

通訊實驗

實驗十三:分時多工

班級:電子三乙

組別:第六組

學號:110510216、110510224、110510241

姓名:蔡承宏、許朝雄、楊中豪

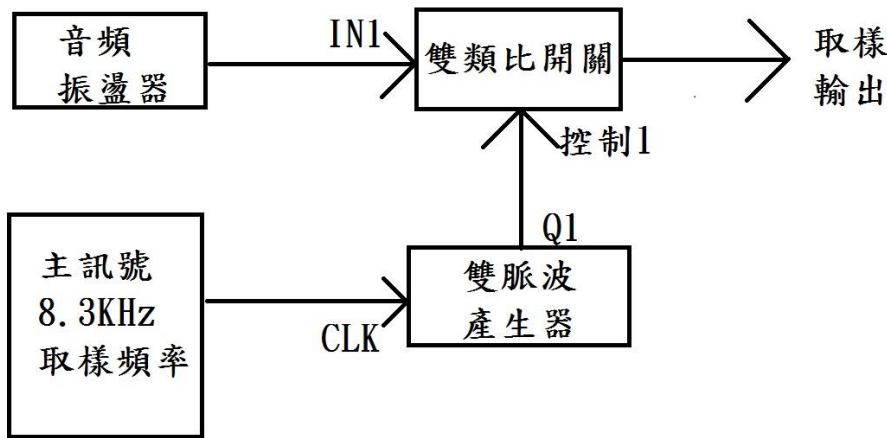
實驗日期:2019/6/3 星期一天氣小雨

第十二章：分相多工

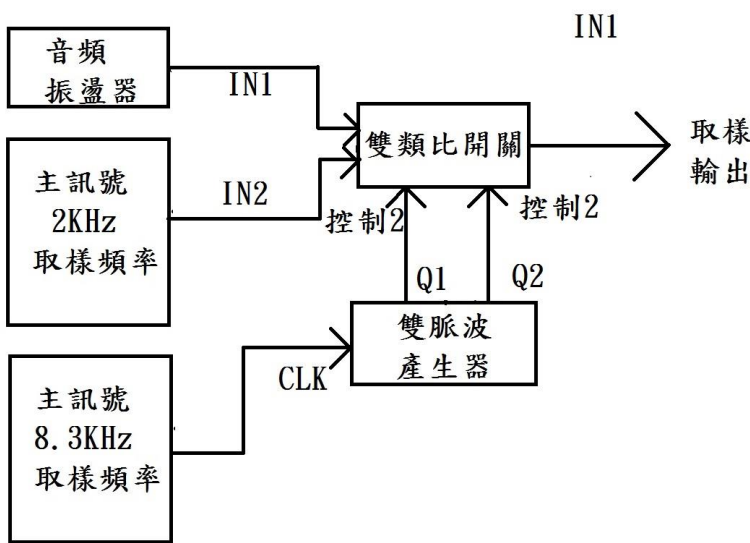
一、實驗目的

了解分相多工。

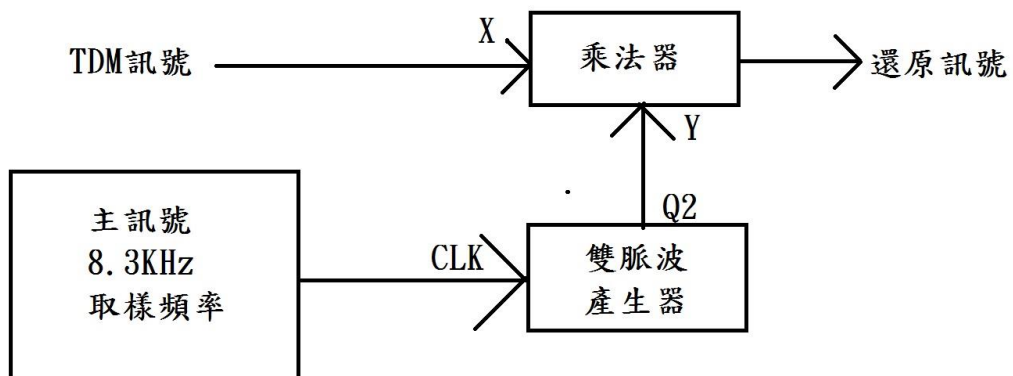
二、實驗原理



圖(1)



