

SPECIFICATION

MODEL: 018-LAP-LCD1602-M

PART NO : _____

VERSION : V1. 24

Approver		Check	Design
GM	PM		

Customer Confirm

目錄

1	軟體註冊	3
2	人機介面	6
3	使用說明	9
4	功能說明	13
4.1	影像解析	13
4.1.1	介面	13
4.1.2	使用說明	15

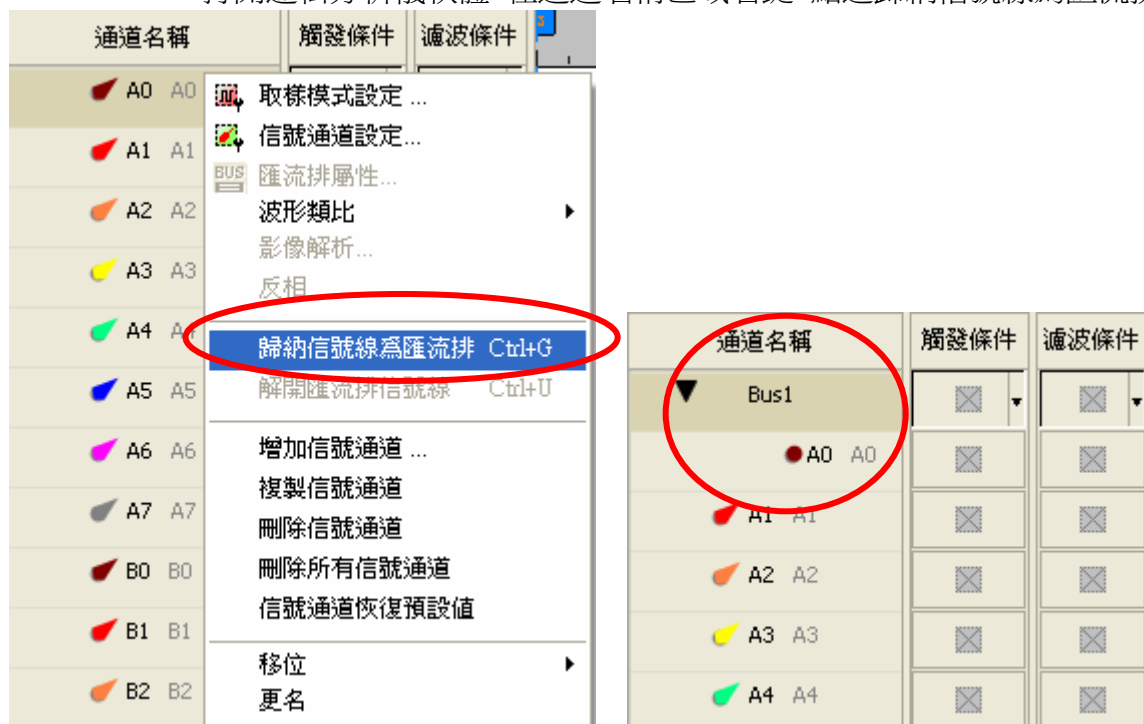
1 軟體註冊

軟體註冊請依照下列步驟進行註冊。

※ 注 1：所有匯流排註冊方式皆相同，註冊時依照流程即可，下圖註冊以 BUS 匯流排協定為範例，藉以參考。

※ 注 2：本說明書若有任何改動恕不另行通知。因模組版本升級而造成的與本說明書不符，以模組軟體為準。

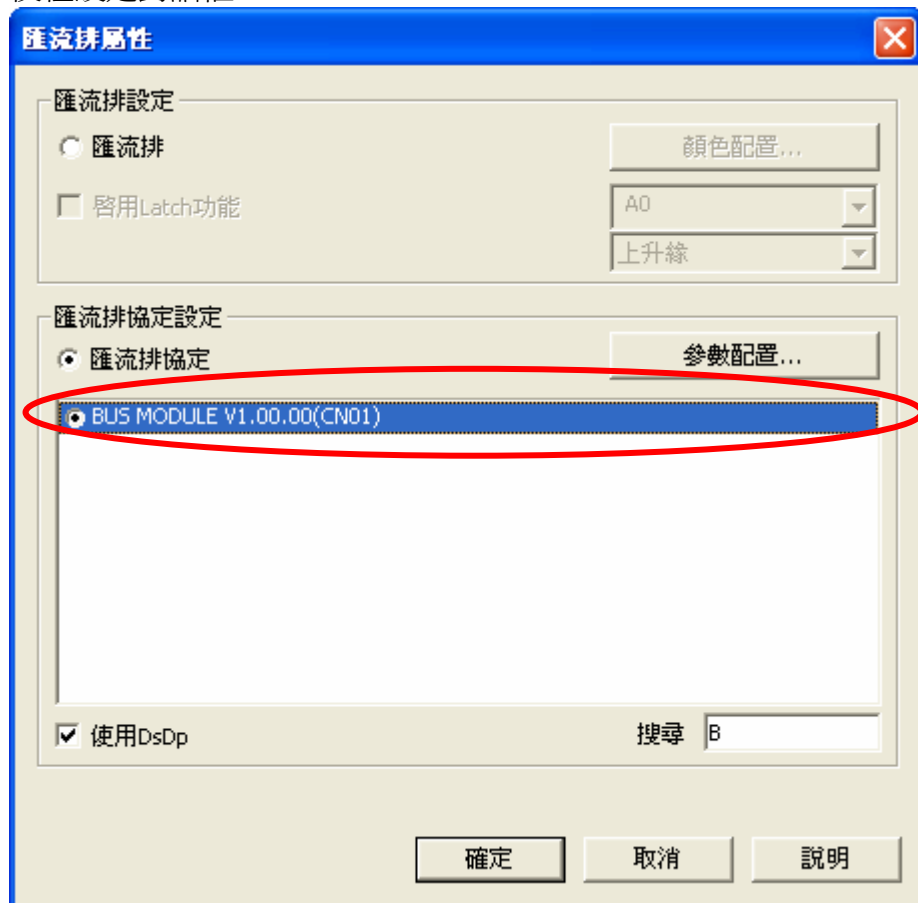
STEP 1. 打開邏輯分析儀軟體，在通道名稱區域右鍵，點選歸納信號線為匯流排，把 A0 歸納為 Bus1。



