



**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**



## 目录

1	软件注册 .....	3
2	人机界面 .....	6
3	使用说明 .....	9

## 1 软件注册

软件注册请依照下列步骤进行注册。

※ 注 1：所有总线注册程序皆相同，注册时依照程序即可，下图注册以 BUS 总线协议为范例，藉以参考。

※ 注 2：本说明书若有任何改动恕不另行通知。因模组版本升级而造成的与本说明书不符，以模组软件为准。

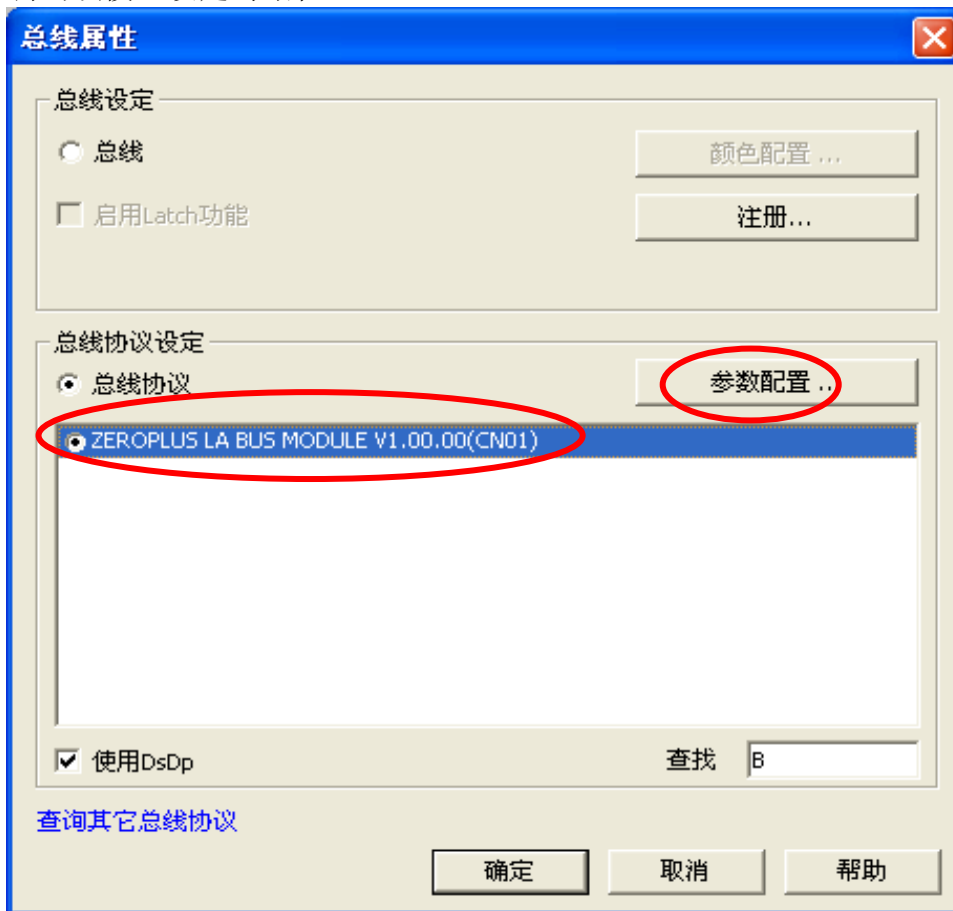
**STEP 1.** 打开逻辑分析仪软体，在通道名称区域右键，点选归纳信号线为总线，把 A0 归纳为 Bus1。



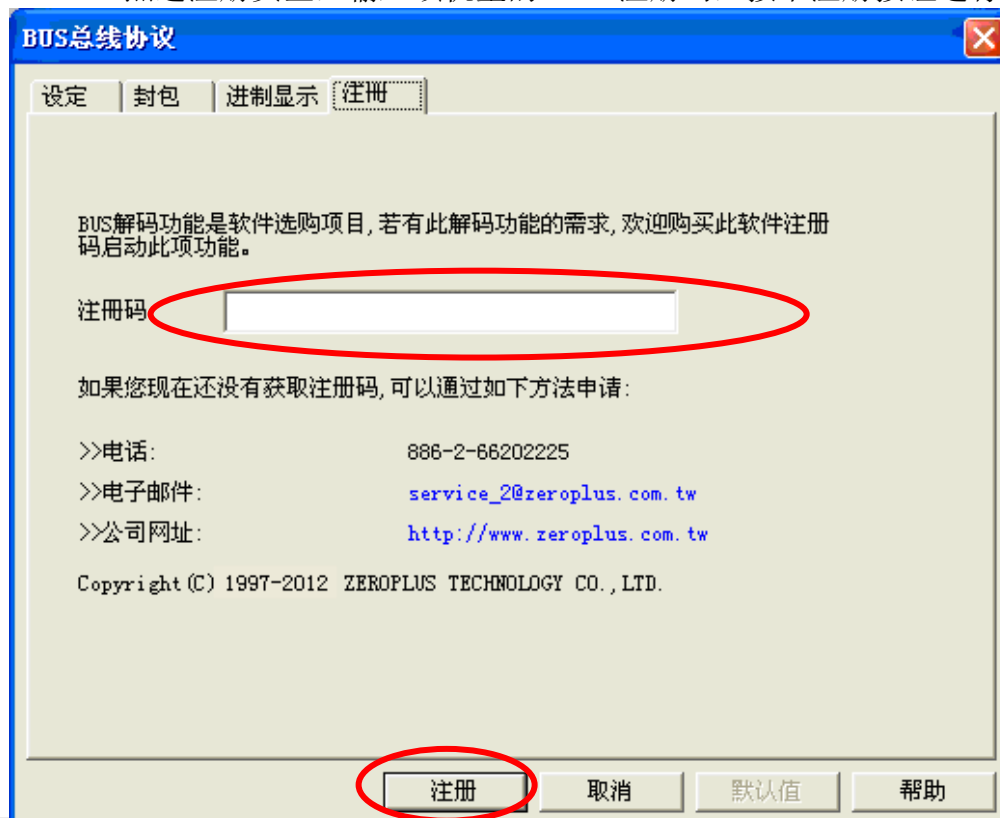
**STEP 2.** 选择 Bus1，再在通道区域右键，点选总线属性，调出总线属性对话框。



