



**孕龍科技股份有限公司**  
**ZeroPlus Technology Co., Ltd.**

# SPECIFICATION

**MODEL : B12009-SD3.0**

**PART NO :** \_\_\_\_\_

**VERSION :** V1.00

Approver		Check	Design
GM	PM		

Customer Confirm

\* Please fax the file to  
ZeroPlus Technology after  
signing .

2F, NO.123, Jian Ba Rd,  
Chung Ho City, Taipei Hsian, R.O.C.

Tel : +886-2-66202225  
Fax : +886-2-22234362



## 目錄

1	軟體註冊 .....	3
2	人機介面 .....	6
3	使用說明 .....	9



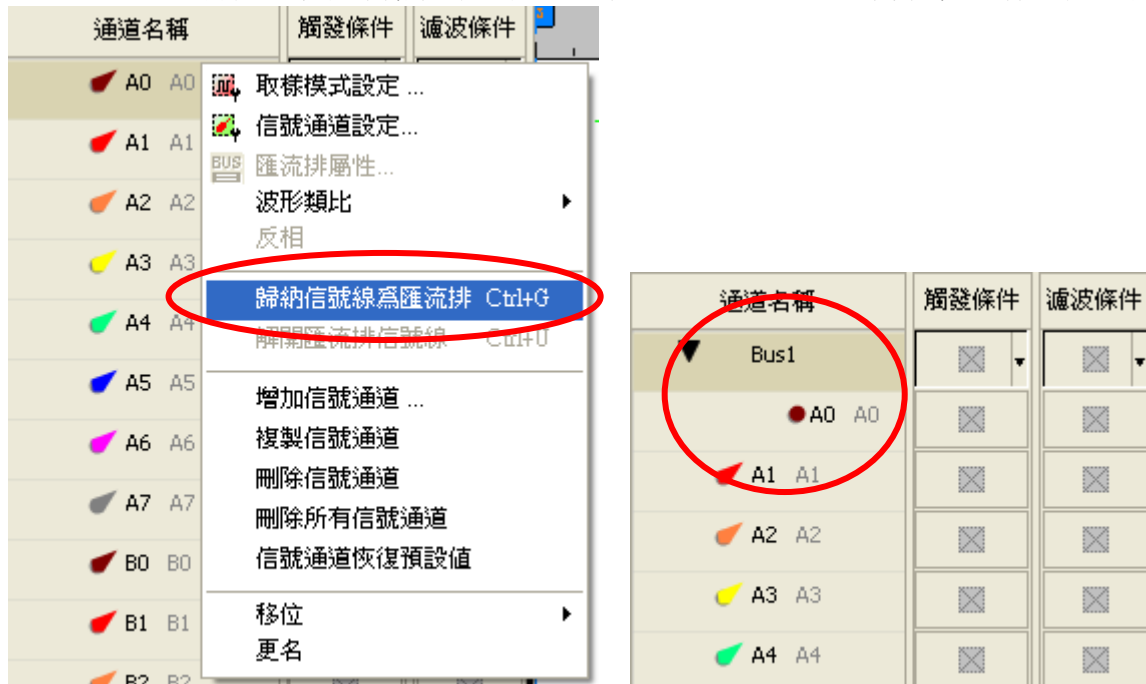
## 1 軟體註冊

軟體註冊請依照下列步驟進行註冊。

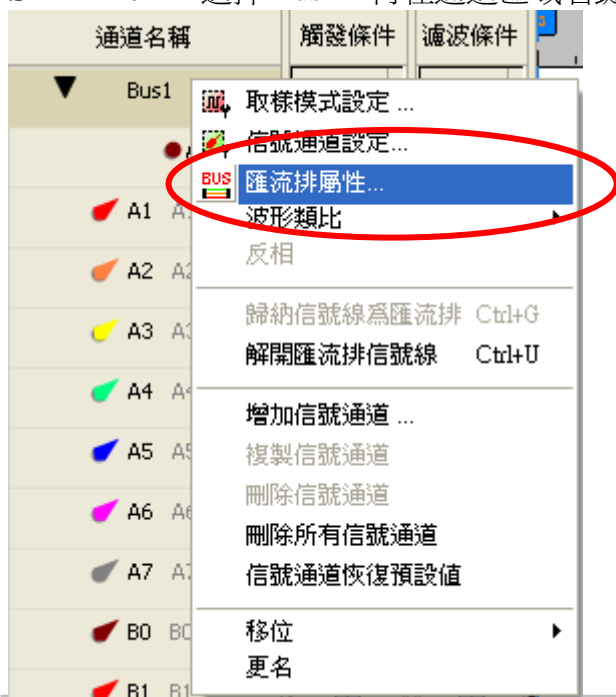
※ 注 1：所有匯流排註冊方式皆相同，註冊時依照流程即可，下圖註冊以 BUS 匯流排協定為範例，藉以參考。