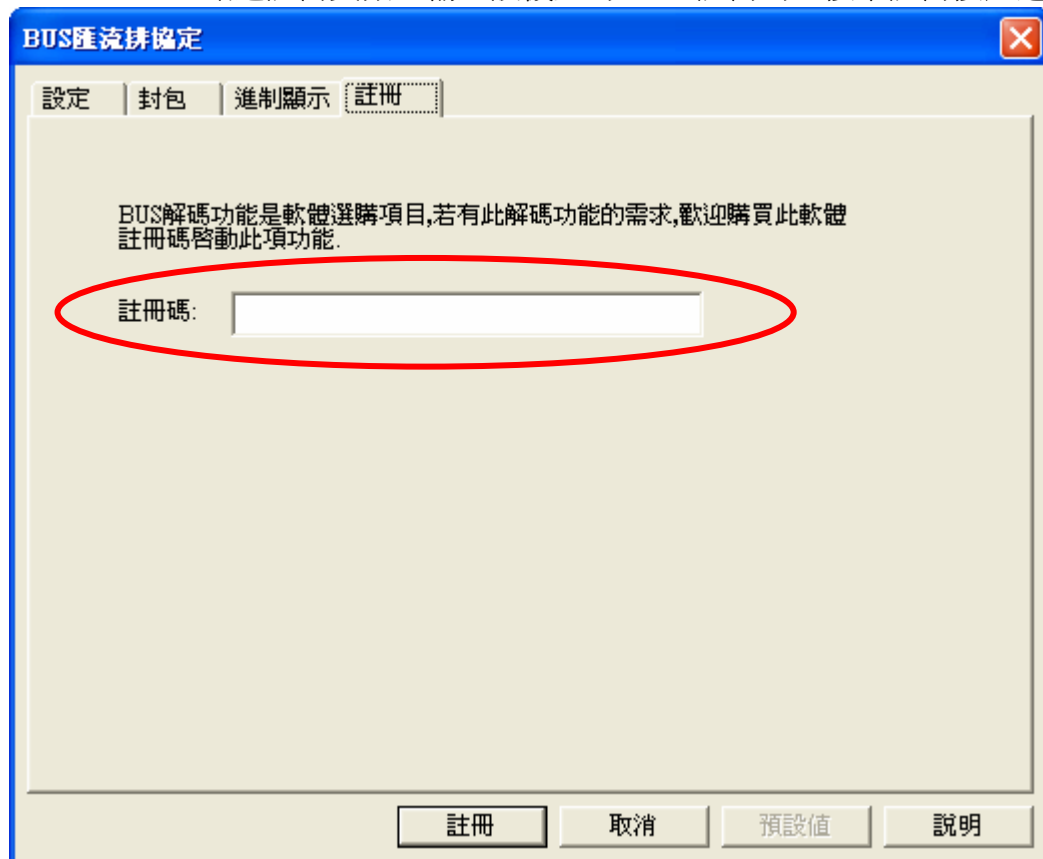
STEP 2. 選擇 Bus1，再在通道區域右鍵，點選匯流排屬性，調出匯流排屬性對話框。



