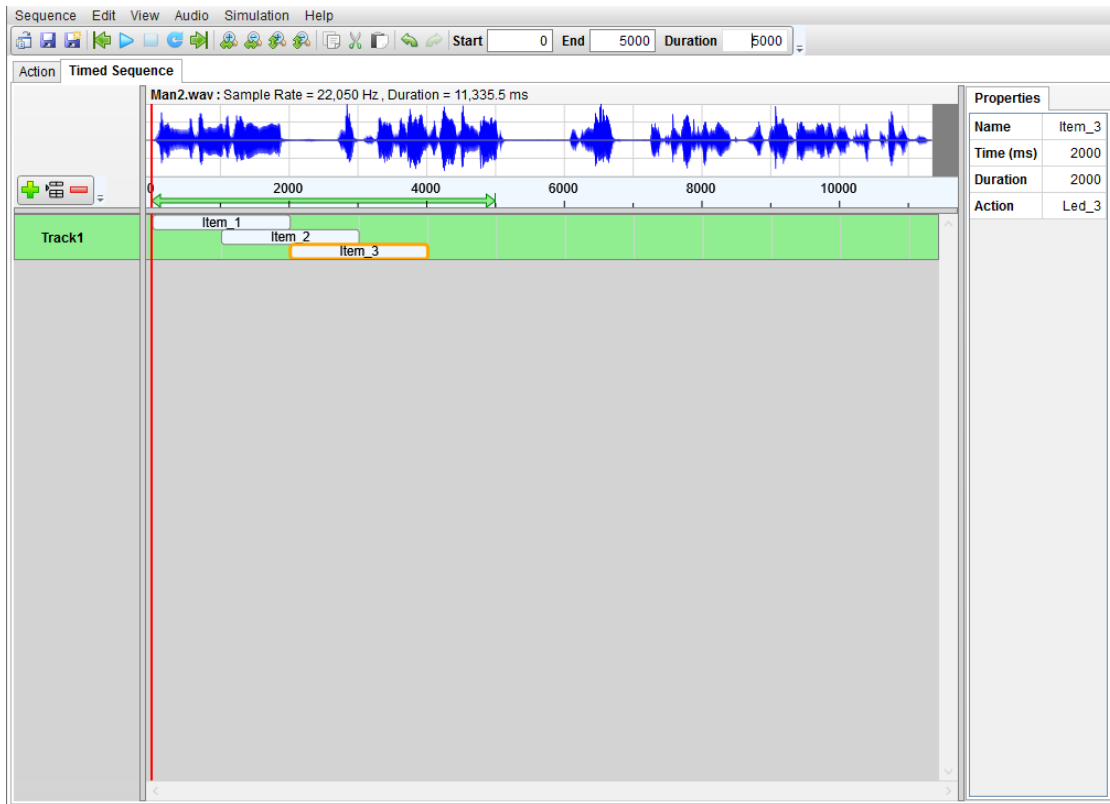
Step12: 鼠标线开始移动, 当前位置同时有 Item1 和 Item_2, 对应 LED 灯串 Led_1 和 Led_2,



预览设定 (Preview Configuration) LED 灯串 Led_1 显示红色, Led_2 灯串显示绿色, 表示目前鼠标线位置 LED 灯串颜色变化,

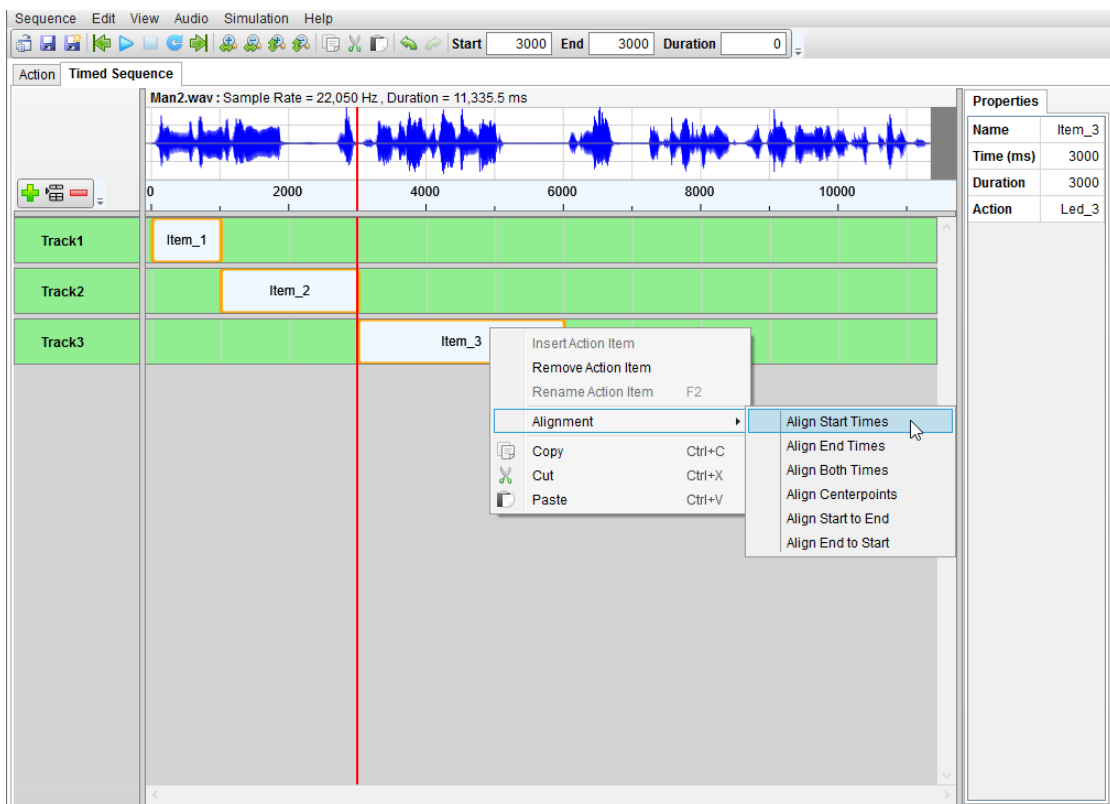


也可在水平尺标上拖曳一段选取范围进行播放。

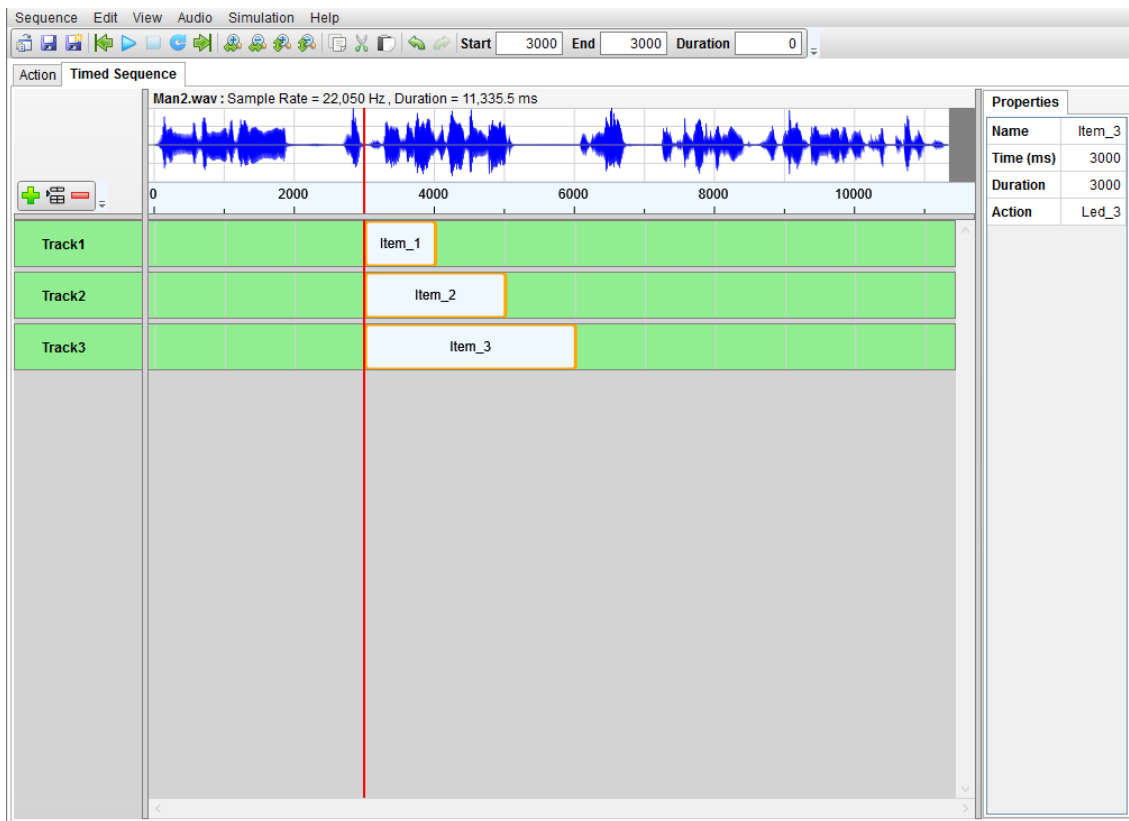


对齐 (Alignment): 选取 Action 项目将其对齐。功能依序说明如下：

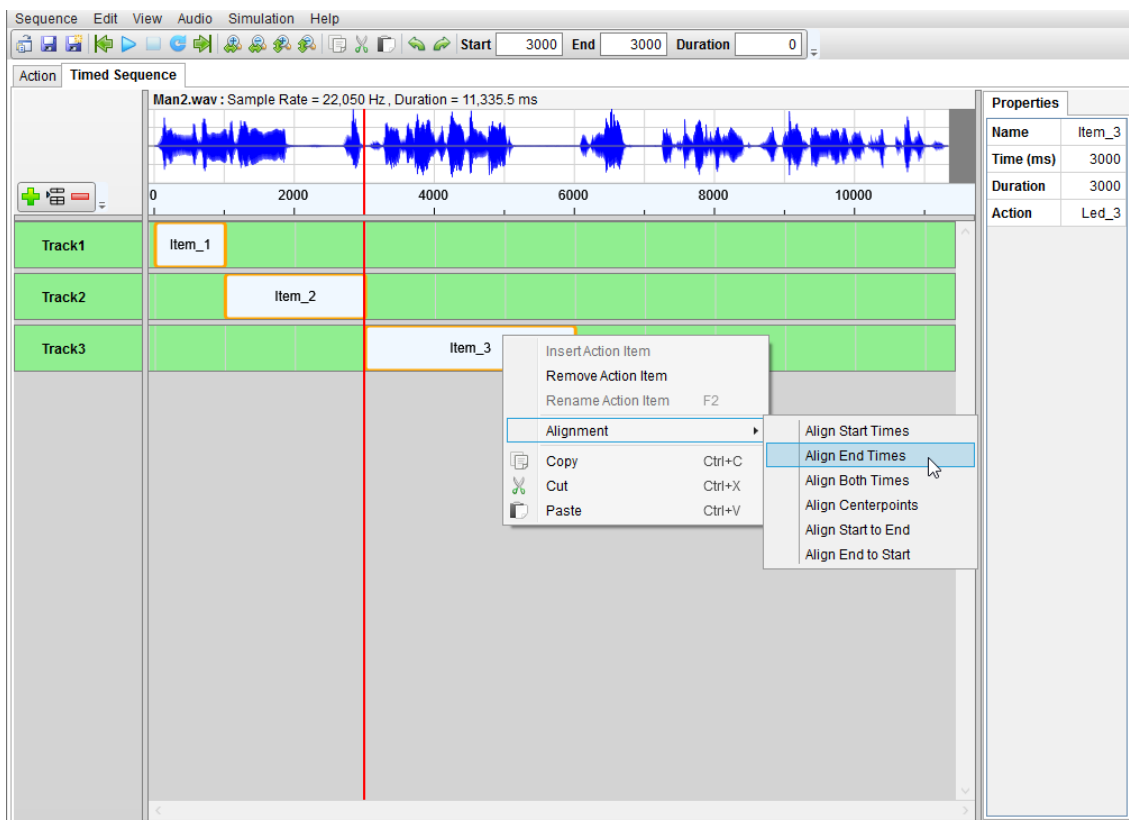
◆ **对齐开头 (Align Start Times):** 依序选取 Item_1、Item_2 和 Item_3，



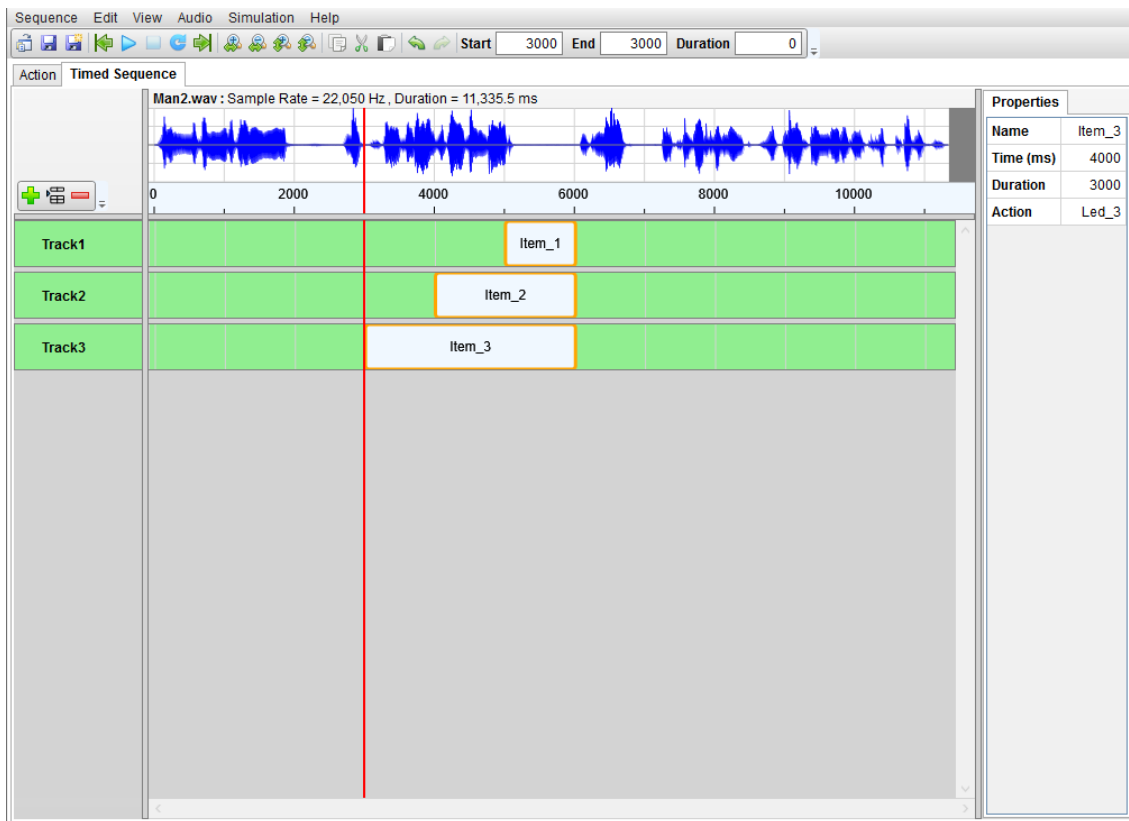
以 Item_3 开头位置为准，将 Item_1 和 Item_2 开头位置对齐。



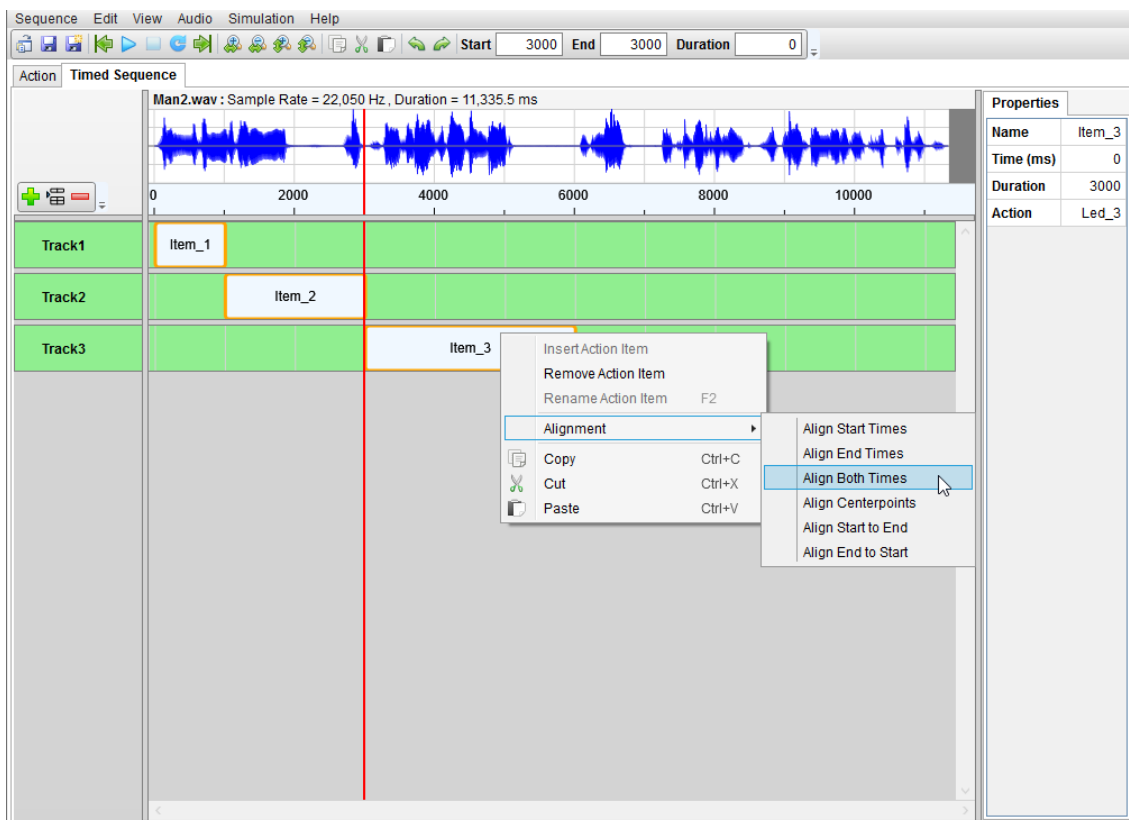
◆ 对齐结尾 (Align End Times): 依序选取 Item_1、Item_2 和 Item_3，



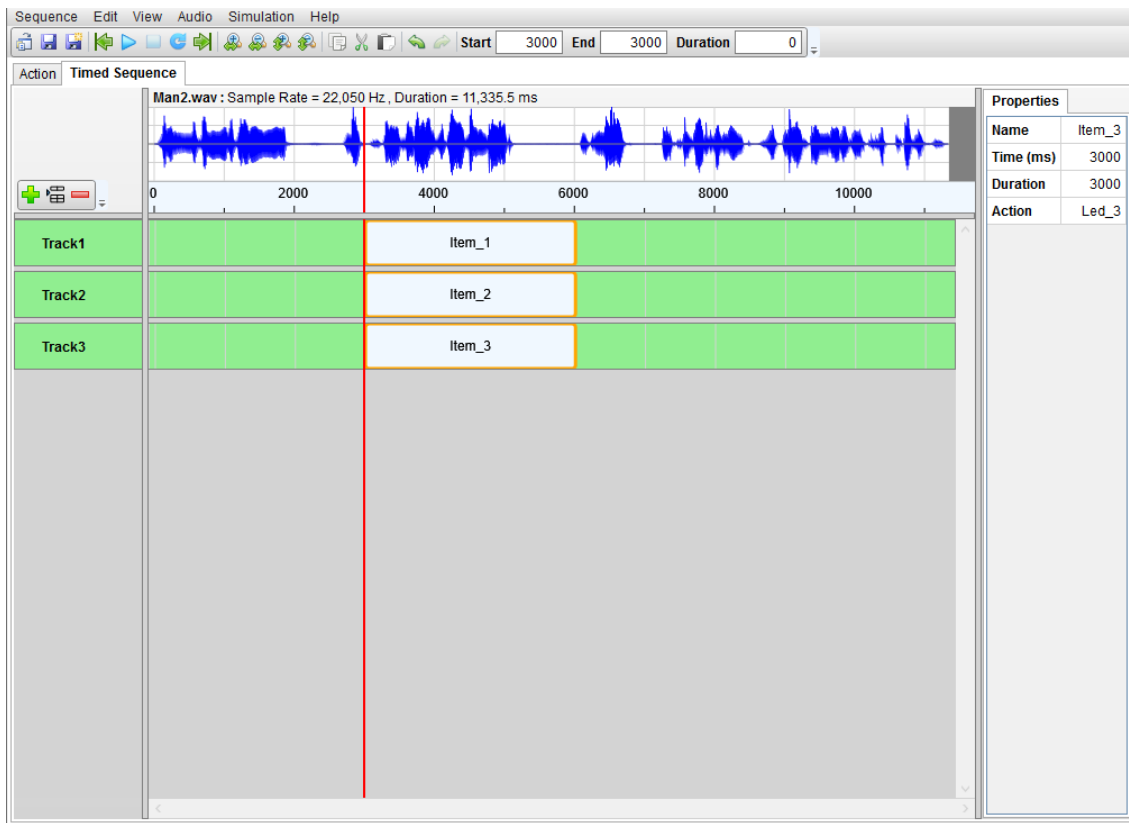
以 Item_3 结尾位置为准，将 Item_1 和 Item_2 结尾位置对齐。



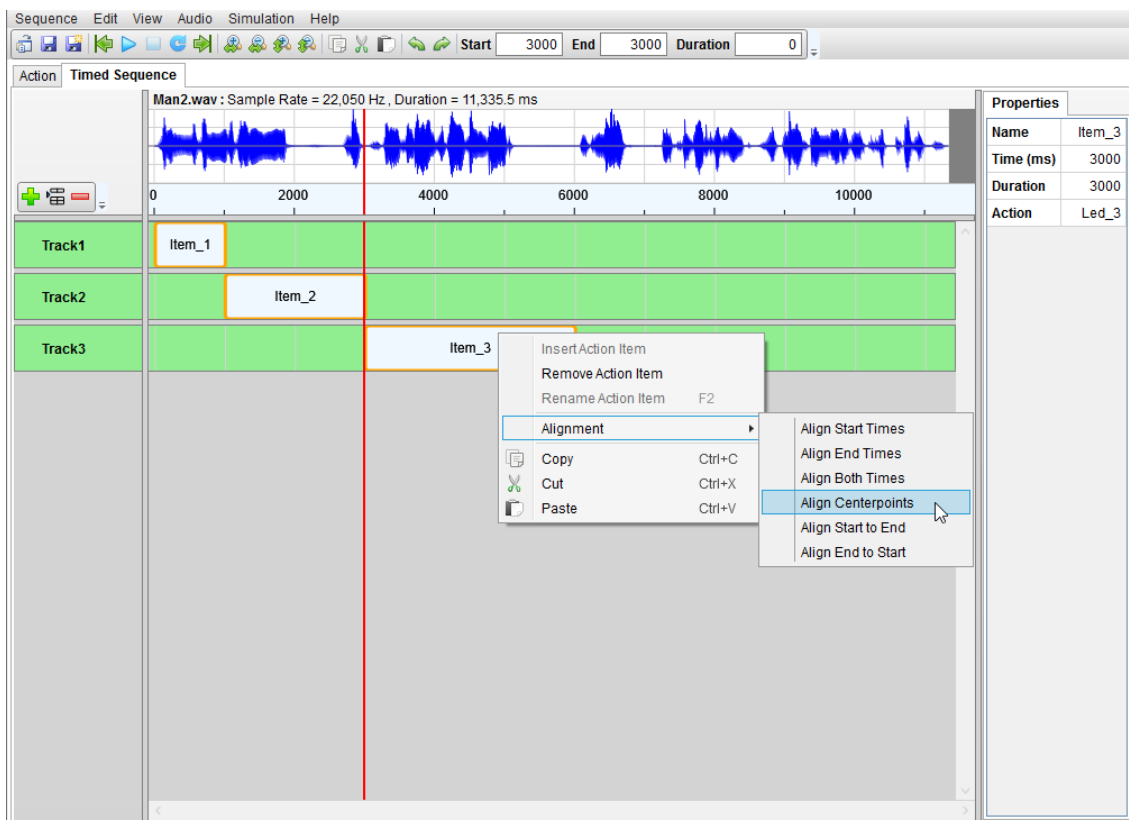
◆ 对齐全部 (Align Both Times): 依序选取 Item_1、Item_2 和 Item_3,



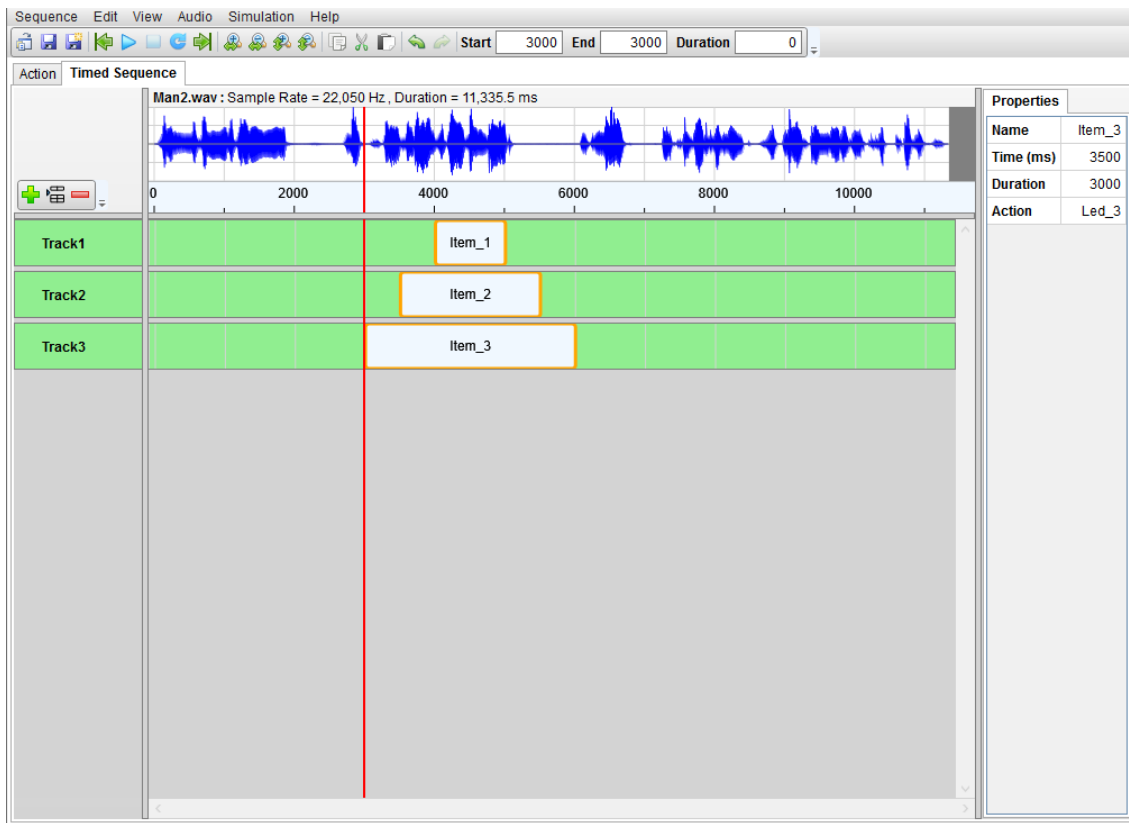
以 Item_3 设定为准，将 Item_1 和 Item_2 设定内容与 Item_3 一致。



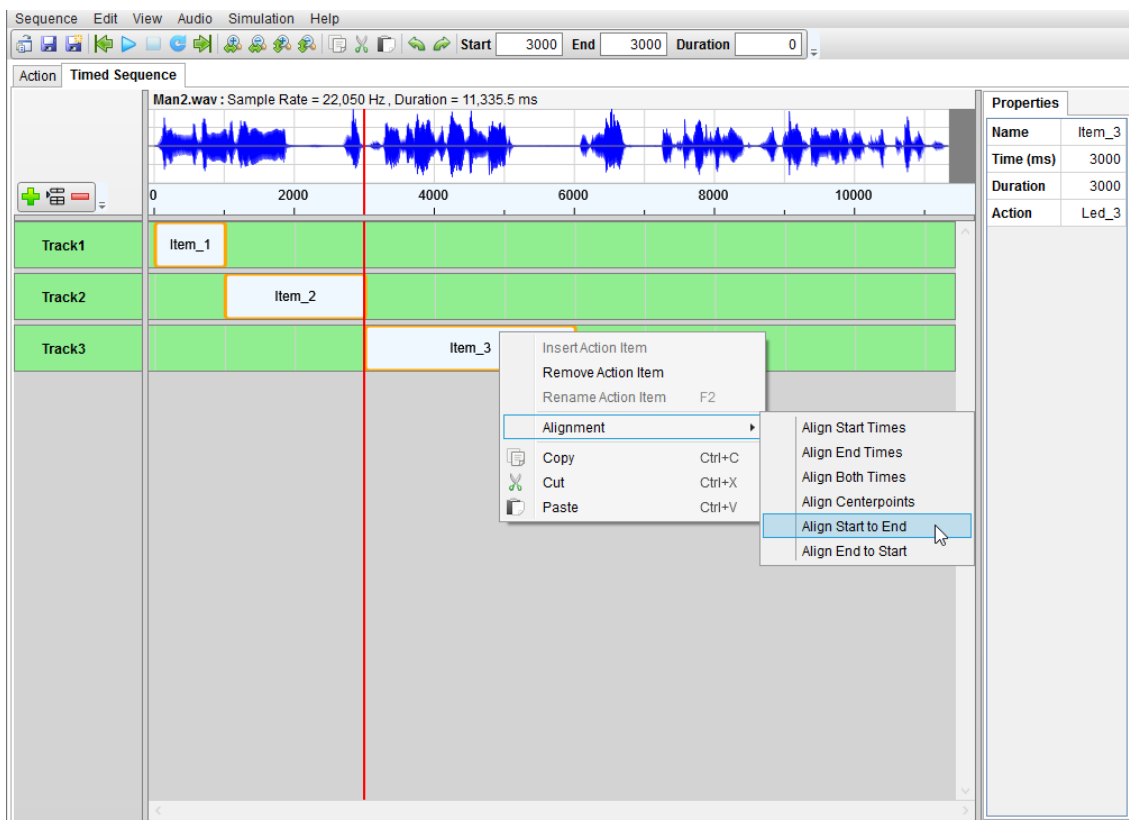
◆ 对齐中心点 (Align Centerpoints): 依序选取 Item_1、Item_2 和 Item_3,



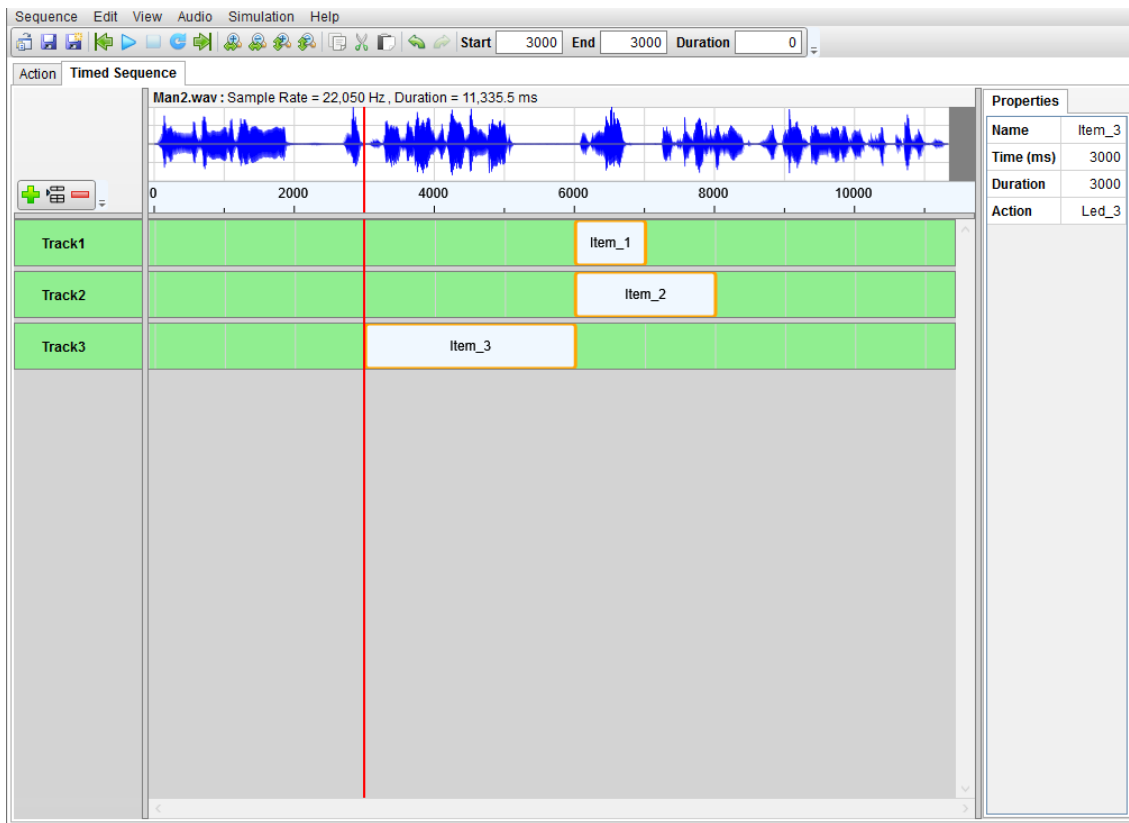
以 Item_3 中心位置为准，将 Item_1 和 Item_2 中心位置对齐。



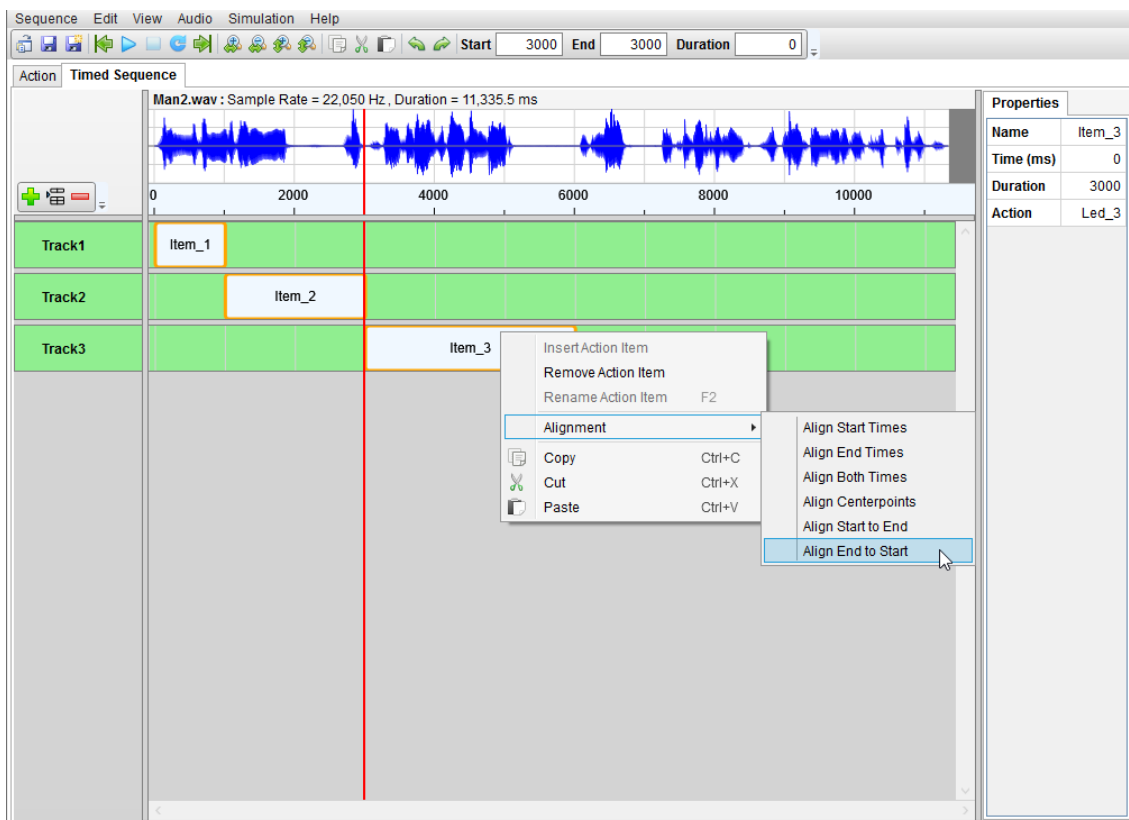
◆ 对齐开头至结尾 (Align Start to End): 依序选取 Item_1、Item_2 和 Item_3,



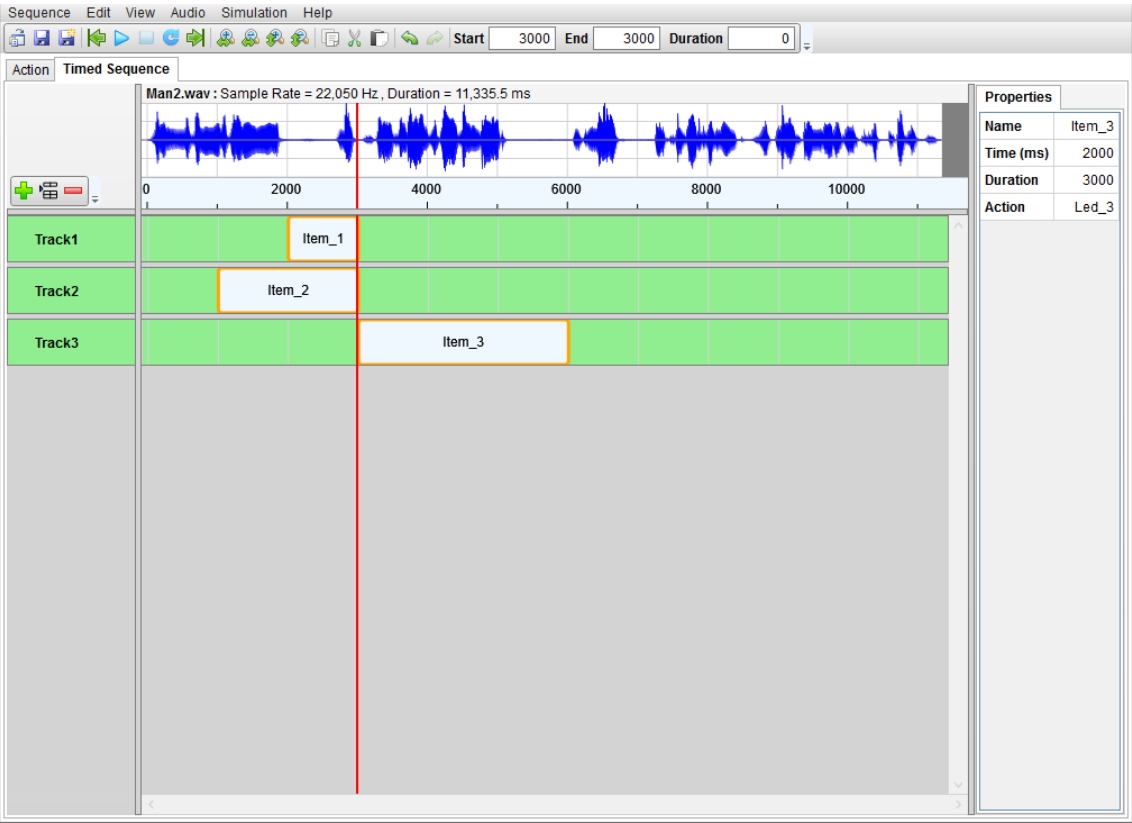
以 Item_3 结尾位置为准，将 Item_1 和 Item_2 开头位置对齐。



◆ 对齐结尾至开头 (Align End to Start): 依序选取 Item_1、Item_2 和 Item_3，



以 Item_3 开头位置为准，将 Item_1 和 Item_2 结尾位置对齐。

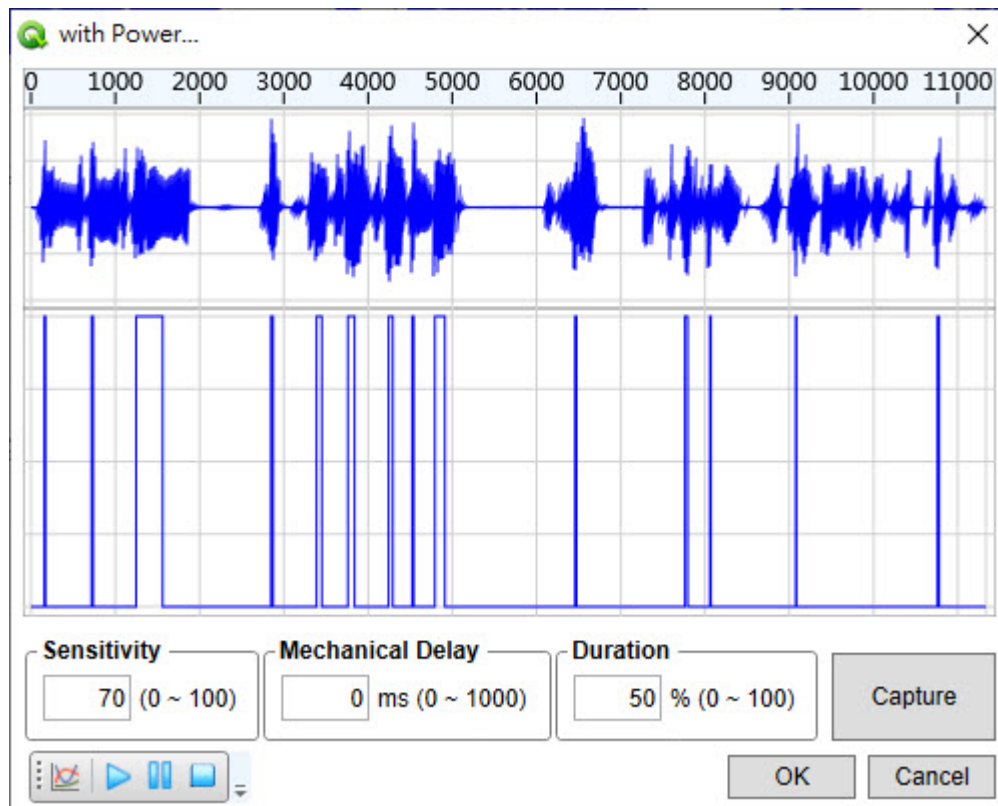


5 附录

5.1 Q-Action

5.1.1 根据能量 (with Power)

举例来说，这个模式可以控制玩偶的嘴巴开合来配合语音波形的节奏，让玩偶看起来像是在说话。如果用一般的方法来做的话，用户可以看着波形的草图来想象嘴巴会如何动，然后利用基本功能中的 **Level High** 和 **Level Low** 功能作输出切换来达到此结果。但是利用 **Q-Action** 能够根据语音能量强度的变化来找到相对的切换点，而通过几个参数的调整，便可设定根据能量变化的灵敏度。即使有时根据能量变化的结果不能令人完全满意，也可以利用 **Level High** 和 **Level Low** 功能来做精准的微调。设定画面如下



灵敏度 (Sensitivity): 设定 Q-Action 根据能量变化的反应灵敏度，其设定值的范围为 0 到 100。愈高的灵敏度，信号根据能量变化的频率便愈高。一般而言，说话类型的语音波形，适当的灵敏度大约介于 50 至 100 之间。

机械延迟 (Mechanical Delay): 此参数是用以位移信号输出与机械实际动作之间的时间差。一般而言，机械马达从收到驱动信号到实际开始动作，有大约 100 毫秒到 200 毫秒不等的启动时间，造成听觉与视觉的不同步问题，而使用此参数便可弥补这段时间差，达到听觉与视觉同步的效果。

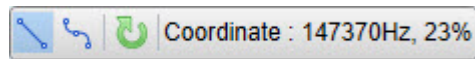
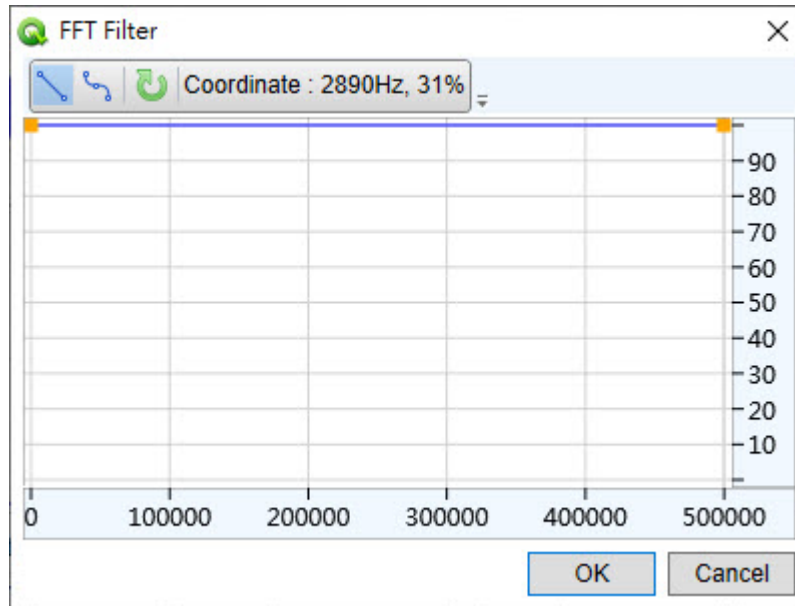
持续时间 (Duration): 此参数是用来控制高电平的持续时间，范围可由 0%到 100%。简单来说，持续时间的值设得愈大，则玩偶在讲一个字时的嘴巴动作张开愈久。

撷取效果 (Capture): 可从当前的设定撷取出使用 Q-Action 功能后的效果来预览。

工具栏说明如下：



 **快速傅利叶转换滤波器 (FFT Filter):** 调整在 Q-Action 中波形的频率，可做滤波的功能；此功能只在 Q-Action 中使用，并不会改变原本加载之音效波形；水平轴为频率(Hz)，垂直轴为频率分布的百分比(%)。



工具栏说明如下：

 **直线点 (Line):** 可用鼠标左键编辑新增直线点。

 **曲线点 (Curve):** 可用鼠标左键编辑新增曲线点。

 **复位 (Reset):** 重新设定至初始状态为一水平线。

坐标 (Coordinate): 提供鼠标目前位置对应的频率与百分比。

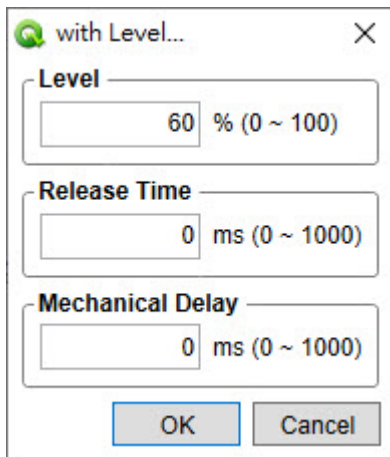
 **播放 (Play):** 开始播放。

 **暂停 (Pause):** 暂停播放。

 **停止 (Stop):** 停止播放。

5.1.2 根据电平 (with Level)

提供用户一种比以前更好的动态闪烁方式。在此模式下，**Q-Action** 的动作像是一个语音振幅的电平侦测器，如果所选取区域中的语音振幅大于用户所设定的电平门坎(**Level**)，则信号被启动(设为 100%)，但是一旦语音振幅下降到小于电平门坎，信号并不一定会立即被关闭(设为 0%)，因为用户可以设定一段释放时间(**Release Time**)，待释放时间结束后才关闭。如果在这段释放时间中的语音振幅又上升到大于电平门坎，则释放时间将会计数归零。对于传统硬件架构的动态闪烁方式来说，通常只有一种或两种电平门坎可供选择(一般是 50%和 75%)，然而有时很难以单一的电平门坎套用于整段语音来达到要求的效果，因此提供多个变化选项及条件来设定非常精准的电平门坎，换言之，您可以设一个较低电平门坎给较小音量的语音部分，并设一个较高电平门坎给较大音量的语音部分，来达成理想的动作效果。就另外一方面来说，由于传统的动态变化并没有提供释放时间，因而导致输出的信号切换太频繁而无法用来适当地驱动马达或机械装置。而在 **Q-Action with Level** 只要给予一个适当的释放时间，则信号切换太频繁的缺点便可顺利地克服，且输出信号将会变成很稳定。故此功能不仅适用在 **LED** 输出控制，也可以用来驱动马达。设定画面如下：



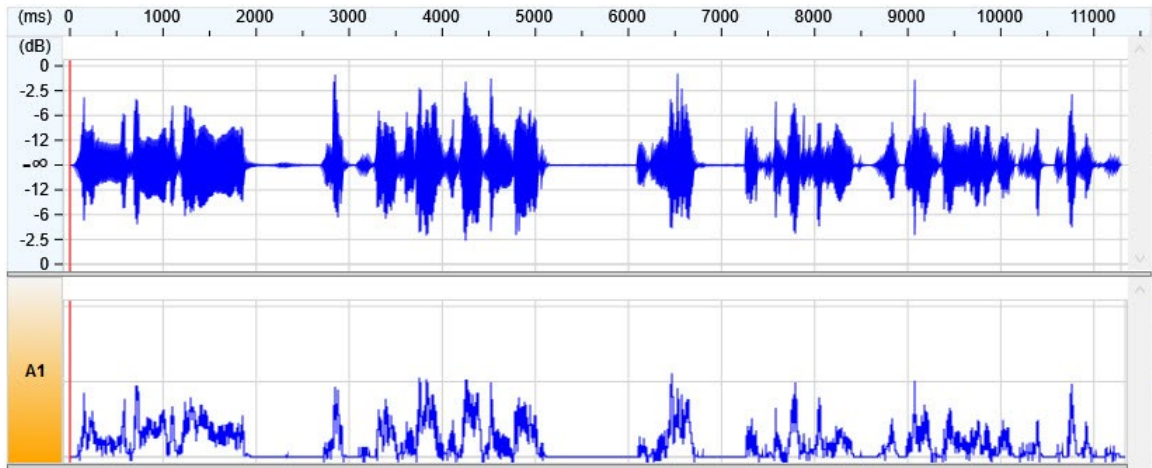
电平 (Level): 语音振幅电平的侦测器，设定此侦测器的反应门坎，而参数值可以是 0 到 100%之间的任意整数。当选取段落内的语音振幅超过电平门坎时会设定为 100%。

释放时间 (Release Time): 超过电平门坎的信号结束时，启动信号的释放时间。当您设定一定的释放时间后，如果语音振幅下降到小于电平门坎，信号并不会立即被关闭(设为 0%)，而是要等待这段释放时间后才关闭，因此可以提供一个稳定的输出信号来驱动马达或机械装置。

机械延迟 (Mechanical Delay): 用以位移信号输出与机械实际动作之间的时间差。一般而言，机械马达从收到驱动信号到实际开始动作，有大约 100 到 200 毫秒不等的启动时间(机械延迟)，造成听觉与视觉的不同步问题，而使用此参数便可弥补这段时间差，达到听觉与视觉同步的效果。

