**電工實驗(三)**

**實驗報告**

**實驗單元(9)**

**自動增益控制電路**

**(電路模擬)**

**(SIM091)**

**班別：3A**

**組別：252**

**姓名：李宜恩**

**★各項實驗紀錄(藍色字體)、撰寫實驗波形分析與實驗數據分析(藍色字體)、撰寫實驗問題與討論(藍色字體)、撰寫實驗結論(藍色字體)、按時繳交實驗報告(遲交扣分)，非(藍色字體)扣分。總分=100分。**

**一、請填寫個人的實作頻率= 2.0kHz 。**

**二、實驗電路模擬。**

**1.參考圖(九)實驗模擬電路圖及表格(二)內容、依據實驗單元(五)文士電橋振盪頻率公式，取C1=C2=0.01uF計算電阻值R1=R2，完成上課筆記之內容。選擇適當的電阻R7及電容值C4，完成電路模擬，模擬結果須是各組頻率值且波形不可以失真。**



**圖(九)：Wien-bridge振盪器模擬電路圖(使用AGC電路)**

**.附上模擬電路圖。**



**.擷取下列各節點波形圖：**

1. **節點[VO1] 波形。**



**b.節點[VO1、VD1] 波形。**



1. **節點[VO1、VD2] 波形。**



1. **節點[VA，VB] 波形。**



1. **節點[VO1、VA] 波形。**



**.正確的輸出節點[VO1]波形頻率值，附上模擬波形圖(Time Domain)及FFT。**



**.在不同R7C4時間常數值下(至少3筆資料)，分別附上節點[VO1、VD1]模擬波形波形圖。**



**◎綜合說明在不同R7C4時間常數值下的波形觀測結論：**

**看不出有太大的改變。**

**三、撰寫實驗模擬結論和心得**

**本次實習了解自動增益控制電路，經由計算找出能產生指定頻率之電阻，再由模擬結果驗證此計算值，實作再利用可變電阻微調，使其結果與模擬吻合。**

**四、實驗綜合評論**

**1.實驗測試說明、實驗補充資料及老師上課原理說明，是否有需要改善之處。否**

**2.實驗模擬項目內容，是否有助於個人對實驗電路測試內容的了解。是**

**3.實驗測量結果，是否合乎實驗目標及個人的是否清楚瞭解其電路特性。是**

**4.就實驗內容的安排，是否合乎相關課程進度。是**

**5.就個人實驗進度安排及最後結果，自己的評等是幾分。100分**

**6.在實驗項目中，最容易的項目有那些，最艱難的項目包含那些項目，並回憶一下，您在此實驗中學到了那些知識與常識。模擬較為容易，而接線較為繁瑣。在此單元中了解自動增益控制電路。**

**五、附上實驗進度紀錄單(照片檔)**

