



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

使
用
手
冊

Q-LCD

NY8L Simulation

Version 1.0

Aug. 31, 2017

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.

改 版 記 錄

版本	日期	內 容 描 述	修正頁
1.0	2017/08/31	新發佈。	-

目 錄

1 簡介	4
1.1 什麼是 Q-LCD	4
1.2 安裝開發環境.....	4
1.2.1 安裝硬體.....	4
2 功能介紹.....	5
2.1 界面.....	5
2.2 功能列 (Menu)	5
2.2.1 檔案 (File)	6
2.2.2 幫助 (Help)	6
2.3 工具列 (Tool Bar)	6
2.4 設定視窗.....	7
2.5 狀態列	7
3 設定視窗	8
3.1 專案設定 (Project Setting)	8
3.1.1 選項 (Option)	8
3.1.2 Com 和 Seg 數量設定	9
3.2 使用者圖形清單 (User)	9
3.2.1 工具列	9
3.3 系統圖形清單 (System)	10
3.3.1 工具列	10
3.4 使用者圖形編輯 (User Icon Editor)	11
3.4.1 工具列	11
3.4.2 編輯區	12
3.4.3 開啟圖片	14
3.4.4 新增文字圖形.....	15
3.5 系統圖形編輯 (System Icon Editor)	16
3.5.1 工具列	17
3.5.2 編輯區	17
3.6 面板配置 (Panel Layout)	20
3.6.1 工具列	20
3.6.2 LCD 面板配置區.....	21
3.6.3 Com/Seg 腳位對應表	26
3.6.4 開啟關閉 Seg 欄位設定	28
3.6.5 群組設定.....	29
4 模擬功能 (Simulation)	32

1 簡介

Q-LCD 是專門針對 NY8L 應用而開發的一套工具，讓用戶輕鬆產生所需 LCD 圖形資料和配置腳位位置，直接於軟體上模擬確認結果，透過 *NYASM* 和 *NYIDE* 快速整合於程式之中。

[1 簡介](#)：簡述基本概念和使用 Q-LCD 的基本需求。

[2 功能介紹](#)：基本功能介紹。

[3 設定視窗](#)：設定視窗的操作方式和功能。

[4 模擬功能](#)：LCD 軟體模擬操作介紹。

1.1 什麼是 Q-LCD

Q-LCD 是九齊科技開發的一套 LCD 模擬的工具。Q-LCD 簡單易懂的使用者界面讓使用者輕鬆地進行 LCD 畫面和腳位的配置，再經由硬體傳輸資料進行 LCD 模擬。

1.2 安裝開發環境

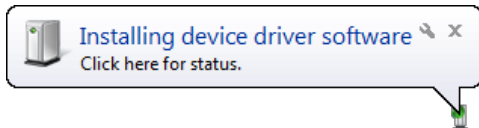
請聯繫九齊科技並取得最新的 Q-LCD 軟體。安裝時，只要將.zip 檔案解壓縮，然後雙擊其中的.exe 執行檔案；接著，您只要跟隨軟體安裝嚮導的提示，便可順利地完成安裝。在安裝 Q-LCD 之前，使用者需要準備部分硬體和一台符合要求的個人電腦：

- Pentium 1.3GHz 或更高級處理器，Windows XP、7、8、10 作業系統。
- 至少 1G DRAM。
- 至少 2G 硬碟空間。
- 顯示器和顯示卡支援解析度 1366x768 或更高。
- 安裝 .Net Framework 4.0。

1.2.1 安裝硬體

- NY8L In-Circuit Emulator (NY8L_ICE)。
- USB 線纜（連接電腦與 ICE）。

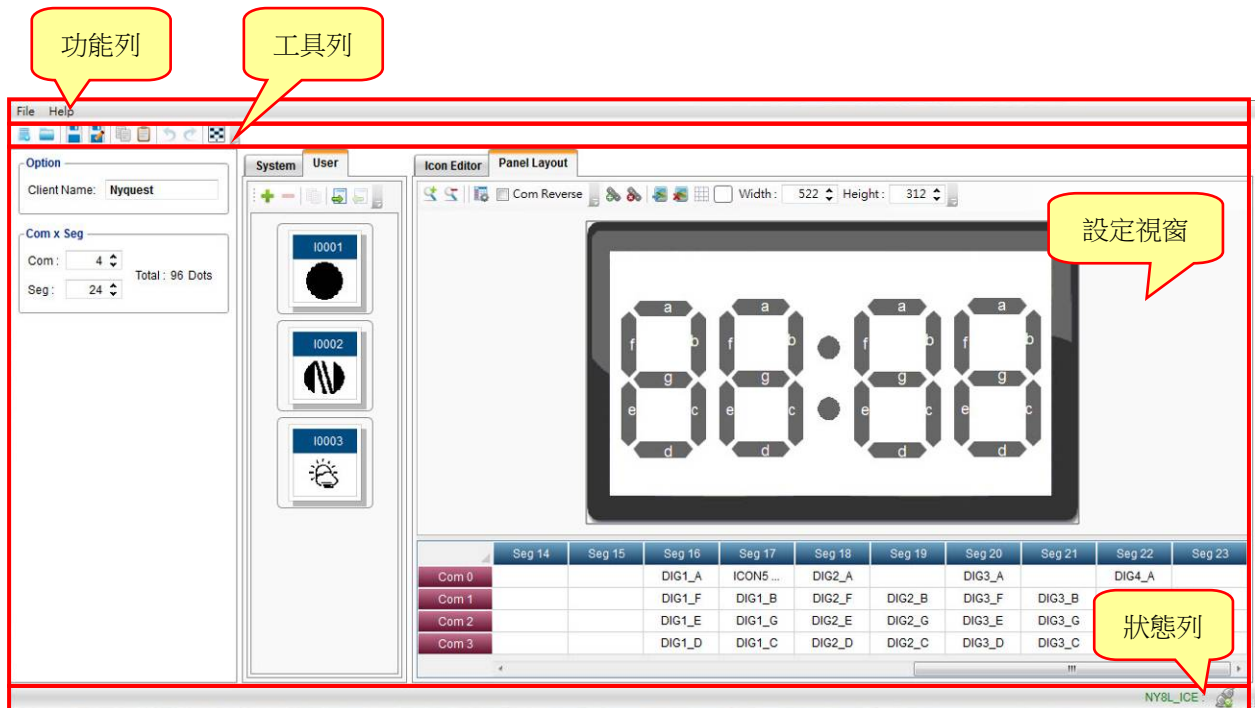
用 USB 連接電腦與 ICE，檢查 ICE 板上的 LED 燈是否亮起，作業系統工作列出現圖示。



何謂 ICE？ICE 是 In Circuit Emulator 的縮寫，中文稱之為實體模擬器或模擬器。只需要將 ICE 通過 USB 連接至個人電腦，便可以將編譯好的程式下載至 ICE 進行驗證。（有關 ICE 硬體安裝請參考 *NYIDE* 使用手冊。）

2 功能介紹

2.1 界面

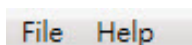


Q-LCD 主畫面如上圖，相關功能說明，請參考下列介紹。

- **功能列：**所有功能清單。
- **工具列：**常用到的功能按鈕。
- **設定視窗：**設定視窗包含專案設定 (Project Setting)、使用者圖形清單 (User)、系統圖形清單 (System)、圖形編輯 (Icon Editor) 和面板配置 (Panel Layout)。
- **狀態列：**顯示 ICE 連接狀態。

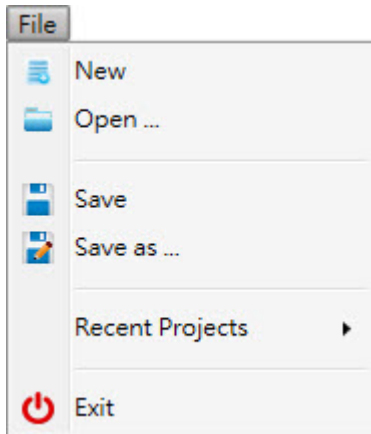
2.2 功能列 (Menu)

功能列包括：檔案 (File) 以及幫助 (Help)。



2.2.1 檔案 (File)

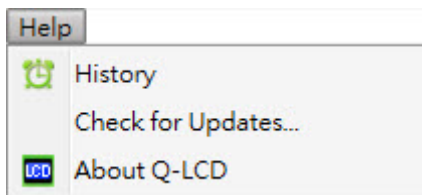
[File] 功能表提供使用者檔案管理的相關功能，按下功能表[File]則會出現以下選單：



-  **開新檔案 (New)**：新建一個 Q-LCD 專案檔，檔案類型為.lcdprj。
-  **開啟舊檔 (Open...)**：開啟一個已存在的 Q-LCD 專案檔 (.lcdprj)。
-  **儲存檔案 (Save)**：儲存目前編輯的 Q-LCD 專案檔。
-  **另存新檔 (Save as...)**：將目前編輯的 Q-LCD 專案另存為新檔名或其它路徑。
- 最近開啟的專案檔 (Recent Projects)**：先前開啟過的專案檔清單。
-  **離開 (Exit)**：關閉 Q-LCD。

2.2.2 幫助 (Help)

按下功能表[Help]則會出現以下選單：



-  **改版歷程 (History)**：檢視 Q-LCD 所有的改版記錄。
- 檢查更新 (Check for Updates...)**：檢查網路上是否有最新版本的 Q-LCD。
-  **關於 Q-LCD (About Q-LCD)**：顯示目前所安裝的 Q-LCD 版本，以及技術支援的相關聯絡資訊。

2.3 工具列 (Tool Bar)



-  **開新檔案 (New)**：新建一個 Q-LCD 專案檔，檔案類型為.lcdprj。
-  **開啟舊檔 (Open)**：開啟一個已存在的 Q-LCD 專案檔 (.lcdprj)。

-  **儲存檔案 (Save)**：儲存目前編輯的 Q-LCD 專案檔。
-  **另存新檔 (Save As)**：將目前編輯的 Q-LCD 專案另存為新檔名或其它路徑。
-  **複製 (Copy)**：複製選取的圖形。
-  **貼上 (Paste)**：將複製選取的圖形貼入編輯畫面。
-  **復原 (Undo)**：復原功能可用來復原上一個動作。
-  **恢復 (Redo)**：恢復功能可用來恢復上一個被復原的動作。
-  **模擬 (Simulation)**：模擬功能可依據現行設定，下載.bin 檔至 ICE 後，進行軟體模擬。

2.4 設定視窗

提供使用者快速設定 LCD 面板配置和 Com/Seg 腳位對應。

2.5 狀態列

狀態列中會顯示目前 NY8L_ICE 的連接狀態，狀態圖示與說明如下：

-  **ICE 已連接**：表示 NY8L_ICE 已正確連接。
-  **ICE 未連接**：表示 NY8L_ICE 尚未正確連接，請檢查硬體安裝或是重新連接 USB 纜線。

3 設定視窗

設定視窗包含專案設定（Project Setting）、使用者圖形清單（User）、系統圖形清單（System）、圖形編輯區（Icon Editor）、面板配置區（Panel Layout）。



3.1 專案設定（Project Setting）

Option

Client Name: **Nyquest**

Com x Seg

Com: Total: 96 Dots

Seg:

3.1.1 選項（Option）

Option

Client Name: **Nyquest**

客戶名稱（Client Name）：使用者或是公司名稱。

3.1.2 Com 和 Seg 數量設定



Com x Seg

Com : 4

Seg : 24

Total : 96 Dots

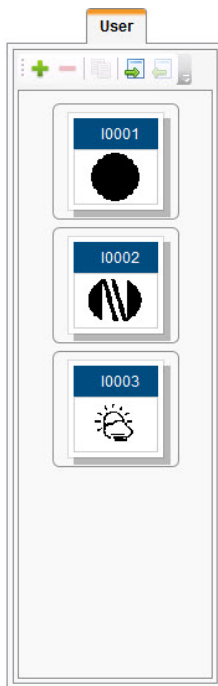
Com : Com 數量設定（範圍：1～12）。

Seg : Seg 數量設定（範圍：1～64）。

總和數量 (Total) : 顯示數量總和。

3.2 使用者圖形清單 (User)

提供使用者編輯專案所需的圖形清單。以縮圖的方式顯示清單的每一個項目，選取任一個項目，會將內容載入圖形編輯器。上方的工具列提供編輯清單的各項操作。

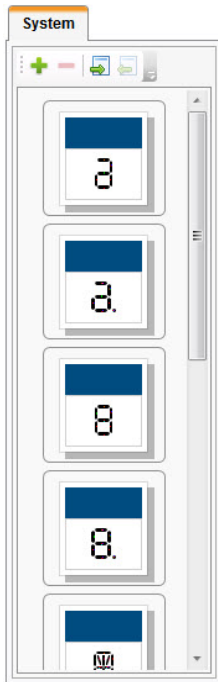


3.2.1 工具列

-  **建立新圖形 (New)** : 新增一個空白的圖形。
-  **移除 (Delete)** : 移除選取的圖形。
-  **複製 (Duplicate)** : 複製選取的圖形並貼入清單。
-  **匯入 (Import)** : 匯入現有的圖形檔案。
-  **匯出 (Export)** : 將選取的圖形匯出成檔案。

3.3 系統圖形清單 (System)

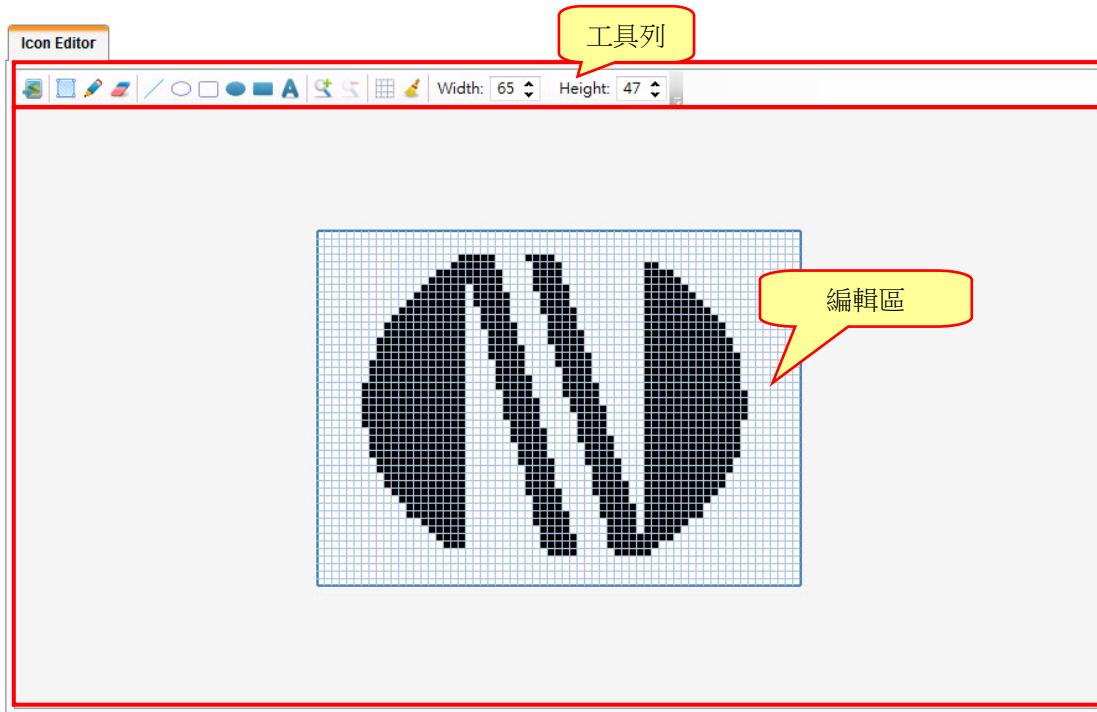
提供內建多段顯示器清單除預設項目（六、七、十四段顯示器...等）外，使用者也可以自行新增系統圖形，當選擇由使用者自行新增的圖形時，圖形編輯區會切換成系統圖形編輯模式供使用者編輯。



