

精密峰峰值检测电路

精密峰峰值检测电路电原理图如图 1 所示。

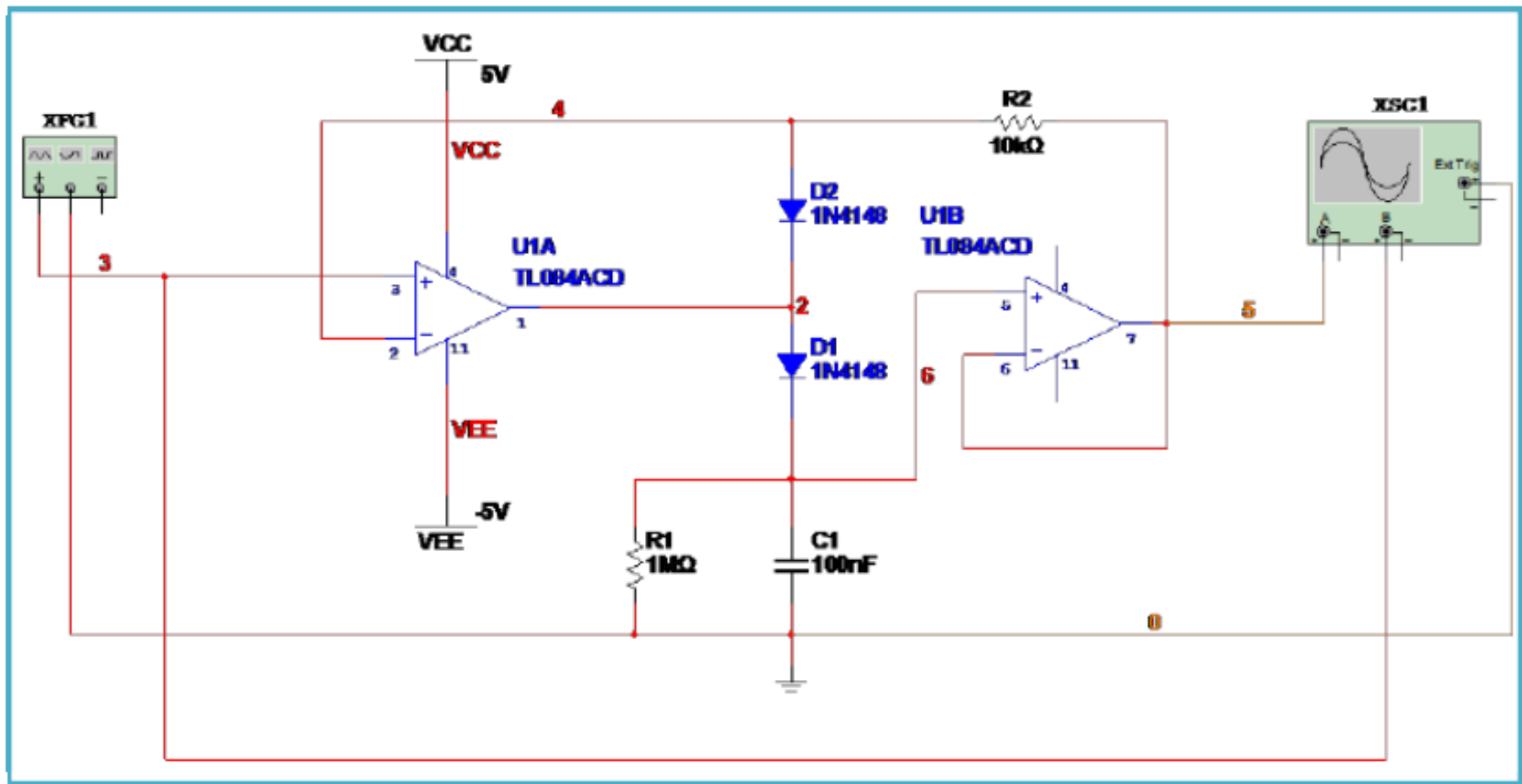


图 1 精密峰峰值检测电路

峰值检波的原理

交流信号从 TL084引脚 3 输入，根据运放的虚短法则引脚 2 具有与引脚 3 同样的波形；U1B 是电压跟随器，引脚 7 的电压幅值与电容 C1 上的电压相同（加一级跟随的作用是用这个跟随器提供电流支持）。

当引脚 3 的电压大于电容 C1 电压时，电阻 R2 上产生压降，电流从左到右。根据运放的虚断法则引脚 2 不能提供电流，并且 D2 反偏也不会导通。为了维持平衡只有提升 R2 右端的电压（既是电容 C1 的电压），这个充电电流从 U1A 的引脚 1 经过 D1 进行。