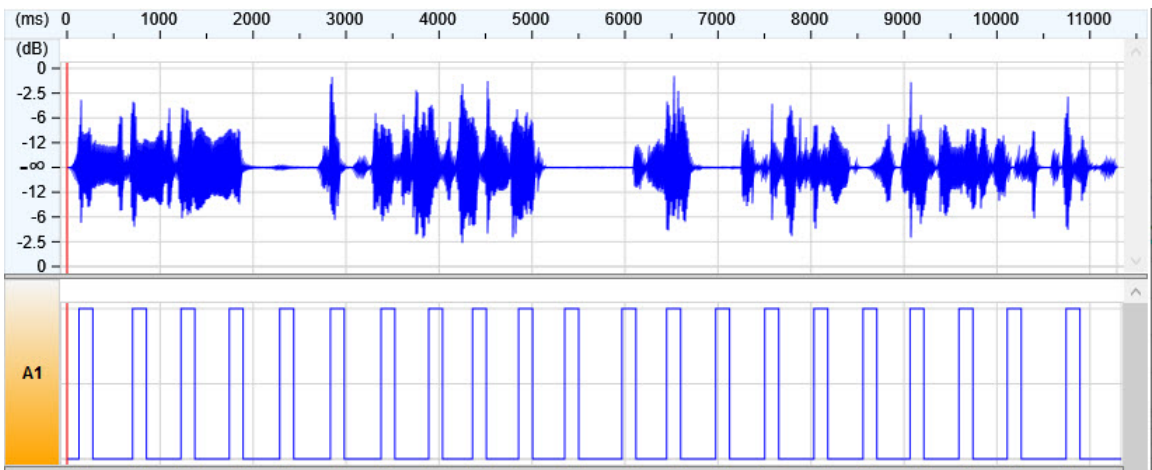
5.1.3 根据包络 (with Envelope)

让信号根据语音强度变化的包络轮廓来产生对应的输出信号。通常是用于展现音乐细致的变化，举例来说，您可以在钢琴声越来越小时见到 LED 越来越暗。当然也可以用在人的讲话声，给人更细微生动的感觉，如下图所示：



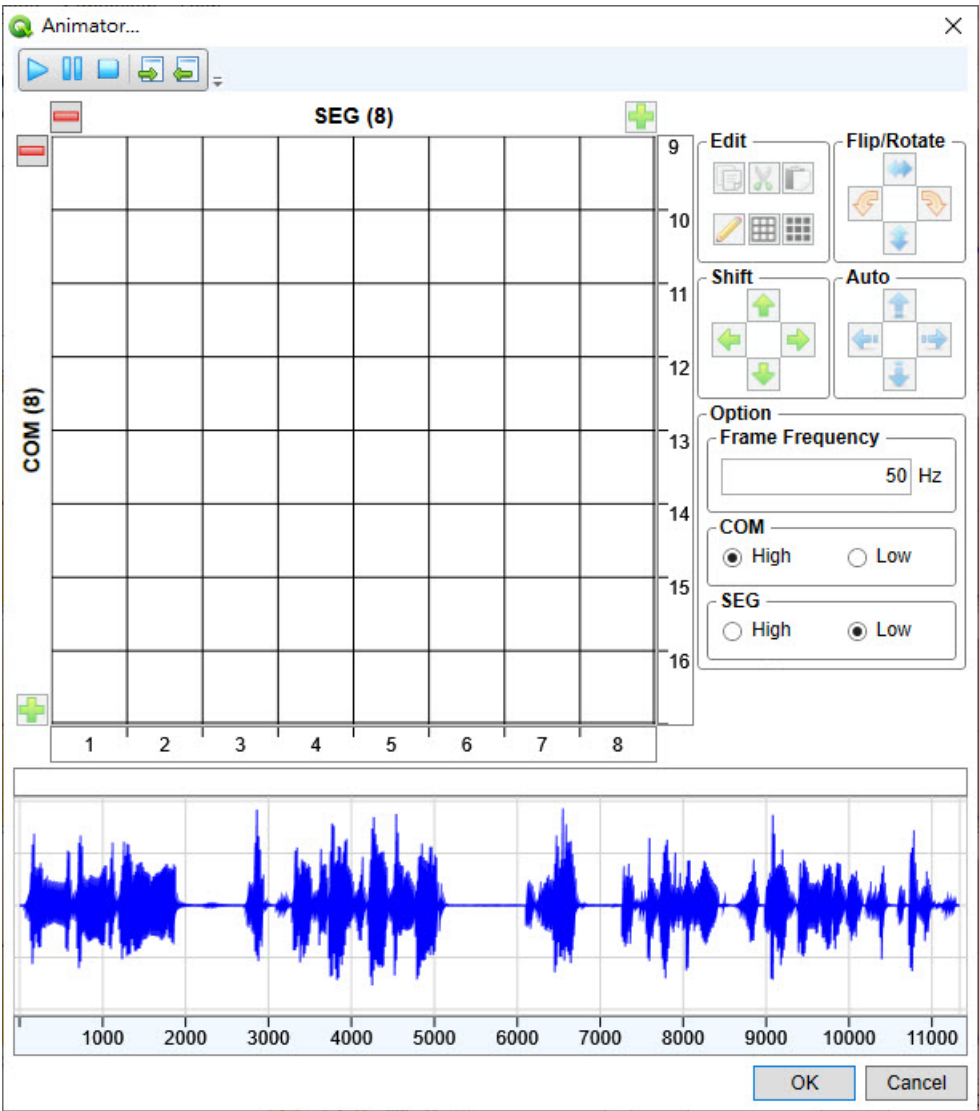
5.1.4 根据节拍侦测 (with Beat Detection)

自动侦测音乐节奏和标记节拍时间。



5.2 Animator

Animator 的开始界面如下图所示：



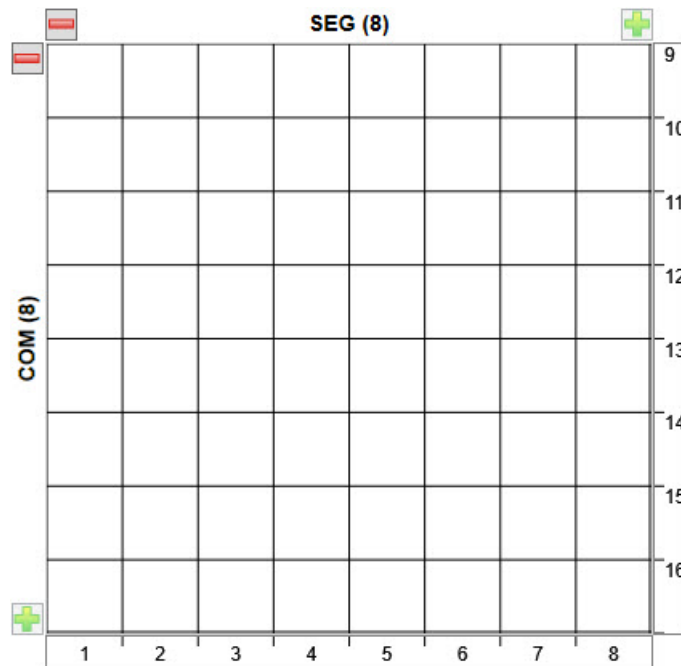
工具栏说明如下：



按键	功能
	播放结果
	暂停播放
	停止播放
	导入已编辑动画文件
	导出目前编辑动画文件

配置 LED

用户需要根据连接 LED 矩阵的实际电路来设定 LED 的配置。配置编辑区用来定义 LED 矩阵的大小。点击 SEG 和 COM 轴上的 + 或 - 按钮可分别增加或减少纵列或横列的数量。



快速编辑

说明如下：

按键	功能
	复制当前幅的图案到剪贴板
	剪切当前幅的图案到剪贴板
	黏贴剪贴板的图案到当前幅
	反选当前图案的所有像素
	清空当前图案的所有像素
	填充当前图案的所有像素
	水平翻转图案
	垂直翻转图案
	逆时针旋转图案
	顺时针旋转图案
	向左移动图案 1 行
	向右移动图案 1 行
	向上移动图案 1 列
	向下移动图案 1 列

快速制作动画

此功能帮助用户快速制作一些简单的动画。用户可使用 **Auto** 功能在两个 (或多个) 被选幅之间推演出几幅过渡幅来代替手工的逐幅制作。使用 **Auto** 功能，必须选择至少 2 个幅，选择幅时需按住 **Ctrl** 键同时鼠标左键点击待选幅。点击四个方向的 **Auto** 按钮中的任意一个时，便会得到两个终端幅之间根据所选方向产生的过渡幅。水平方向过渡幅的数量与行数 (**COM** 轴) 一致，垂直方向过渡幅的数量与列数 (**SEG** 轴) 一致。

按键	功能
	向左过渡
	向右过渡
	向上过渡
	向下过渡

LED 矩阵选项

依照 LED 矩阵电路的驱动极性，驱动信号必须被相应的设置。对于高电平驱动的电路类型(例如：NPN 晶体管)，应选择 **HIGH**。对于低电平驱动的电路类型(例如：PNP 晶体管)，应选择 **LOW**。Frame Frequency 可用来定义每秒中幅 (Frame) 的数量。

Option

Frame Frequency

50 Hz

COM

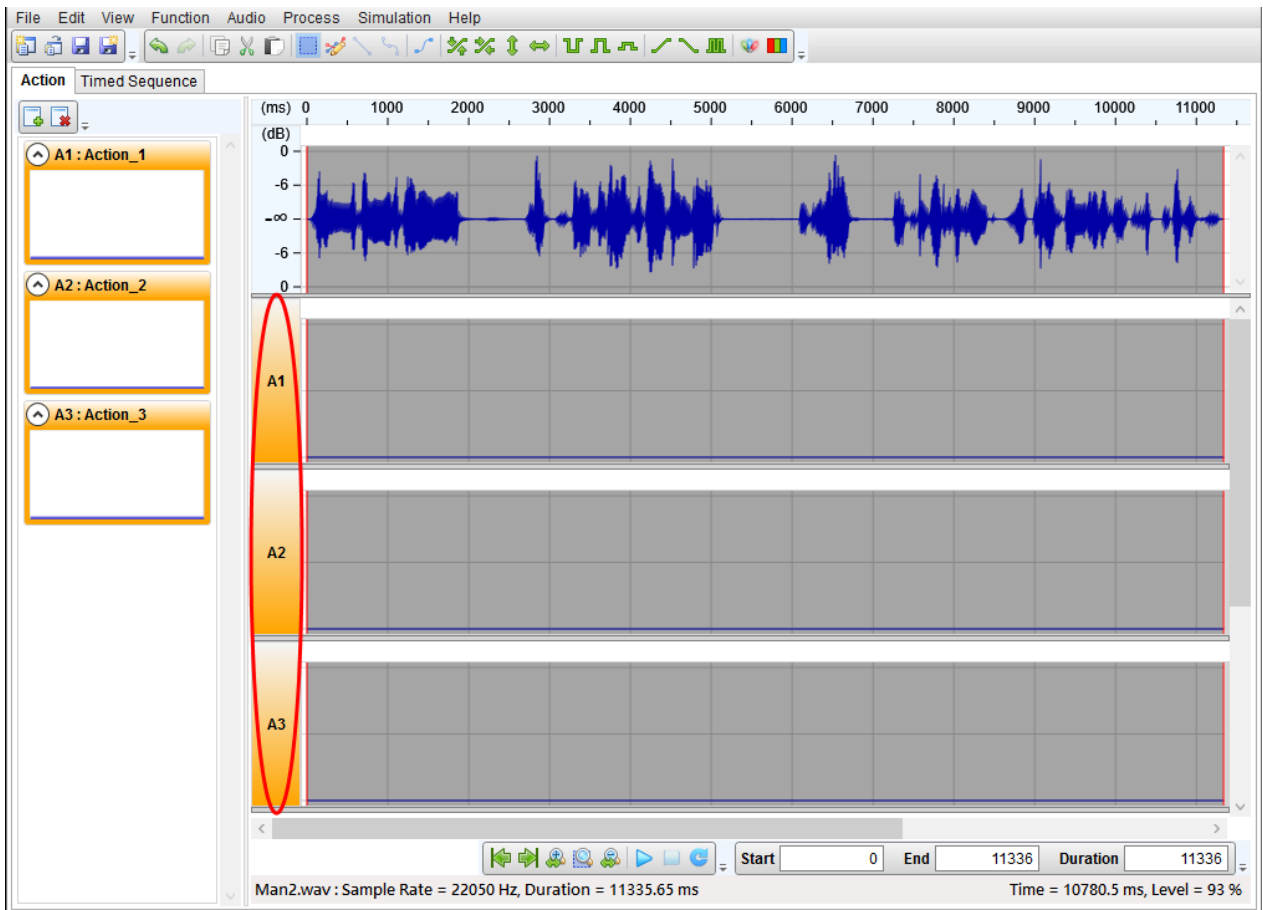
☒ High
☐ Low

SEG

☐ High
☒ Low

5.3 Q-Color

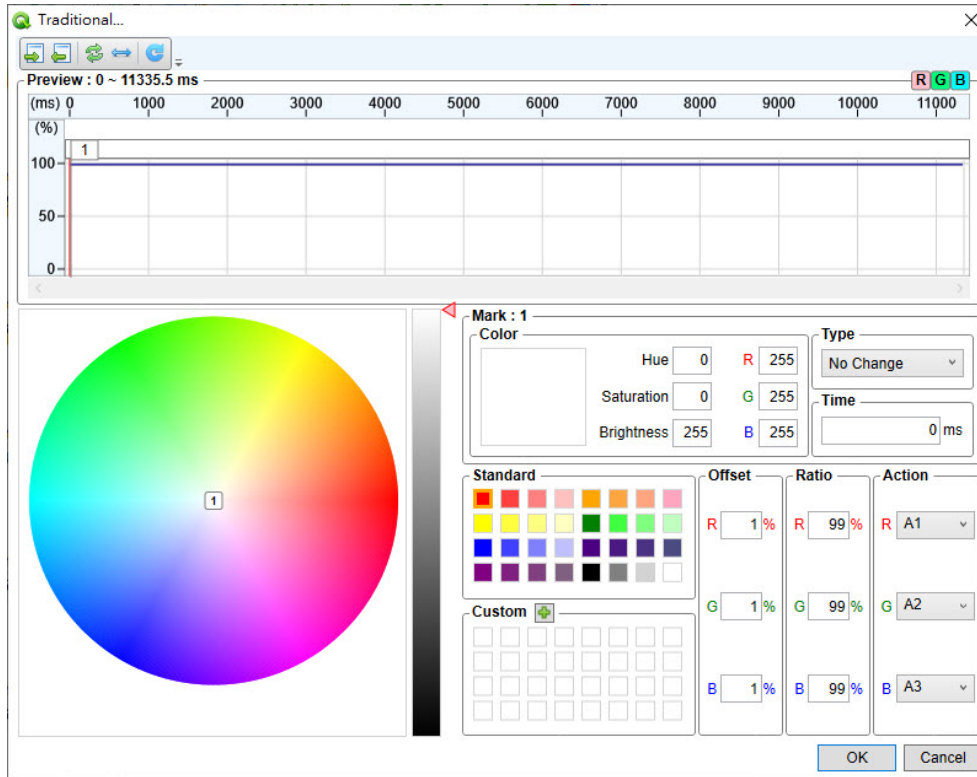
在信号接口先选取一段区域，然后在信道编辑选取区选取 3 个通道，便可使用 Q-Color 轻松地完成颜色变化控制。(要同时选取 3 个通道，必须按着 **Ctrl** 按键，选取 3 个欲进行编辑的通道)，如下图所示：



此功能提供 3 种类型编辑，以下依序说明：

标准 (Traditional)

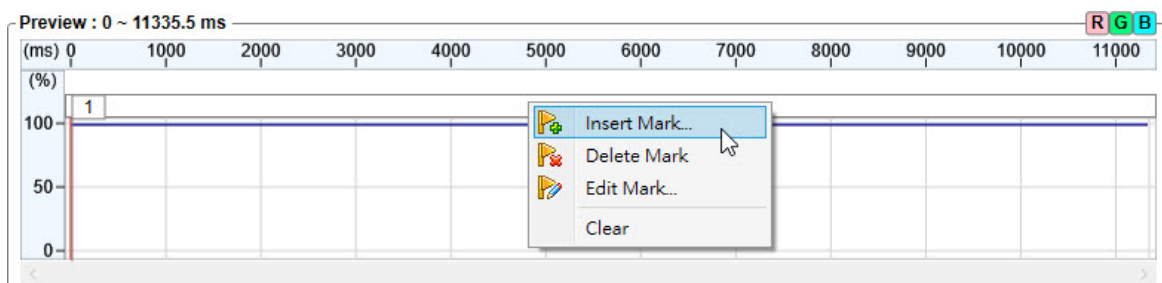
在预览区 (Preview) 插入多个卷标并在卷标属性设定颜色 (Color)、颜色变化类型 (Type)、偏移 (Offset)、比率 (Ratio) 以及对应信号 (Action) 设定来产生颜色变化 RGB 波形。



工具栏说明如下：

按键	功能
	导入已编辑 Q-Color 文件
	导出目前编辑 Q-Color 文件
	反转卷标顺序
	每个卷标与卷标之间距离变为等间距
	最后一个卷标颜色变化接至起始标签颜色

预览区 (Preview)：编辑标签表示颜色变化过程。



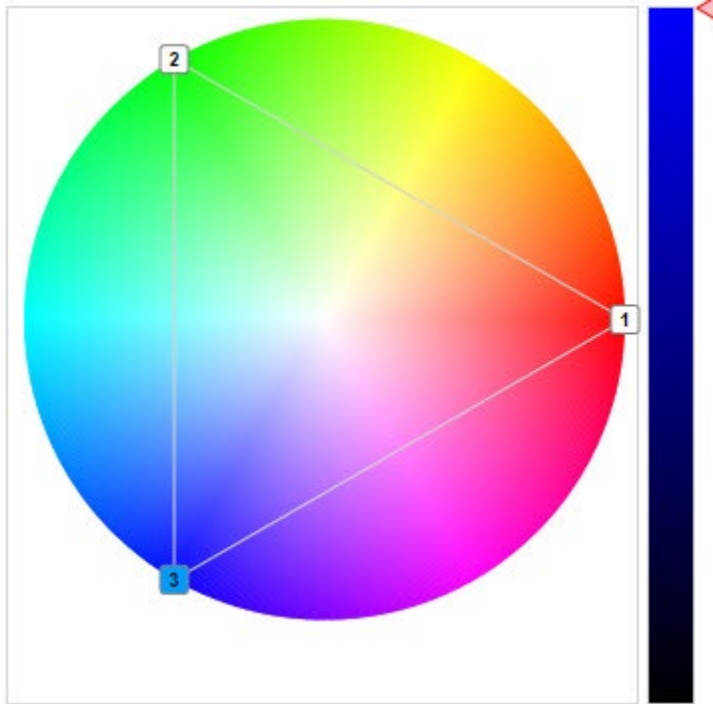
插入标签 (Insert Mark)：在目前鼠标位置插入卷标。

删除标签 (Delete Mark): 删除目前选取标签。

编辑标签 (Edit Mark): 设定卷标属性。

抹除 (Clear): 删除所有标签。

圆形调色盘 (Color Palette): 显示卷标之间颜色变化，右边可以拖曳设定标签颜色的亮度。



卷标属性 (Mark Properties): 显示卷标号码、颜色、类型和位置。

Mark : 1
Color


Hue R
Saturation G
Brightness B

Type

On Route ▼

Time
 ms

颜色 (Color): 设定 HSB 或 RGB。

类型 (Type): 设定卷标至下一个卷标之间颜色变化类型，分别为固定不变 (None)、根据 RGB 渐变(Gradual Change) 和根据圆形调色盘路径变化 (On Route)。

颜色样板 (Color Template): 提供标准 (Standard) 和自定义 (Custom)。

标准 (Standard): 提供 32 种基本颜色。

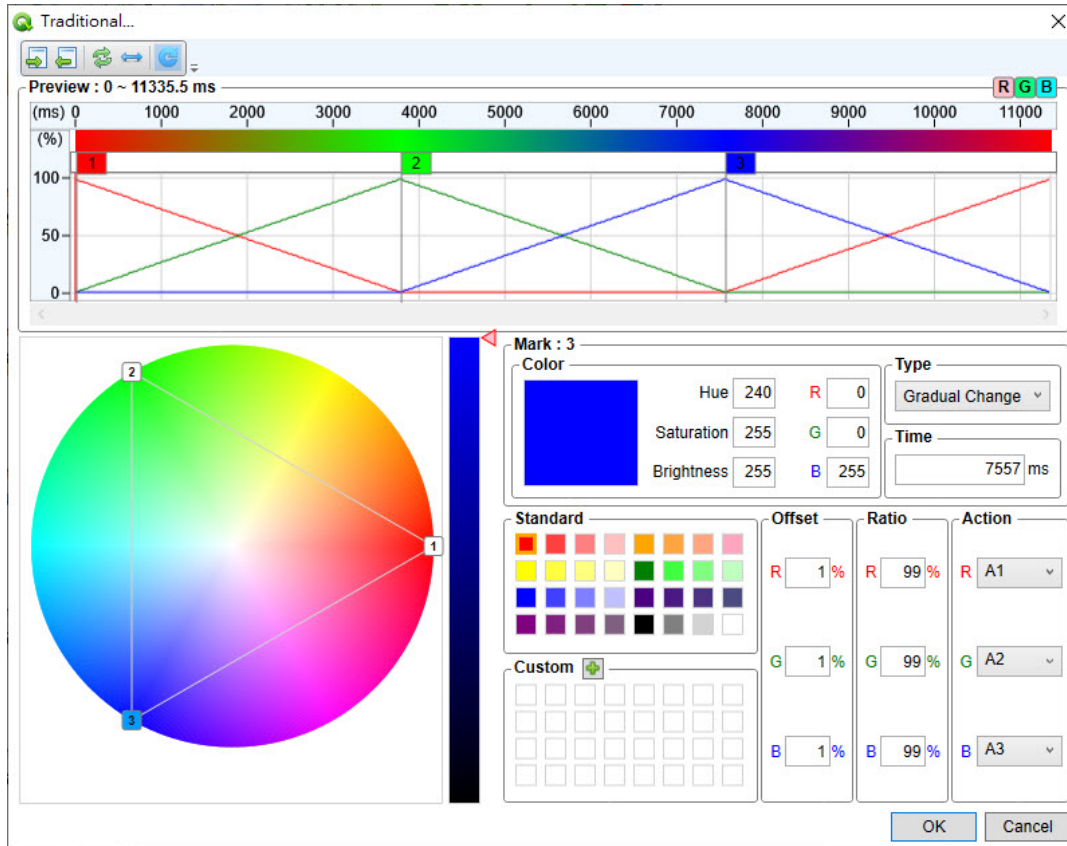
自定义 (Custom): 将编辑好的颜色加入纪录起来方便重复使用。

平移 (Offset): 产生信号波形时，转折点电平平移，单位为百分比 (%)。

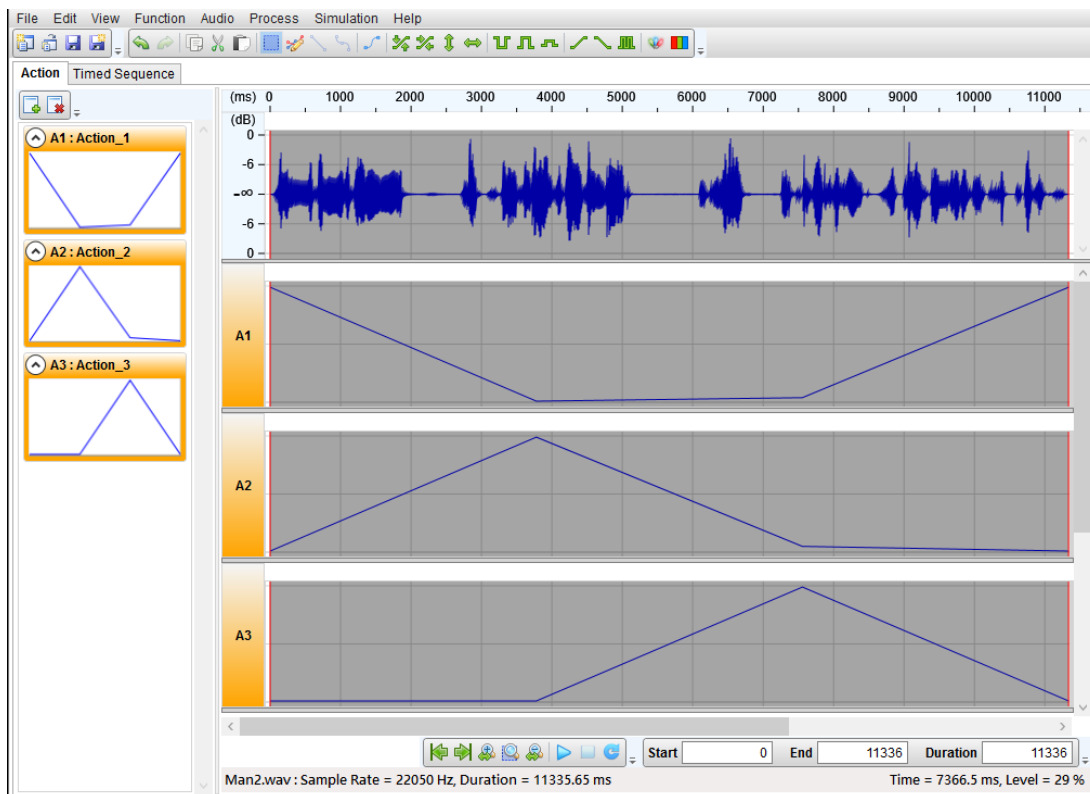
比率 (Ratio): 产生信号波形时转折点电平乘上比率，单位为百分比 (%)。

对应信号 (Action): 产生信号波形 R、G、B 信号对应 Action 卷标。

下图示意编辑标签由红色经绿色、蓝色最后回到红色，

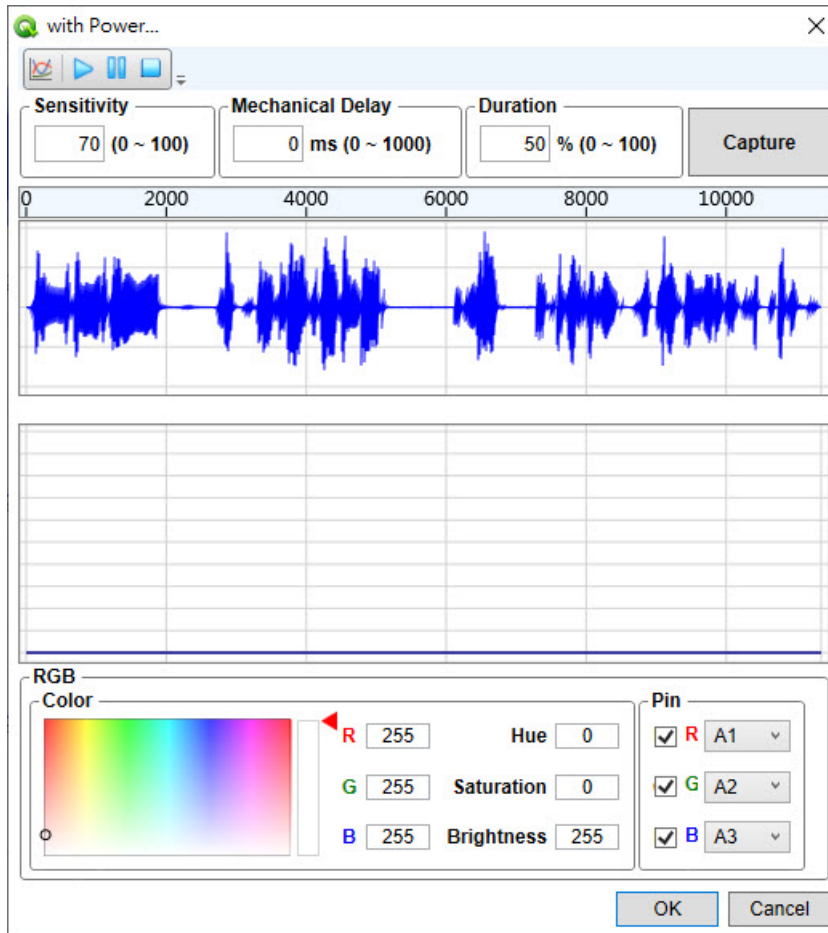


编辑完成按下 OK 产生 RGB 颜色变化波形在 A1、A2 和 A3。



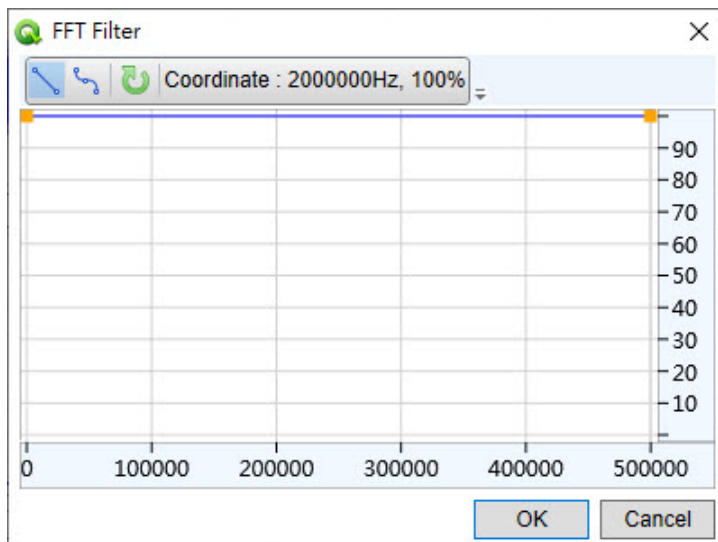
根据能量变化 (with Power)

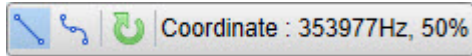
通过设定侦测能量变化来产生颜色变化 RGB 波形。



工具栏说明如下：

快速傅立叶变换滤波器 (FFT Filter)：通过编辑转换曲线制作滤波器。





工具栏说明如下：

直线 (Line): 可用鼠标左键编辑新增直线点。

曲线 (Curve): 可用鼠标左键编辑新增曲线点。

恢复 (Restore): 重新设定至初始状态为一水平线。

坐标 (Coordinate): 提供鼠标目前位置对应的频率与百分比。

播放 (Play): 开始播放。

暂停 (Pause): 暂停播放。

停止 (Stop): 停止播放。

灵敏度 (Sensitivity): 设定 Q-Color 根据能量变化的反应灵敏度，其设定值的范围为 0 到 100。愈高的灵敏度，信号根据能量变化的频率便愈高。一般而言，说话类型的语音波形，适当的灵敏度大约介于 50 至 100 之间。

机械延迟 (Mechanical Delay): 此参数是用以位移信号输出与机械实际动作之间的时间差。一般而言，机械马达从收到驱动信号到实际开始动作，有大约 100 毫秒到 200 毫秒不等的启动时间，造成听觉与视觉的不同步问题，而使用此参数便可弥补这段时间差，达到听觉与视觉同步的效果。

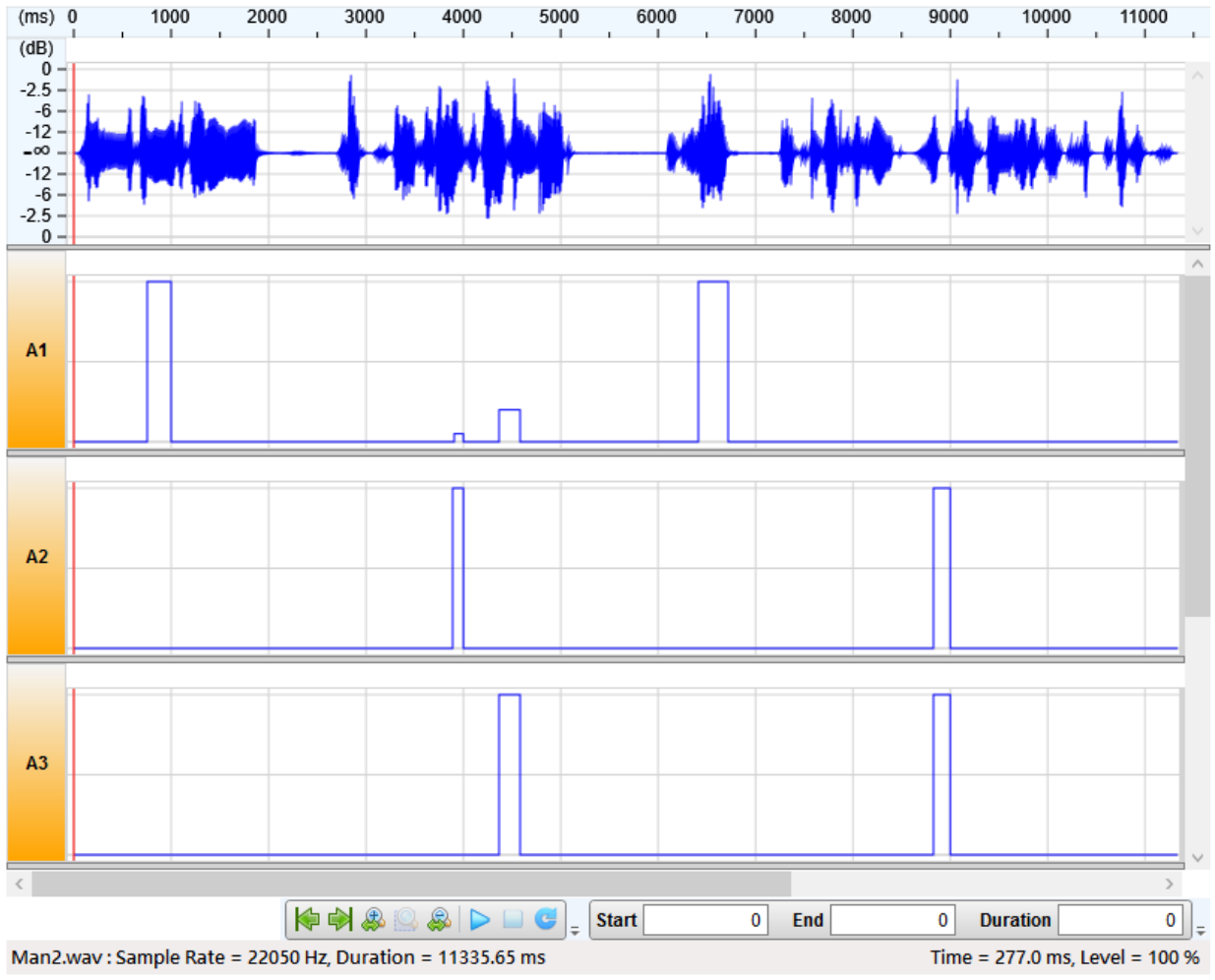
持续时间 (Duration): 此参数是用来控制高电平的持续时间，范围可由 0%到 100%。简单来说，持续时间的值设得愈大，则玩偶在讲一个字时的嘴巴动作张开愈久。

撷取效果 (Capture): 可从当前的设定撷取出使用 Q-Color 功能后的效果来预览。

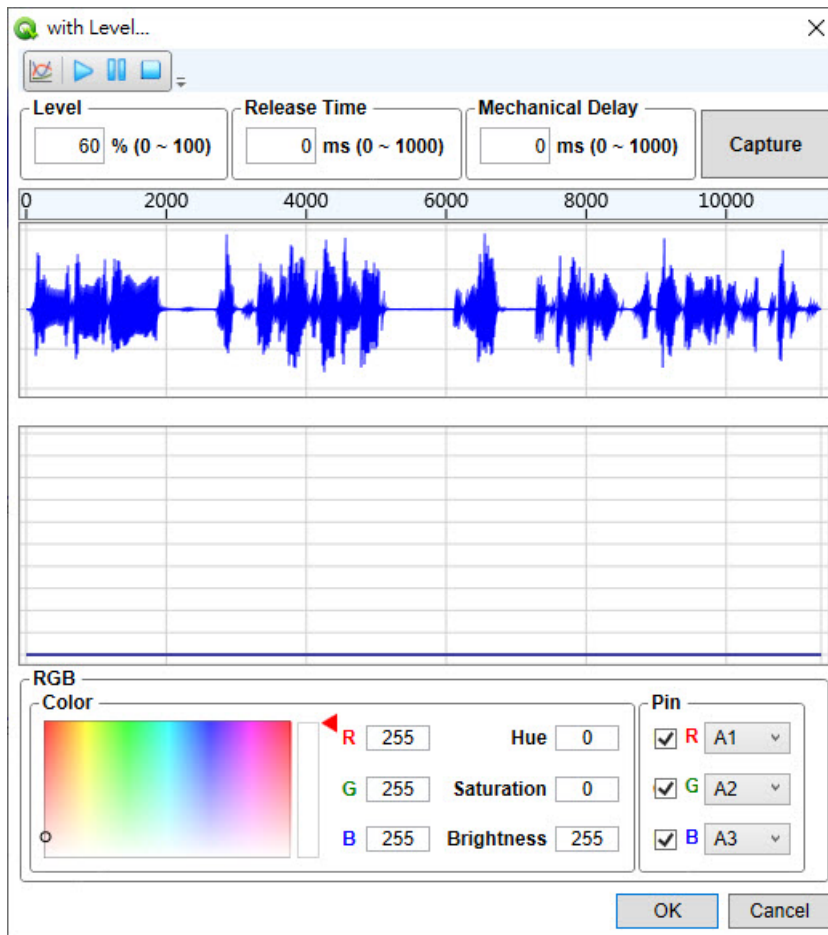
根据目前设定撷取效果后出现卷标，接着逐一设定卷标颜色，



设定 RGB 对应 Action 后按下 OK 产生波形。

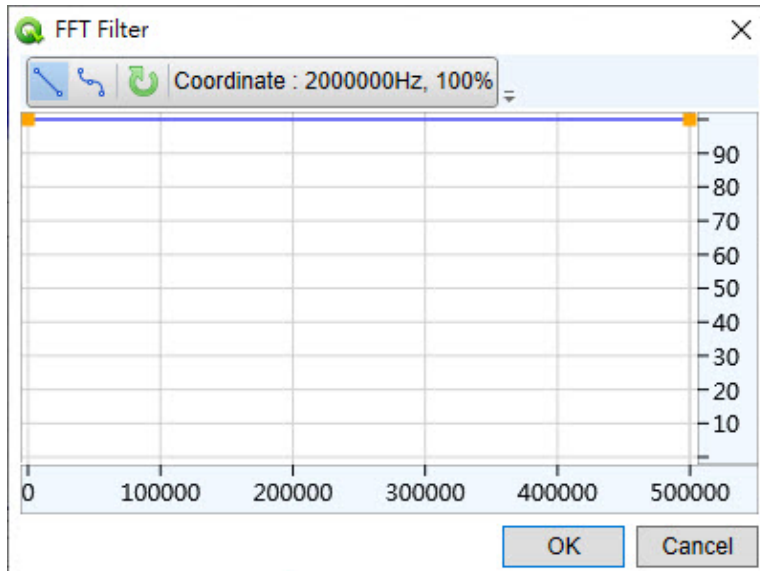


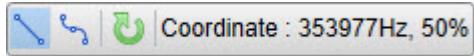
根据电平变化 (with Level)



工具栏说明如下：

快速傅立叶变换滤波器 (FFT Filter)：通过编辑转换曲线制作滤波器。





工具栏说明如下：

 直线 (Line): 可用鼠标左键编辑新增直线点。

 曲线 (Curve): 可用鼠标左键编辑新增曲线点。

 恢复 (Restore): 重新设定至初始状态为一水平线。

坐标 (Coordinate): 提供鼠标目前位置对应的频率与百分比。

 播放 (Play): 开始播放。

 暂停 (Pause): 暂停播放。

 停止 (Stop): 停止播放。

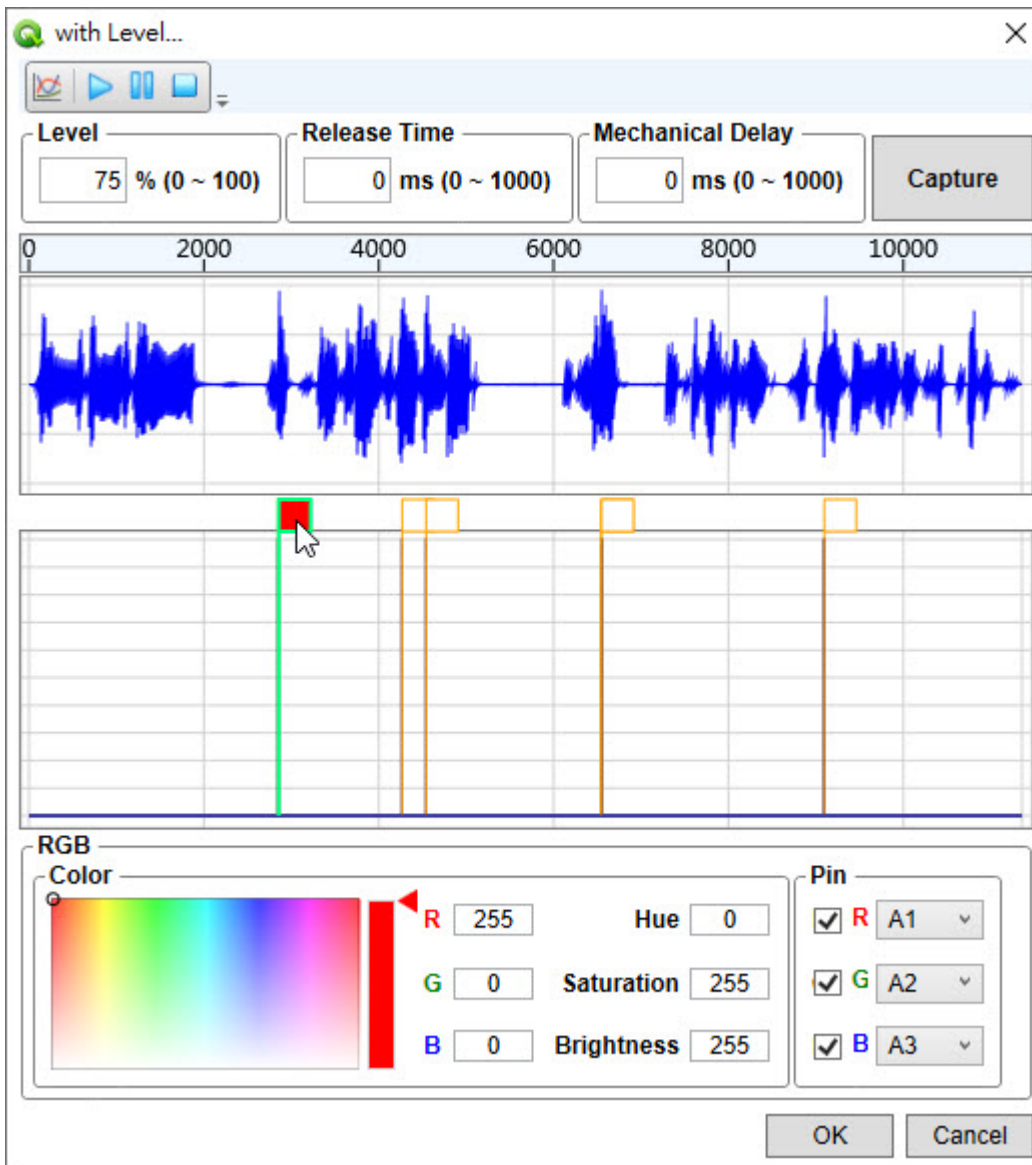
电平 (Level): 语音振幅电平的侦测器，设定此侦测器的反应门坎，而参数值可以是 0 到 100%之间的任意整数。当选取段落内的语音振幅超过电平门坎时会设定为 100%。

释放时间 (Release Time): 超过电平门坎的信号结束时，启动信号的释放时间。当您设定一定的释放时间后，如果语音振幅下降到小于电平门坎，信号并不会立即被关闭(设为 0%)，而是要等待这段释放时间后才关闭，因此可以提供一个稳定的输出信号来驱动马达或机械装置。

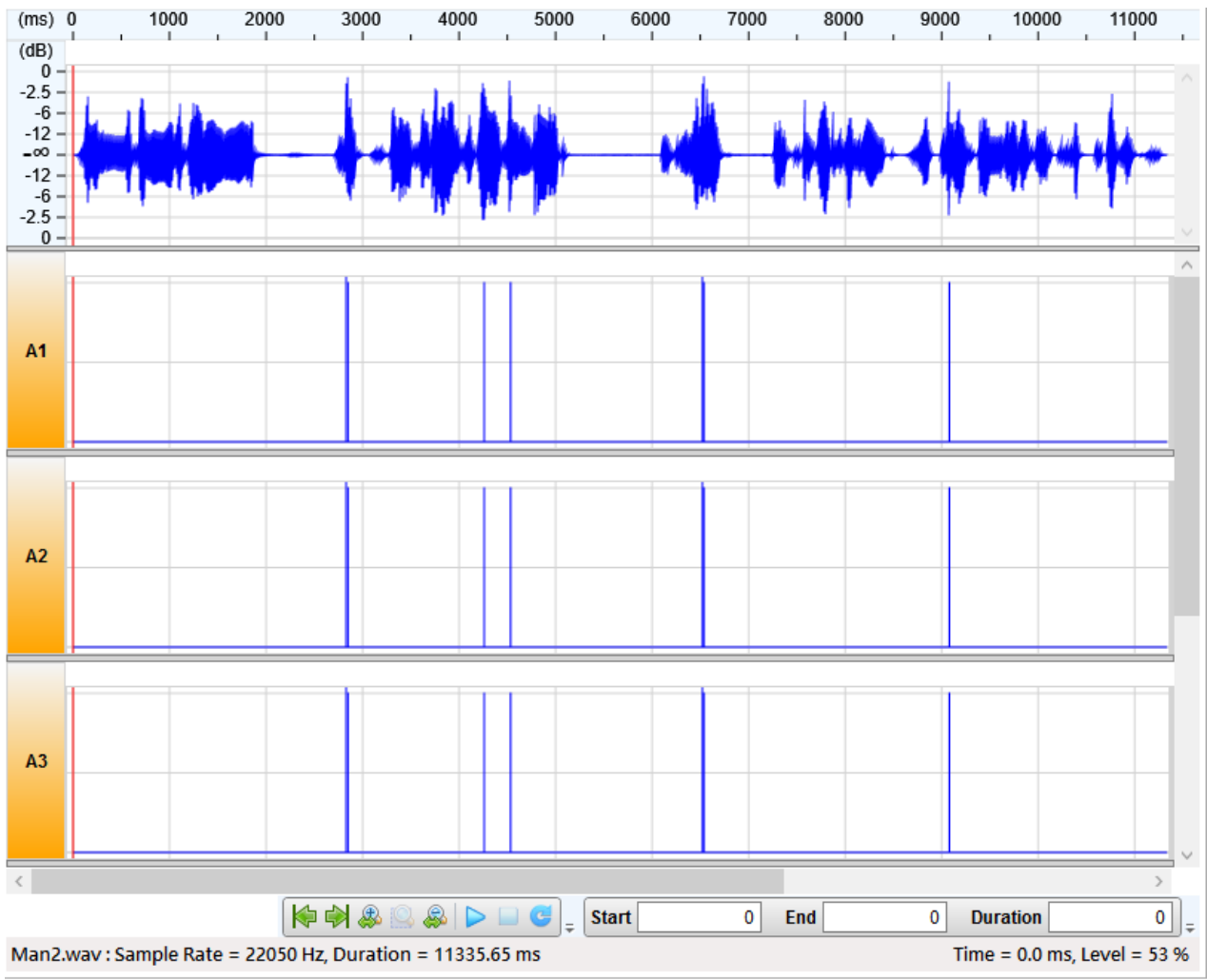
机械延迟 (Mechanical Delay): 用以位移信号输出与机械实际动作之间的时间差。一般而言，机械马达从收到驱动信号到实际开始动作，有大约 100 到 200 毫秒不等的启动时间(机械延迟)，造成听觉与视觉的不同步问题，而使用此参数便可弥补这段时间差，达到听觉与视觉同步的效果。

撷取效果 (Capture): 可从当前的设定撷取出使用 Q-Color 功能后的效果来预览。

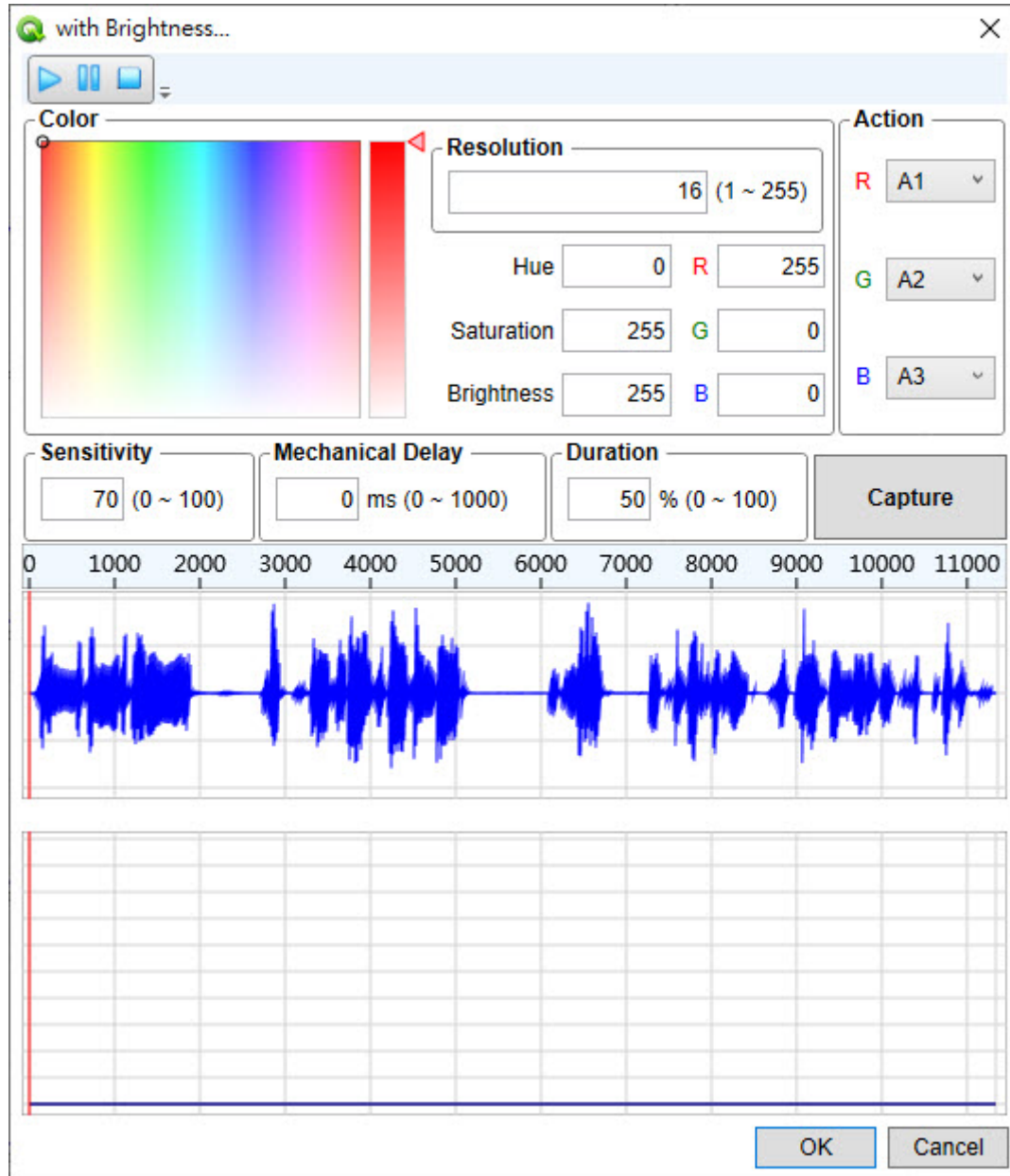
根据目前设定撷取效果后出现卷标，接着逐一设定卷标颜色，



设定 RGB 对应 Action 后按下 OK 产生波形。



根据亮度变化 (with Brightness)



