

SPECIFICATION

MODEL: 009-LAP-I2S-M

PART NO : _____

VERSION : V1.19

Approver		Check	Design
GM	PM		

Customer Confirm

目录

1	软件注册	3
2	人机界面	6
3	使用说明	12

1 软件注册

软件注册请依照下列步骤进行注册。

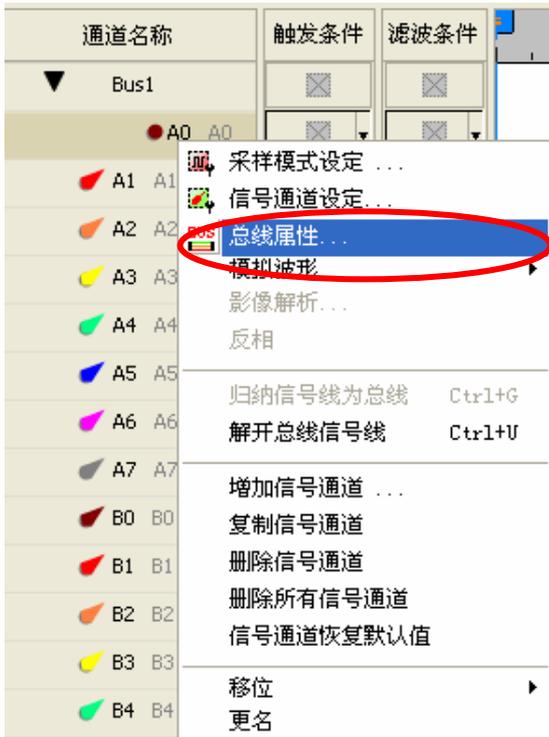
※ 注 1: 所有总线注册程序皆相同, 注册时依照程序即可, 下图注册以 BUS 总线协议为范例, 藉以参考。

※ 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。



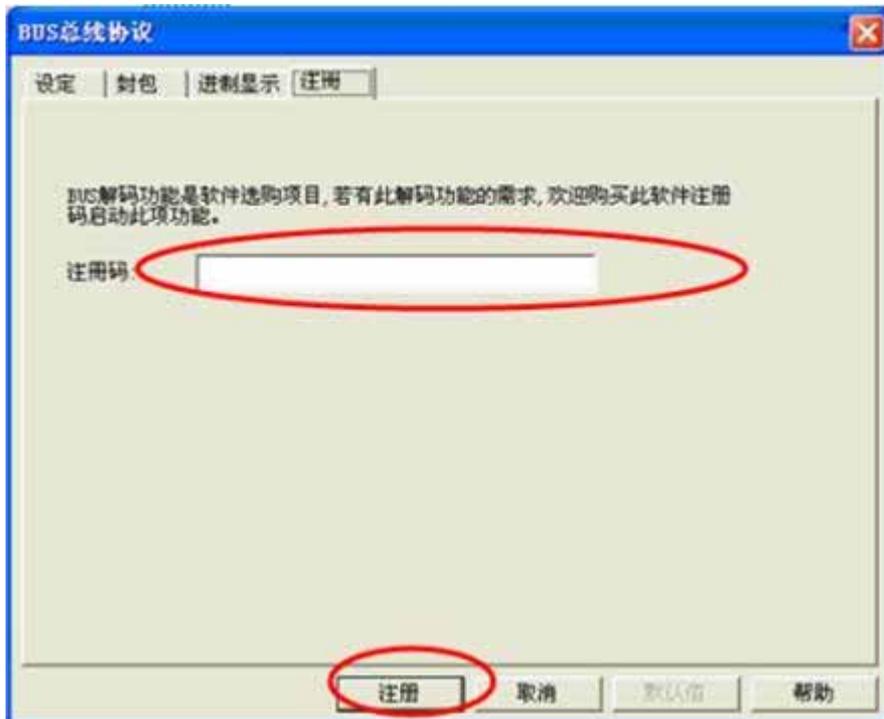
STEP 2. 选择 Bus1, 再在通道区域右键, 点选总线属性, 调出总线属性对话框。



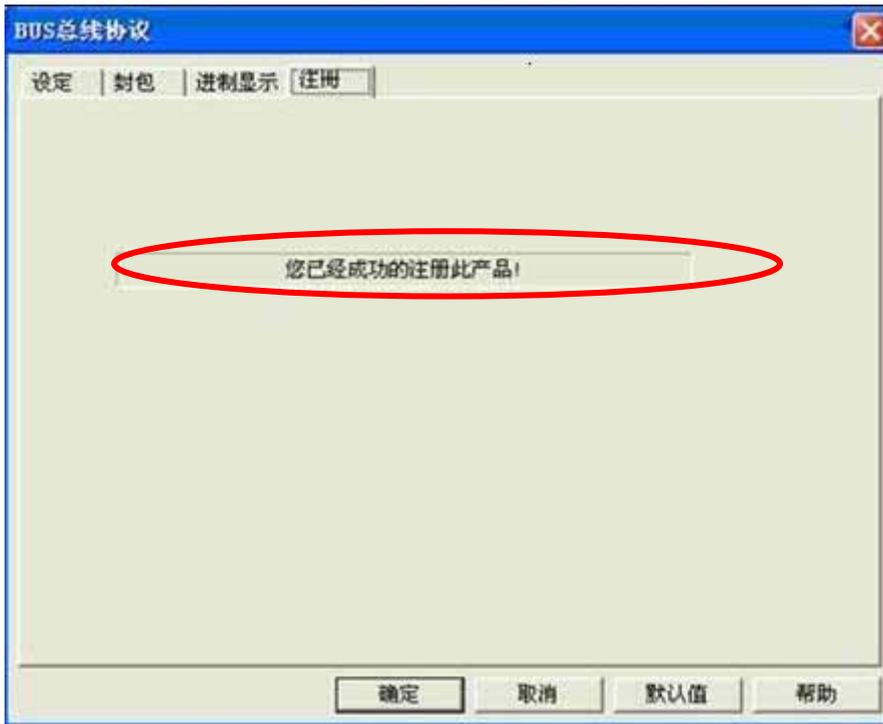
STEP 3. 在总线属性对话框，点选 BUS MODULE V1.00.00 (CN01)，再单击参数配置按钮，调出该模组设定对话框。