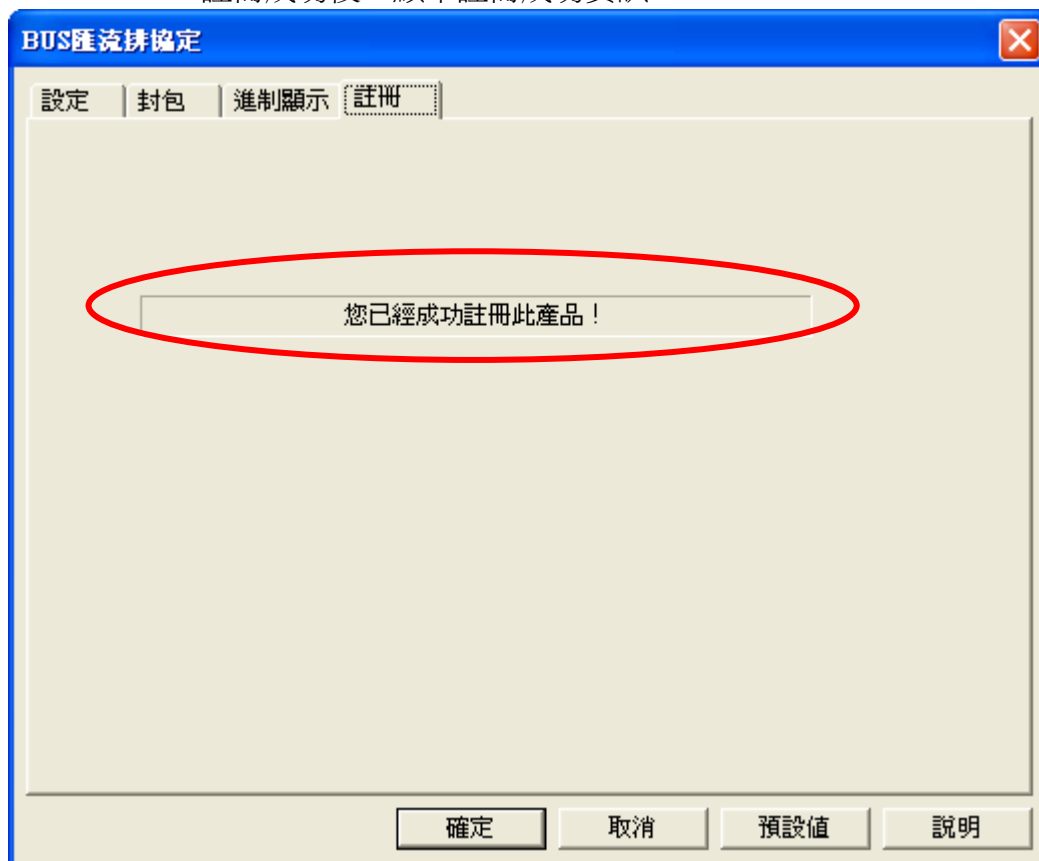
STEP 3. 在匯流排屬性對話框，點選 BUS MODULE V1.00.00(CN01)，再單擊參數配置按鈕調出該模組設定對話框。



STEP 4. 點選註冊頁籤，輸入該機型的 BUS 註冊碼，按下註冊按鈕進行註冊。



STEP 5. 註冊成功後，顯示註冊成功資訊。



2 人機介面

在設定頁，相關設定可參考下圖介面。

設定頁



The image shows a software window titled "LCD1602 匯流排協定" (LCD1602 Parallel Protocol). It has four tabs: "設定" (Settings), "封包" (Packet), "進制顯示" (Hex Display), and "註冊" (Register). The "設定" tab is active. It contains three main sections: "通道設定" (Channel Settings), "匯流排協定設定" (Parallel Protocol Settings), and "匯流排協定顏色" (Parallel Protocol Colors). The "通道設定" section has dropdown menus for DB[0] through DB[7], RS, R/W, and E, with default values A0, A4, B0, A1, A5, B1, A2, A6, B2, A3, and A7. The "匯流排協定設定" section has a "模式設置" (Mode Setting) dropdown set to "8線" (8 lines). The "匯流排協定顏色" section shows color selection boxes for Command (pink), Address (orange), Busy (orange), AC (green), Write (red), and Read (blue). At the bottom are buttons for "確定" (OK), "取消" (Cancel), "預設值" (Default), and "說明" (Help).

設定	封包	進制顯示	註冊		
通道設定					
DB[0]:	A0	DB[4]:	A4	RS:	B0
DB[1]:	A1	DB[5]:	A5	R/W:	B1
DB[2]:	A2	DB[6]:	A6	E:	B2
DB[3]:	A3	DB[7]:	A7		
匯流排協定設定					
模式設置: 8線					
匯流排協定顏色					
Command	[Pink]	Address	[Orange]	Busy	[Orange]
AC	[Green]	Write	[Red]	Read	[Blue]