工具栏说明如下：

-  播放 (Play): 开始播放。
-  暂停 (Pause): 暂停播放。
-  停止 (Stop): 停止播放。

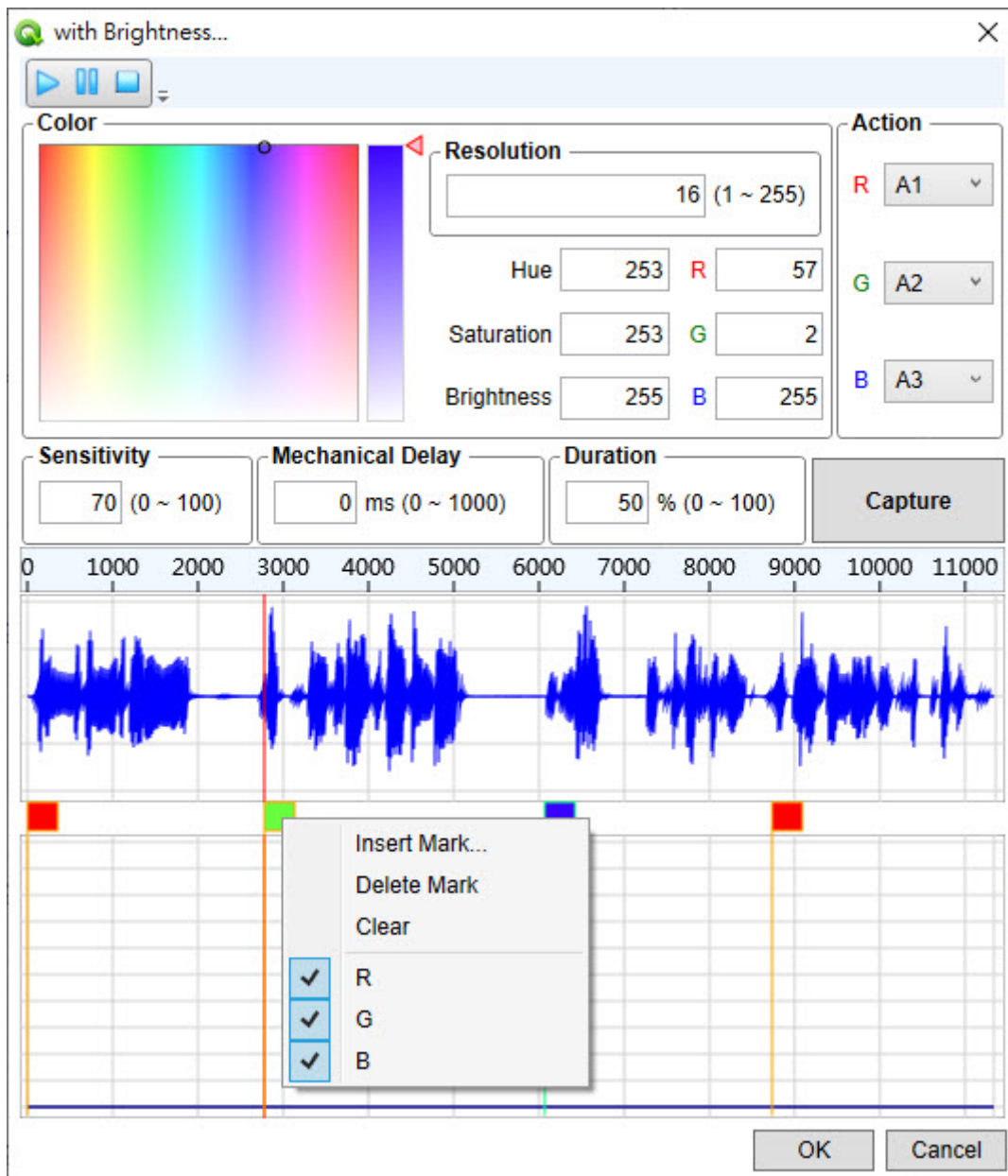
灵敏度 (Sensitivity): 设定 Q-Action 根据能量变化的反应灵敏度，其设定值的范围为 0 到 100。愈高的灵敏度，信号根据能量变化的频率便愈高。一般而言，说话类型的语音波形，适当的灵敏度大约介于 50 至 100 之间。

机械延迟 (Mechanical Delay): 此参数是用以位移信号输出与机械实际动作之间的时间差。一般而言，机械马达从收到驱动信号到实际开始动作，有大约 100 毫秒到 200 毫秒不等的启动时间，造成听觉与视觉的不同步问题，而使用此参数便可弥补这段时间差，达到听觉与视觉同步的效果。

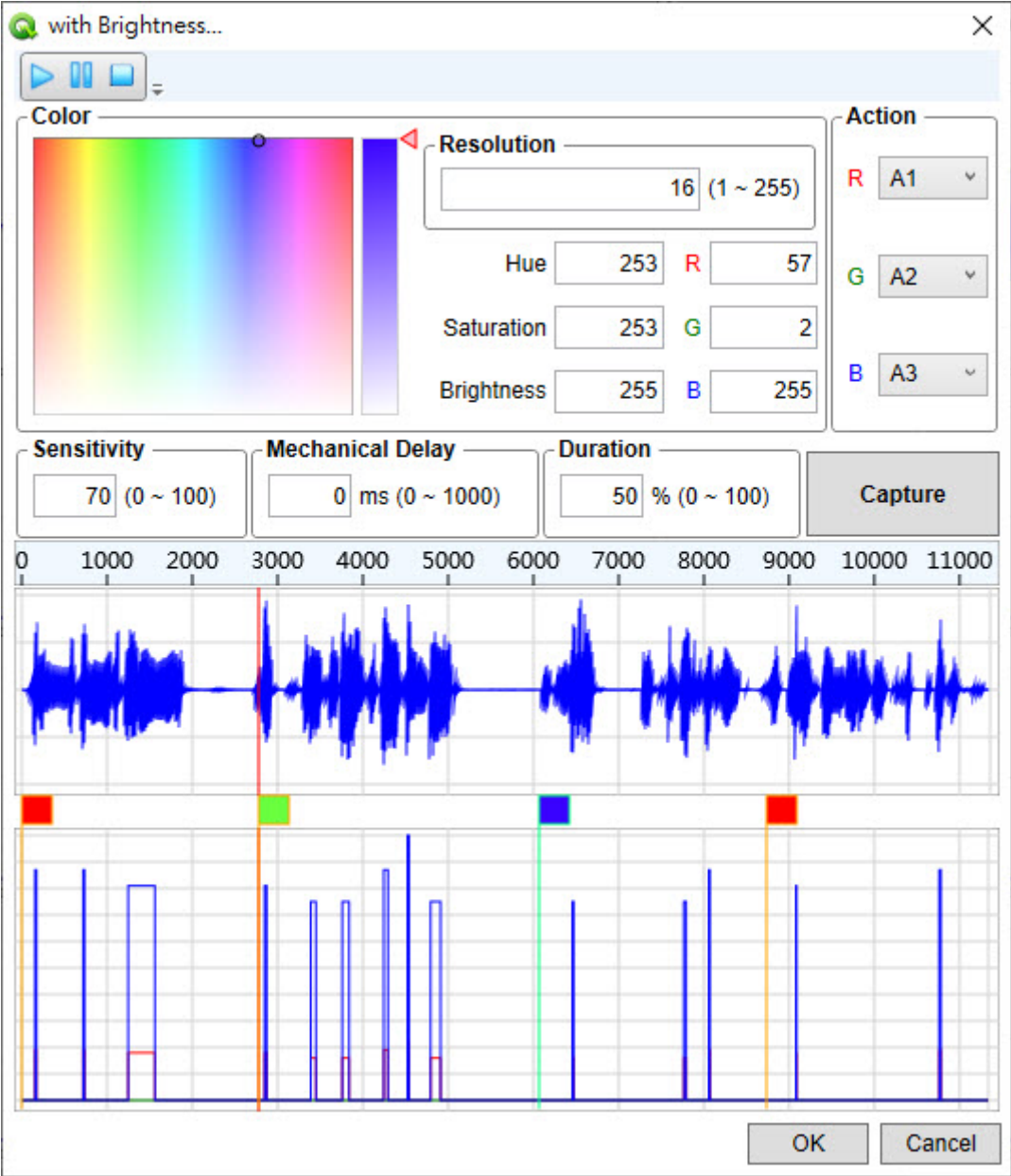
持续时间 (Duration): 此参数是用来控制高电平的持续时间，范围可由 0%到 100%。简单来说，持续时间的值设得愈大，则玩偶在讲一个字时的嘴巴动作张开愈久。

撷取效果 (Capture): 可从当前的设定撷取出使用 Q-Color 功能后的效果来预览。

在卷标编辑区进行编辑并逐一设定标签颜色，



根据目前设定截取效果后出现对应信号波形，



设定 RGB 对应 Action 后按下 OK 产生波形。

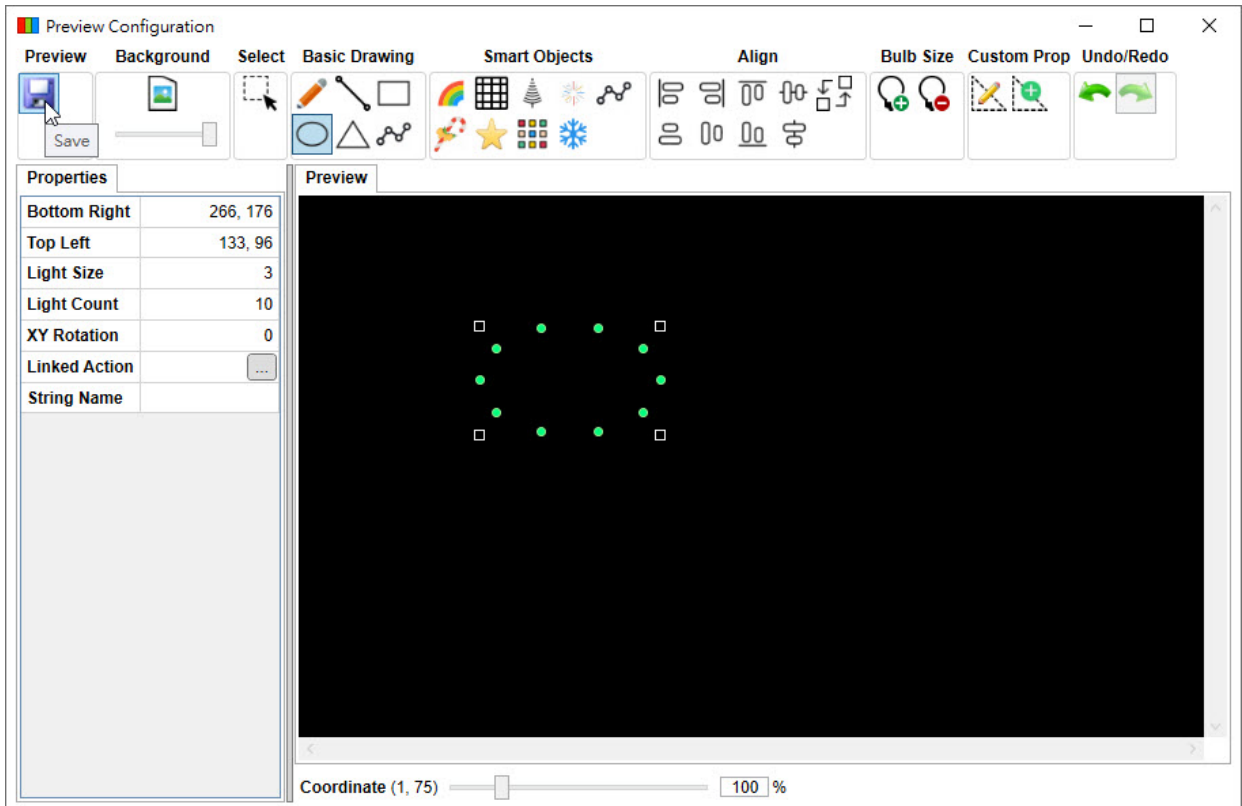


5.4 预览设定 (Preview Configuration)

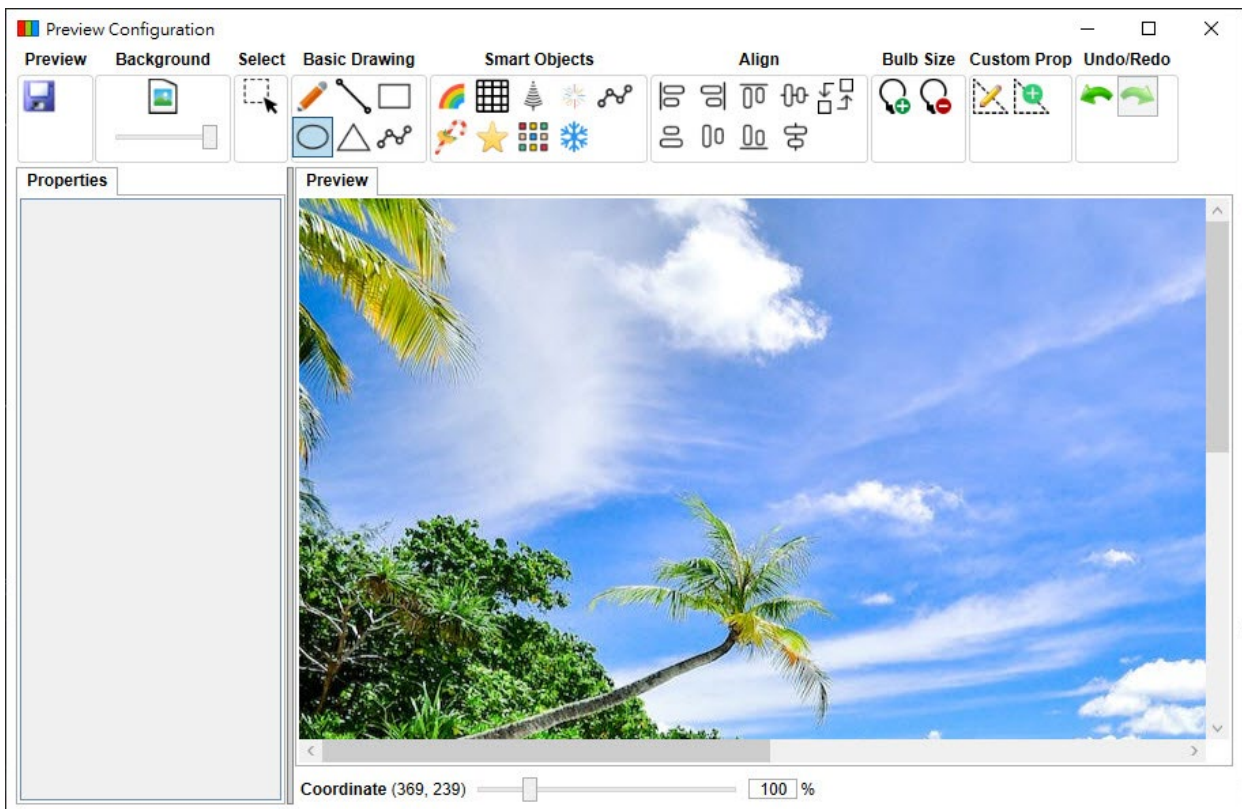
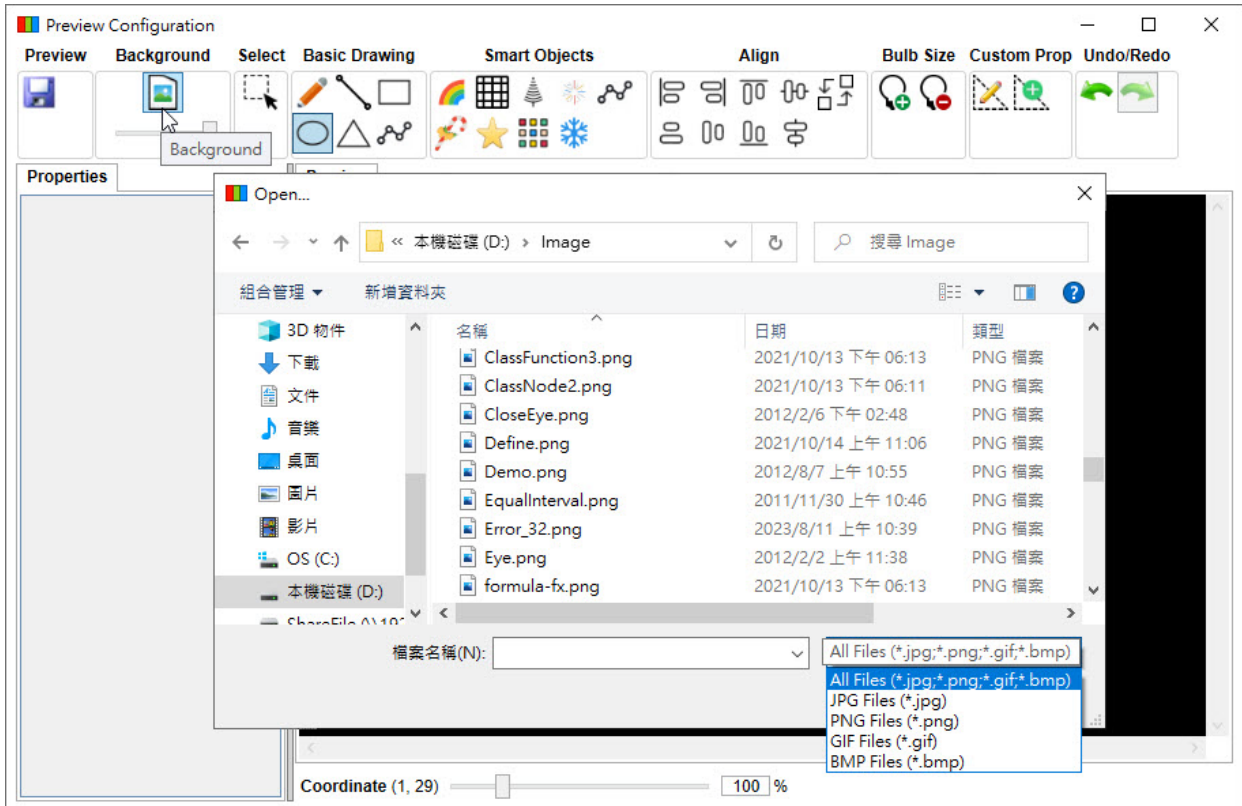
此页面可以编辑多种图形并搭配背景进行预览。

5.4.1 工具栏 (Toolbar)

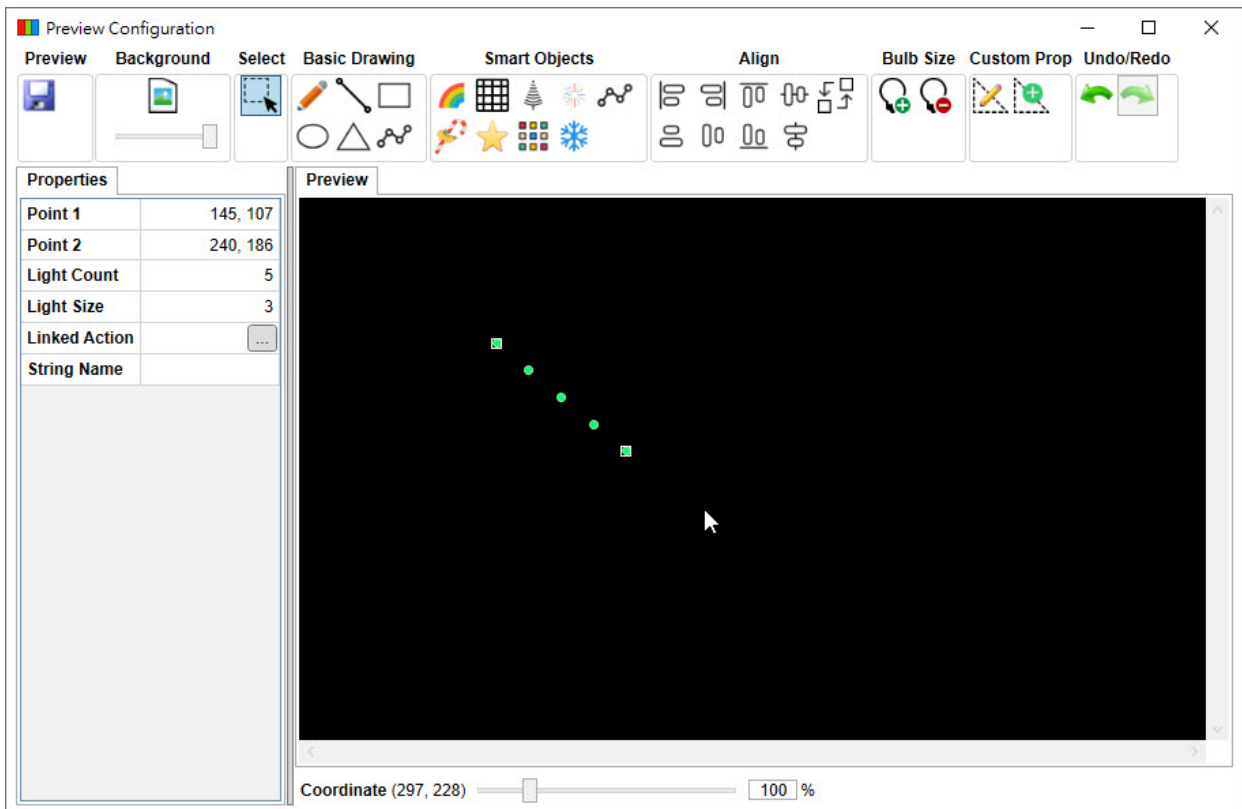
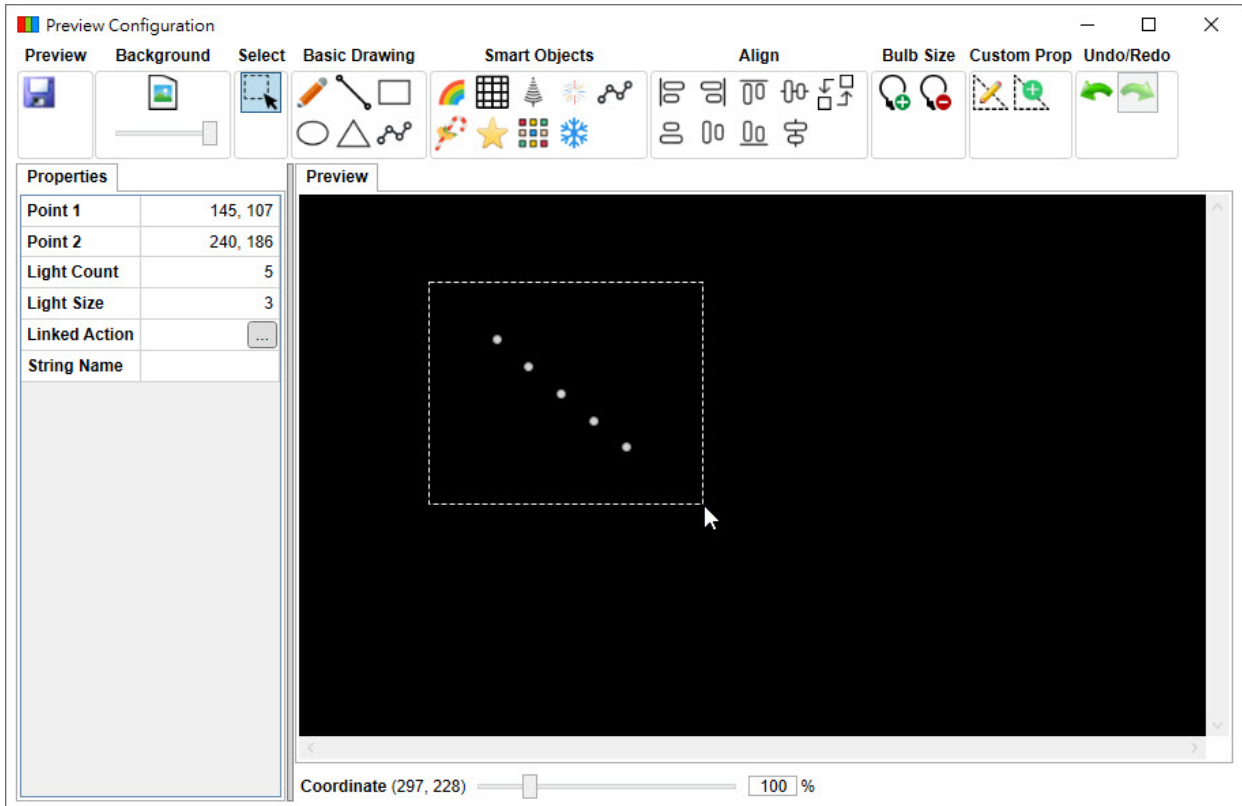
预览 (Preview): 保存当前设定。



背景 (Background): 打開文件加入顯示背景。

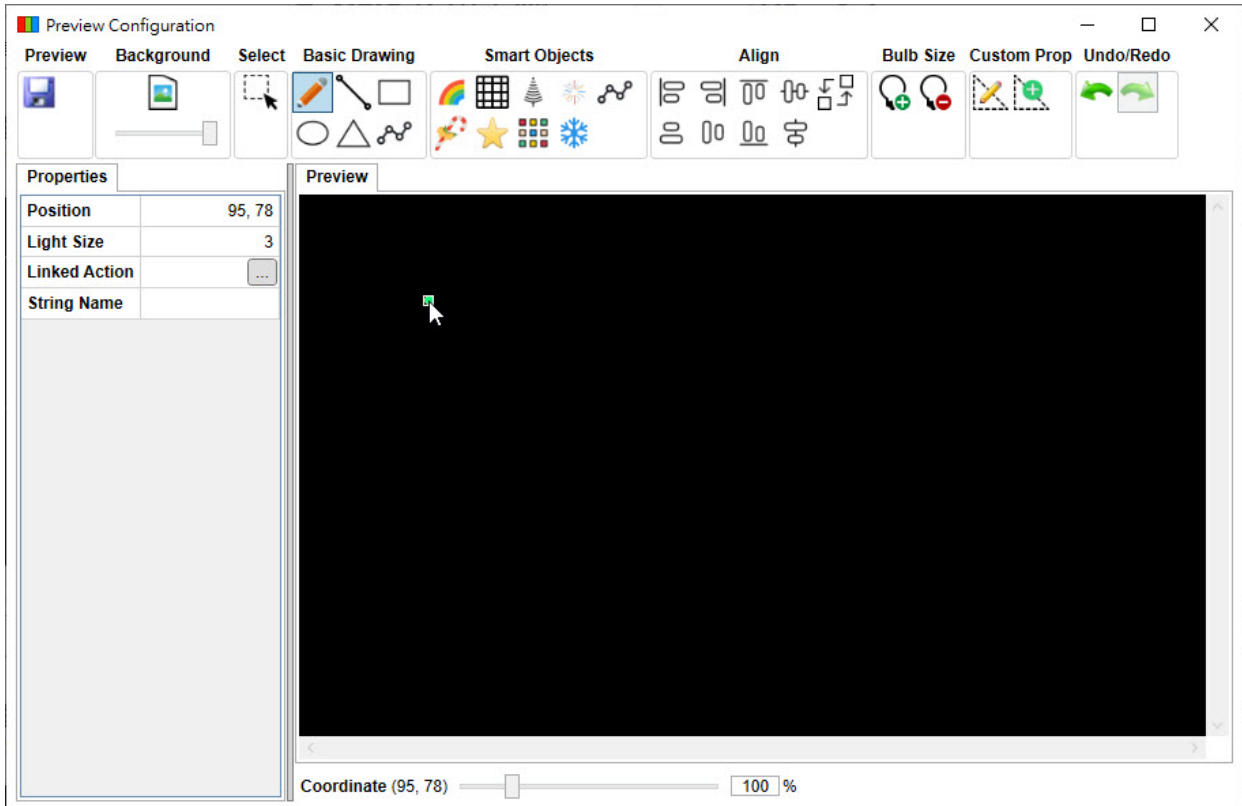


选取 (Select): 可用鼠标左键拖曳方框进行框选。

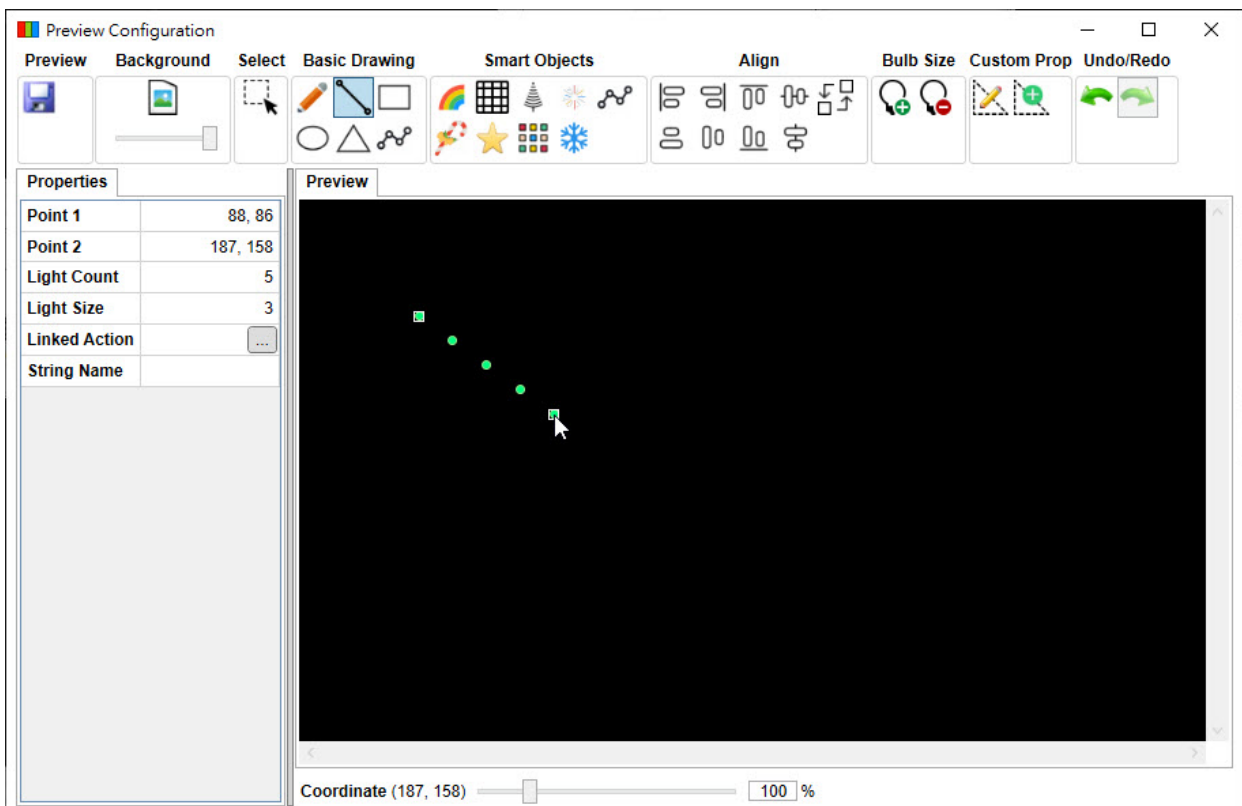


基础图形 (Basic Drawing): 提供 6 种基础图形。

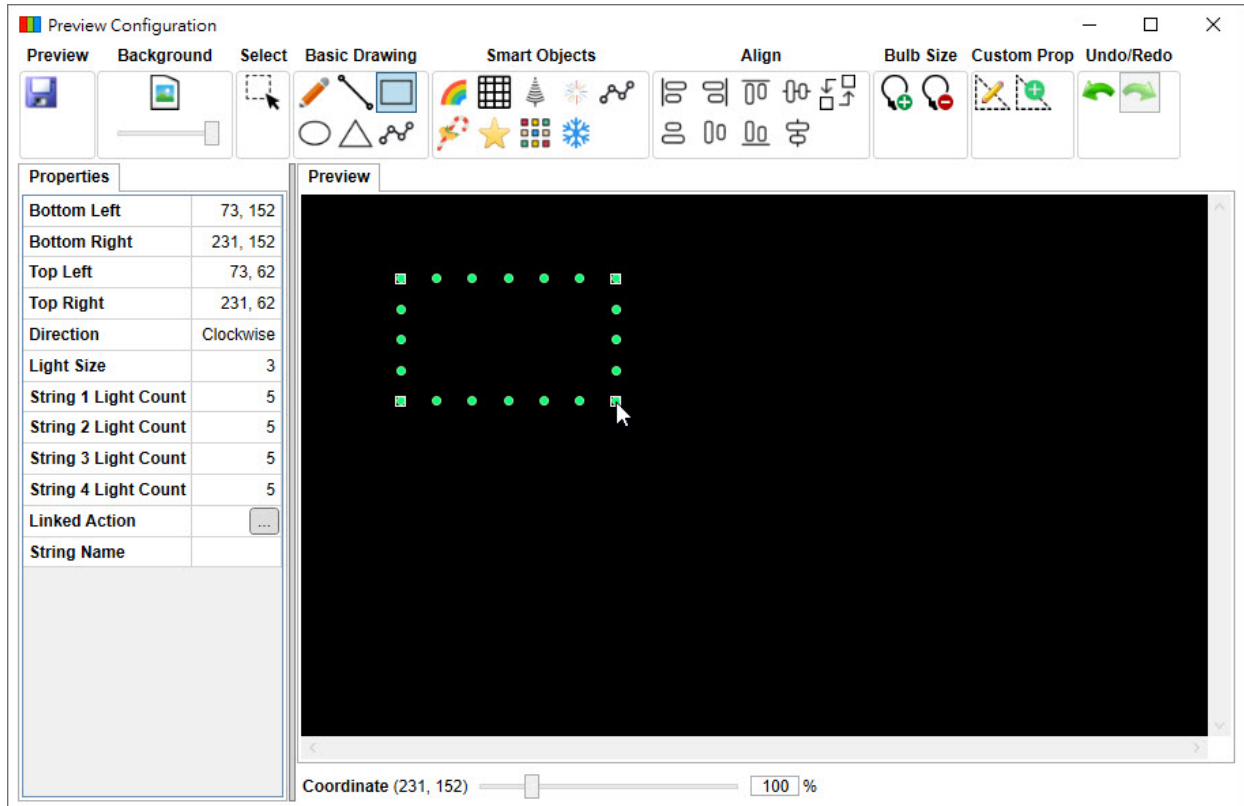
◆ 单一灯形 (Single Light)



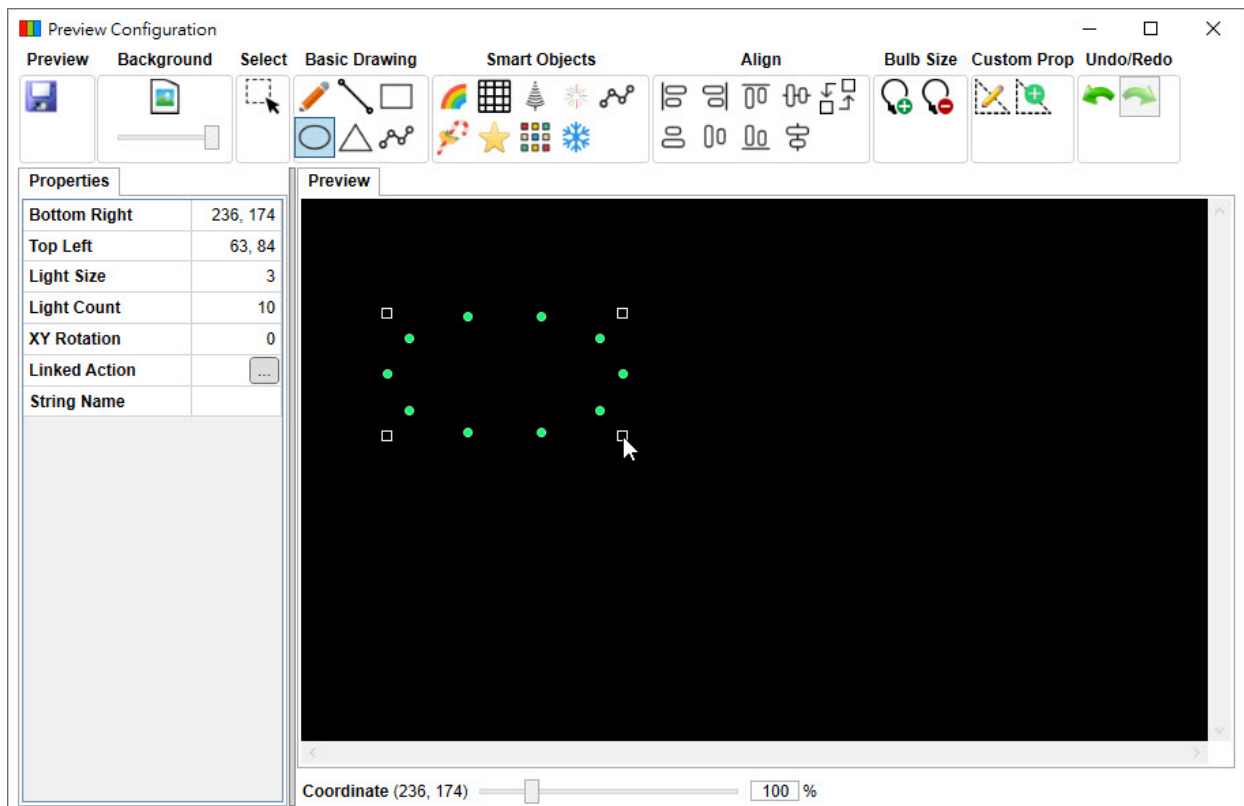
◆ 多个灯形 (Light String): 可设定灯数和两端点位置。



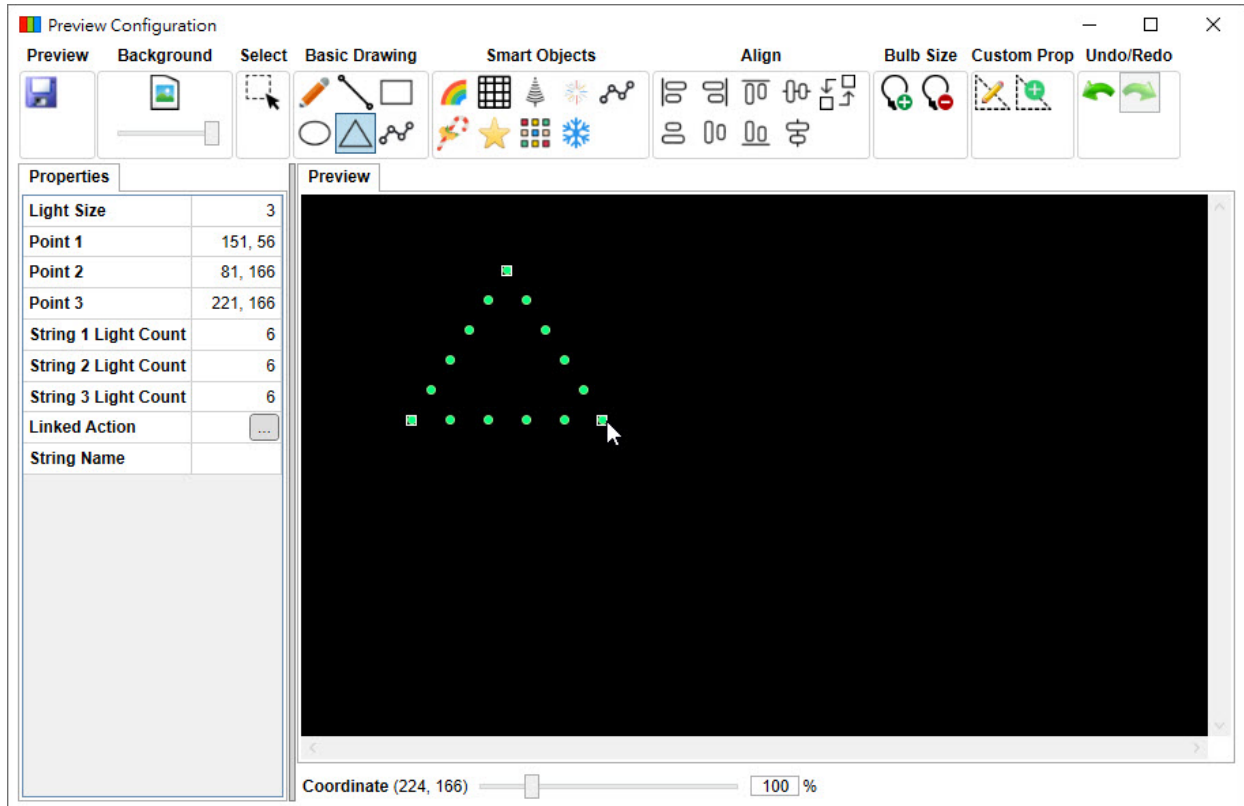
- ◆ **矩形灯形 (Rectangle):** 可以独立设定四个边灯数、四端点位置和灯顺序。



