

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

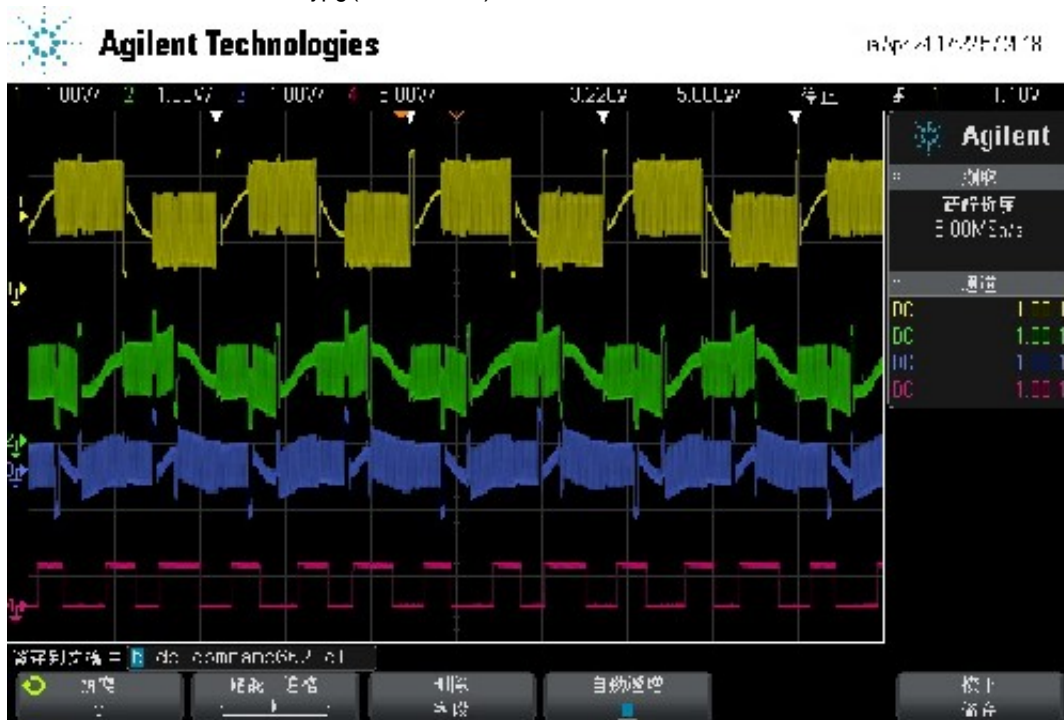
原先在 69 % 出力轉速不穩定，延長取樣時間點後能順暢轉動

但延長太久也有失步的風險

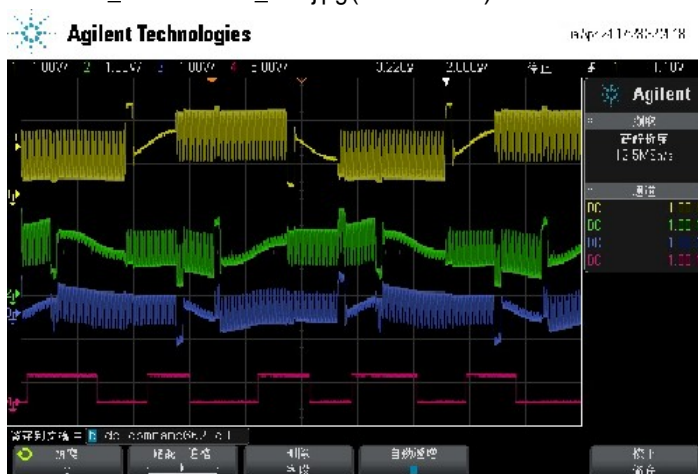
不知道有先進有方法減小突波的時間長度

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)