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



通道设定：I2S 主要有三根讯号线：

LRCK：左右通道选择线，预设为 A0。

SCLK：同步串行时钟线，预设为 A1。

SD：时分复用数据线（数据输入线，数据输出线），预设为 A2。

选择格式：有四种不同格式，选择格式会改变数据的解码起始点，基本格式为 I2S 格式，普通格式为右对齐格式，不常用的是左对齐格式，还有 DSP 格式，默认格式为 I2S。

数据长度：可设定在 16, 20, 24, 32BIT,可填入值 1~256。根据发送端来设定，默认值为 16。

采样边沿：可选择上升沿或是下降沿采样，默认为上升沿采样。

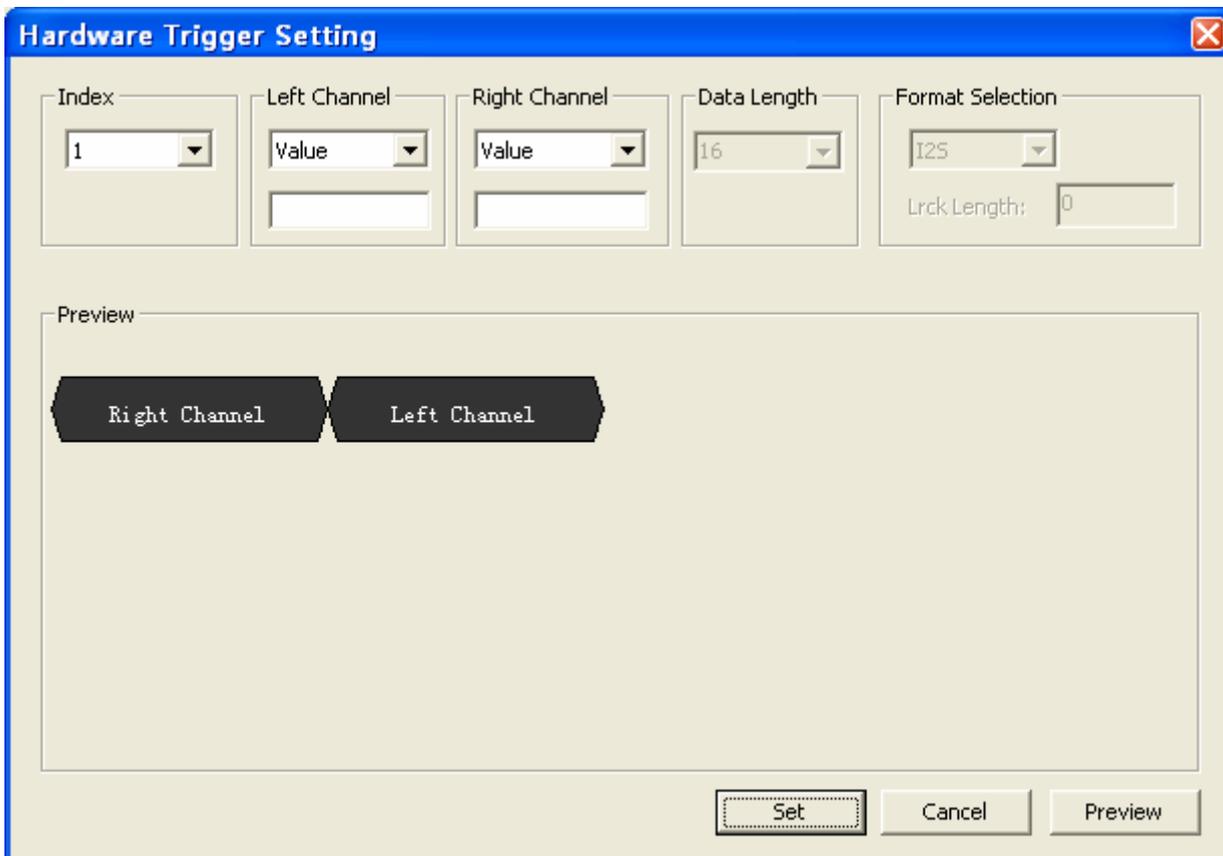
DSP 分时多任务译码模式：选择格式为 DSP 时，DSP 分时多任务译码模式则可勾选，否则反灰不能勾选。

总线协议颜色：

使用者可自行设定解码字段的颜色。

硬体触发设定界面

组 I2S 总线后，单击触发菜单下的设定总线的触发，即可调出硬体触发功能界面。



界面说明:

- 1.Index:** 左右声道，最多有 7 组(最大 256 阶算的话)，选择第 1 个，则是编辑第一组左右声道，依此类推。
- 2.Left Channel:** 每个声道资料型态，有两个选项，Value 和 Don't care，预设 Value，选择 Don't care 时将 disable 3 Left Channel 资料。
- 3.Left Channel 资料:** 左声道资料，16 进制。
- 4.Right Channel:** 每个声道资料型态，有两个选项，Value 和 Don't care，预设 Value，选择 Don't care 时将 disable 5 Right Channel 资料。
- 5.Right Channel 资料:** 右声道资料，16 进制。
- 6.Data Length:** 每个声道资料长度，有四个选项可以选择(16, 20, 24, 32)，单位为 bit。影响范围为所有 index。

7.Format Selection: 格式选择, 有四种格式, I2S, Left, Right, DSP. 影响范围为所有 index。若使用者选择 Right, 还必须跳出询问使用者 LRCK 长度, 因为前面要补 X(Don't care)。