圖(2)



圖(3)

圖(1)為訊號取樣，圖(2)為 TDM 調變，圖(3)為 TDM 解調。

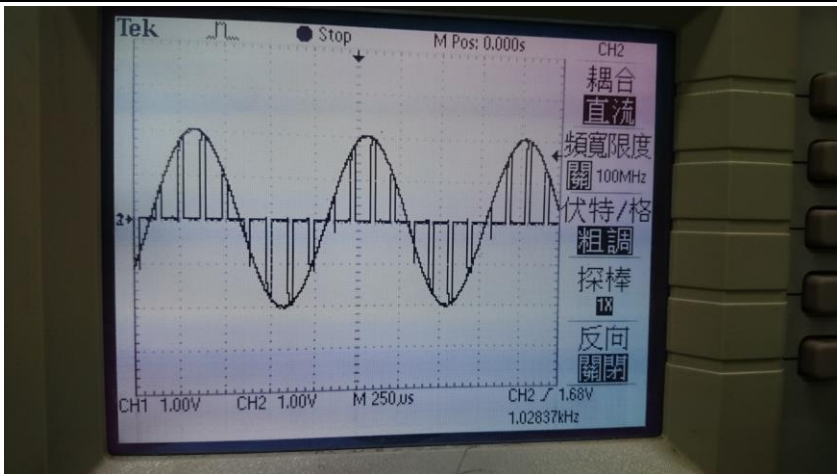
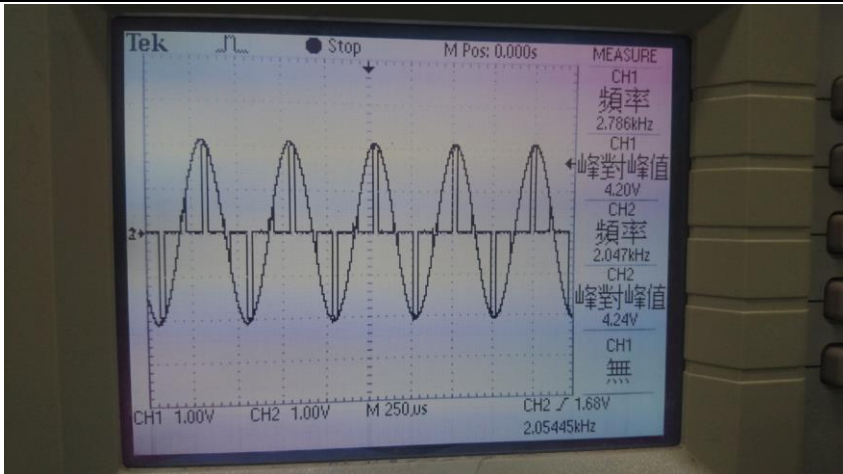
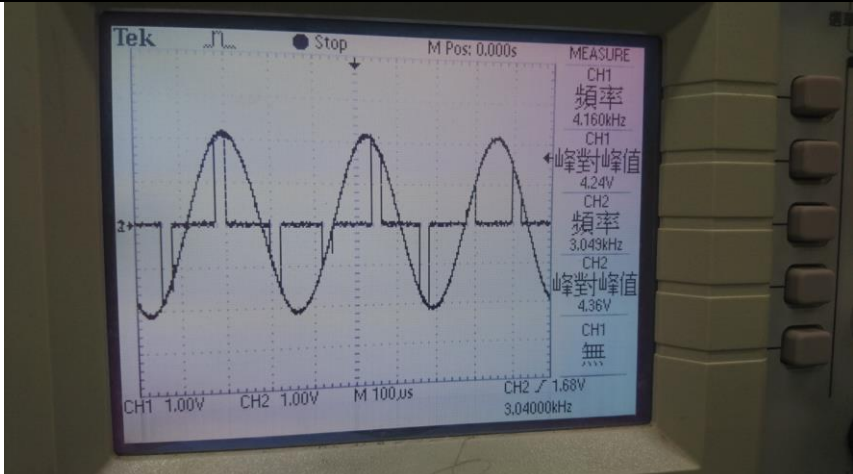
三、實驗步驟