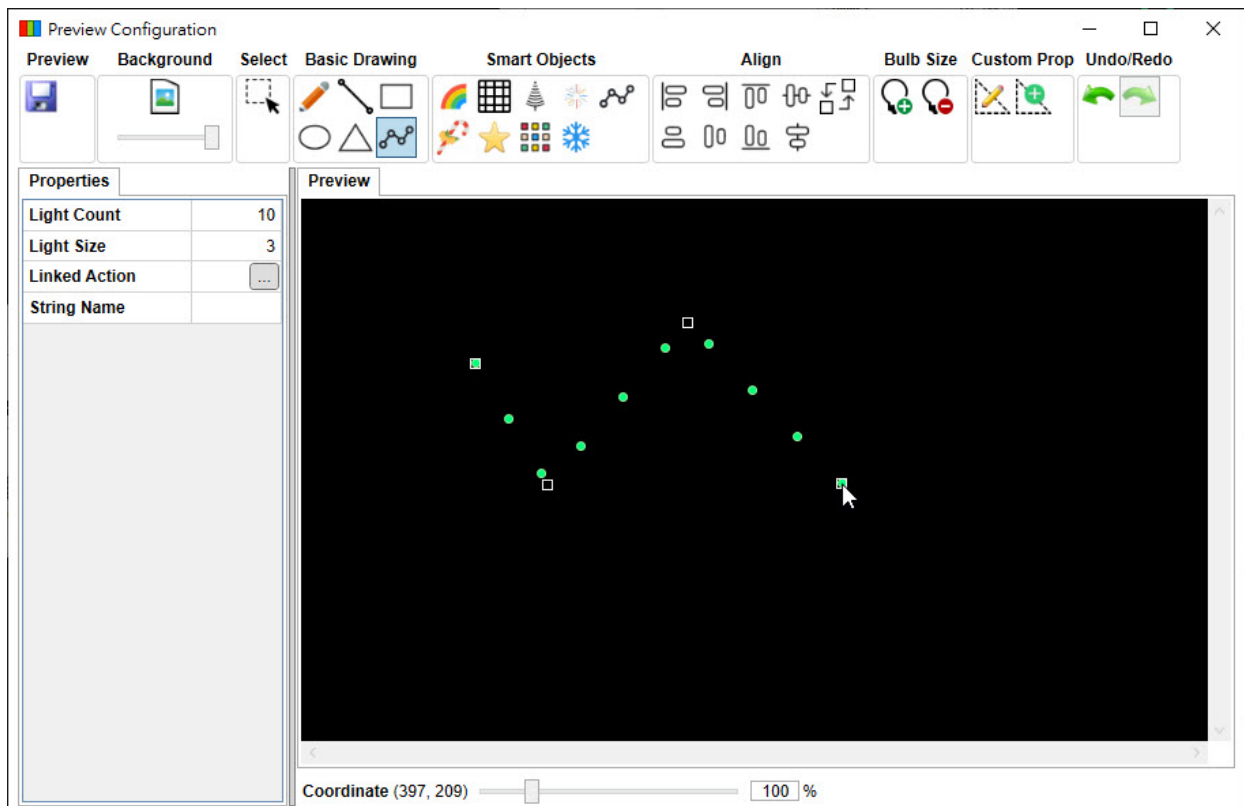
- ◆ **椭圆灯形 (Ellipse):** 可以设定灯数和旋转角度。



- ◆ 三角灯形 (Triangle): 可独立设定三个边灯数和三端点位置。

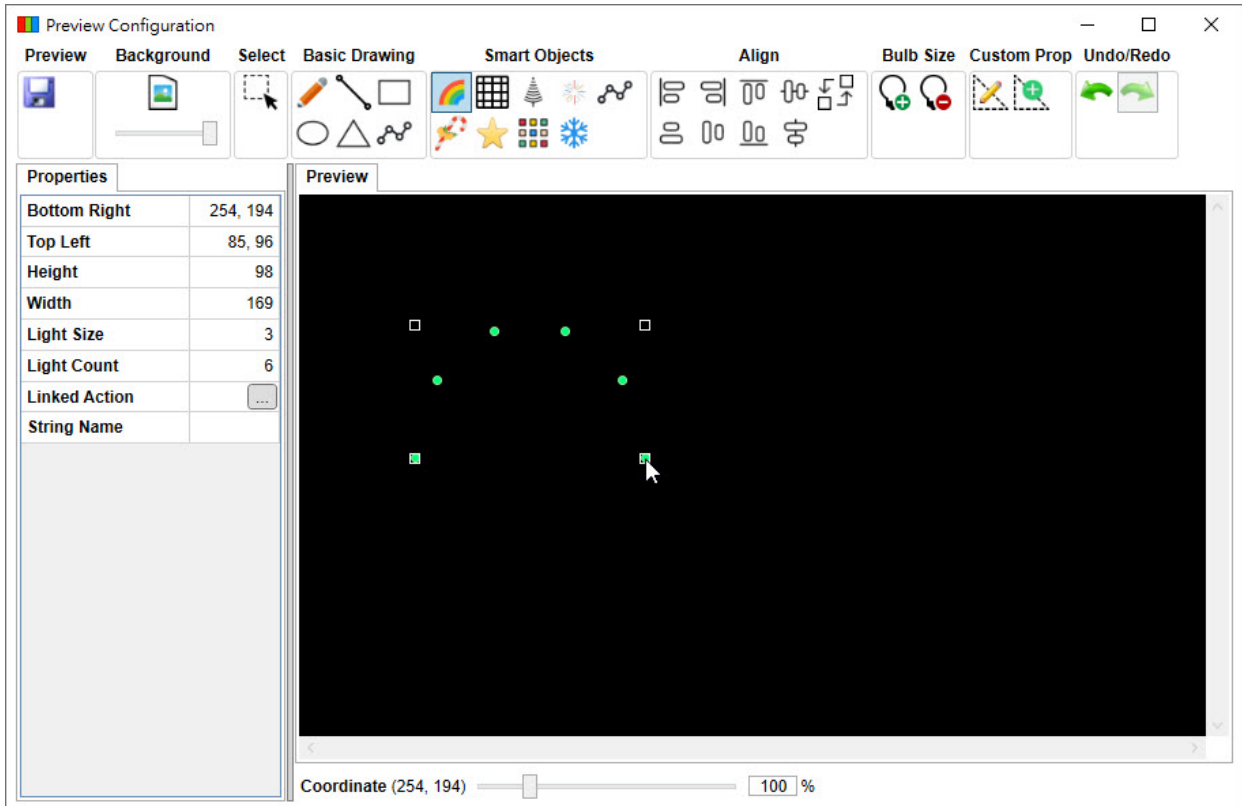


- ◆ 多点灯形 (Multi-Point String): 可设定灯数，点击鼠标左键新增转折，点击鼠标右键设定完成。

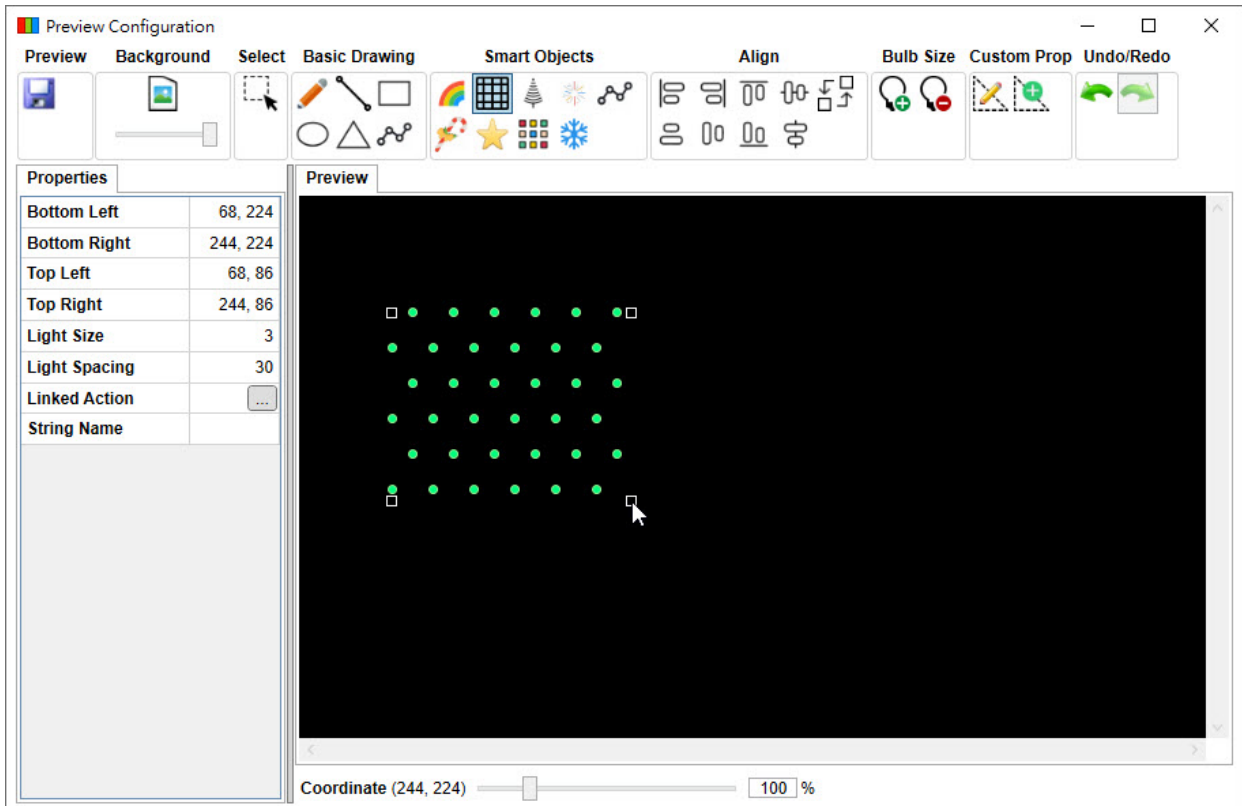


智能图形 (Smart Objects): 提供 9 种进阶图形。

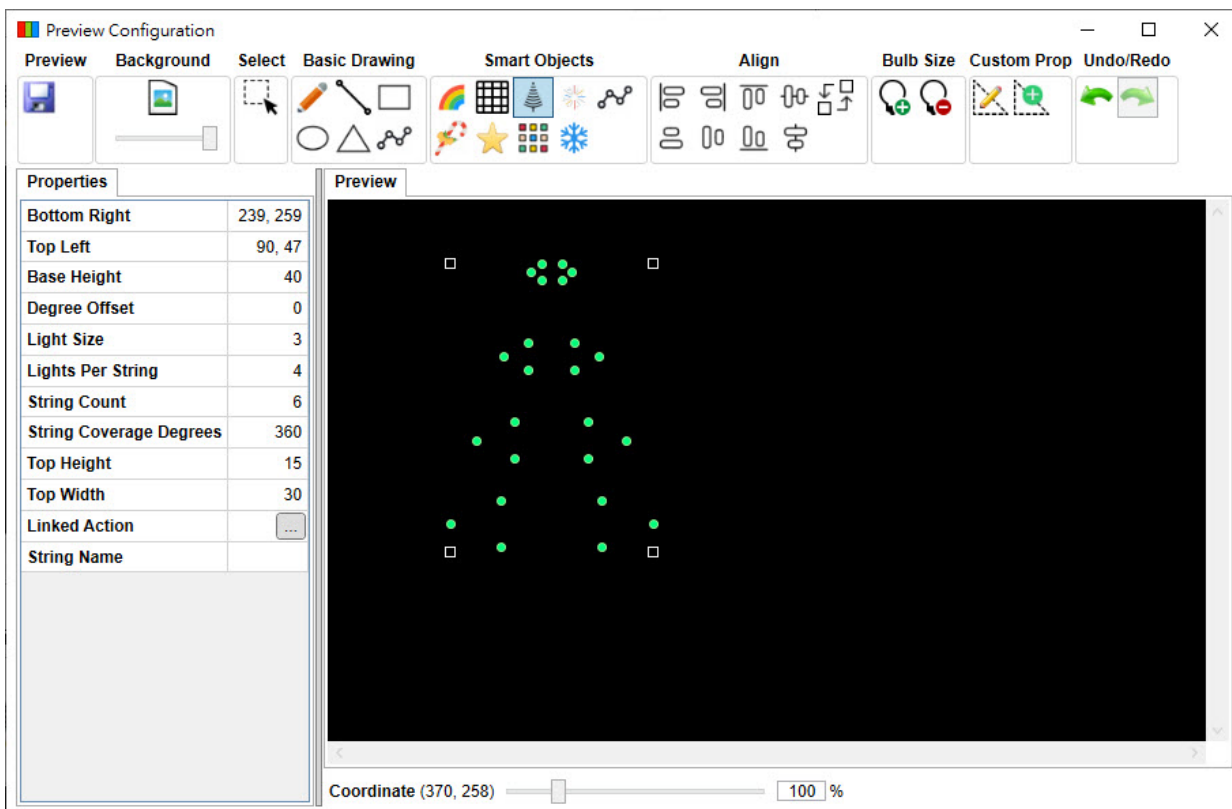
◆ 拱形灯形 (Arch): 可以设定灯数。



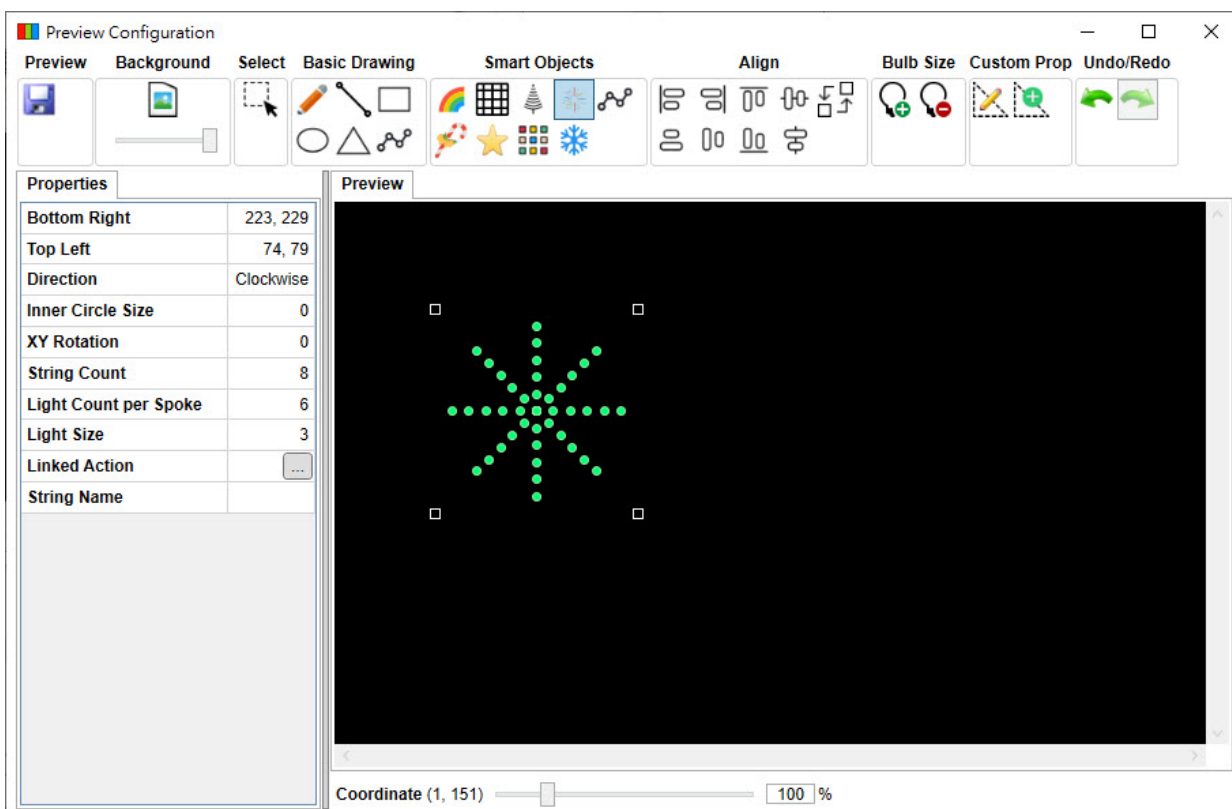
◆ 网状灯形 (Net): 可以设定灯与灯之间的距离和四端点位置。



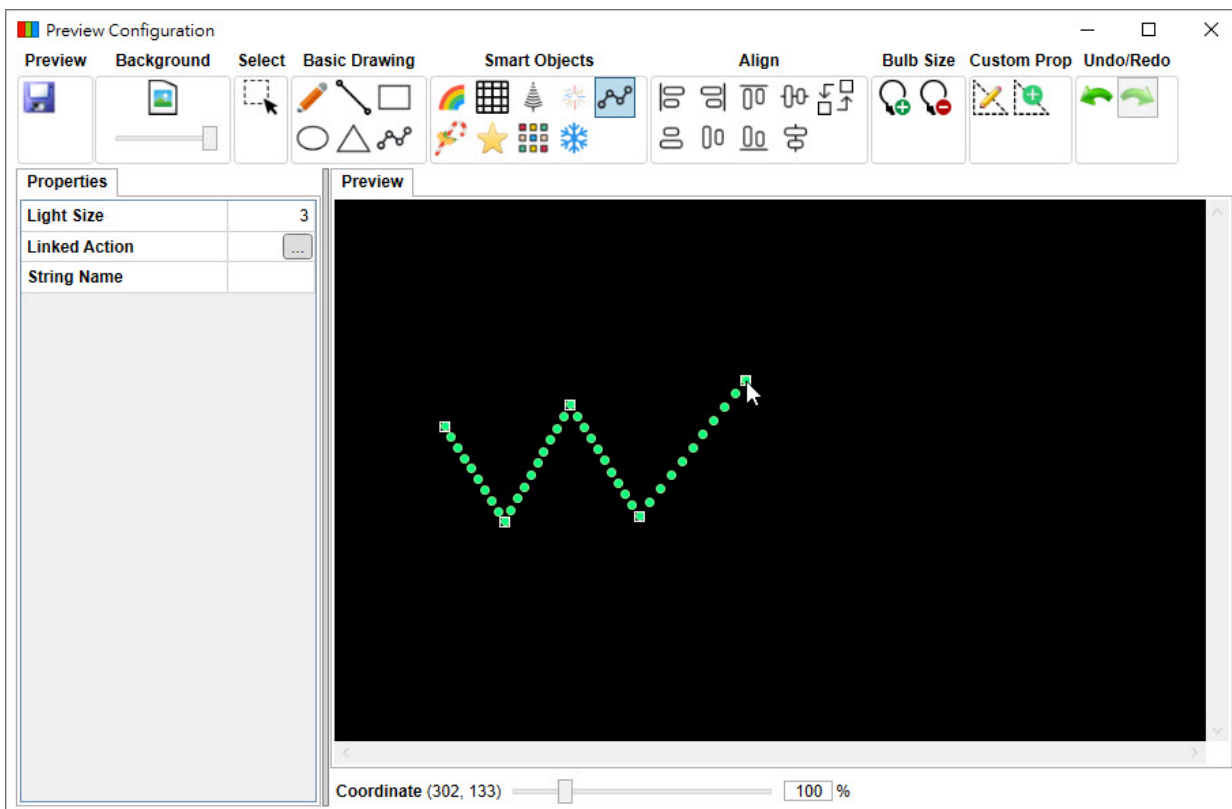
- ◆ **巨树灯形 (Mega Tree):** 可以设定层数和单一层宽度、高度、灯数，显示角度和偏移角度。



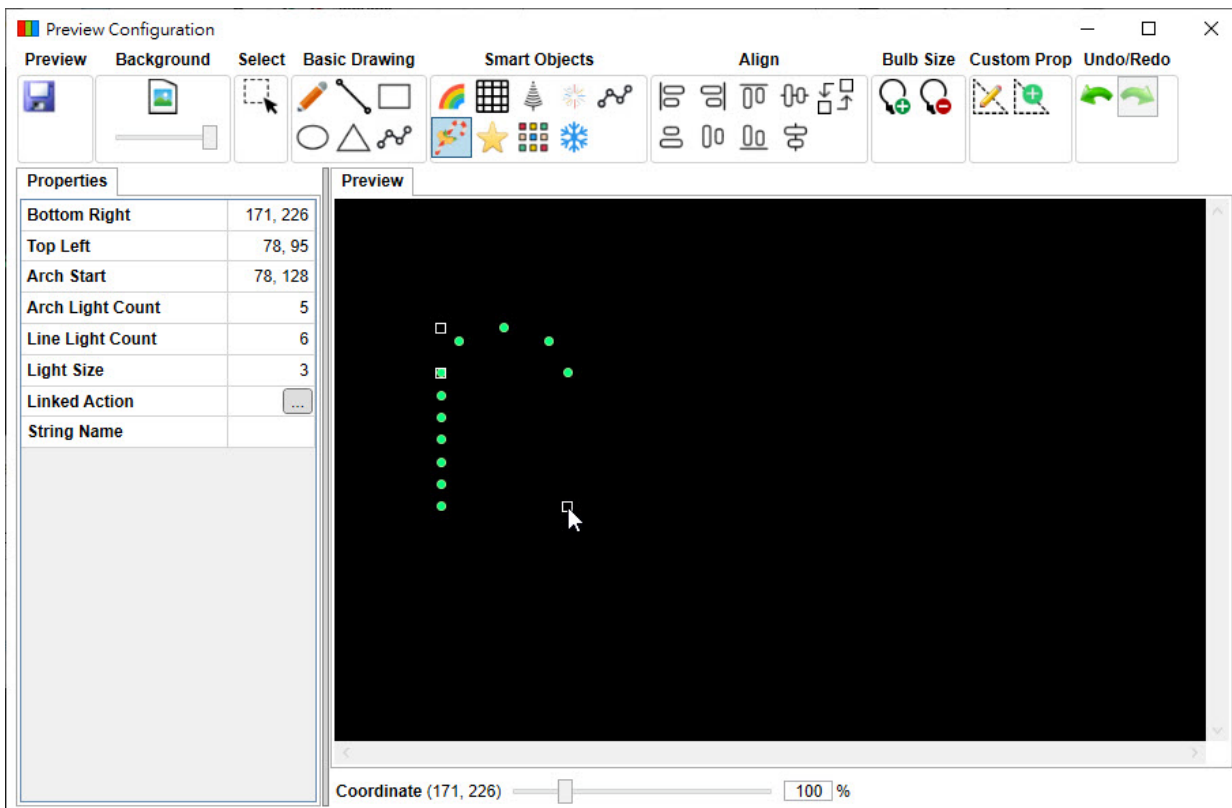
- ◆ **火花灯形 (Star Burst):** 可以设定火花数量、单一火花灯数、旋转角度、内圈大小和灯顺序。



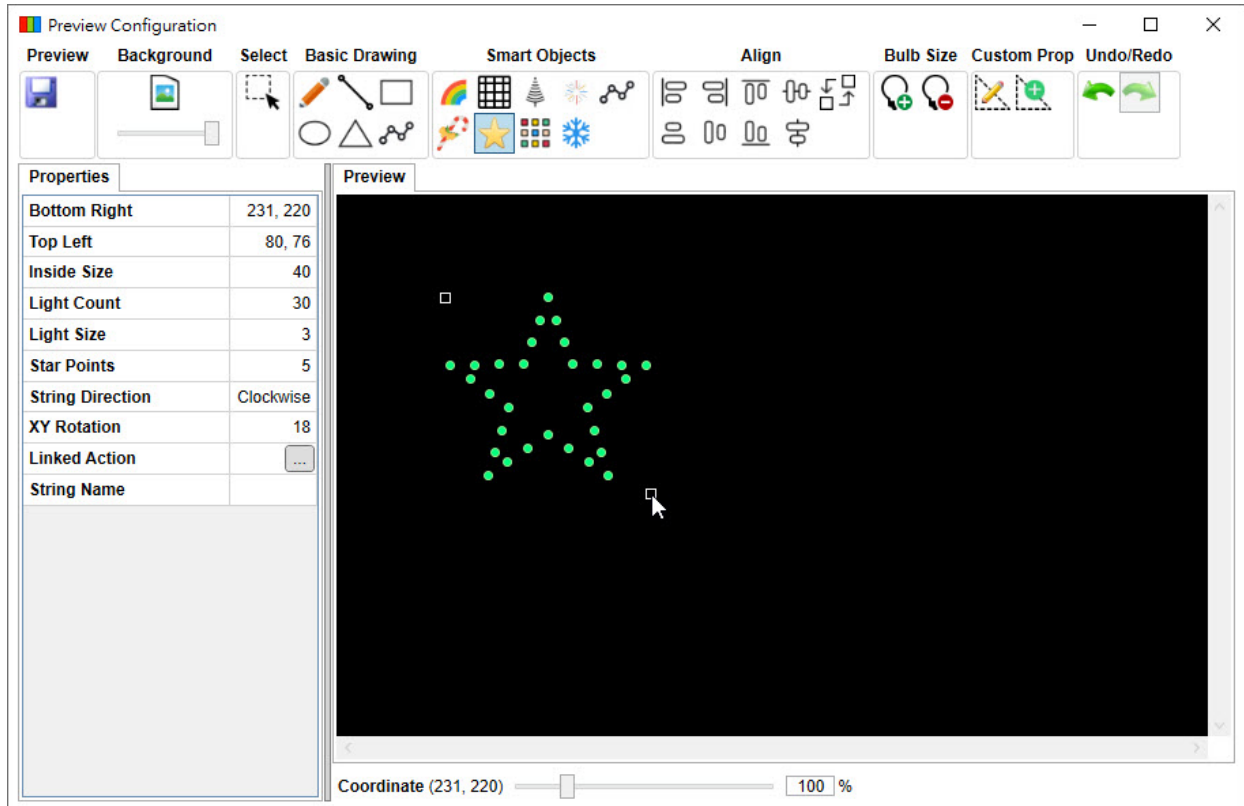
◆ **多条灯形 (Multi-String):** 点击滑鼠左键新增转折, 点击滑鼠右键设定完成。



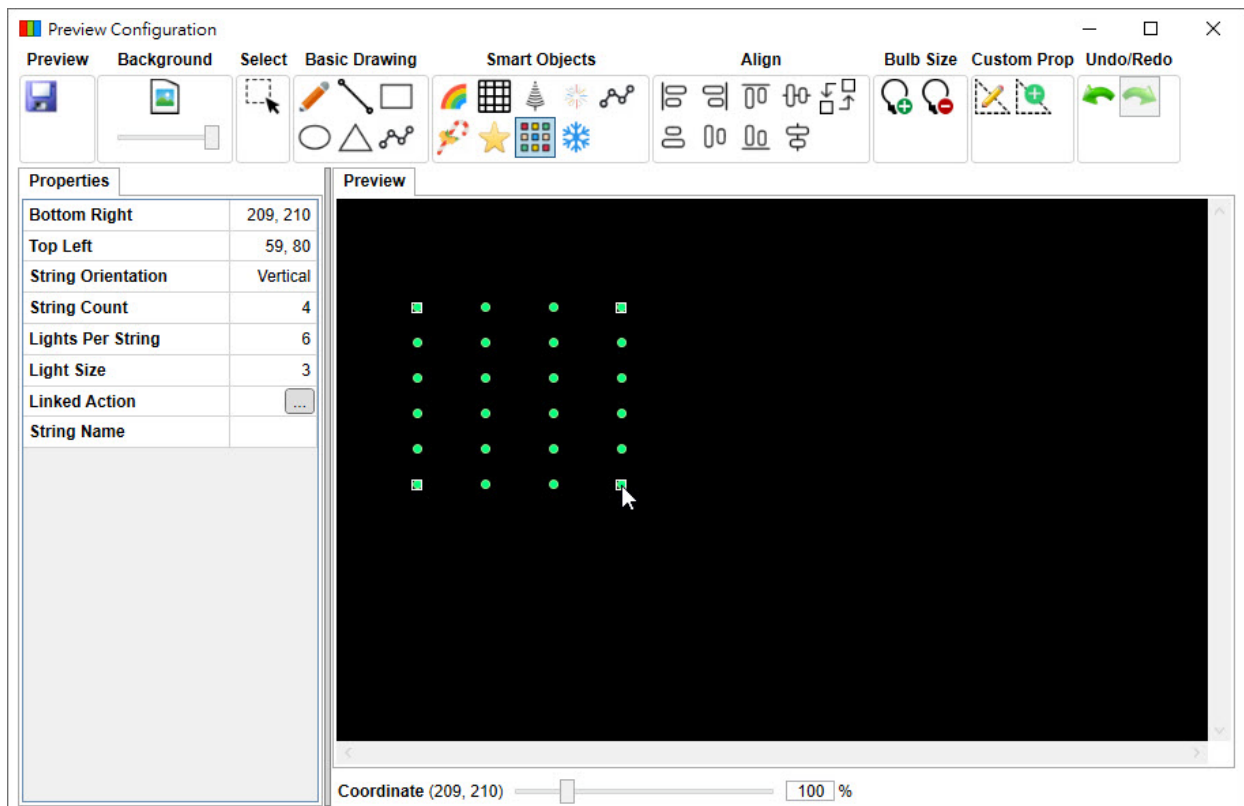
◆ **拐杖糖果灯形 (Candy Cane):** 可以鼠标左键拖曳改变拐杖大小与长度。



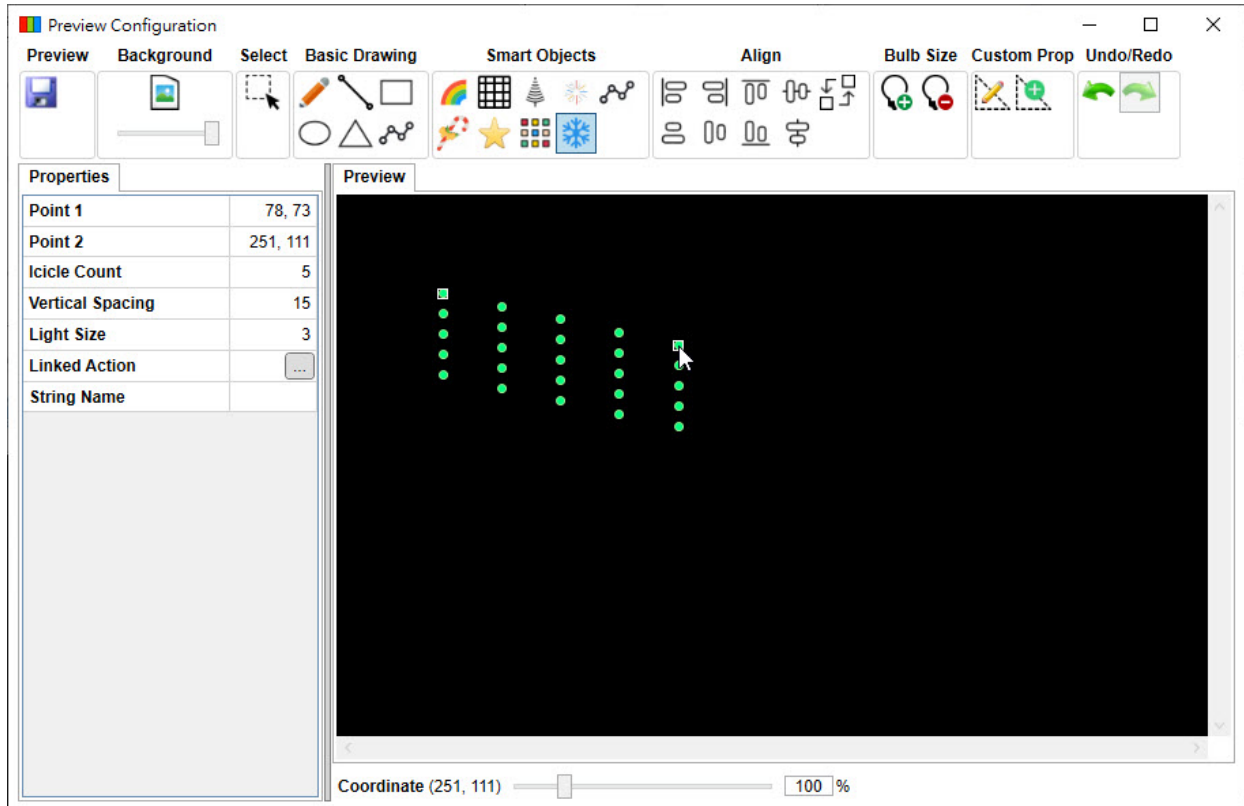
- ◆ **星形灯形 (Star):** 可以设定星星尖角数量、灯数内部大小、灯显示方向和旋转角度。



- ◆ **像素网格灯形 (Pixel Grid):** 可以设定灯显示方向、灯串数量和单一灯串灯数。

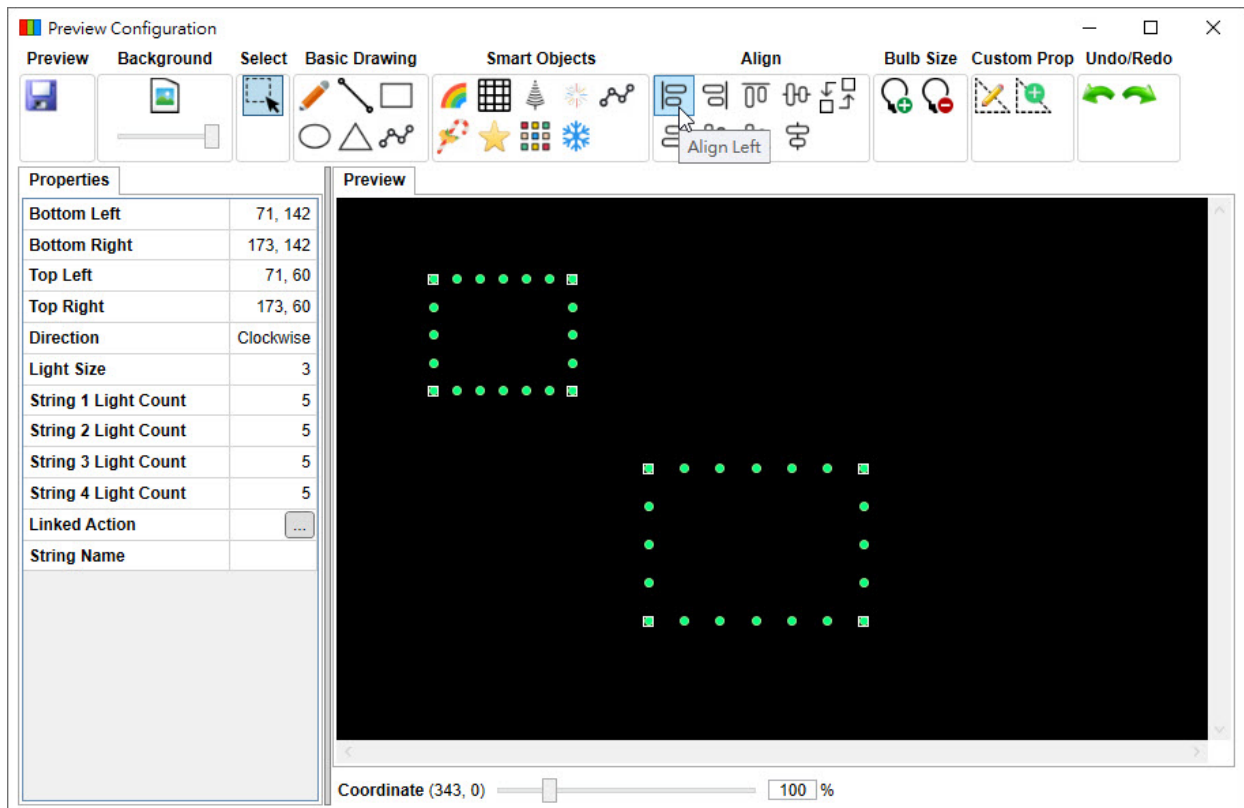


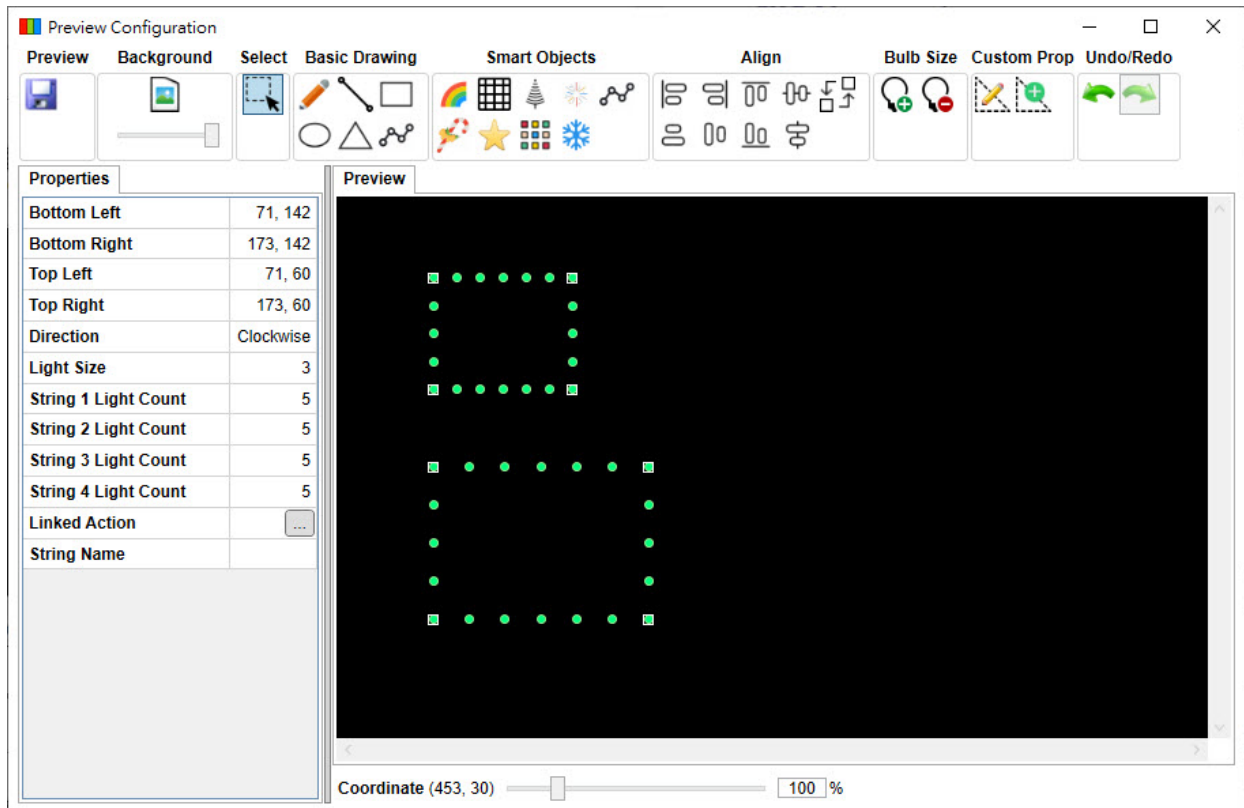
◆ **冰柱灯形 (Icicles):** 可以设定两 endpoints、冰柱数量和单一冰柱中灯之间距离。



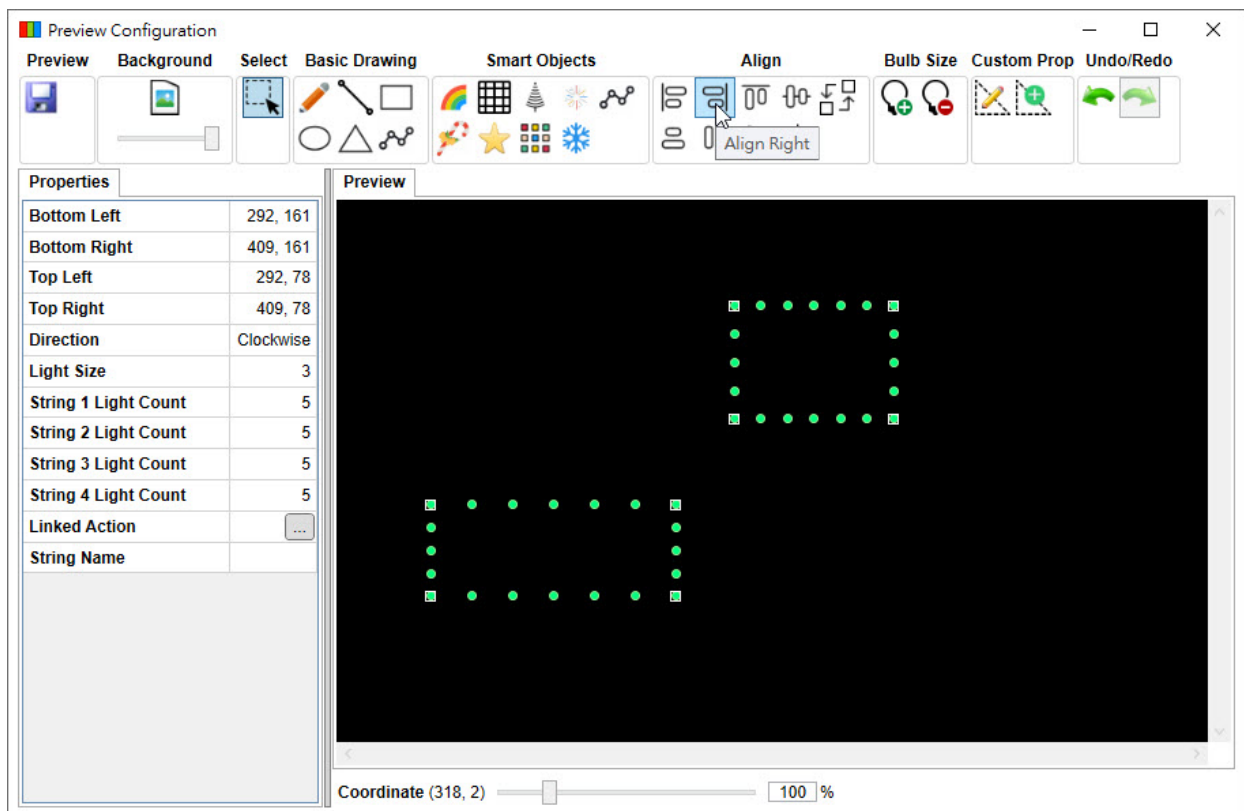
对齐 (Align): 将选取图形做各种对齐。

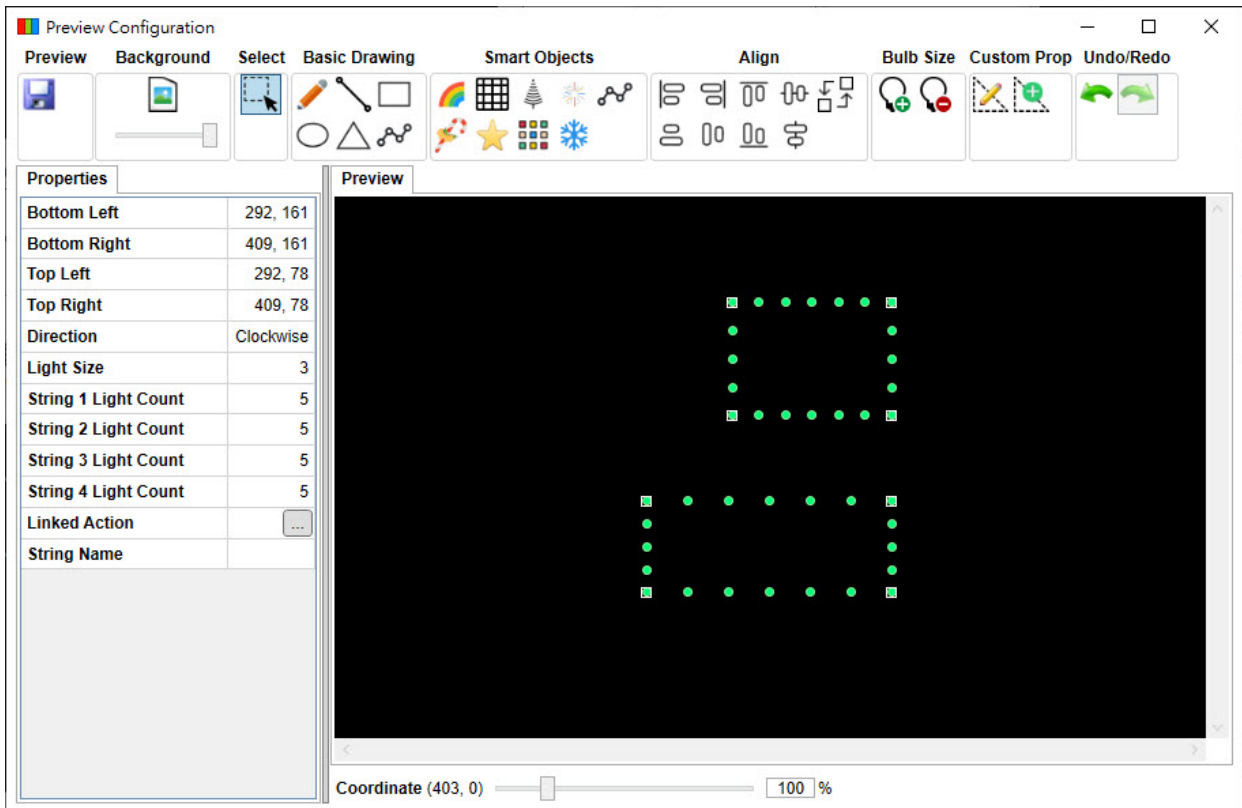
◆ **向左对齐 (Align Left)**



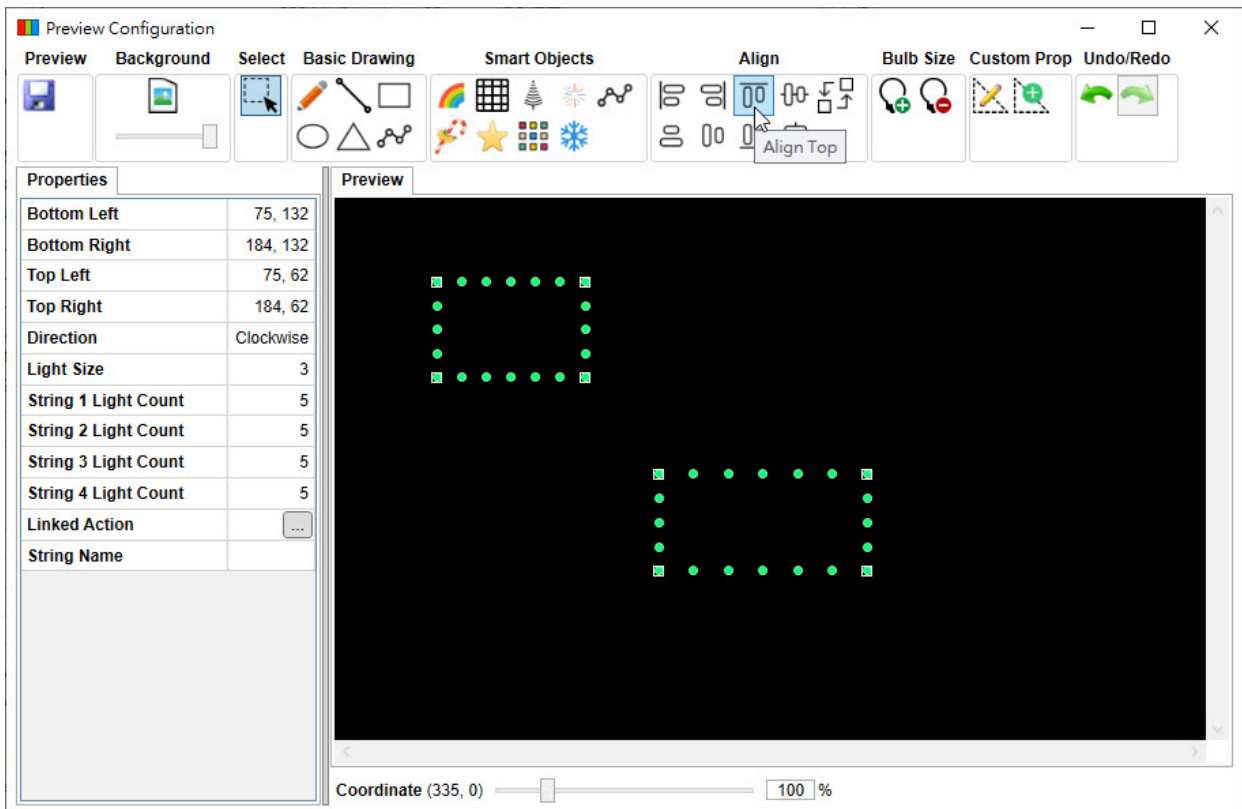


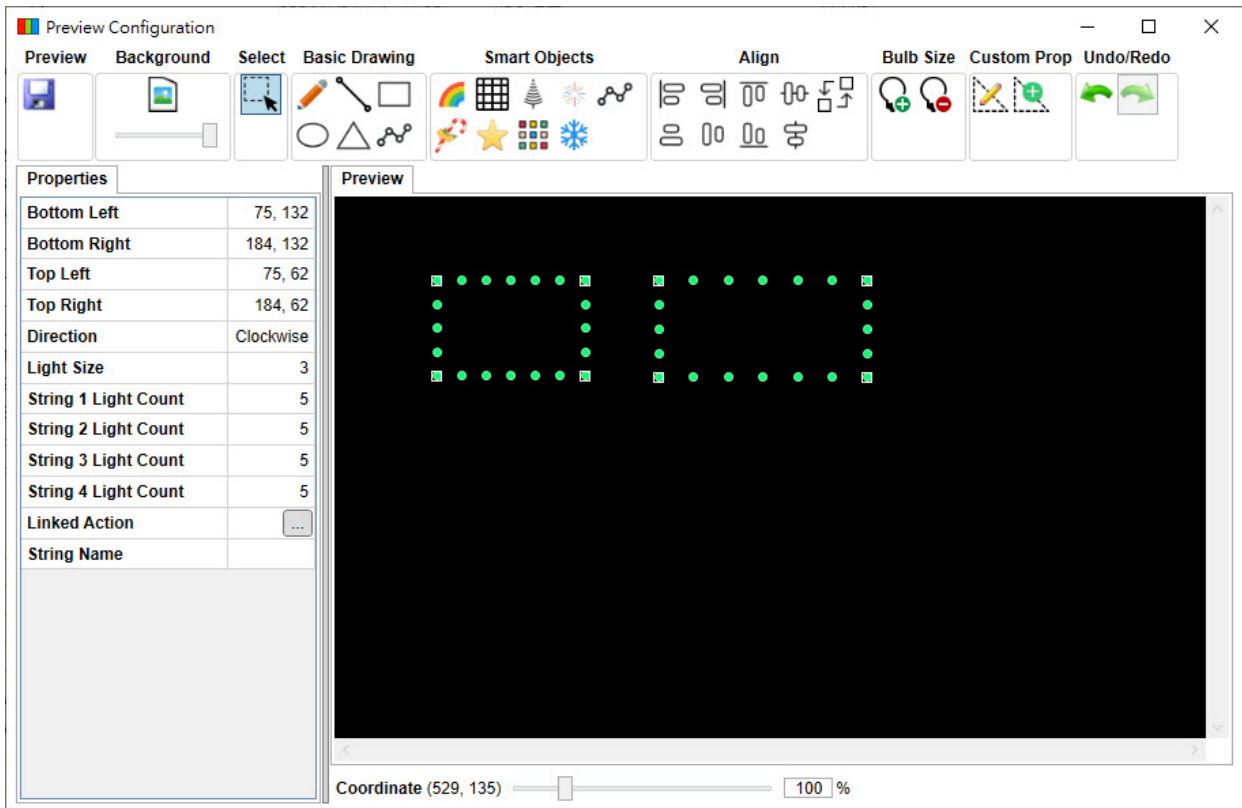
◆ 向右对齐 (Align Right)



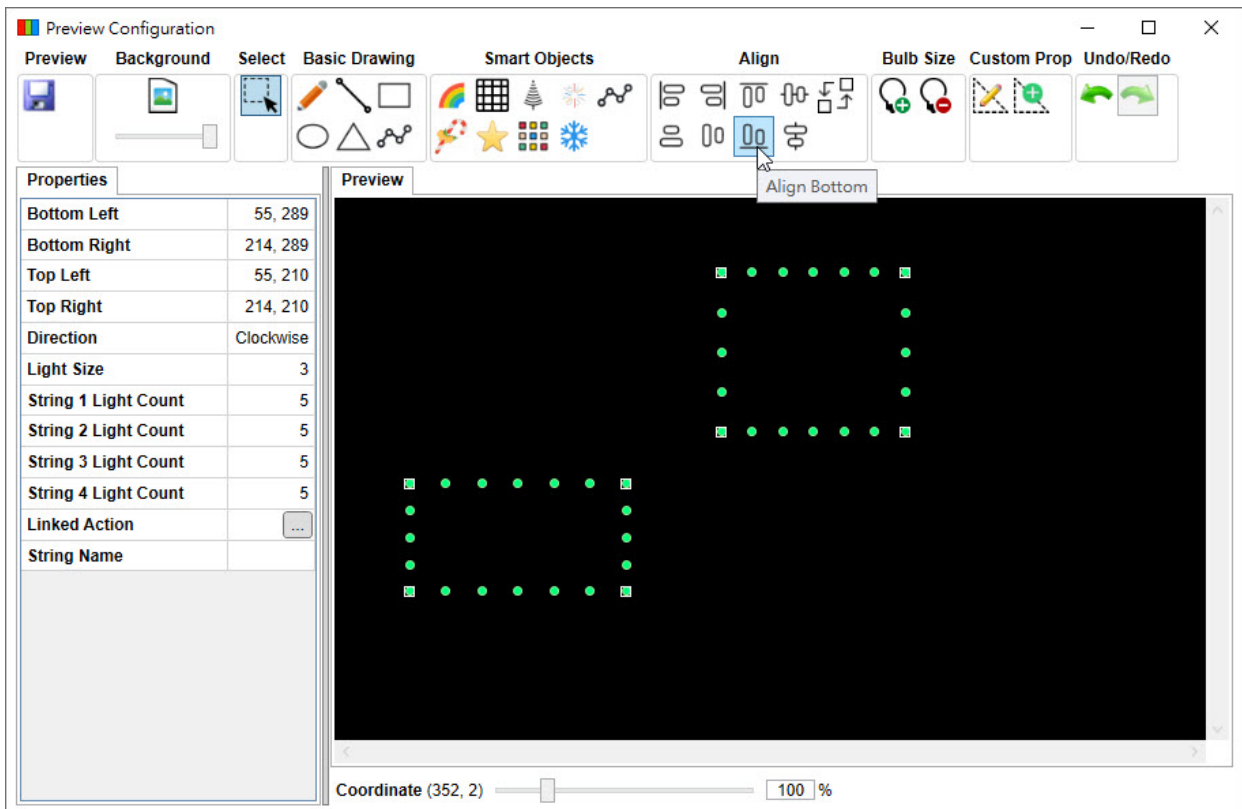


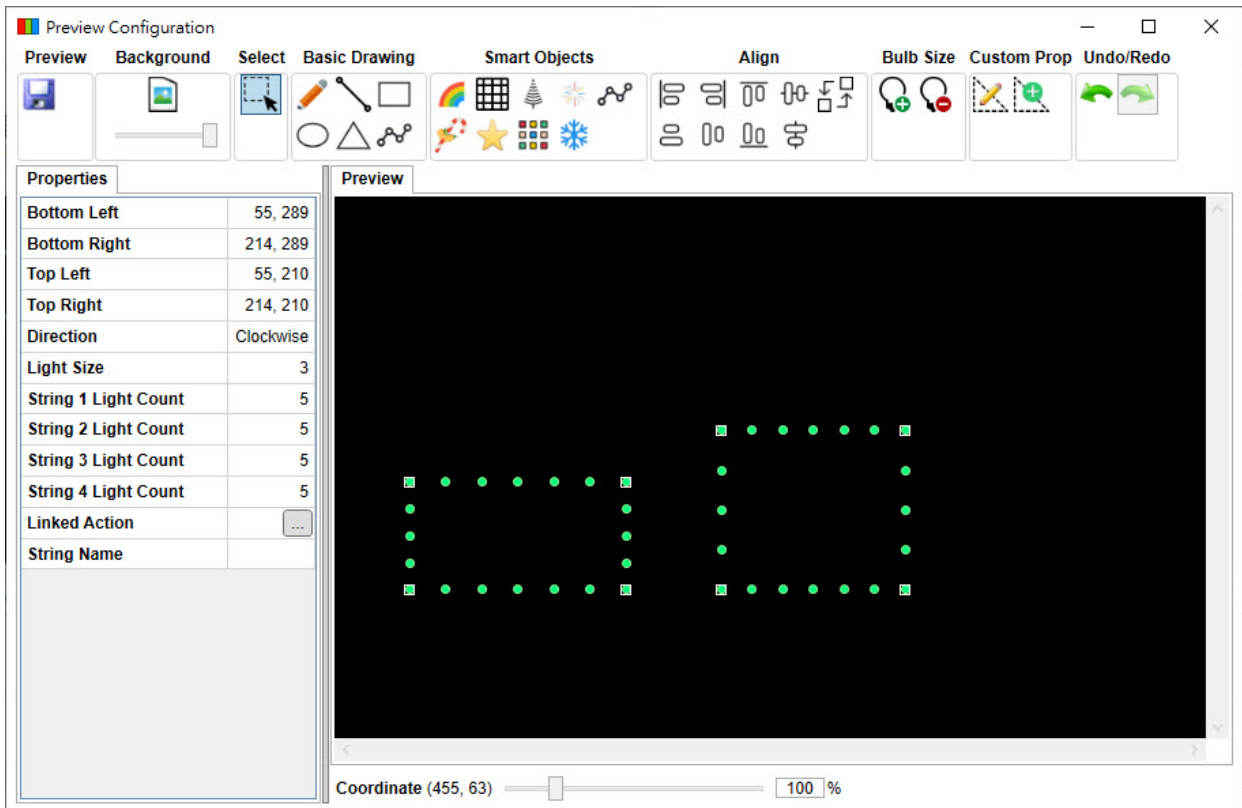
◆ 向上对齐 (Align Top)