**STEP 3.** 在总线属性对话框，点选 ZEROPLUS LA BUS MODULE V1.00.00 (CN01)，再单击参数配置按钮，调出该模组设定对话框。

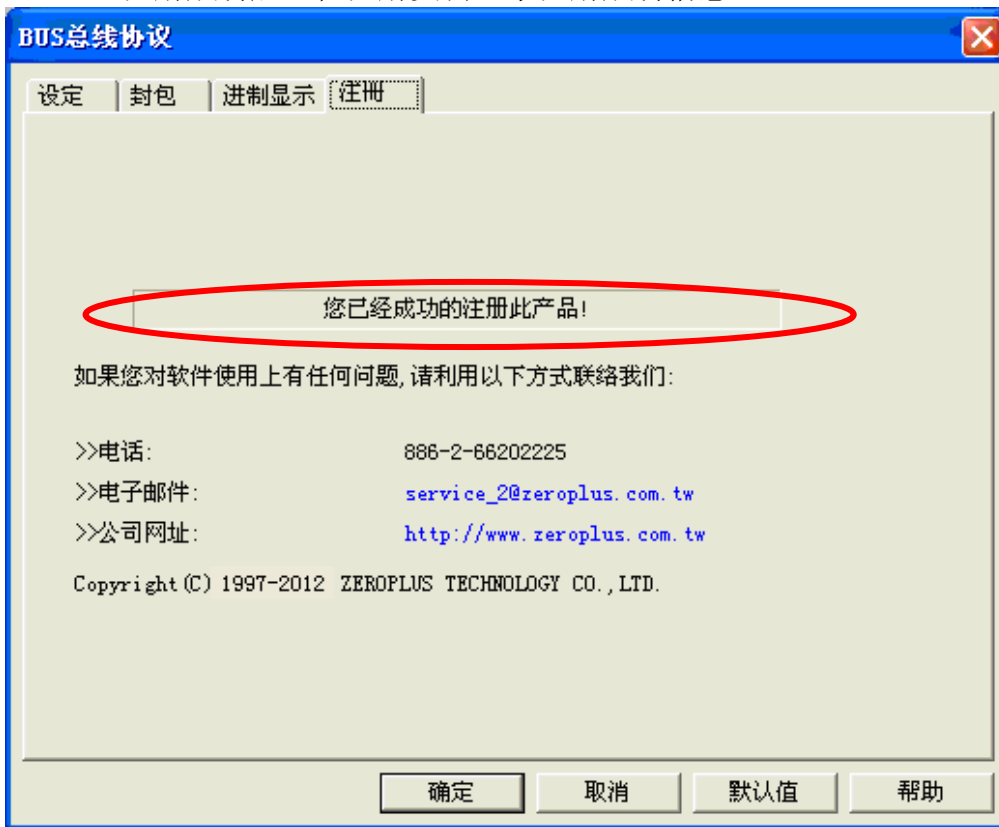


**STEP 4.** 点选注册页签，输入该机型的 BUS 注册码，按下注册按钮进行注册。





**STEP 5.**注册成功后，在注册页会显示注册成功信息。





## 2 人机界面

设定部分，请参考下图界面。

### 设定页

SD3.0 总线协议

设定 | 封包 | 进制显示 | 注册

总线协议设定

☒ CMD 解码 ☐ DATA 解码

☒ 解码Command封包格式 ☒ 解码Data封包格式

☒ 解码Response封包格式

协议版本: SD3.0 总线模式: 宽模式 (DAT[3..0])