※ 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。

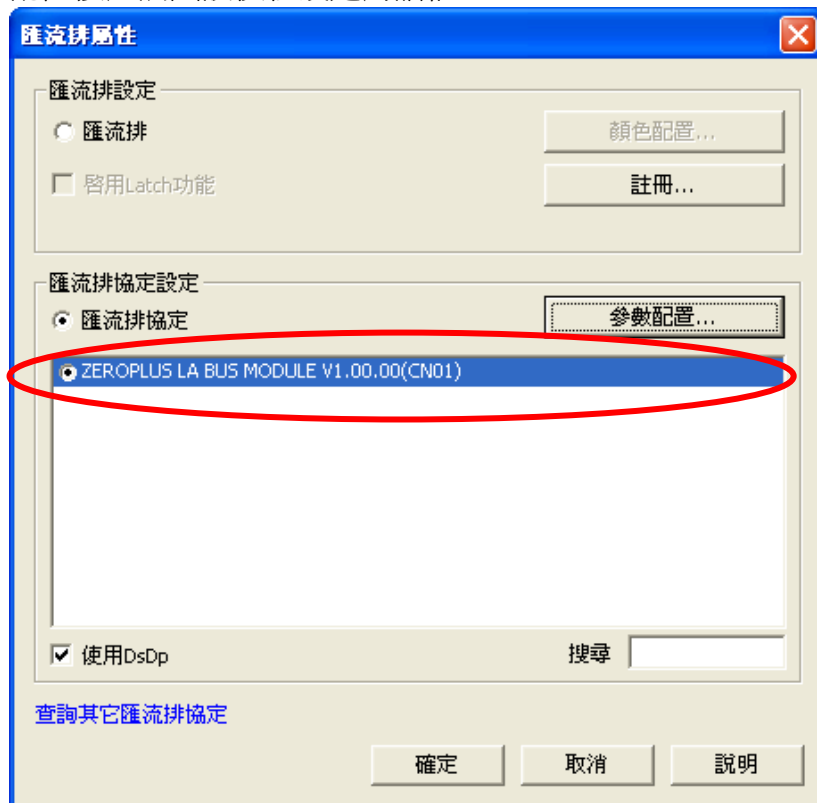


**STEP 2.** 選擇 Bus1，再在通道區域右鍵，點選匯流排屬性，調出匯流排屬性對話框。

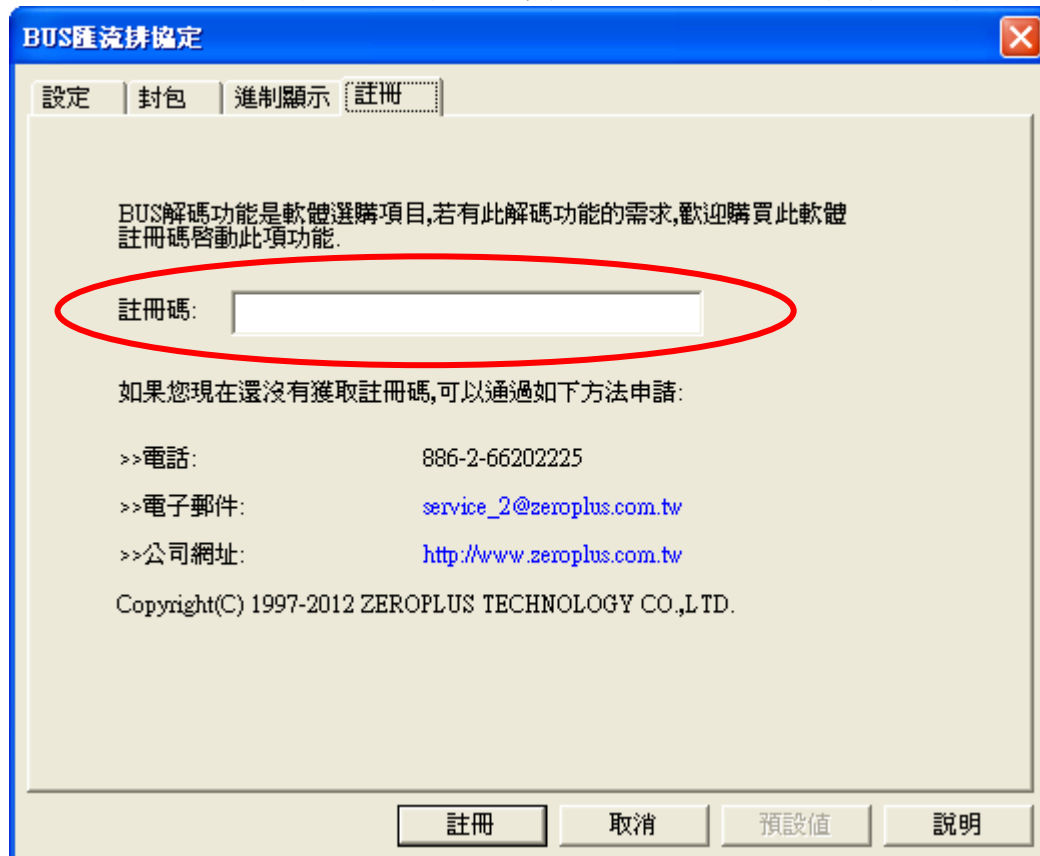




**STEP 3.** 在匯流排屬性對話框，點選 ZEROPLUS LA BUS MODULE V1.00.00(CN01)，再單擊參數配置按鈕調出該模組設定對話框。

