



实验四 低频功率放大电路--OTL功放



实验目的

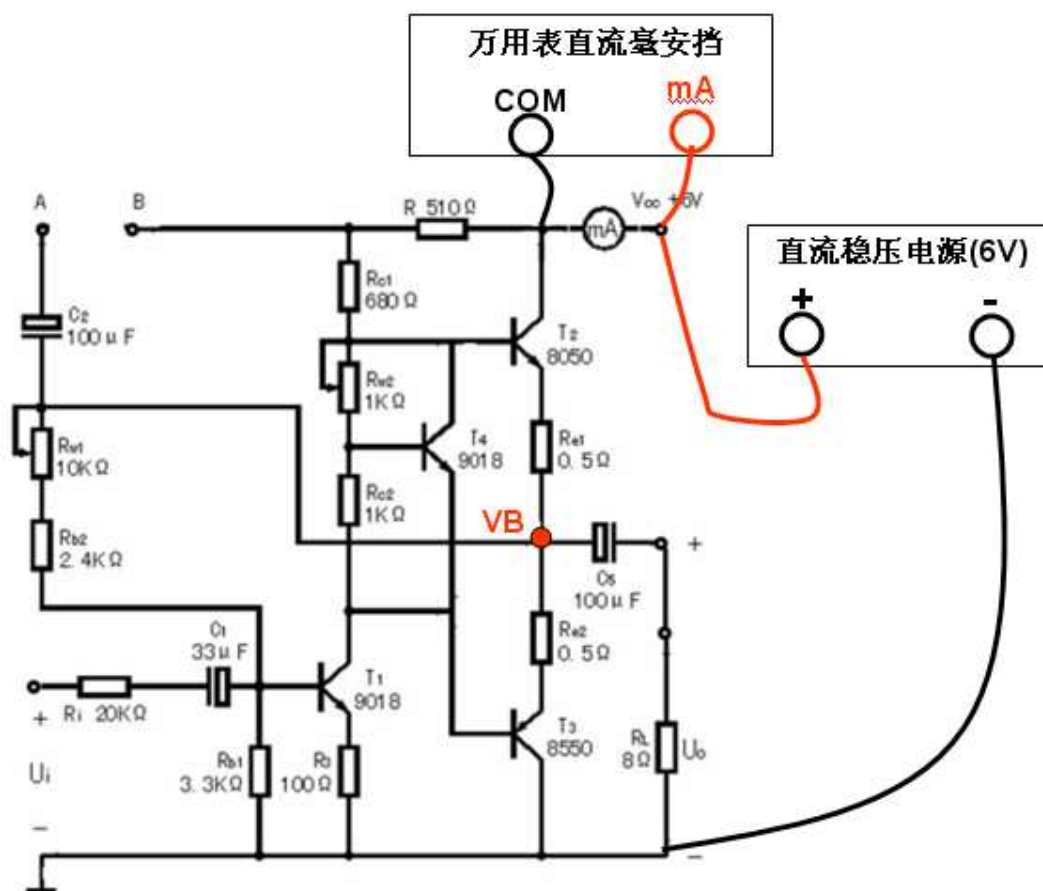
1. 理解OTL功率放大器的工作原理；
2. 学会OTL电路的调试及主要性能指标的测试方法。