通道設定：

RS：指令或資料線，預設值為 B0。

R/W：讀/寫命令線，預設值為 B1。

E：致能線，預設值為 B2。

DB[0]~DB[7]：資料線，預設值為 A0~A7。

模式設置：

可選 8 線與 4 線，預設值為 8 線。

匯流排協定顏色：

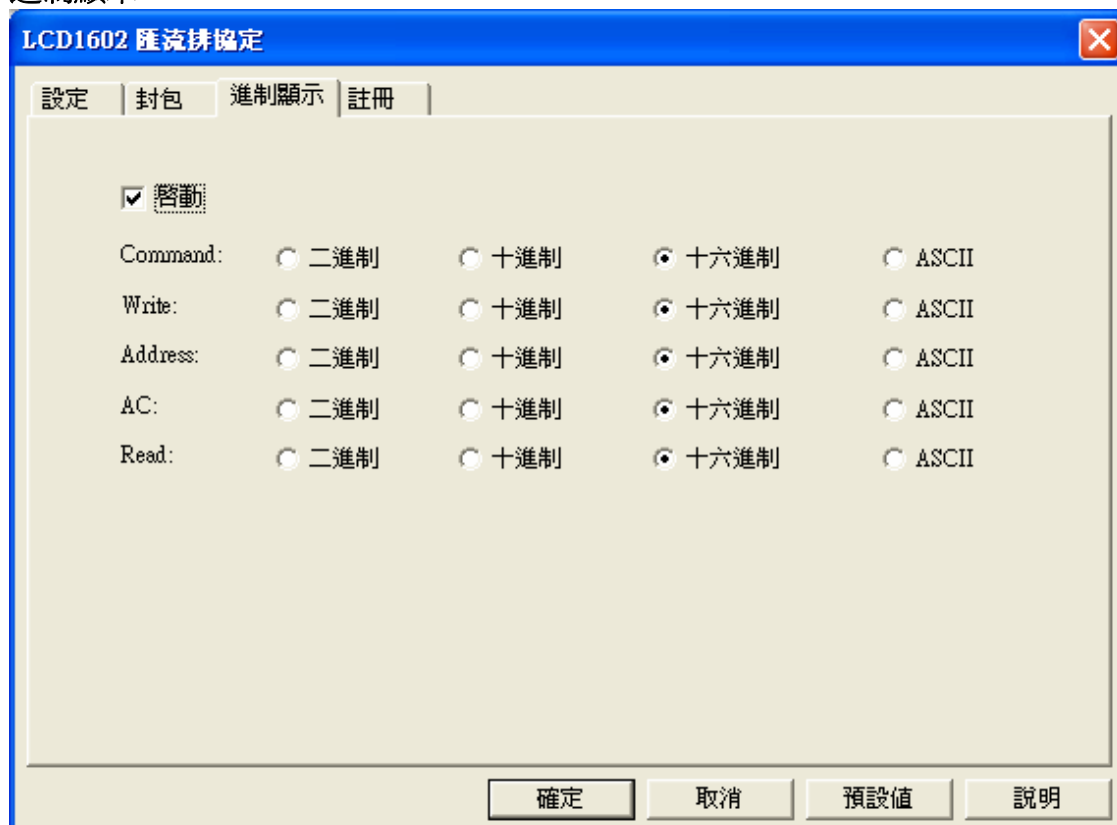
使用者可自行設定波形解碼欄位顏色。

封包頁



封包部分可依使用者喜好調整各封包顏色，勾選項顯示在封包列表中，未勾選項不會顯示在封包列表中。預設勾選所有項。

進制顯示



當啓動自定義進制顯示時，Command, Write, Address, AC, Read 封包使用者可自定義進制顯示。不啓用時，以主程式設定資料格式為準。

註冊頁

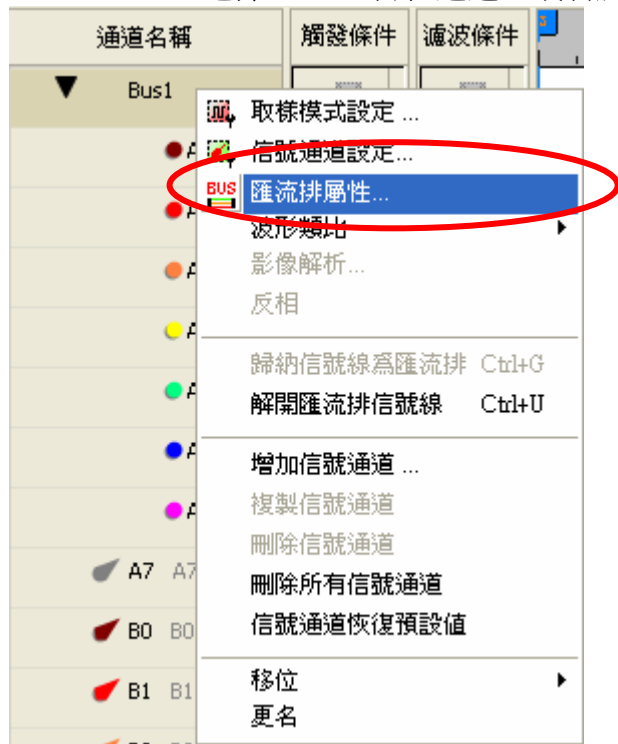


3 使用說明

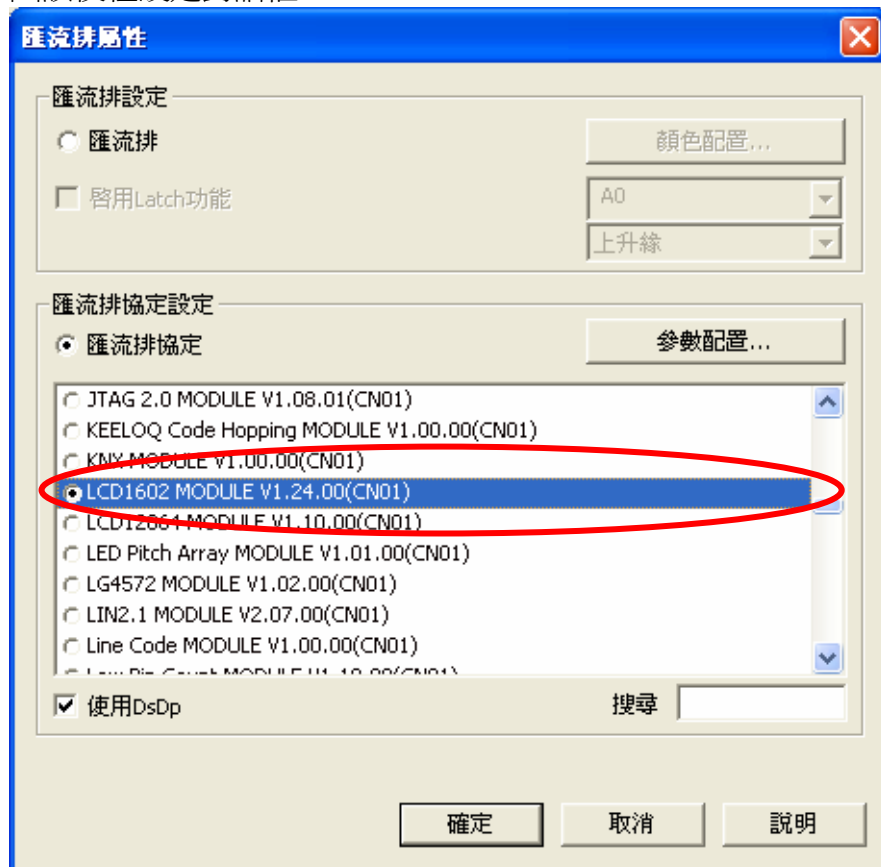
STEP 1. 在通道名稱區域右鍵，點選歸納信號線為匯流排，把 A0~A6 歸納為 Bus1，LCD1602 匯流排協定至少需要 7 線解碼。



