

# BUS EXPERT II

## eMMC5.1 & SD3.0 的量测及除错专家

### 1 软件注册

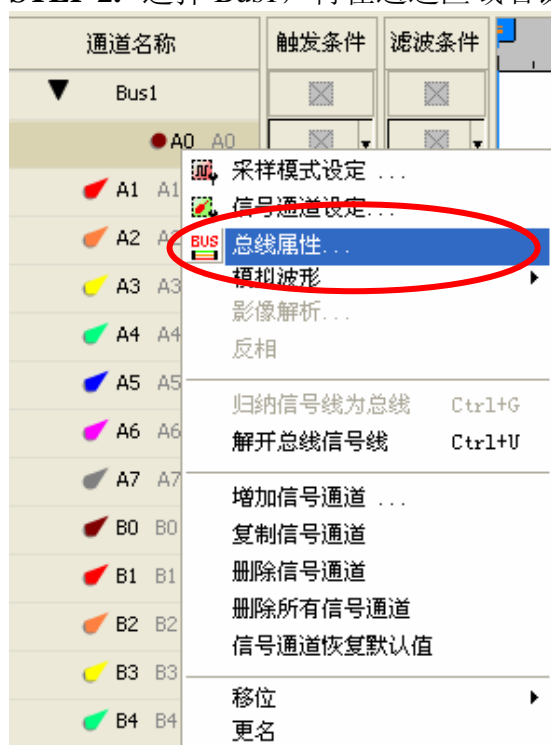
软件注册请依照下列步骤进行注册。

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

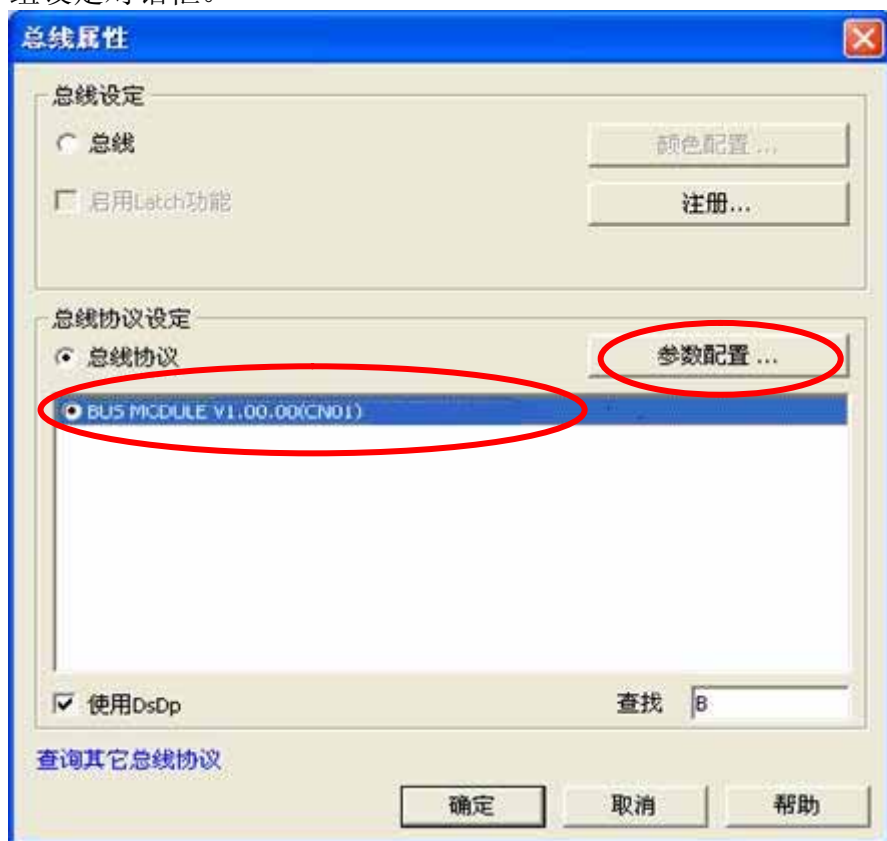
**STEP 1.** 打开逻辑分析仪软体，在通道名称区域右键，点选归纳信号线为总线，把 A0 归纳为 Bus1。



