

实验 6 波形发生器的设计与实现

一、实验目的

- 1、熟悉运算放大器工作原理。
- 2、熟悉波形发生器的工作原理。
- 3、熟悉电路仿真与调试。

三、实验内容

- 1、基于运放设计并实现一种正弦波发生电路，调节相关电路参数得到三种频率下的波形。
- 2、在任务 1 电路的基础上，扩充电路，产生方波和三角波。
- 3、结合仿真与实际测试，分析电路工作原理。
- 4、（选做）实现：任务 1 输出的正弦波形，幅值连续可调。

注意：

- 1、设计电路时，应选择附件中实验室现有器件；
- 2、一个 TL082 芯片中有两个运放，设计中要求所用 TL082 芯片数目不超过 2 片；电阻、电容等其他器件不限数量。

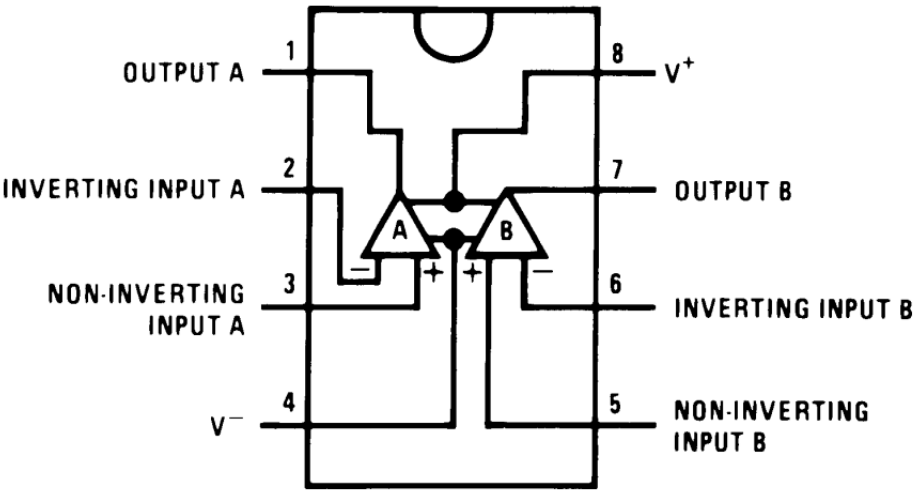
四、实验注意事项

- 1、所有实验仪器、实验电路要接公共地（简称共地）。
- 3、在搭接与测量硬件电路前，要先进行电路仿真。

五、实验报告

完成上述实验内容。整理实验数据，分析结果。

附：
运放 TL082 的引脚图



实验室现有器件:

电容	电阻	可调电位器	二极管	运放
360pF	100	5k	1N4007	TL082
1nF	220	50k	1N5819	
2.2nF	700			
10nF	1k			
100nF	2.2k			
1uF	5k			
4.7uF	3.3k			
10uF	4k			
	5k			
	6.8k			
	7.5k			
	10k			
	15k			
	22k			
	35k			
	47k			
	50k			
	68k			
	82k			
	100k			
	130k			
	150k			
	370k			
	1Meg			