3.3.1 工具列

-  建立新圖形 (New)：新增一個空白的圖形。
-  移除 (Delete)：移除選取的圖形。
-  匯入 (Import)：匯入現有的圖形檔案。
-  匯出 (Export)：將選取的圖形匯出成檔案。

3.4 使用者圖形編輯 (User Icon Editor)

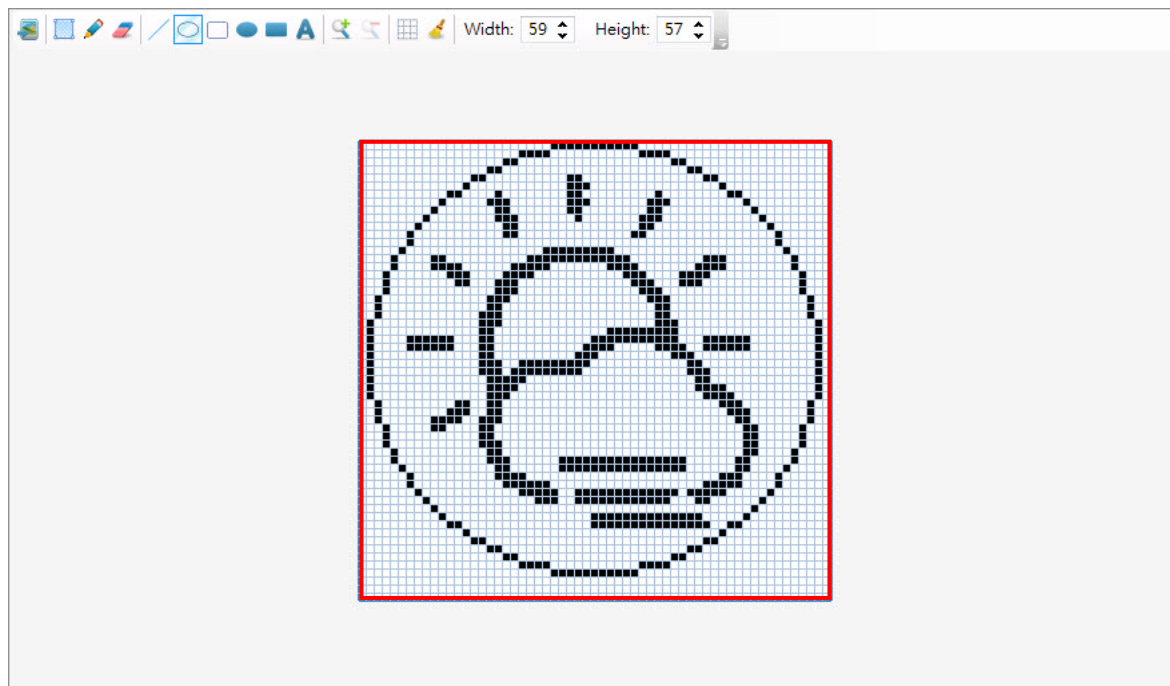


3.4.1 工具列

-  **開啟圖片 (Open Image)**：提供使用者開啟圖片並擷取所需範圍。
-  **選取 (Select)**：選取功能可在圖形上圈選區域圖形進行移動或供複製使用。
-  **鉛筆 (Pencil)**：鉛筆功能可在圖形上繪製任意形狀線條或曲線。
-  **橡皮擦 (Erase)**：橡皮擦功能可連續清除圖形上單一點繪製的區域。
-  **線條 (Line)**：線條功能可在圖形上繪製直線或斜直線。
-  **空心橢圓形 (Ellipse)**：空心橢圓形功能可在圖形上繪製空心橢圓形。
-  **空心矩形 (Rectangle)**：空心矩形功能可在圖形上繪製空心矩形。
-  **實心橢圓形 (Fill Ellipse)**：實心橢圓形功能可在圖形上繪製實心橢圓形。
-  **實心矩形 (Fill Rectangle)**：實心矩形功能可在圖形上繪製實心矩形。
-  **文字 (Text)**：文字功能可在圖形上新增文字圖形。
-  **放大 (Zoom In)**：放大功能可將編輯區圖形放大檢視。
-  **縮小 (Zoom Out)**：縮小功能可將編輯區圖形縮小檢視。
-  **格線 (Grid Lines)**：格線功能提供編輯區開啟或關閉格線。
-  **清除 (Clear All)**：將圖形全部著色區域清除。
- 圖片寬度 (Width)**：顯示和調整目前圖形的寬度。
- 圖片長度 (Height)**：顯示和調整目前圖形的長度。

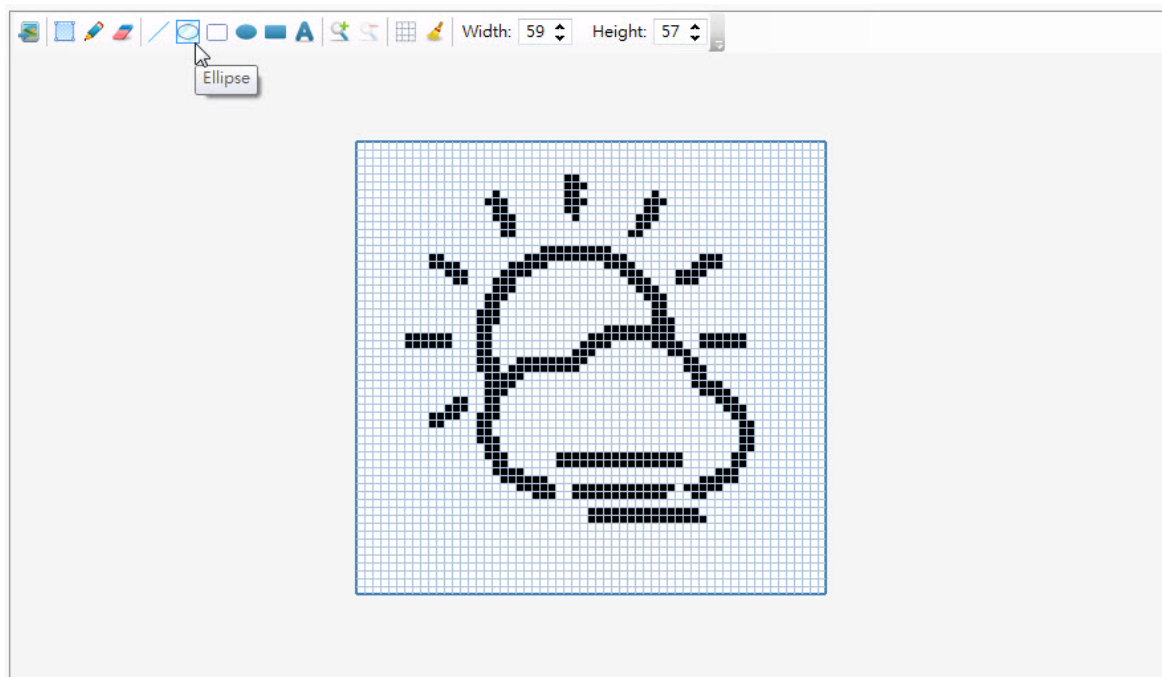
3.4.2 編輯區

使用者可透過工具列上的工具（如：鉛筆、線條、空心橢圓...等），直接於編輯區進行圖形的編輯。

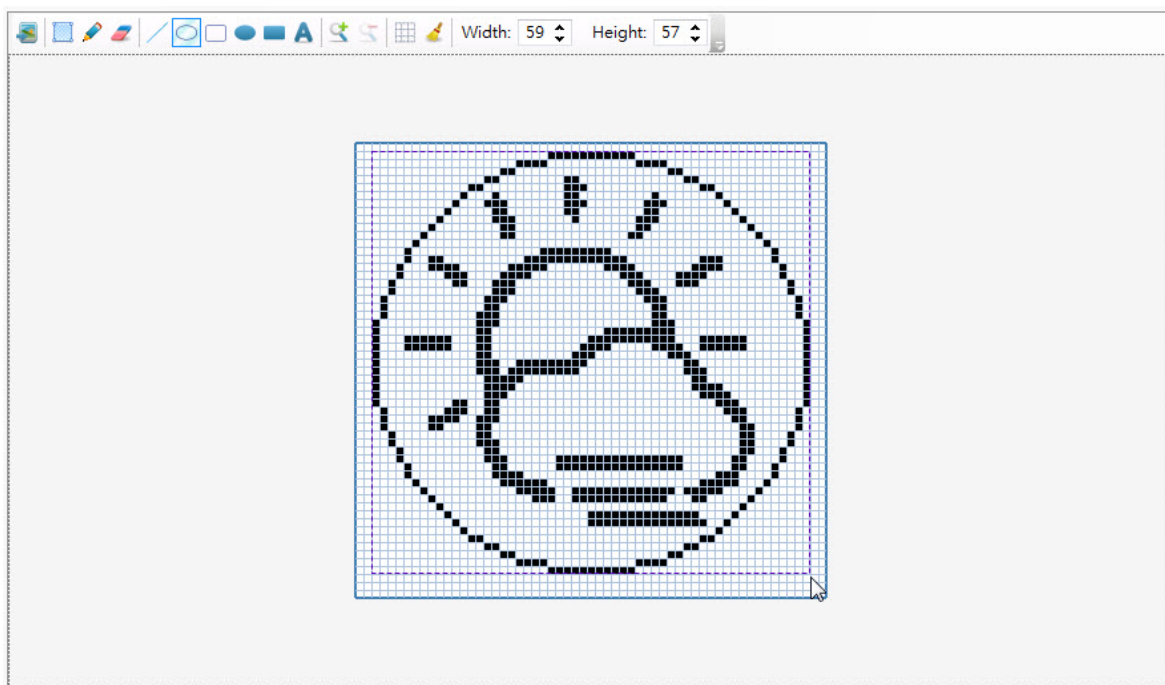


編輯範例：

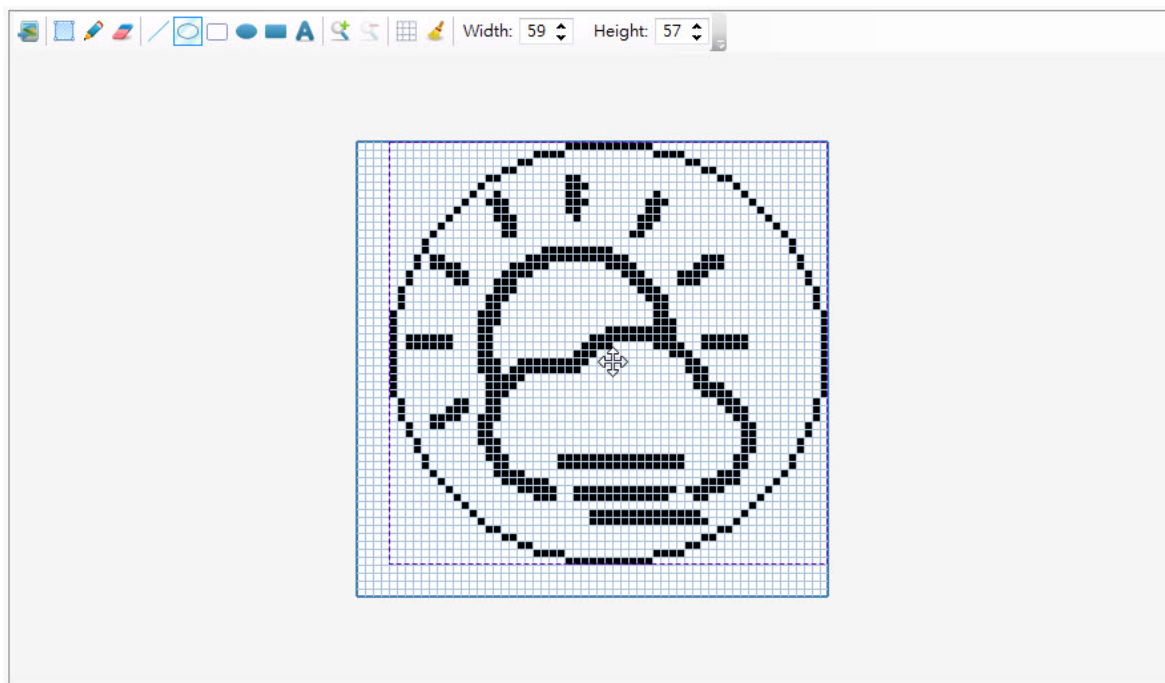
步驟一：使用者先選取工具列上的繪圖圖形功能，如下圖。



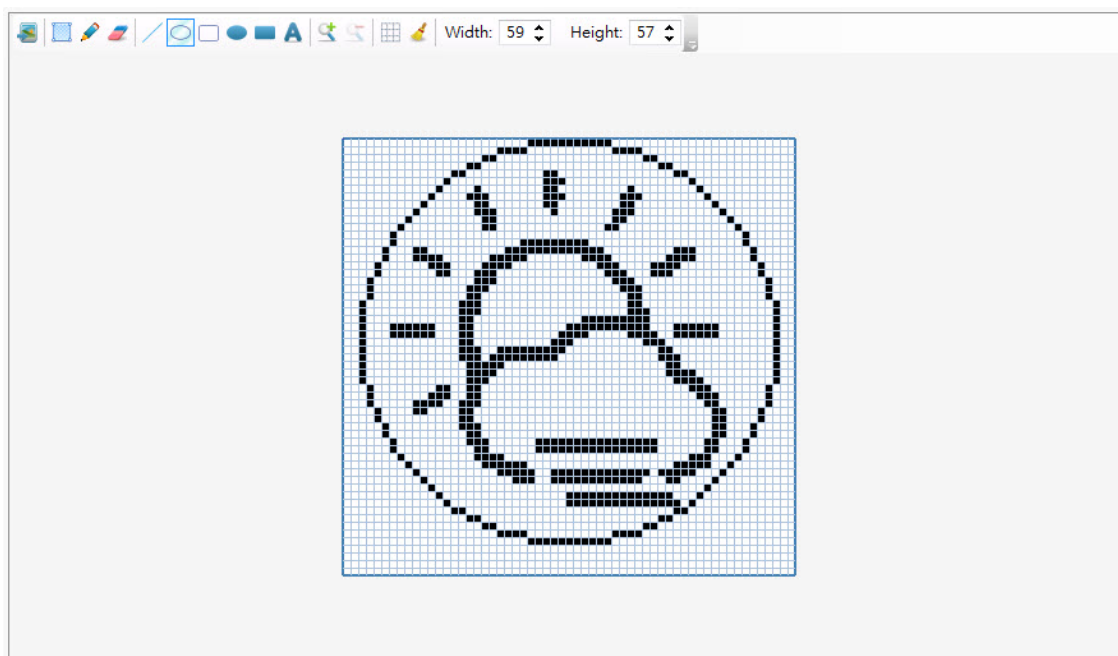
步驟二：於編輯區按下滑鼠左鍵並拖曳所需大小後，放開滑鼠左鍵會顯示繪製圖形的選取方塊，如下圖。