8.Preview: 以封包图形方式显示目前触发设定, 可显示 4 行封包图形。

9.Set: 将资料设定到 HW, 并关闭视窗。

10.Cancel: 关闭视窗。

11.Preview: 预览当前的触发设定。

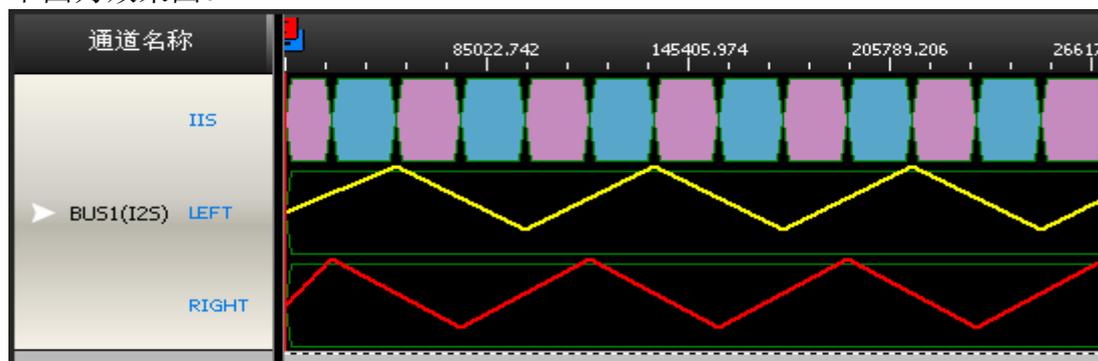
类比声音波形显示功能

运用此功能可在总线上画出左右声道的类比波形。此功能只支持 smart+主程式, 并且对于旧档案需要重新组总线才能使用。

在 Smart+主程式中新增一条 I2S 总线, 在设定界面中选择“画出类比声音波形”。



下图为效果图。



声音播放功能

将解码的数据根据 WAV 音频格式编码成 WAV 格式的音频文件。此功能使用影像解析支持。右键单击 I2S 总线名称，在弹出菜单中选择“影像解析”，之后会出现以下界面。



界面说明：

1.  保存：单击此按钮会弹出“另存为”对话框，用户可选择路径，设定文件名和保存类型进行保存。
2.  设定：单击此按钮会弹出设定对话框。

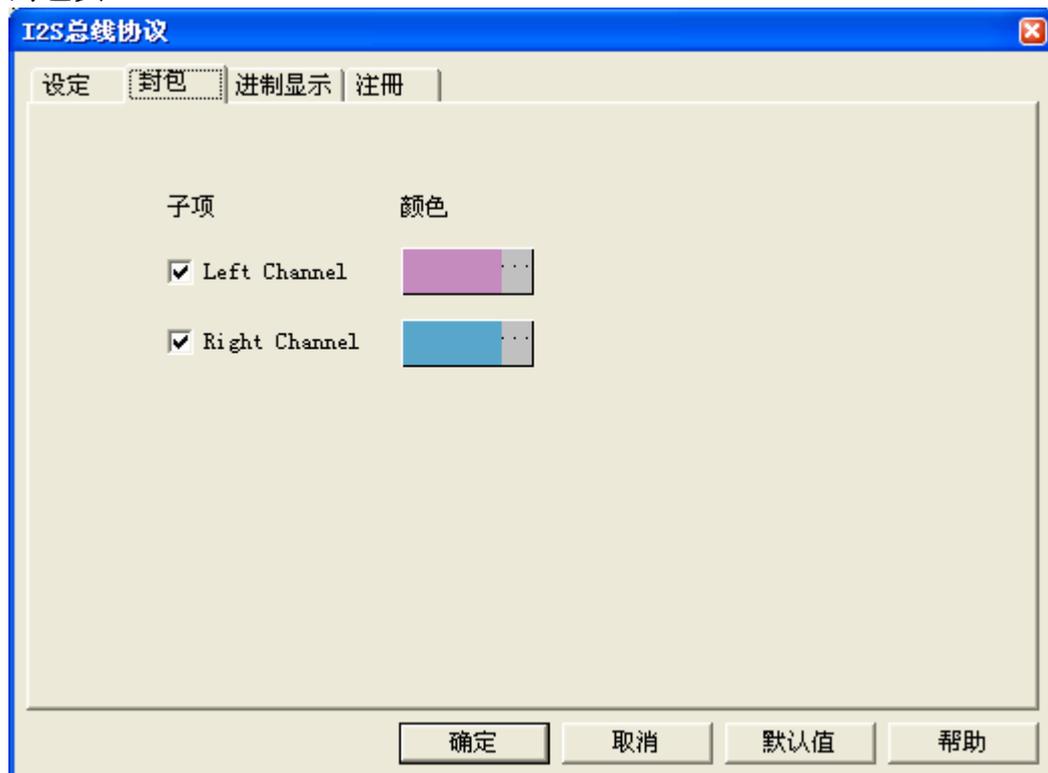


在设定对话框中可对声音采样频率进行设定，组合框中可选值为“11025”、“22050”和“44100”，也可输入 1~44100 的其他数值，默认为 11025Hz。

3.  循环播放：单击此按钮可循环重复播放声音，默认不启用。
4.  播放、暂停：单击播放按钮播放声音后，按钮变成暂停按钮。若循环播放未启用，声音播放完后结束播放。单击暂停按钮暂停播放，按钮变成播放按钮。
5.  停止：单击此按钮停止当前播放。