卡类型: SDHC BLOCK: 512 Byte

通道设定

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

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

总线协议颜色

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

确定 取消 默认值 帮助

#### 总线协议设定:

可点选 CMD 解码或 DATA 为解码格式。点选 CMD 解码, 可对 Command 及 Response 进行详细解码; 点选 DATA 解码, 可对 DATA 进行详细解码。

协议版本: 可选择 SD1.1/SDIO、SD2.0 或 SD3.0 版本, 默认 SD2.0 版本。

卡类型: 可选择 SDSC、SDHC 或是 SDXC 卡 (SD3.0 版本才支持 SDXC 卡), 默认 SDHC 卡。

总线模式: DATA 解码, 可选择单总线模式 (DAT[0])、宽总线模式 (DAT[3..0]) 或 DDR50 (DAT[3..0]) 三种模式 (SDSC 卡不支持 DDR50 (DAT[3..0]) 模式)。

BLOCK: DATA 解码, 且 SDSC 卡才可设置 BLOCK 容量, 可选 512 Byte、1024 Byte、2048 Byte, 用户可自行设定, 自定义范围 1 Byte~32767 Byte。

#### 通道设定:

CLK 频率讯号线、CMD 命令与应答线、DAT0~3 数据线。

#### 总线协议颜色:

使用者可自行设定解码字段的颜色。



## 封包页

The 'Packet Page' (封包页) of the SD3.0 总线协议 (SD3.0 Bus Protocol) window. It features a tabbed interface with '设定' (Settings), '封包' (Packets), '进制显示' (Number System Display), and '注册' (Registration). The '封包' tab is active, showing a list of packet fields with checkboxes and color selection buttons. The fields are arranged in two columns:

子项	颜色	子项	颜色
<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]

At the bottom, there are four buttons: '确定' (OK), '取消' (Cancel), '默认值' (Default), and '帮助' (Help).

封包可依使用者喜好调整封包颜色，勾选子项将显示在封包列表中，未勾选子项将不会显示在封包列表中。

## 进制显示页

The 'Number System Display Page' (进制显示页) of the SD3.0 总线协议 (SD3.0 Bus Protocol) window. It features a tabbed interface with '设定' (Settings), '封包' (Packets), '进制显示' (Number System Display), and '注册' (Registration). The '进制显示' tab is active, showing a list of fields with radio buttons for selecting the number system. The fields are arranged in two columns:

子项	二进制	十进制	十六进制	ASCII
<input checked="" type="checkbox"/> 启动				
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"/>

At the bottom, there are four buttons: '确定' (OK), '取消' (Cancel), '默认值' (Default), and '帮助' (Help).



启动自定义进制显示，CMD 固定为十进制；Data, CRC, RN, Address 为十六进制，用户也可自定义，波形区、封包列表 CMD, Data, CRC, RN, Address 数据格式以模组控制。默认不启动，则由主程序控制数据格式。