步驟三：此時使用者可在選取方塊將剛繪製的圖形移動位置，如下圖。

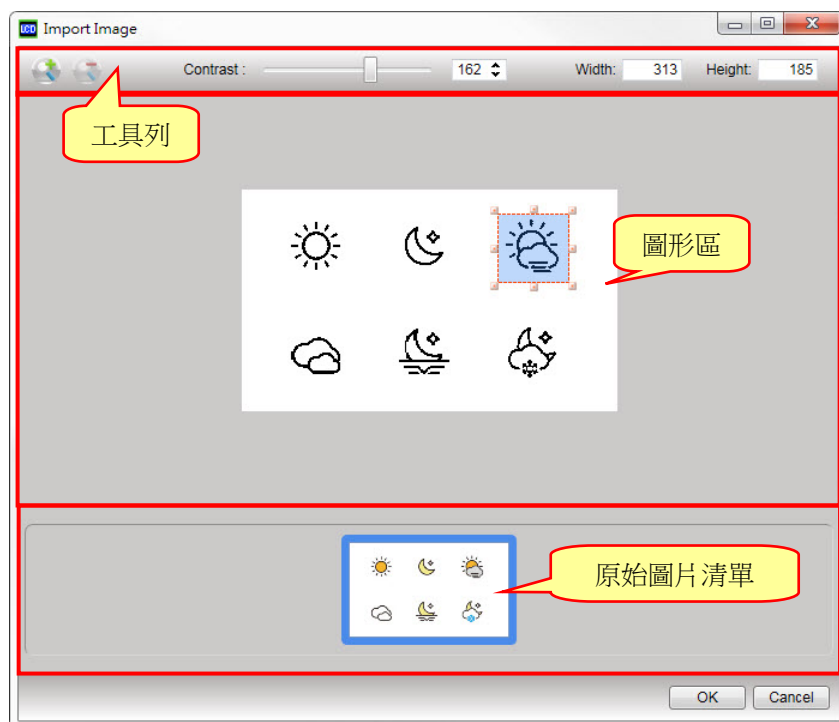


步驟四：確認位置後於選取方塊以外的地方點下滑鼠左鍵，便會將圖形繪製於圖形上，如下圖。



3.4.3 開啟圖片

當使用者選取圖片檔案後，會顯示設定畫面，提供使用者調整大小、黑白對比和選取範圍。



➤ 工具列：



放大 (Zoom In)：放大功能可將圖形區放大檢視。



縮小 (Zoom Out)：縮小功能可將圖形區縮小檢視。

對比 (Contrast)：對比功能可調整圖形區的黑白對比。

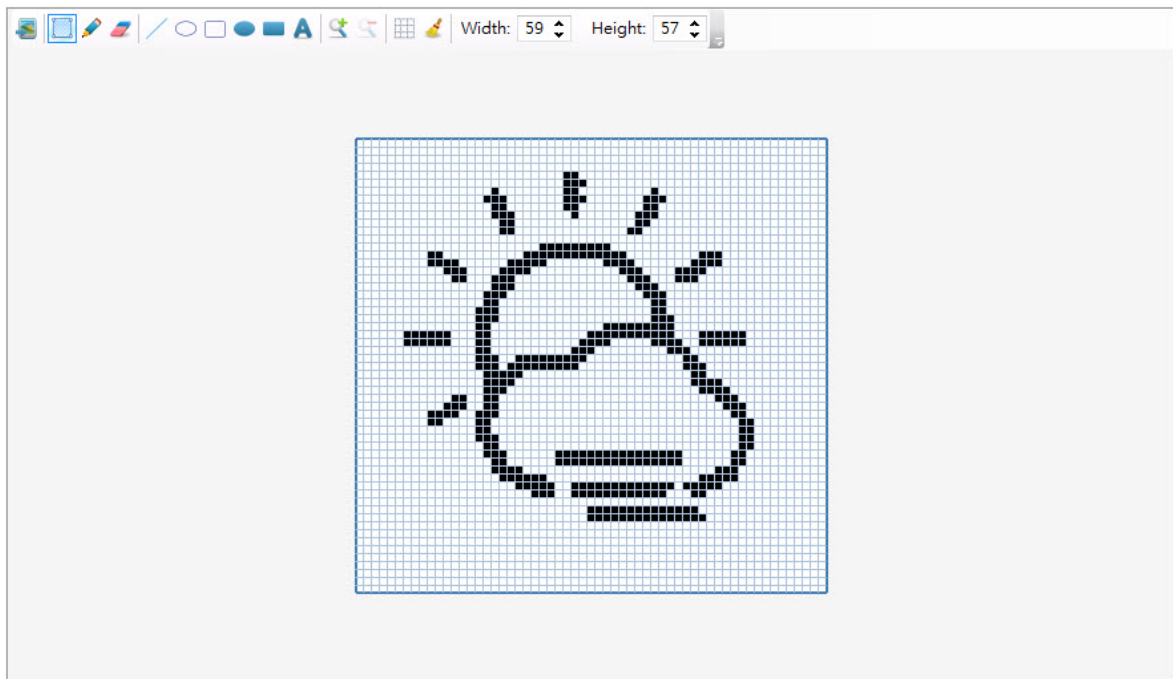
寬度 (Width)：設定寬度時會依據所設定的數值將圖形放大或縮小。

長度 (Height)：設定長度時會依據所設定的數值將圖形放大或縮小。

➤ 圖形區：圖形區會顯示黑白圖片並提供選取方塊，提供使用者調整選取的範圍和大小。

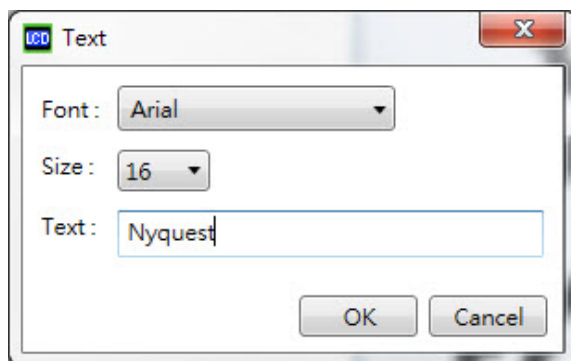
➤ 原始圖片清單：會將使用者匯入的圖片用縮圖的方式顯示在清單內。

當按下 OK 按鍵，會自行將選取的圖形匯入到圖片編輯區，如下圖。



3.4.4 新增文字圖形

文字圖形提供選擇字型和字體大小。

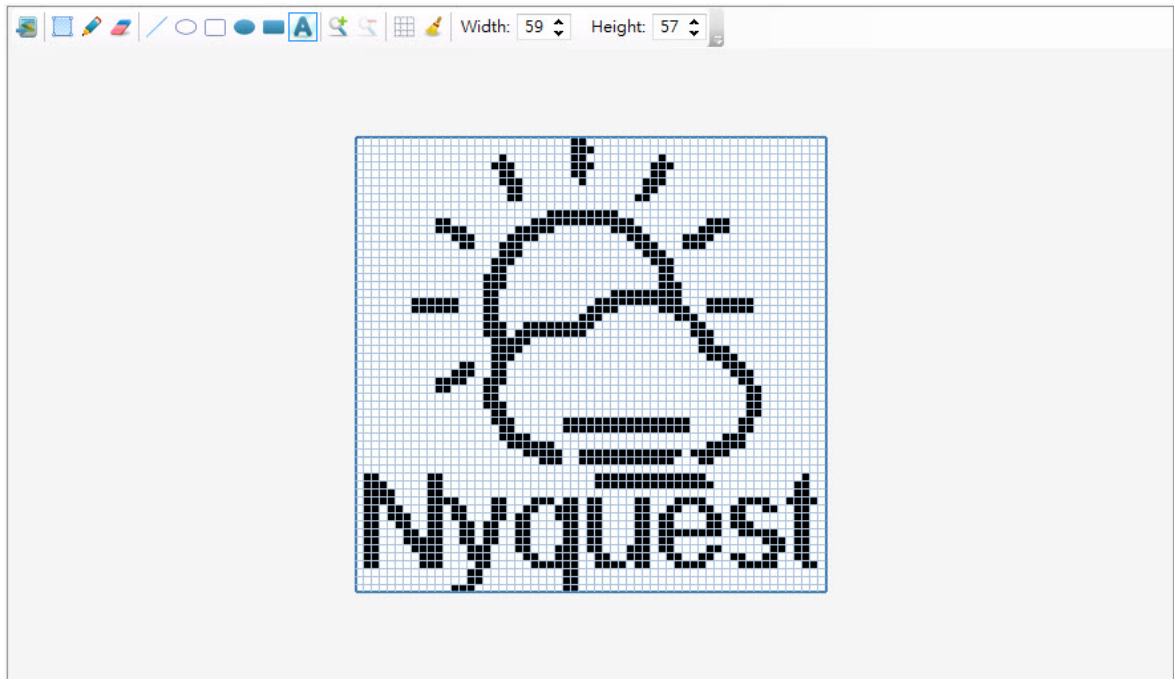


字型 (Font)：選擇文字圖形的字型。

字體大小 (Size)：選擇字體大小。

編輯文字 (Text)：輸入文字內容。

當按下 OK 後，會將文字圖形加入到編輯區並將文字選取方塊移動位置後繪製，如下圖。



3.5 系統圖形編輯 (System Icon Editor)

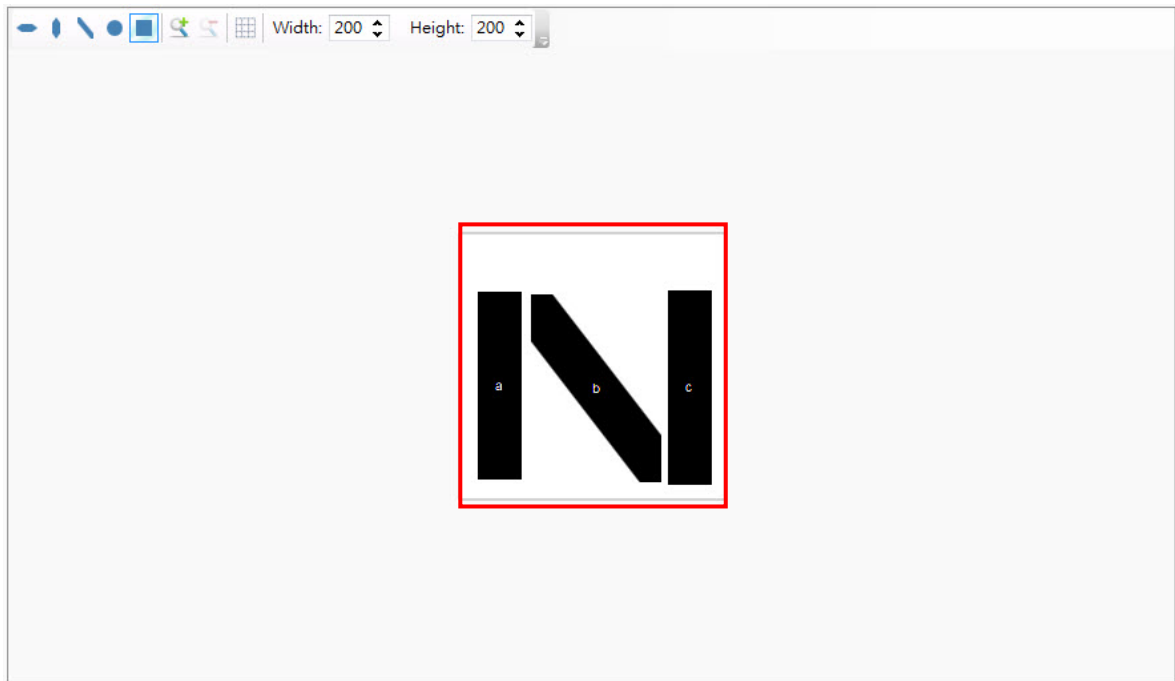


3.5.1 工具列

-  **橫線 (Horizontal)**：橫線功能可在圖形上繪製橫線。
-  **直線 (Vertical)**：直線功能可在圖形上繪製直線。
-  **斜線 (Slash)**：斜線功能可在圖形上繪製斜線。
-  **橢圓形 (Ellipse)**：橢圓形功能可在圖形上繪製橢圓形。
-  **矩形 (Rectangle)**：矩形功能可在圖形上繪製矩形。
-  **放大 (Zoom In)**：放大功能可將編輯區圖形放大檢視。
-  **縮小 (Zoom Out)**：縮小功能可將編輯區圖形縮小檢視。
-  **格線 (Grid Lines)**：格線功能提供編輯區開啟或關閉格線。
- 圖片寬度 (Width)**：顯示和調整目前圖形的寬度。
- 圖片長度 (Height)**：顯示和調整目前圖形的長度。