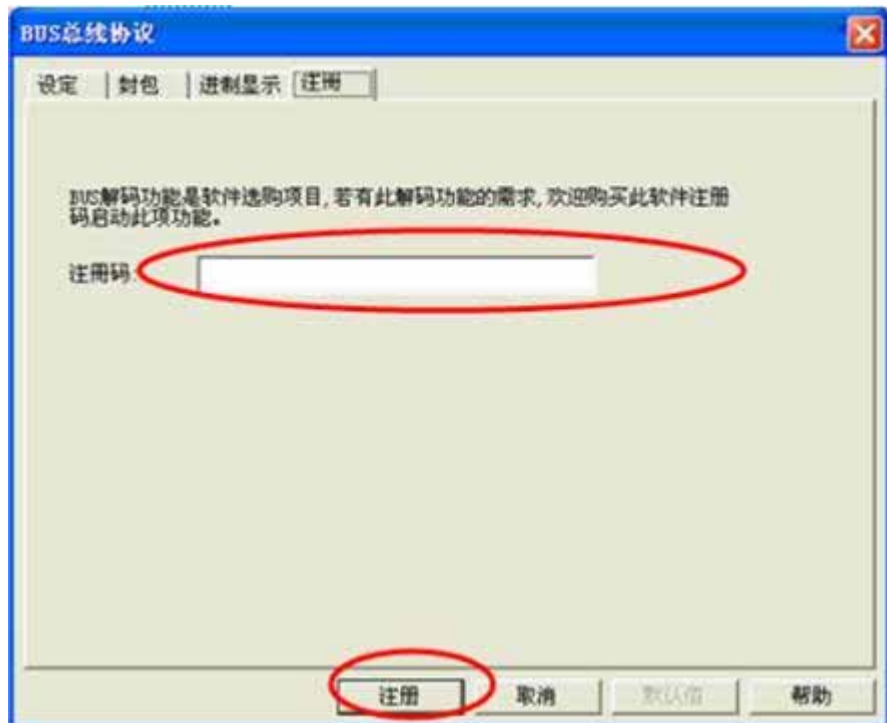
**STEP 2.** 选择 Bus1，再在通道区域右键，点选总线属性，调出总线属性对话框。



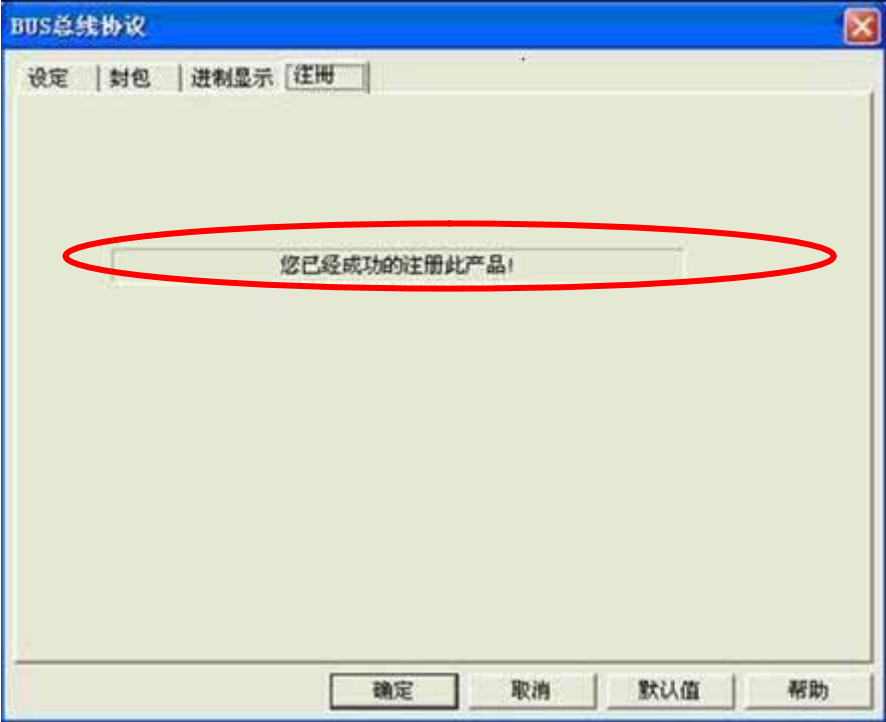
**STEP 3.** 在总线属性对话框，点选 BUS MODULE V1.00.00 (CN01)，再单击参数配置按钮，调出该模组设定对话框。