➤ 注：声音播放功能只支持 16 位以下的音频编码，若所选数据长度超过 16 位，则开启影像解析时会弹出提示对话框“不支持 16 位以上的编码”。

封包页



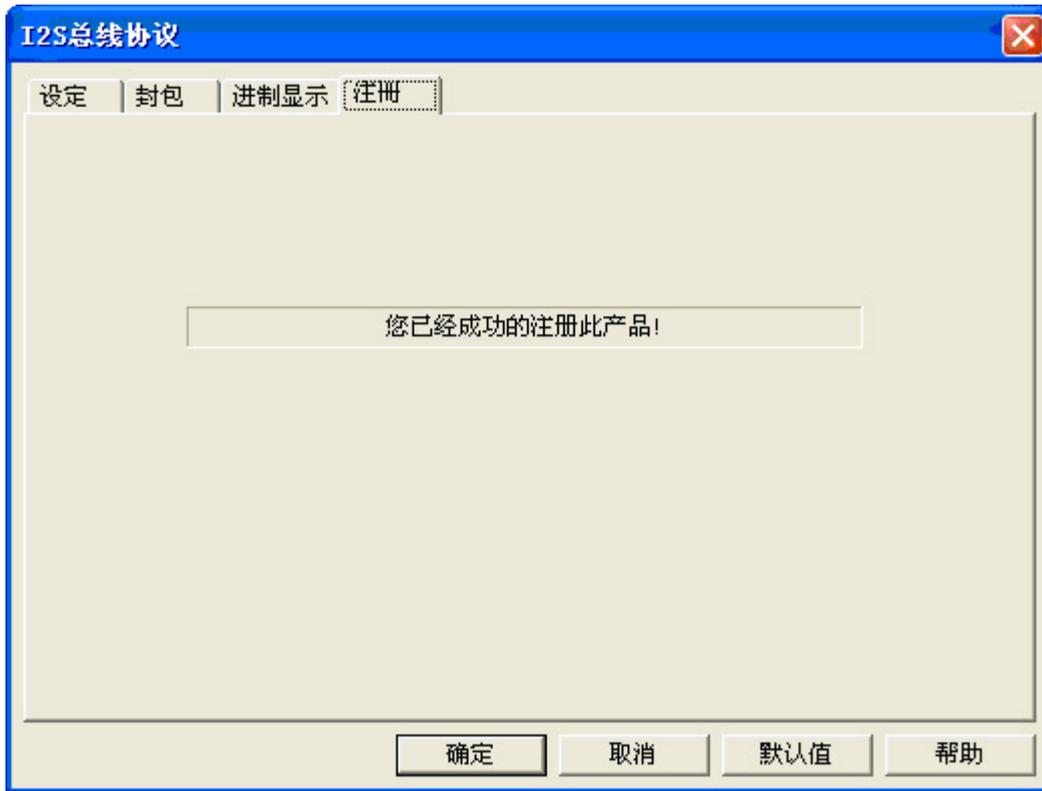
封包部分可依使用者喜好调整各封包颜色，勾选项显示在封包列表中，未勾选项不会显示在封包列表中。默认勾选所有项。

进制显示页



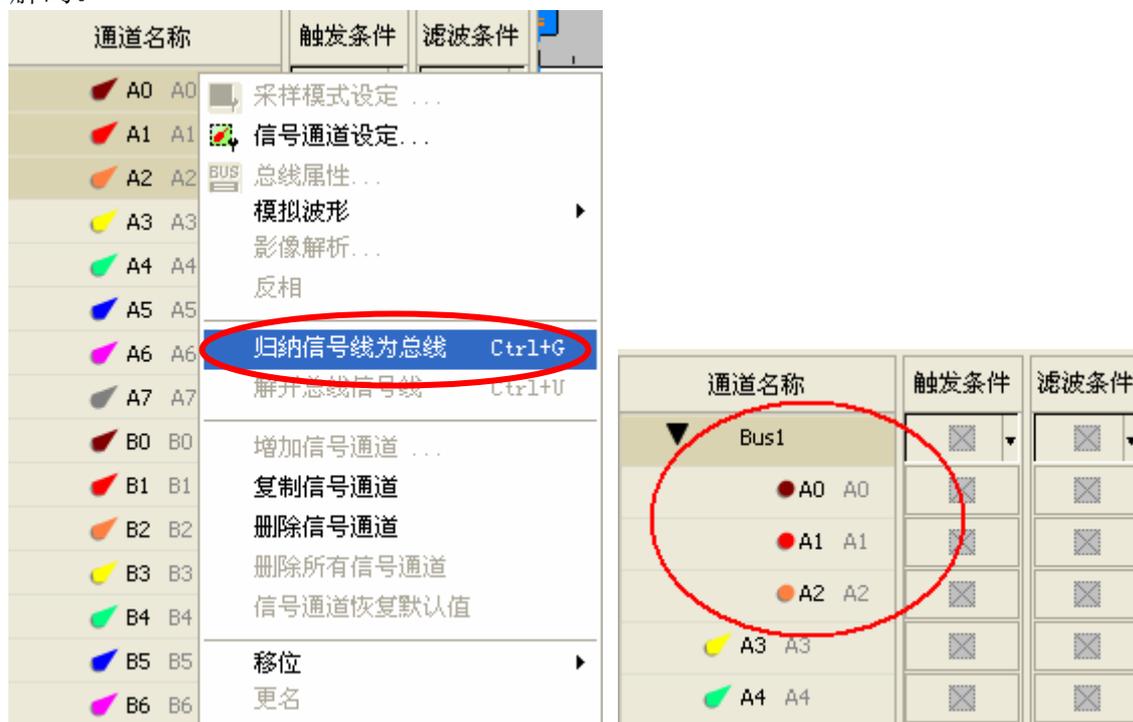
当启用自定义进制显示时，Left Channel, Right Channel 用户可自定义其进制,波形区、封包列表 Left Channel, Right Channel 数据格式受模组控制。不启用时，为灰色状态，不可点选进制设定。