实验内容和线路



1. 静态工作点调整和测量

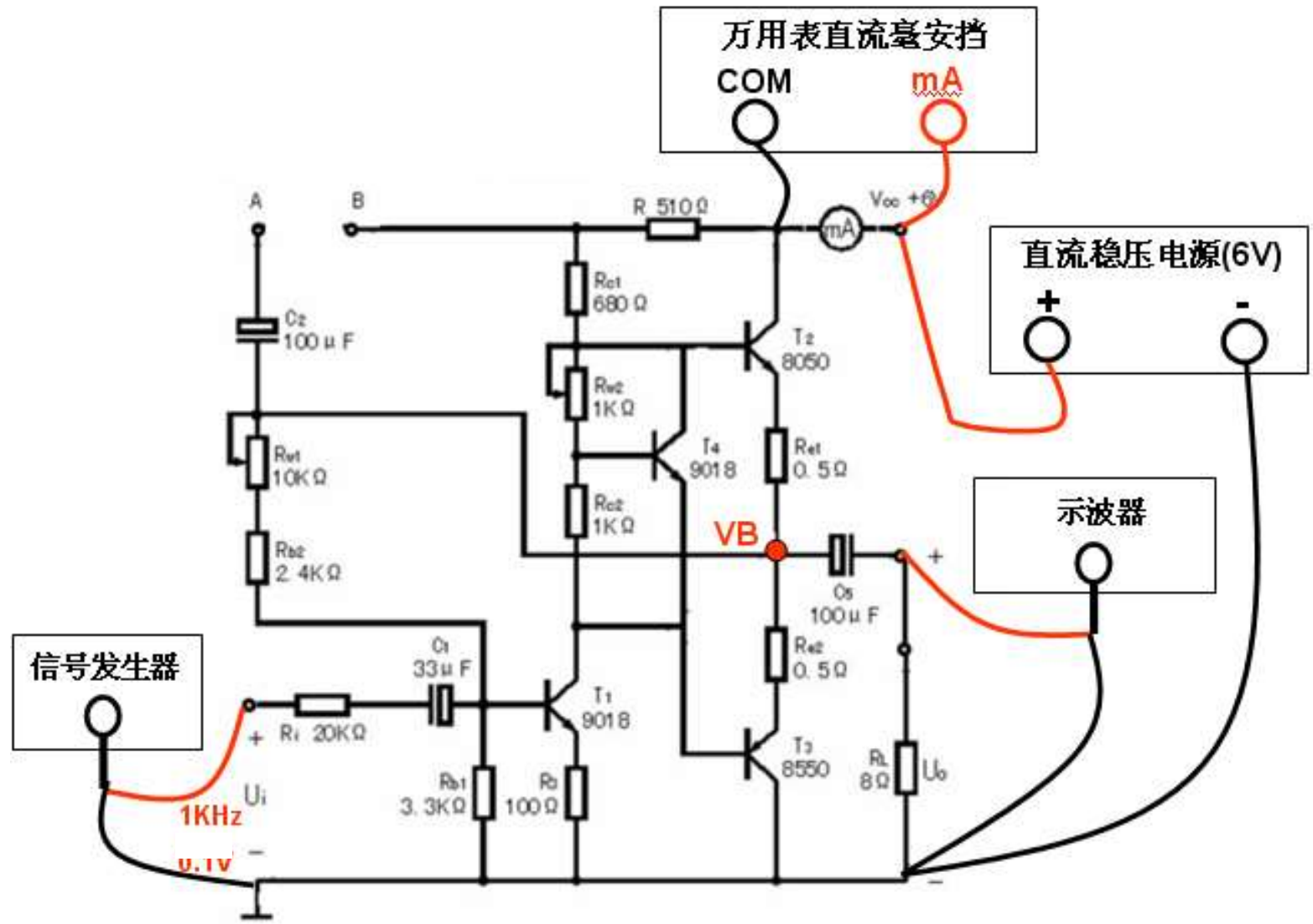
1) 将 R_{W2} 的阻值调到最小，首先不采用自举电路（即不接入 C_2 ）。接通电源 V_{CC} （+6V）。缓慢调节电位器 R_{W1} 使输出端中点电位 $V_B = 0.5V_{CC} = 3V$ ，以下保持电位器 R_{W1} 位置不变。





2)观察交越失真

输入1KHz的正弦交流信号，调整输入幅度用示波器观察输出波形的交越失真现象。调节 R_{W2} ,消除交越失真.毫安表读数约为 I_{C2} 。





2、最大输出功率和效率的测定

- 1) 输入**1KHz**的正弦交流，缓慢增大调整输入信号电压幅度，用示波器观察输出波形，在输出波形即将失真时，用交流毫伏表测量 R_L 上的电压 U_{Omax} ，计算最大输出功率 P_{Omax} 。

