



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

# SPECIFICATION

**MODEL : B11009-KEELOQ Code Hopping**

**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



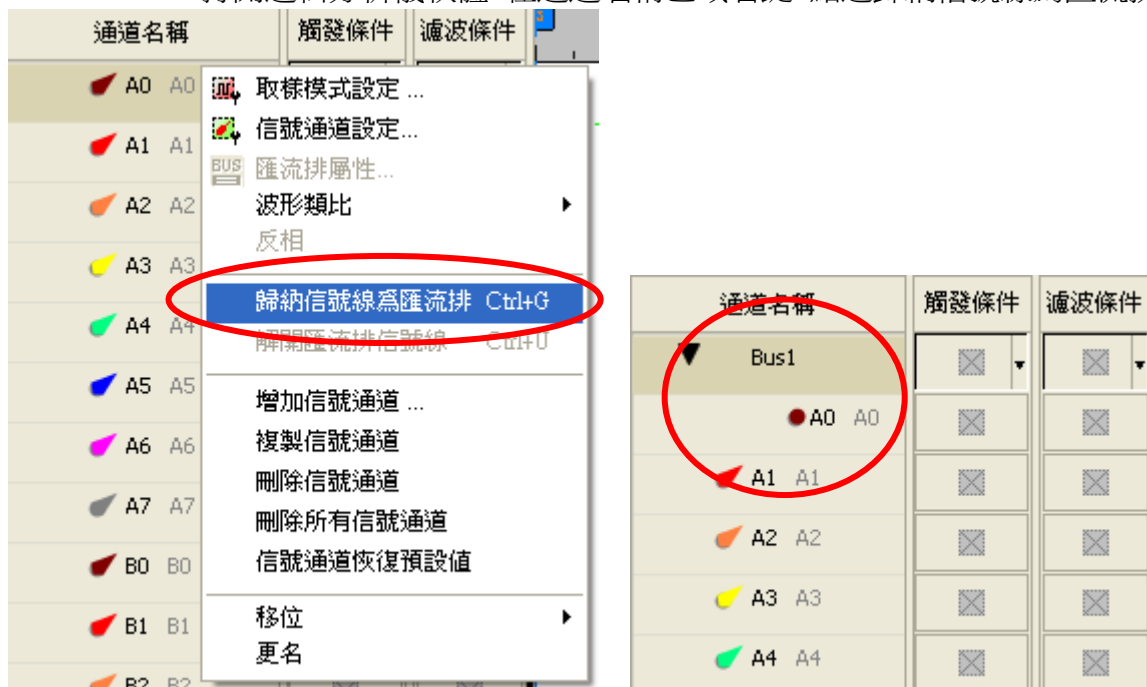
## 1 軟體註冊

軟體註冊請依照下列步驟進行註冊。

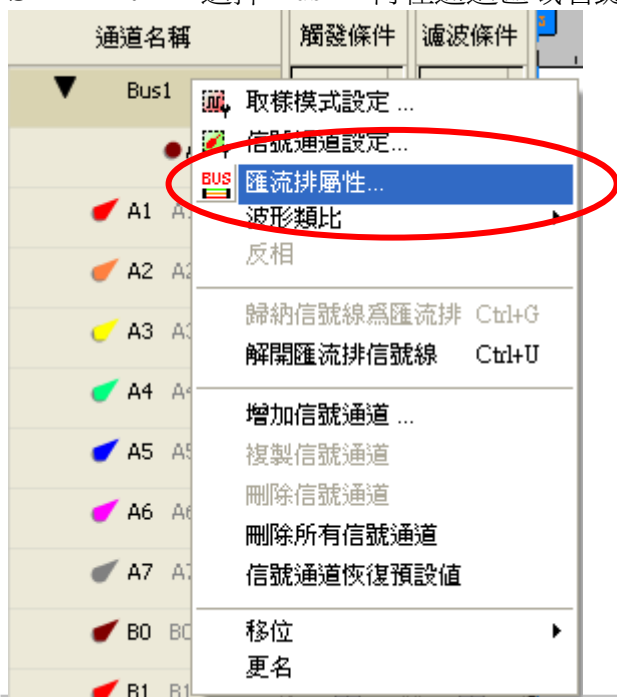
※ 注 1：所有匯流排註冊方式皆相同，註冊時依照流程即可，下圖註冊以 BUS 匯流排協定為範例，藉以參考。