注册页

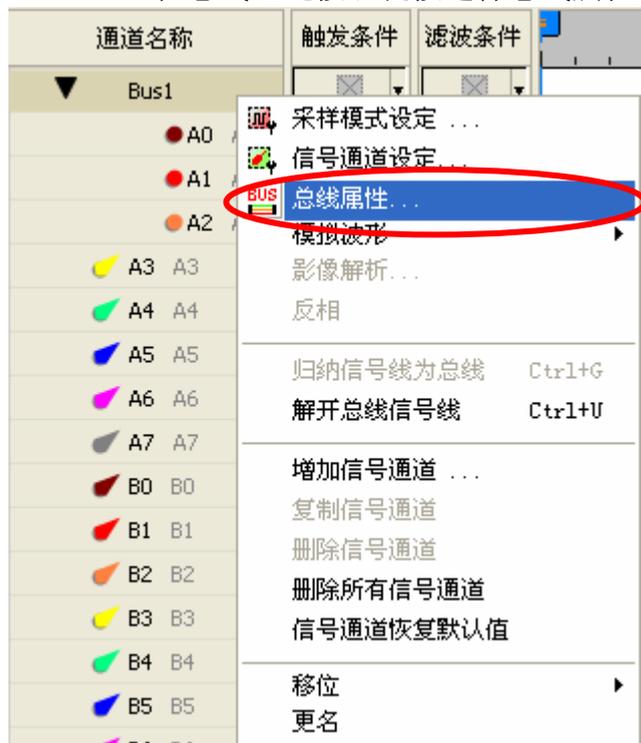


3 使用说明

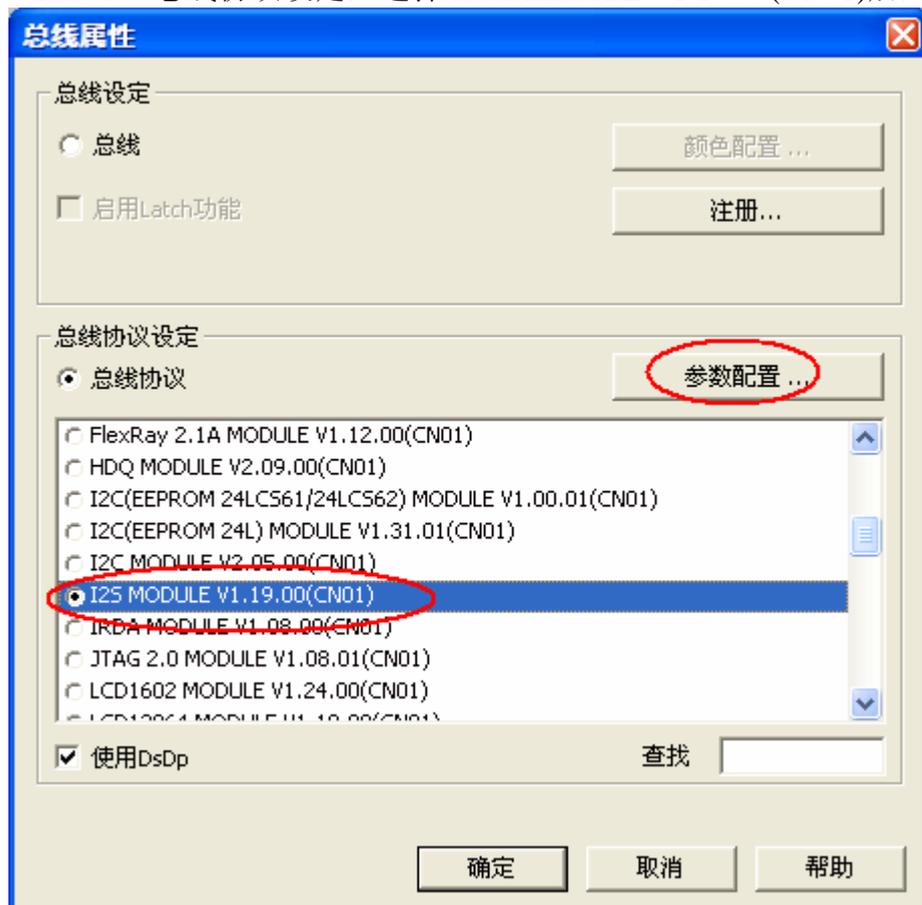
STEP 1. 在通道名称区域右键，点选归纳信号线为总线，把 A0~A2 归纳为 Bus1，I2S 总线协议需 3 线解码。



