



模电实验报告

实验内容：积分与微分电路

院系：电子与信息工程学院
专业：通信工程

学号：22309080
实验人：梁倍铭

审批：
日期：2023 年 11 月 22 日

一、积分电路

1. 仿真波形如图

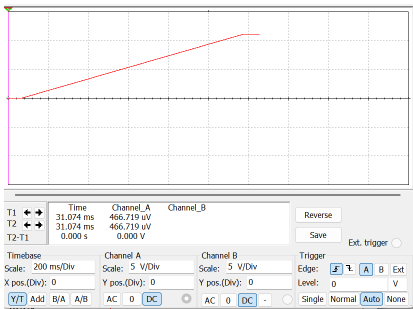


图 1

2. 饱和输出电压及有效积分时间

	饱和输出电压 (V)	有效积分时间 (s)
仿真	11.098	1.101
实验		

表 1

3. 使图 7-1 中积分电容改为 0.1 ，断开 K1，Vi 分别输入 100Hz 幅值为 2V 方波正弦波信号，观察 Vi 和 Vo 大小及相位关系，并记录波形。

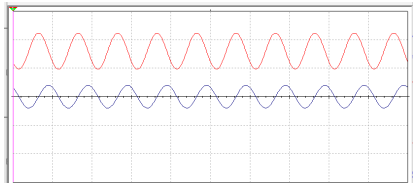


图 2

二、微分电路

1. 输入有效值为 1V， $f = 160\text{Hz}$ 三角波（正弦波）信号，用示波器观察 V_i 与 V_o 波形并测量输出电压。

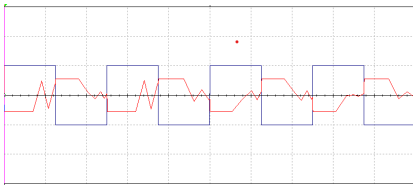


图 3

2. 改变三角波（正弦波）频率 ($20\text{Hz} \sim 400\text{Hz}$)，观察 V_i 与 V_o 的相位、幅值变化情况并记录。

频率 (Hz)	20	50	100	150	200	300	400
仿真幅值	0.277	0.7	1.38	2.08	2.775	4.16	5.55
实验幅值							

表 2 幅值

3. 输入 $V = \pm 5\text{V}$ ， $f = 200\text{Hz}$ 的方波信号，用示波器观察 V_o 波形，按上述步骤重复实验。

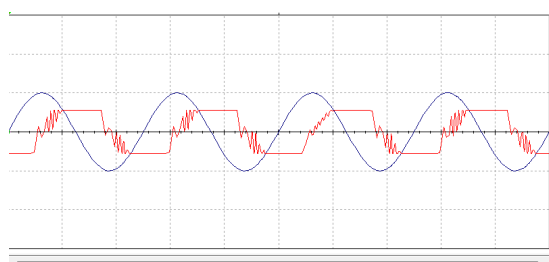


图 4