

# 您設計產品時的好朋友！



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

Topic: MCHV-2 Development Board 與 an1160 code 驅動三項 motor 的反電動勢量測

Subject: Re: MCHV-2 Development Board 與 an1160 code 驅動三項 motor 的反電動勢量測

作者: sarsgg444

2018年04月24日 17:29:23

引用:

sarsgg444 寫道:

Hi Ryang

更新一下, 我這邊量測觀察到的現象

這次附件包含 6 個set(分別帶別不同力道 openloop的驅動波型)

見 20180424\_1.zip, 20180424\_2.zip

波形圖黃、綠、藍分別為三相反電動勢 V\_M1, V\_M2, V\_M3

量測點見 <http://ww1.microchip.com/downloads/en/DeviceDoc/52074A.pdf> P58 中 V\_M1, V\_M2, V\_M3

以下為此次觀測的現象

1. 三相反電動勢長度不等, 見 force\_49percent\_BEMF\_length.jpg 紅線
2. 其中一相從"高"or"低"準位切到"上下臂斷電量反電動勢"時回凸一根起來(我猜是開關MOS的突波?), 見 force\_49percent\_Surge.jpg 紅圈
3. 在2的狀況時, 有時會誤判為零交越點, 且轉速越高反電動勢週期越小, 突波影響越劇, 見 force\_69percent\_Bad\_ZeroCrossing.jpg 紅框

目前的想法是延後開始擷取反電動勢的時間

避開突波出現的位置, 若有後續結果再補上

謝謝

Hi all

上面的想法測試過後是有效的

延長在換相後, 開始擷取反電動勢的時間點

避開原先會在換相時, 線圈電流突然改變造成的突波

原先在 69 % 出力轉速不穩定, 延長取樣時間點後能順暢轉動

但延長太久也有失步的風險

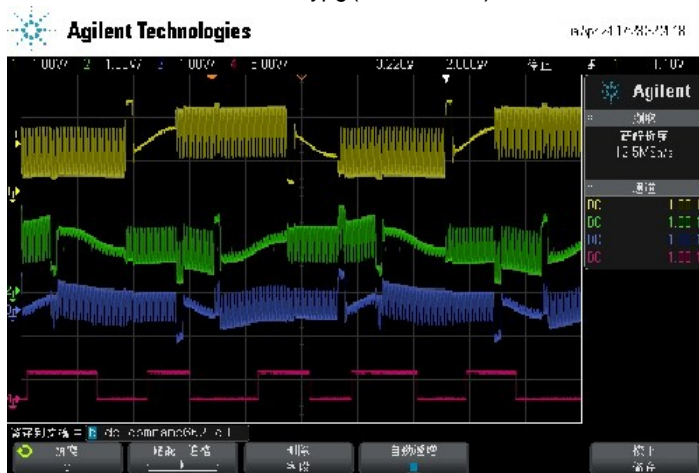
不知道有先進有方法減小突波的時間長度

附加檔案:

bldc\_command662\_d0.jpg(131.42 KB)



bldc\_command662\_d1.jpg(129.83 KB)



bldc\_command662\_d2.jpg(131.71 KB)