## 注册页



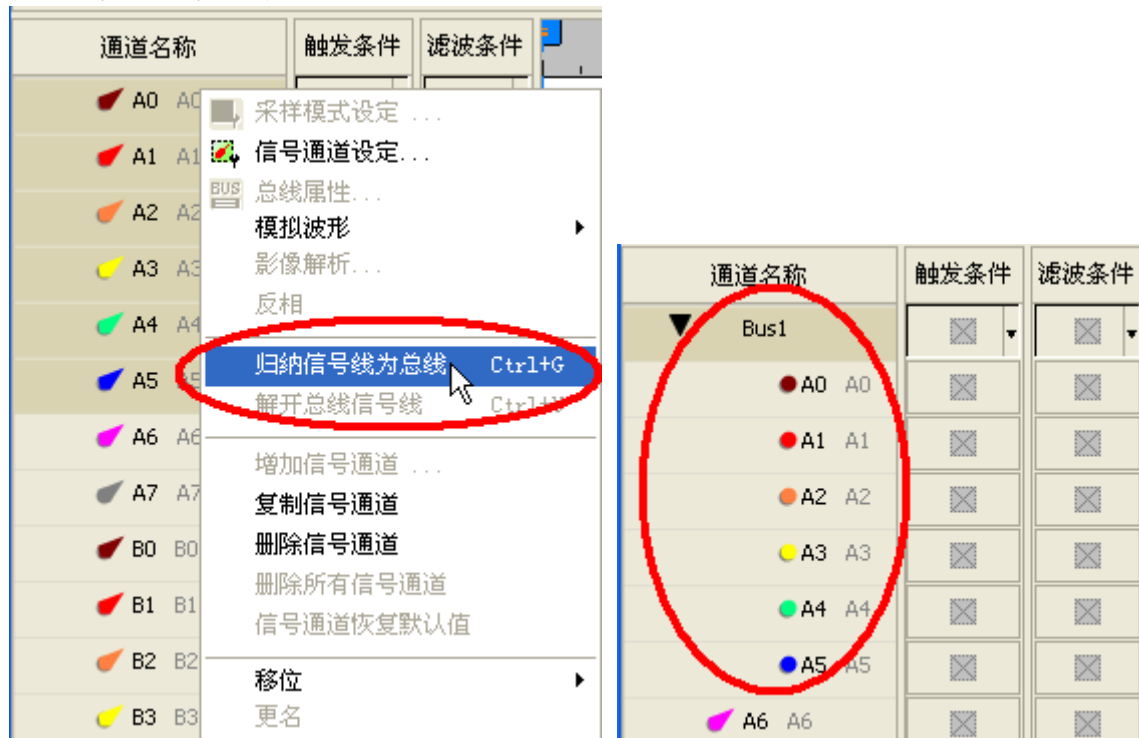
注册部分提供公司相关信息。有问题时可拨打电话及来信或是上网查询。



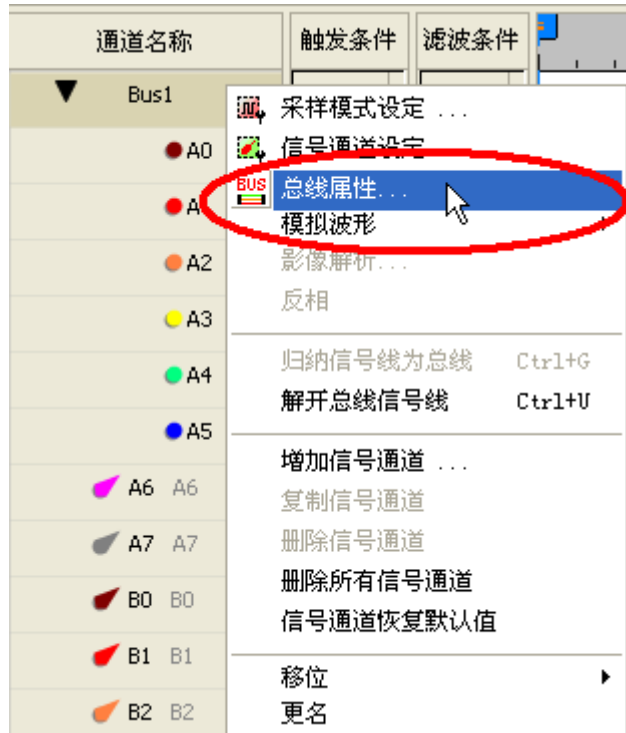


### 3 使用说明

**STEP 1.** 在通道名称区域右键，点选归纳信号线为总线，把 A0~A1 归纳为 Bus1，SD3.0 总线协议分析需 2 线或 2 线以上解码。

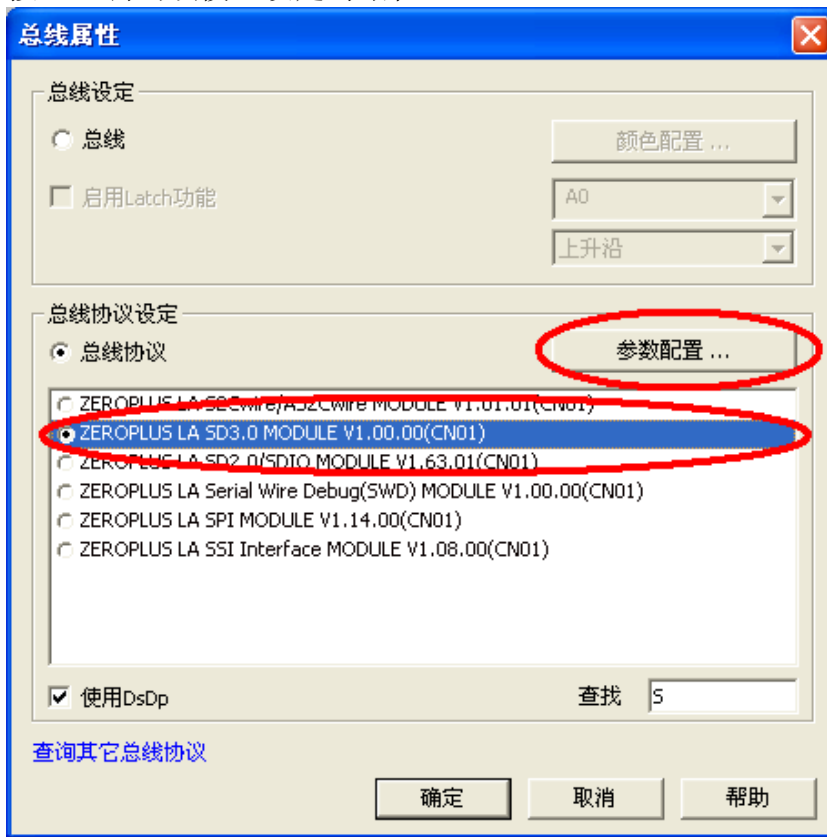


**STEP 2.** 选择 Bus1，再在通道区域右键，点选总线属性，调出总线属性对话框。

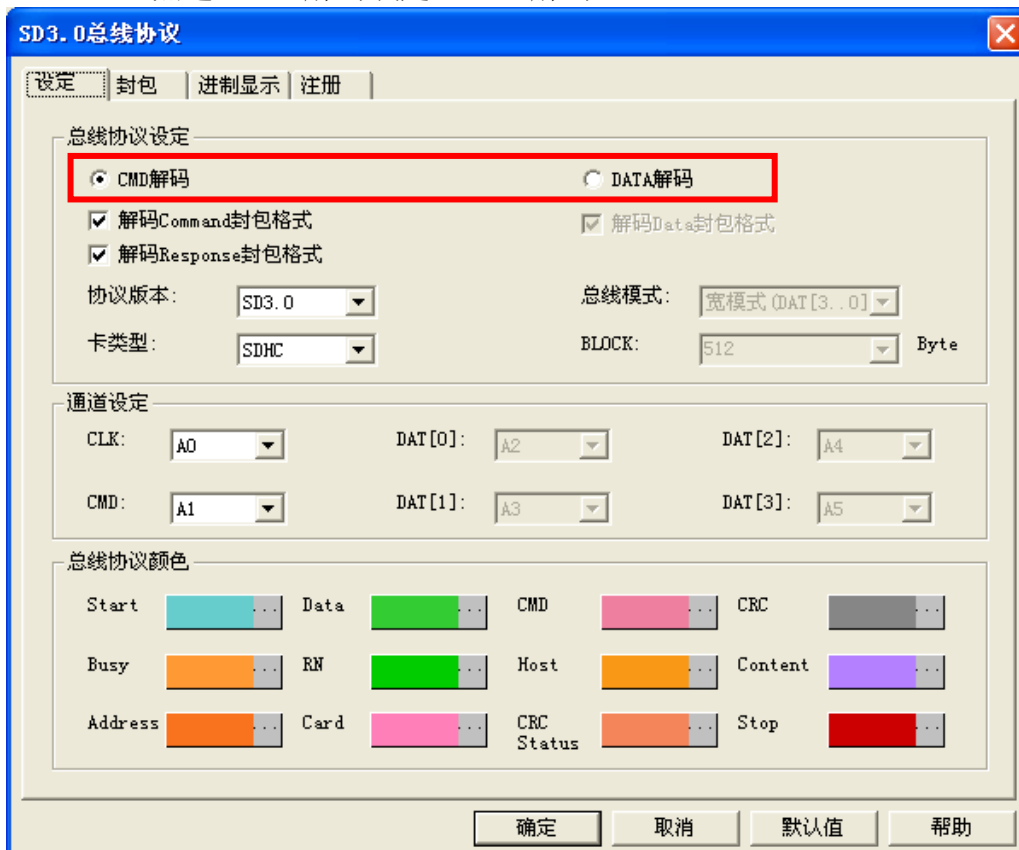