※ 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。

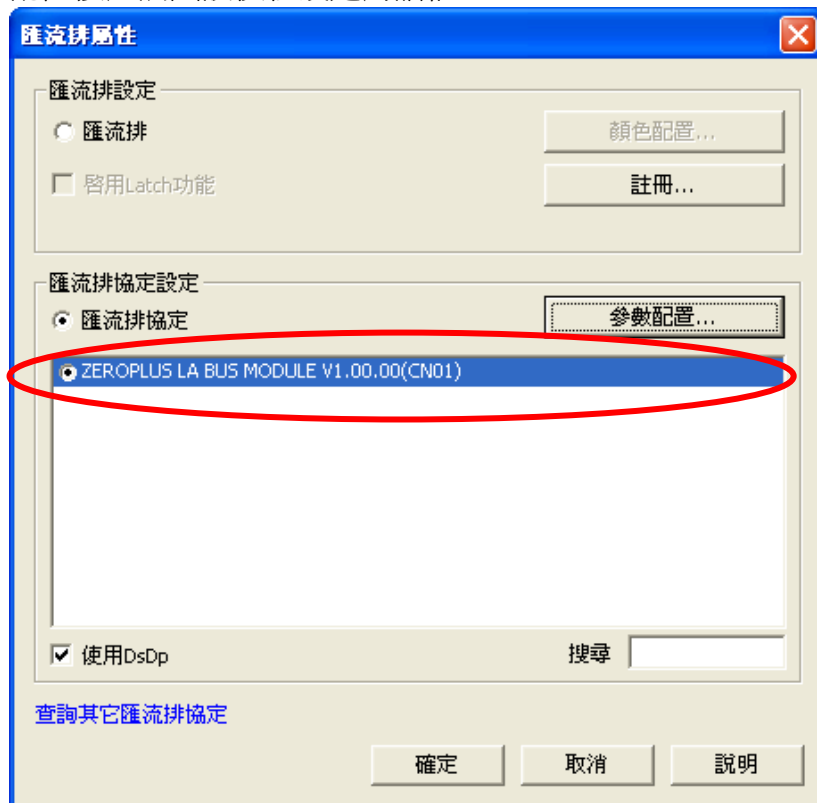


**STEP 2.** 選擇 Bus1，再在通道區域右鍵，點選匯流排屬性，調出匯流排屬性對話框。

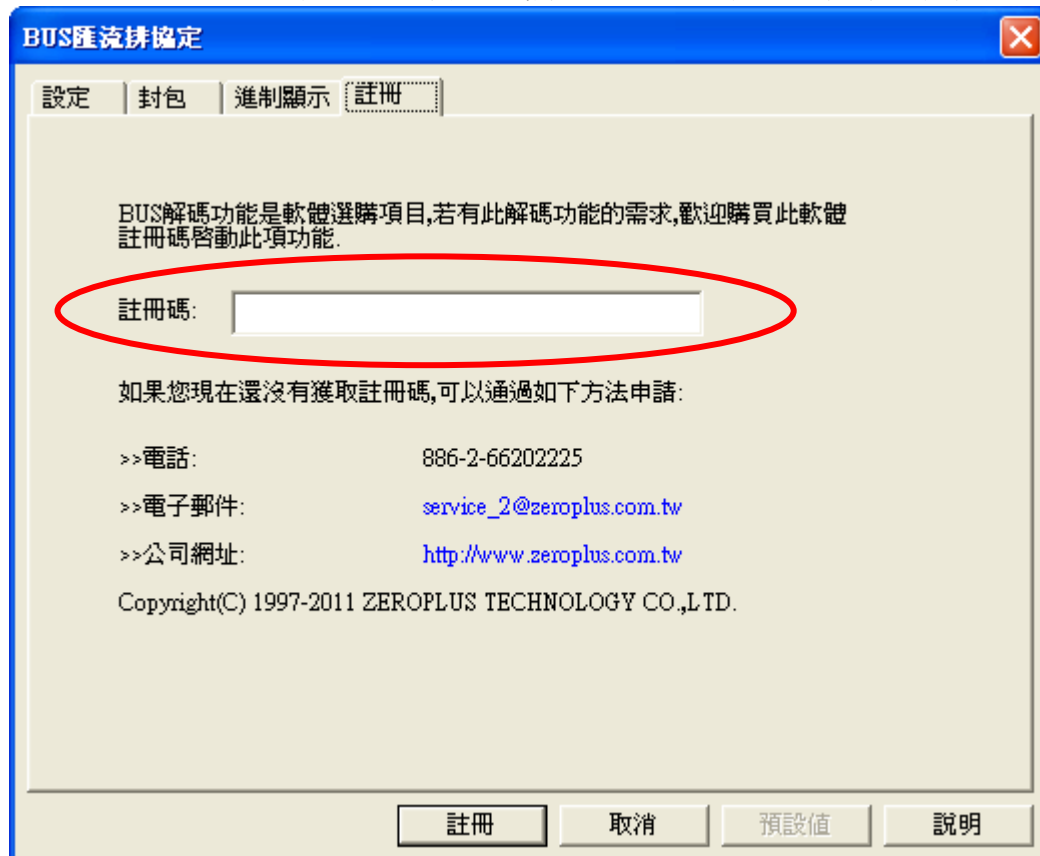




**STEP 3.** 在匯流排屬性對話框，點選 ZEROPLUS LA BUS MODULE V1.00.00(CN01)，再單擊參數配置按鈕調出該模組設定對話框。

