



模电实验报告

实验内容：比例求和运算电路

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 15 日

一、调零

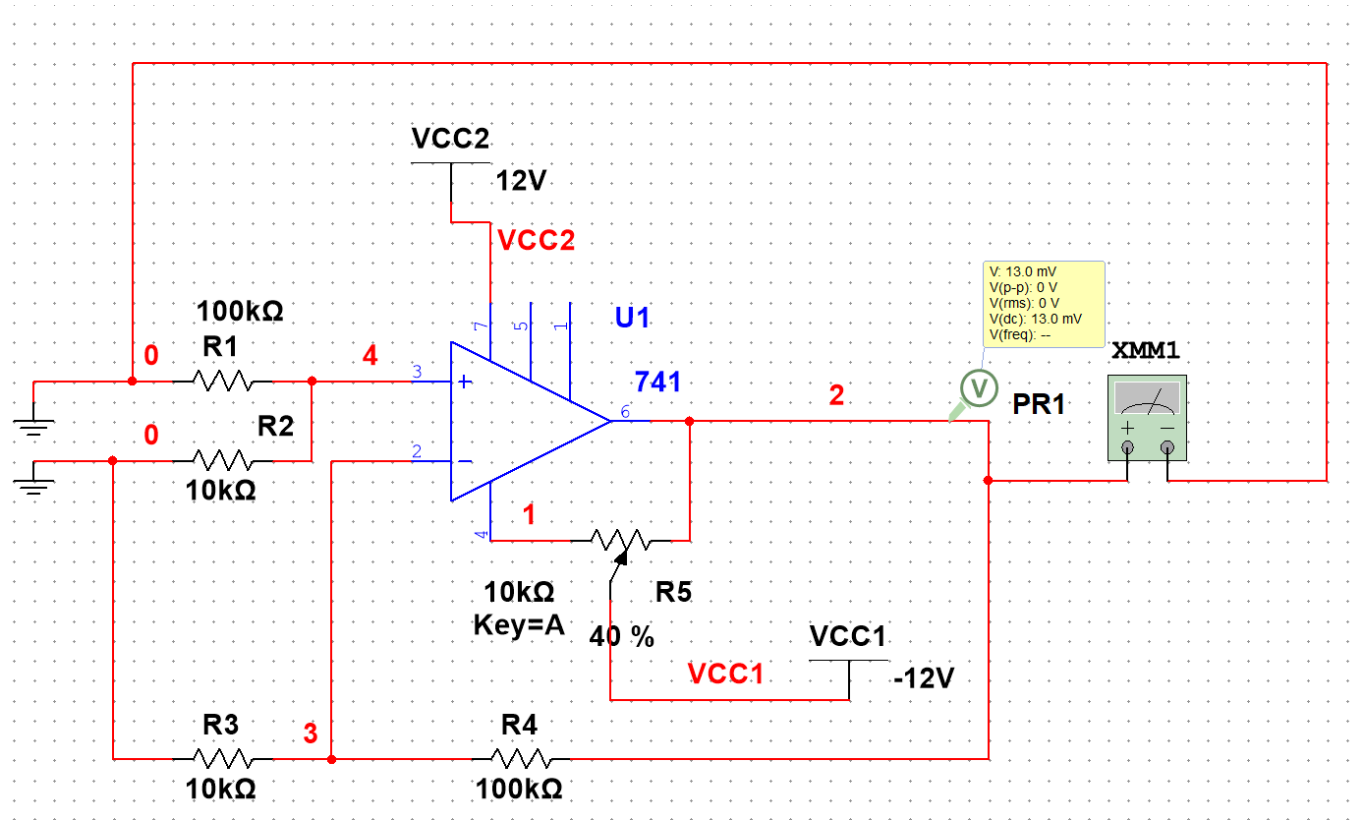


图 1 调零示意图

二、反相比例放大器

$U_i(V)$		0.3	0.5	0.7	1.0	1.1	1.2
理论计算值	$U_O(V)$	-2.99	-4.99	-7.00	-10	-10.9	-11.6
实际测量值	$U_O(V)$						
实际放大倍数	A_{uf}						