**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

在设定部分，eMMC 相关设定可参考下图界面。

### 设定页



### 模式设定：

有三种模式：Backwards compatibility、High speed 和 HS200。若选择 HS200 模式，则在解码过程中，主机向设备发送数据时，在 CLK 的上升沿取样；设备向主机发送数据时，取样点为 CLK 上升沿前一段的低电平位置。

解码设定：

CMD 解码：

解码格式内的选项都不可用，通道设定中仅 CLK 和 CMD Line 可用。只对 CMD 进行解码（只解命令和应答），不对 Data 进行解码。

Data 解码：

模组内部需先进行 Command 进行解码，用于对 DATA 线上的数据包进行解码操作，但不显示 CMD 解码信息。

解码格式

传输格式：

在 Backwards compatibility 模式下，有 1Bit Bus SDR、4Bit Bus SDR 和 8 Bit Bus SDR 三项可选。

在 High speed 模式下，有 1Bit Bus SDR、4Bit Bus SDR、8 Bit Bus SDR、4 Bit Bus DDR 和 8 Bit Bus DDR 五项可选。

在 HS200 模式下，有 4Bit Bus SDR 和 8Bit Bus SDR 两项可选。

Block 长度设置：

可从下拉列表中选择 Block 长度，共 14 个选项：“2”、“4”、“8”、“16”、“32”、“64”、“128”、“256”、“512”、“1024”、“2048”、“4096”、“8192”和“16384”，单位为 Byte，默认长度为 512。在 4 Bit Bus DDR 和 8 Bit Bus DDR 格式下，Block 长度固定为 512 Byte，不可设置。

通道设定：

eMMC 总线协议需 2 线或 2 线以上才可解码，CLK 为时钟信号线，CMD Line 为命令线，D0~D7 为数据线。RST\_n 为复位信号线，可选择是否启用硬体复位。

在 1 Bit Bus SDR 格式下，可用通道为 CLK、CMD Line 和 D0。

在 4 Bit Bus SDR 和 4 Bit Bus DDR 格式下，可用通道为 CLK、CMD Line 和 D0~D3。

在 8 Bit Bus SDR 和 8 Bit Bus DDR 格式下，可用通道为 CLK、CMD Line 和 D0~D7。

注：

1.LAP-16032U、LAP-16064U、LAP-C(16032)和 LAP-C(16064)机型不支持此模组。

2.4 Bit Bus DDR 和 8 Bit Bus DDR 解码格式仅支持 LAP-B 和 LAP-D 系列机型。

总线协议颜色：

使用者可自行设定解码字段的颜色。

封包页



封包部分可依使用者选择相关颜色进行调整。

进制显示页

eMMC总线协议

设定

封包

进制显示

注册

☒ 启动

Data

☐ 二进制

☐ 十进制

☒ 十六进制

☐ ASCII

CMD

☐ 二进制

☒ 十进制

☐ 十六进制

☐ ASCII

Content

☐ 二进制

☐ 十进制

☒ 十六进制

☐ ASCII

Address

☐ 二进制

☐ 十进制

☒ 十六进制

☐ ASCII

CRC Status

☒ 二进制

☐ 十进制

☐ 十六进制

☐ ASCII

CRC

☐ 二进制

☐ 十进制

☒ 十六进制

☐ ASCII

确定

取消

默认值

帮助

当启用自定义进制显示时，Data、CMD、Content、Address、CRC 用户可自定义其进制；波形区、封包列表 Data、CMD、Content、Address、CRC 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。CRC Status 固定为二进制，不可进行设定。