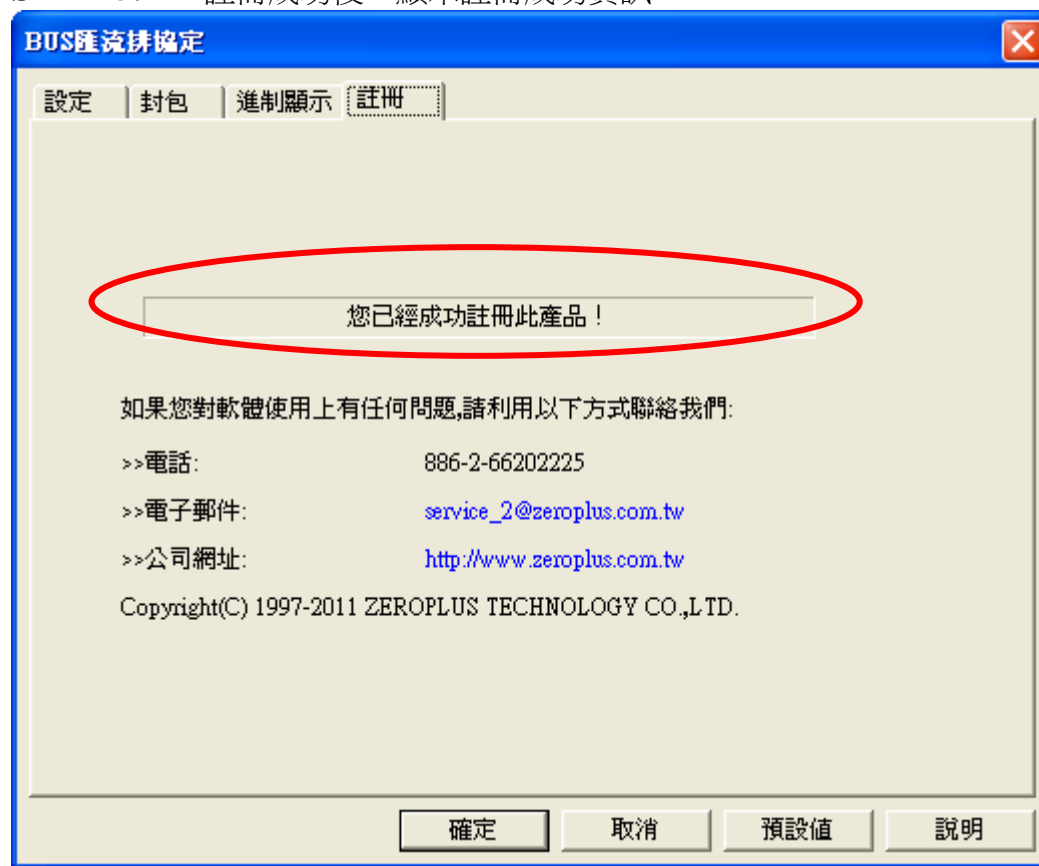


**STEP 4.** 點選註冊頁籤，輸入該機型的 BUS 註冊碼，按下註冊按鈕進行註冊。





**STEP 5.** 註冊成功後，顯示註冊成功資訊。





## 2 人機介面

在設定頁，相關設定可參考下圖介面。

### 設定頁

### 通道設定：

解碼 PWM/VPWM/MANCH/PPM/Seed 模式時通常為單通道，而解碼 Sync/Writer 模式則通常需要 2 個通道，即需要開啓 S2/S3/CLK，所以解碼通道與模式選擇相關。

