

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11日 16:58:07

按照 CAN 雙絞線的傳輸距離:

1Mbps == 40米

125Kbpa == 500 米

所以你要那麼高的速度, CAN Transceiver 也要超過 1Msps 的元件。

CAN 標準的最高速度是訂在 1Mbps, CAN-FD 標準速度才有到 2Mbps或 8Msps 的點對點傳輸。

你說板子上的 Crystal是 8Mhz, 但這並不表示 Fcan 就是 8MHz。

dsPIC33EV上的震盪迴路有 PLL 電路, 它可以倍頻道很高的頻率。所以看到是 8MHz Crystal 元件不見得是只有 8MHz 的主頻。

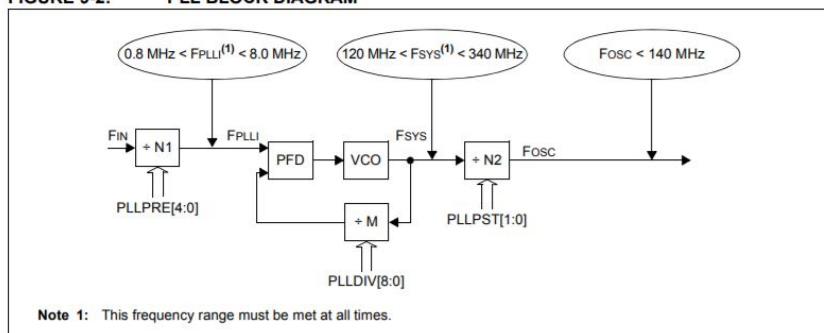
dsPIC33EV 這顆最高速度可以到 70MIPS, Fosc 最高 (85度C) 是 170MHz。且 Data Sheet 指出 CAN 最高設定速率可達 25Mbps。

附圖是該元件的 PLL 倍頻方塊及計算方式。

附加檔案:

擷取.JPG(58.21 KB)

FIGURE 9-2: PLL BLOCK DIAGRAM



EQUATION 9-2: Fosc CALCULATION

$$F_{OSC} = F_{IN} \times \left(\frac{M}{N1 \times N2} \right) = F_{IN} \times \left(\frac{(PLLDIV[8:0] + 2)}{(PLLPRE[4:0] + 2) \times 2(PLLPOST[1:0] + 1)} \right)$$

Where:

$N1 = PLLPRE[4:0] + 2$

$N2 = 2 \times (PLLPOST[1:0] + 1)$

$M = PLLDIV[8:0] + 2$