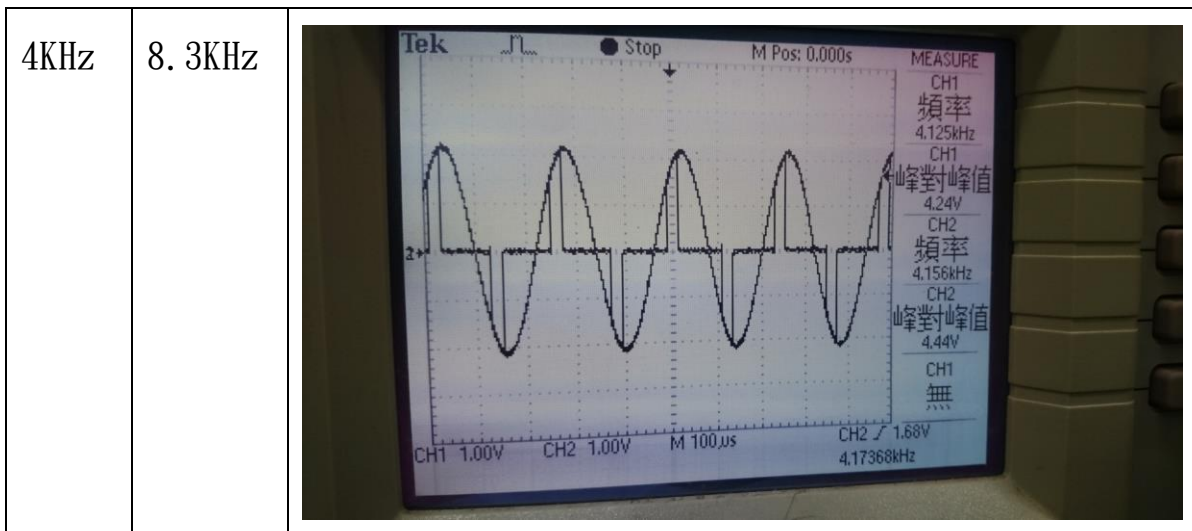
實驗一：訊號之取樣

1. 利用 TMS 模組系統組成圖(1)之方塊圖。
2. 把主訊號 8.3 接入雙脈波產生器之 CLK。
3. Q1 連接至控制 1，音頻調整至 1KHz 接入 IN1。
4. 示波器接入 OUT，觀看波型。

四、實驗結果(一)

(音頻與 VCO 皆為 1KHz)