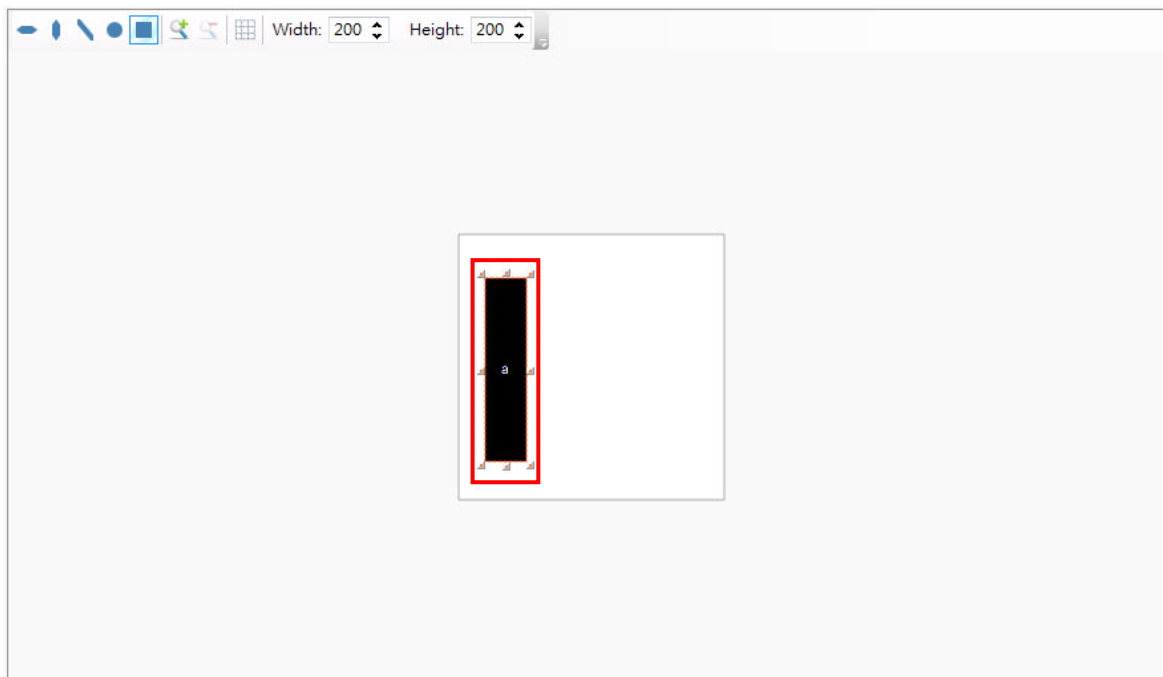
3.5.2 編輯區

使用者可透過工具列上的工具，直接於編輯區進行圖形的編輯。

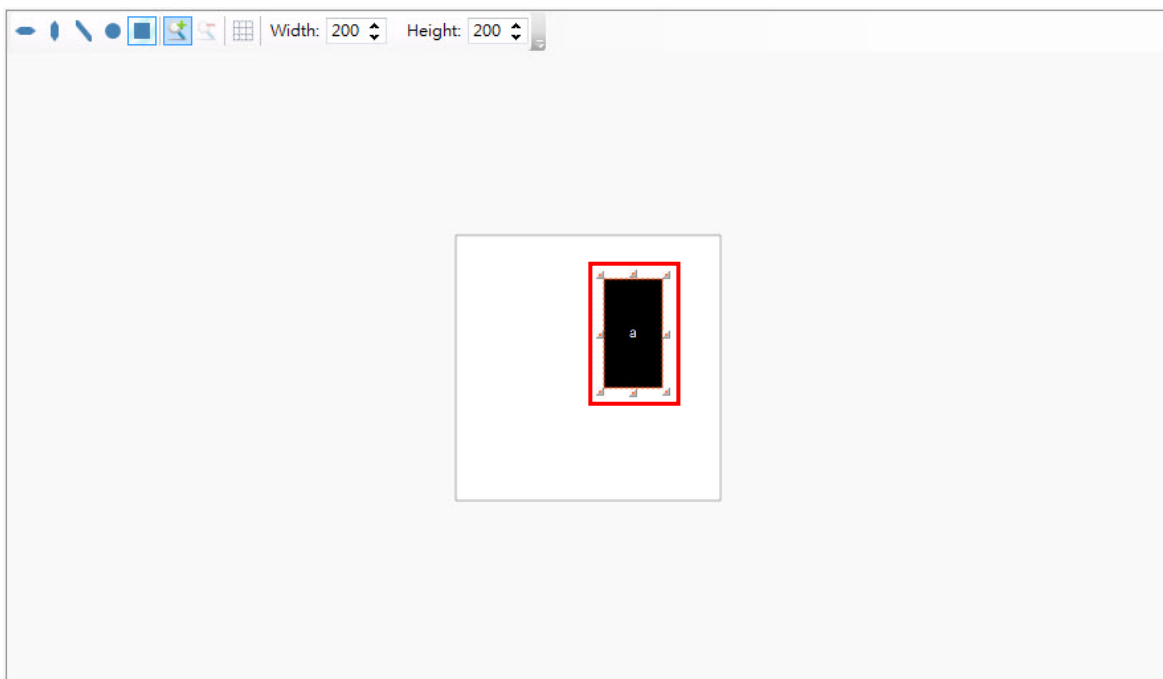


編輯範例：

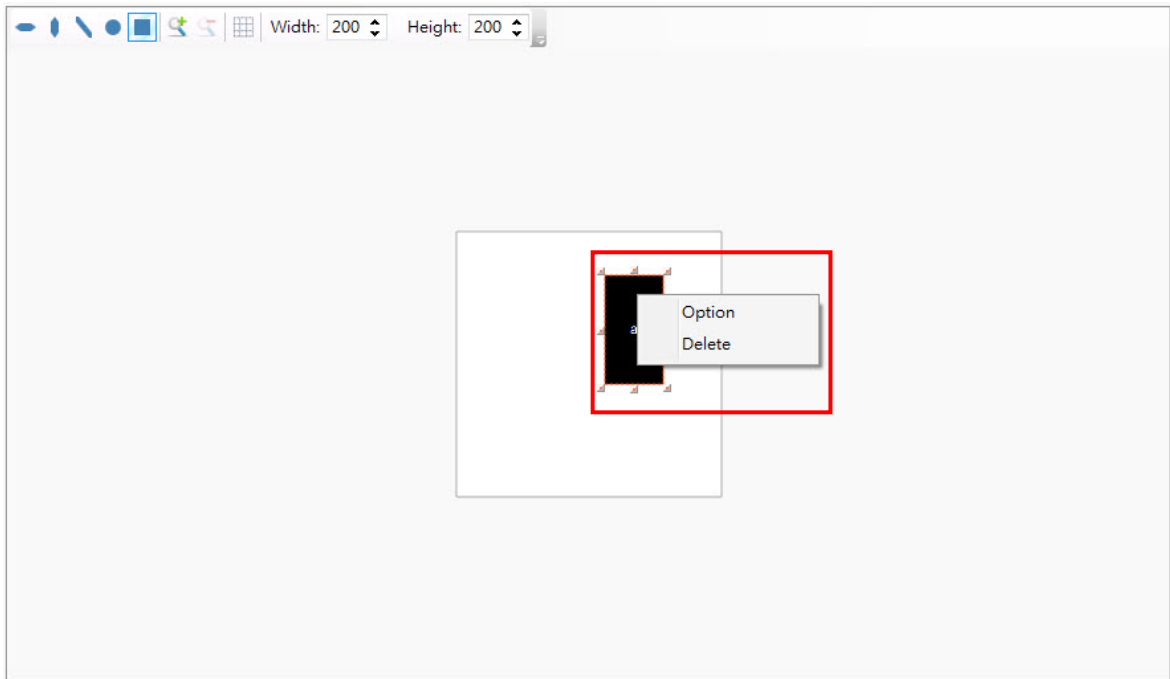
步驟一：使用者先選取工具於編輯區按下滑鼠左鍵不放拖曳到所需大小後放開，如下圖。



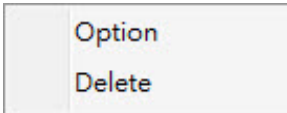
步驟二：此時會將繪製的圖形圈選供使用者調整大小或移動，如下圖。



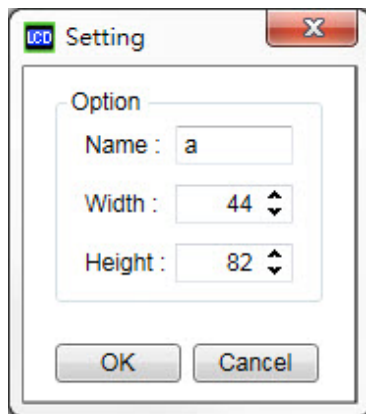
步驟三：於選取的圖形按下滑鼠右鍵會顯示右鍵選單供使用者調整名稱或大小及刪除圖形，如下圖。



右鍵選單介紹：



➤ 屬性設定 (Option)：供使用者調整顯示的文字和大小。設定畫面如下：



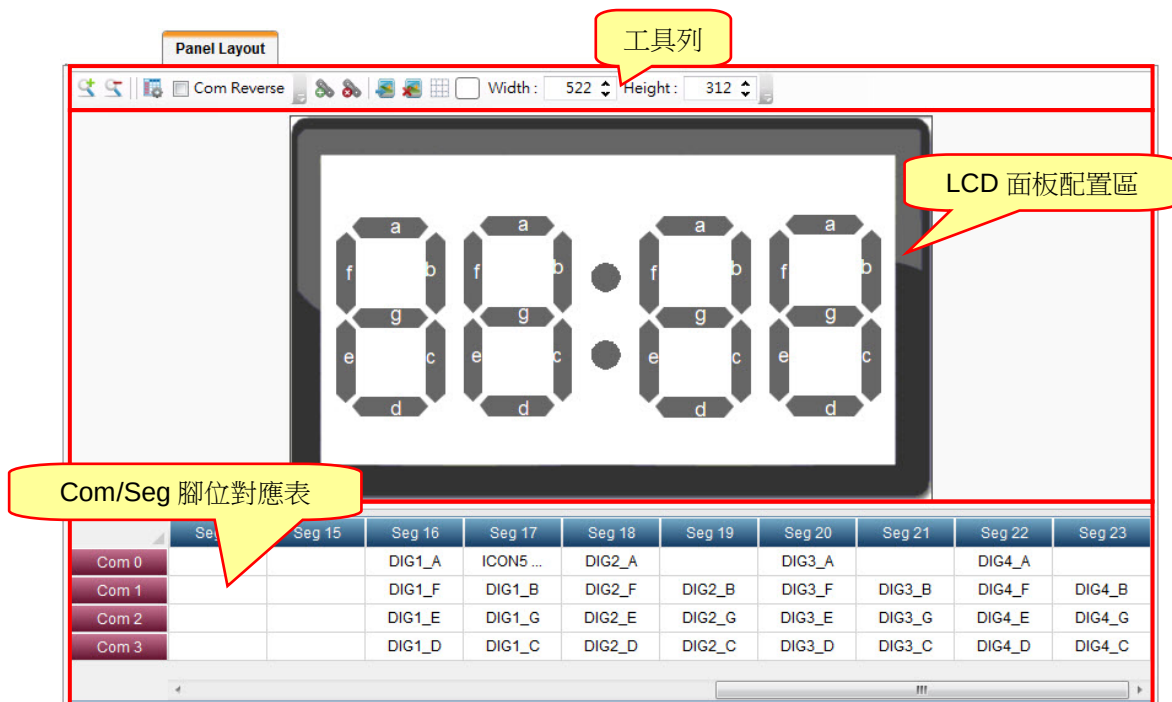
名稱 (Name)：設定圖形顯示的文字。

寬度 (Width)：設定圖形寬度。

長度 (Height)：設定圖形長度。

➤ 刪除 (Delete)：供使用者刪除此圖形。

3.6 面板配置 (Panel Layout)



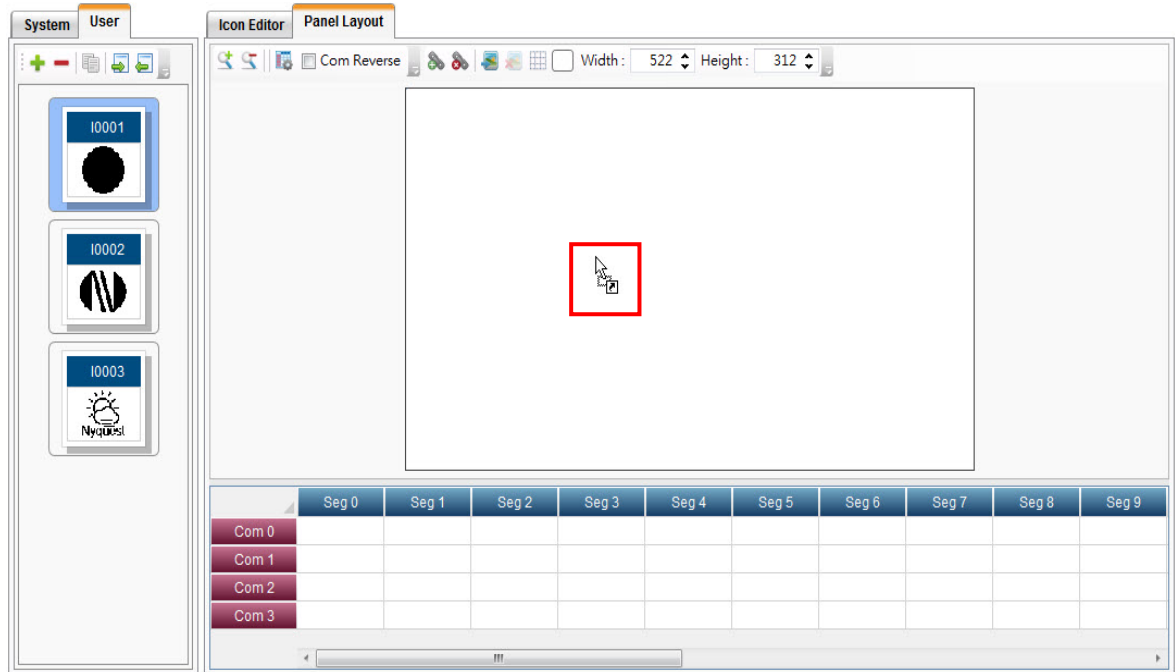
3.6.1 工具列

- 放大 (Zoom In)**：放大功能可將面板配置區圖形放大檢視。
- 縮小 (Zoom Out)**：縮小功能可將面板配置區圖形縮小檢視。
- Com/Seg 腳位對應表設定 (Com/Seg Table Setting)**：提供 Com/Seg 對應表中的設定。
- Com 倒序 (Com Reverse)**：Com 倒序功能可將 Com/Seg 腳位對應表中 Com 腳位反向排序。
- 複製 (Copy)**：複製功能可將選取的圖形複製。
- 貼上 (Paste)**：貼上功能可將複製的圖形貼於面板配置區。
- 新增群組 (Group)**：新增群組功能可將選取多個 Icon 設成單一群組。
- 移除群組 (UnGroup)**：移除群組功能可將選取的群組解除。
- 匯入背景圖片 (Import Background)**：匯入背景圖片功能可將圖片設定為面板配置區的背景。
- 清除背景圖片 (Clear Background)**：清除背景圖片功能可將面板配置區已設定背景圖片移除。
- 格線 (Grid Lines)**：格線功能提供面板配置區開啟或關閉顯示格線。
- 背景顏色 (Background Color)**：背景顏色功能可將面板配置區設定背景顏色。
- 面板寬度 (Width)**：面板寬度功能為設定面板配置區的寬度。
- 面板長度 (Height)**：面板長度功能為設定面板配置區的長度。

