

# 電機械固態控制

---

## Assignment #8

姓名：何宇浩

學號：VK6112026

Date：2022 / 11 / 28

# 功能介紹

1. 建造模擬輸入訊號  $I_a$ 、 $I_b$ 、 $I_c$ ，產生 Clarke 及 Park 轉換後的  $I_\alpha$ 、 $I_\beta$ 、 $I_d$ 、 $I_q$

並產生SVPWM訊號。

2. 調整模擬訊號的關係，使模擬轉子速度與輸出控制命令的關係呈現馬達模式。

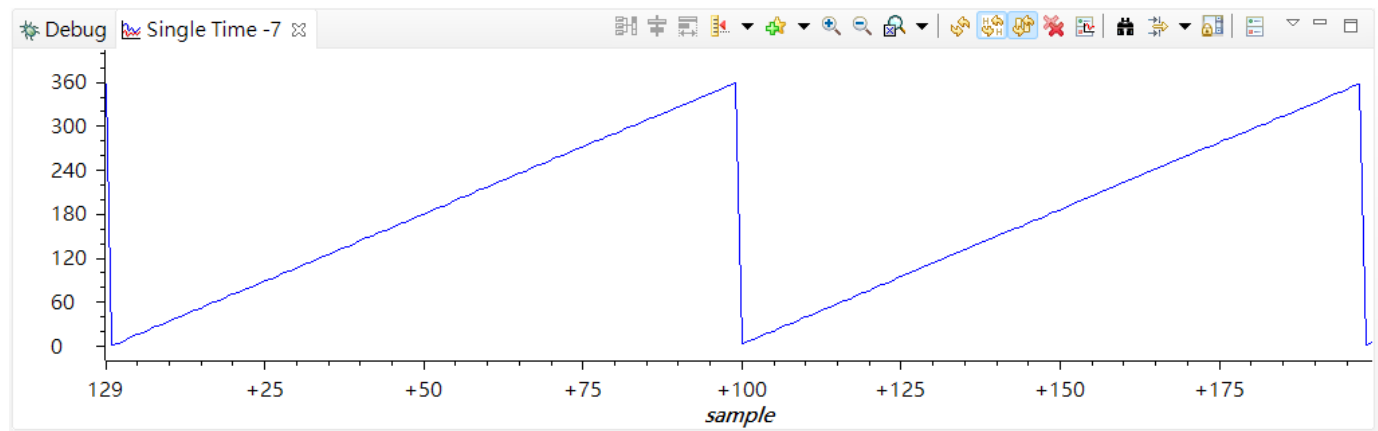
```
TestTheta_eA = theta_e+180;
while (TestTheta_eA > 360)
{
    TestTheta_eA -= 360;
}
TestIa = (0.0001 * sine_table[TestTheta_eA] - 1.0) * 2000+2048;

TestTheta_eB = theta_e + 240+180;
while (TestTheta_eB > 360)
{
    TestTheta_eB -= 360;
}
TestIb = (0.0001 * sine_table[TestTheta_eB] - 1.0) * 2000+2048;
TestTheta_eC = theta_e + 120+180;
while (TestTheta_eC > 360)
{
    TestTheta_eC -= 360;
}
TestIc = (0.0001 * sine_table[TestTheta_eC] - 1.0) * 2000+2048;
```

# Debug 視窗

輸出兩次機械週期

( theta\_m )