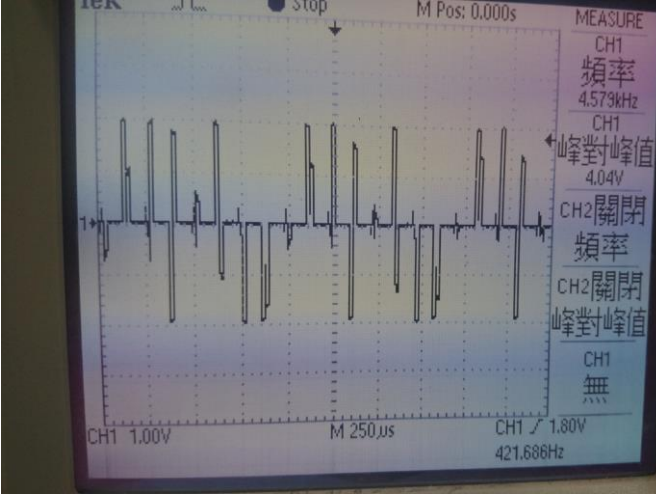

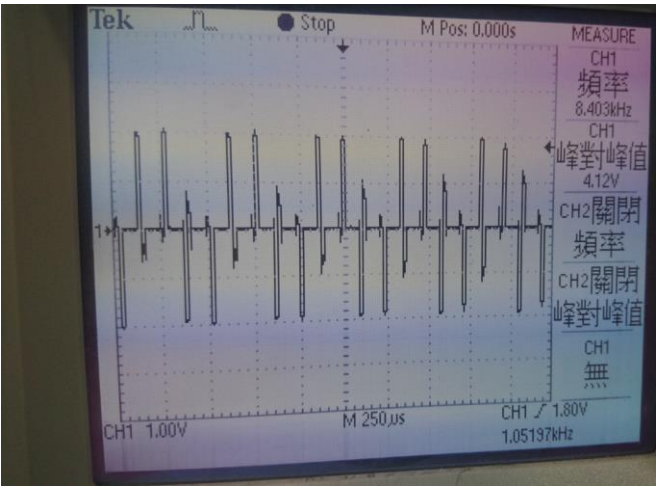
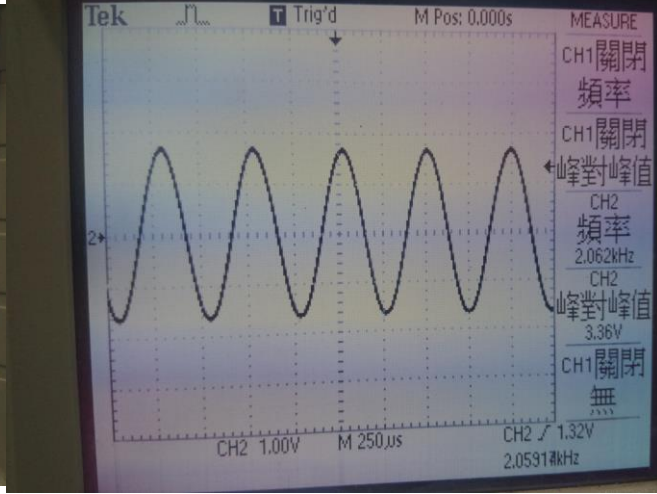
低頻 頻率	取樣頻 率	取樣輸出
1KHz	8.3KHz	
2KHz	8.3KHz	
3KHz	8.3KHz	