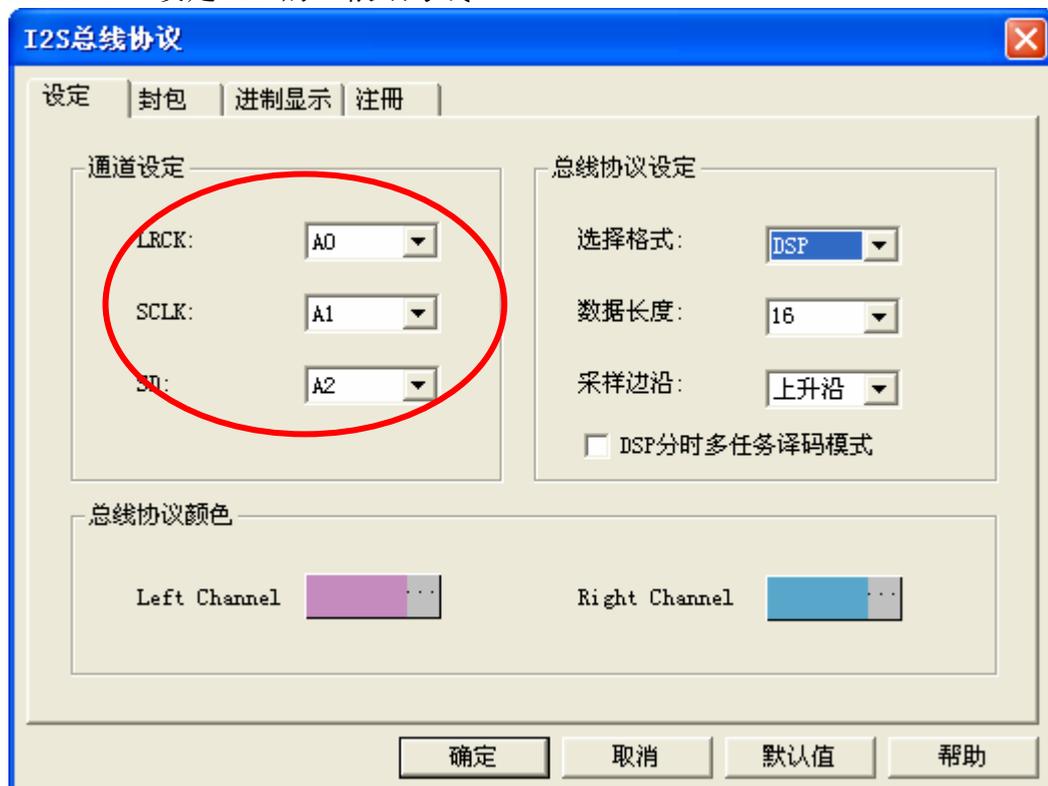
STEP 2. 在总线通道按右键按选择总线属性，可进行总线协议设定。



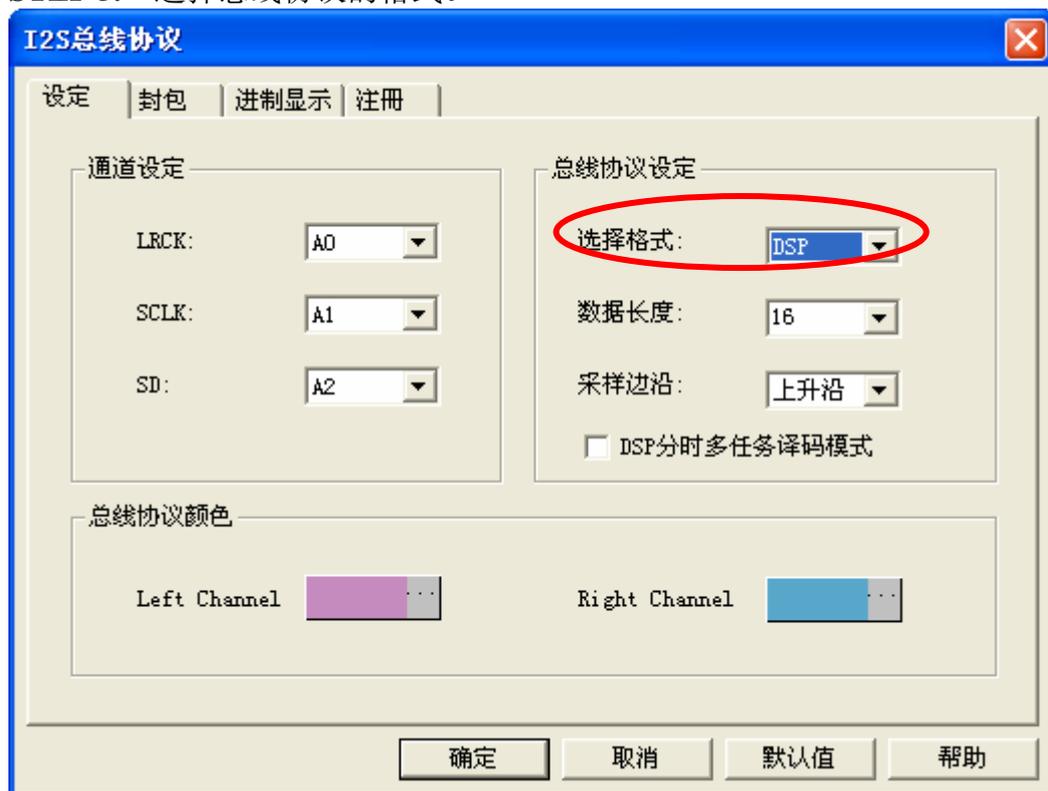
STEP 3. 总线协议设定，选择 I2S MODULE V1.19.00(CN01)后，点选参数配置。