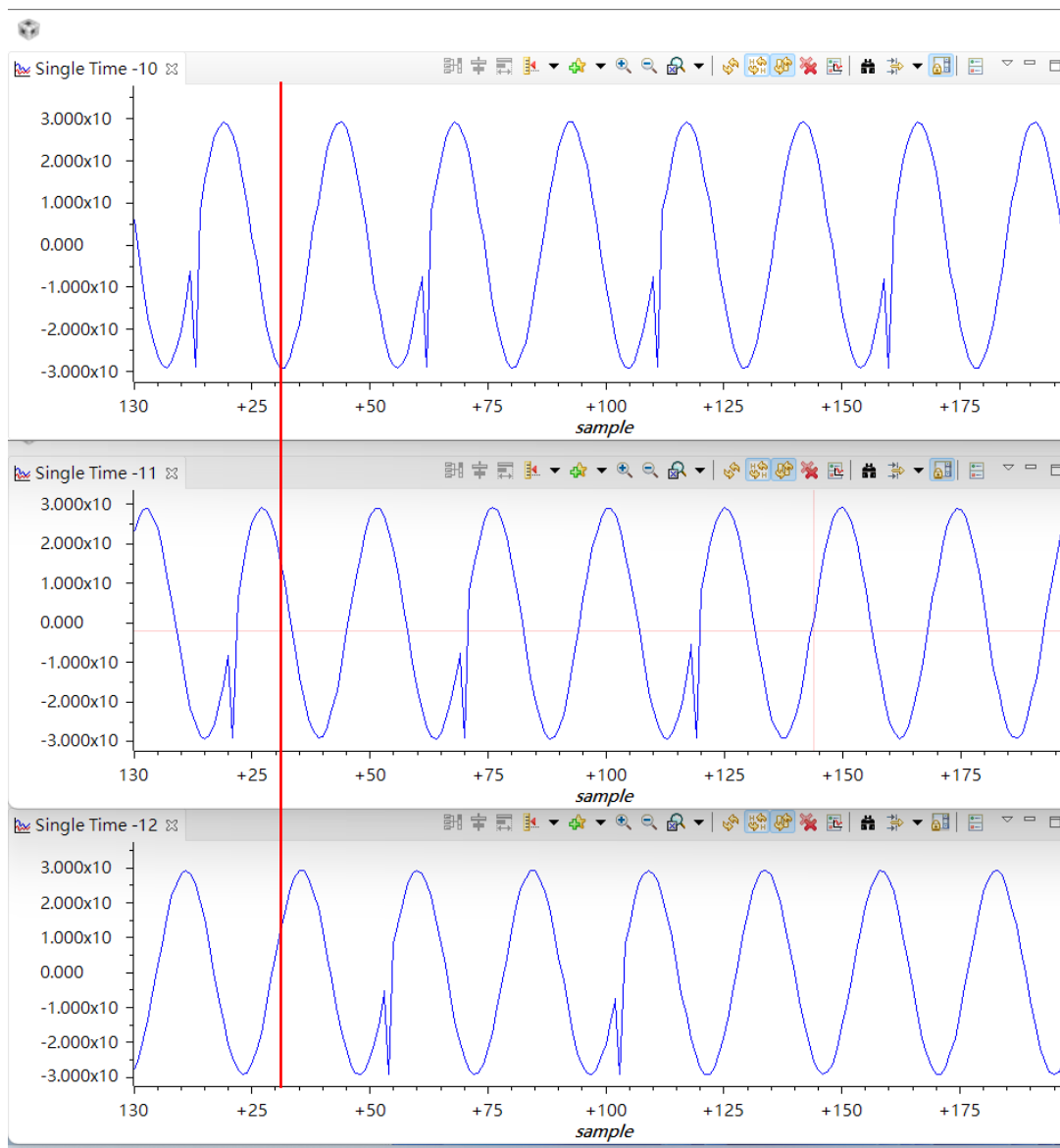
# Debug 視窗

相位角

$I_a$  領先  $I_b$   $120^\circ$

$I_b$  領先  $I_c$   $120^\circ$

$I_a$



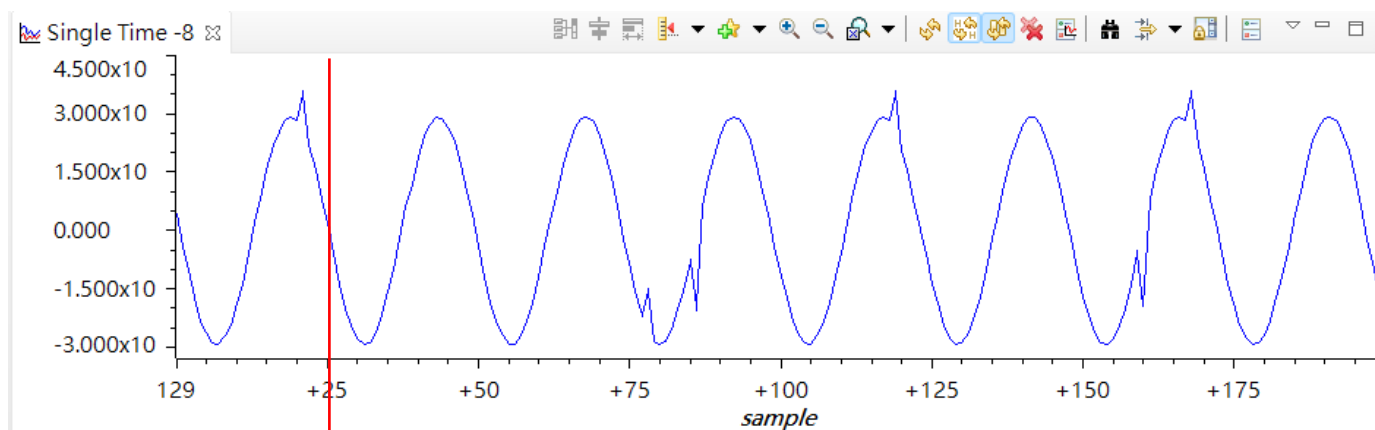
$I_b$

$I_c$

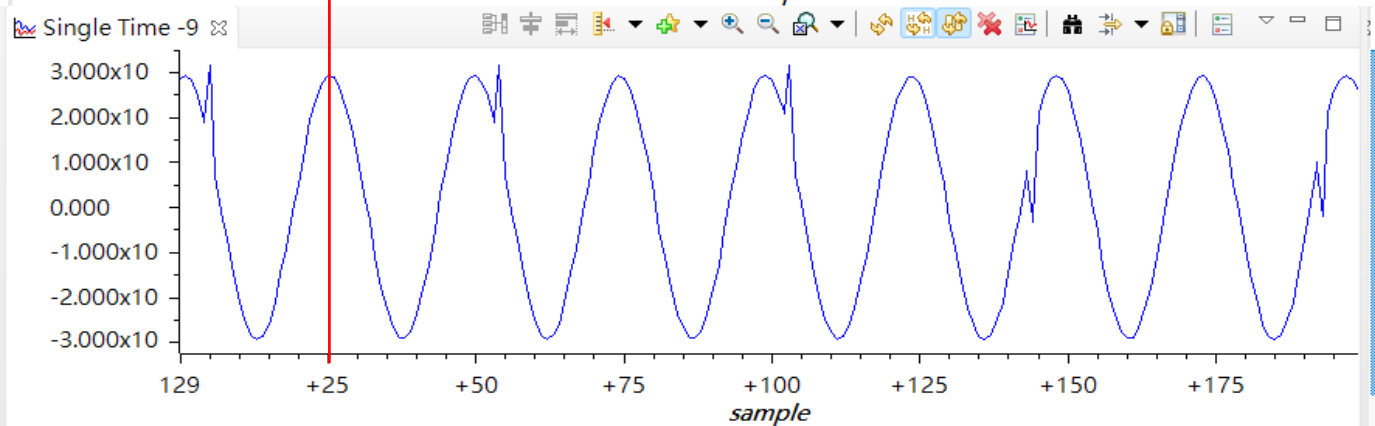