**STEP 3.** 在总线属性对话框，点选 ZEROPLUS LA SD3.0 MODULE V1.00.00(CN01)，再单击参数配置按钮，调出该模组设定对话框。

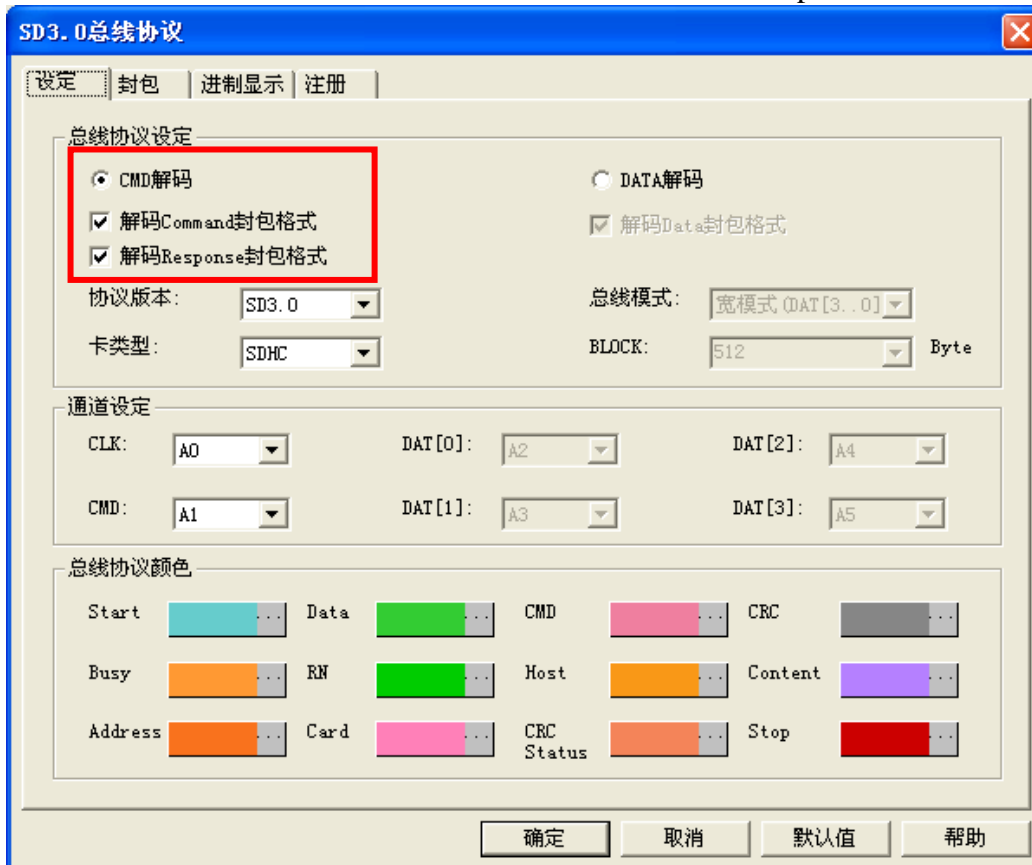


**STEP 4.** 点选 CMD 解码或是 DATA 解码。





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



SD3.0 总线协议

设定 封包 进制显示 注册

总线协议设定

☒ CMD 解码 ☐ DATA 解码

☒ 解码 Command 封包格式 ☒ 解码 Data 封包格式

☒ 解码 Response 封包格式

协议版本: SD3.0 总线模式: 宽模式 (DAT[3..0])

卡类型: SDHC BLOCK: 512 Byte

通道设定

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