### 匯流排協定設定

元件選擇：HCS101, HCS200, HCS201, HCS300, HCS301, HCS320, HCS360, HCS361, HCS362, HCS365, HCS370, HCS500 共支援 12 種元件選擇。

時脈周期 TE：PWM/VPWM/MANCH/PPM/Seed 模式(即單通道)時需要設定時鐘週期 TE。TE 範圍為 1~1000000us，可以輸入，也可以設定：100,200,370,400。預設 370。

解碼 Time：只在 HCS362 元件上啓用，啓用後勾選則不解碼 CRC 而解碼 Time。

模式選擇及其它設定說明：不同的元件可能會有不同的模式可以選擇(共 10 項)：

HCS101：只支援 PWM, SN：啓用。Sync Counter 禁用。

HCS200：支援 PWM/Sync/Writer, SN 禁用, Sync Counter 禁用。不支援 Seed。

HCS201：支援 PWM/Sync/Writer, SN 禁用, Sync Counter 禁用。Seed 解碼是在 Button Status=1111 時，PWM/Sync 模式都可能出現。

HCS300/301：支援 PWM/Sync/Writer, SN 禁用, Sync Counter 禁用。Seed 解碼是在 Button Status=1111 時，PWM/Sync 模式都可能出現。

HCS320：支援 PWM/Sync/Writer, SN 禁用, Sync Counter 禁用。不支援 Seed。

HCS360：支援 PWM/MANCH/Writer/PWM Seed/MANCH Seed, SN 禁用, Sync Counter 禁用。Seed 解碼在 HCS360 元件中作為模式選擇來設定，而不是依據 Button Status，PWM/MANCH 模式都可能出現。

HCS361：支援 PWM(TXWAK=0)/PWM(TXWAK=1)/VPWM/Writer/PWM(TXWAK=0)



Seed/PWM(TXWAK=1) Seed/VPWM Seed, SN 啟用，Sync Counter 禁用。Seed 解碼在 HCS361 元件中作為模式選擇來設定，而不是依據 Button Status，PWM/VPWM 模式都可能出現。

HCS362：支援 PWM/MANCH/Sync/Writer, SN 啟用，Sync Counter 禁用。Seed 解碼是在 Button Status=1111 時，PWM/MANCH 模式都可能出現。

HCS365/370：支援 PWM/MANCH/VPWM/PPM, SN 啟用，Sync Counter 啟用。Seed 解碼是在 Button Status=1111 時，PWM/MANCH/VPWM/PPM 模式都可能出現。

HCS500：只支援 PWM, SN 禁用，Sync Counter 禁用。不支援 Seed 解碼。

Sync Counter 設定：16 位元或 20 位元，預設為 16 位元。

SN 設定：28 位元或 32 位元，預設為 28 位元。

自動：時鐘週期 TE 是解碼裡用到的最小單位時間，當勾選自動的時候，自動計算時鐘週期 TE。計算方法：

1. 查找 PWM/Data 線，去除 DS,DP 最前與最後一段。
2. 然後找 100 段電平，如果沒有 100 段，有多少找多少段，並找出其中最小的一段 Tmin(但要求大於等於 1us)。
3. 再在其中找出 1~1.5Tmin 的段累計為 N 段，累計時間為 T，則自動值=T/N。如果 N 為 0，自動值=1。

### 匯流排協定顏色：

依使用者選擇相關顏色進行調整。

### 封包頁

封包部分可依使用者需要，選擇是否顯示各項目及相關顏色進行設定。



## 進制顯示

使用者可自行設定解碼欄位的顏色。SN, Func/Button, Counter, Sync, Discrimination, Data, Reserved, Seed 封包使用者可自定義進制顯示，當啟動自定義進制顯示時，以模組進制顯示設定為準，不啟用時，以主程式設定資料格式為準。