注册页

eMMC总线协议

设定

封包

进制显示

注册

您已经成功的注册此产品！

确定

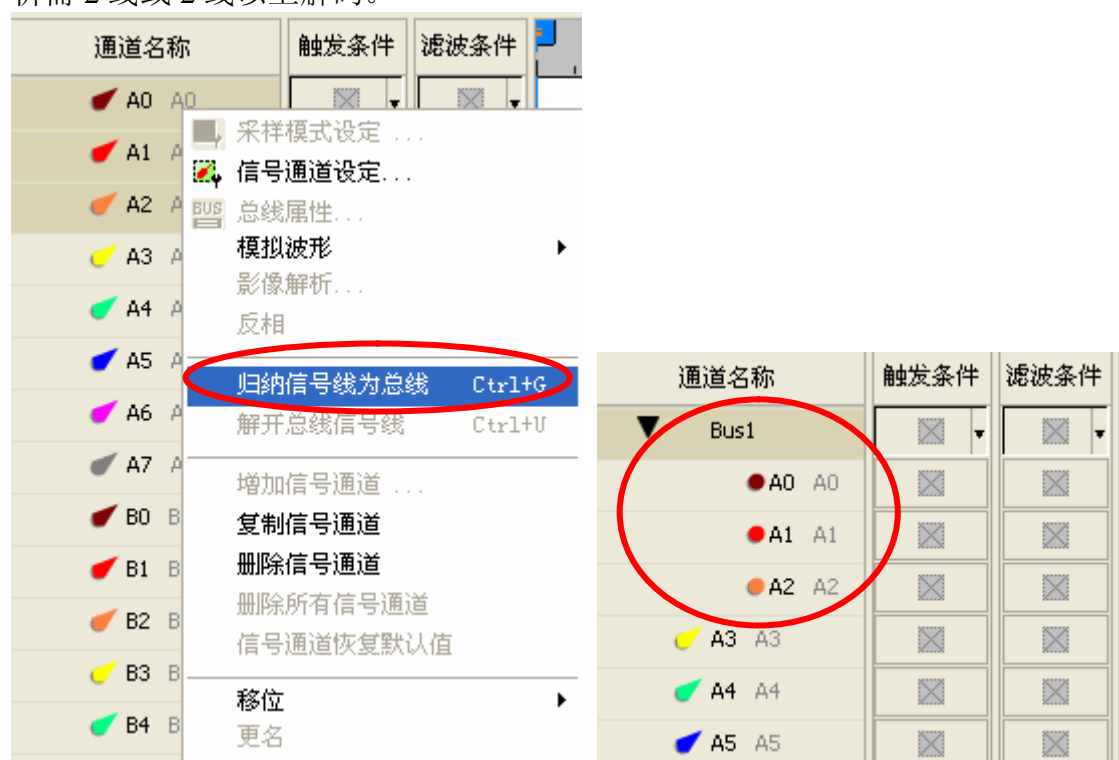
取消

默认值

帮助

### 3 使用说明

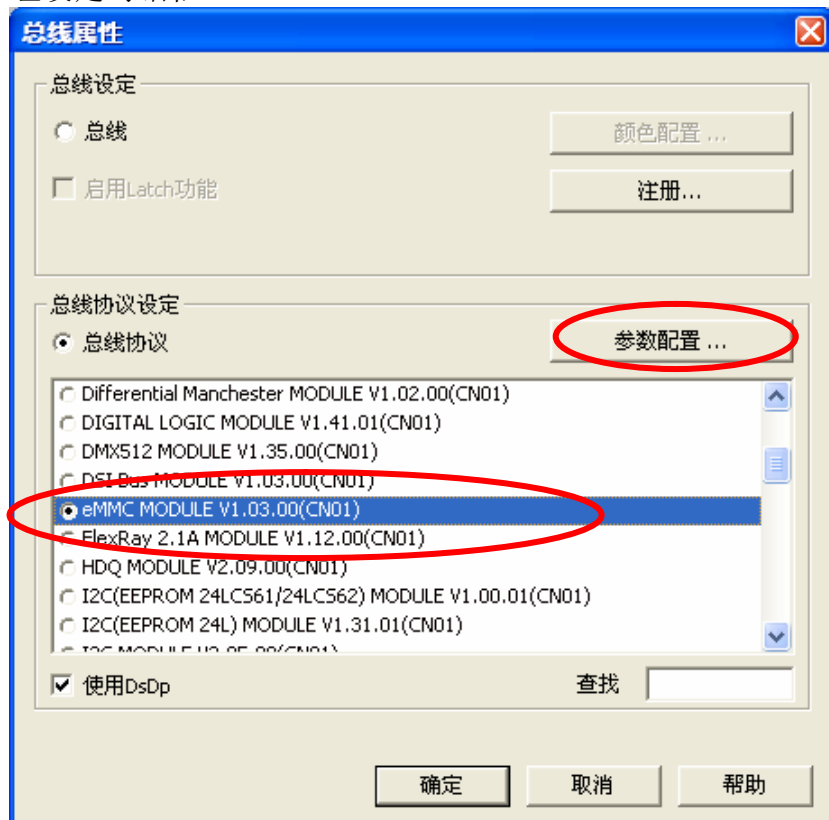
**STEP 1.** 在通道名称区域右键，点选归纳信号线为总线，把 A0~A2 归纳为 Bus1，eMMC 总线协议分析需 2 线或 2 线以上解码。



