

# 您設計產品時的好朋友！



Forum: [16-bit PIC24/dsPIC](#)

Topic: [關於dsPIC33EV256GM106 with CAN baud](#)

Subject: Re: [關於dsPIC33EV256GM106 with CAN baud](#)

作者: Ryang

2019年06月10日 12:25:06

就如圖一的說明，CAN 速度的決定是由最基本的時間計算單元 TQ (Time Quanta) 來決定的。TQ 是第一個要設定的條件，可以用公式計算出來  $2 * (BRP+1) * T_{osc}$ 。(參考 Data Sheet 裡的說明)

基本上算出TQ 後再依據所需要一個 Bit 的時間組合來計算出 Baud 的。

一個 Bit 是由 Sync + Prop. Seg + Phase Seg1 + Prog Seg2 所組成的。如圖一的說明三個 Seg 所需的 TQ 可以設定 1TQ ~ 8TQ 不等。

所以 CAN Baud 就看你在一個 Bit 的傳輸設定裡總共使用了多少TQ。一般速率上的改變是不會去動 Bit 的 Segment 的，主要還是直接修改 TQ 的 BRP 暫存器數值作變更的。

CAN 有一些教材可以下載來看看。

1. 在教育訓練光碟下的 特殊領域技術相關課程 --> CAN202A CAN202B CAN202C Ver.B CAN Bus Workshop

[http://www.microchip.com.tw/Data\\_CD/](http://www.microchip.com.tw/Data_CD/)

2. 在教育訓練光碟二：有 CAN 的 MP4 講解影片可以參考看看。

[http://www.microchip.com.tw/Data\\_CD/eLearning/index.htm](http://www.microchip.com.tw/Data_CD/eLearning/index.htm)

圖二是使用 MCC 時當選用 CAN MCU 時可以自動計算所需的 Bps.

附加檔案：

擷取.JPG(68.67 KB)

**CAN Message 的位元結構**

- 每一個 Bit Timing Segment 是由整數個單位時間所組成，稱為 Time Quanta (TQ)

Sync	Prop Seg	Phase Seg 1	Phase Seg 2
TQ	TQ   TQ	TQ   TQ   TQ	TQ   TQ   TQ
1TQ	1-8TQ	1-8TQ	1-8TQ

每個 Timing Segment 可被規範為由指定數量的 TQ 所組成

- TQ 被硬體設定為  $2^*(BRP + 1) * (T_{osc}) \rightarrow (T_{osc} - 1) / F_{osc}$
- 更改 Baud Rate 的預除器 (BRP) 將變更 TQ 的時間
  - Min = 1; Max = 164

24 CAN202C Workshop

擷取1.jpg(20.27 KB)