## 註冊頁

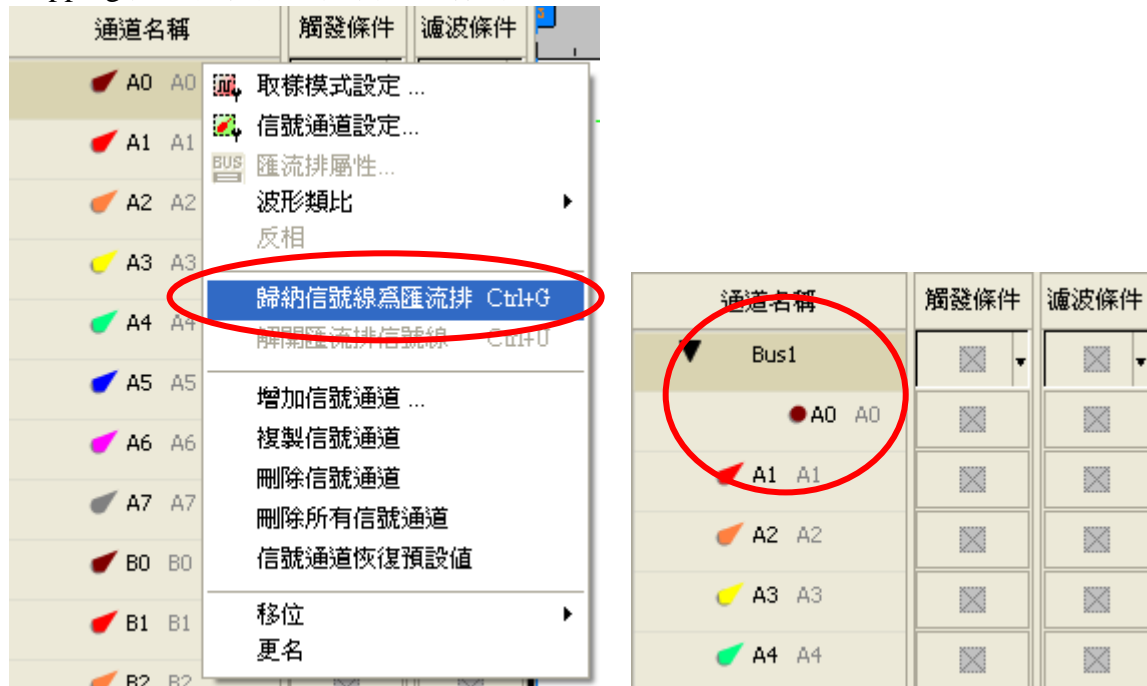




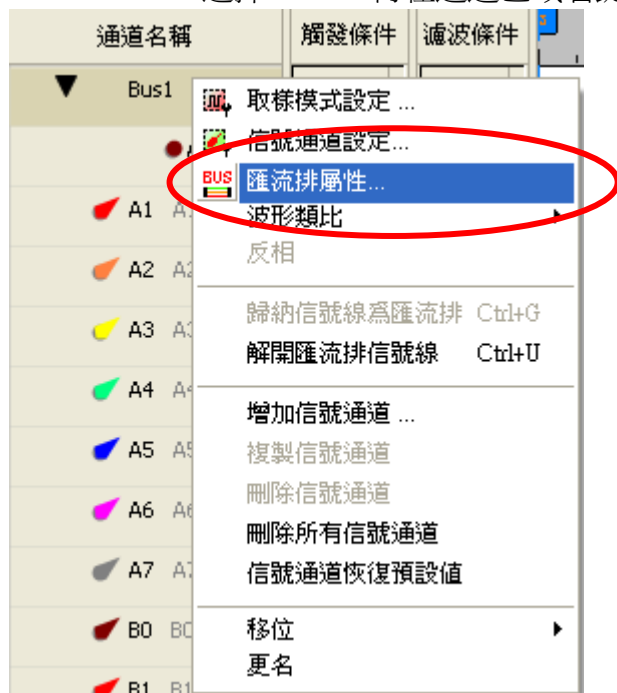
註冊部分提供公司資訊，使用者有相關問題可撥打電話或上網查詢。

### 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 歸納為 Bus1，KEELOQ Code Hopping 匯流排協定至少需要 1 線解碼。

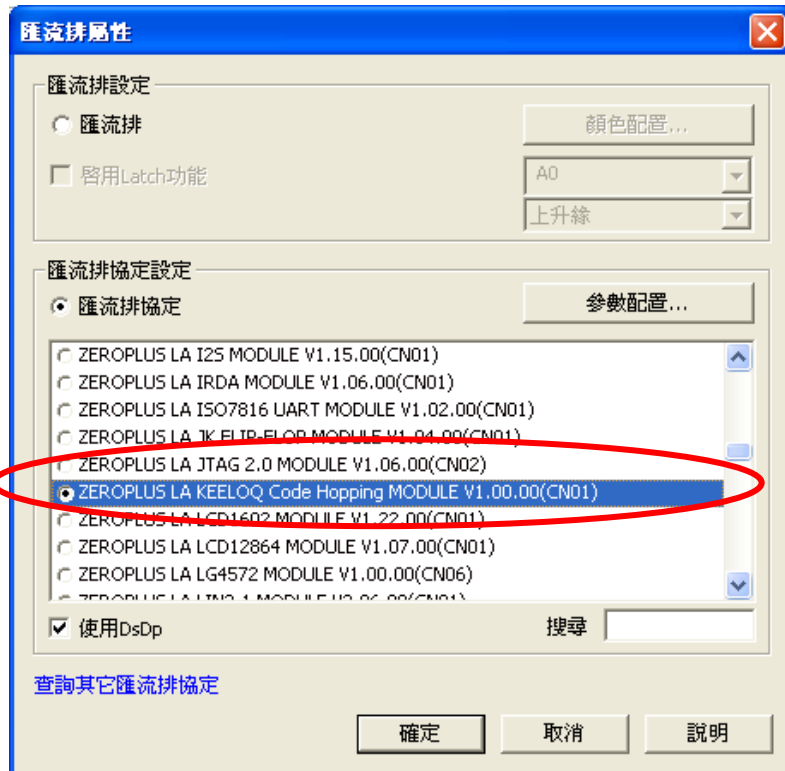


**STEP 2.** 選擇 Bus1，再在通道區域右鍵，點選匯流排屬性，調出匯流排屬性對話框。





**STEP 3.** 在匯流排屬性對話框，點選 ZEROPLUS LA KEELOQ Code Hopping 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.** 通道設定。





**STEP 5.** 元件選擇可設定 HCS101~HCS500，預設為 HCS101。

KEELOQ Code Hopping 匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

通道設定

PWM/Data: A0 S2/S3/CLK: A1

匯流排協定設定

元件選擇: HCS101 模式選擇: PWM

Sync Counter設定: 16 SN設定: 28

時脈周期TE: 370 us ☐ 自動 ☐ 解碼Time  
(Min:1,Max:1000000)

匯流排協定顏色

設定...

確定 取消 預設值 說明

**STEP 6.** Sync Counter 設定，預設為 16。

KEELOQ Code Hopping 匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

通道設定

PWM/Data: A0 S2/S3/CLK: A1

匯流排協定設定