STEP 2. 選擇 Bus1，再在通道區域右鍵，點選匯流排屬性，調出匯流排屬性對話框。



STEP 3. 在匯流排屬性對話框，點選 LCD1602 MODULE V1.24.00(CN01)，再單擊參數配置按鈕調出該模組設定對話框。



STEP 4. 通道設定。



STEP 5. 模式設置 8 線或 4 線。

LCD1602 匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

通道設定

DB[0]:	A0	DB[4]:	A4	RS:	B0
DB[1]:	A1	DB[5]:	A5	R/W:	B1
DB[2]:	A2	DB[6]:	A6	E:	B2
DB[3]:	A3	DB[7]:	A7		

匯流排協定設定

模式設置: 8線

匯流排協定顏色

Command		Address		Busy	
AC		Write		Read	

確定 取消 預設值 說明

STEP 6. 匯流排協定顏色設定。

LCD1602 匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

通道設定

DB[0]:	A0	DB[4]:	A4	RS:	B0
DB[1]:	A1	DB[5]:	A5	R/W:	B1
DB[2]:	A2	DB[6]:	A6	E:	B2
DB[3]:	A3	DB[7]:	A7		

匯流排協定設定

模式設置: 8線

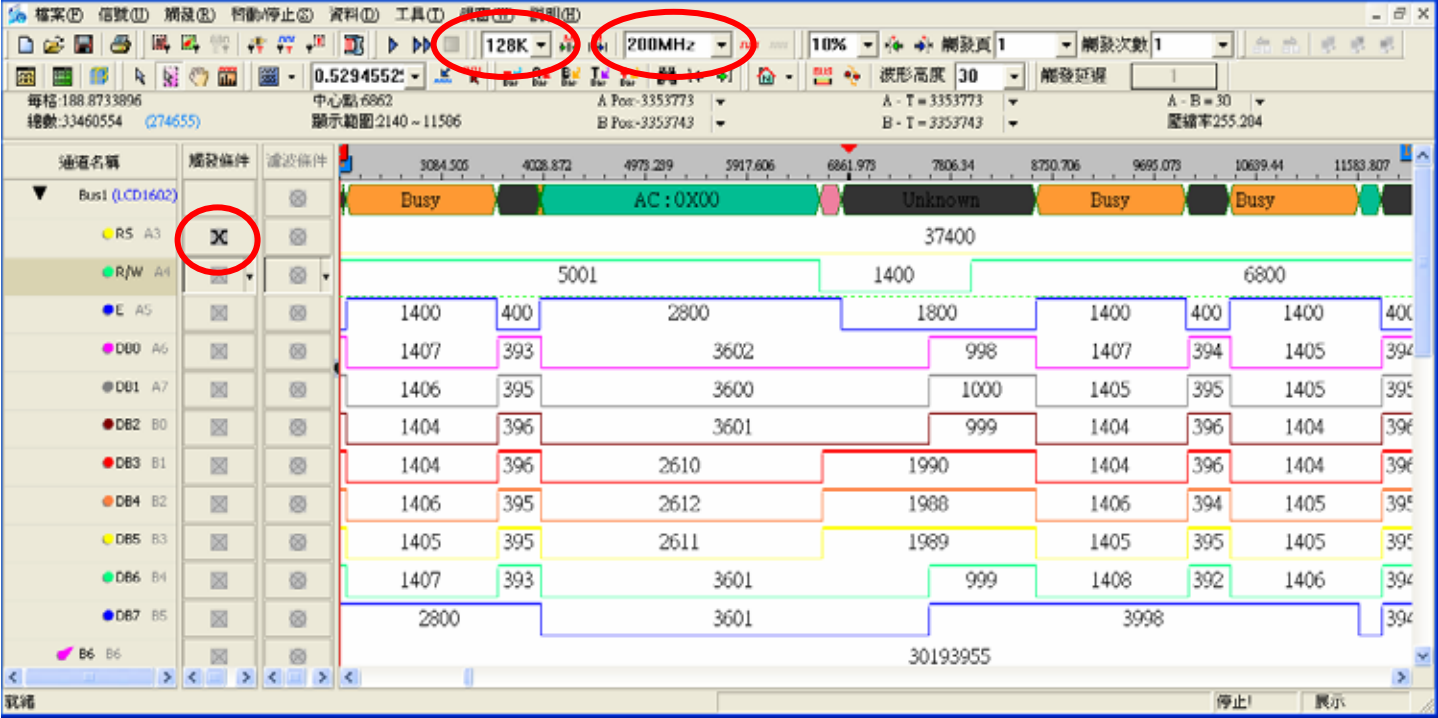
匯流排協定顏色

Command		Address		Busy	
AC		Write		Read	

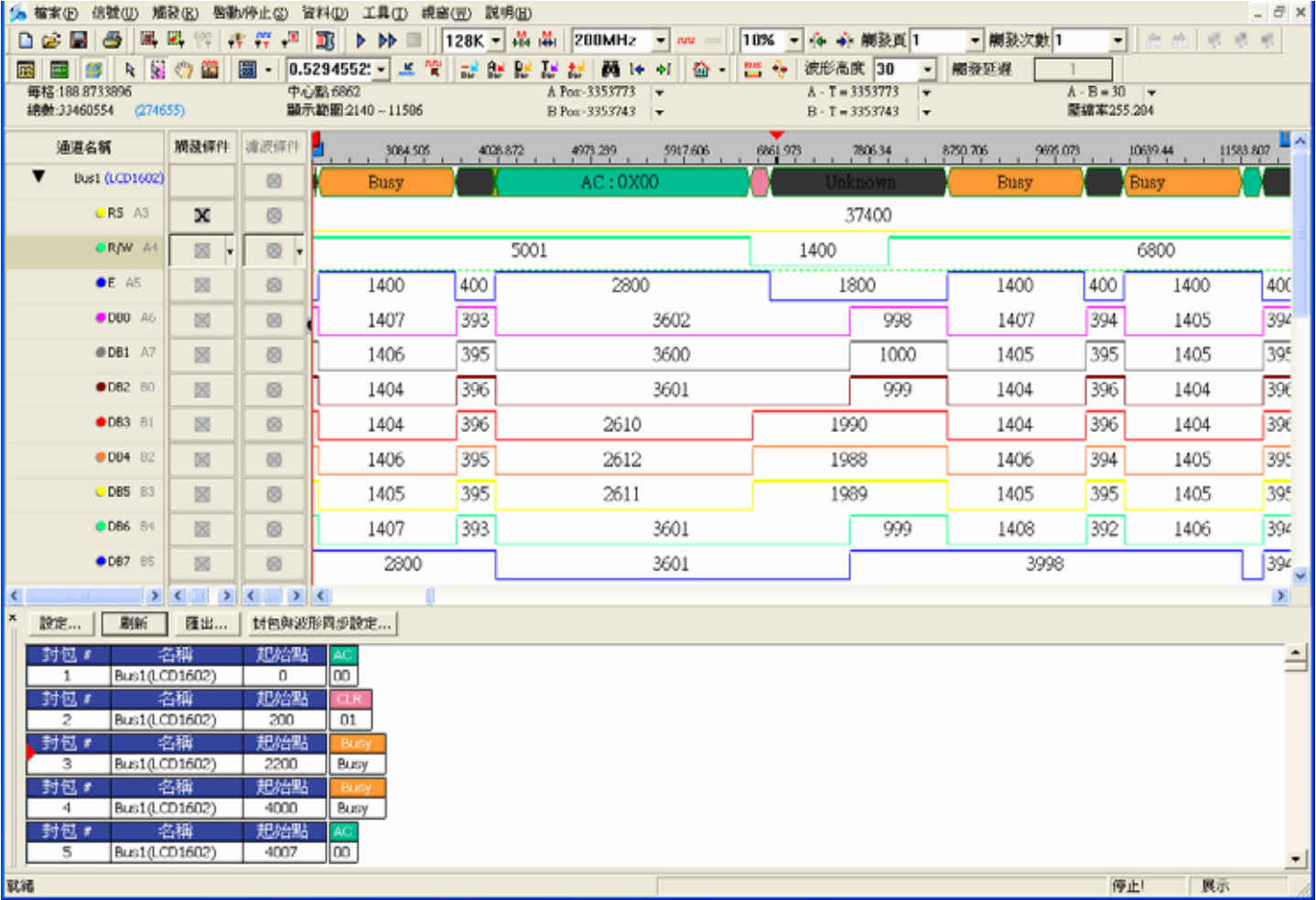
確定 取消 預設值 說明

STEP 7. 匯流排協定模組解碼完成圖示，設定條件為任一邊緣，記憶深度為 128K，取樣頻率為 200MHz。(取樣頻率最好是待測訊號的 4 倍以上)