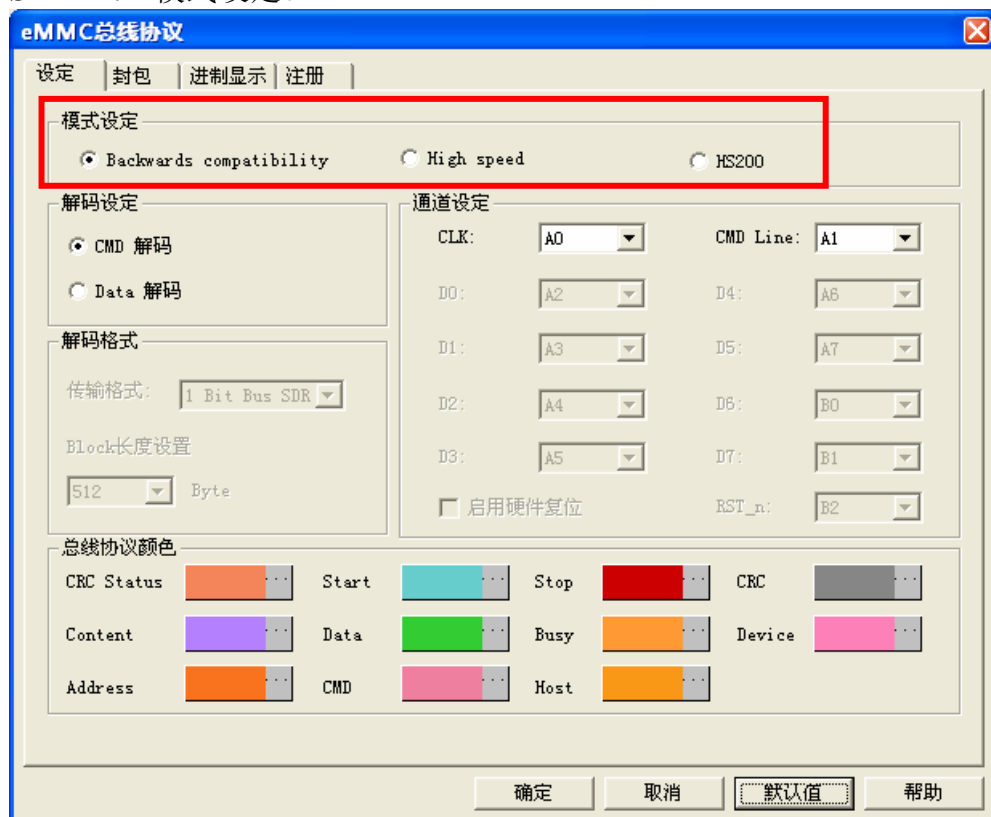
**STEP 2.** 选择 Bus1，再在通道区域右键，点选总线属性，调出总线属性对话框。