元件選擇: HCS101 模式選擇: PWM

Sync Counter設定: 16 SN設定: 28

時脈周期TE: 370 us ☐ 自動 ☐ 解碼Time  
(Min:1,Max:1000000)

匯流排協定顏色

設定...

確定 取消 預設值 說明



**STEP 7.** 設定時脈周期 TE 在 1~1000000us，也可選擇自動。

KEELOQ Code Hopping匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

通道設定

PWM/Data: A0 S2/S3/CLK: A1

匯流排協定設定

元件選擇: HCS101 模式選擇: PWM

Sync Counter設定: 16 SN設定: 28

時脈周期TE: 370 us (Min:1,Max:1000000) ☐ 自動 ☐ 解碼Time

匯流排協定顏色

設定...

確定 取消 預設值 說明

**STEP 8.** 設定模式選擇。

KEELOQ Code Hopping匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

通道設定

PWM/Data: A0 S2/S3/CLK: A1

匯流排協定設定

元件選擇: HCS101 模式選擇: PWM

Sync Counter設定: 16 SN設定: 28

時脈周期TE: 370 us (Min:1,Max:1000000) ☐ 自動 ☐ 解碼Time

匯流排協定顏色

設定...

確定 取消 預設值 說明



**STEP 9.** SN 設定為 28 或 32，預設為 28。

KEELOQ Code Hopping 匯流排協定

設定 | 封包 | 進制顯示 | 註冊

通道設定

PWM/Data:  S2/S3/CLK:

匯流排協定設定

元件選擇:  模式選擇:

Sync Counter設定:  SN設定:

時脈周期TE:  us ☐ 自動 ☐ 解碼Time  
(Min:1,Max:1000000)