# Debug 視窗

相位角： $I_\alpha$  領先  $I_\beta$   $90^\circ$

$I_\alpha$



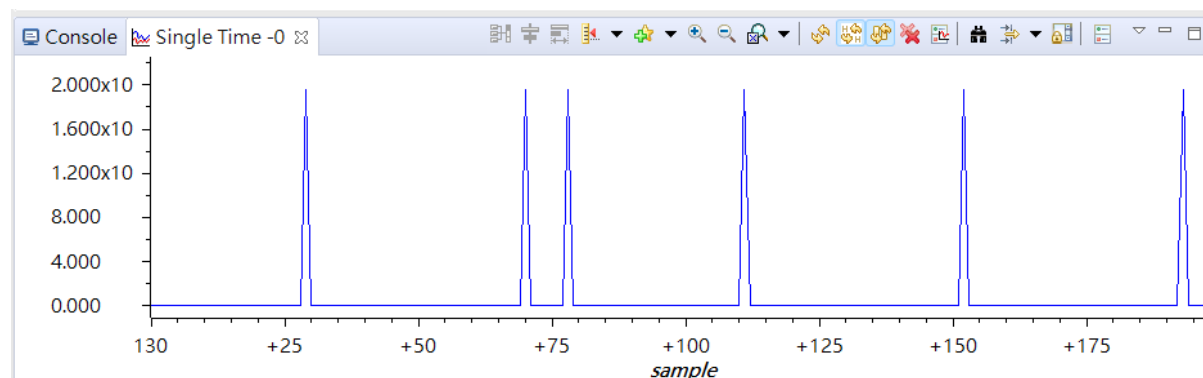
$I_\beta$



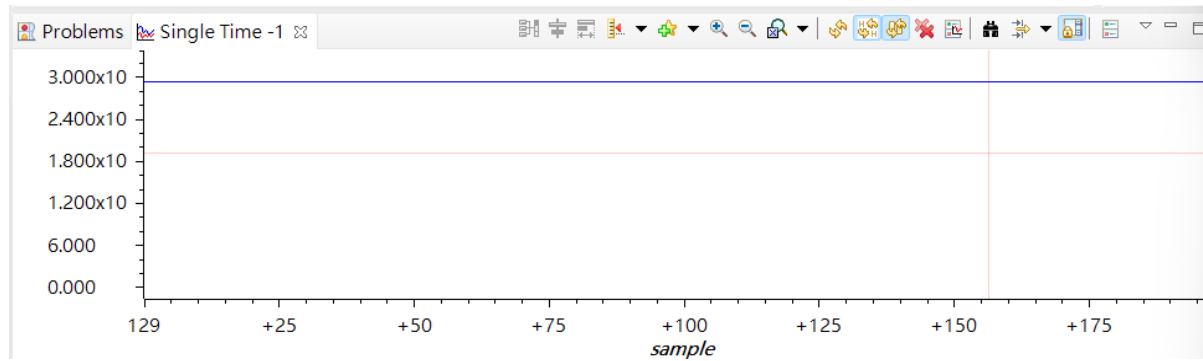
# Debug 視窗

$I_d = 0$  ,  $I_q > 0$  處於馬達模式