匯流排協定解碼



封包列表

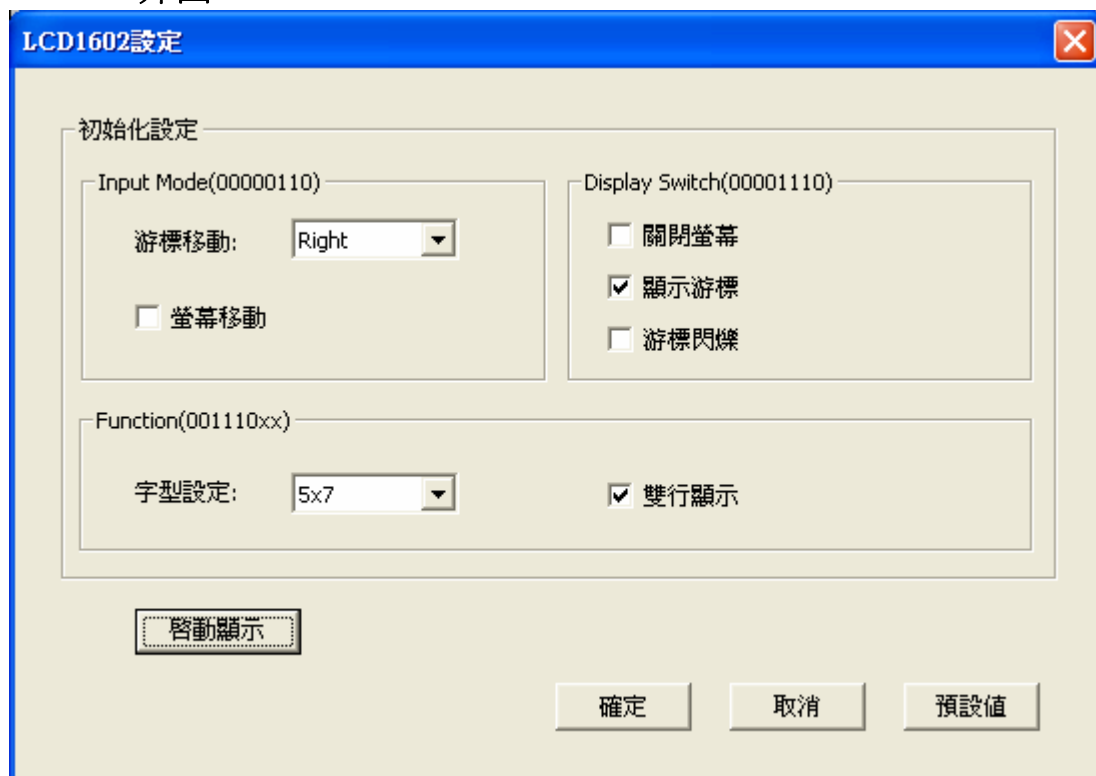


4 功能說明

4.1 影像解析

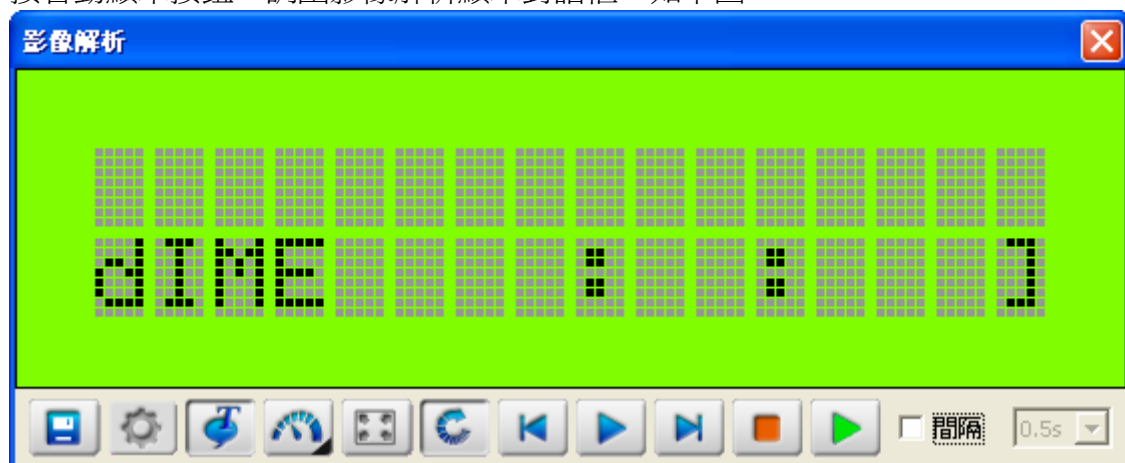
對匯流排協定的資料格式進行解析，將其匯流排解碼資料呈影像化顯示。(僅支援 LAP-A、LAP-C、smart+。)

4.1.1 介面



初始化設定：設定螢幕初始化值，可設定游標移動方向、螢幕移動、關閉螢幕、顯示游標、游標閃爍、字型設定、雙行顯示。

按啟動顯示按鈕，調出影像解析顯示對話框，如下圖：



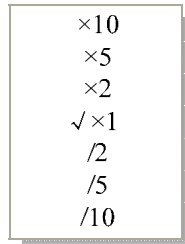
截圖：截取顯示區域圖樣並加上目前幀數資訊，截取的圖樣可保存為 BMP、JPG 或 PNG 格式，預設為 PNG 格式。