$$P_{Omax} = U_{Omax}^2 / R_L$$

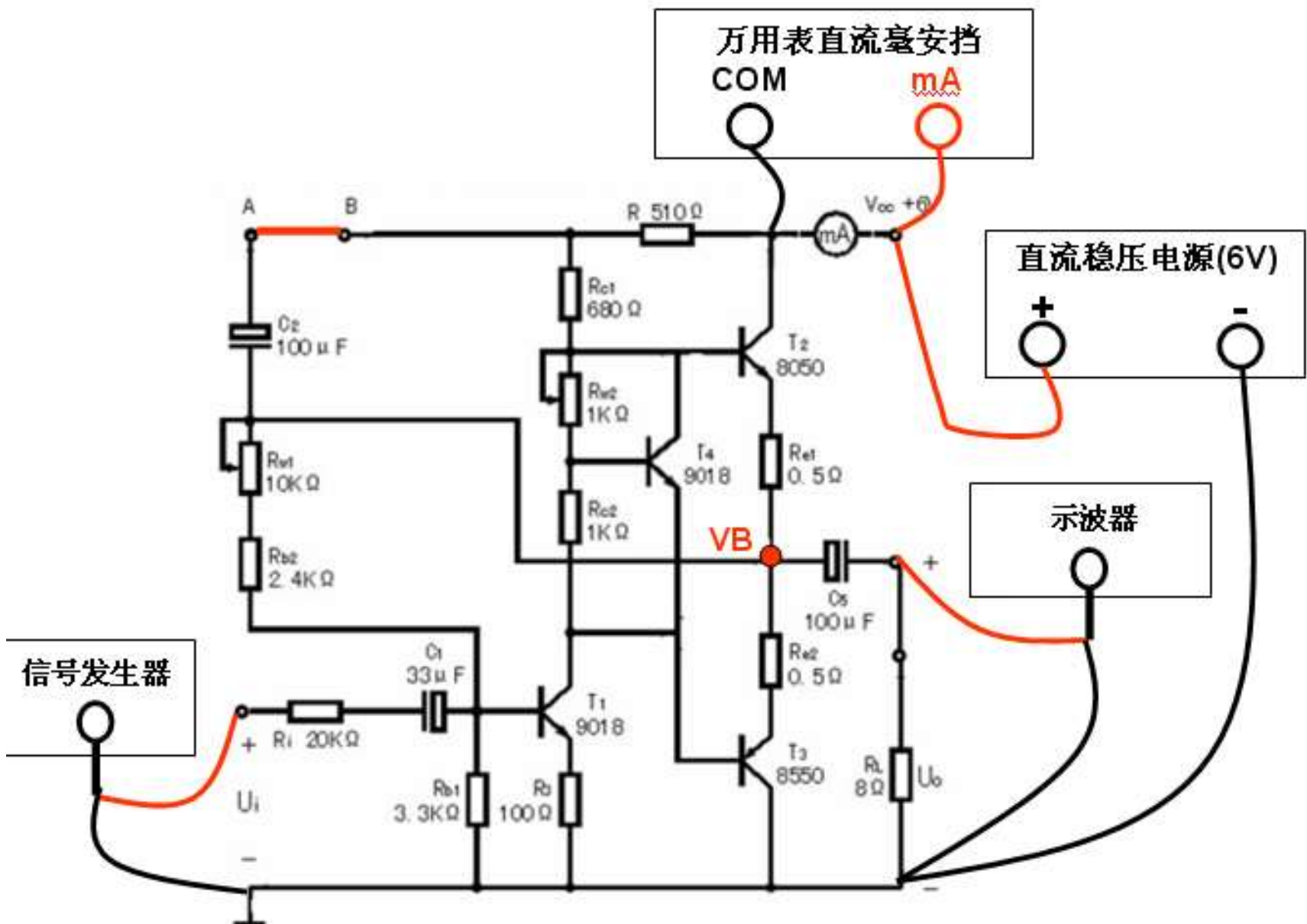
- 2) 测出此时直流电源供出的平均电流 I_{DC} ，求得电源输出功率 P_E ，进而求出效率 η 。

$$P_E = V_{CC} * I_{DC}, \quad \eta = P_{Omax} / P_E$$

	I_{C2}	$I_{C2最佳}$	U_{Omax}	P_{Omax}	I_{DC}	P_E	η
无自举							
有自举							



3.采用自举电路（即接入C2,连接A、B），重复以上各实验步骤。





4.用multisim仿真软件,画出仿真电路,重复上述实验步骤.