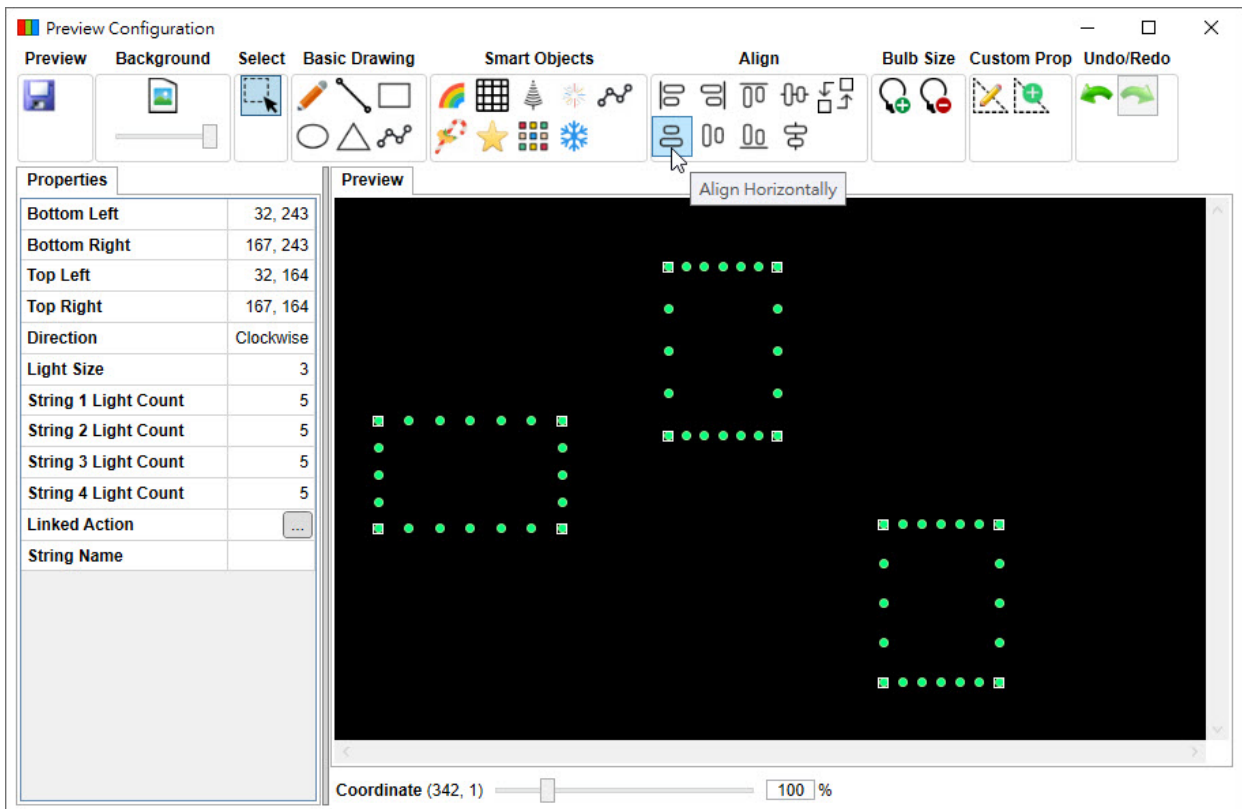


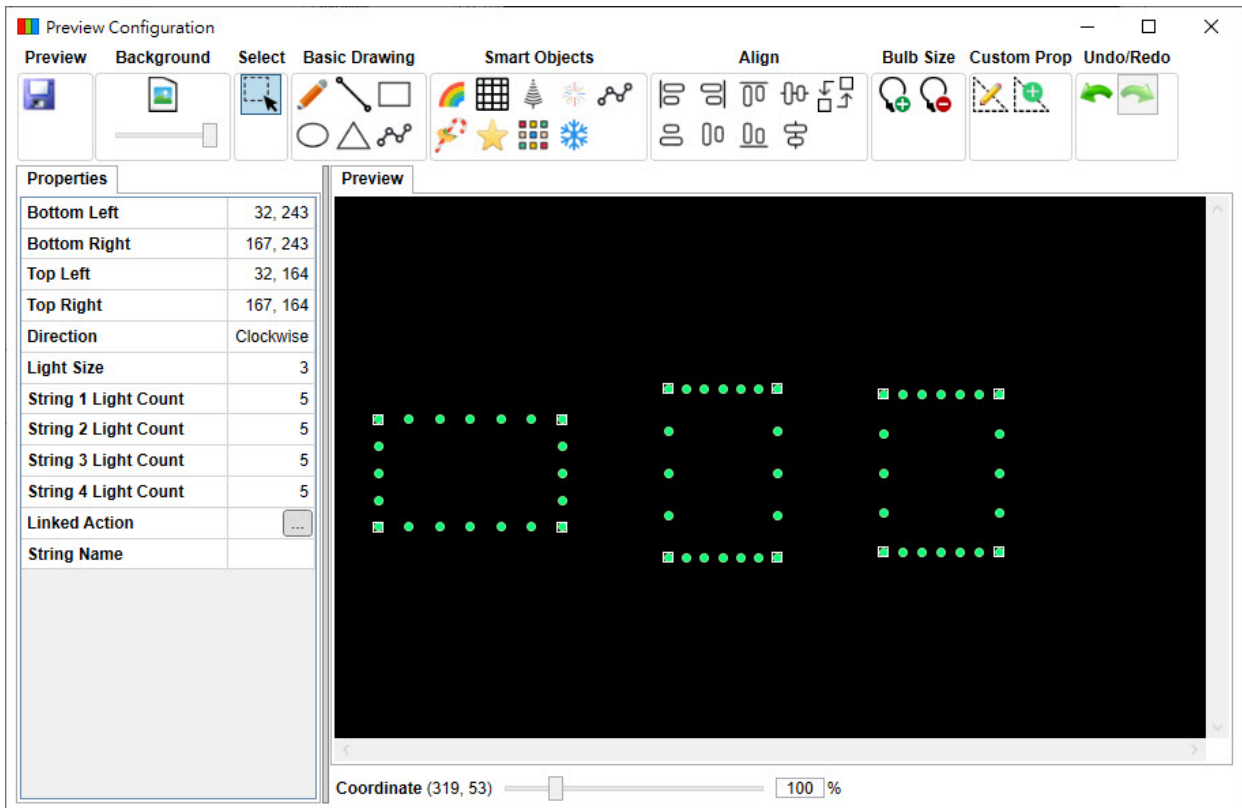
◆ 向下对齐 (Align Bottom)



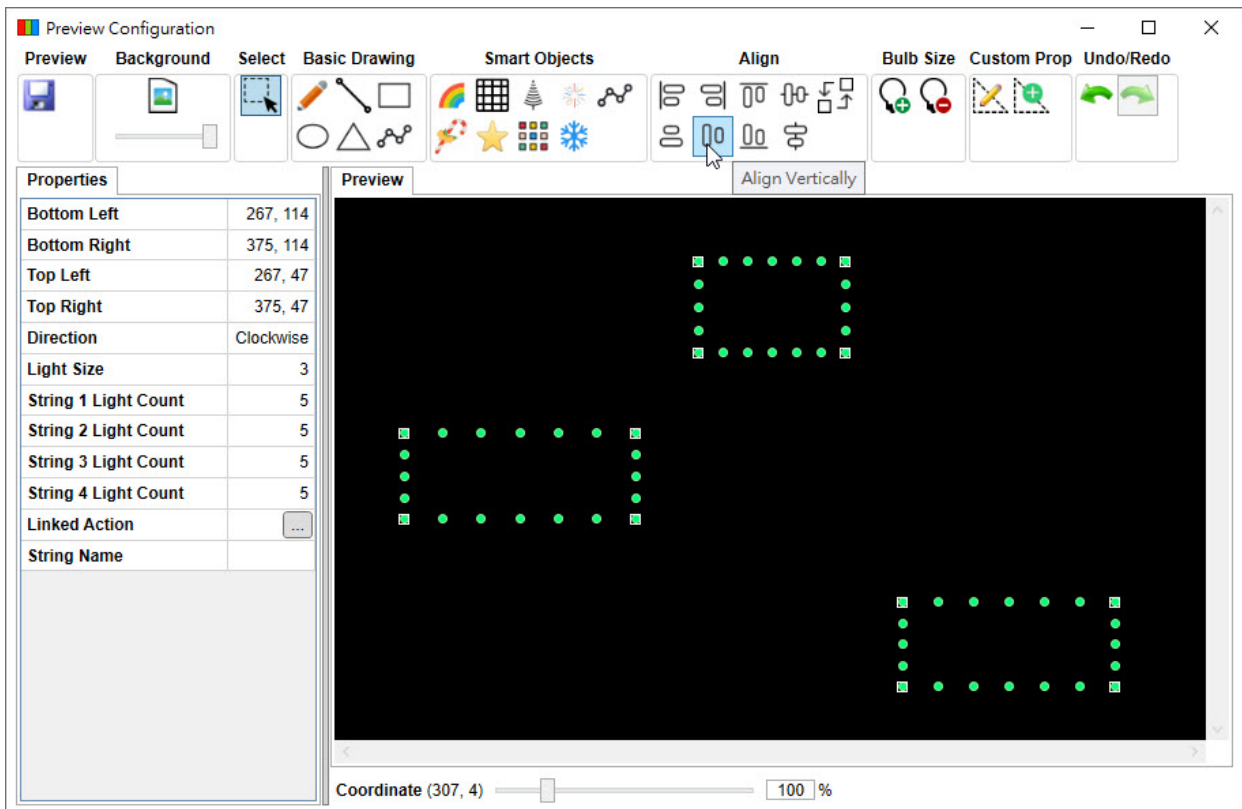


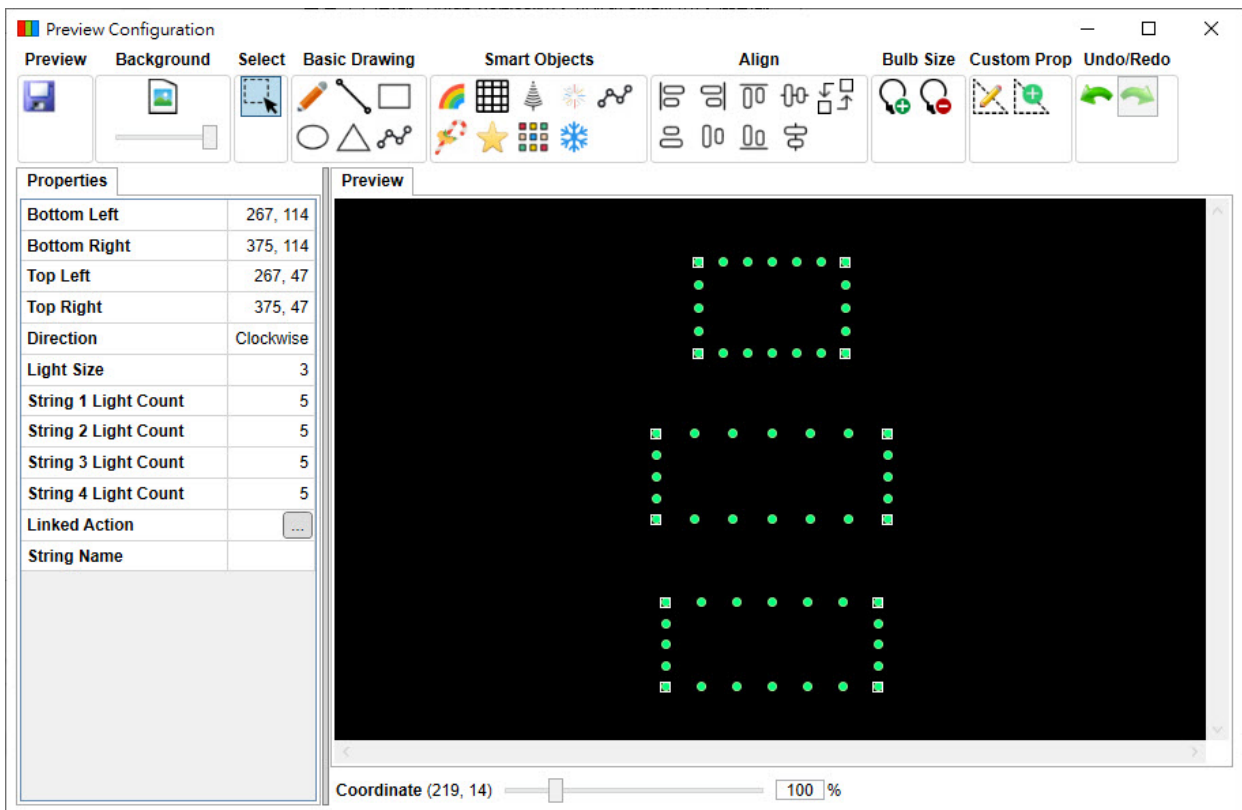
◆ 水平方向对齐 (Align Horizontally): 以各选取图形中心做对齐。



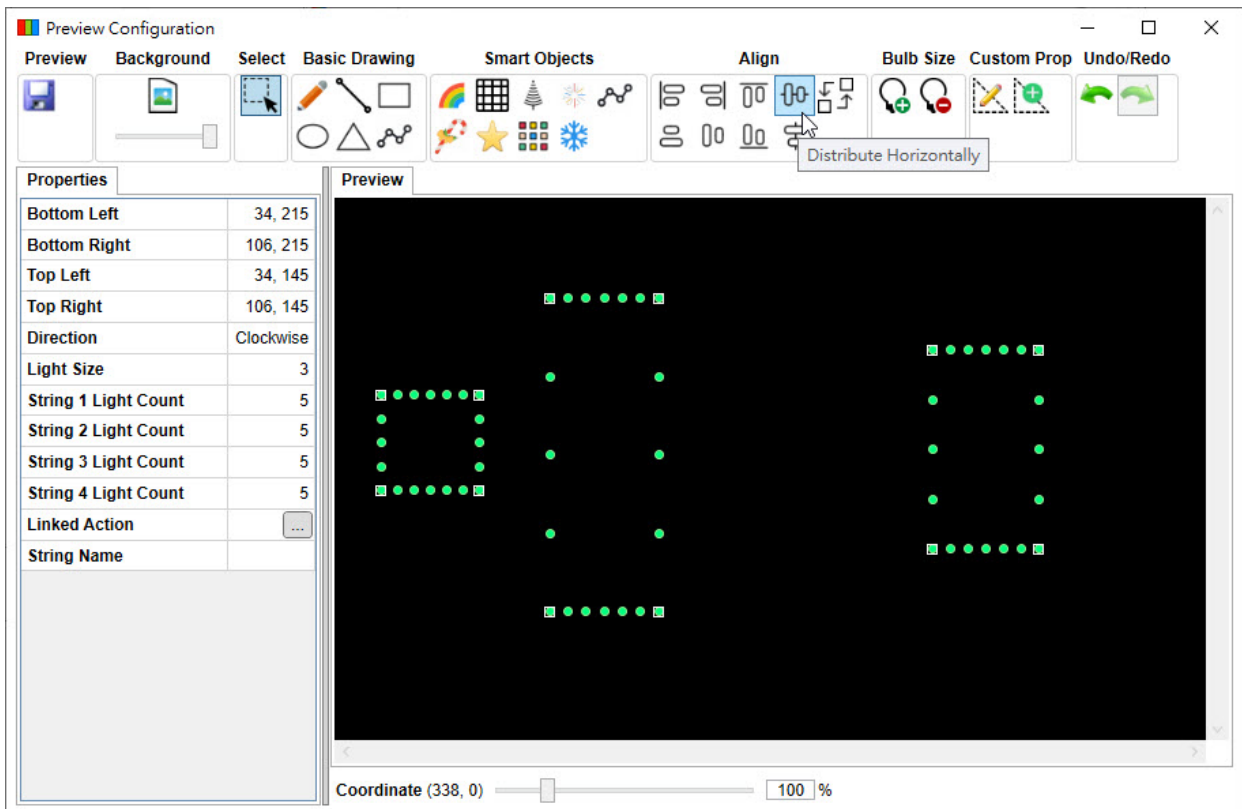


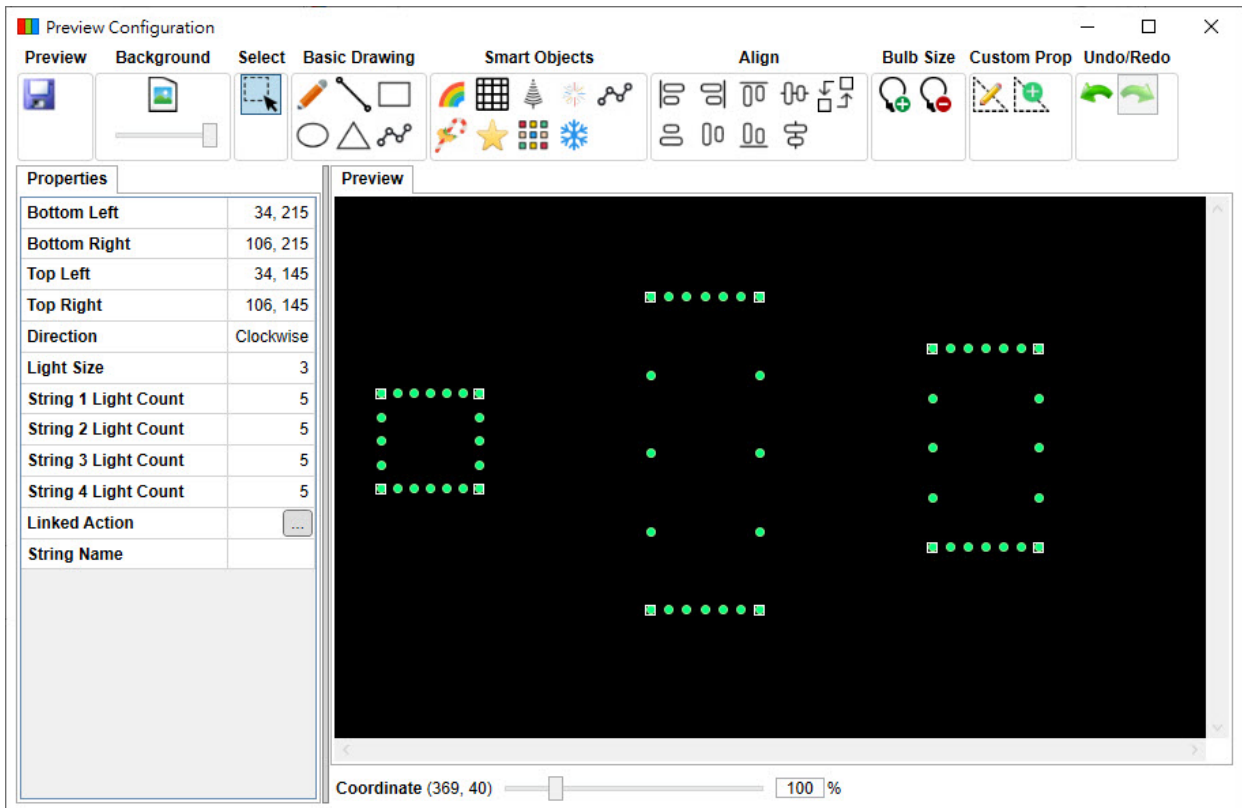
◆ 垂直方向对齐 (Align Vertically): 以各选取图形中心做对齐。



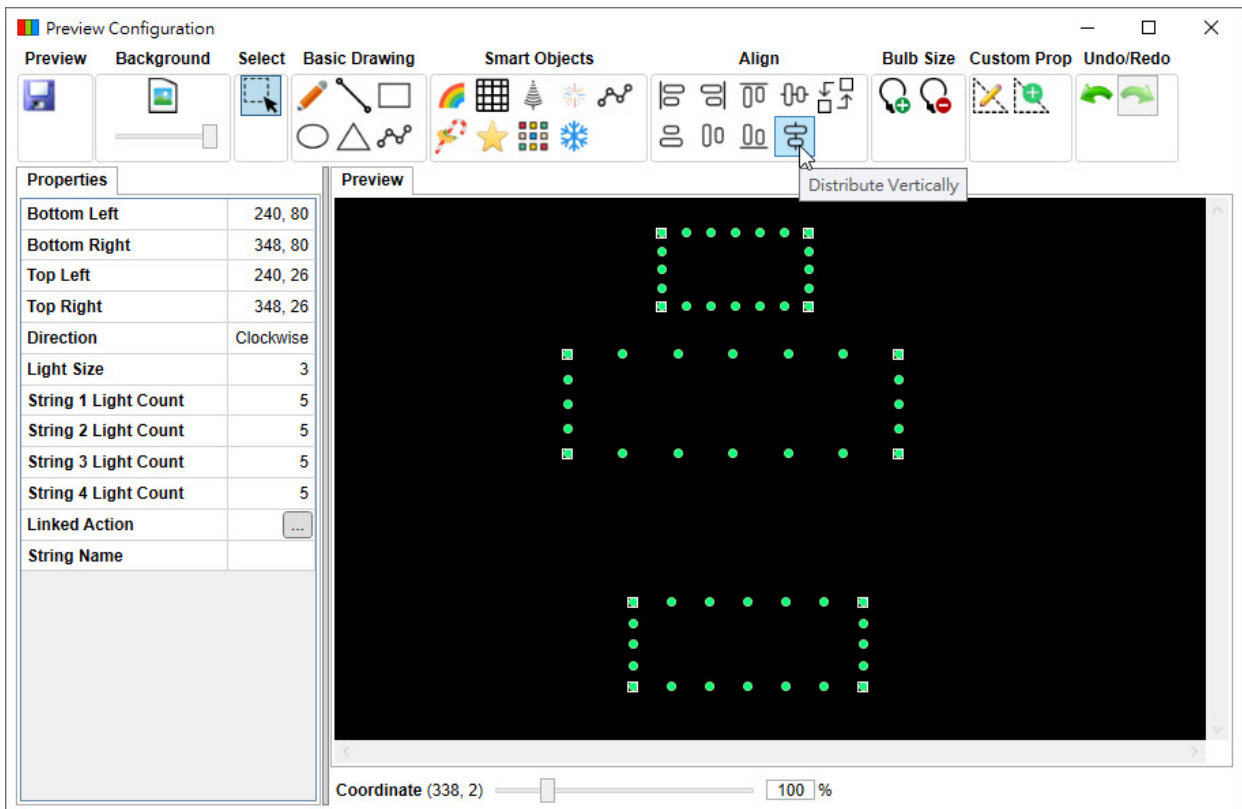


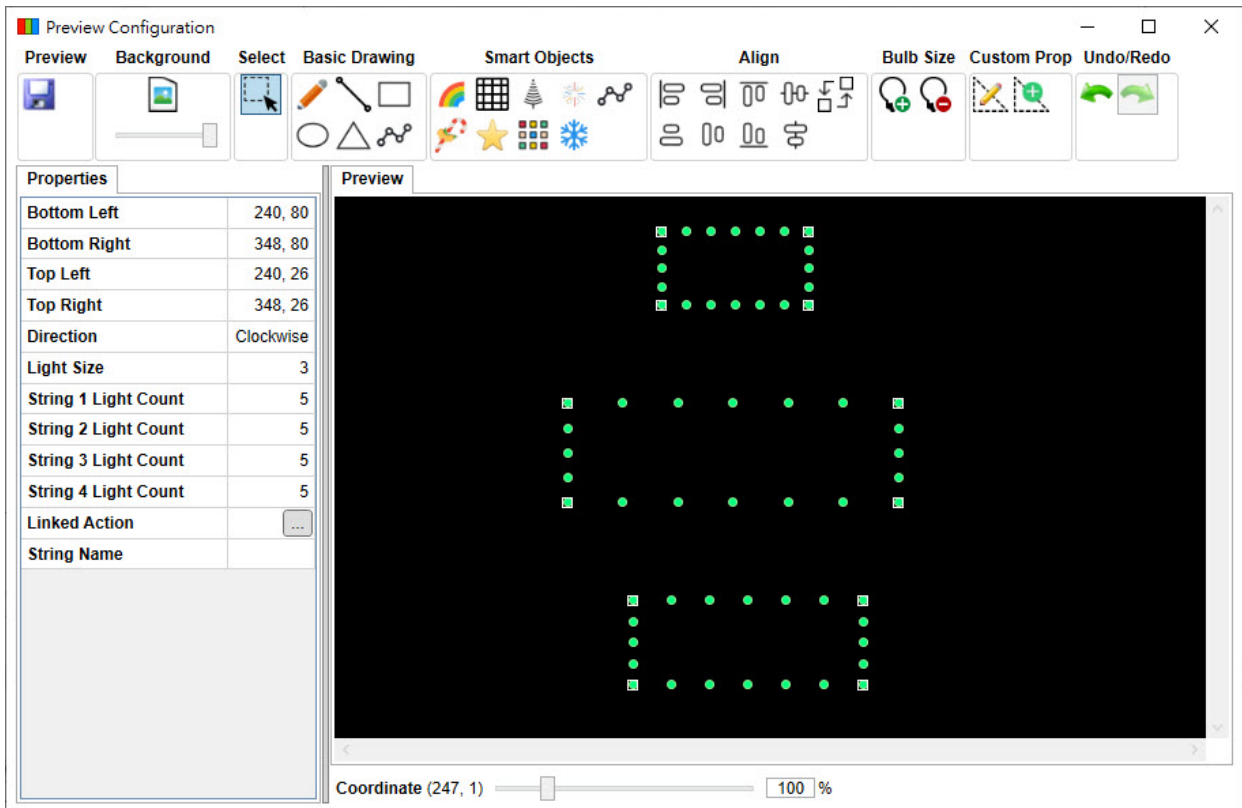
◆ 水平分布对齐 (Distribute Horizontally): 将选取图形等间距做水平对齐。





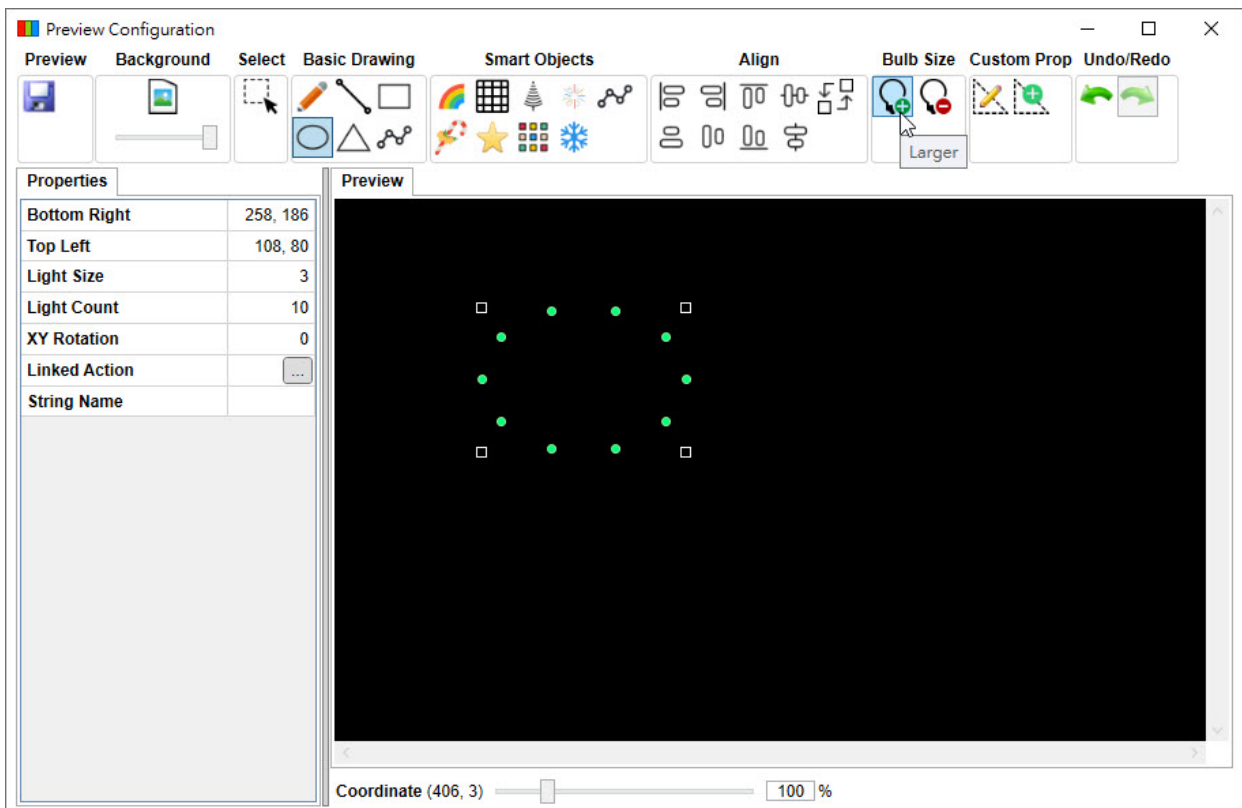
◆ 垂直分布对齐 (Distribute Vertically): 将选取图形等间距做垂直对齐。

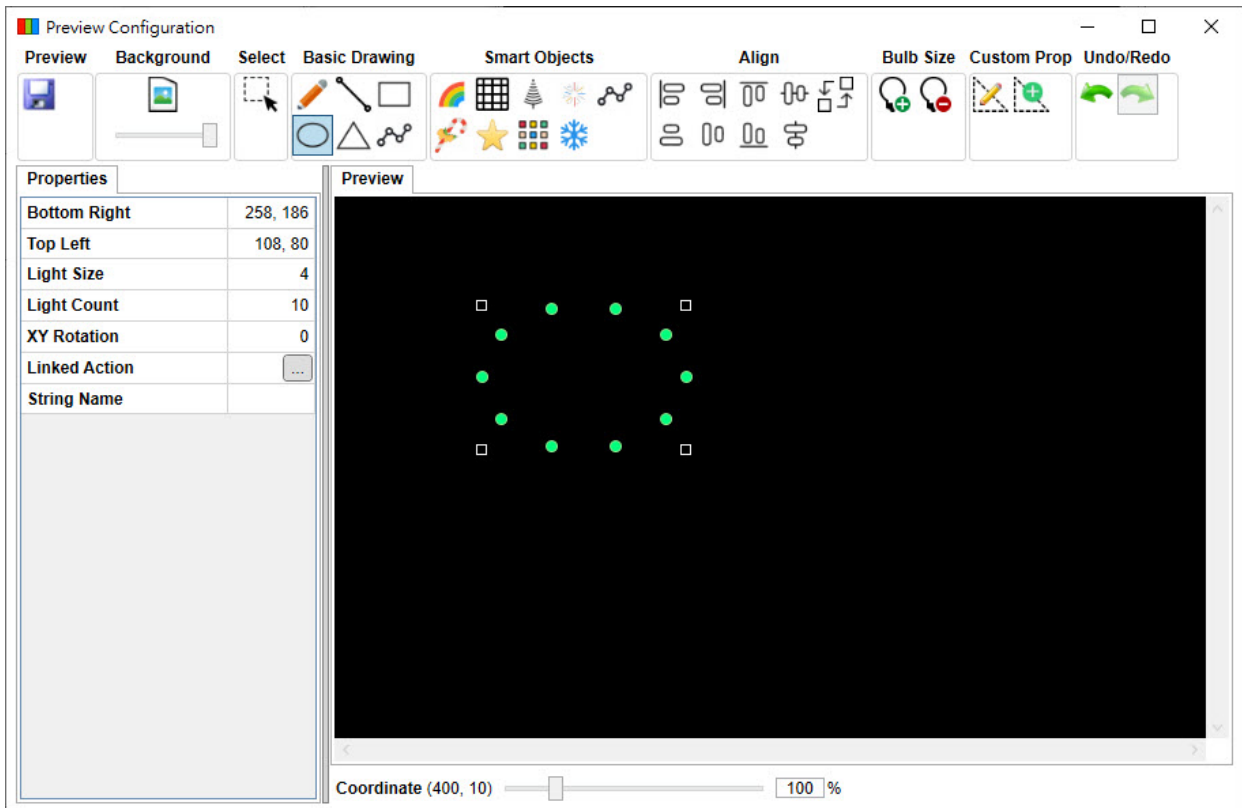




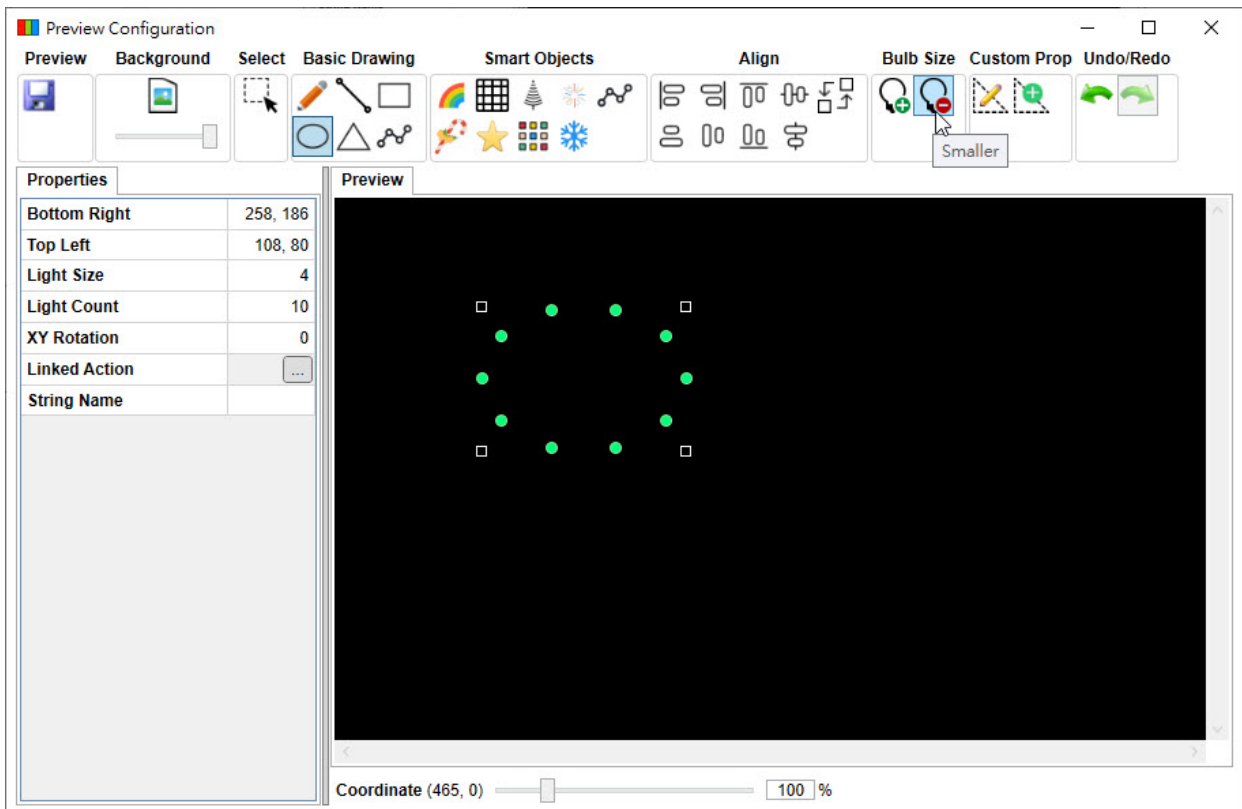
灯泡大小 (Bulb Size): 放大或缩小灯泡。

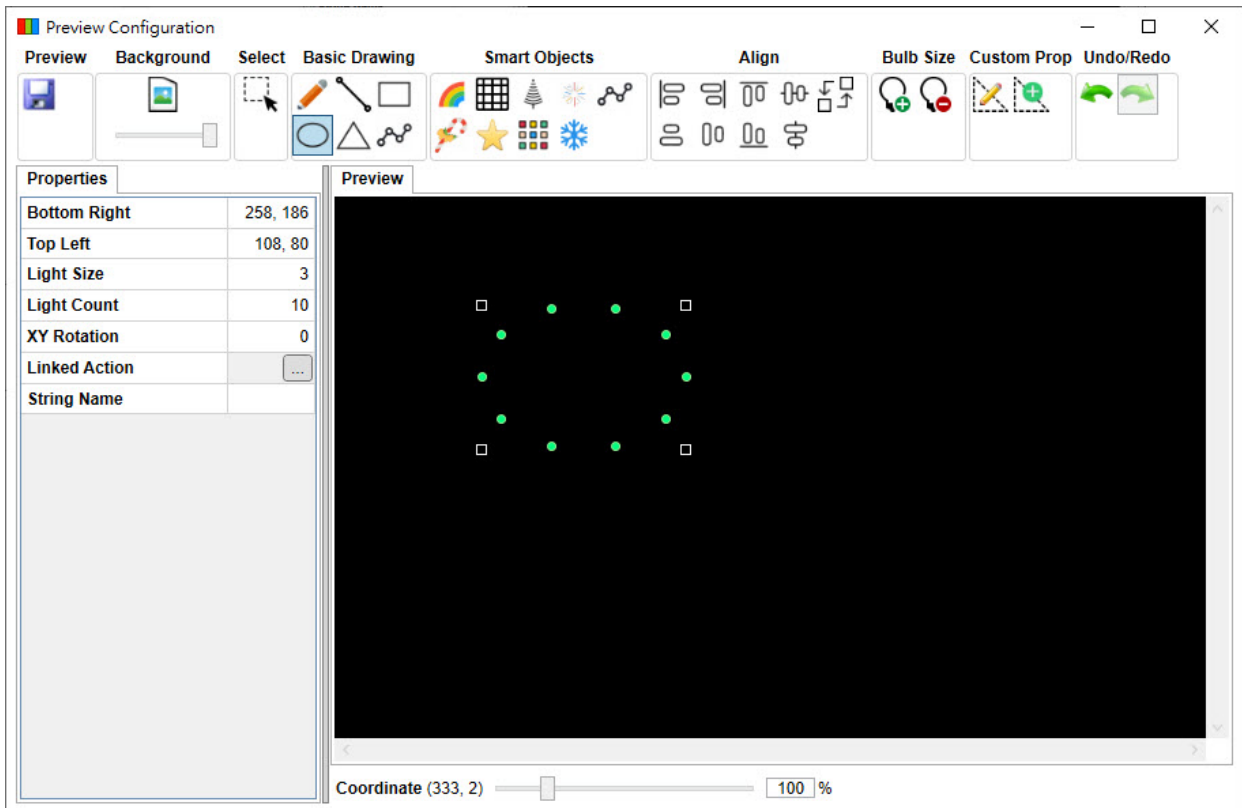
◆ 放大灯泡





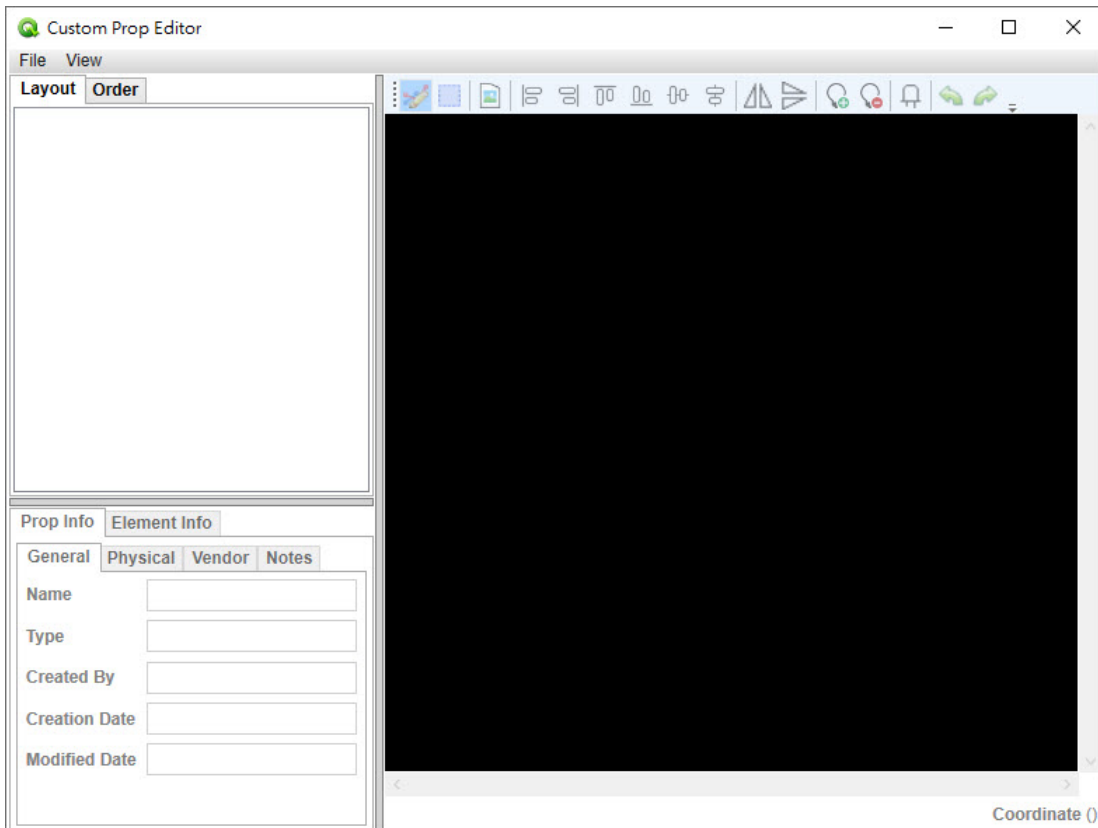
◆ 缩小灯泡





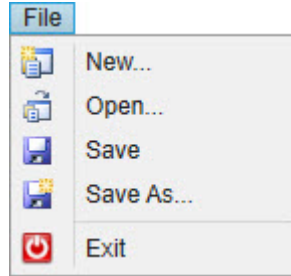
自定义图形 (Custom Prop): 自定义图形编辑器和新增自定义图形。

◆ 自定义图形编辑器 (Custom Prop Editor): 编辑自定义图形并生成.nyprp 文件，可以回到仿真设定加入。

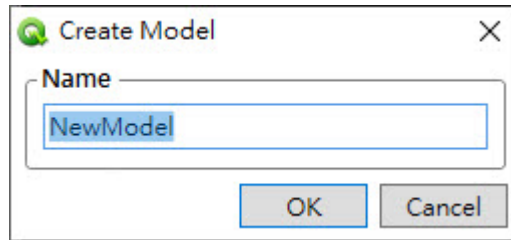


功能列依序說明如下：

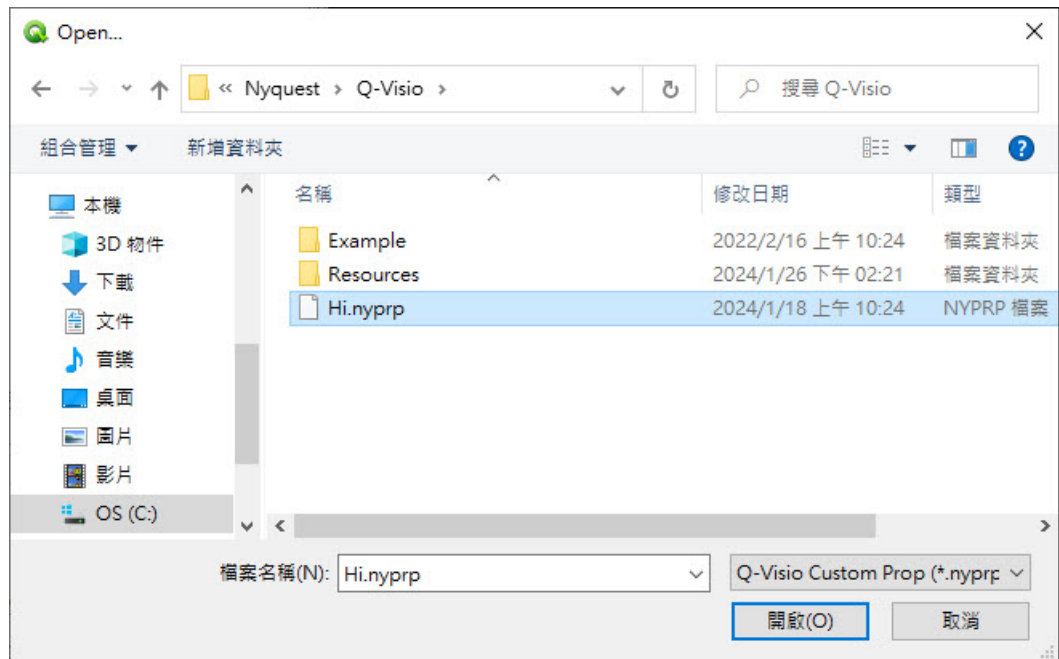
文件 (File)



新建 (New): 建立自定義圖形。

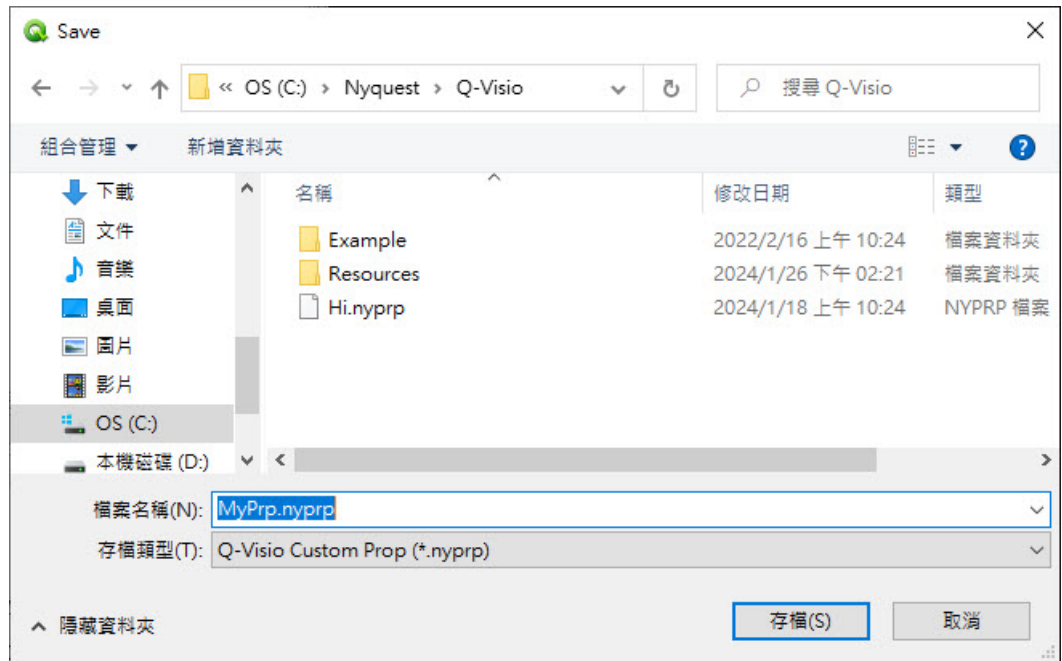


打開 (Open): 打開已編輯自定義圖形。

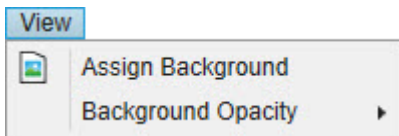


保存 (Save): 保存目前編輯自定義圖形。

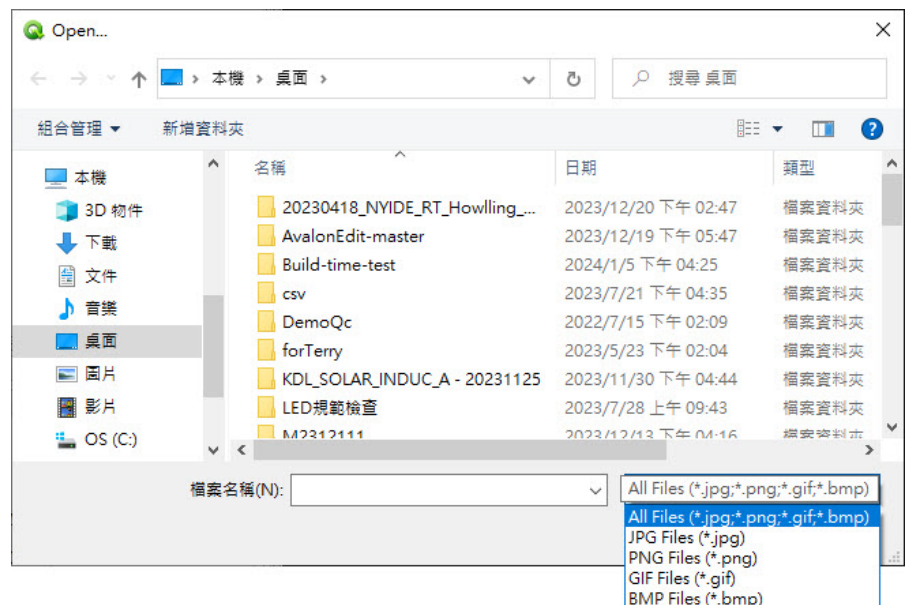
另存 (Save As): 另存目前編輯自定義圖形。



视图 (View)

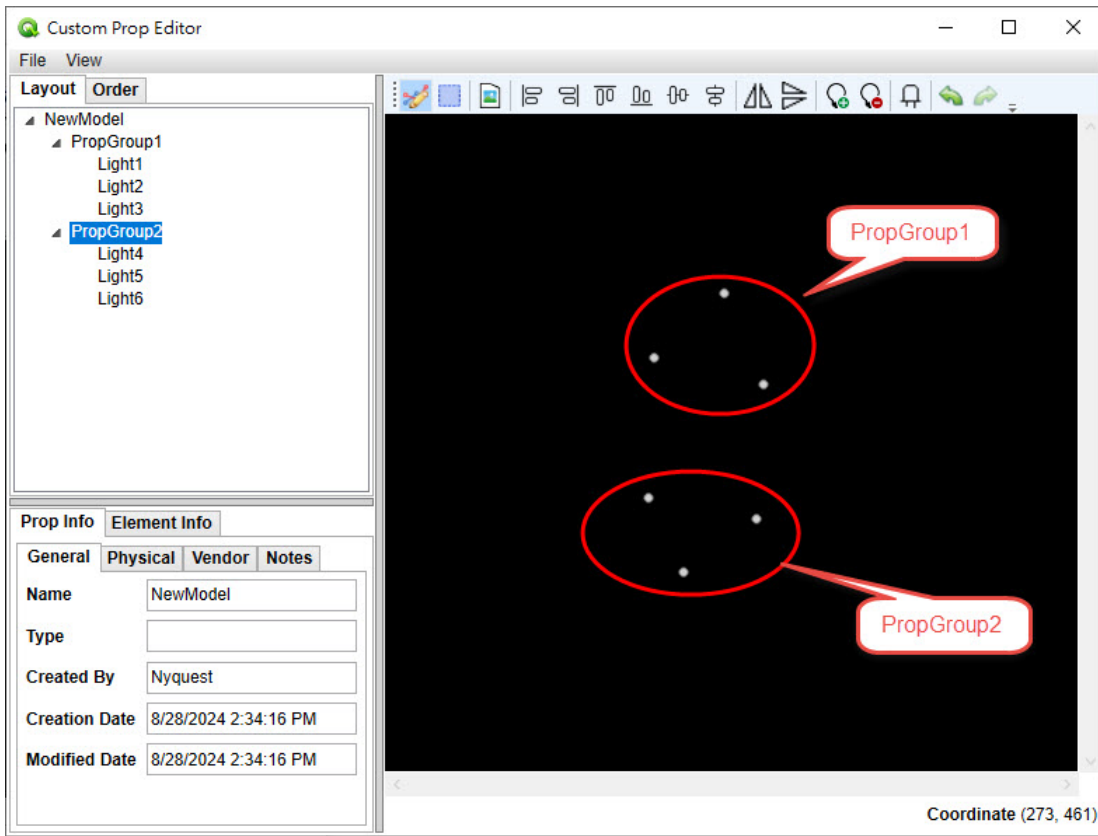


指定背景 (Assign Background): 打开图文件并加入背景显示。

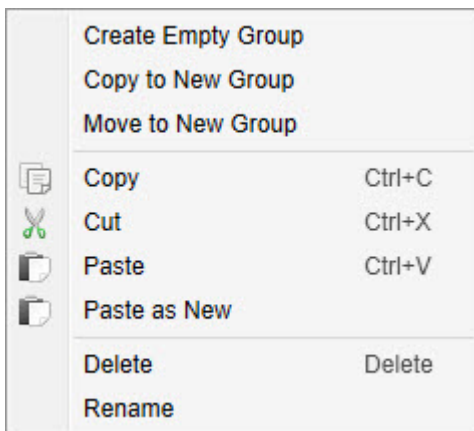


背景不透明度 (Background Opacity): 设定范围 10%~100%，默认值为 100%。

布局 (Layout): 显示 LED 灯组别，如下图所示，共有两个灯泡组。



快捷选单说明如下：



新建灯泡组 (Create Empty Group): 取名后新增灯泡组。

复制至新灯泡组 (Copy to New Group): 将选取灯泡复制到新灯泡组。

移动至新灯泡组 (Move to New Group): 将选取灯泡移到新灯泡组。

复制 (Copy): 将选取项目进行复制。

剪切 (Cut): 将选取项目进行剪切。

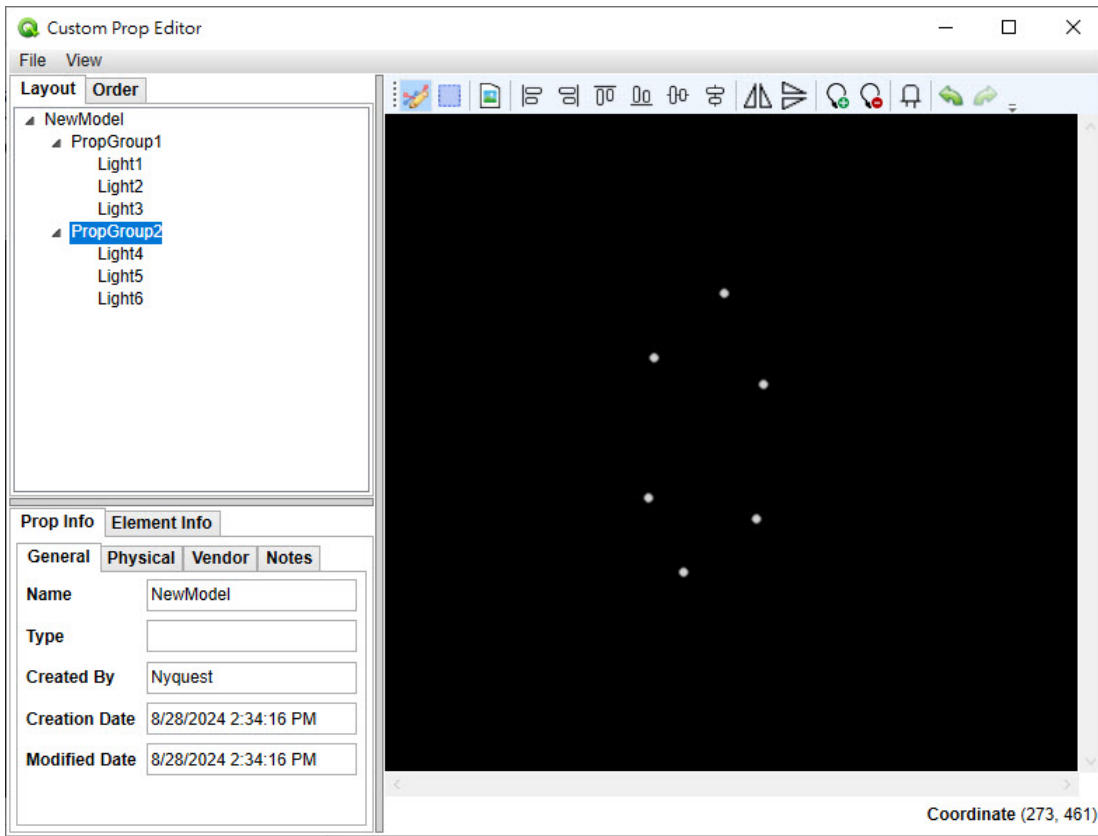
粘贴 (Paste): 将先前复制或剪切项目进行粘贴。

粘贴至新灯泡组 (Paste as New): 将先前复制或剪切项目到新灯泡组进行粘贴。

删除 (Delete): 将选取项目进行删除。

重新命名 (Rename): 变更选取项目名称。

顺序 (Order): 显示 LED 灯顺序。



快捷选单说明如下:



反转 (Reverse): 将选取的 LED 灯顺序对调。

重新命名 (Rename): 将选取的 LED 灯重新取名。

灯泡信息 (Prop Info): 包括一般、实体规格、供货商和笔记。

一般 (General): 包含名称 (Name)、种类 (Type)、作者 (Created By)、建立日期 (Creation Date)和修改日期 (Modified Date)。

实体规格 (Physical): 包含材料 (Material)、高度 (Height)、宽度 (Width)、深度 (Depth)、点数 (Node Count)和灯泡种类 (Bulb Type)。

供货商 (Vendor): 包含名称 (Name)、联络地址 (Contact)、网址 (Website)、信箱 (Webmail)和电话 (Phone)。

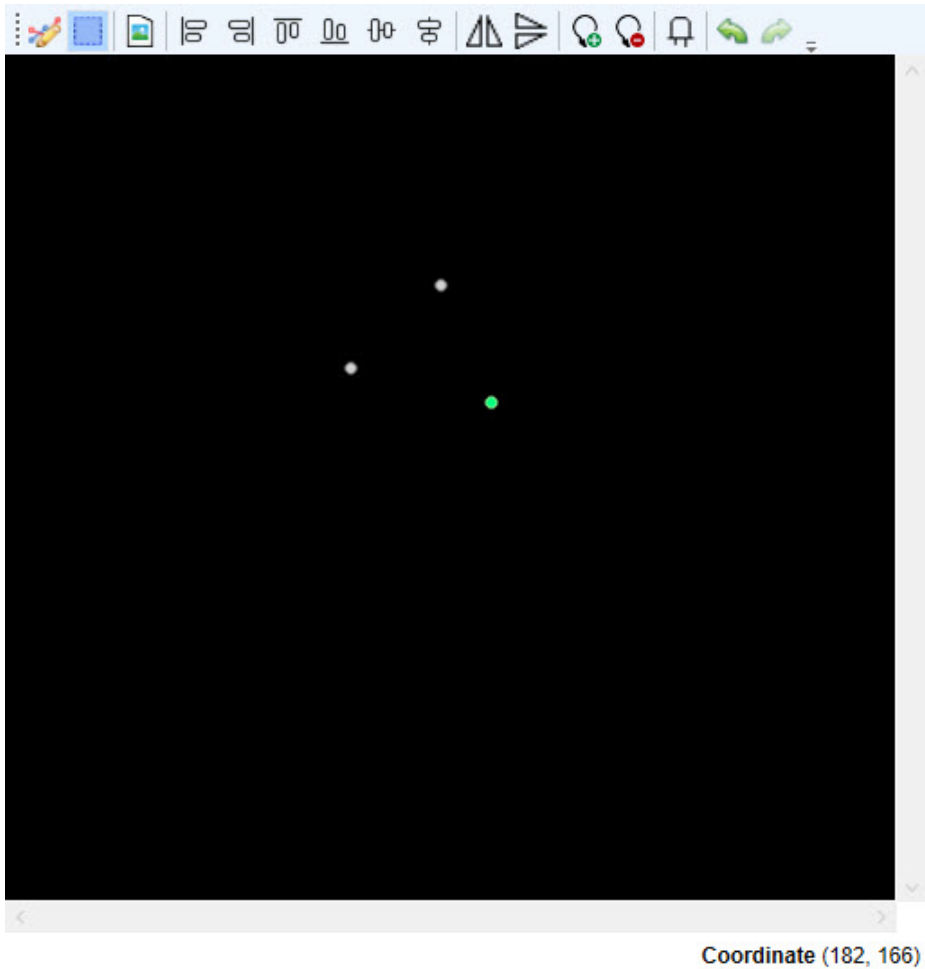
笔记 (Notes): 添加附注。

详细信息 (Element Info)

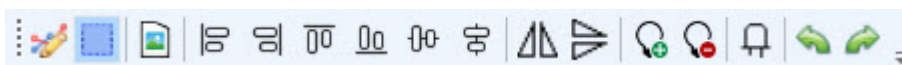
名称 (Name): 灯泡名称。

脸部组件 (Face Comment): 匹配脸部表情和嘴形共 14 种。

灯泡编辑区 (Prop Editor): 编辑灯泡位置和形状。



工具栏说明如下:



绘制模式 (Draw Mode): 鼠标左键 / 右键来进行拖曳 / 新增 / 删除灯泡。

选取模式 (Select Mode): 鼠标左键拖曳区域框选灯泡。

打开背景图片 (Assign Background): 打开文件加入背景图片, 支持文件类型包括.jpg、.png、.gif 和.bmp。

向左对齐 (Align Left): 以第一个选取灯泡为基准, 将其他选取灯泡向左对齐。

向右对齐 (Align Right): 以第一个选取灯泡为基准, 将其他选取灯泡向右对齐。

向上对齐 (Align Top): 以第一个选取灯泡为基准, 将其他选取灯泡向上对齐。

向下对齐 (Align Bottom): 以第一个选取灯泡为基准, 将其他选取灯泡向下对齐。

分散水平对齐 (Distribute Horizontally): 至少选取 3 个灯泡进行水平方向等间距。

分散垂直对齐 (Distribute Vertically): 至少选取 3 个灯泡进行垂直方向等间距。

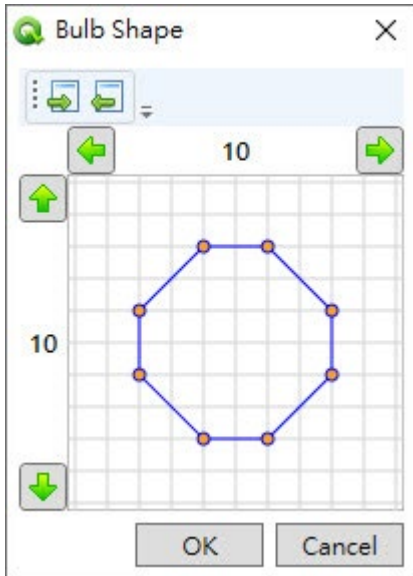
水平翻转 (Flip Horizontal): 选取灯泡左右反转。

垂直翻转 (Flip Vertical): 选取灯泡上下反转。

灯泡放大 (Larger): 放大选取灯泡。

灯泡缩小 (Smaller): 缩小选取灯泡。

灯泡形状 (Bulb Shape): 选取灯泡后打开编辑接口自定义灯泡形状。画面如下图所示。



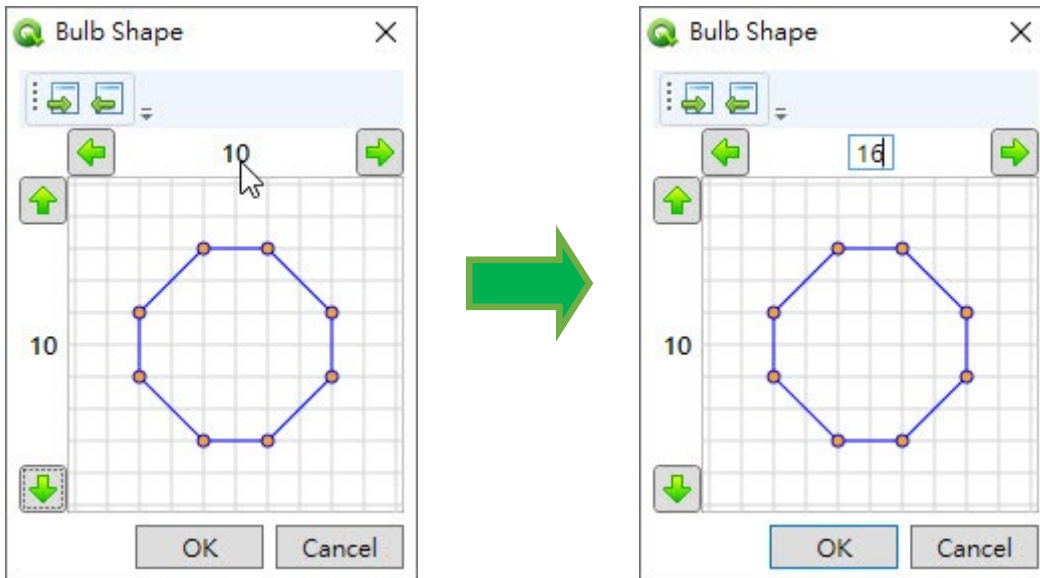
工具栏说明依序如下：

导入 (Import): 加载先前已编辑灯泡形状，文件类型为.cbs。

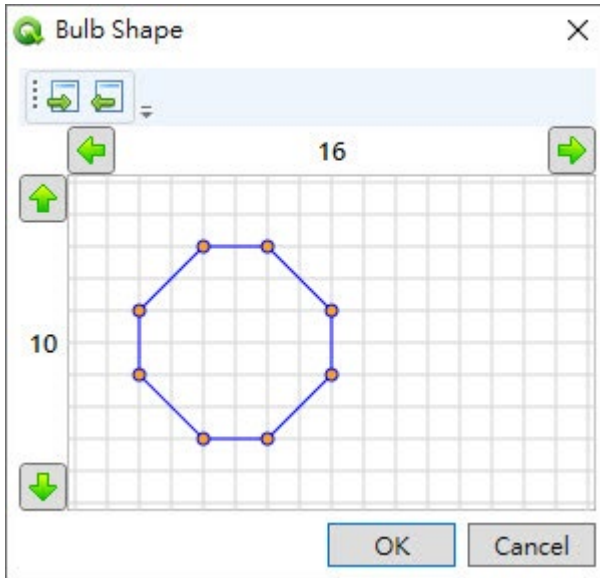
导出 (Export): 保存目前编辑灯泡形状，文件类型为.cbs。

编辑说明依序如下：

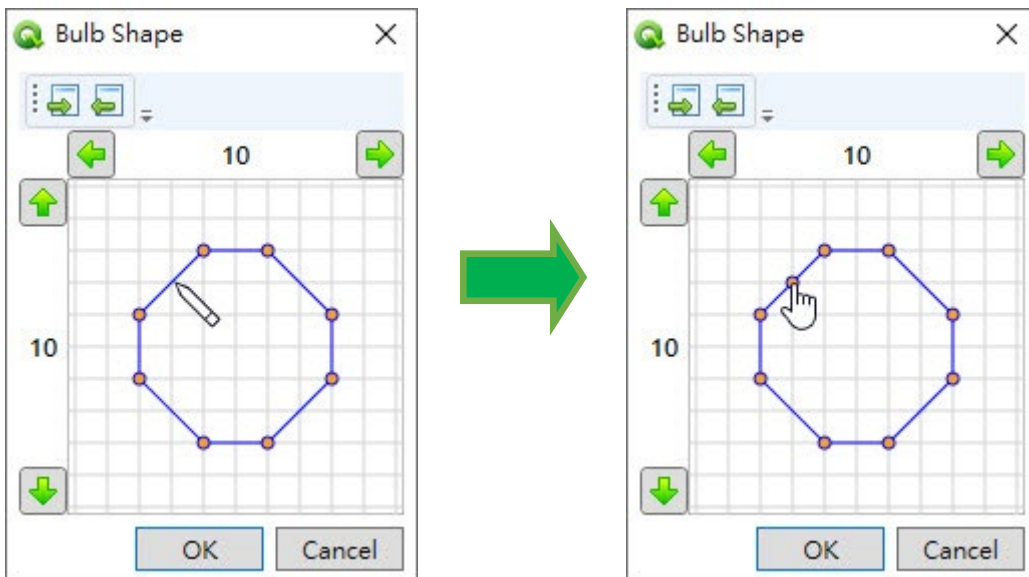
变更宽度和高度：鼠标移至宽度数字上进行点击进入编辑状态后输入新宽度，



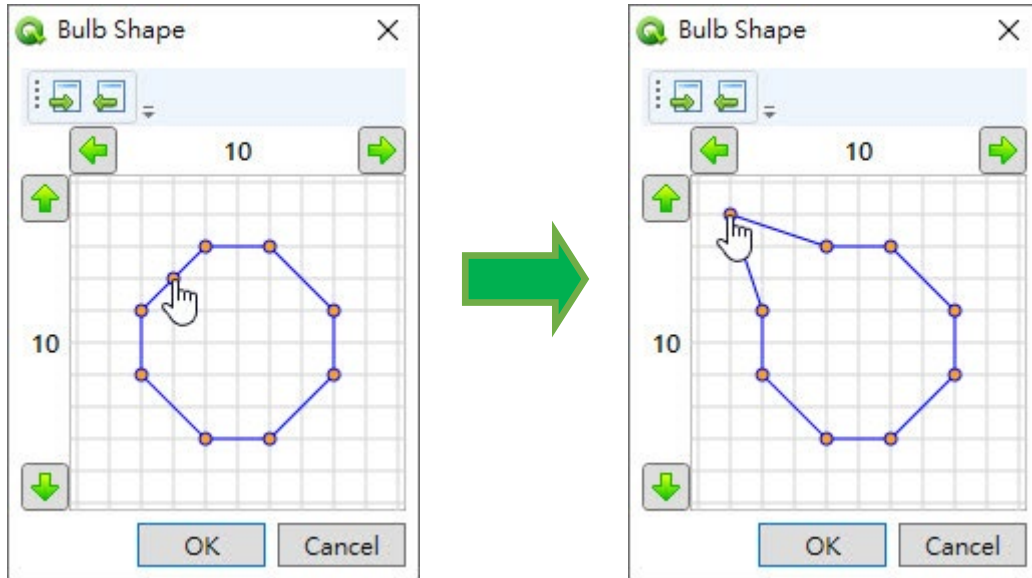
按下 OK 后变更宽度，高度也是如此。



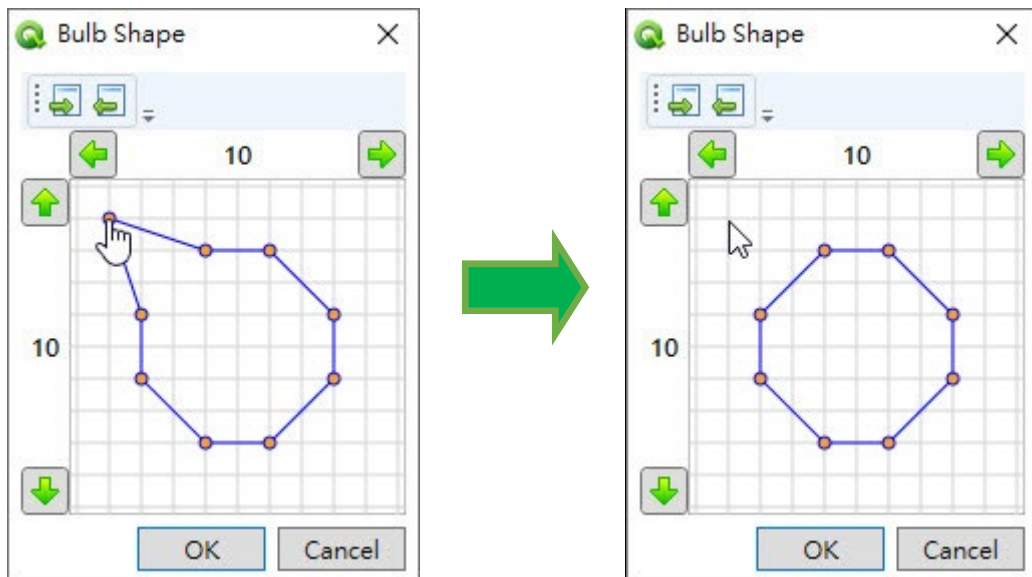
新增点： 鼠标移至在线出现铅笔图案点击左键新增点。



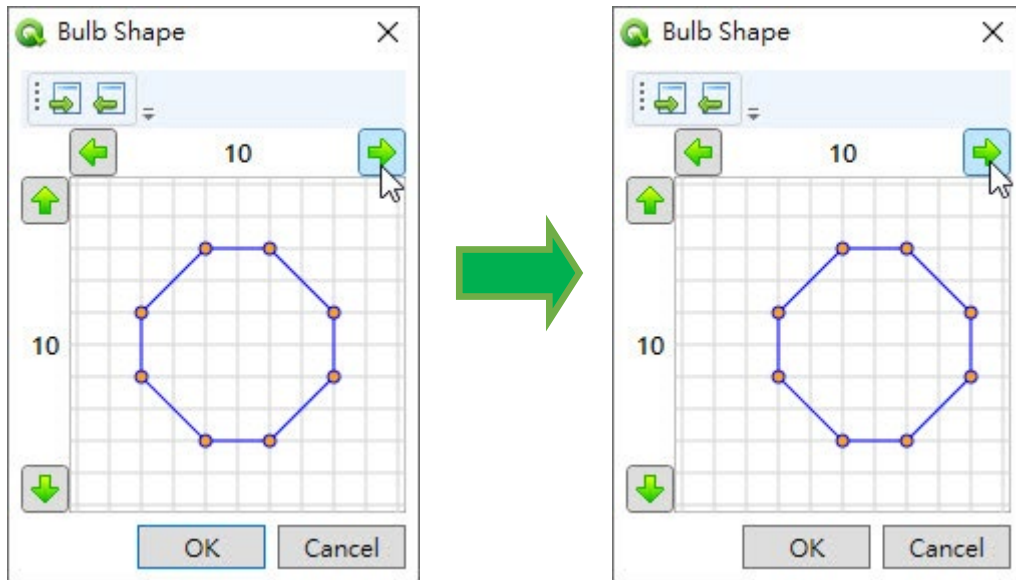
拖曳点：鼠标移至点上出现手指图案按下左键拖曳。



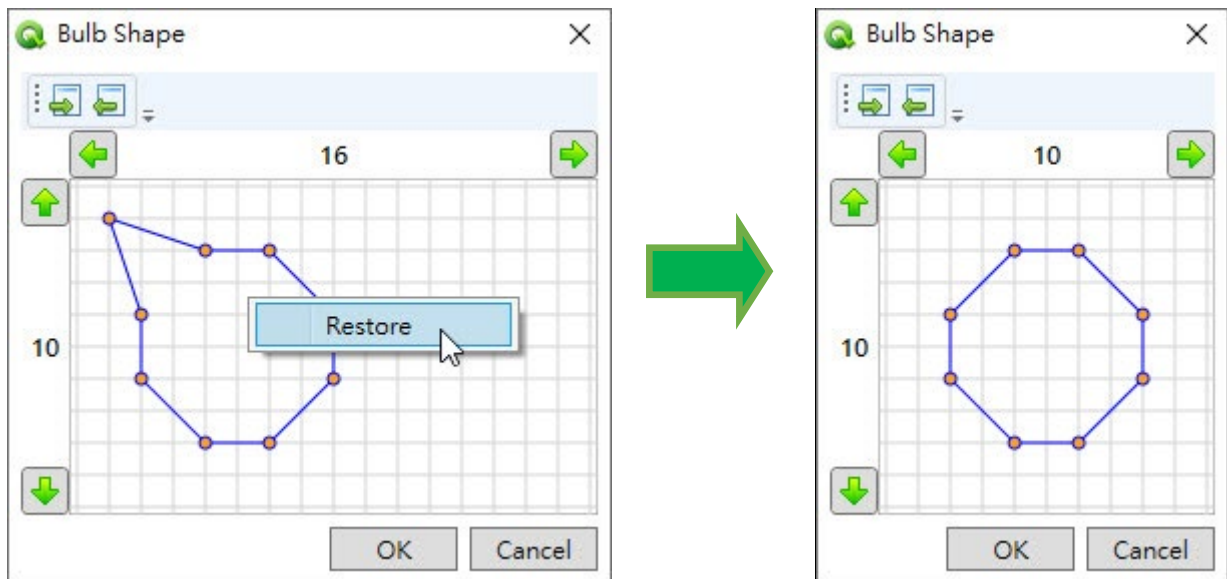
删除点：鼠标移至点上出现手指图案按下右键删除。



上下左右平移：每点击一次平移一格，下图为往右移。



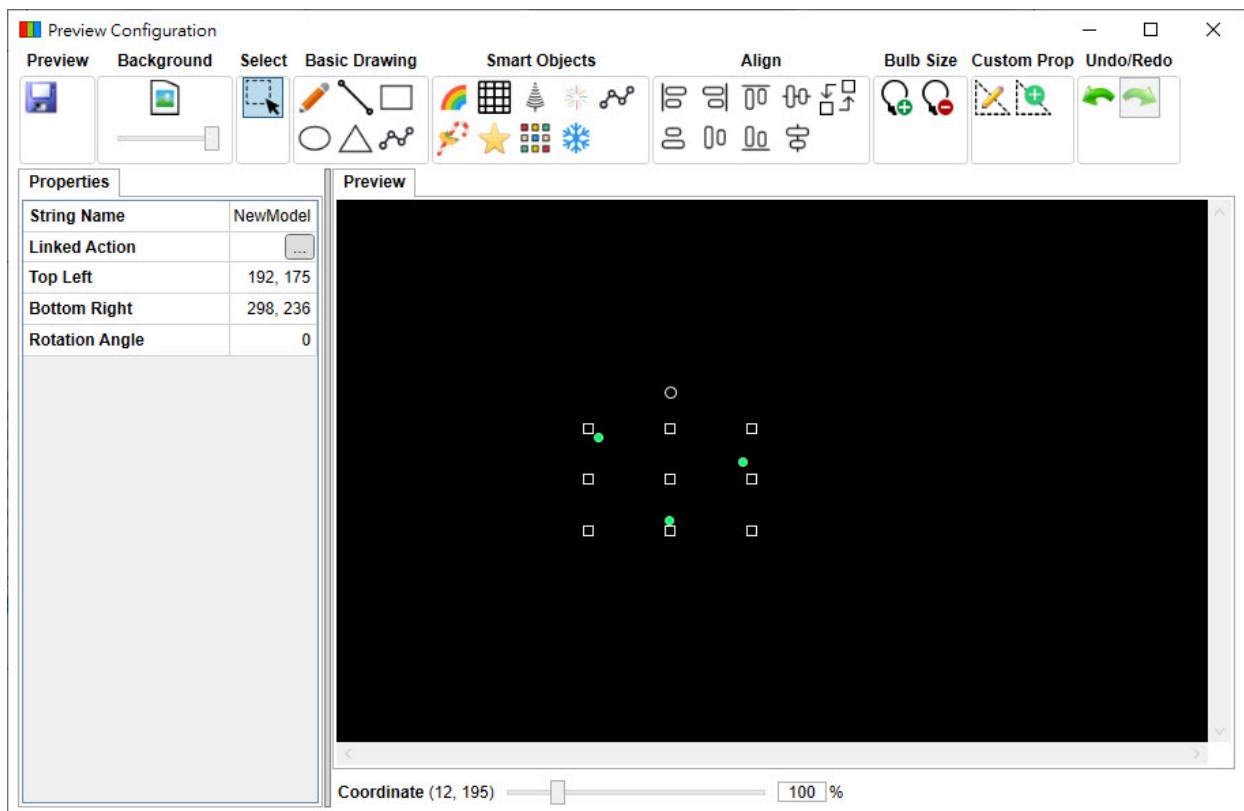
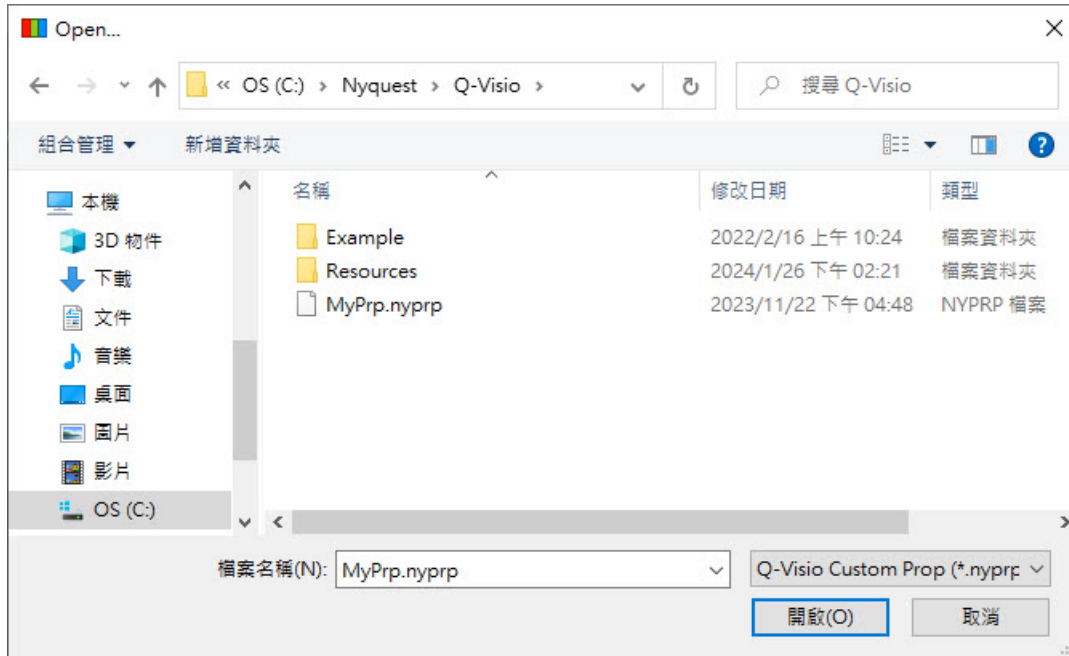
快捷选单提供恢复(Restore)回到默认图案。



撤销 (Undo)：撤销功能可用来撤销上一个动作。

取消撤销 (Redo)：用来恢复上一个被撤销的动作。

◆ 新增自定义图形 (Add Custom Prop): 打开自定义图形文件并加入。



撤销/取消撤销 (Undo/Redo)

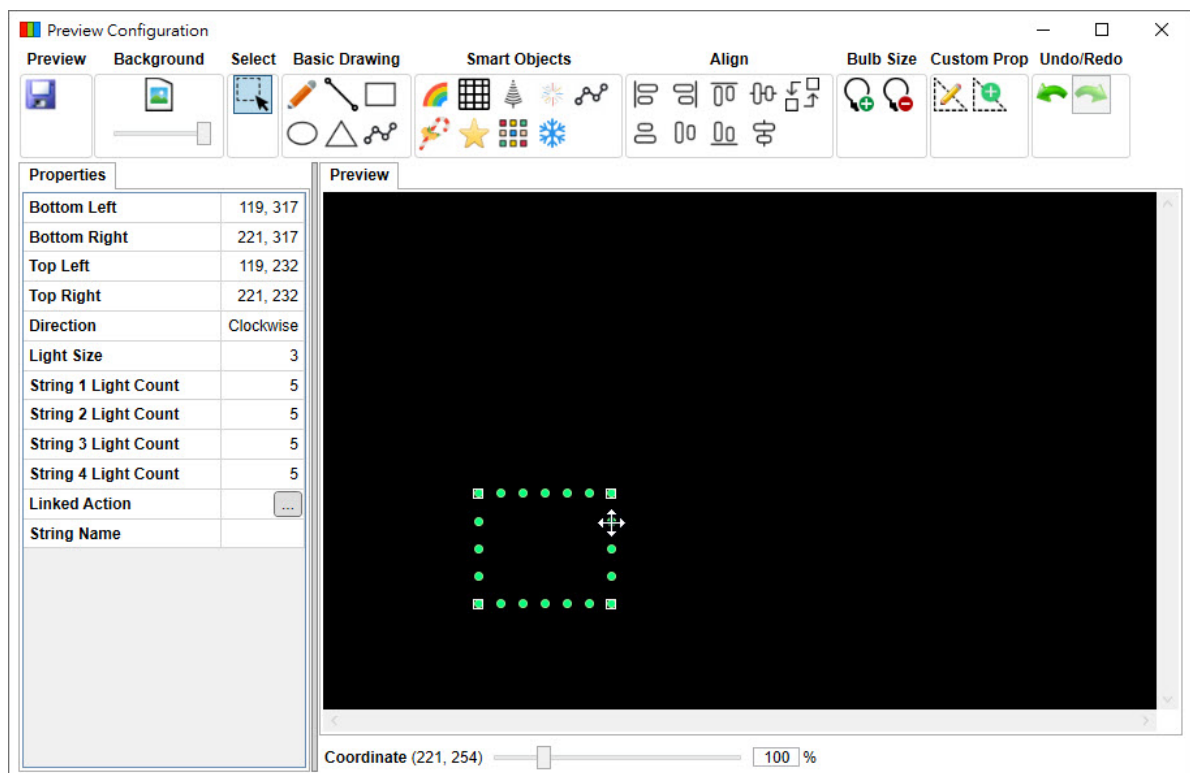
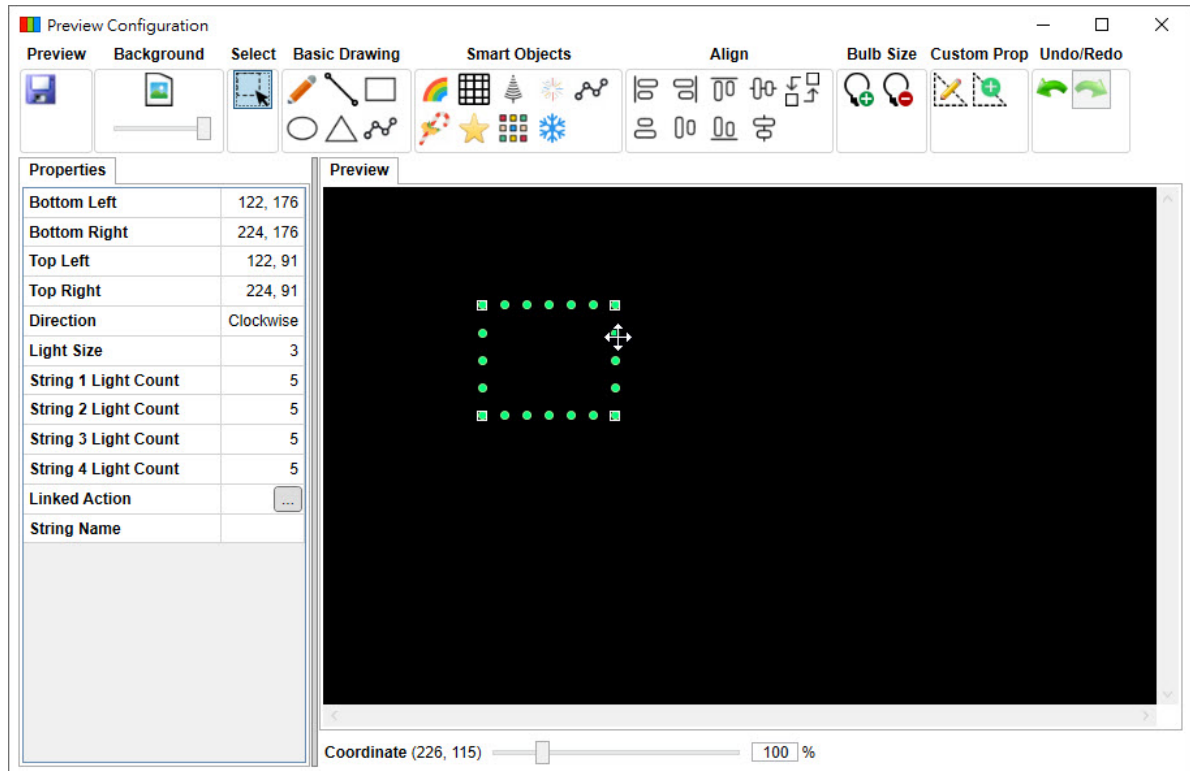
撤销 (Undo): 撤销功能可用来撤销上一个动作。

取消撤销 (Redo): 用来恢复上一个被撤销的动作。

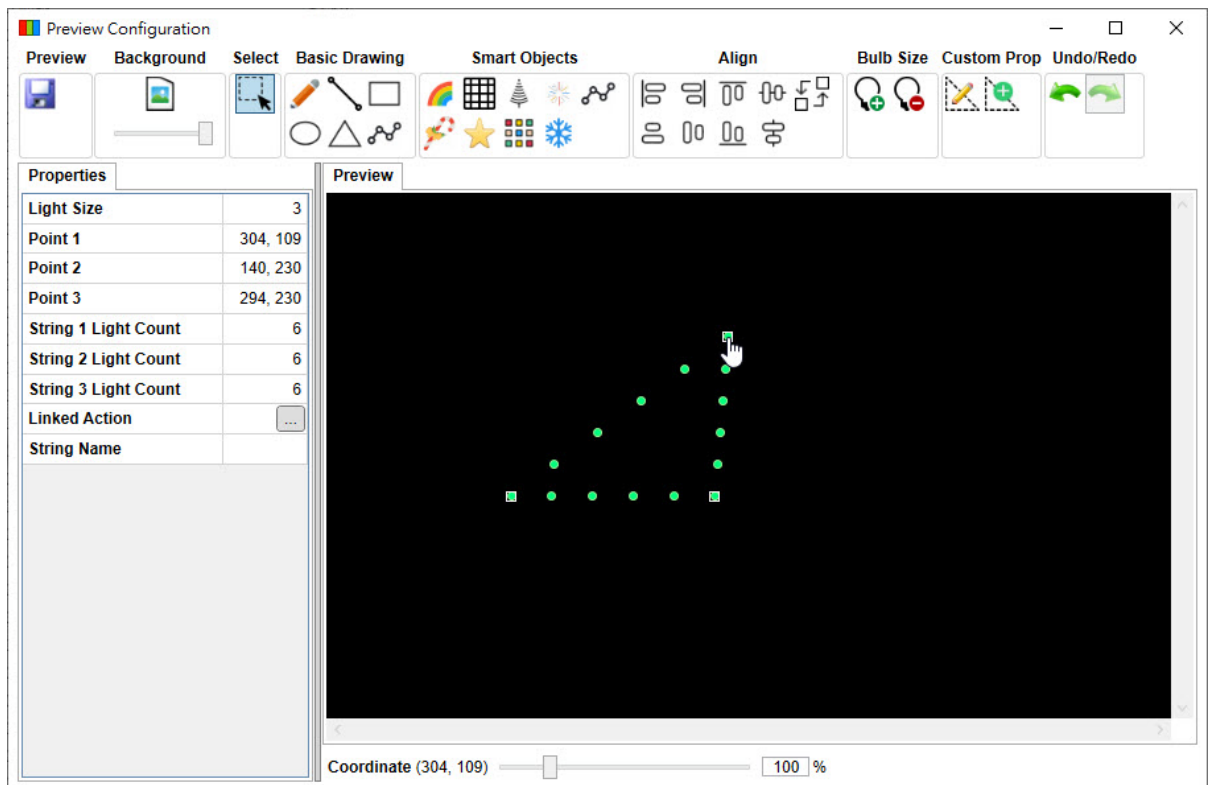
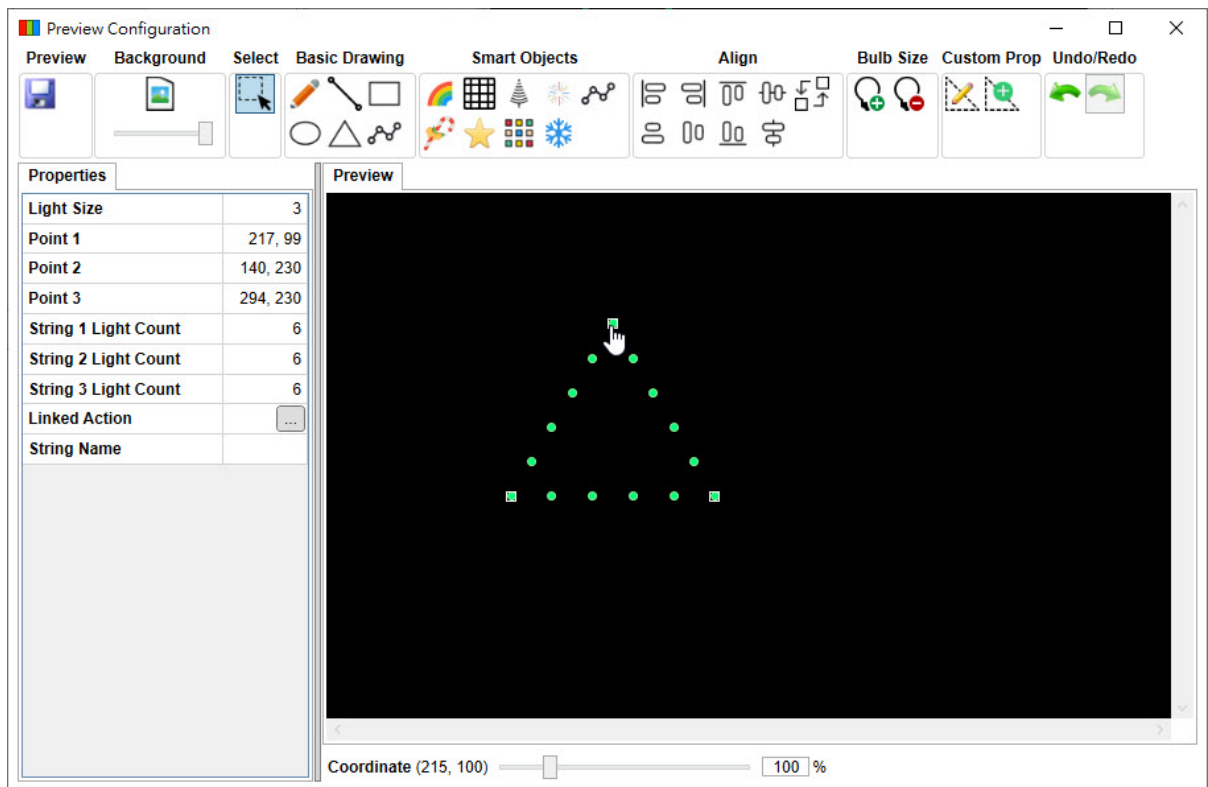
5.4.2 预览区 (Preview Area)

在选取模式时可以用鼠标左键拖曳或在属性列表设定来移动位置、改变形状、大小或旋转。

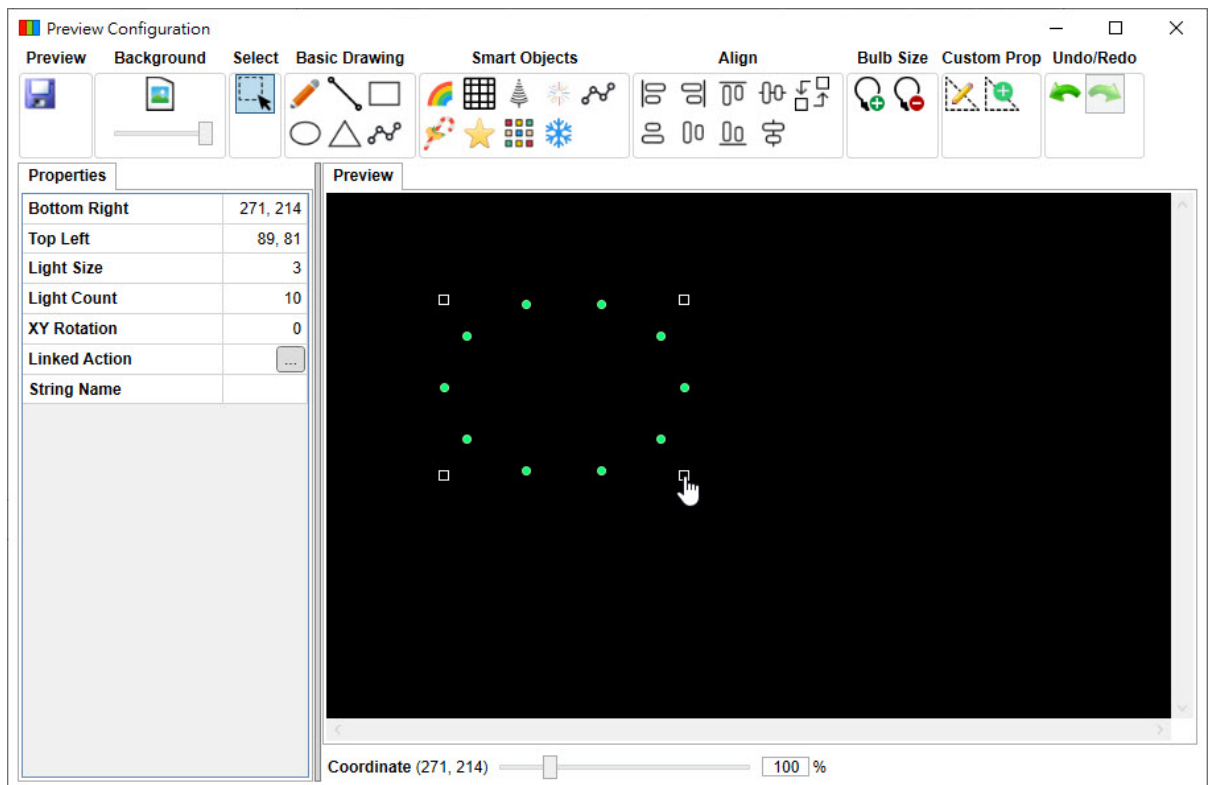
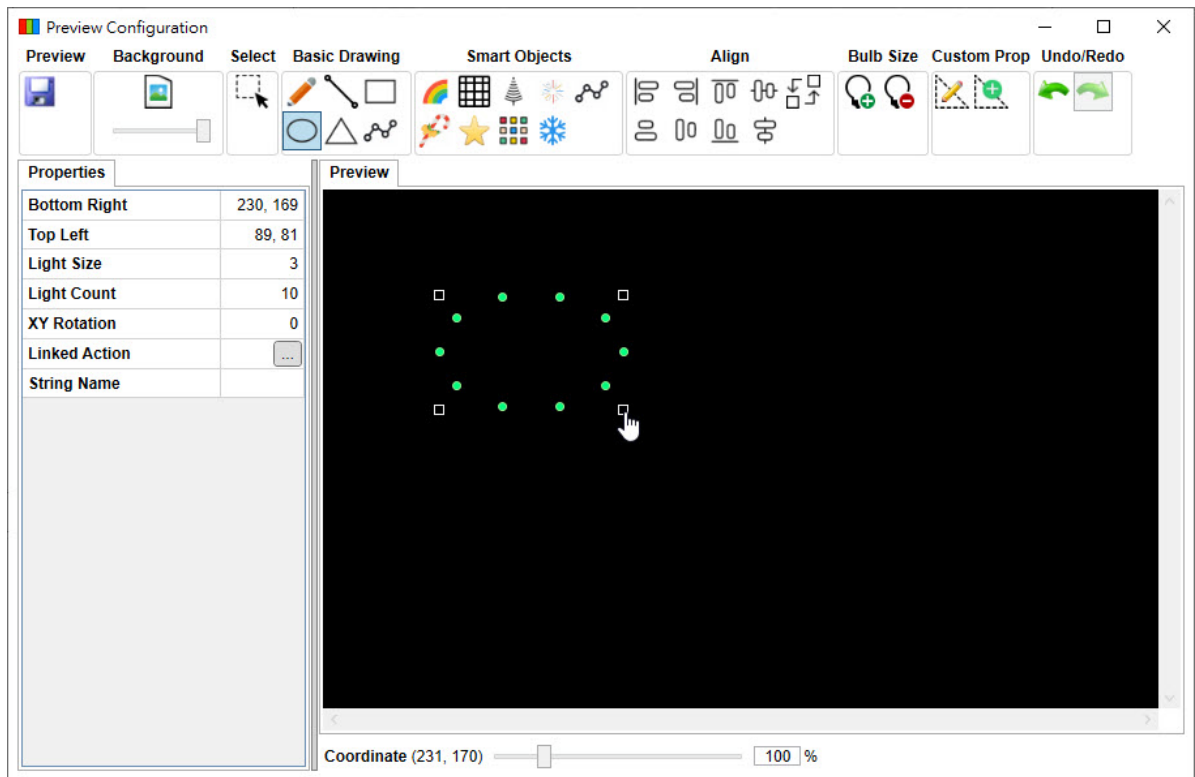
◆ **移动位置：** 以下图为例当鼠标停留在灯上并拖曳移动位置。



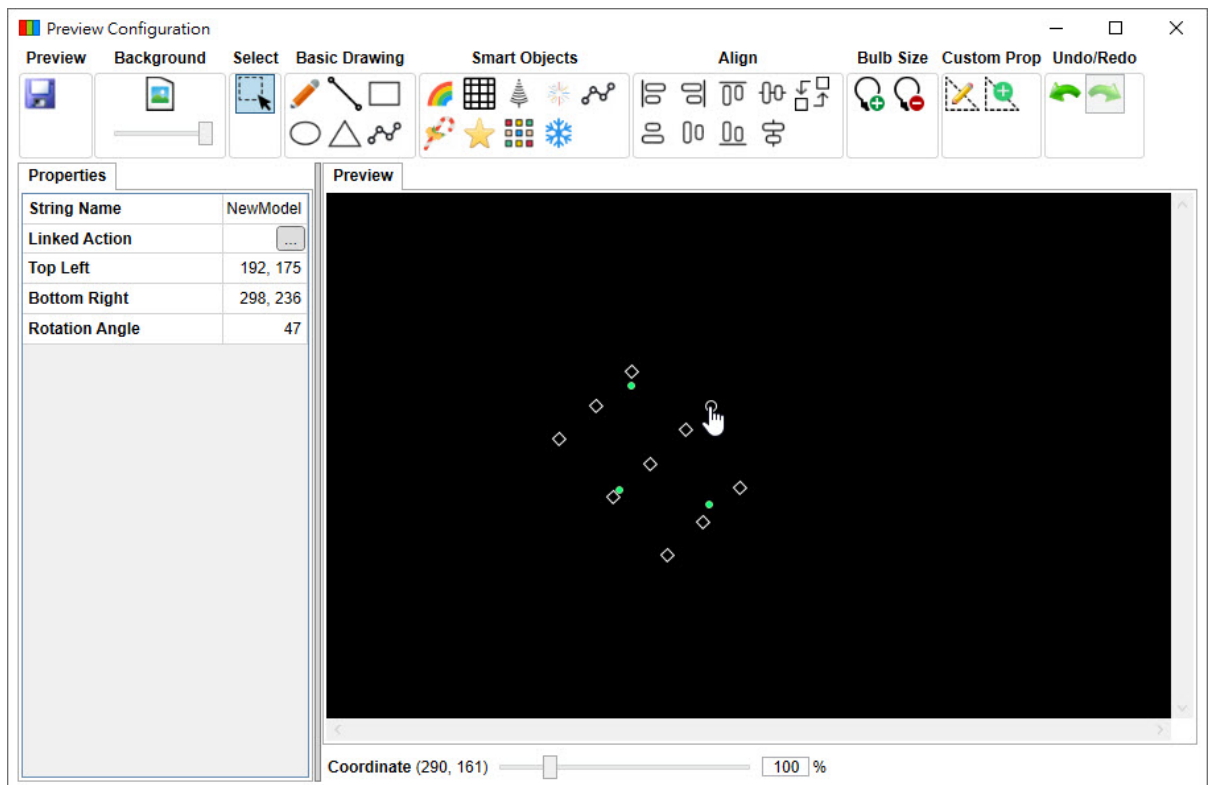
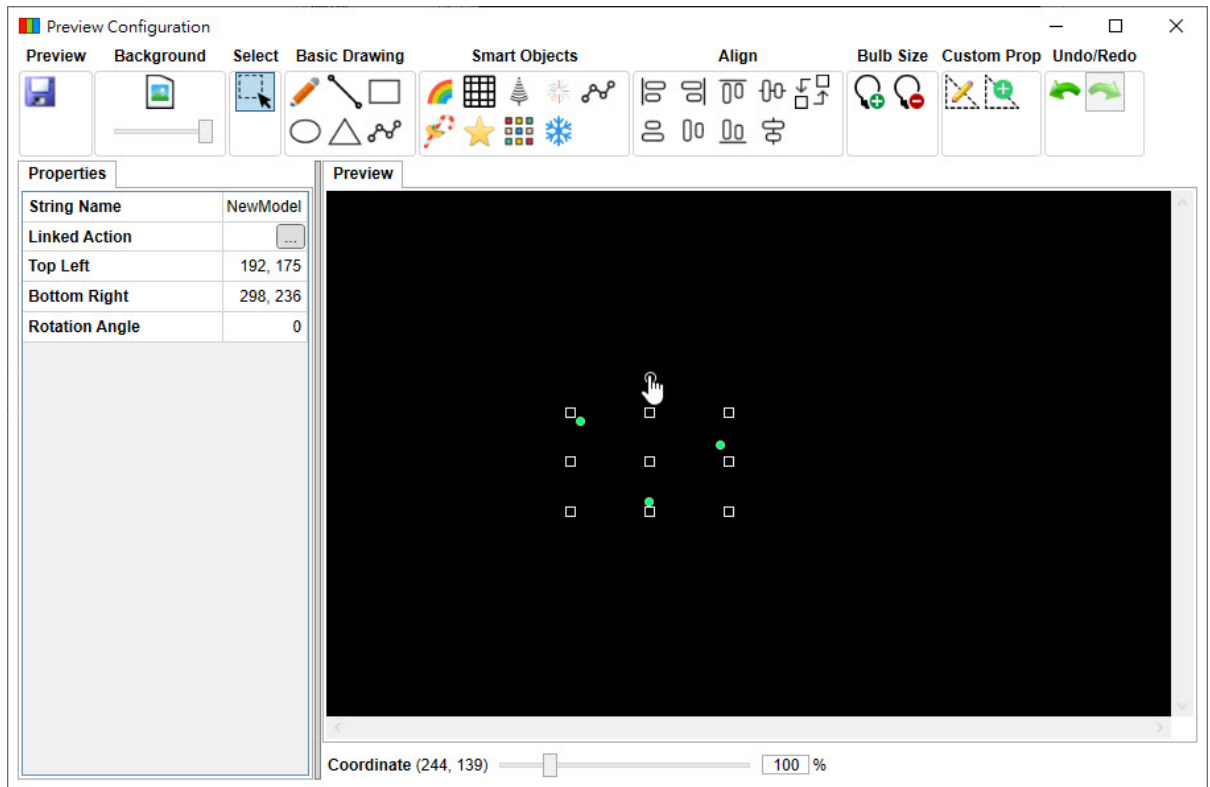
◆ 改变形状：以下图为例拖曳端点改变三角形的形状。