設定：不可用。

顯示張數：在對話框標題右邊顯示目前資料（最右邊顯示的資料）是第幾個資料，預設為啟用。



播放速度：播放速度與資料的時間位元長的比例關係，若勾選（ $\times 10$ ），那麼播放速度為資料時間位元長的 $1/10$ 。單擊按鈕，則顯示以下選單：



全螢幕：不可用。



循環播放：根據顯示方式循環顯示匯流排中的資料，預設為啟用。



播放/暫停：按播放按鈕，播放按鈕將變為暫停按鈕，並依次顯示匯流排資料，再次按暫停按鈕則變為播放。暫停顯示時，並顯示目前資料。



上一張：按“上一張”按鈕，則返回顯示上一個資料。若已經是第一張或在播放狀態下，該按鈕為不可用。



下一張：按“下一張”按鈕，則顯示下一個資料。若已經是最後一張或者在播放狀態下，該按鈕為不可用。



停止：按“停止”按鈕，則停止目前播放，並且目前幀復位為第 0 幀。



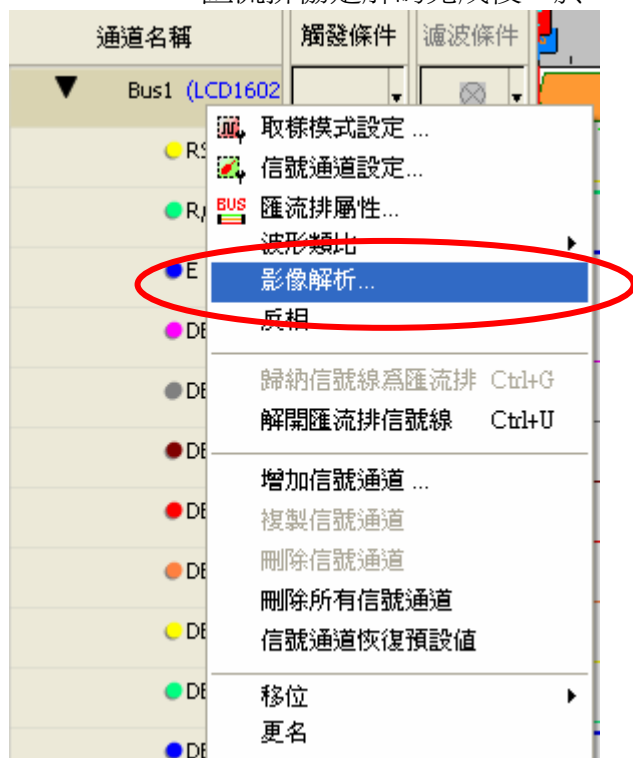
按擷取信號按鈕，若開啓時間間隔擷取信號，擷取信號按鈕變為停止擷取按鈕，並根據設定的間隔時間連續擷取信號。按停止擷取按鈕，停止擷取信號，按鈕恢復為擷取信號按鈕狀態；若不開啓間隔時間，按擊擷取信號按鈕，只擷取一次信號。



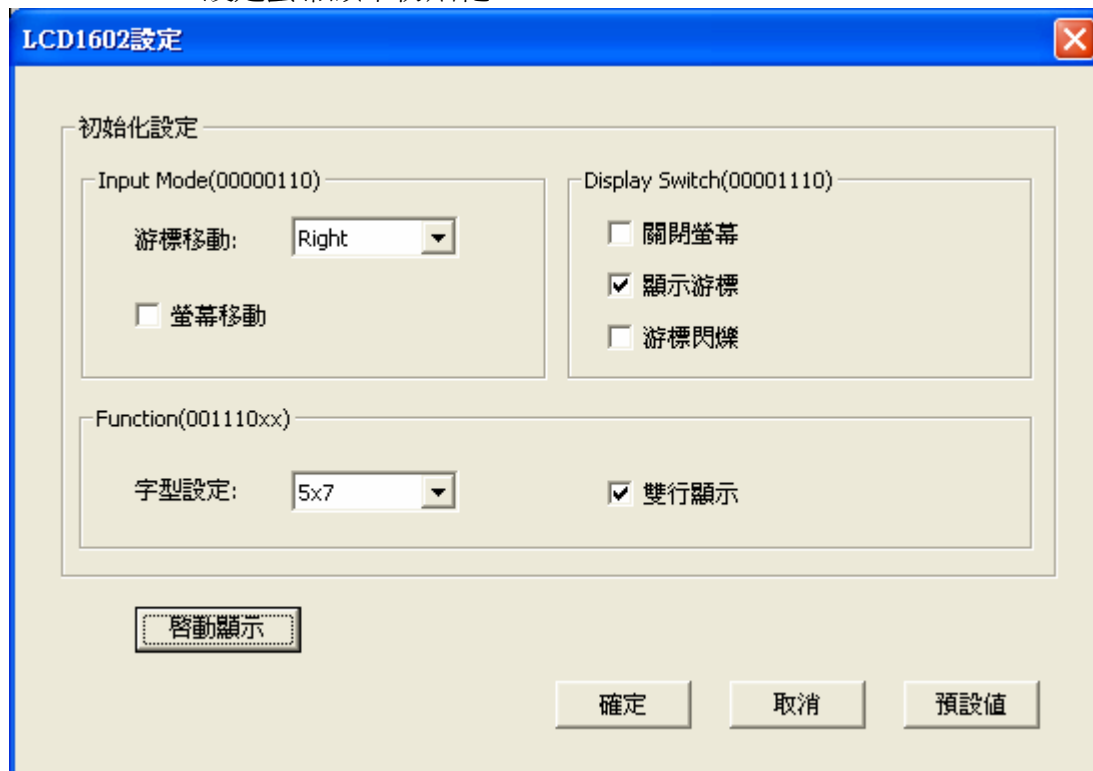
間隔：啓用“間隔”選項後，後面的時間選擇框是用於定時多長時間擷取一次資料，此時無論有沒有按“擷取信號”按鈕，當間隔的時間到達後都會自動擷取一次資料，預設間隔未啓用。

4.1.2 使用說明

STEP 1. 匯流排協定解碼完成後，於 Bus1(LCD1602)位置按右鍵，點影像解析。



STEP 2. 設定螢幕顯示初始化。



STEP 3. 按下啓動顯示按鈕後，調出影像解析螢幕顯示。