匯流排協定顏色

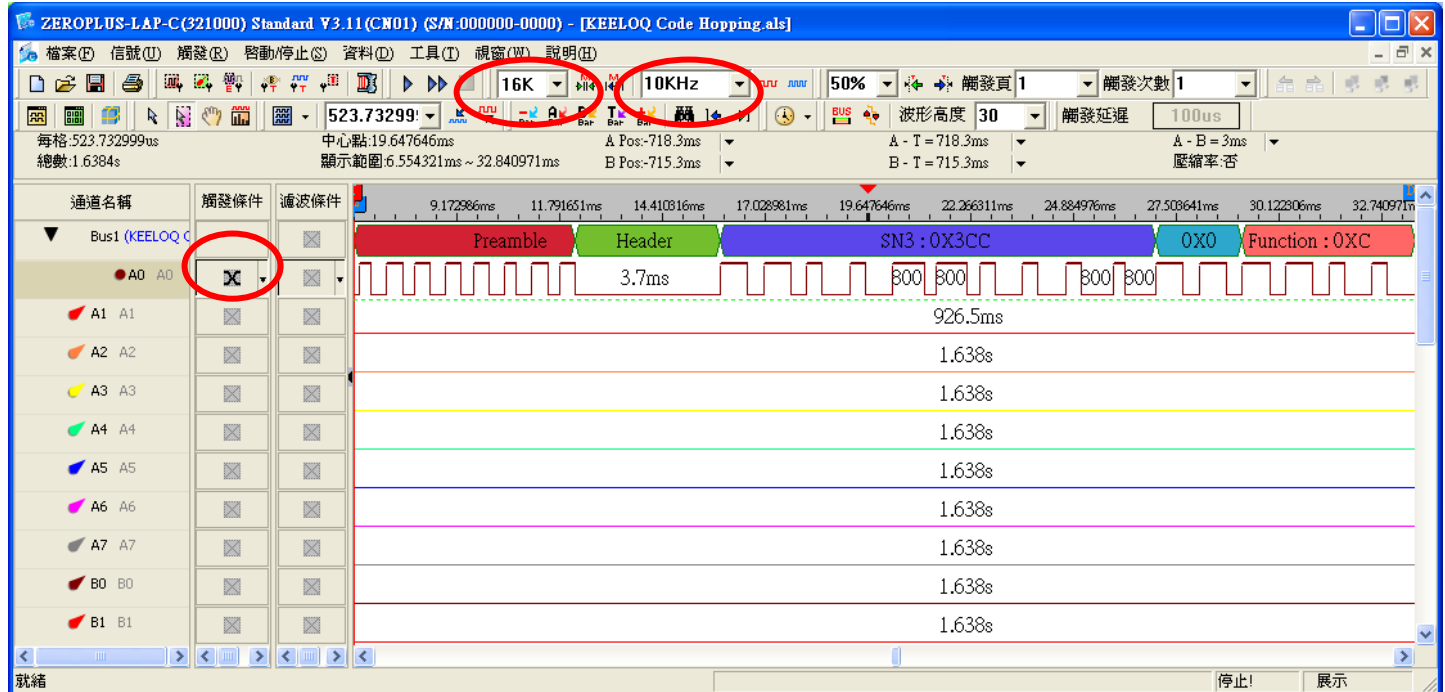
**STEP 10.** 設定匯流排協定顏色。

匯流排協定顏色

Preamble	<input type="text" value="Red"/>	Header	<input type="text" value="Green"/>	SN	<input type="text" value="Blue"/>
Fixed/Repeat	<input type="text" value="Cyan"/>	Func/Button	<input type="text" value="Pink"/>	Counter	<input type="text" value="Blue"/>
Vlow	<input type="text" value="Purple"/>	Sync	<input type="text" value="Pink"/>	Discrimination	<input type="text" value="Green"/>
Data	<input type="text" value="Green"/>	Reserved	<input type="text" value="Purple"/>	Start	<input type="text" value="Cyan"/>
Seed	<input type="text" value="Green"/>	QVR	<input type="text" value="Blue"/>	SPM	<input type="text" value="Purple"/>
Wake Up	<input type="text" value="Olive"/>	Dead Time	<input type="text" value="Blue"/>	QUE	<input type="text" value="Purple"/>
CRC/Time	<input type="text" value="Grey"/>	Stop	<input type="text" value="Red"/>		

**STEP 11.** 匯流排協定分析模組解碼完成圖示，設定為任一邊緣觸發、記憶體為 16K、取樣頻率為 10KHz（實際取樣頻率必須為待測物 4 倍頻率為佳）。

## 匯流排協定解碼



## 封包列表