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

总线协议颜色

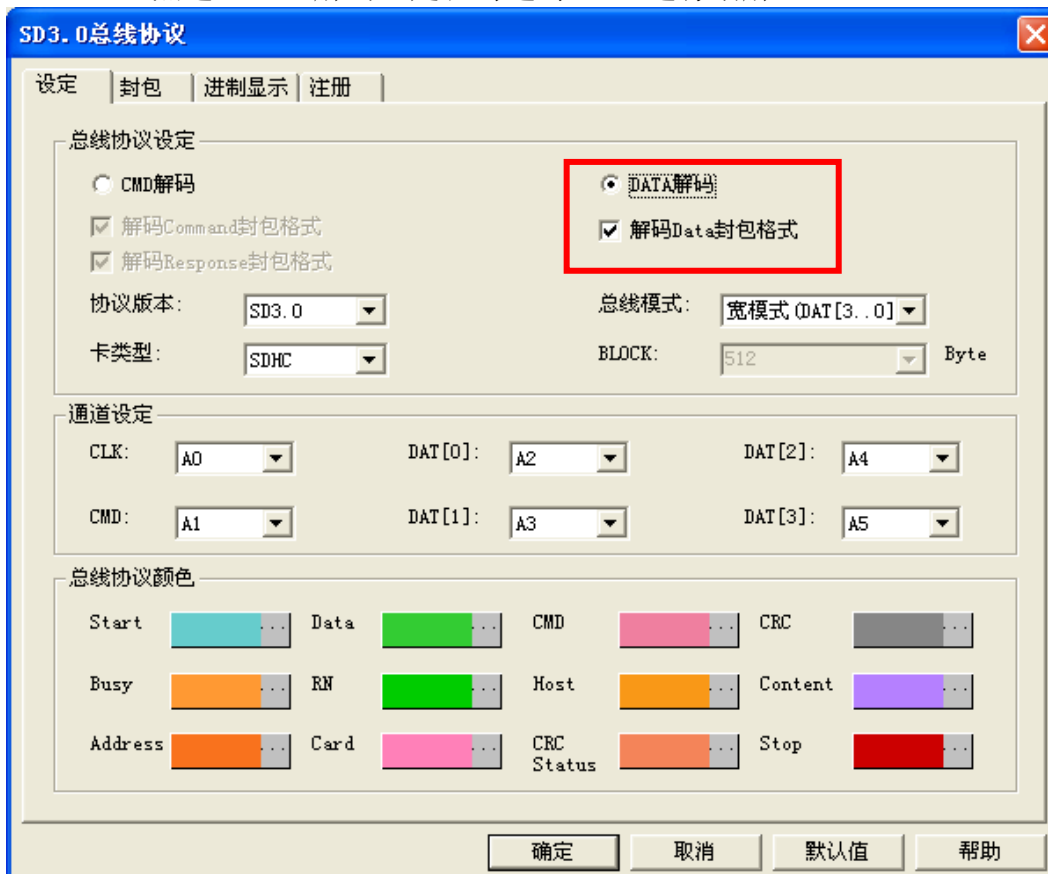
Start Data CMD CRC

Busy RN Host Content

Address Card CRC Status Stop

确定 取消 默认值 帮助

**STEP 6.** 點選 DATA 解碼，是否勾選對 Data 進行細解。



SD3.0 总线协议

设定 封包 进制显示 注册

总线协议设定

☐ CMD 解码 ☒ DATA 解码

☒ 解码 Command 封包格式 ☒ 解码 Data 封包格式

☒ 解码 Response 封包格式

协议版本: SD3.0 总线模式: 宽模式 (DAT[3..0])