STEP 4. 设定 I2S 的三根讯号线。



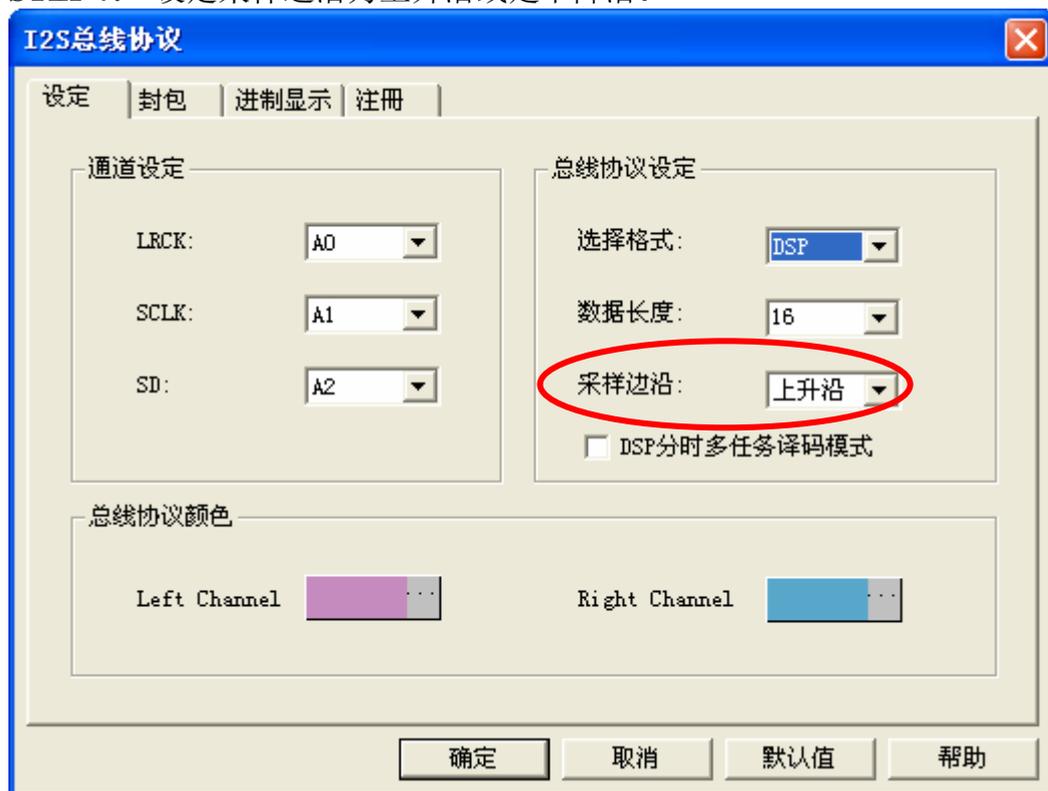
STEP 5. 选择总线协议的格式。



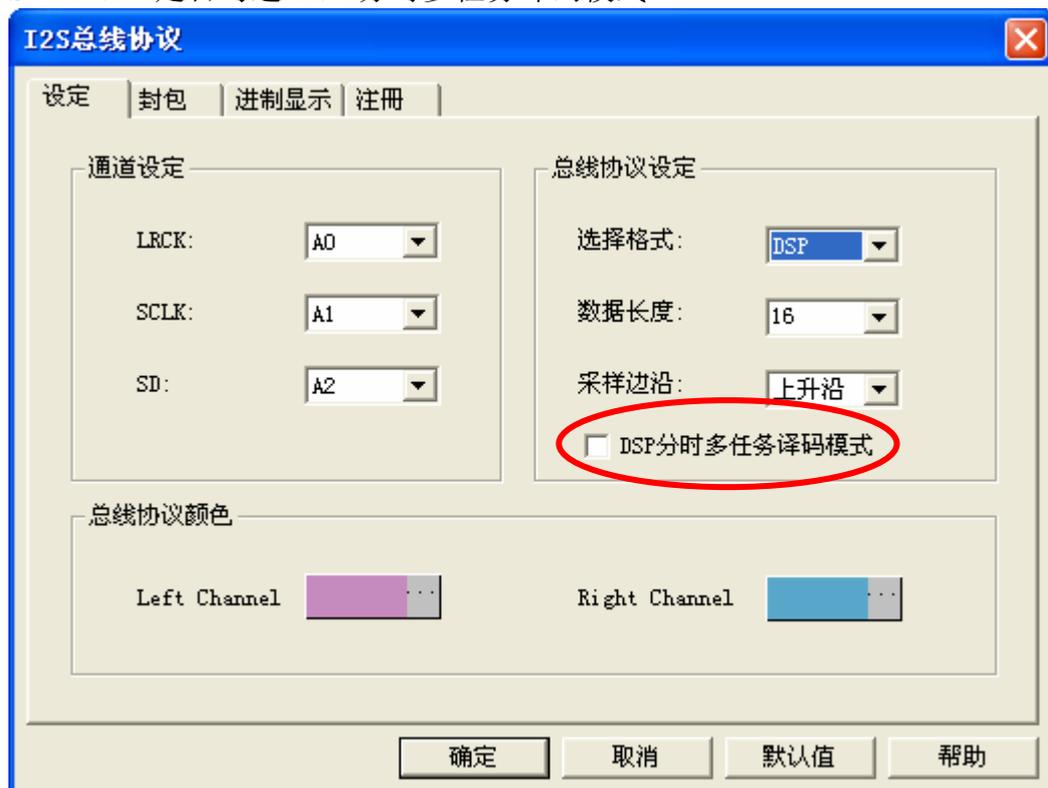
STEP 6. 数据长度设定。



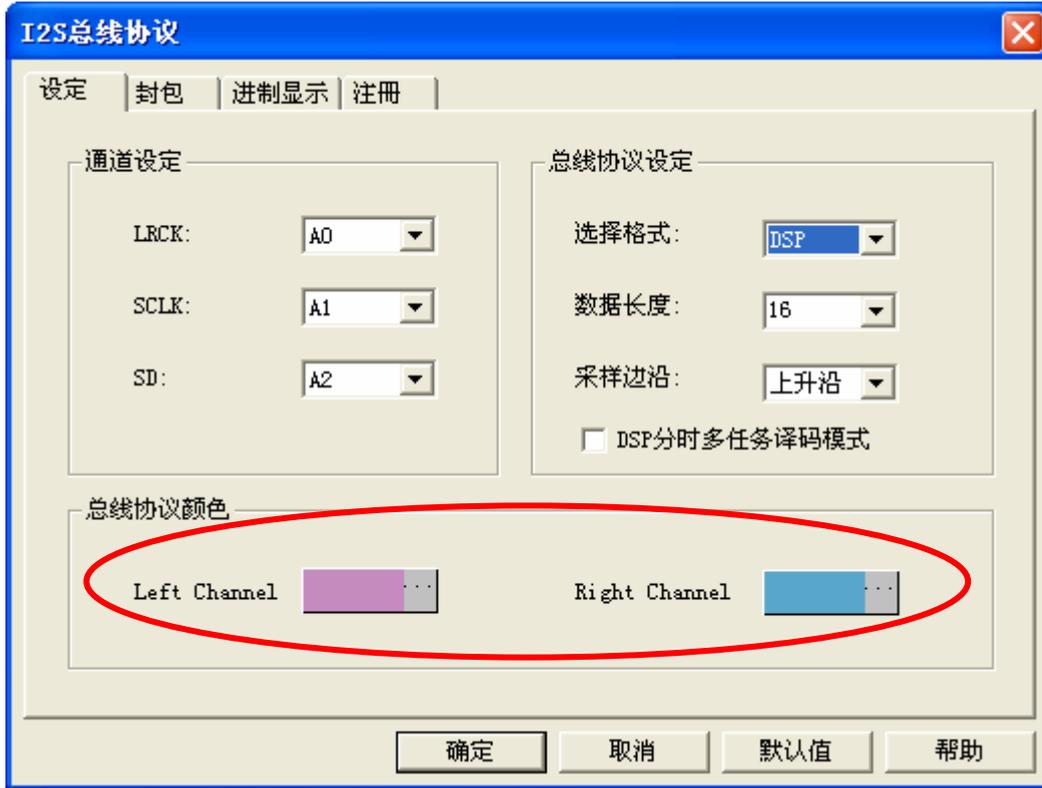
STEP 7. 设定采样边沿为上升沿或是下降沿。



STEP 8. 是否勾选 DSP 分时多任务译码模式。

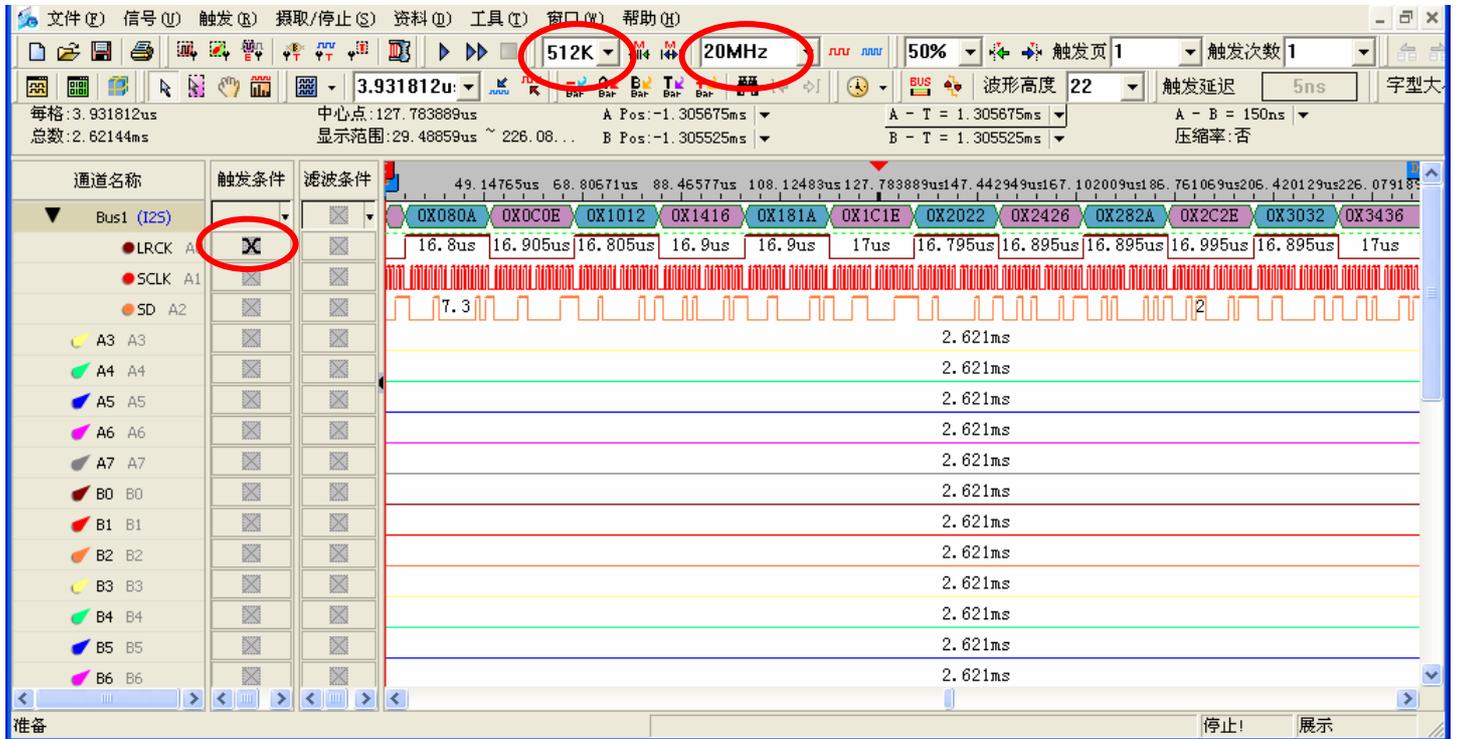


STEP 9. 设定总线协议解码字段颜色



STEP 10. 总线协议解码完成图示，触发条件设定为任一边沿、记忆深度为 512K、采样频率为 20MHz。（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

文件(F) 信号(S) 触发(T) 摄取/停止(S) 资料(D) 工具(O) 窗口(W) 帮助(H)

512K 20MHz 50% 触发页 1 触发次数 1

3.931812u 中心点: 127.783889us A Pos: -1.305875ms A - T = 1.305875ms A - B = 150ns
 总数: 2.62144ms 显示范围: 29.48859us ~ 226.08... B Pos: -1.305525ms B - T = 1.305525ms 压缩率: 否

通道名称: Bus1 (I2S)
 触发条件: LRCK A0, SCLK A1, SD A2, A3 A3
 滤波条件: [X] [X] [X] [X]

封包与波形同步设定...

封包 #	名称	起始点	Right Channel	Left Channel	
1	Bus1(I2S)	600ns	0002	0406	
2	Bus1(I2S)	33.695us	080A	0C0E	
3	Bus1(I2S)	67.4us	1012	1416	
4	Bus1(I2S)	101.105us	181A	1C1E	
5	Bus1(I2S)	135.005us	2022	2426	
6	Bus1(I2S)	168.695us	282A	2C2E	
7	Bus1(I2S)	202.585us	3032	3436	
8	Bus1(I2S)	236.48us	383A	3C3E	
9	Bus1(I2S)	270.585us	4042	4446	
10	Bus1(I2S)	304.29us	484A	4C4E	
11	Bus1(I2S)	338.19us	5052	5456	
12	Bus1(I2S)	372.085us	585A	5C5E	
13	Bus1(I2S)	406.175us	Error	0002	备注: 格式不符

准备 停止! 展示