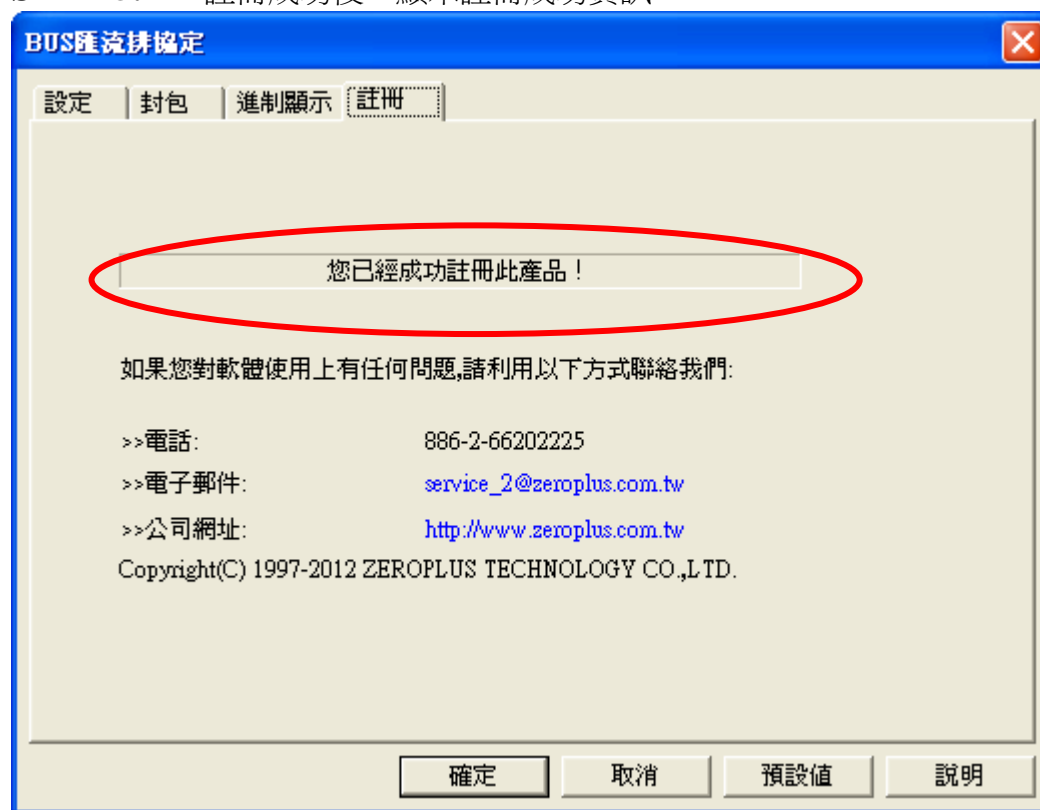


**STEP 4.** 點選註冊頁籤，輸入該機型的 BUS 註冊碼，按下註冊按鈕進行註冊。





**STEP 5.** 註冊成功後，顯示註冊成功資訊。





## 2 人機介面

設定部分，請參考下圖介面。

### 設定頁

#### 匯流排協定設定：

可點選 CMD 解碼或 DATA 為解碼格式。點選 CMD 解碼，可對 Command 及 Response 進行詳細解碼；點選 DATA 解碼，可對 DATA 進行詳細解碼。