$I_d$



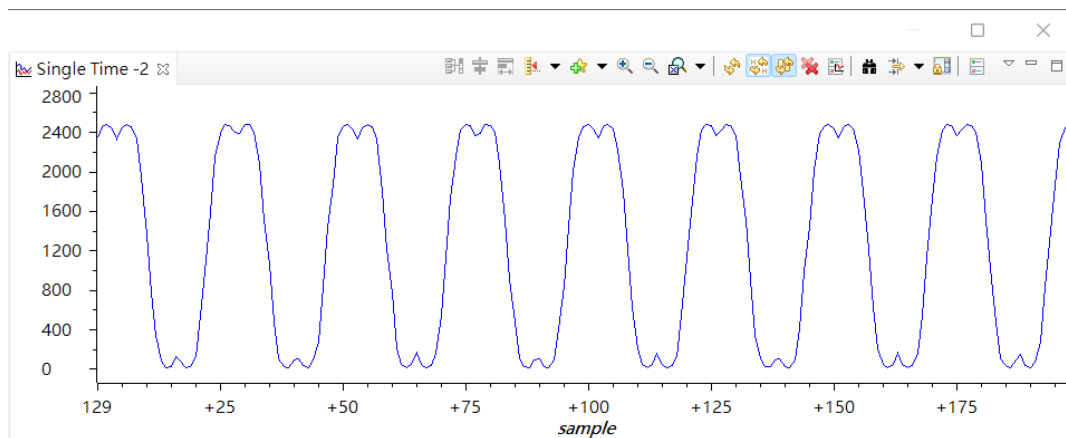
$I_q$



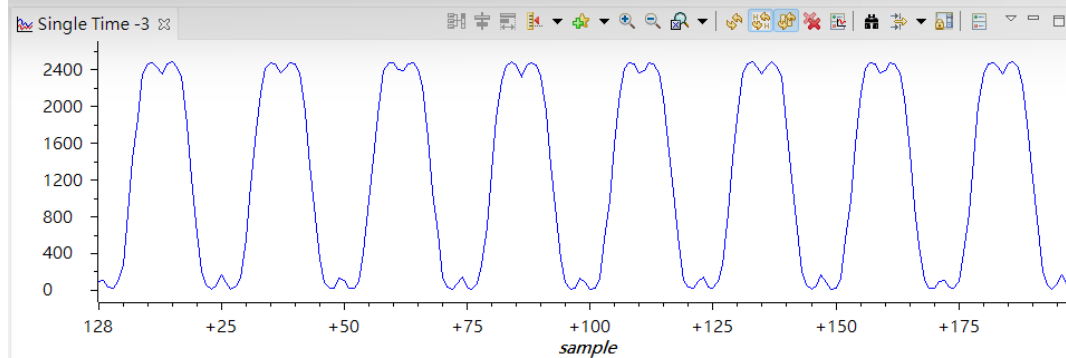
# Debug 視窗

*SVPWM*

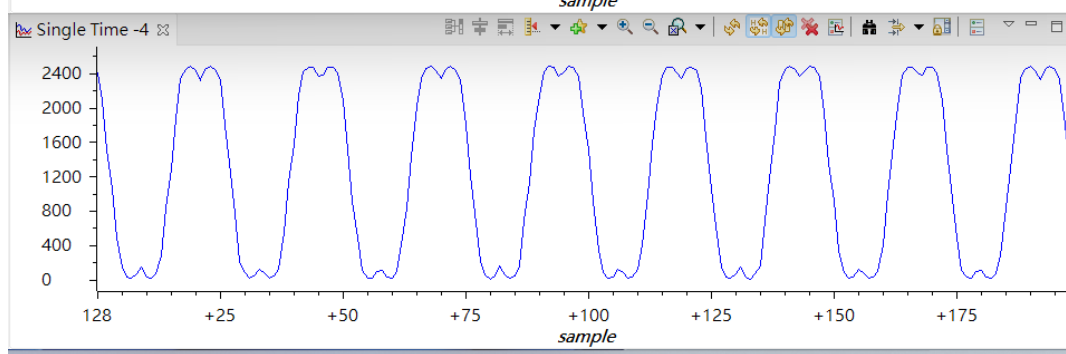
$I_a$



$I_b$



$I_c$



**Thanks for your attention !**

---