表 1 反相比例放大器

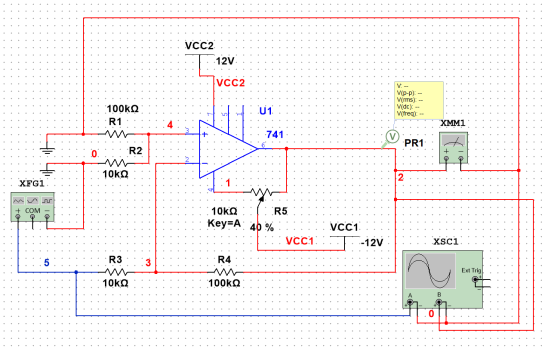


图 2 反相比例放大器仿真电路图

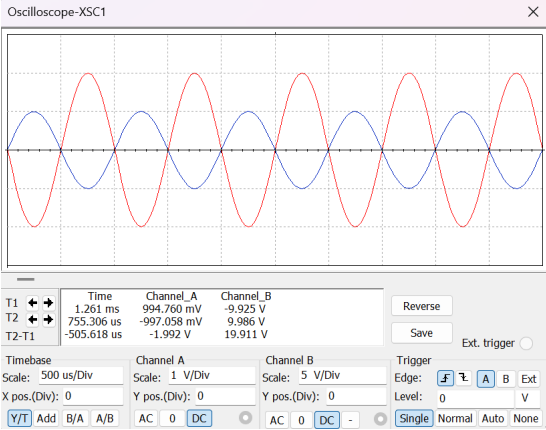


图 3 输入输出仿真波形

三、同相比例放大器

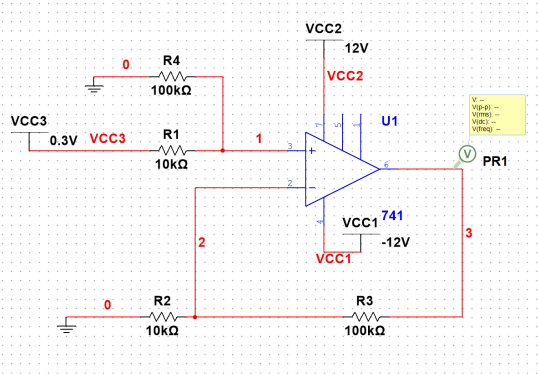


图 4 同向比例放大器仿真电路图

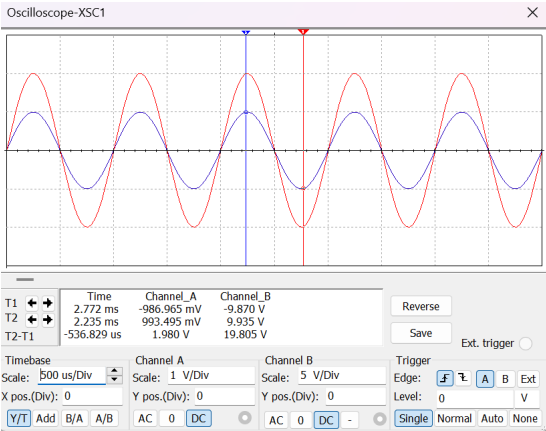


图 5 输入输出仿真波形

$U_i(V)$		0.3	0.5	0.7	1.0	1.1	1.2
理论计算值	$U_O(V)$	3.01	5.01	7.01	10	11	11.1
实际测量值	$U_O(V)$						
实际放大倍数	A_{uf}						

表 2 反相比例放大器

四、减法器

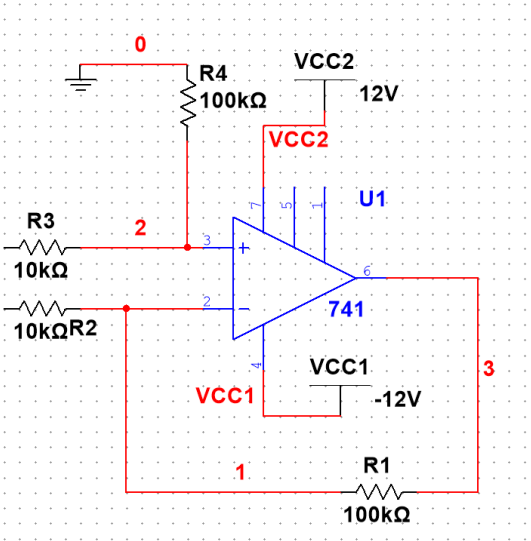


图 6 减法器仿真电路图

输入信号 $U_{i1}(V)$	0.2	0.2	-0.2
输入信号 $U_{i2}(V)$	-0.3	0.3	-0.3
计算值 $U_O(V)$	-4.99	1.01	-0.987
实际测量值 $U_O(V)$			

表 3 减法器

五、反相加法器

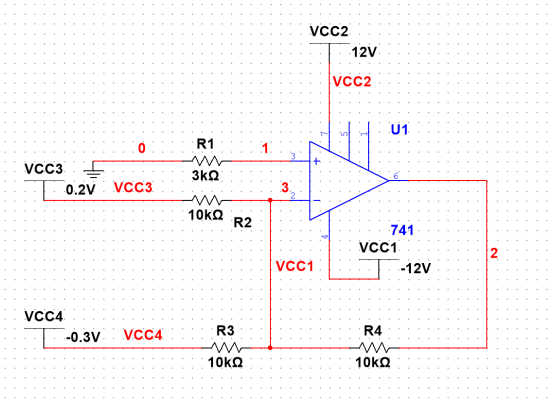


图 6 反相加法器仿真电路图

输入信号 $U_{i1}(V)$	1.0	1.5	-0.2
输入信号 $U_{i2}(V)$	0.4	-0.4	1.2
计算值 $U_O(V)$	-1.4	-1.1	-0.997
实际测量值 $U_O(V)$			

表 4 反相加法器

六、加减法器

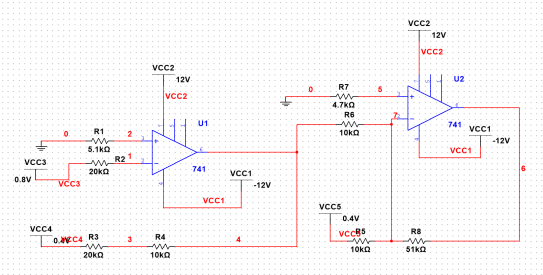


图 6 加减法器仿真电路图

输入信号 $U_{i1}(V)$	$U_{i2}(V)$	$U_{i3}(V)$	计算值 $U_O(V)$	实际测量值 $U_O(V)$
0.4	0.8	0.4	11.1	

表 5 加减法器