協定版本：可選擇 SD1.1/SDIO、SD2.0 或 SD3.0 版本，預設 SD2.0 版本。

卡類型：可選擇 SDSC、SDHC 或是 SDXC 卡(SD3.0 版本才支援 SDXC 卡)，預設 SDHC 卡。

總線模式：DATA 解碼，可選擇單模式(DAT[0])、寬模式(DAT[3..0])或 DDR50(DAT[3..0])三種模式(SDSC 卡不支援 DDR50(DAT[3..0])模式)。

BLOCK：DATA 解碼，且 SDSC 卡才可設置 BLOCK 容量，可選 512 Byte、1024 Byte、2048 Byte，使用者可自行設定，自定義範圍 1 Byte~32767 Byte。

#### 通道設定：

CLK 頻率訊號線、CMD 命令與應答線、DAT0~3 資料線。

#### 匯流排協定顏色：

使用者可自行設定解碼欄位的顏色。



## 封包頁

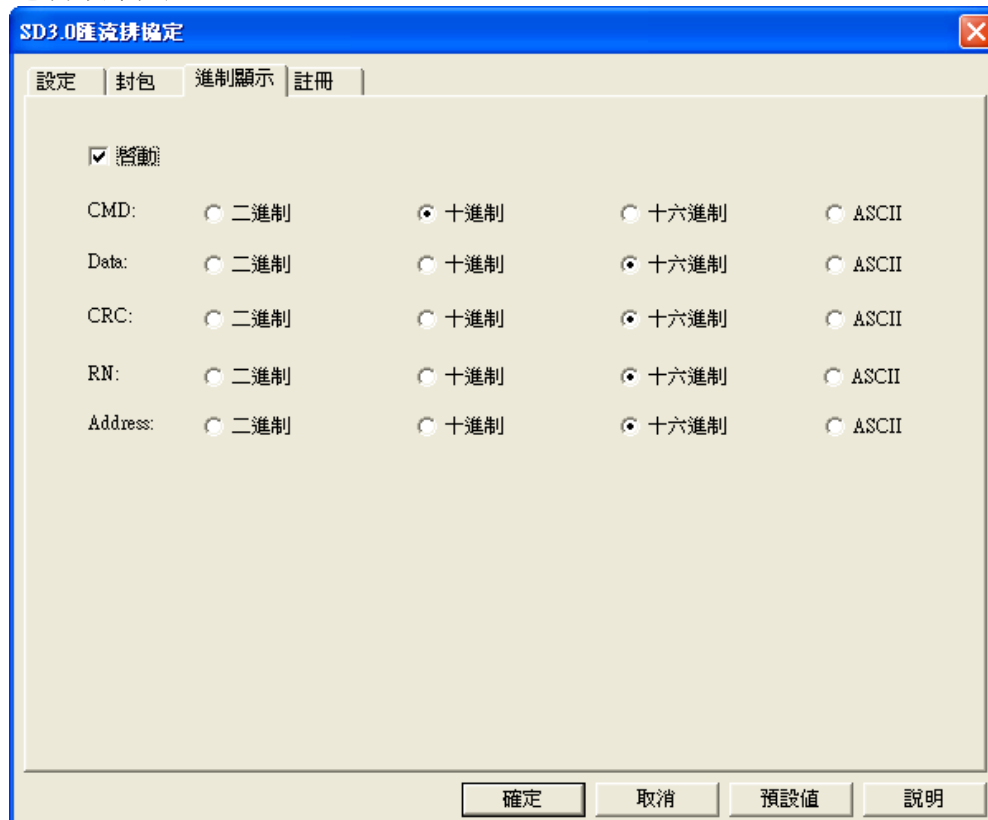


The dialog box is titled "SD3.0 匯流排協定" (SD3.0 Bus Protocol). It has four tabs: "設定" (Settings), "封包" (Packet), "進制顯示" (Number System Display), and "註冊" (Registration). The "封包" tab is selected. It contains two columns of items, each with a checkbox and a color selection box. The items are: Start (light blue), Data (green), CMD (pink), CRC (grey), Busy (orange), RN (green), Host (orange), Content (purple), Address (orange), Card (pink), CRC Status (orange), and Stop (red). At the bottom, there are four buttons: "確定" (OK), "取消" (Cancel), "預設值" (Default), and "說明" (Help).