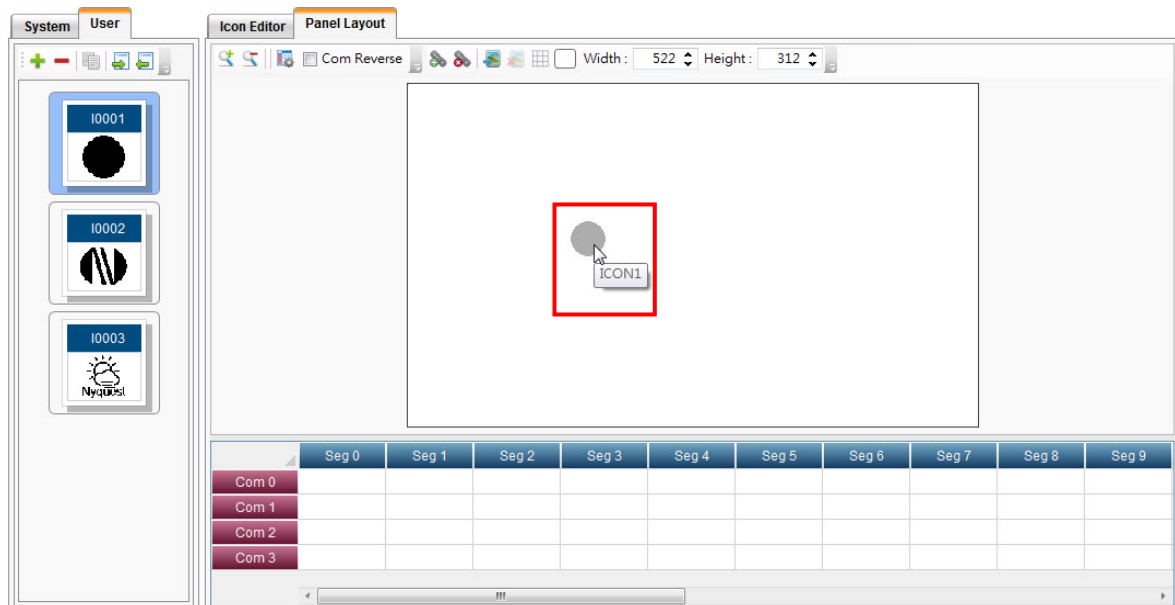
3.6.2 LCD 面板配置區

新增圖形：面板配置區可經由使用者圖形清單（User）或系統圖形清單（System），選取所需圖形拖曳至面板配置區放置即可新增圖形於面板上。

- 使用者圖形清單（User）或系統圖形清單（System）選取所需圖形按下滑鼠左鍵拖曳至面板配置區。

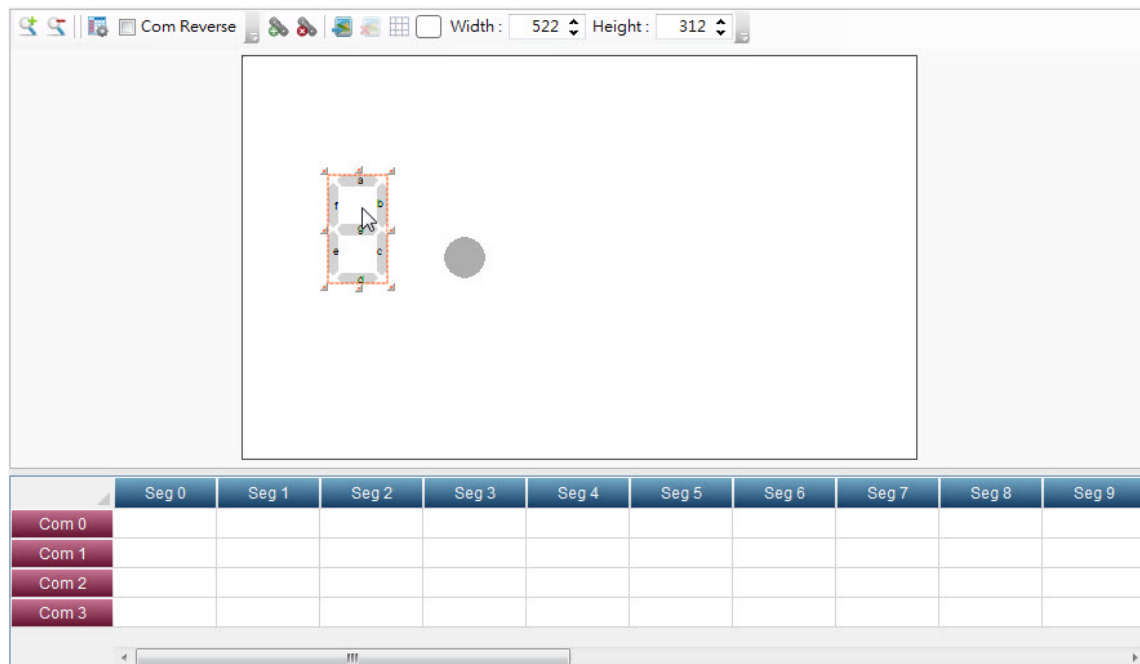


- 於面板配置區放開滑鼠左鍵，圖形會顯示於面板配置區上。

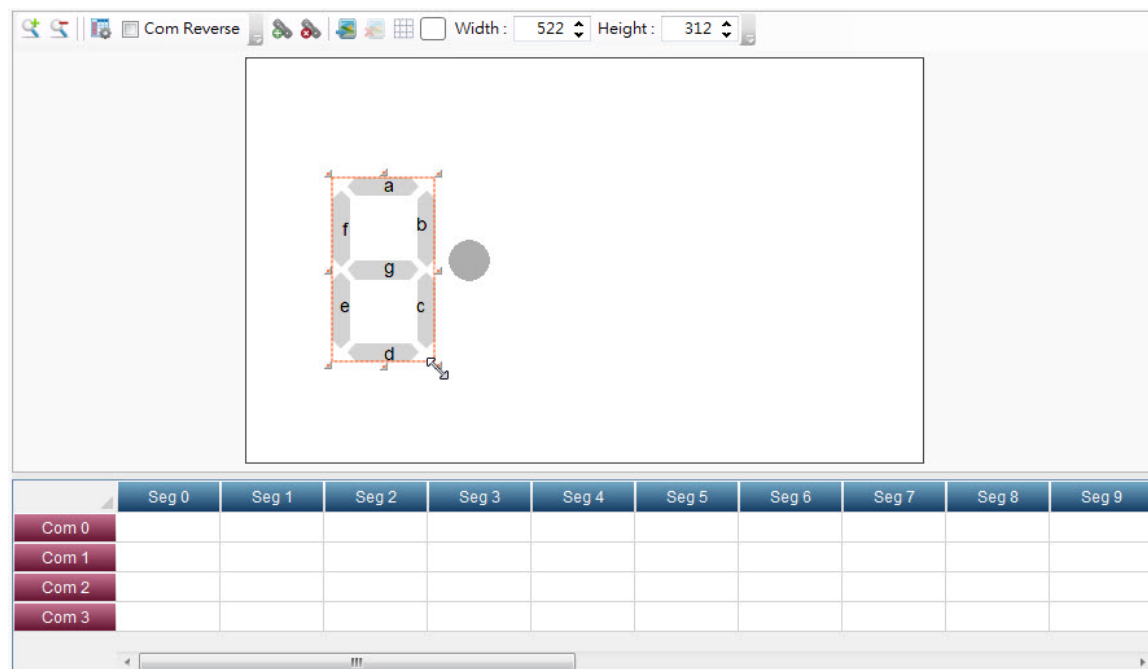


調整圖形大小和位置：

- 選取圖形後，按下滑鼠左鍵即可移動位置。

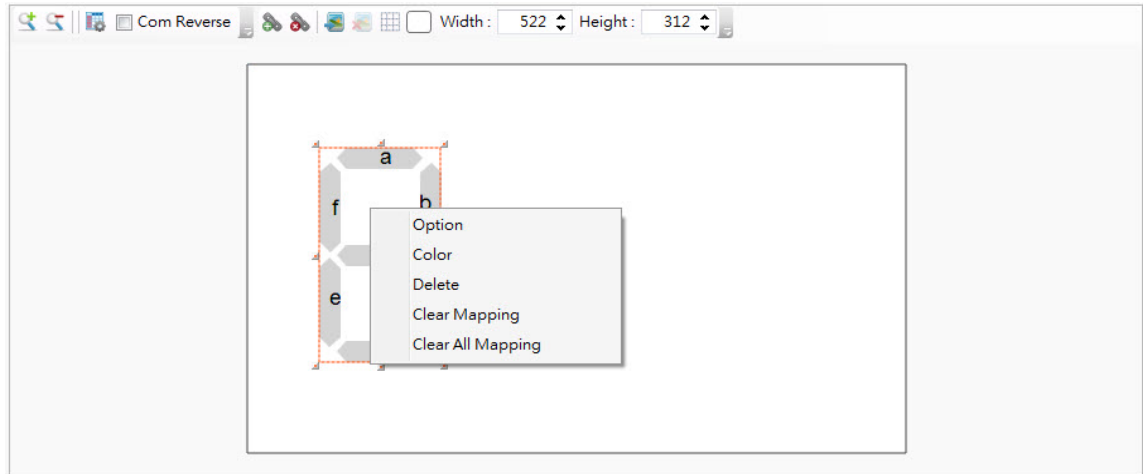


- 選取圖形後，會出現邊框提供使用者調整大小使用，也可透過右鍵選單中屬性設定做調整。

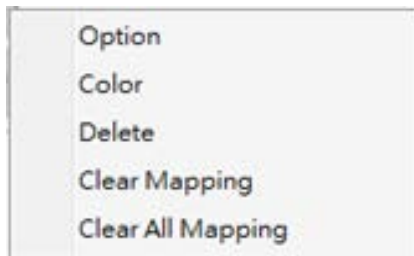


調整圖形設定：

- 於選取的圖形按下滑鼠右鍵，會出現右鍵選單可設定圖形。



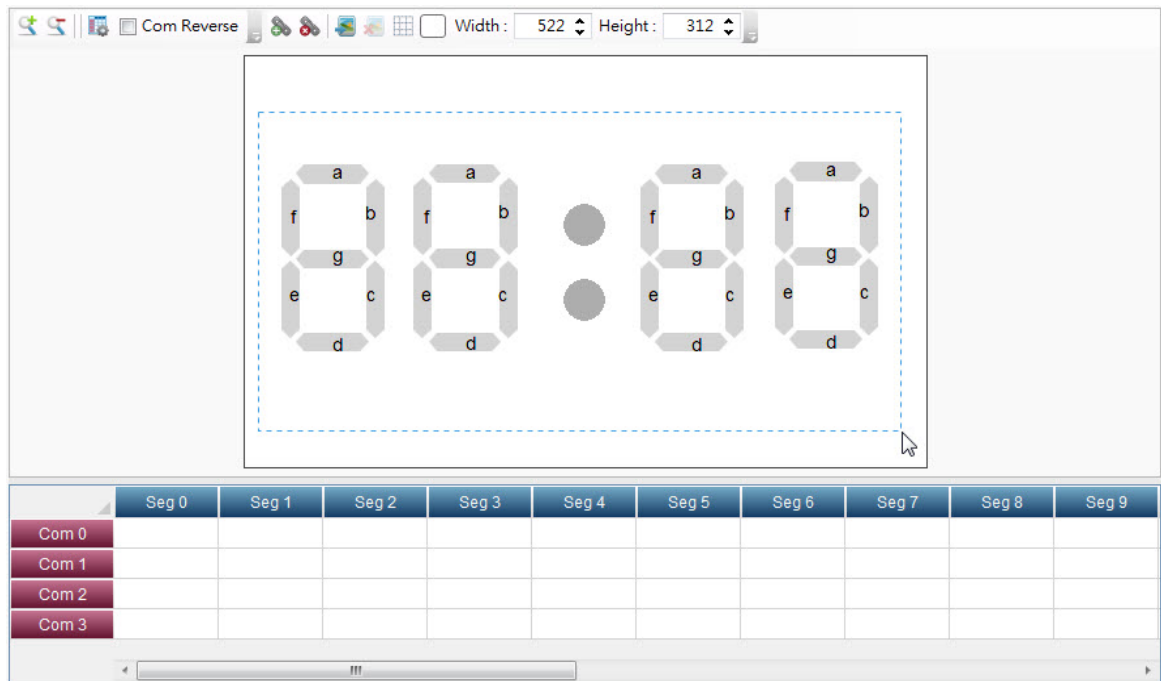
右鍵選單介紹：



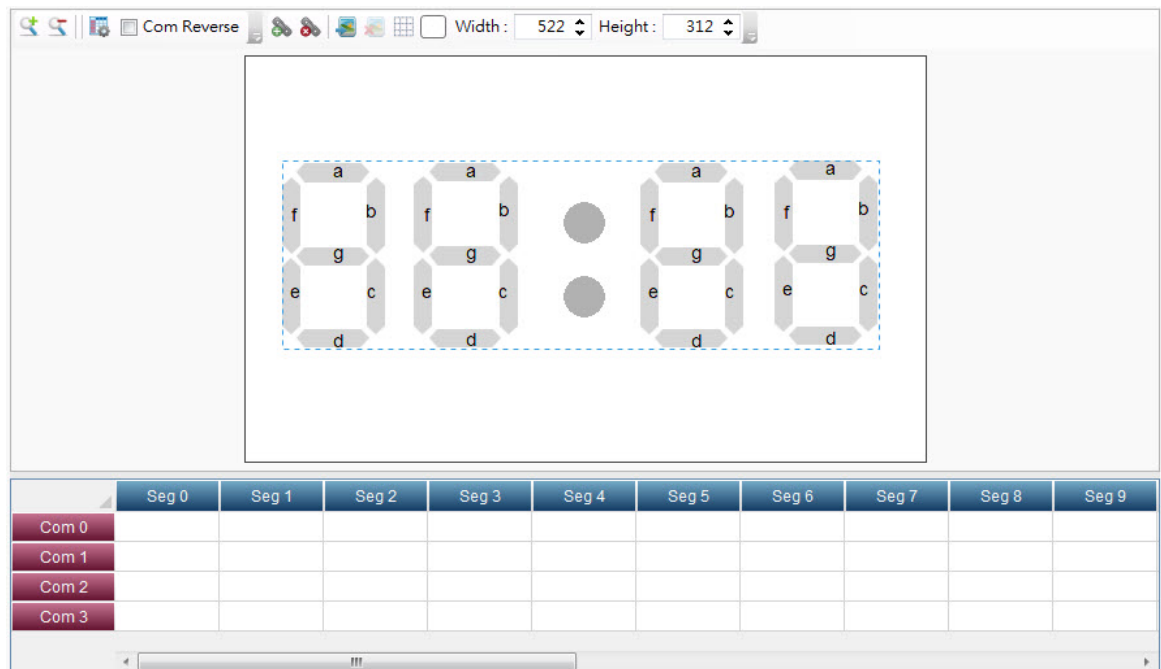
- **屬性設定 (Option)**：修改圖形的屬性設定。
- **顏色設定 (Color)**：修改圖形顯示的顏色。
- **刪除 (Delete)**：刪除選取的圖形。
- **清除腳位對應 (Clear Mapping)**：清除依據滑鼠位置對應的單一個腳位對應。
- **清除全部腳位對應 (Clear All Mapping)**：清除圖形內所有的腳位對應。

