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

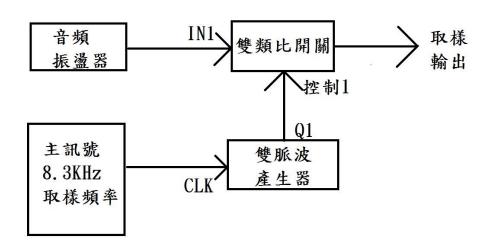
實驗日期:2019/6/3 星期一天氣小雨

第十二章:分相多工

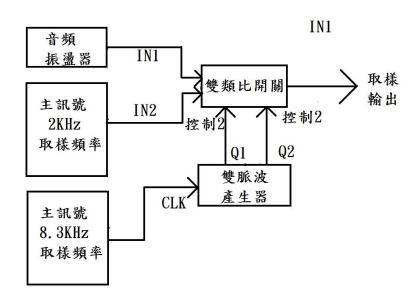
一、實驗目的

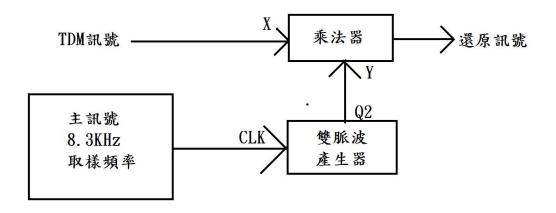
了解分相多工。

二、實驗原理



圖(1)





圖(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

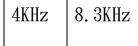
實驗一:訊號之取樣

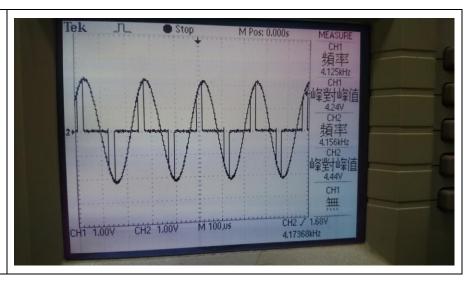
- 1. 利用 TIMS 模組系統組成圖(1)之方塊圖。
- 2. 把主訊號 8.3 接入雙脈波產生器之 CLK。
- 3. Q1 連接至控制 1,音頻調整至 1KHz 接入 IN1。
- 4. 示波器接入 OUT, 觀看波型。

四、實驗結果(一)

(音頻與 VCO 皆為 1KHz)

低頻	取樣頻	取樣輸出
頻率	率	
1KHz	8. 3KHz	Tek ● Stop M Pos: 0.000s CH2 据合直流
2KHz	8. 3KHz	Tek
3KHz	8. 3KHz	Tek



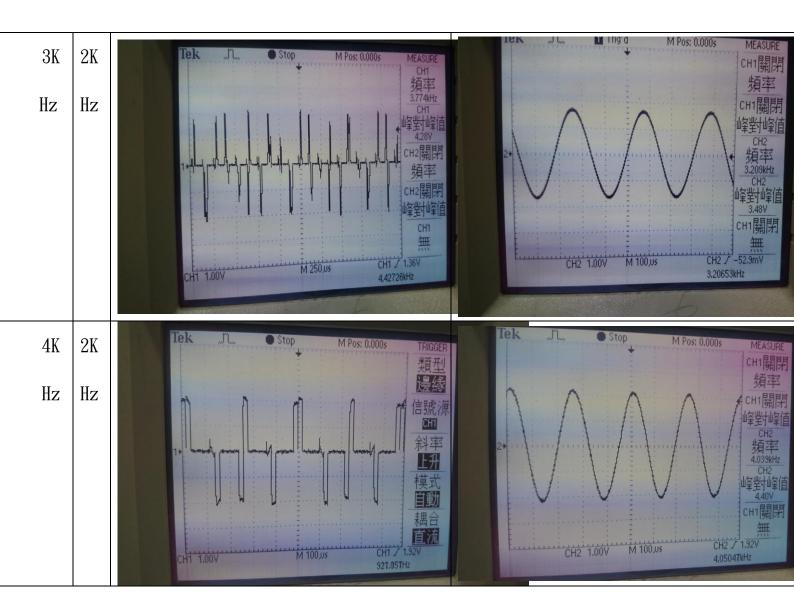


實驗二:TDM 訊號解調與調變

- 1. 利用 TIMS 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。

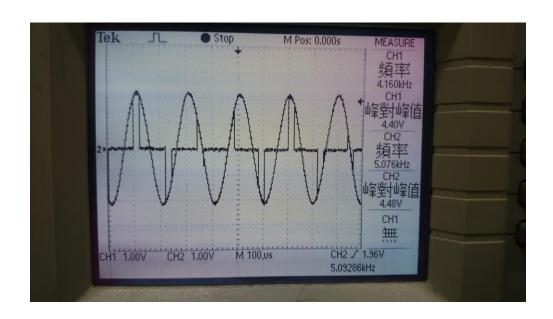
四、實驗結果(二)

低頻	主訊	TDM	TDM 解調
頻	號		
率	頻		
	率	Stop M Post 0.000s MEASURE	
1 K	2K	M Pos: 0.000s MEASURE CH1 頻率 4.573kHz	Tek 』1 ● Stop M Pos: 0.000s CH2 耦合 直流
Hz	Hz	CH1 1.00V M 250,US CH1 / 1.80V 421.686Hz	短
2K	2K	Tek	Tek "Л Trigʻd M Pos; 0,000s MEASURE CH1關閉
Hz	Hz	CHT 頻率 8.40%Hz CHT	##



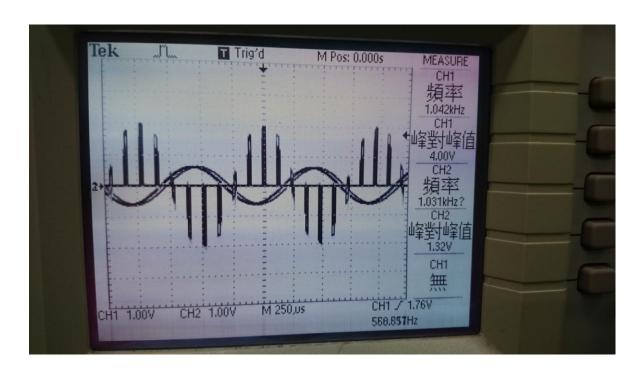
五、問題討論

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。