項目	顏色	項目	顏色
<input checked="" type="checkbox"/> Start	Light Blue	<input checked="" type="checkbox"/> Host	Orange
<input checked="" type="checkbox"/> Data	Green	<input checked="" type="checkbox"/> Content	Purple
<input checked="" type="checkbox"/> CMD	Pink	<input checked="" type="checkbox"/> Address	Orange
<input checked="" type="checkbox"/> CRC	Grey	<input checked="" type="checkbox"/> Card	Pink
<input checked="" type="checkbox"/> Busy	Orange	<input checked="" type="checkbox"/> CRC Status	Orange
<input checked="" type="checkbox"/> RN	Green	<input checked="" type="checkbox"/> Stop	Red

封包可依使用者喜好調整封包顏色，勾選項目將顯示在封包列表中，未勾選項目將不會顯示在封包列表中。

## 進制顯示頁



The dialog box is titled "SD3.0 匯流排協定" (SD3.0 Bus Protocol). It has four tabs: "設定" (Settings), "封包" (Packet), "進制顯示" (Number System Display), and "註冊" (Registration). The "進制顯示" tab is selected. It contains a list of items with radio buttons for selecting the number system: CMD, Data, CRC, RN, and Address. The options are: 二進制 (Binary), 十進制 (Decimal), 十六進制 (Hexadecimal), and ASCII. At the bottom, there are four buttons: "確定" (OK), "取消" (Cancel), "預設值" (Default), and "說明" (Help).

項目	二進制	十進制	十六進制	ASCII
<input checked="" type="checkbox"/> 啟動				
CMD:	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>
Data:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
CRC:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
RN:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>
Address:	<input type="radio"/>	<input type="radio"/>	<input checked="" type="radio"/>	<input type="radio"/>



啓動自定義進制顯示，CMD 固定爲十進制；Data, CRC, RN, Address 爲十六進制，使用者也可自定義，波形區、封包列表 CMD, Data, CRC, RN, Address 資料格式以模組控制。預設不啓動，則由主程式控制資料格式。