選取功能介紹：

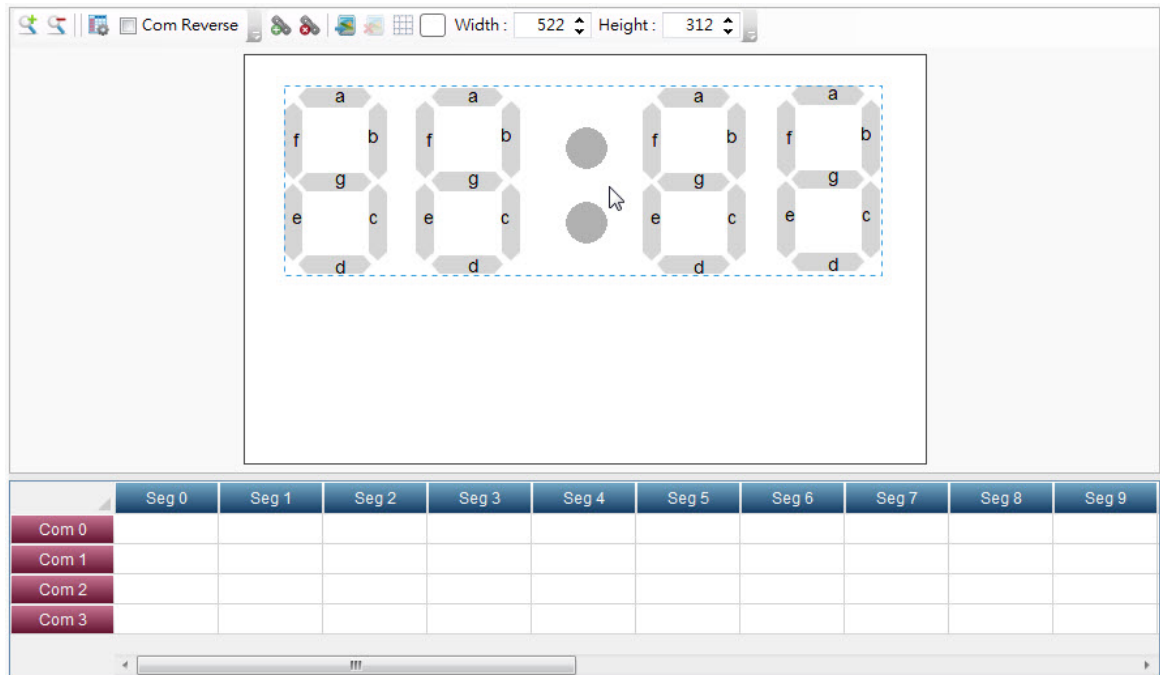
- 於面板空白區按下滑鼠左鍵框選所需範圍。



- 當放開滑鼠左鍵後，將會框選範圍內的圖形。

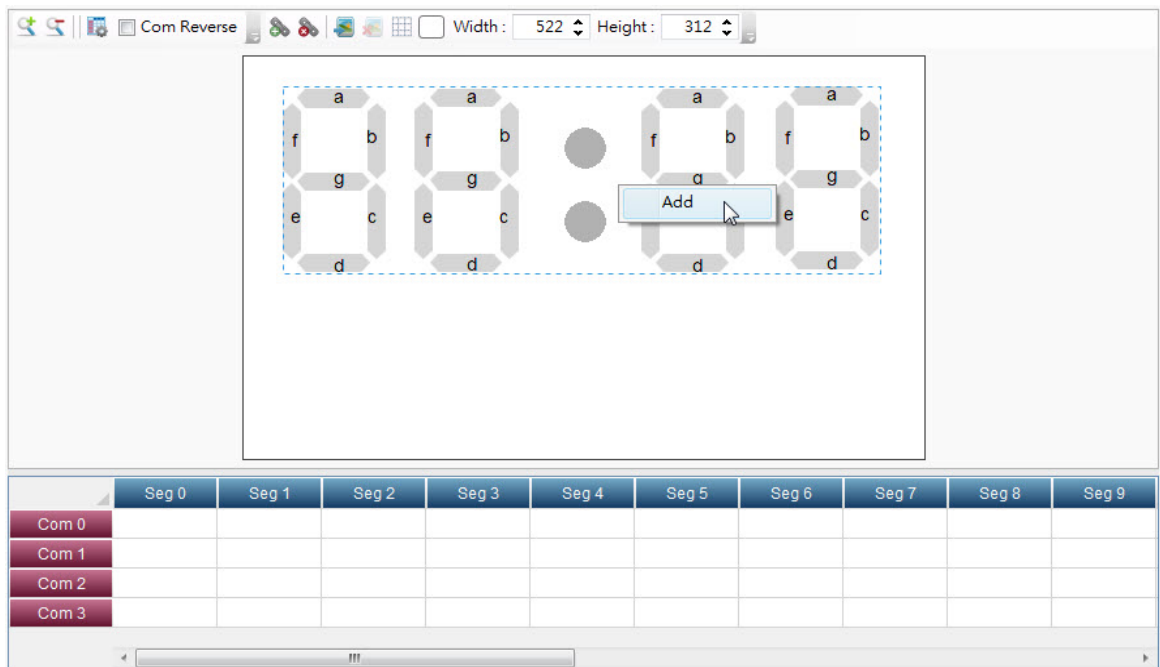


- 於框選內按下滑鼠左鍵可移動位置。

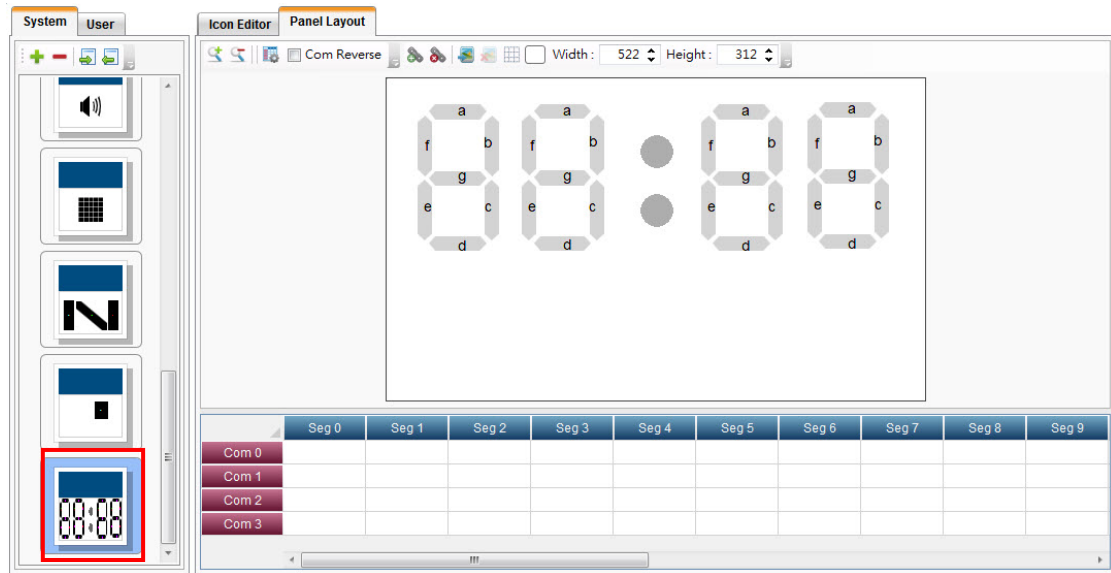


右鍵選單介紹：

- 加入 (Add)：提供使用者將框選的圖形新增成自訂圖形。



- 新增的自訂圖形會加入至多段顯示器清單中。



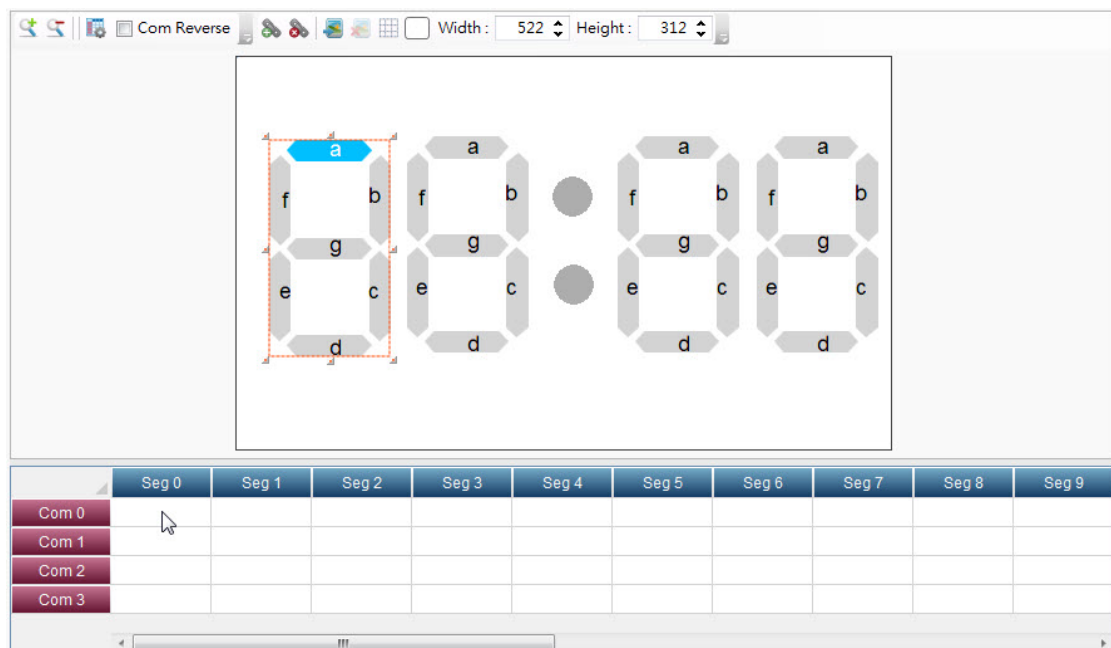
3.6.3 Com/Seg 腳位對應表

提供使用者將 Icon 圖形和 Com/Seg 腳位做對應，對應表會依專案設定內的 Com 和 Seg 的數值做調整。

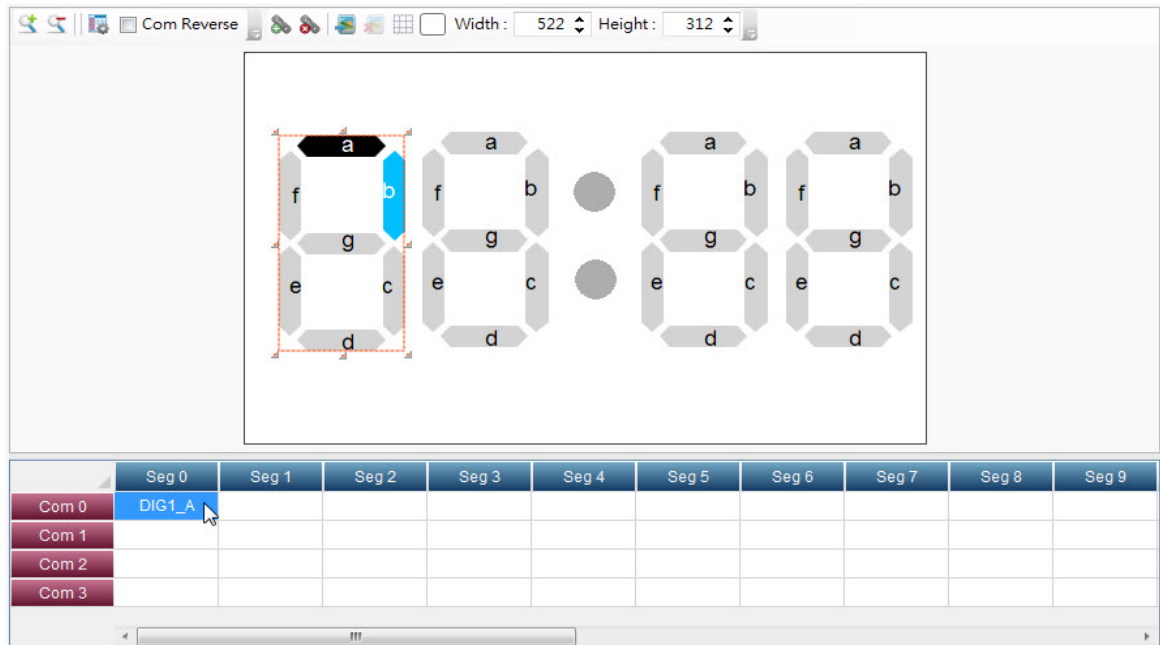
	Seg 0	Seg 1	Seg 2	Seg 3	Seg 4	Seg 5	Seg 6	Seg 7	Seg 8	Seg 9
Com 0										
Com 1										
Com 2										
Com 3										