**STEP 3.** 在总线属性对话框，点选 eMMC MODULE V1.03.00(CN01)，再单击参数配置按钮，调出该模组设定对话框。



**STEP 4.** 模式设定。



STEP 5. 解码设定。

eMMC总线协议

设定

封包

进制显示

注册

模式设定

☒ Backwards compatibility

☐ High speed

☐ HS200

解码设定

☒ CMD 解码

☐ Data 解码

解码格式

传输格式: 1 Bit Bus SDR

Block长度设置: 512 Byte

总线协议颜色

CRC StatusStartStopCRC

ContentDataBusyDevice

AddressCMDHost

通道设定

CLK: A0CMD Line: A1

D0: A2D4: A6

D1: A3D5: A7

D2: A4D6: B0

D3: A5D7: B1

☐ 启用硬件复位RST\_n: B2

确定

取消

默认值

帮助

STEP 6. 解码格式设定。

eMMC总线协议

设定

封包

进制显示

注册

模式设定

☒ Backwards compatibility

☐ High speed

☐ HS200

解码设定

☐ CMD 解码

☒ Data 解码

解码格式

传输格式: 8 Bit Bus SDR

Block长度设置: 512 Byte

总线协议颜色

CRC StatusStartStopCRC

ContentDataBusyDevice

AddressCMDHost

通道设定

CLK: A0CMD Line: A1

D0: A2D4: A6

D1: A3D5: A7

D2: A4D6: B0

D3: A5D7: B1

☐ 启用硬件复位RST\_n: B2

确定

取消

默认值

帮助



STEP 7. 通道设定。

eMMC总线协议

设定

封包

进制显示

注册

模式设定

☒ Backwards compatibility

☐ High speed

☐ HS200

解码设定

☐ CMD 解码

☒ Data 解码

解码格式

传输格式:

8 Bit Bus SDR

Block长度设置

512

Byte

总线协议颜色

CRC Status

Start

Stop

CRC

Content

Data

Busy

Device

Address

CMD

Host

通道设定

CLK:

A0

CMD Line:

A1

D0:

A2

D4:

A6

D1:

A3

D5:

A7

D2:

A4

D6:

B0

D3:

A5

D7:

B1

☐ 启用硬件复位

RST\_n:

B2

确定

取消

默认值

帮助

STEP 8. 总线协议解码颜色设定。

eMMC总线协议

设定

封包

进制显示

注册

模式设定

☒ Backwards compatibility

☐ High speed

☐ HS200

解码设定

☐ CMD 解码

☒ Data 解码

解码格式

传输格式:

8 Bit Bus SDR

Block长度设置

512

Byte

总线协议颜色

CRC Status

Start

Stop

CRC

Content

Data

Busy

Device

Address

CMD

Host

通道设定

CLK:

A0

CMD Line:

A1

D0:

A2

D4:

A6

D1:

A3

D5:

A7

D2:

A4

D6:

B0

D3:

A5

D7:

B1

☐ 启用硬件复位

RST\_n:

B2

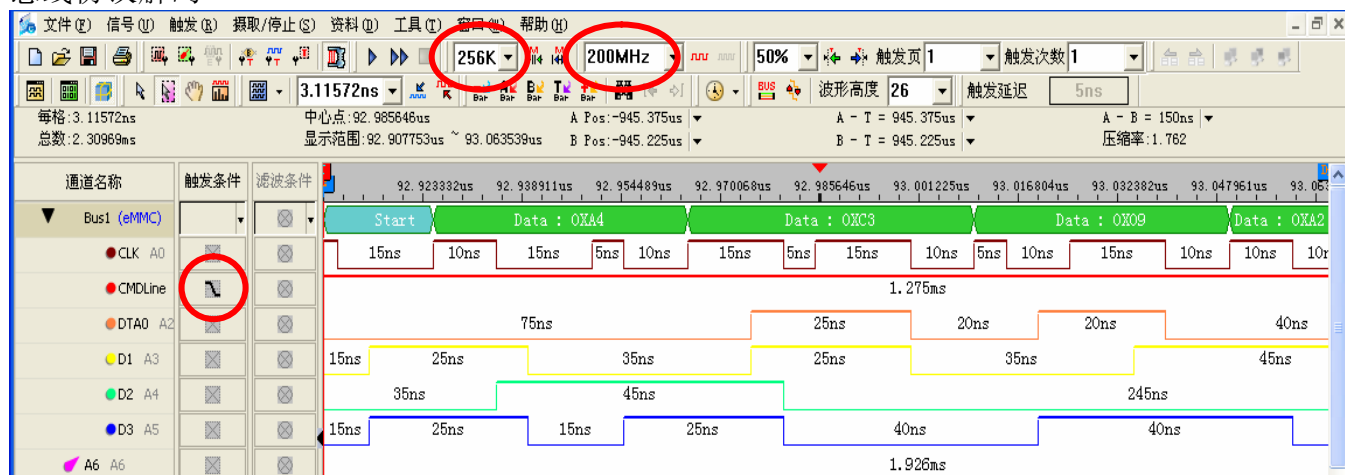
确定

取消

默认值

帮助

## 总线协议解码



## 封包列表