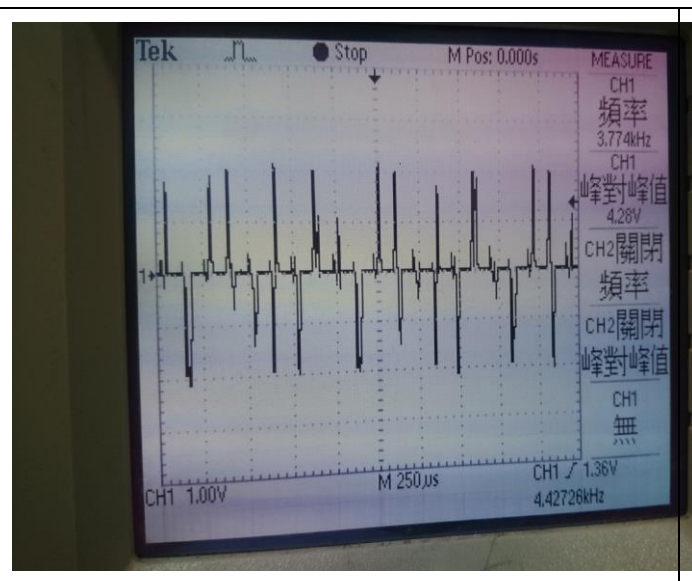
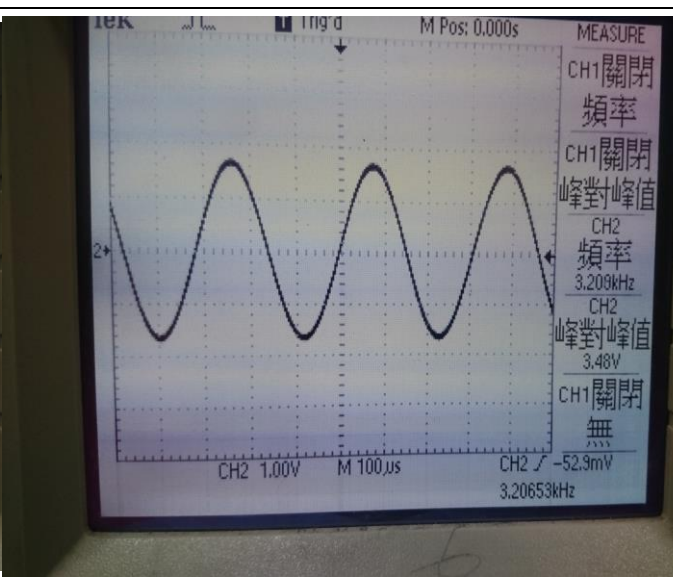
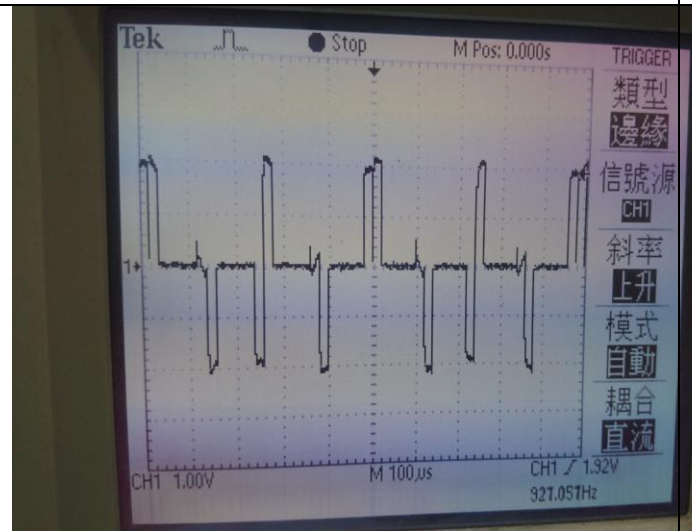
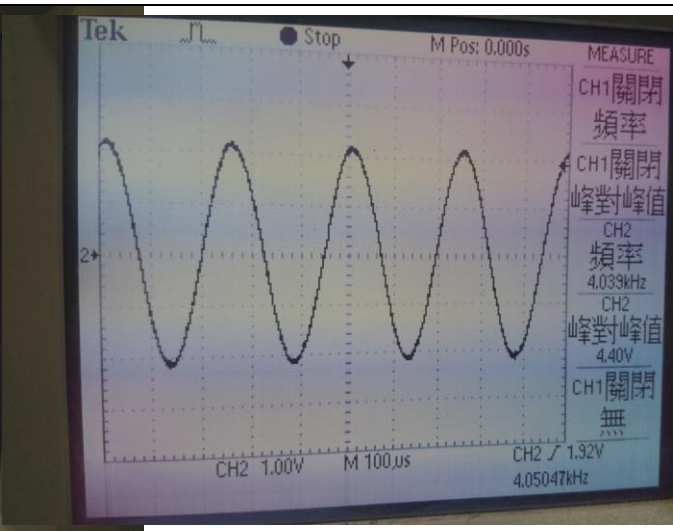


實驗二：TDM 訊號解調與調變

1. 利用 TMS 模組系統組成圖(2)跟圖(3)之方塊圖。
2. 把主訊號 8.3 接入雙脈波產生器之 CLK。
3. Q1 連接至控制 1，音頻調整至 1KHz 接入 IN1。
4. Q2 接入控制 2，主訊號 2KHz 接入 IN2。
5. 觀看其波型。
6. 將 Q2 接入乘法器的 Y，TDM 訊號接入 X。
7. 經過 LPF 後，觀看其波型。

四、實驗結果(二)