腳位對應設定：

- 先點選上方 LCD 面版區的 Icon 後，將滑鼠移動到 Com/Seg 對應表中的對應位置，如下圖。

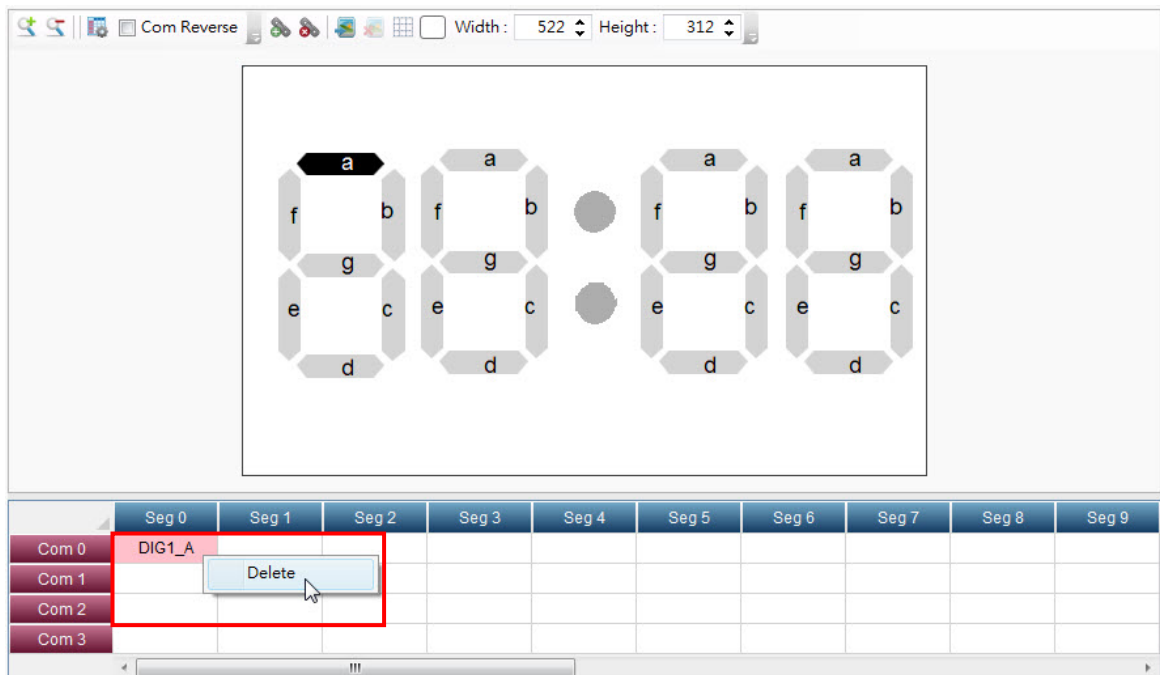


- 於對應位置按下滑鼠左鍵，對應表上會立即顯示此欄位所使用的名稱，同時選取的 Icon 會變更顏色。

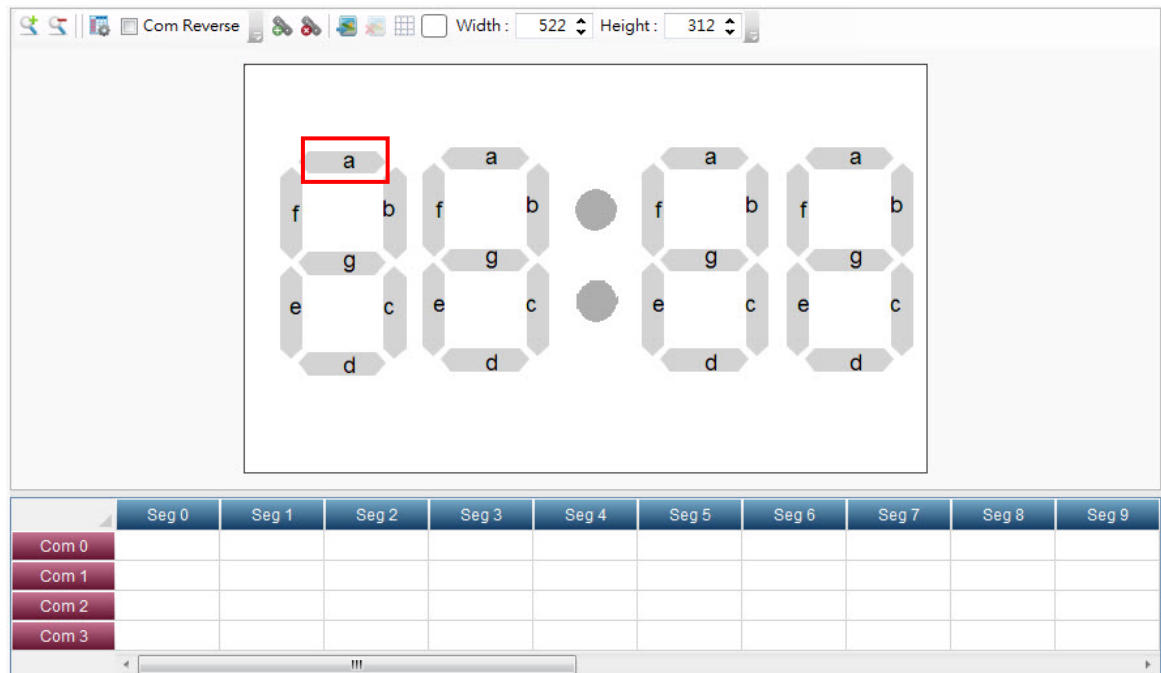


清除腳位對應：

- 清除腳位對應可於腳位對應表上選擇想清除的欄位按下滑鼠右鍵，選擇右鍵選單的刪除，如下圖。

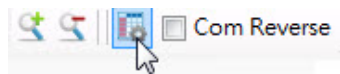


- 清除後 Icon 會變更顏色，如下圖。

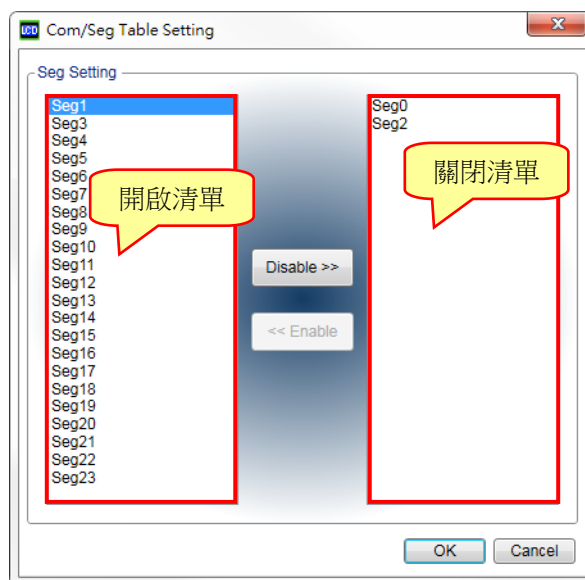


3.6.4 開啟/關閉 Seg 欄位設定

於工具列按下 Com/Seg 腳位對應表設定（Com/Seg Table Setting）按鈕，會顯示設定視窗，如下圖。



於 Seg 設定（Seg Setting）區域內左邊清單為開啟，右邊清單為關閉，於單一清單選擇所需項目後，按下中間區域的開啟/關閉按鈕，會自行將項目移動到另一區。



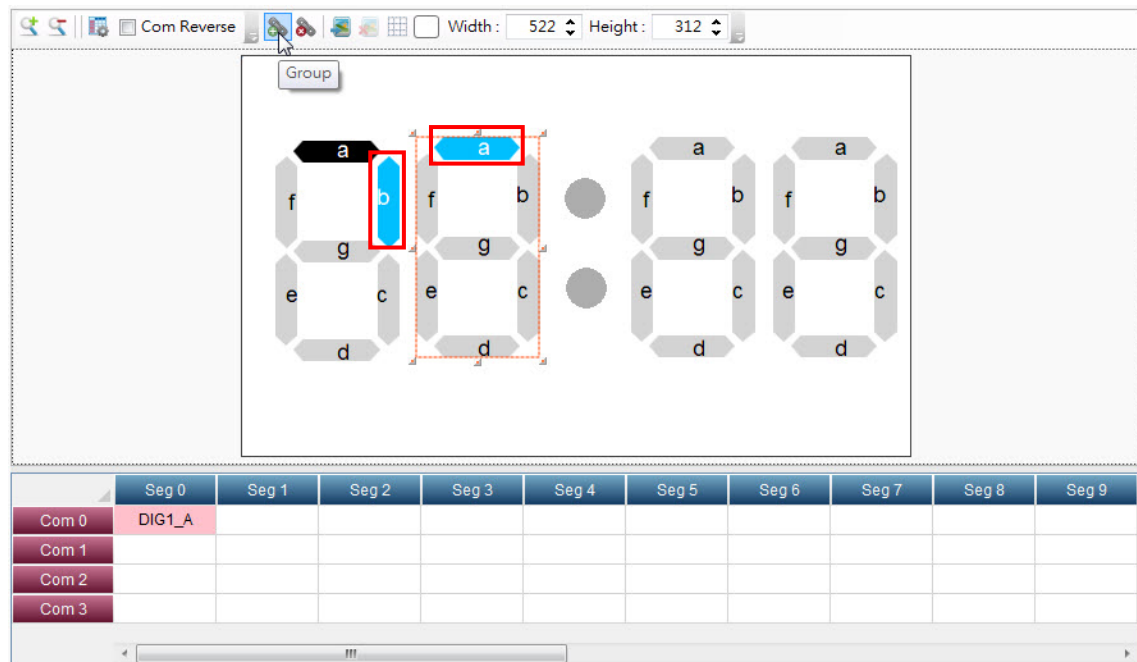
確認所有項目後，按下確認鍵 Com/Seg 對應表會立即調整，如下圖。

	Seg 1	Seg 3	Seg 4	Seg 5	Seg 6	Seg 7	Seg 8	Seg 9	Seg 10	Seg 11
Com 0										
Com 1										
Com 2										
Com 3										

3.6.5 群組設定

新增群組 (Group):