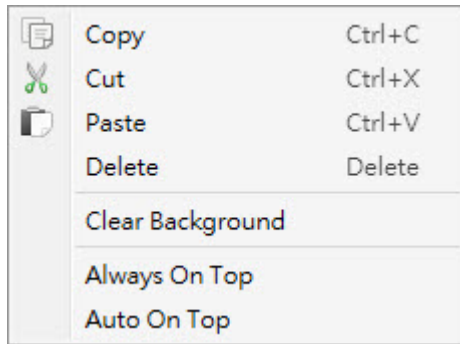
◆ 改变大小：以下图为例拖曳右下端点改变椭圆形的大小。



◆ **旋转**：以下图为例，自定义图形拖曳圆点转动图形。



快捷选单说明如下：



复制 (Copy): 将选取图形复制。

剪切 (Cut): 将选取图形剪切。

粘贴 (Paste): 将先前复制或剪切图形进行粘贴。

删除 (Delete): 删除选取图形。

抹除背景 (Clear Background): 抹除背景图形。

永远在上 (Always On Top): 播放音源时，预览设定画面永远显示在最上层。

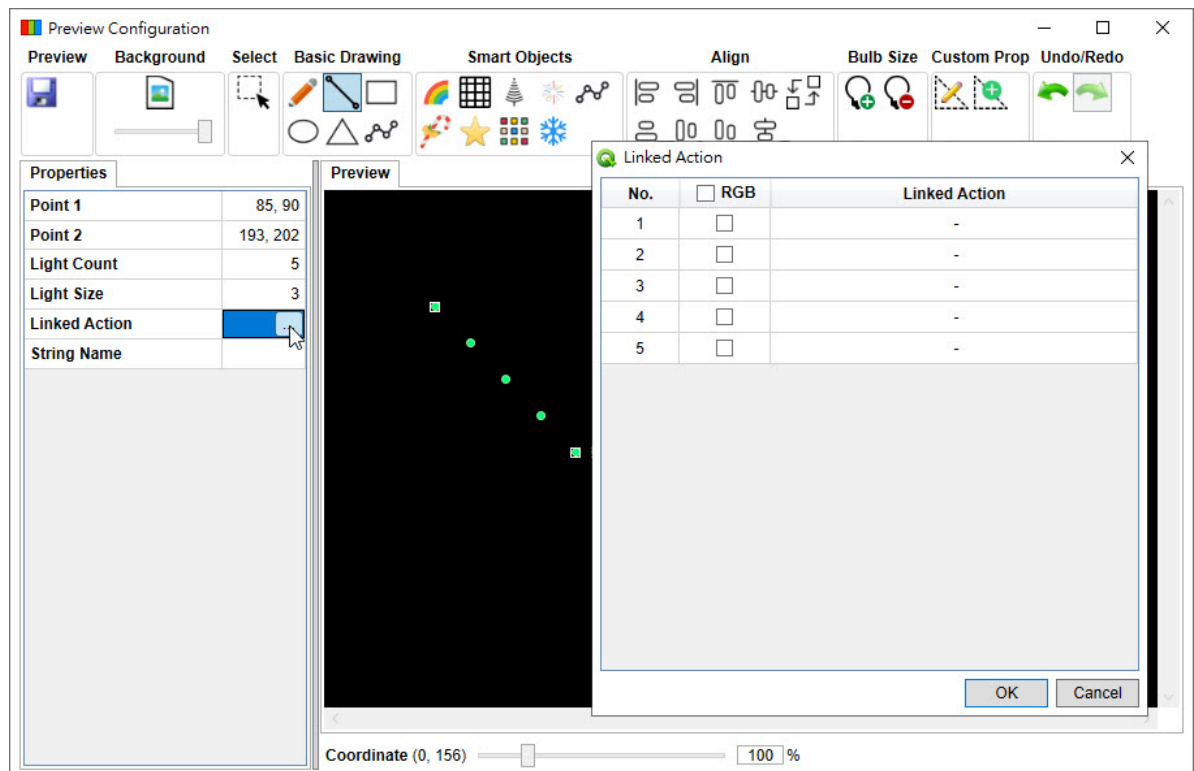
自动在上 (Auto On Top): 播放音源时，预览画面自动显示在最上层。

5.4.3 属性 (Properties)

用来设定选取图形的各项属性和图形灯泡对应 Action。

图形灯泡对应 Action 说明如下：

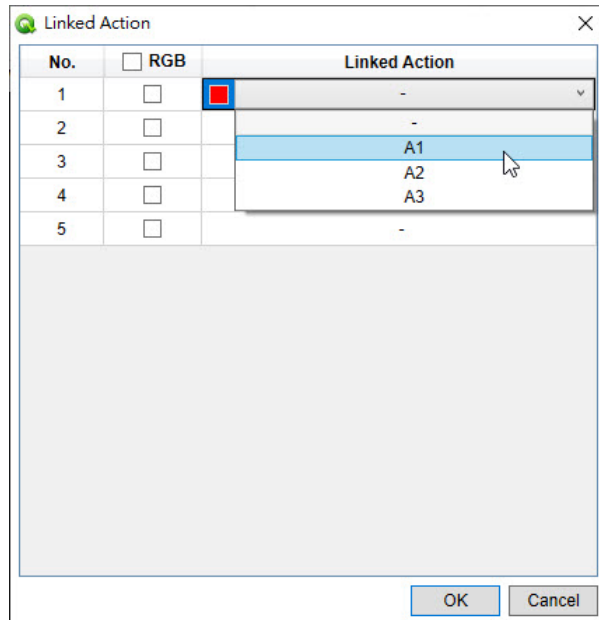
点选属性中的链接 Action (Linked Action) 打开连结 Action 画面，



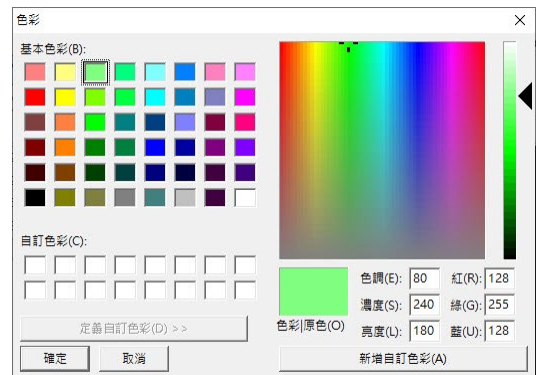
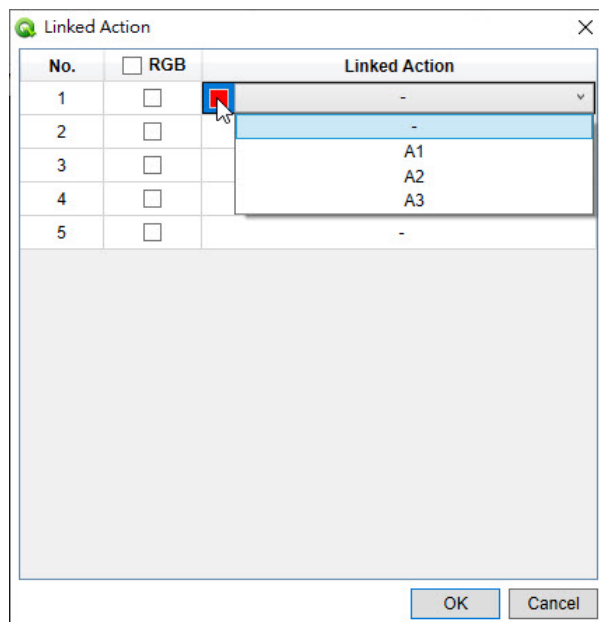
依序设定 5 个灯泡对应 Action，灯泡仿真颜色可选单色或勾选 RGB 设定彩色，

◆ 单色

点击链接 Action 出现下拉选单，



可点选颜色方块叫出调色盘编辑颜色，



选定后变更新颜色。

Linked Action

No.	☐ RGB	Linked Action												
1	☐	A1	2	☐	-	3	☐	-	4	☐	-	5	☐	-
2	☐	-	3	☐	-	4	☐	-	5	☐	-			
3	☐	-	4	☐	-	5	☐	-						
4	☐	-	5	☐	-									
5	☐	-												

OK

Cancel

◆ RGB 颜色

勾选 RGB 颜色后连结 Action 出现 RGB 三个设定，

Linked Action

No.	☐ RGB	Linked Action												
1	☒	R :- G :- B :-	2	☐	-	3	☐	-	4	☐	-	5	☐	-
2	☐	-	3	☐	-	4	☐	-	5	☐	-			
3	☐	-	4	☐	-	5	☐	-						
4	☐	-	5	☐	-									
5	☐	-												

OK

Cancel

依序设定 RGB 对应 Action，

Linked Action

No.	☐ RGB	Linked Action		
1	☒	R: -	G: -	B: -
2	☐	-	-	-
3	☐	-	-	-
4	☐	-	-	-
5	☐	-	-	-

A1

A2

A3

OKCancel

Linked Action

No.	☐ RGB	Linked Action		
1	☒	R: A1	G: A2	B: A3
2	☐	-	-	-
3	☐	-	-	-
4	☐	-	-	-
5	☐	-	-	-

OKCancel

Copy	Ctrl+C
Paste	Ctrl+V
Clear	

- 快捷选单说明如下：
- 复制 (Copy): 复制当前 Action 设定。
 - 粘贴 (Paste): 将复制 Action 设定贴到选取项目。
 - 抹除 (Clear): 抹除设定回到预设状态。

5.4.4 状态栏 (Status Bar)

显示目前鼠标位置和背景图案缩放百分比。

Coordinate (357, 292)

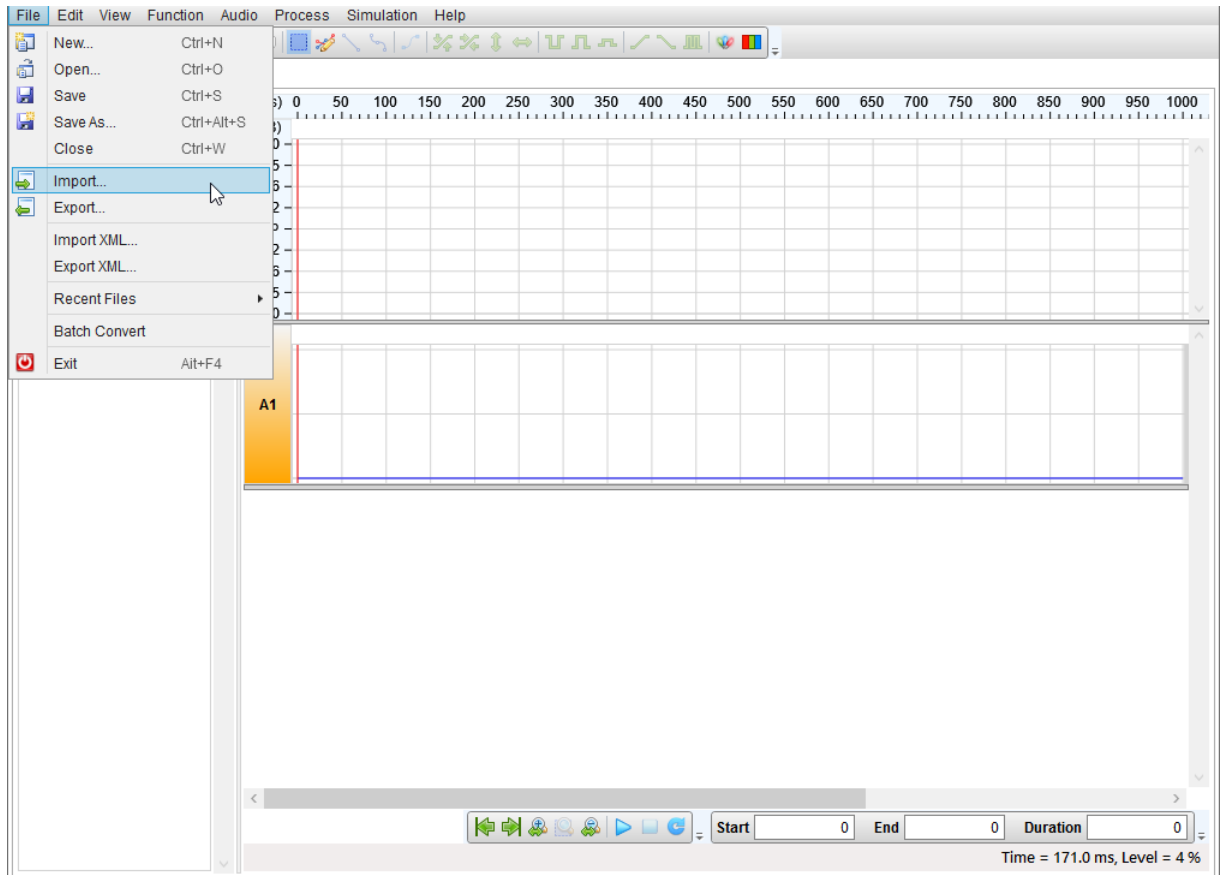
100 %

5.5 导入 (Import)

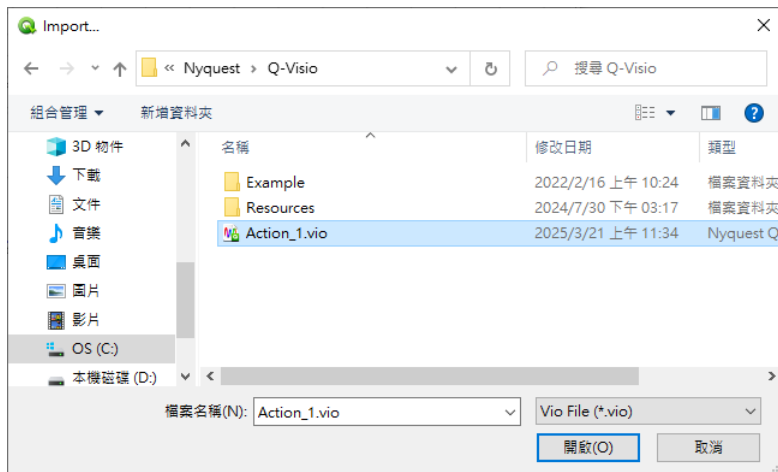
导入已编辑完成的信号与波形，支持文件类型有.vio、.qio、.nyq、Vixen 导出的.csv 和逻辑分析仪导出的.csv，逐一说明如下：

5.5.1 导入 VIO 文件

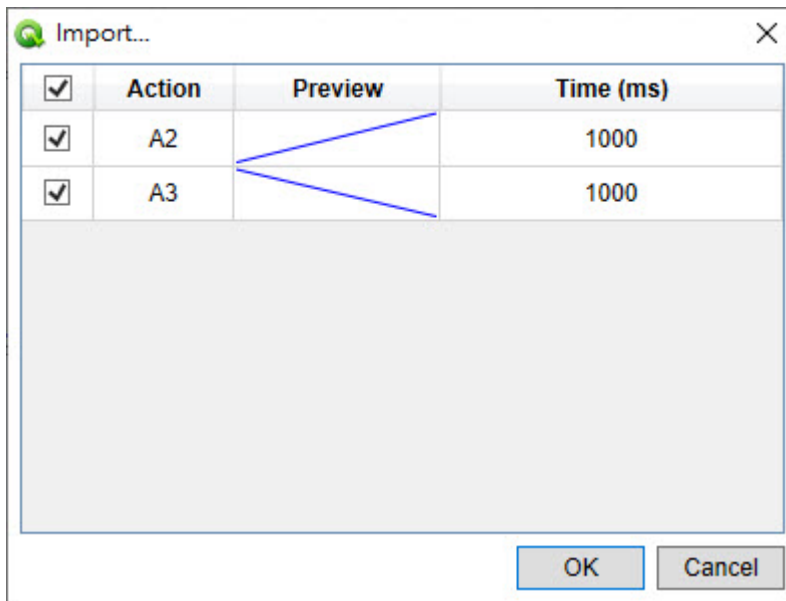
在文件 [File] 按下导入(Import)，



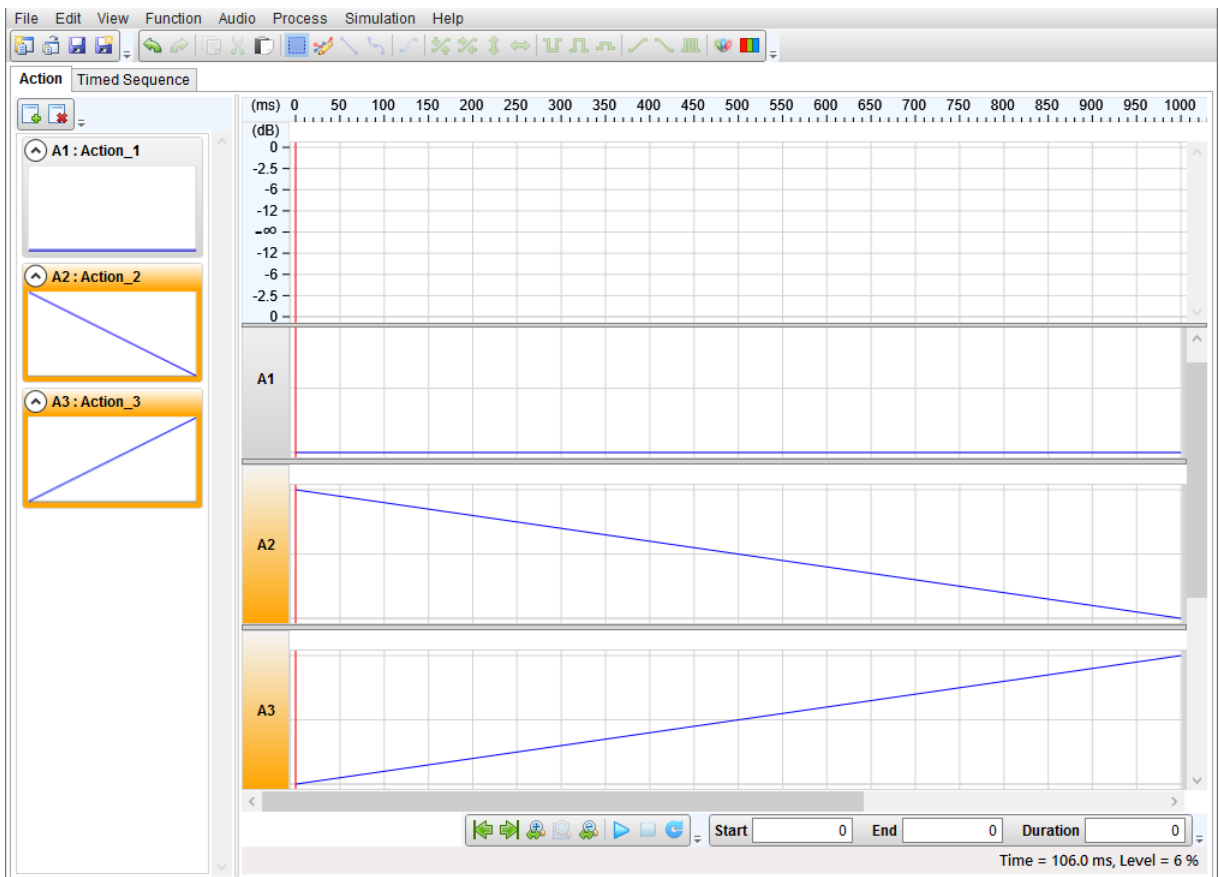
变更文件类型为.vio 文件并选取文件后打开，



打开.vio 文件后可以预览文件内纪录的所有信号，用户可打勾或取消打勾决定要导入的信号，

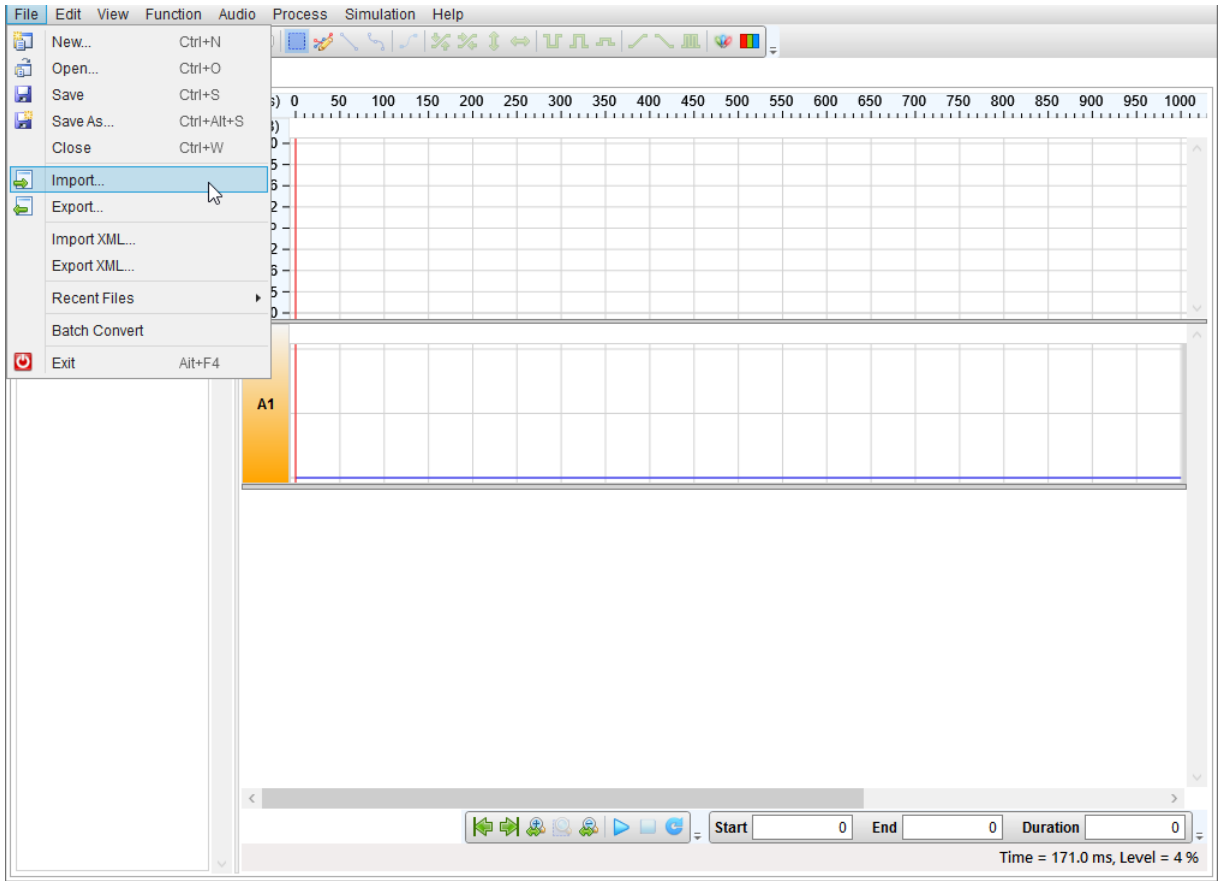


按下「OK」后完成导入.vio 文件。

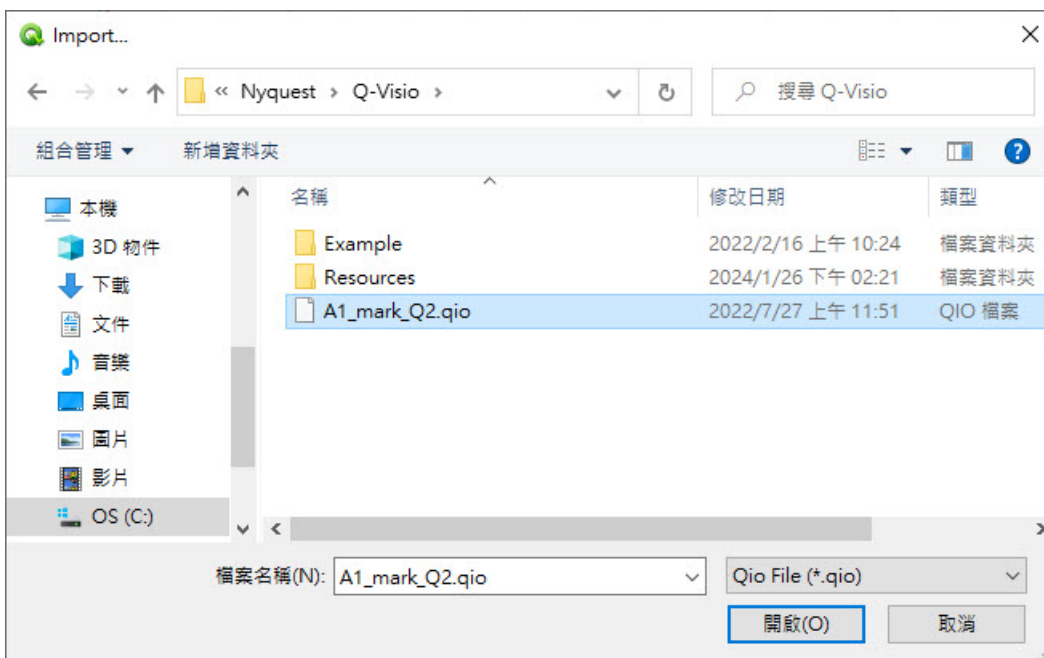


5.5.2 导入 QIO 文件

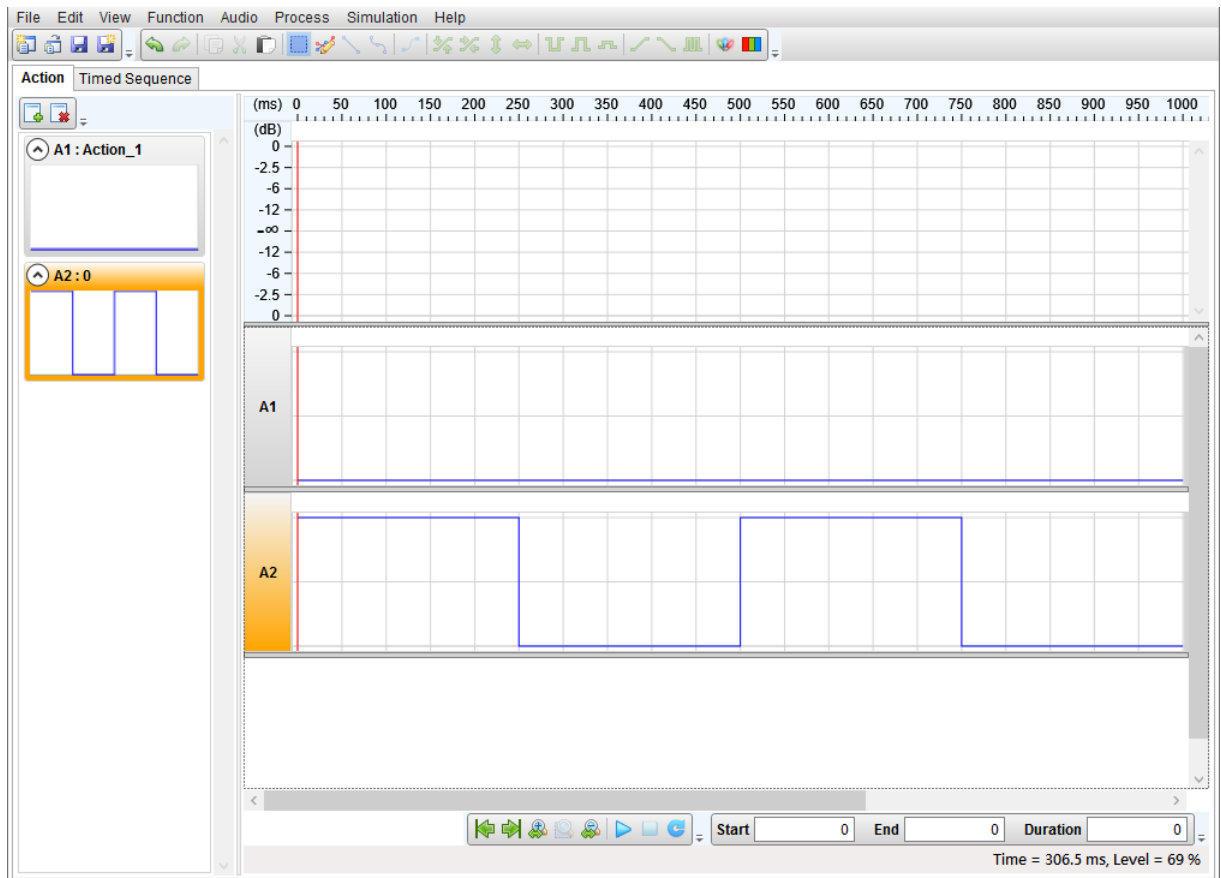
在文件 [File] 按下导入(Import),



变更文件类型为.qio 文件并选取文件后打开，

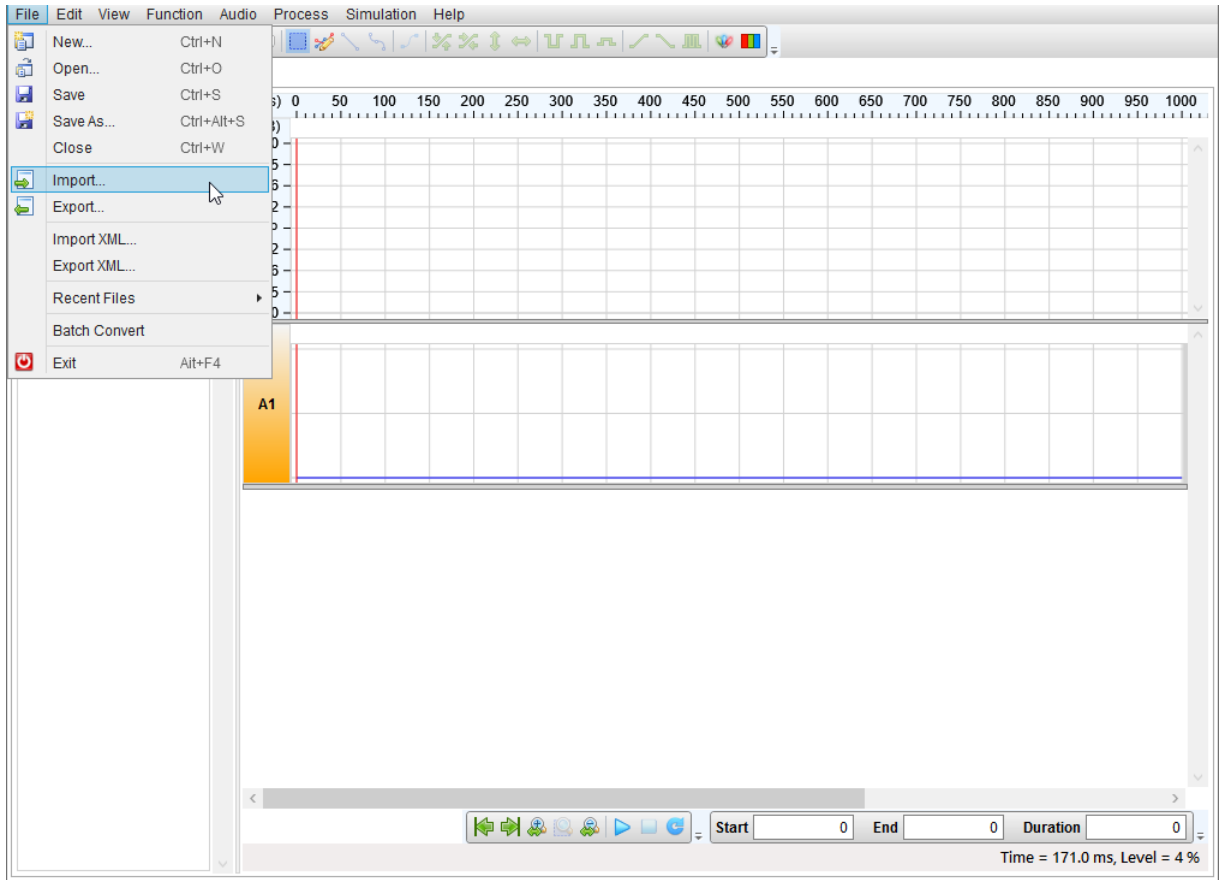


完成导入.qio 文件。

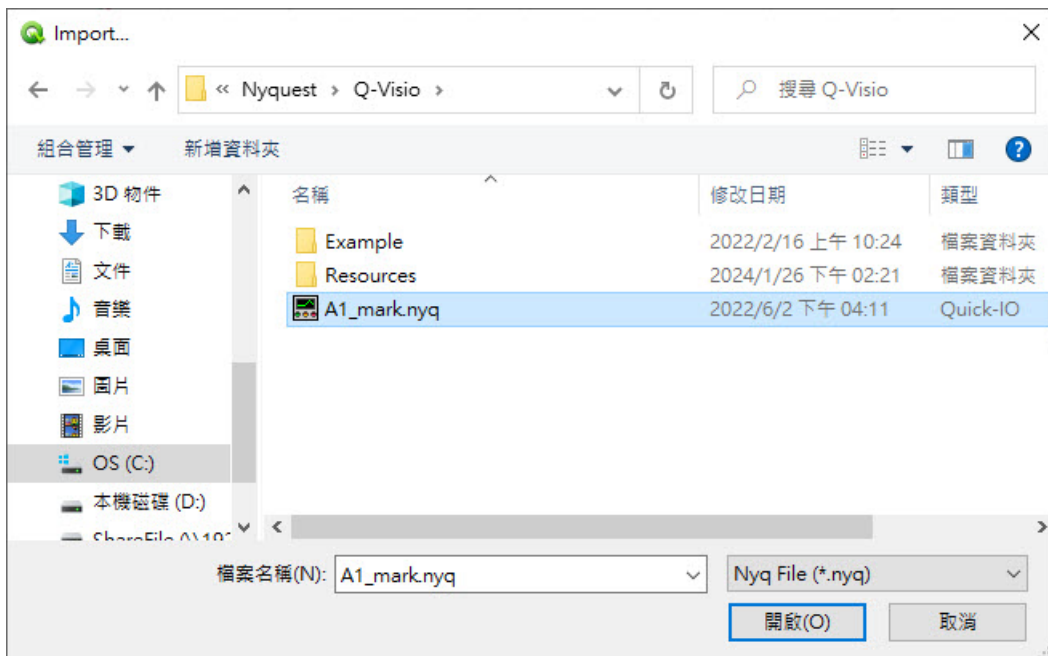


5.5.3 导入 NYQ 文件

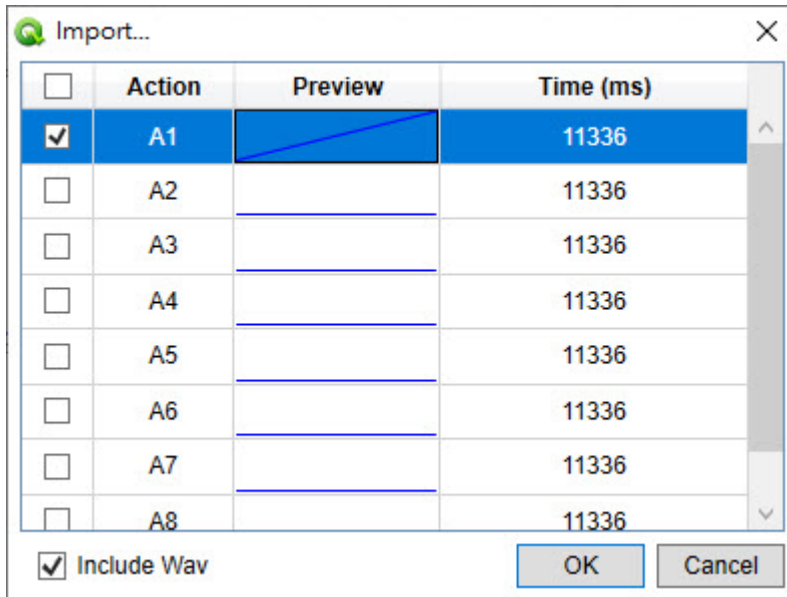
在文件 [File] 按下导入(Import),



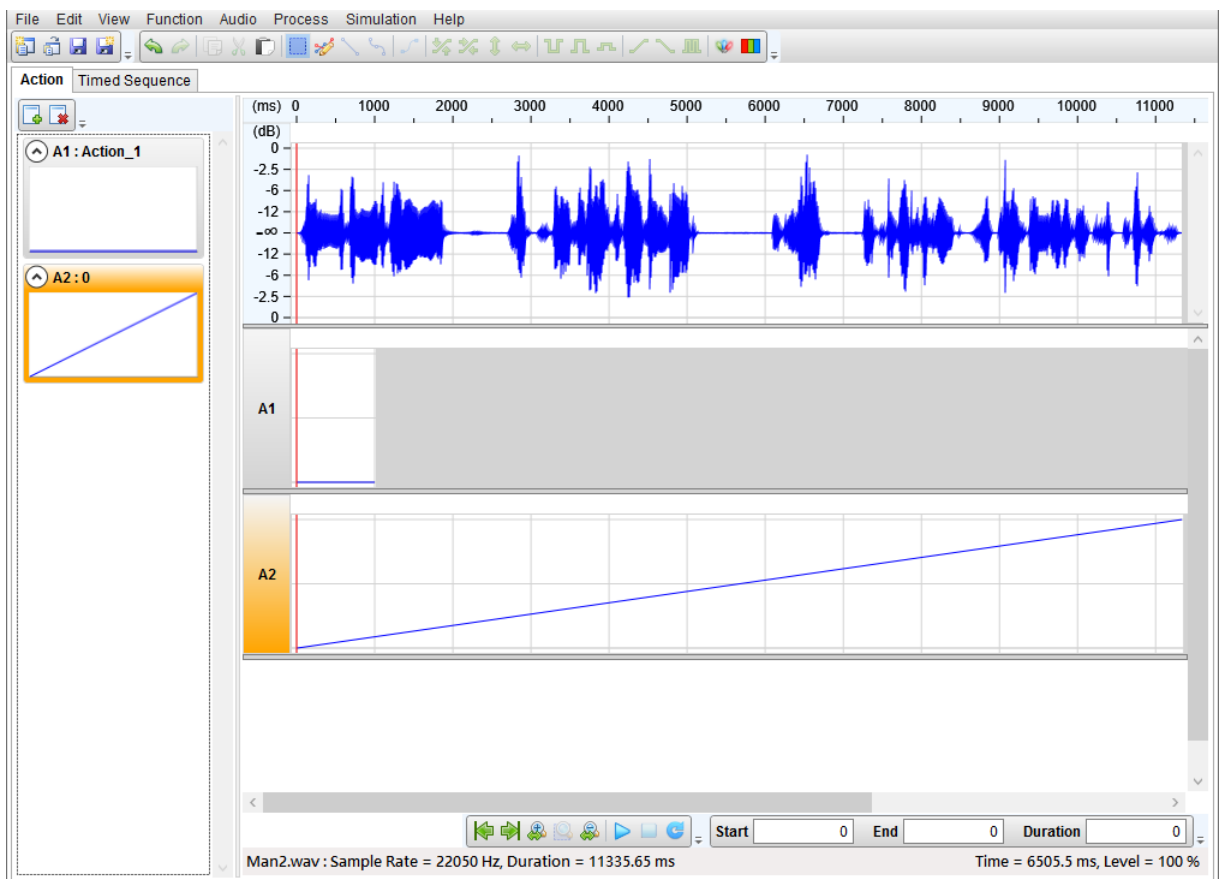
变更文件类型为.nyq 文件并选取文件后打开，



打开文件后出现导入信号窗口列出 nyq 文件的所有信号以及音源，可选取多个信号或都不选取，可以通过单独勾选设定，让插码同时带入信号，

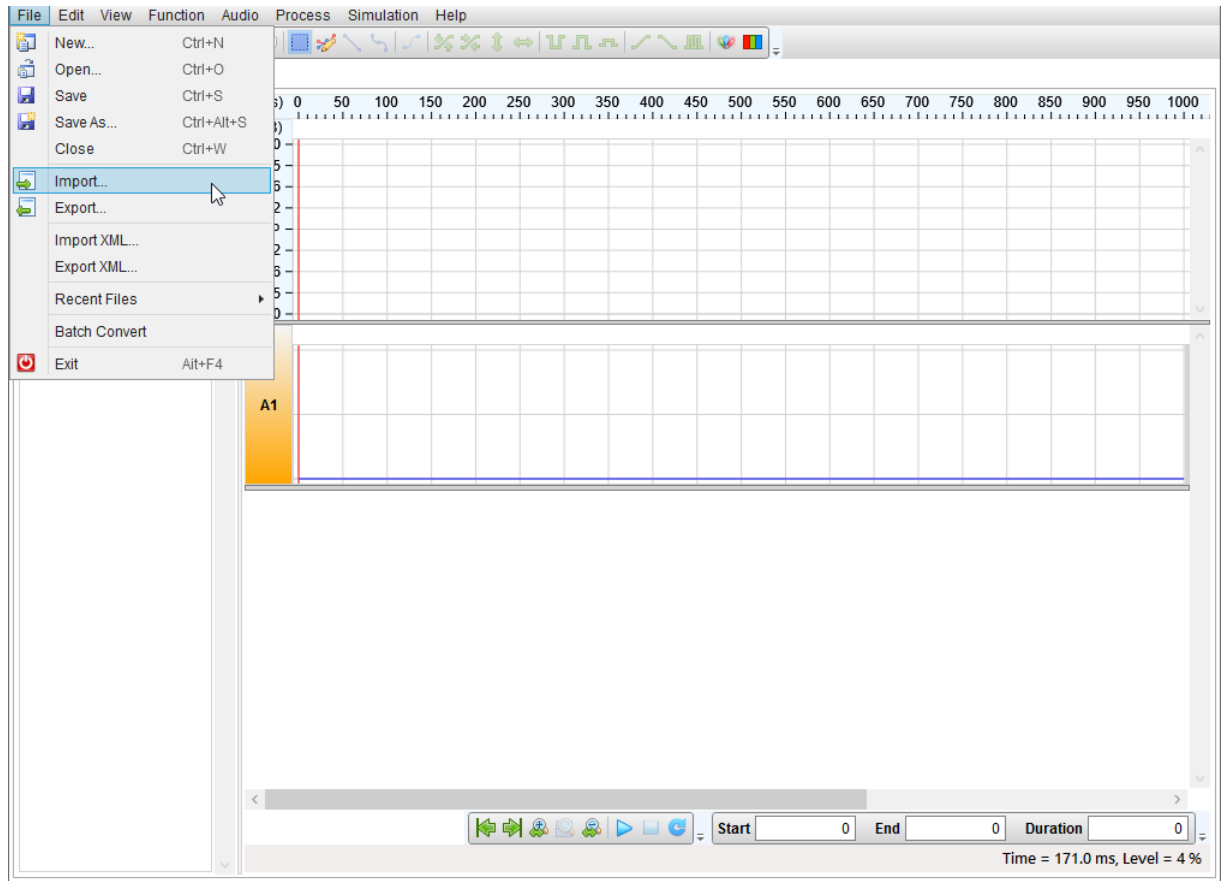


按下「OK」后显示波形并在状态栏标示取样率(Sample Rate)与长度(ms)，同时也将音源插码一併导入。

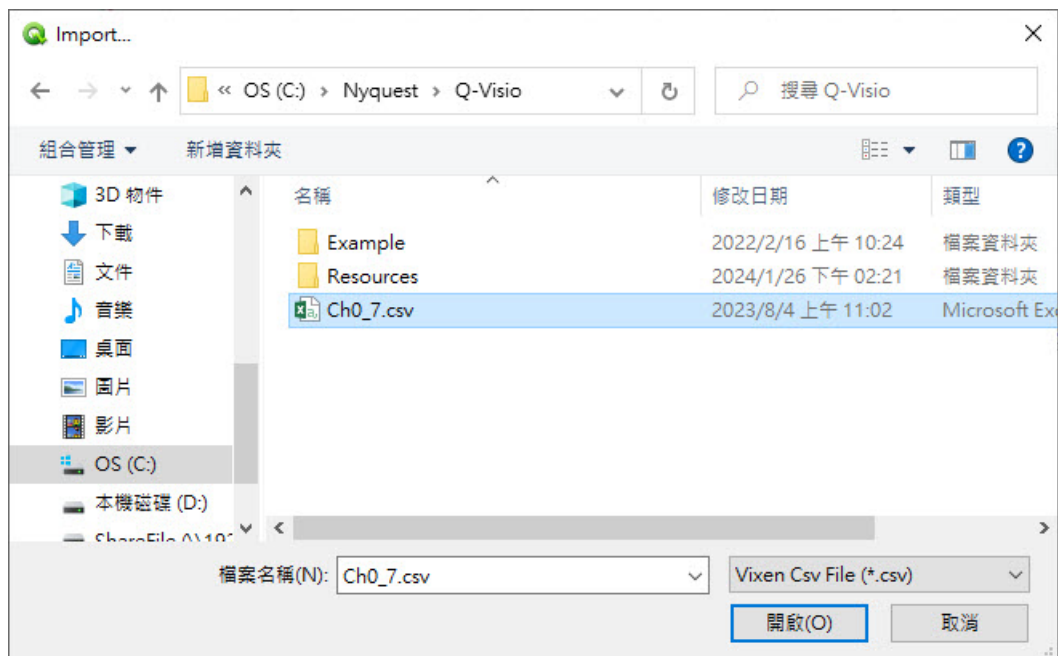


5.5.4 导入 Vixen CSV 文件

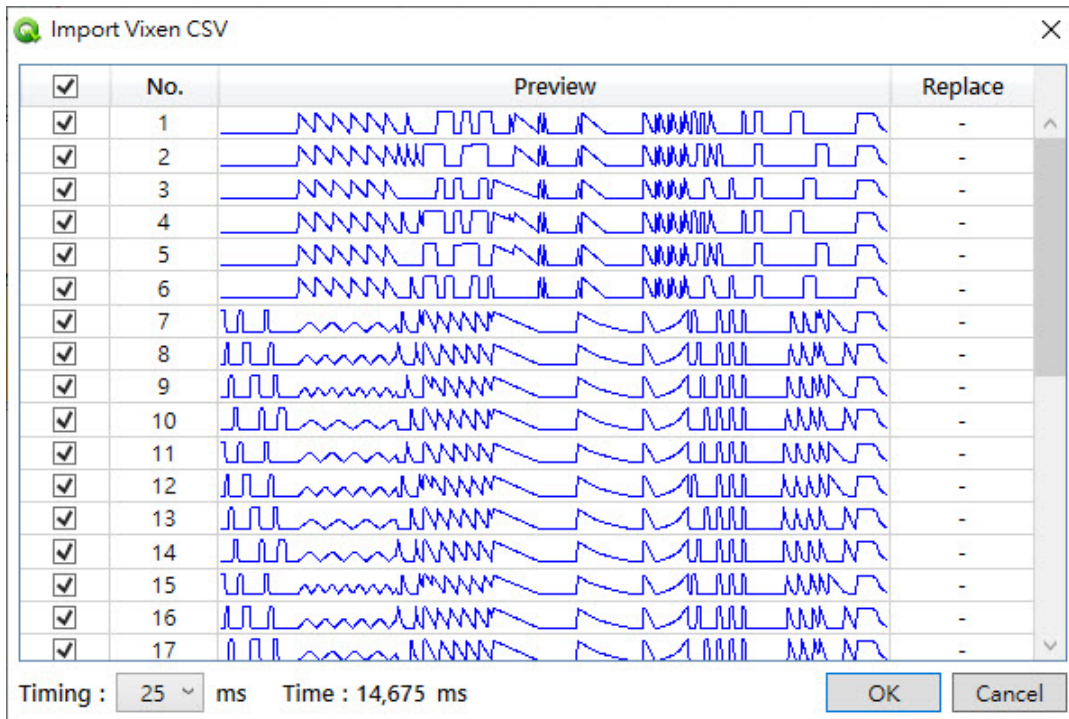
可藉由导入 Vixen 所导出的 .csv 文件加入多个信号，在文件 [File] 按下导入(Import)，



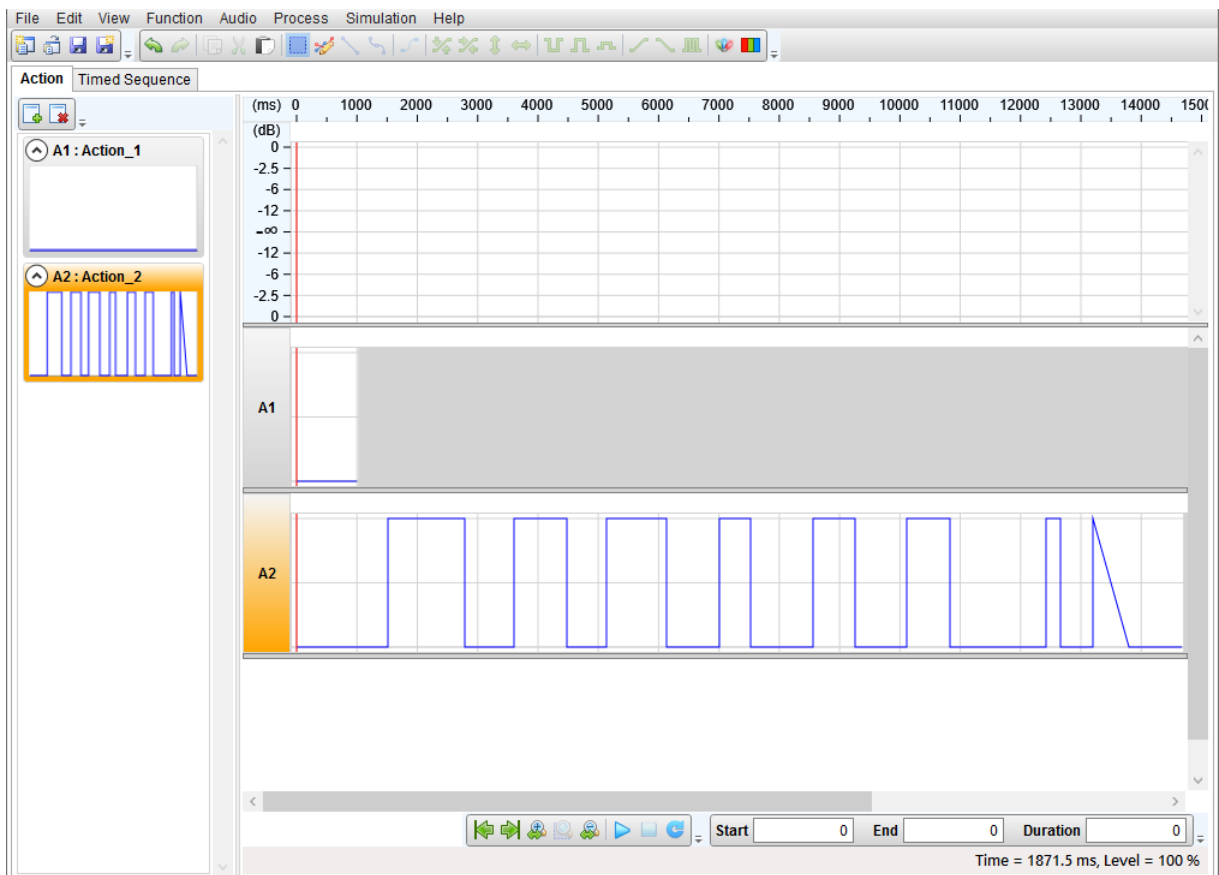
变更文件类型为.csv 文件并选取文件后打开，



打开文件后会列出所有信号可藉由勾选加入，设定时序 (Timing) 可以改变导入信号时间 (Time)，时序 (Timing) 有 25 / 50 / 100 毫秒，设定取代 (Replace) 可以指定导入信号取代原有信号，

