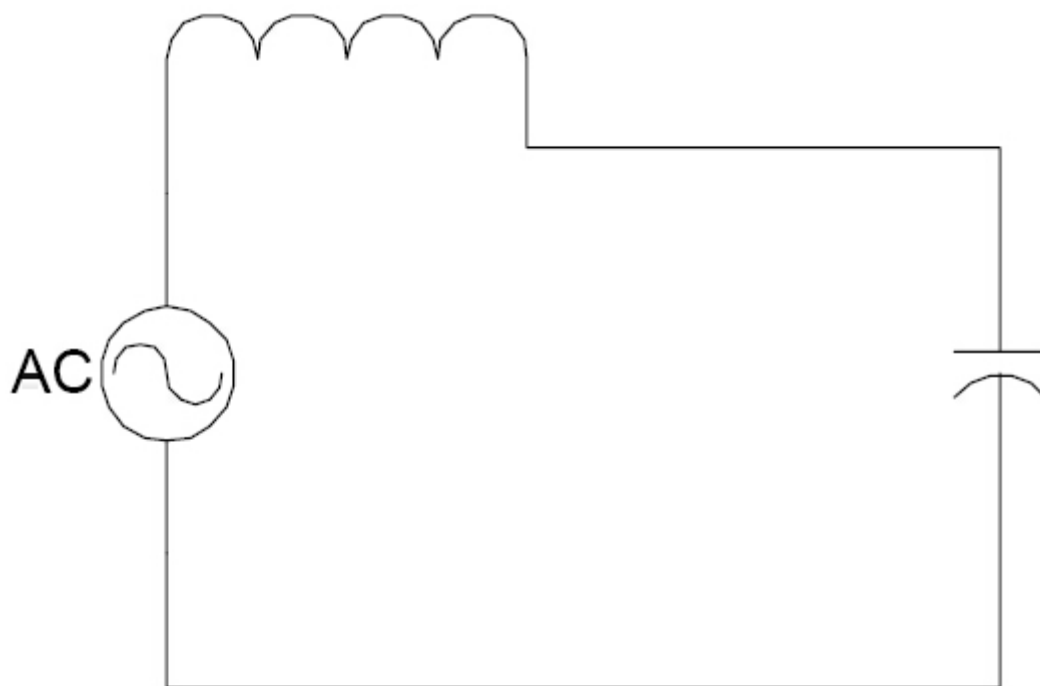


一：实验目的：

演示 LC 振荡电路在阶跃信号、脉冲信号、正弦信号的条件下的响应

二：电路图



三：实验步骤

1. 演示电路在阶跃信号下的响应
2. 演示电路在脉冲信号下的响应
3. 演示电路对正弦波信号下的响应

6.002 演示#23A

RLC 串联实验
长脉冲下载安装 Demo#23L.set

Lang 教授
2002 年 春季

实验步骤:

(1) 利用 IEC 信号发生器产生频率为 4HZ 的长脉冲方波

参数及设备设置

示波器时基=20ms 旋钮时基 =0.5ms (将旋钮拉动到 0.5ms 处, 并按下)

信号扫描 设置为 ON 状态

存储 设置为 ON 状态

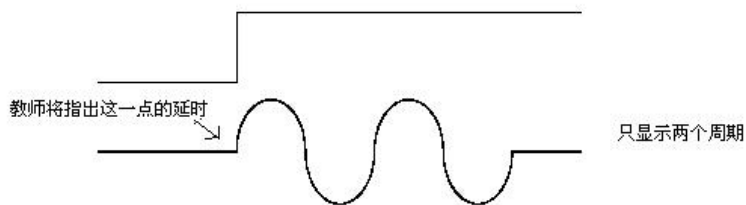
Ch1=2v/Div

Ch2=2v/Div

时间延时 $\times \sim 645$

使用不同的安培档测量电流, Ch3=5v/Div Ch4=5v/Div (当前档位为 0.1V/格)

波形图如下:



二: 短脉冲负载

(2)信号发生器 (PG 501 ser # B010124) 参数设置

周期=20ms 可变衰减~9.30

脉冲宽度=10ms 可变衰减 ~11.30

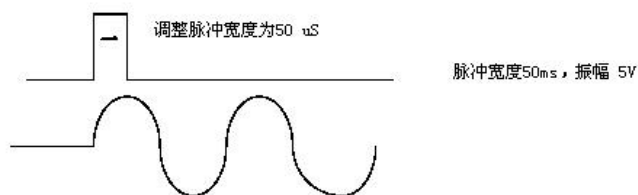
幅值 最大

示波器参数

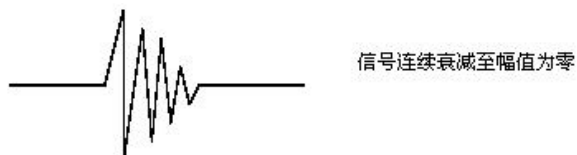
Ch2=0.5v/Div

时间延时 $\times \sim 570$

Ch3=5v/Div Ch4=5v/Div (当前档位为 20mv/格)



当教师要求你演示衰减信号时, 把示波器的扫描周期设置为 5ms



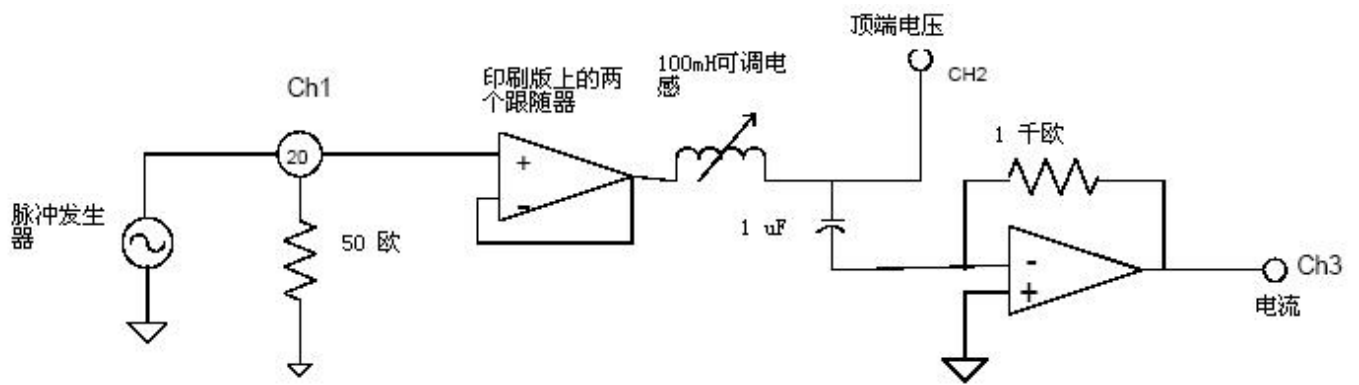
(3) 手动扫描 (IEC 信号发生器) 从频率 0.3x1 KHz 到谐振频率

信号发生器峰峰值电压 3V

示波器时基=0.5ms (通过调节量程和相应的旋钮获得)

Ch1= 5v/Div

Ch2= 5v/Div



注意：

1. 在电路板（印刷版）已经提供了 50 欧的电阻，所以不要再使用 50 欧电阻。
2. 设置 $\pm 25V$ 时，应提供 $\pm 15V$ 的余量。
3. 首先产生脉冲，然后演示由信号发生器产生的长脉冲