## 註冊頁



註冊部分提供公司相關資訊。有問題時可撥打電話及來信或是上網查詢。



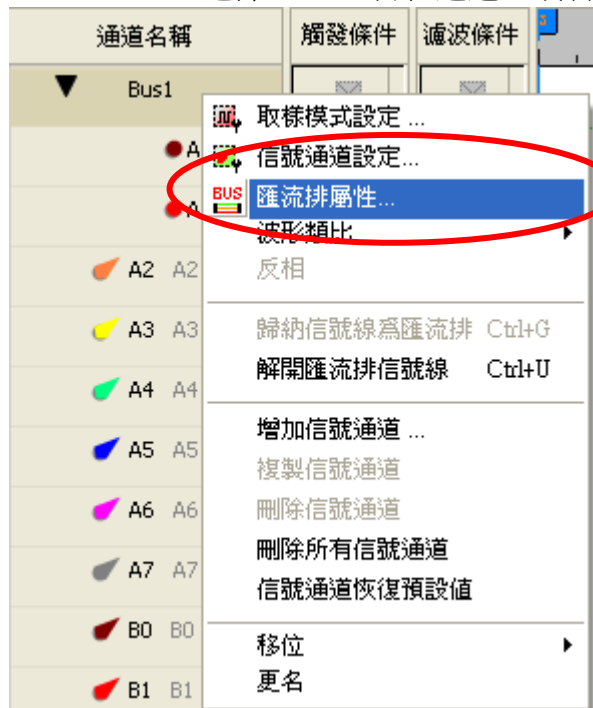


### 3 使用說明

**STEP 1.** 在通道名稱區域右鍵，點選歸納信號線為匯流排，把 A0~A1 歸納為 Bus1，SD3.0 匯流排協定需要 2 根或 2 根以上訊號線解碼。

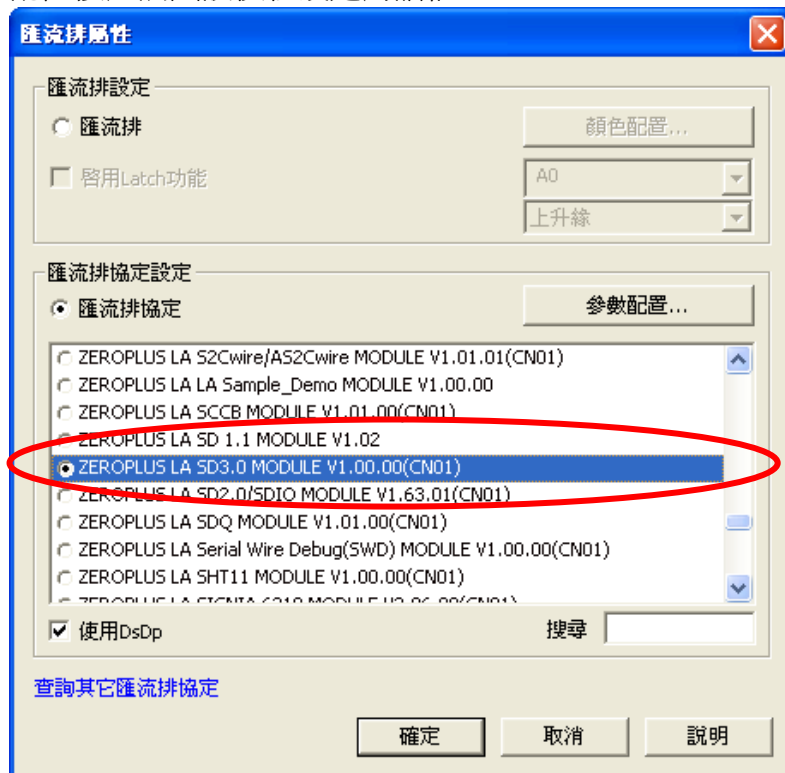


**STEP 2.** 選擇 Bus1，再在通道區域右鍵，點選匯流排屬性，調出匯流排屬性對話框。

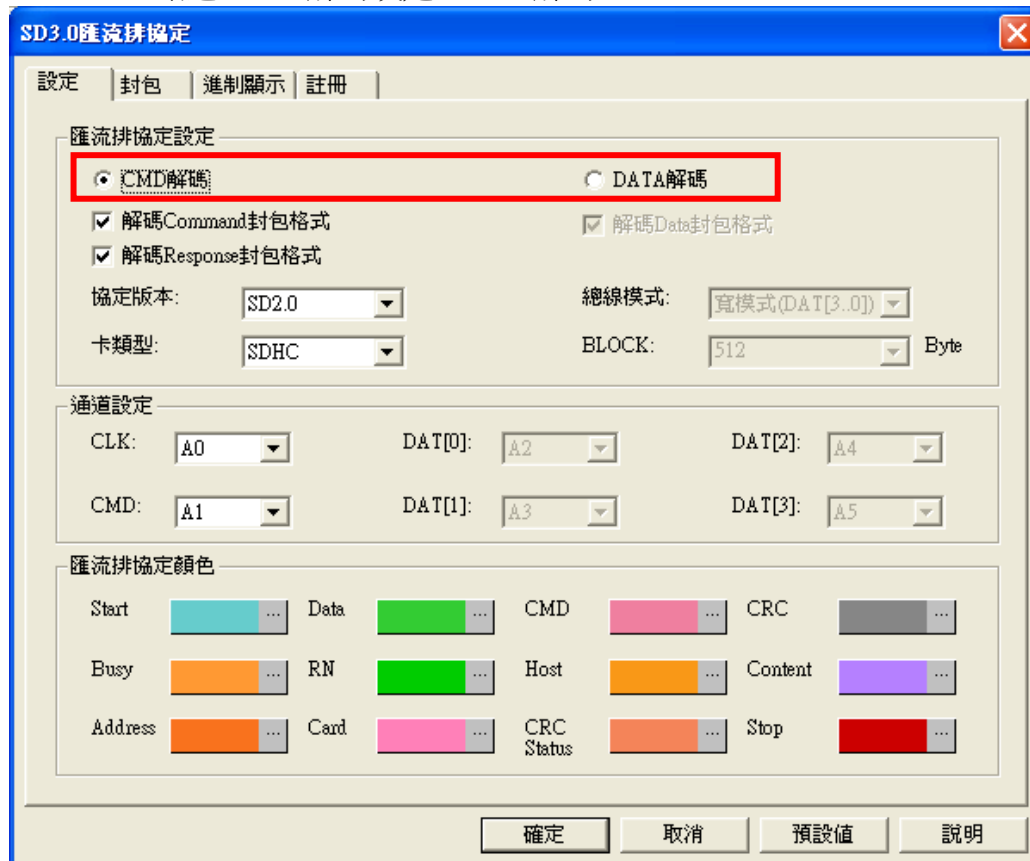




**STEP 3.** 在匯流排屬性對話框，點選 ZEROPLUS LA SD3.0 MODULE V1.00.00(CN01)，再單擊參數配置按鈕調出該模組設定對話框。



**STEP 4.** 點選 CMD 解碼或是 DATA 解碼。





**STEP 5.** 點選 CMD 解碼，是否勾選對 Command 或 Response 進行詳解。

SD3.0匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

匯流排協定設定

☒ CMD解碼 ☐ DATA解碼

☒ 解碼Command封包格式 ☒ 解碼Data封包格式

☒ 解碼Response封包格式

協定版本: SD2.0 總線模式: 寬模式(DAT[3..0])