卡类型: SDHC BLOCK: 512 Byte

通道设定

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

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

总线协议颜色

Start Data CMD CRC

Busy RN Host Content

Address Card CRC Status Stop

确定 取消 默认值 帮助



**STEP 7.** 设定 SD1.1/SDIO、SD2.0 或 SD3.0 版本。

SD3.0 总线协议

设定 | 封包 | 进制显示 | 注册

总线协议设定

☒ CMD 解码 ☐ DATA 解码

☒ 解码 Command 封包格式 ☒ 解码 Data 封包格式

☒ 解码 Response 封包格式

协议版本: SD3.0

总线模式: 宽模式 (DAT[3..0])

卡类型: SDHC

BLOCK: 512 Byte

通道设定

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

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

总线协议颜色

Start Data CMD CRC

Busy RN Host Content

Address Card CRC Status Stop

确定 取消 默认值 帮助

**STEP 8.** SDSC、SDHC 或是 SDXC 卡设定。

SD3.0 总线协议

设定 | 封包 | 进制显示 | 注册

总线协议设定

☒ CMD 解码 ☐ DATA 解码

☒ 解码 Command 封包格式 ☒ 解码 Data 封包格式

☒ 解码 Response 封包格式

协议版本: SD3.0

总线模式: 宽模式 (DAT[3..0])

卡类型: SDHC

BLOCK: 512 Byte

通道设定

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

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

总线协议颜色

Start Data CMD CRC

Busy RN Host Content

Address Card CRC Status Stop

确定 取消 默认值 帮助



**STEP 9.** 點選 DATA 解码，再进行总线模式设定。



SD3.0 总线协议

设定 | 封包 | 进制显示 | 注册

总线协议设定

☐ CMD 解码 ☒ DATA 解码

☒ 解码 Command 封包格式 ☒ 解码 Data 封包格式

☒ 解码 Response 封包格式

协议版本: SD3.0

卡类型: SDHC

总线模式: 宽模式 (DAT[3..0])

BLOCK: 512 Byte

通道设定

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

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

总线协议颜色

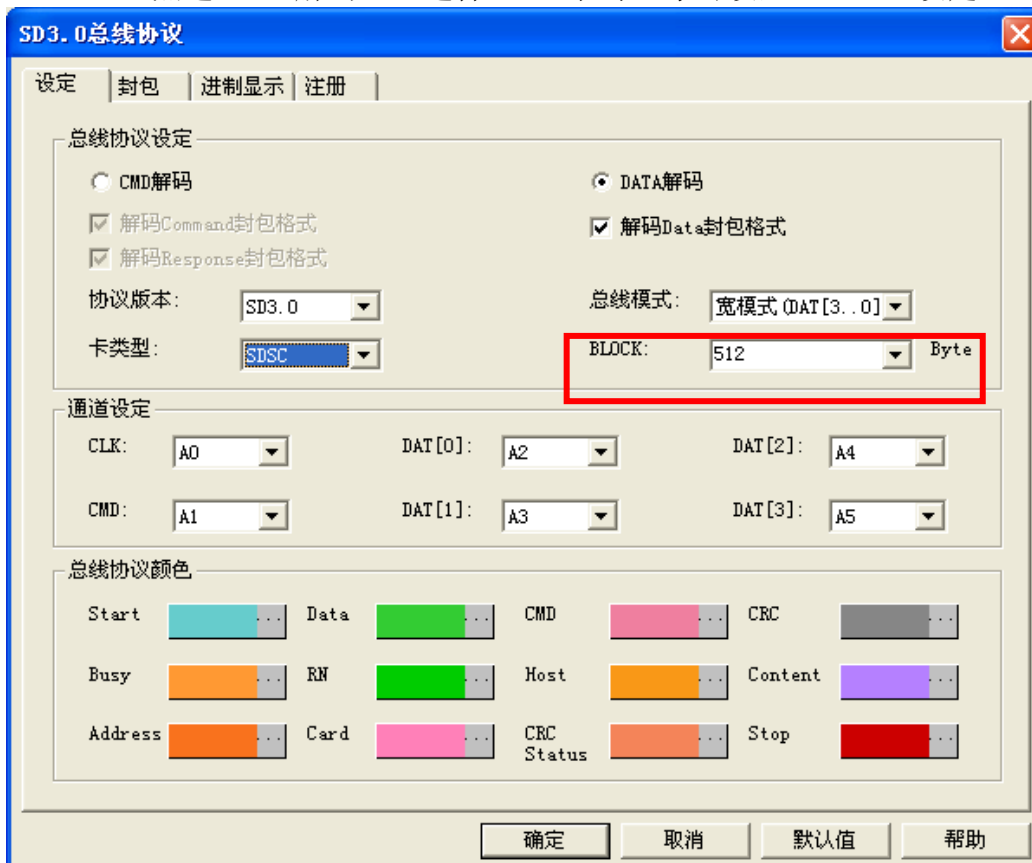
Start Data CMD CRC

Busy RN Host Content

Address Card CRC Status Stop

确定 取消 默认值 帮助

**STEP 10.** 點選 DATA 解码，且选择 SDSC 卡时，才可设置 BLOCK 设定。



SD3.0 总线协议

设定 | 封包 | 进制显示 | 注册

总线协议设定

☐ CMD 解码 ☒ DATA 解码

☒ 解码 Command 封包格式 ☒ 解码 Data 封包格式

☒ 解码 Response 封包格式

协议版本: SD3.0

卡类型: SDSC

总线模式: 宽模式 (DAT[3..0])