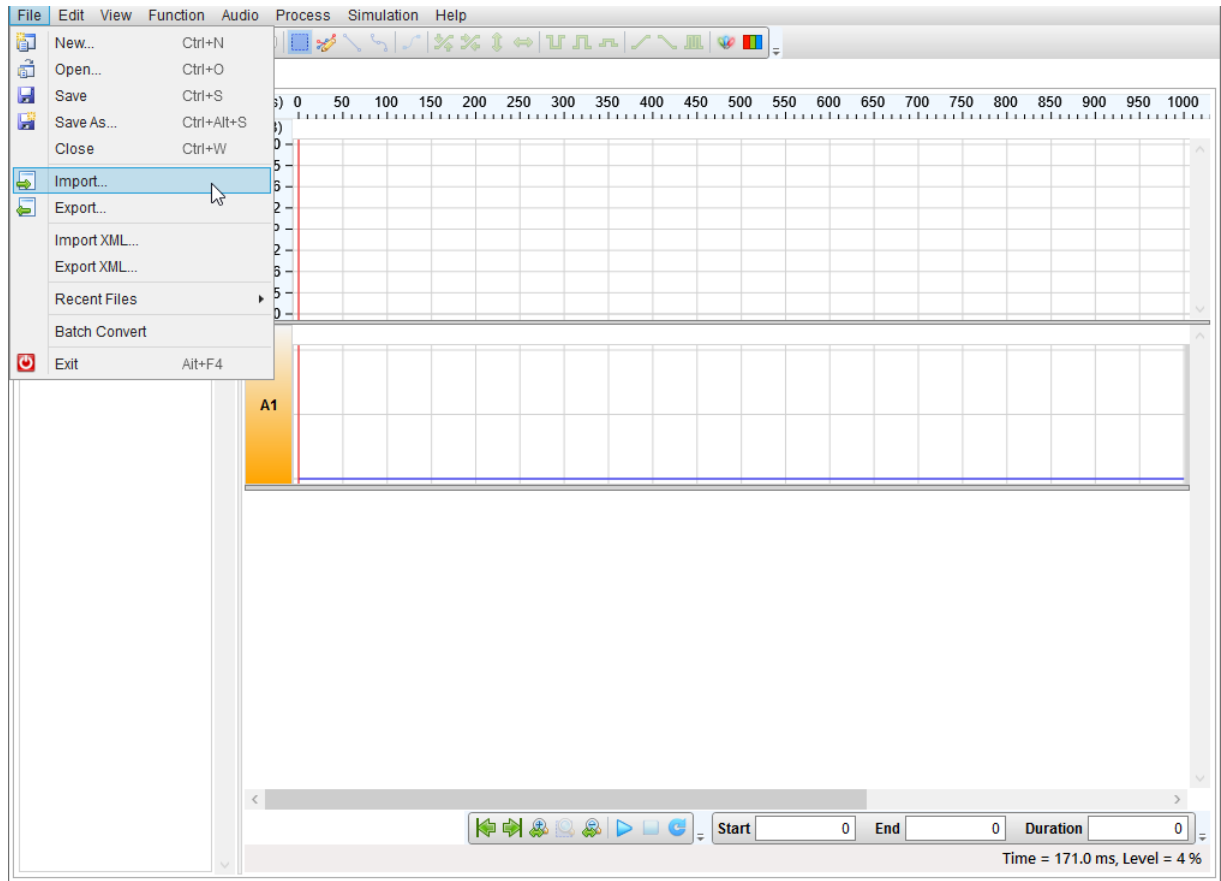


勾选 1 号按下 OK 后，画面显示加入信号 A2。

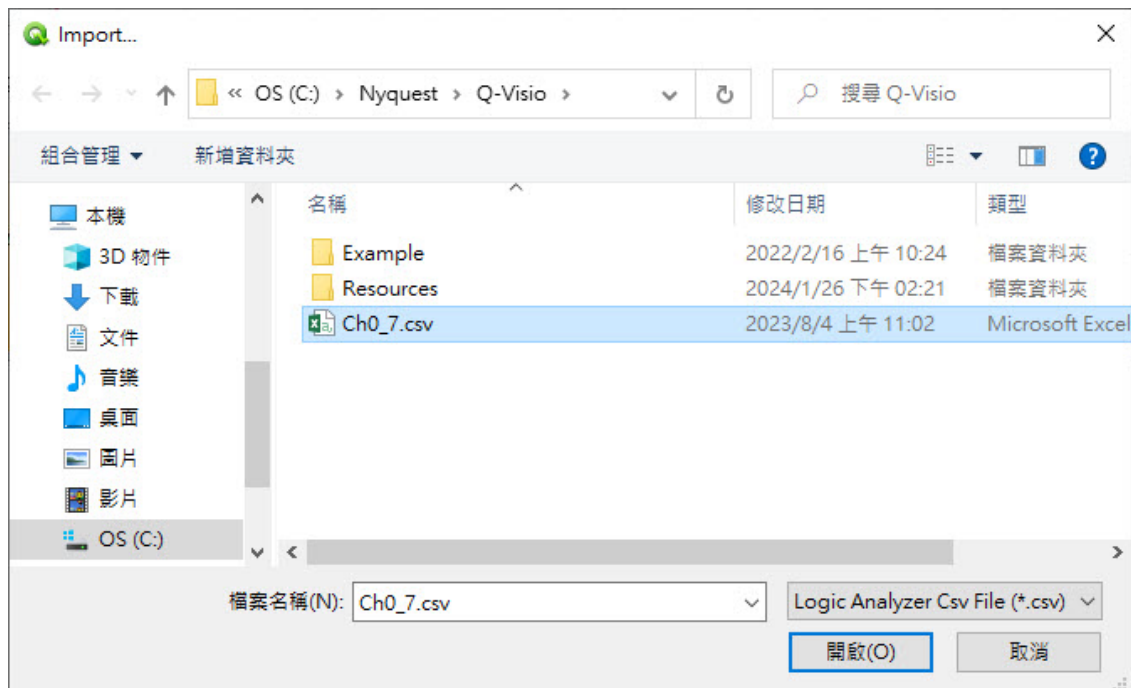


5.5.5 导入逻辑分析仪 CSV 文件

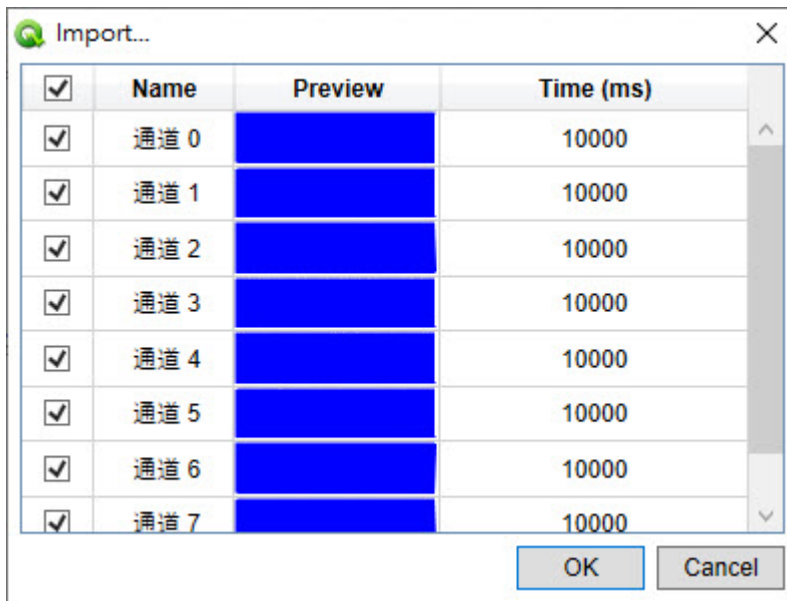
可藉由导入逻辑分析仪所导出的 .csv 文件加入多个信号，在文件 [File] 按下导入(Import)，



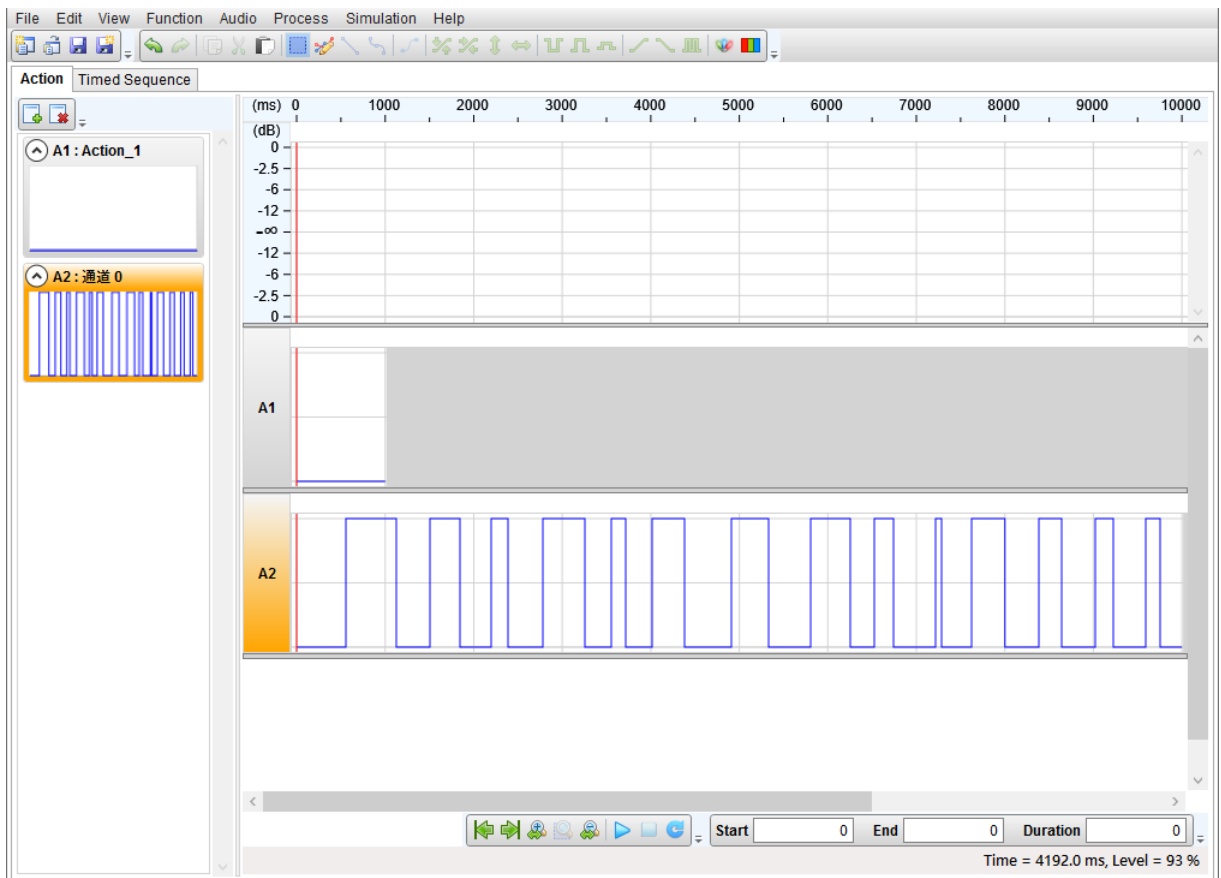
变更文件类型为.csv 文件并选取文件后打开，



打开文件后预览文件内纪录的所有信号，用户可打勾或取消打勾决定要导入的信号，



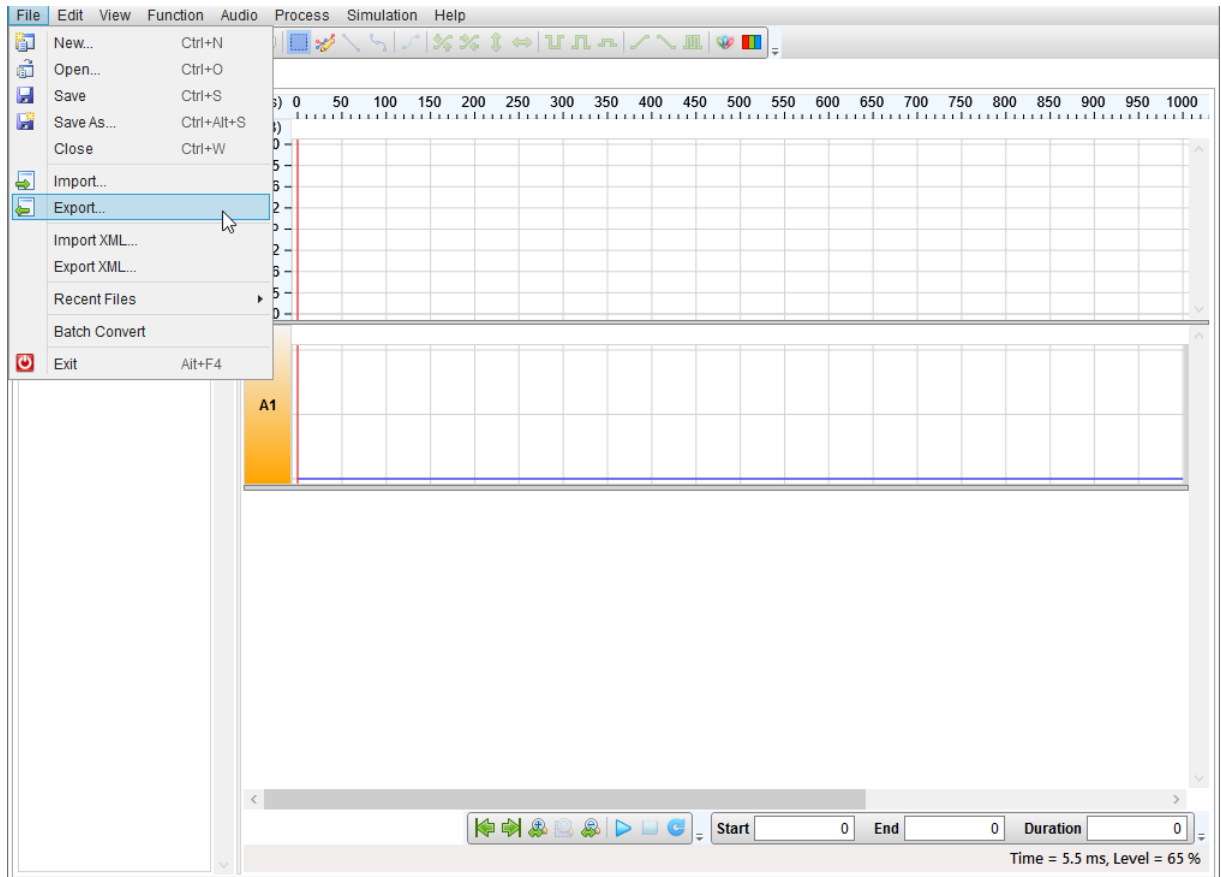
勾选信道 0 按下 OK 后，画面显示加入信号 A2。



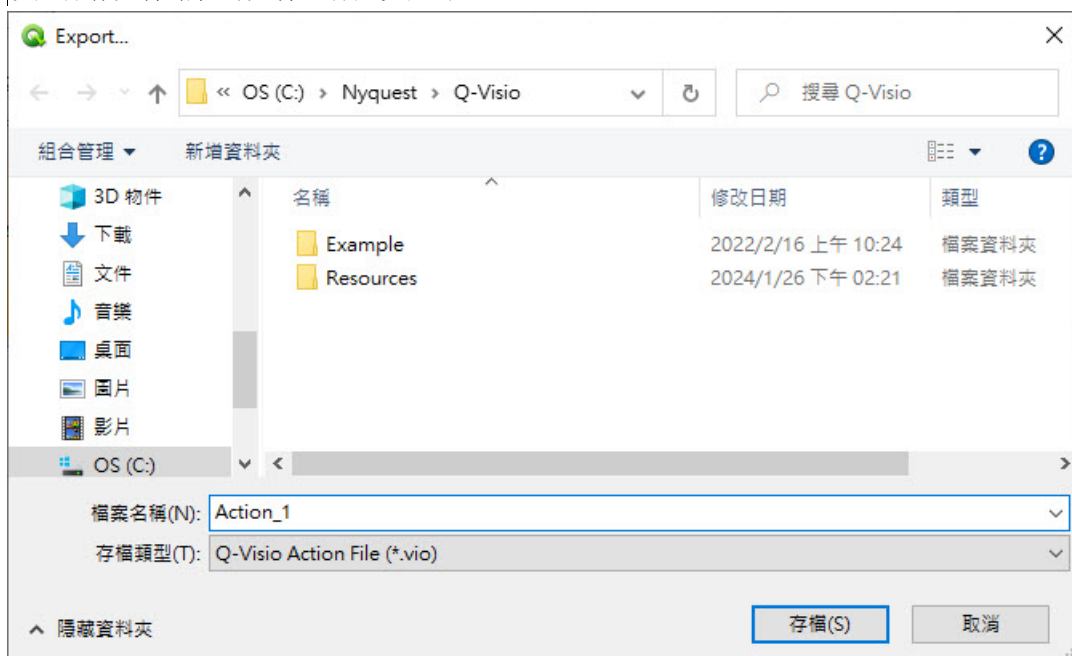
5.6 导出 (Export)

在信号管理区可选取一个或多个已编辑完成的信号进行导出，文件类型为.vio。

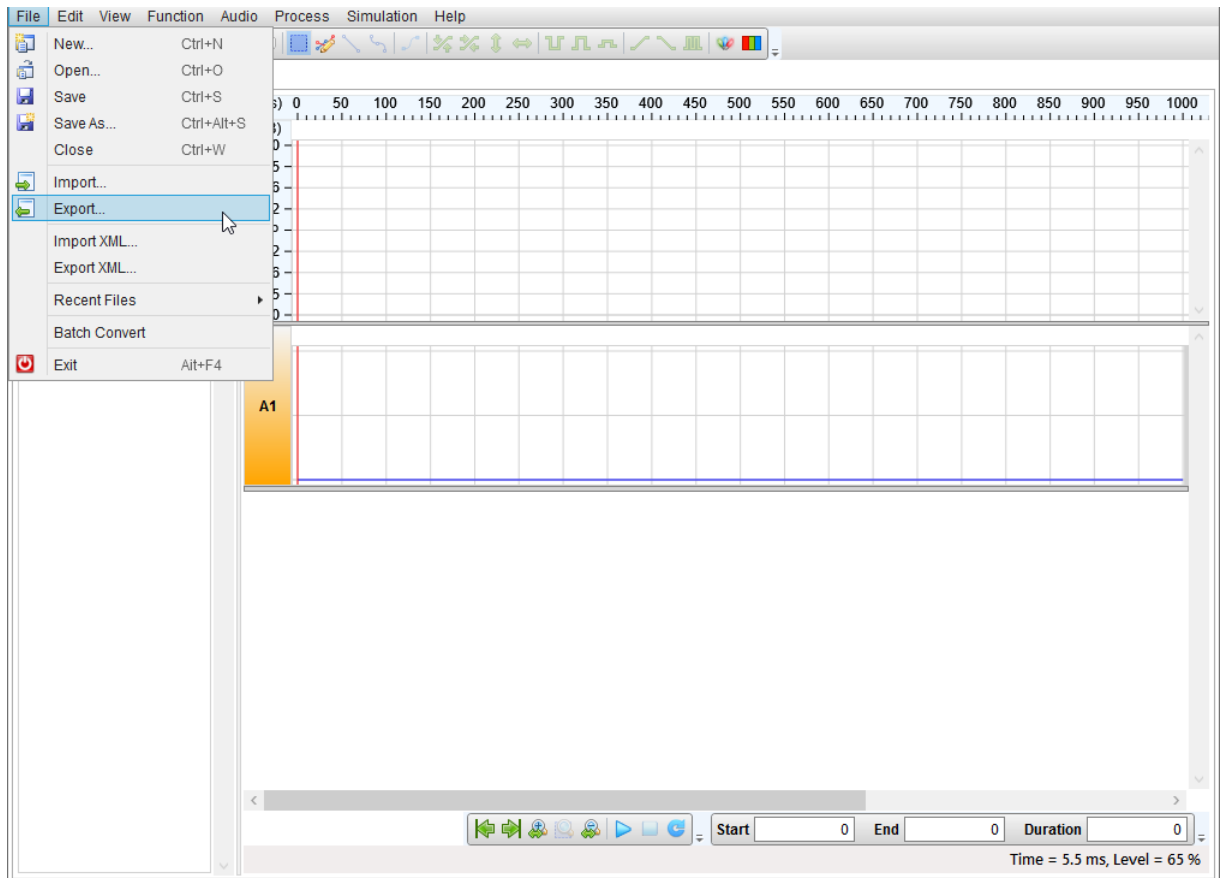
- 1) 在文件 [File] 按下导出(Export),



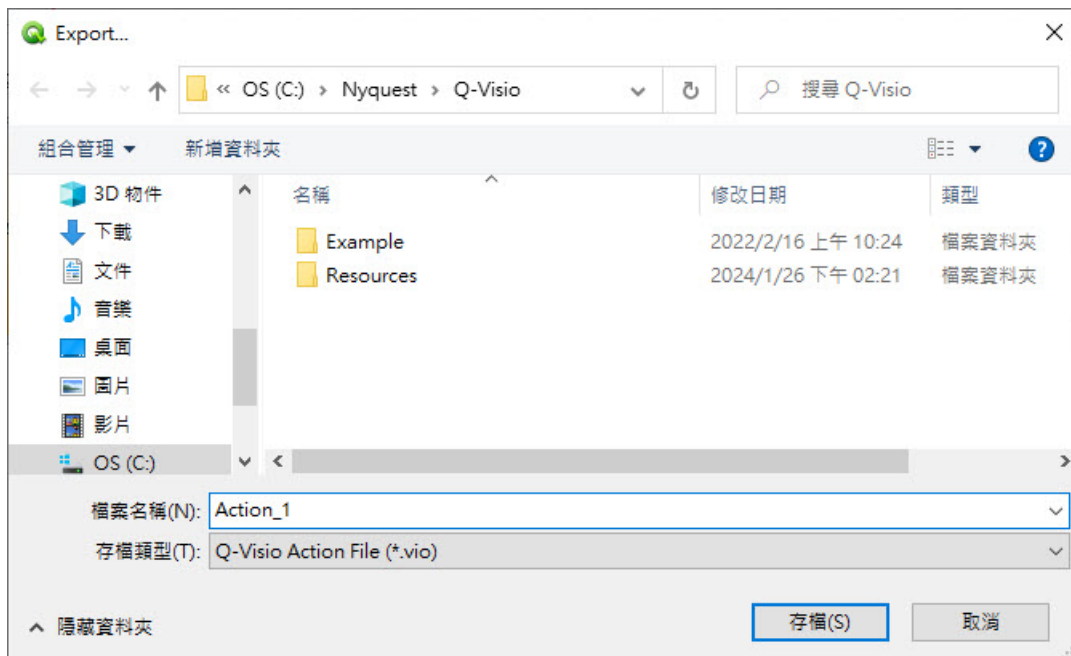
设定保存文件路径与文件名称后完成导出。



- 2) 导出多个信号：按住 **Ctrl** 或 **Shift** 键，使用鼠标左键点选信号进行多选后按下文件[File]的导出(Export)，

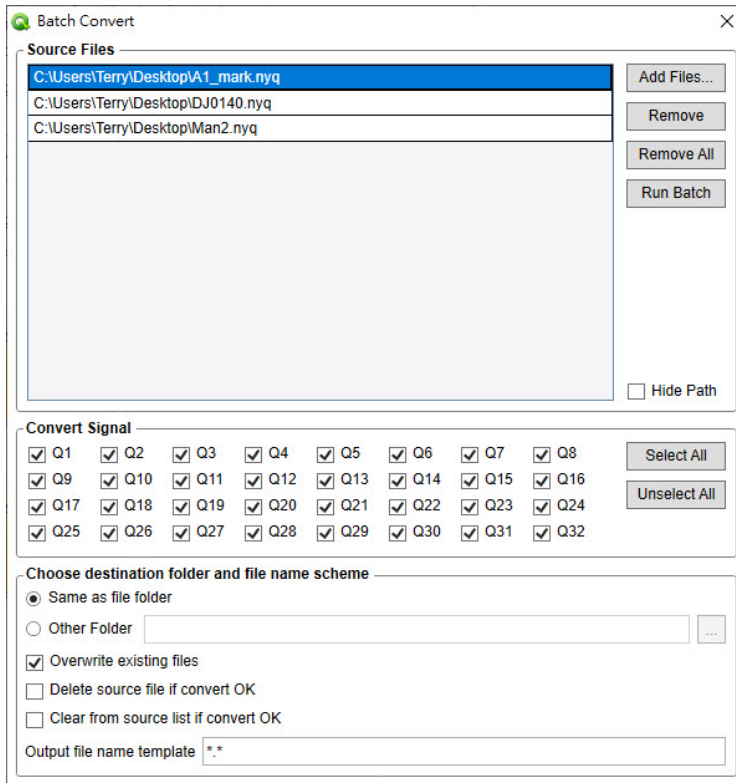


设定保存文件路径与文件名称后完成导出。



5.7 批次转换 (Batch Convert)

将多个.nyq 文件转换成多个.vio 文件，如下图：



◆ 源文档 (Source Files)

新增文件 (Add Files...): 加入多个.nyq 文件。

删除 (Remove): 删除目前选取的文件。

全部删除(Remove All): 删除全部文件。

执行批次转换 (Run Batch): 将全部.nyq 文件转换成.vio 文件，转换文件会产生在同目录下。

隐藏文件路径 (Hide Path): 是否只显示文件名。

◆ 转换信号 (Convert Signals): 勾选要转换的信号，如果.nyq 文件不含对应的信号名称则会忽略。

全部选取 (Select All): 勾选全部信号。

全部取消选取 (Unselect All): 全部信号取消勾选。

◆ 选择目标文件夹和文件重新命名格式 (Choose destination folder and file rename scheme)

与档案资料夹相同 (Same as file's source folder): 在同目录下产生转换.vio 文件。

其他目录 (Other folder): 在指定目录下产生转换.vio 文件。

覆盖同档名文件 (Overwrite existing files): 每次转文件会覆盖目录下同文件名文件。

转档成功就删除源文件 (Delete source file if convert OK): 此项目勾选也会同时抹除来源列表。

转档成功从来源列表抹除 (Clear from source list if convert OK)

输出文件名样板 (Output file name template): 根据样板命名定义转档档名。

5.8 快速选取 (Snapping)

在选取模式下，在鼠标左键拖曳选取范围时根据设定自动选取范围，包括无(None)、快速选取插码(Snap To Marks)、快速选取尺标刻度(Snap To Ruler)、快速选取转折点(Snap To Turning Point)，共有四种。

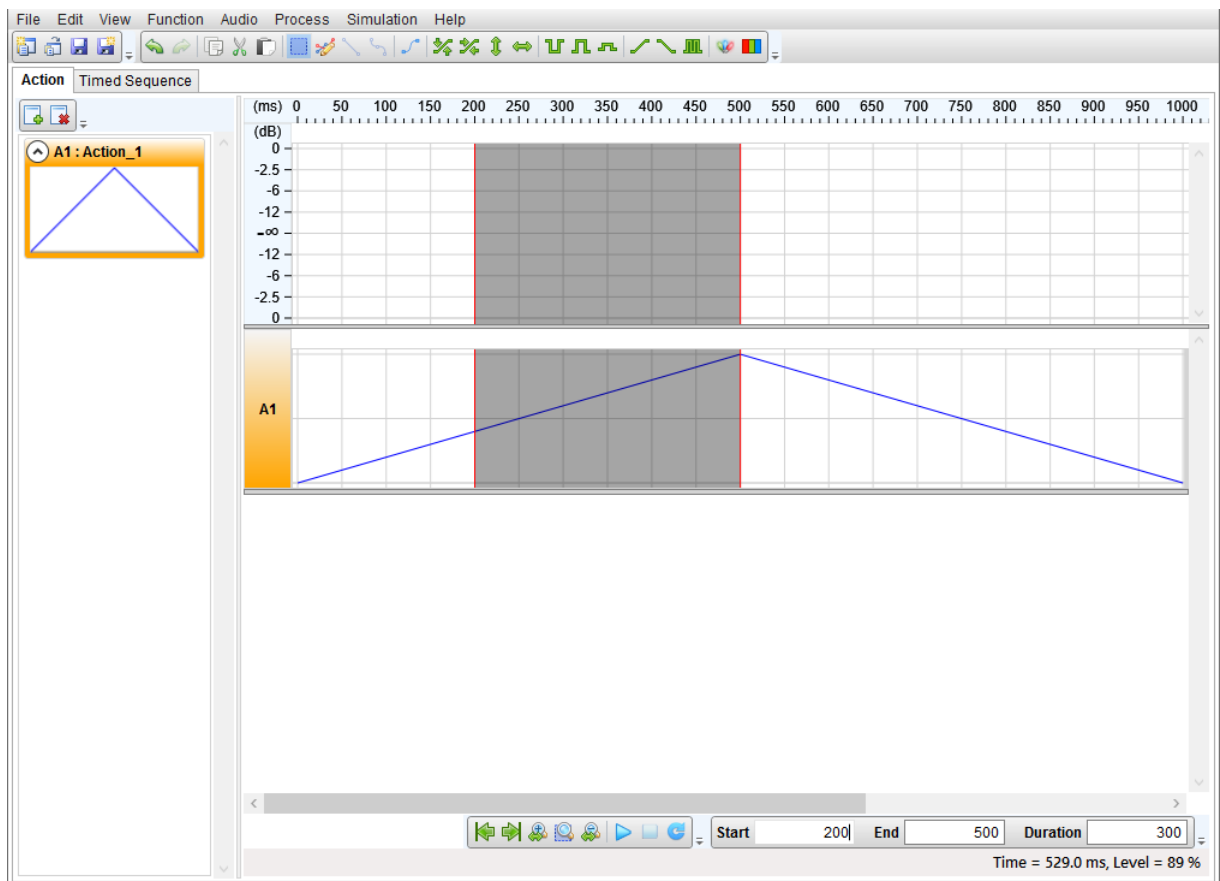
◆ 无 (None)

在此设定下不做任何校正。

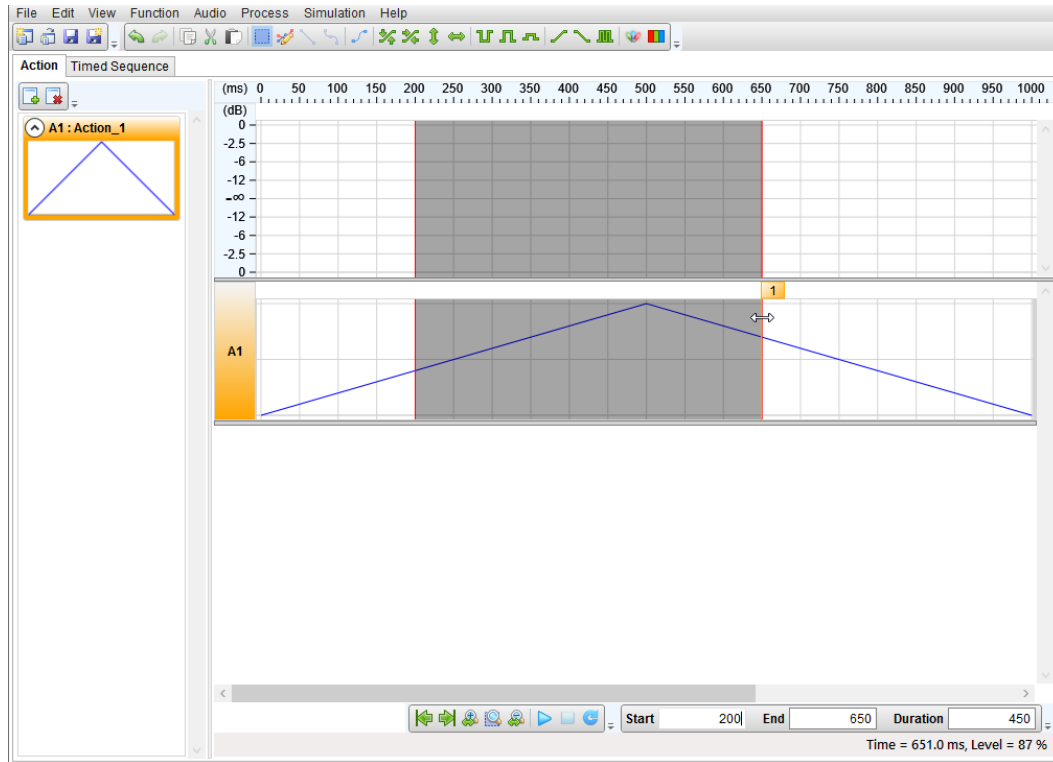
◆ 快速选取插码 (Snap To Mark)

根据距离最近插码做自动选取，说明如下：

目前选取范围为 250 ms ~ 500 ms，



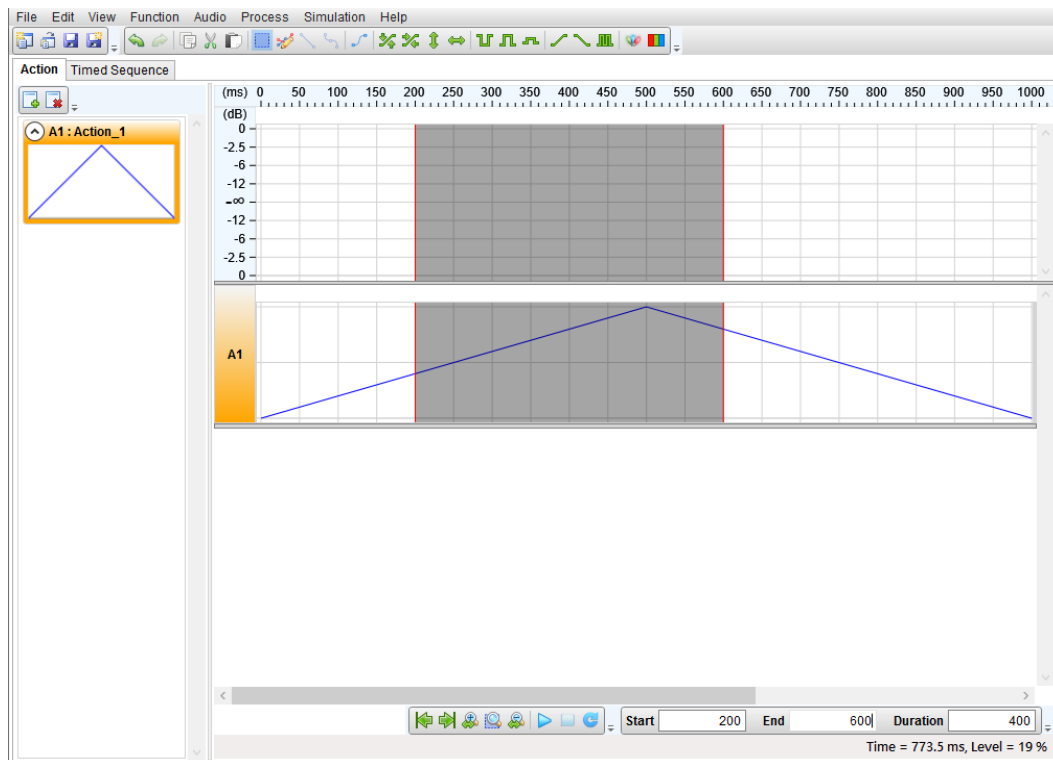
使用鼠标左键拖曳往右加大选取范围，当选取范围靠近插码位置 650 ms 会自动靠近，选取范围为 250 ms ~ 650 ms。



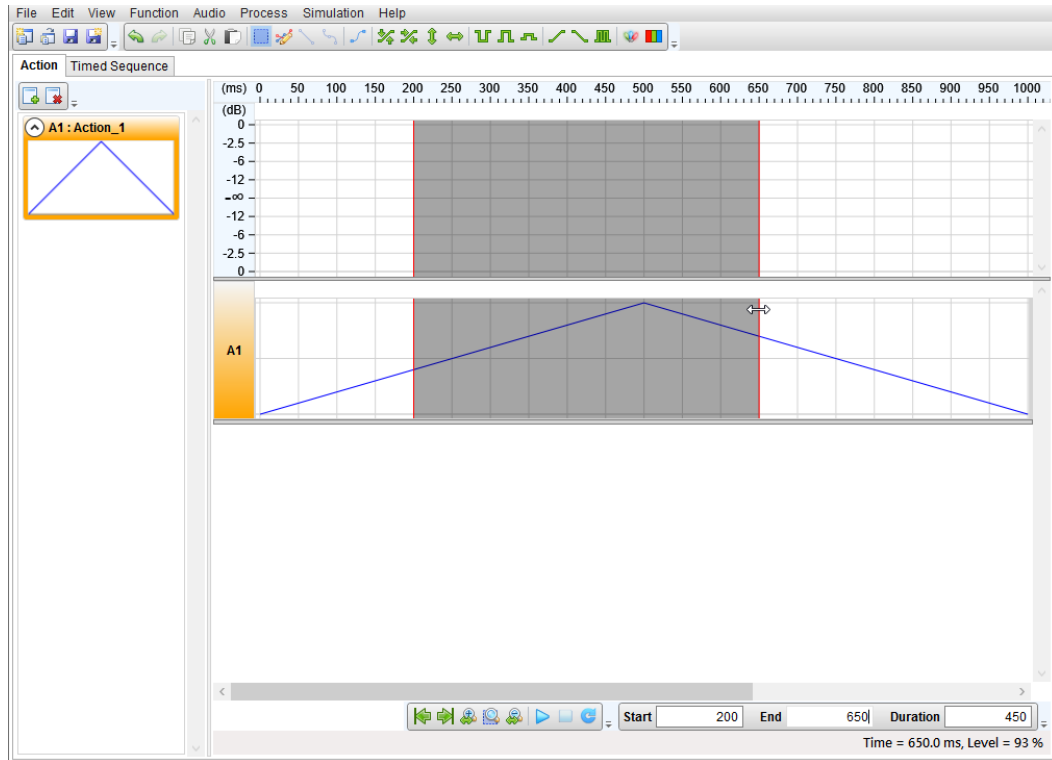
◆ 快速选取尺标刻度 (Snap To Ruler)

根据目前水平尺标刻度间隔做自动选取，说明如下：

目前选取范围为 200 ms ~ 600 ms，



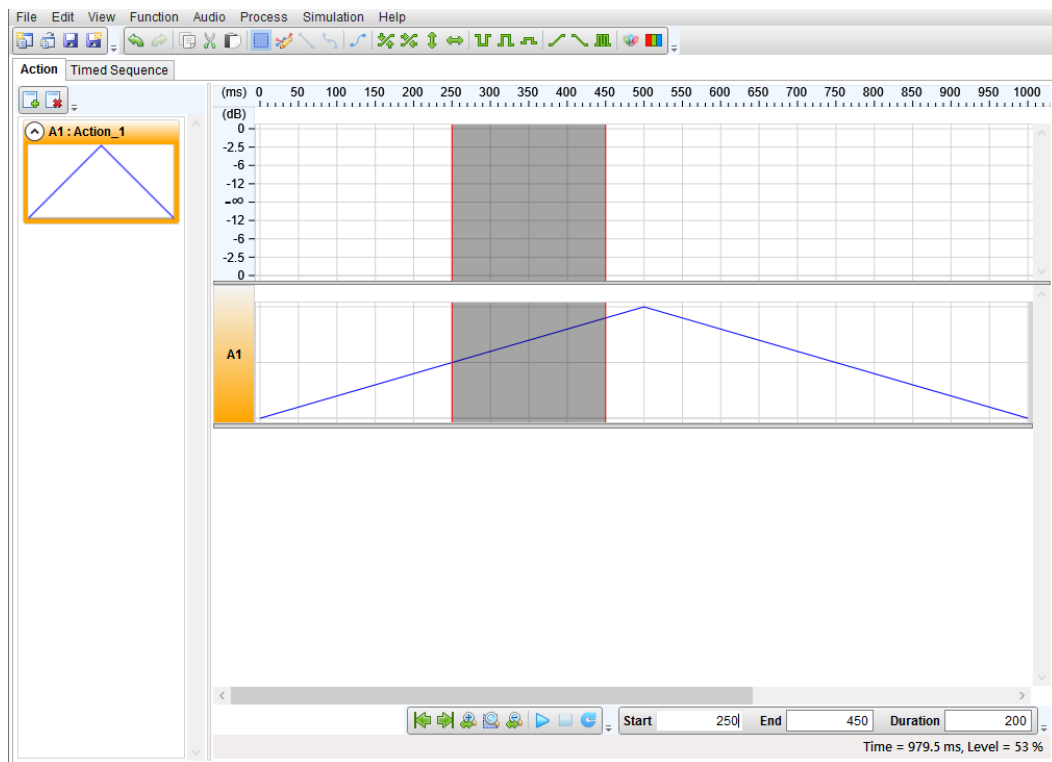
接着使用鼠标左键拖曳往右加大选取范围，当选取范围右边界靠近刻度上的 650 ms 会自动选取，选取范围为 200 ms ~ 650 ms。



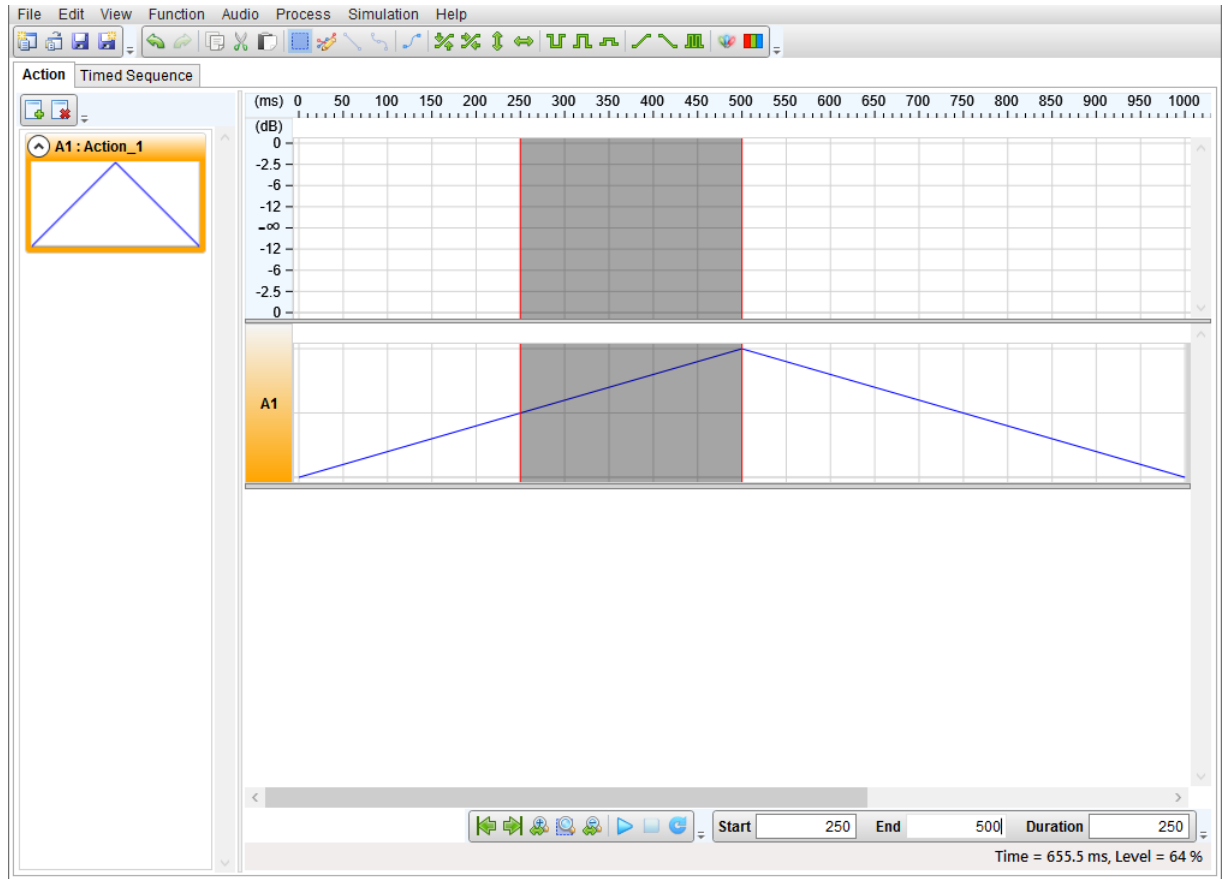
◆ 快速选取转折点 (Snap To Node)

使用鼠标左键拖曳选取范围靠近转折点时进行自动选取，说明如下：

目前选取范围为 250 ms ~ 450 ms，



按住鼠标左键往右拖曳加大选取范围时，在靠近转折点位置会进行自动选取至该转折点对应时间 500 ms，同时转折点会改变显示。



5.9 快捷键 (Hot Key)

Menu	Function	Hot Key	Comment
File	New	Ctrl + N	开新文件。
	Open	Ctrl + O	打开旧档。
	Save	Ctrl + S	保存文件。
	Close	Ctrl + W	关闭文件。
	Exit	Alt + F4	关闭 Q-Visio。
Edit	Undo	Ctrl + Z	撤销。
	Redo	Shift + Ctrl + Z	取消撤销。
	Cut	Ctrl + X	剪切。
	Copy	Ctrl + C	复制。
	Paste	Ctrl + V	粘贴。
	Select	F2	切换至选取模式。
	Pencil	F3	切换至铅笔模式。
	Line	F4	铅笔模式下新增转折点的类型为直线点。
	Curve	F5	铅笔模式下新增转折点的类型为曲线点。
	Adjust Selection Inward	Shift + I	选取范围左右边界同时往内移动。
	Adjust Selection Outward	Shift + O	选取范围左右边界同时往外移动。
	Left Side To Left	Shift + H	选取范围左边界往左移动。
	Left Side To Right	Shift + J	选取范围左边界往右移动。
	Right Side To Left	Shift + K	选取范围右边界往左移动。
	Right Side To Right	Shift + L	选取范围右边界往右移动。
View	Go To Start	Ctrl + Home	将鼠标线位置移到波形的开端。
	Go To End	Ctrl + End	将鼠标线位置移到波形的结尾。
	Zoom In Horizontally	Up	信号显示画面水平放大。
	Zoom To Select	Ctrl + Up	将选取范围内信号缩放至全画面。
	Zoom Out Horizontally	Down	信号显示画面水平缩小。
Functions	Invert	I	将选取范围内信号上下颠倒。
	Reverse	R	将选取范围内信号左右反转。
	Offset	O	将选取范围内信号上移或下移。
	Shift	S	将选取范围内信号左移或右移。
	Level High	H	将选取范围内信号 Level 变更为 100%。
	Level Low	L	将选取范围内信号 Level 变更为 0%。
	Level Control	C	将选取范围内信号 Level 变更为自定义百分比。
	Ascend	A	将选取范围内信号变更为递增波形。
	Descend	D	将选取范围内信号变更为递减波形。
	Flashing	F	将选取范围内信号变更为闪烁波形。
Help	About Q-Visio	F1	Q-Visio 版本信息说明。

改 版 记 录

版本	日期	内 容 描 述	修正页
1.0	2012/01/02	新发布。	-
1.1	2012/07/10	1. 选取范围操作功能更名。 2. 新增导入与导出信号操作说明。	10 54, 59
1.2	2012/11/23	1. 更换 Q-Visio 范例图标。 2. Option Settings 新增 Action Compression 功能。	- 18
1.3	2013/05/30	1. 使用 Q-Visio 前需搭配 Windows XP 以上操作系统，并安装 .NET Framework 4.0。 2. 缩放工具栏与选取信息工具栏。 3. 多个信号编辑介绍。 4. 修改快捷键。	5 26 50 64
1.4	2013/07/29	1. [Function] 新增 Q-Color。 2. [Option] 中 Settings 改名为 Time Settings 并新增 Sim. Settings。 3. 菜单新增 [Simulation]。	14 18 19
1.5	2013/11/04	1. [Edit] 新增 Snapping。 2. [Function] 中的 Q-Color 新增 Hotkey: Q。 3. 新增快速选取 (Snapping) 说明。	10 11, 64 61
1.6	2014/08/07	1. [Option] 中移除 Sim. Settings 并将 Time Settings 改名为 Convert Settings。 2. [Simulation] 新增 Simulation Settings。 3. [Compile] 新增 Build vdx。 4. 新增导入 QIO 文件功能。	18 19 21 56
1.7	2015/08/25	1. [Option] Convert Settings 新增 Extension。 2. [Convert] 移除 Build .vdx。 3. [Help] 新增 Check for Updates 功能。 4. 单一信号接口新增 Wav 显示。 5. 新增试听工具栏 (Audio)。	18 21 22 25 28

1.8	2017/02/21	1. 快速选取 (Snapping) 新增快速选取插码 (Snap To Marks)。	11, 69
		2. [View] 新增载入 Wav (Load Wav...)。	11
		3. 转档设定 (Convert Settings) 移除延展 (Extension)。	19
		4. 波形显示区新增说明。	26
		5. 调整工具栏外观。	30
		6. 新增 3.5 编辑插码。	39
		7. 移除 4.6 开发流程图。	-
1.9	2018/02/08	菜单新增[Process] 包含 Q-Action with Level 和 Power-Meter。	19
2.0	2018/05/23	1. [File] 新增离开 (Exit)。	8
		2. [Process] Q-Action 新增根据能量变化 (with Power) 和根据包络变化 (with Envelope)。	19 ~ 20, 22
		3. 波形显示区说明移除加载 Wav (Load Wav...)。	30
		4. 导入 (Import) 新增打开.wav / .nyw / .mp3 / .nyq 文件。	68 ~ 80
2.1	2022/08/15	1. 新增批次转档 (Batch Convert)。	6, 83
		2. 导入 (Import) .nyq 文件至多个信号接口新增插码设定。	76
		3. 导入 (Import) 支援 Vixen 导出.csv 文件。	79
2.2	2025/05/28	1. 文件 [File] 新增导入 XML (Import XML) 和导出 XML (Export XML)。	6
		2. 功能 [Function] 新增非线性 (Non-Linear)。	10
		3. 闪烁 (Flashing) 新增线型 (Line Type)。	13
		4. Q-Action 新增根据节拍侦测 (with Beat Detection)。	14
		5. 帮助 [Help] 新增语言 (Language) 支持英文、繁体中文和简体中文。	19
		6. 仿真 (Simulation) 新增预览设定 (Preview Configuration)。	19, 91
		7. 信号属性 (Properties) 新增等比例缩放 (Proportional Scaling)。	20
		8. 新增时间序列页面 (Timed Sequence)。	36
		9. 导入 (Import) 支持逻辑分析仪导出.csv 文件。	138