卡類型: SDHC BLOCK: 512 Byte

通道設定

CLK: A0 DAT[0]: A2 DAT[2]: A4

CMD: A1 DAT[1]: A3 DAT[3]: A5

匯流排協定顏色

Start	Data	CMD	CRC
Busy	RN	Host	Content
Address	Card	CRC Status	Stop

確定 取消 預設值 說明

**STEP 6.** 點選 DATA 解碼，是否勾選對 Data 進行詳解。

SD3.0匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

匯流排協定設定

☐ CMD解碼 ☒ DATA解碼

☒ 解碼Command封包格式 ☒ 解碼Data封包格式

☒ 解碼Response封包格式

協定版本: SD2.0 總線模式: 單模式(DAT[0])

卡類型: SDHC BLOCK: 512 Byte

通道設定

CLK: A0 DAT[0]: A2 DAT[2]: A4

CMD: A1 DAT[1]: A3 DAT[3]: A5

匯流排協定顏色

Start	Data	CMD	CRC
Busy	RN	Host	Content
Address	Card	CRC Status	Stop

確定 取消 預設值 說明



## STEP 7. 設定 SD1.1/SDIO、SD2.0 或 SD3.0 版本。

SD3.0 匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

匯流排協定設定

☒ CMD 解碼 ☐ DATA 解碼

☒ 解碼 Command 封包格式 ☒ 解碼 Data 封包格式

☒ 解碼 Response 封包格式

協定版本: **SD2.0** 總線模式: 寬模式 (DAT[3..0])

卡類型: **SDHC** BLOCK: 512 Byte

通道設定

CLK: A0 DAT[0]: A2 DAT[2]: A4

CMD: A1 DAT[1]: A3 DAT[3]: A5

匯流排協定顏色

Start	Data	CMD	CRC
Busy	RN	Host	Content
Address	Card	CRC Status	Stop

確定 取消 預設值 說明

## STEP 8. SDSC、SDHC 或是 SDXC 卡設定。

SD3.0 匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

匯流排協定設定

☒ CMD 解碼 ☐ DATA 解碼

☒ 解碼 Command 封包格式 ☒ 解碼 Data 封包格式

☒ 解碼 Response 封包格式

協定版本: SD2.0 總線模式: 寬模式 (DAT[3..0])

**卡類型: SDHC** BLOCK: 512 Byte

通道設定

CLK: A0 DAT[0]: A2 DAT[2]: A4

CMD: A1 DAT[1]: A3 DAT[3]: A5

匯流排協定顏色

Start	Data	CMD	CRC
Busy	RN	Host	Content
Address	Card	CRC Status	Stop

確定 取消 預設值 說明



**STEP 9.** 點選 DATA 解碼，再進行總線模式設定。

SD3.0匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

匯流排協定設定

☐ CMD解碼 ☒ DATA解碼

☒ 解碼Command封包格式 ☒ 解碼Data封包格式

☒ 解碼Response封包格式

協定版本: SD2.0

卡類型: SDHC

總線模式: 單模式(DAT[0])

BLOCK: 512 Byte

通道設定

CLK: A0 DAT[0]: A2 DAT[2]: A4

CMD: A1 DAT[1]: A3 DAT[3]: A5

匯流排協定顏色

Start	Data	CMD	CRC
Busy	RN	Host	Content
Address	Card	CRC Status	Stop

確定 取消 預設值 說明

**STEP 10.** 點選 DATA 解碼，且選擇 SDSC 卡時，才可設置 BLOCK 設定。

SD3.0匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

匯流排協定設定

☐ CMD解碼 ☒ DATA解碼

☒ 解碼Command封包格式 ☒ 解碼Data封包格式

☒ 解碼Response封包格式

協定版本: SD2.0

卡類型: SDSC

總線模式: 單模式(DAT[0])