BLOCK: 512 Byte

通道设定

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

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

总线协议颜色

Start Data CMD CRC

Busy RN Host Content

Address Card CRC Status Stop

确定 取消 默认值 帮助



**STEP 11.** 根据不同的解码模式，进行通道设定。

**SD3.0总线协议**

设定 | 封包 | 进制显示 | 注册

总线协议设定

☐ CMD解码 ☒ DATA解码

☒ 解码Command封包格式 ☒ 解码Data封包格式

☒ 解码Response封包格式

协议版本: SD3.0 总线模式: 宽模式 (DAT[3..0])

卡类型: SDSC BLOCK: 512 Byte

通道设定

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

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

总线协议颜色

Start Data CMD CRC

Busy RN Host Content

Address Card CRC Status Stop

确定 取消 默认值 帮助

**STEP 12.** 总线协议解码颜色设定。

**SD3.0总线协议**

设定 | 封包 | 进制显示 | 注册

总线协议设定

☐ CMD解码 ☒ DATA解码

☒ 解码Command封包格式 ☒ 解码Data封包格式

☒ 解码Response封包格式

协议版本: SD3.0 总线模式: 宽模式 (DAT[3..0])

卡类型: SDSC BLOCK: 512 Byte

通道设定

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

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

总线协议颜色

Start Data CMD CRC

Busy RN Host Content

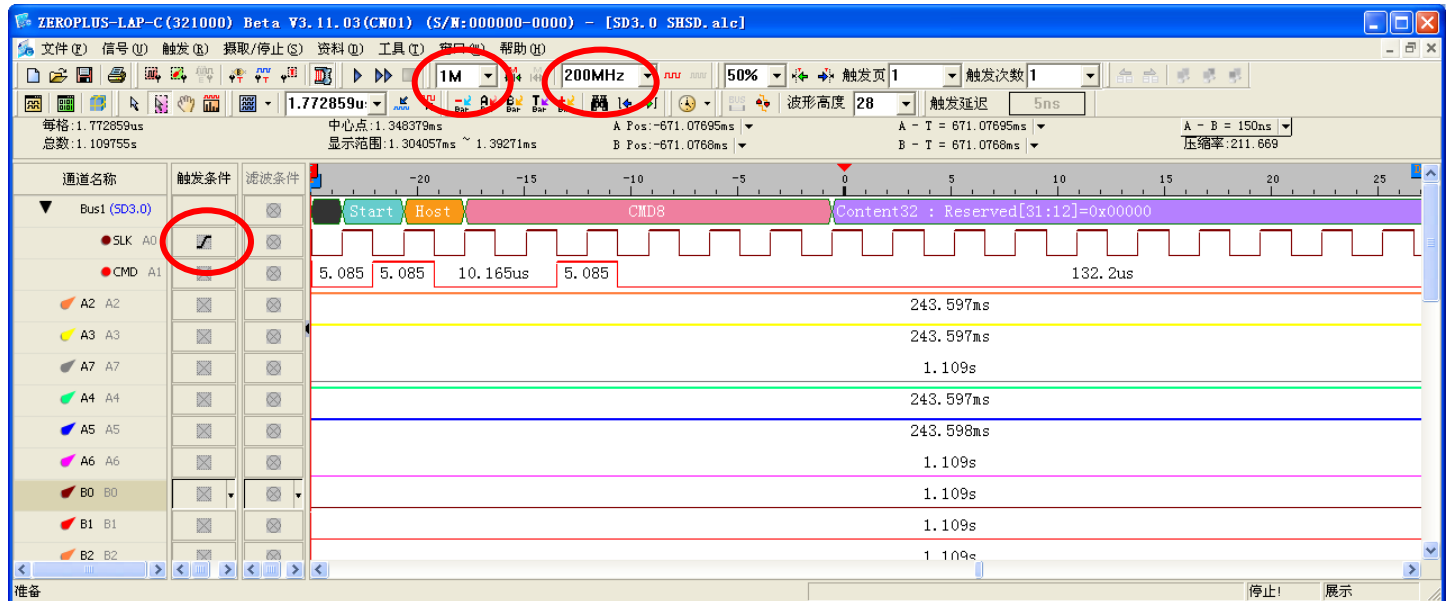
Address Card CRC Status Stop

确定 取消 默认值 帮助



**STEP 13.** 总线协议解码完成图示，设定条件为上升沿触发、内存为 1M、采样频率为 200MHz。（采样频率最好是待测讯号的 4 倍以上）

### 总线协议解码



### 封包列表