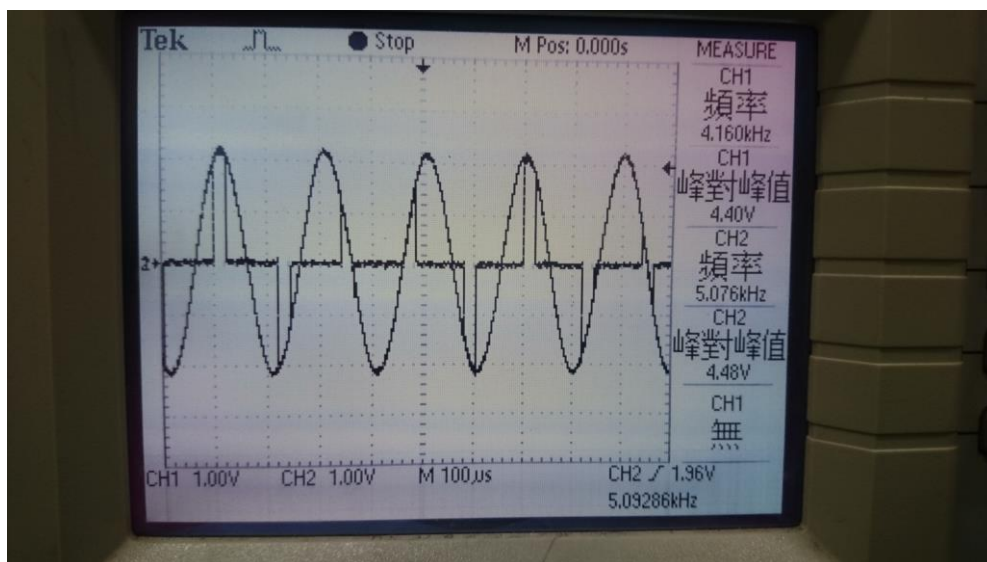
低 頻 頻 率	主 訊 號 頻 率	TDM		TDM 解調	
1K Hz	2K Hz				
2K Hz	2K Hz				

<div>3K</div> <div>Hz</div>	<div>2K</div> <div>Hz</div>		
<div>4K</div> <div>Hz</div>	<div>2K</div> <div>Hz</div>		

五、問題討論

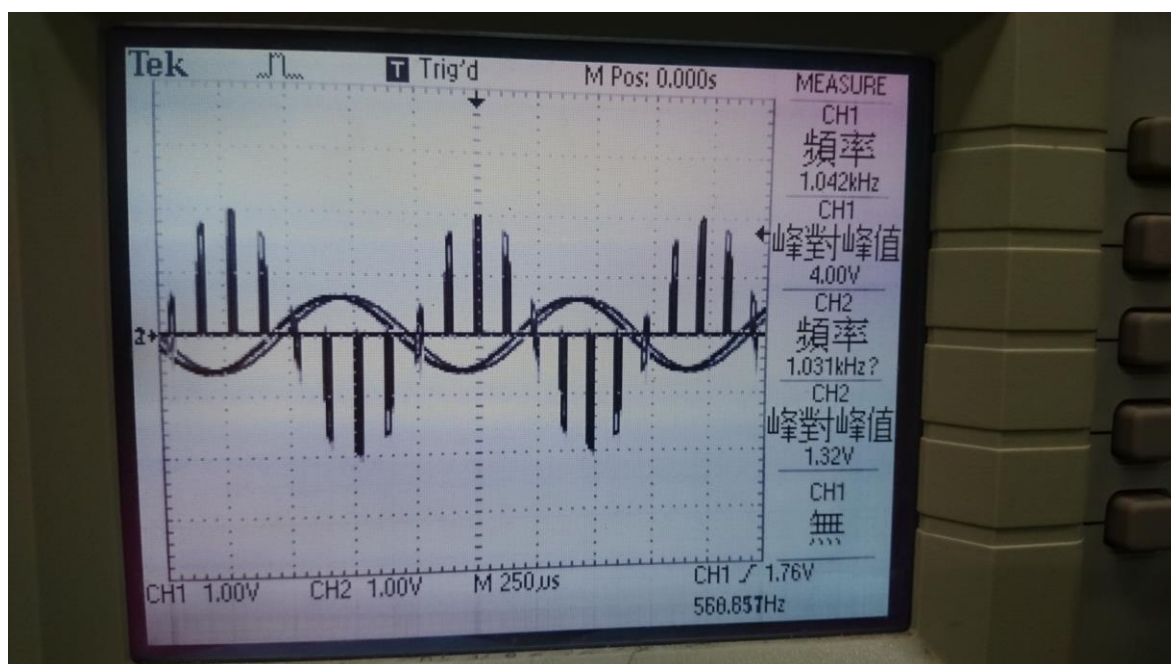
1. 實驗 1 中，音頻增加至 5KHz 會發生什麼事情？

A:



2. 實驗一中，Q1 與 Q2 對調會發生什麼事情？

A: 輸出稍微延遲。



3. 在實驗二中，Q1 與 Q2 對調會發生什麼事情？

A: 解調的順序不同，原本先音頻再主訊號，調換後先主訊號再音頻。