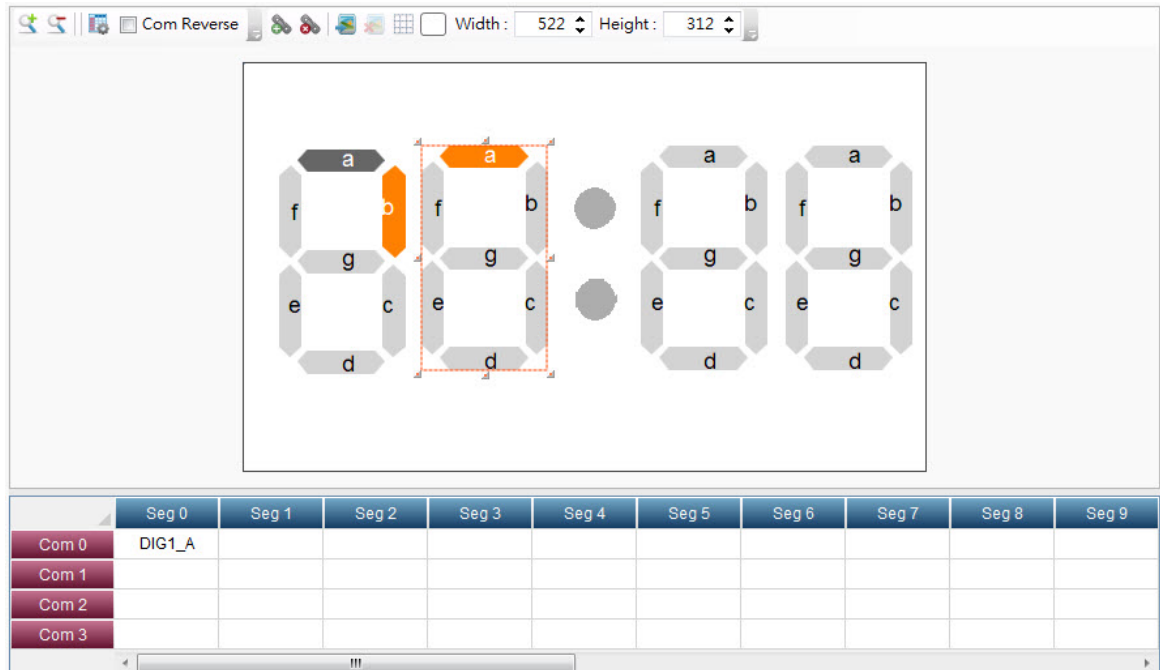
- 選擇需成為同群組的 Icon 後，按下群組按鍵，如下圖。



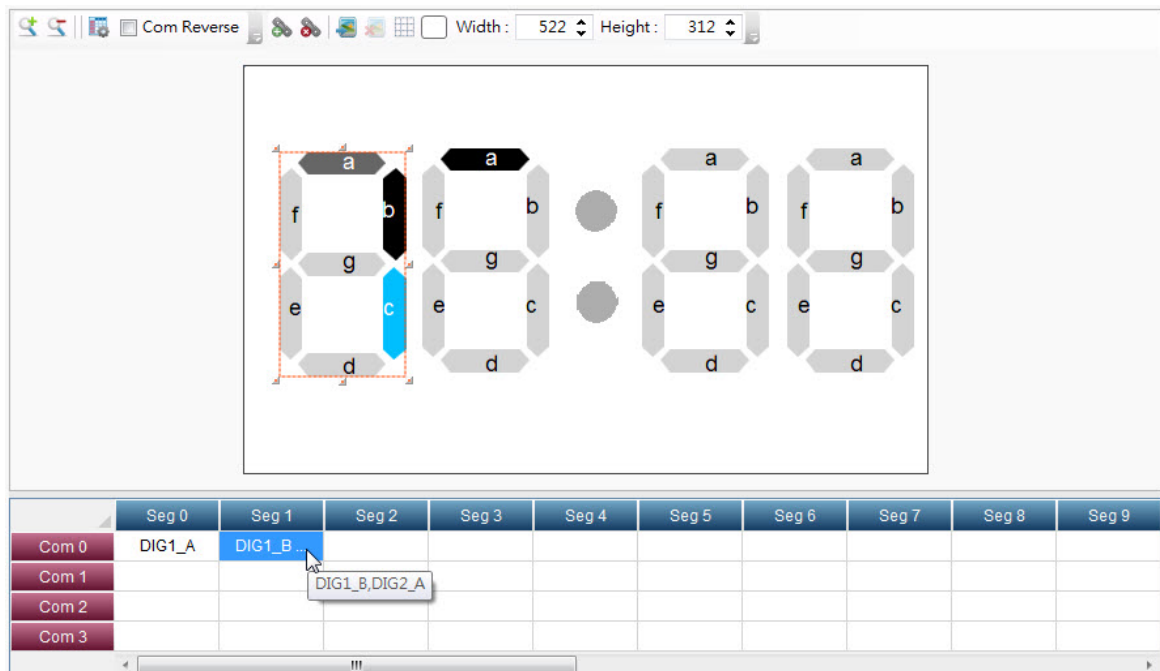
- 此時會提供調色盤供使用者選擇群組顏色，如下圖。



- 選擇好顏色按下 OK 按鈕，會將群組內 Icon 設定成為群組顏色，只要點選群組內任一 Icon 均會同時選取，如下圖。

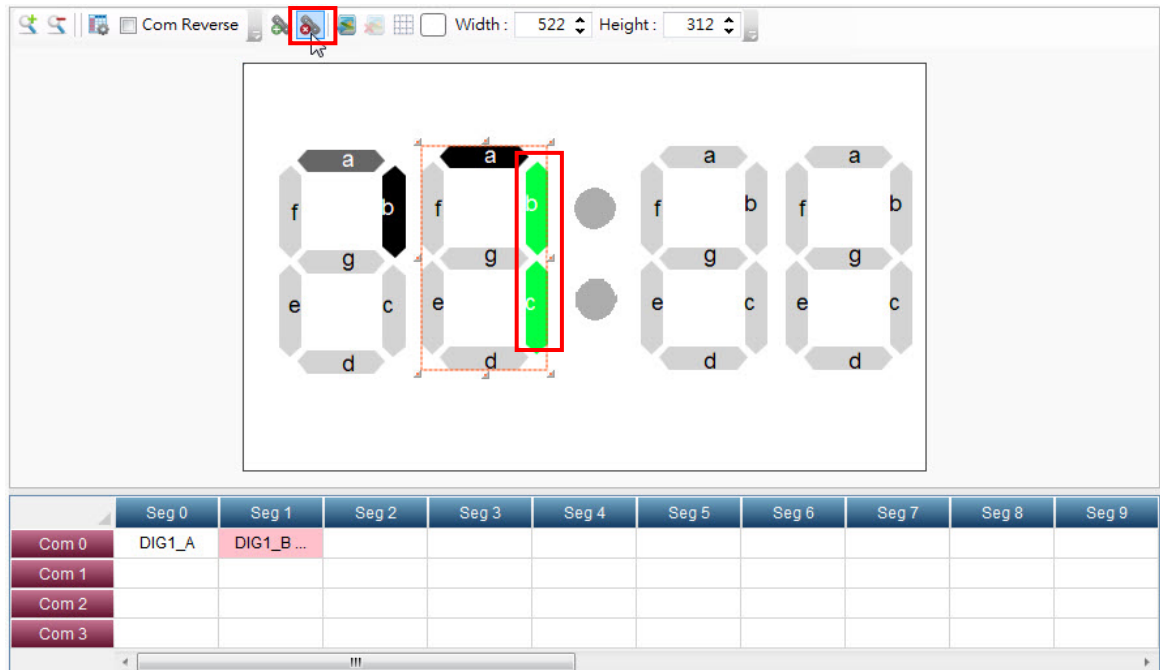


- 設定腳位對應時，會將群組內所有 Icon 設定成同一個腳位，如下圖。

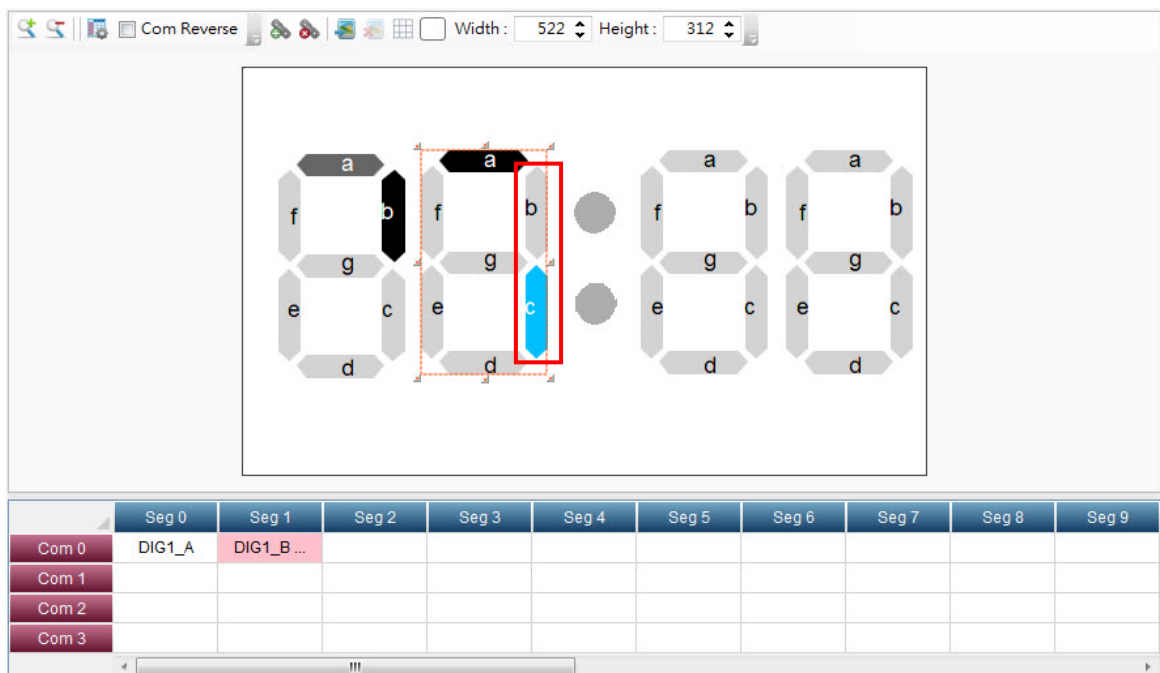


取消群組 (UnGroup):

- 選取已設為群組的 Icon，按下工具列上取消群組按鈕，如下圖。

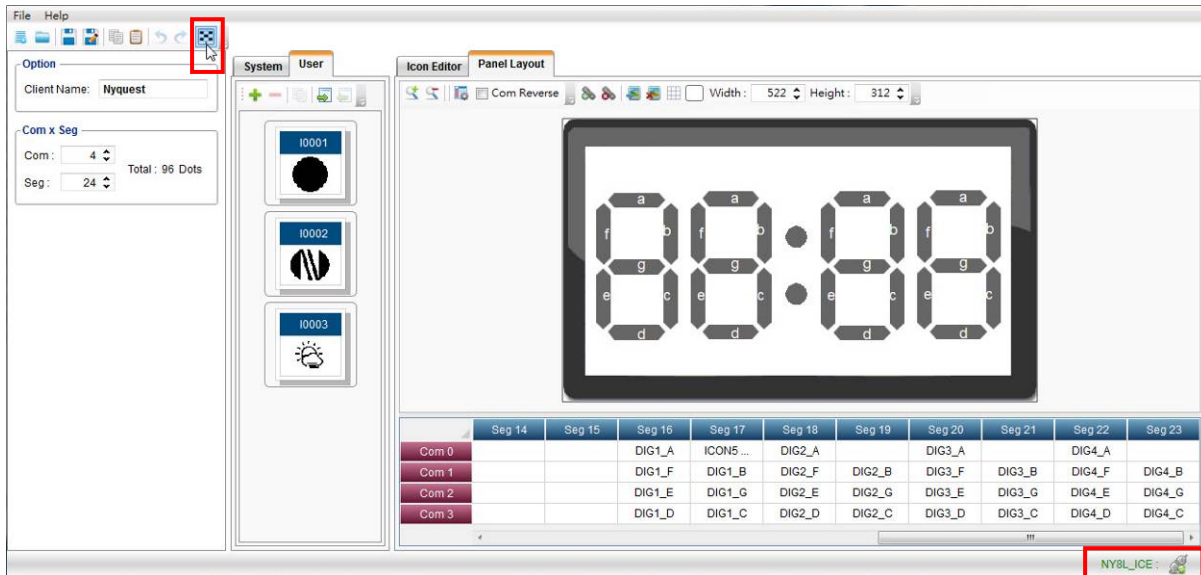


- 按下取消群組按鈕後，會取消所有 Icon 的群組功能，如下圖。

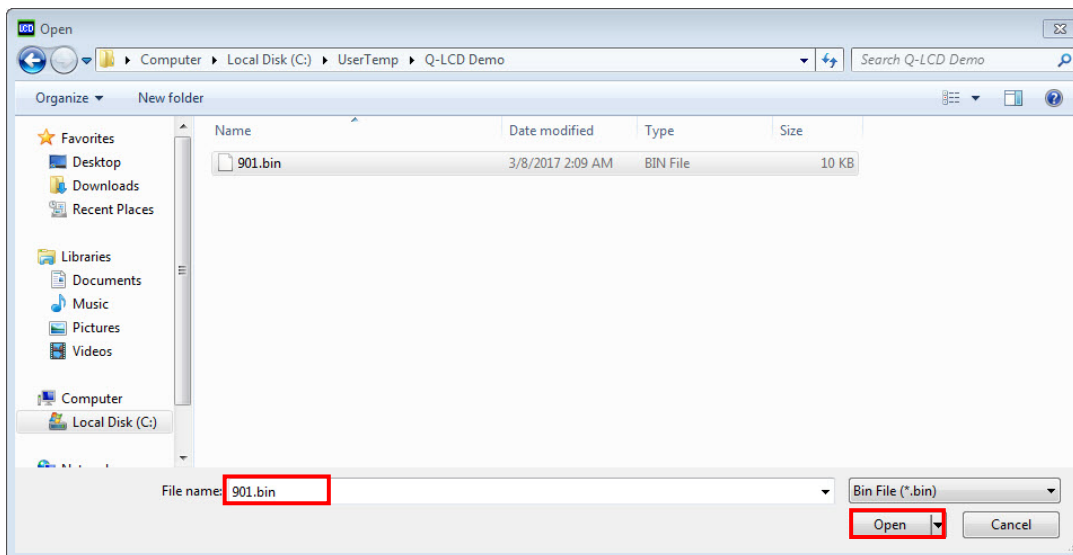


4 模擬功能 (Simulation)

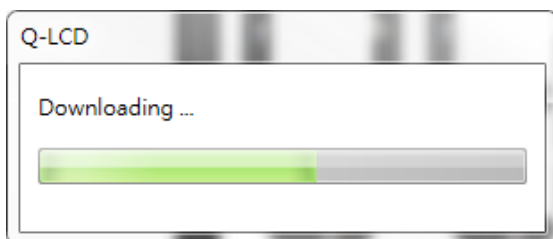
使用者將 LCD 面板的 Icon 與 Com/Seg 腳位對應好後，將 NY8L_ICE 與電腦連接，按下工具列上模擬按鈕。



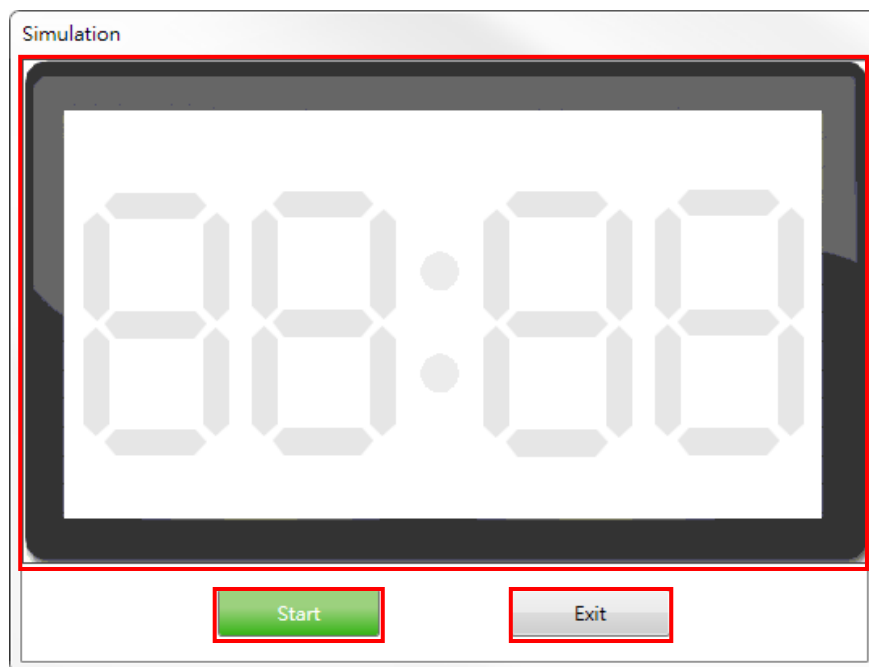
當按下模擬按鈕後，選擇此 LCD 設定所對應的 NY8L 程序.bin 檔，然後按下開啟舊檔。



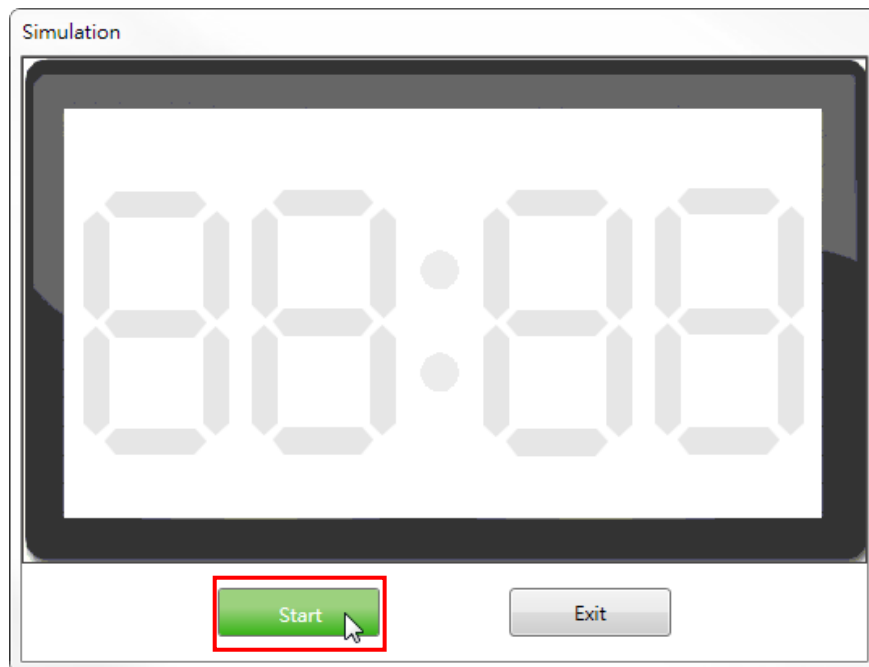
開啟.bin 檔後，會顯示將.bin 檔資料下載至 NY8L_ICE 的進度。



下載完成後，會顯示模擬視窗，模擬視窗包含 LCD 面版、開始/停止按鍵和結束視窗按鍵。



按下開始按鍵後，會立即執行 NY8L_ICE 中的程式並取得 LCD 記憶體資料進行模擬。



於模擬期間按下停止按鍵，會停止進行模擬的行為。



按下結束畫面視窗，會停止進行模擬和關閉模擬視窗。