BLOCK: 512 Byte

通道設定

CLK: A0 DAT[0]: A2 DAT[2]: A4

CMD: A1 DAT[1]: A3 DAT[3]: A5

匯流排協定顏色

Start	Data	CMD	CRC
Busy	RN	Host	Content
Address	Card	CRC Status	Stop

確定 取消 預設值 說明



## STEP 11. 根據不同的解碼模式，進行通道設定。

**SD3.0匯流排協定**

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

匯流排協定設定

☐ CMD解碼 ☒ DATA解碼

☒ 解碼Command封包格式 ☒ 解碼Data封包格式

☒ 解碼Response封包格式

協定版本: SD2.0 總線模式: 寫模式(DAT[3.0])

卡類型: SDSC BLOCK: 512 Byte

通道設定

CLK: A0 DAT[0]: A2 DAT[2]: A4

CMD: A1 DAT[1]: A3 DAT[3]: A5

匯流排協定顏色

Start	Data	CMD	CRC
Busy	RN	Host	Content
Address	Card	CRC Status	Stop

確定 取消 預設值 說明

## STEP 12. 匯流排協定解碼顏色設定。

**SD3.0匯流排協定**

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

匯流排協定設定

☐ CMD解碼 ☒ DATA解碼

☒ 解碼Command封包格式 ☒ 解碼Data封包格式

☒ 解碼Response封包格式

協定版本: SD2.0 總線模式: 寫模式(DAT[3.0])

卡類型: SDSC BLOCK: 512 Byte

通道設定

CLK: A0 DAT[0]: A2 DAT[2]: A4

CMD: A1 DAT[1]: A3 DAT[3]: A5

匯流排協定顏色

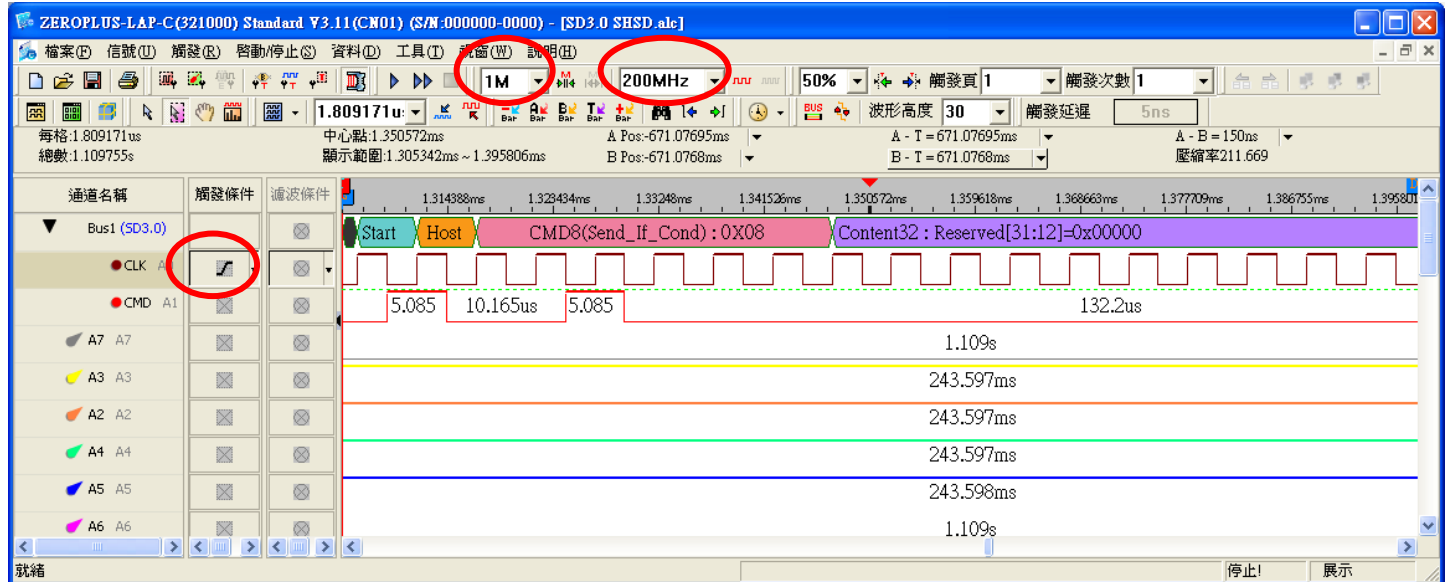
Start	Data	CMD	CRC
Busy	RN	Host	Content
Address	Card	CRC Status	Stop

確定 取消 預設值 說明



**STEP 13.** 匯流排協定解碼完成圖示，設定條件為上升緣觸發、記憶體為 1M、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