当引脚 3 的电压低于电容 C1 电压时，电阻 R2 上产生压降，电流从右到左。根据运放的虚断法则引脚 2 不能提供电流，则这个电流只有经过 D2 进入 U1A。由于电压跟随器输出电压与电容 C1 上的电压相同，二极管 D1 截止，电容不能导通 D1 放电，电压得到保护。

电容 C1 有一个放电电阻 R1，RC 的放电时间常数 为 100ms，1S 后如果没有脉冲过来则放电到电压 0V。

峰峰值检测波形如图 2 所示。

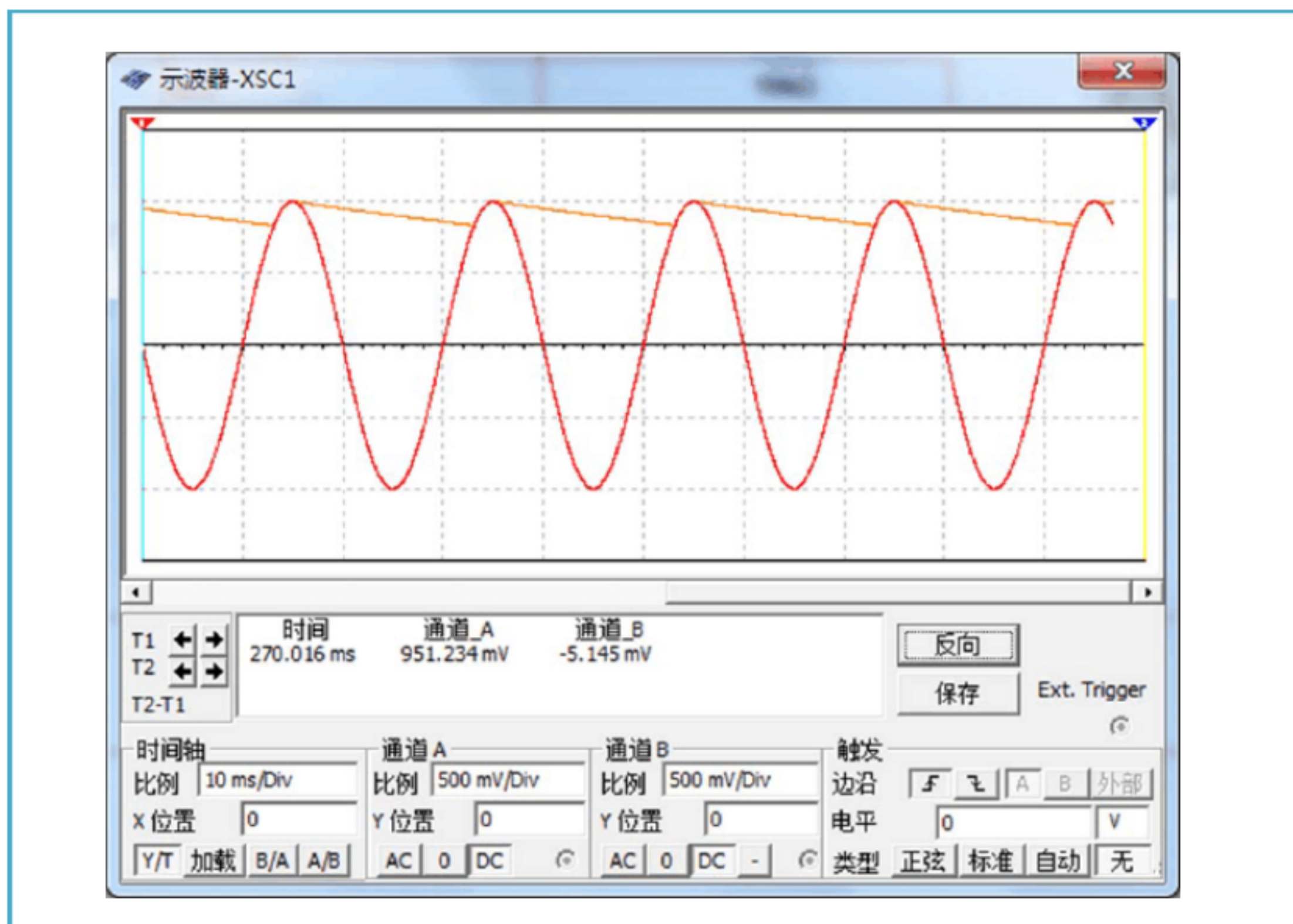


图 2 精密峰峰值检测电路工作电压波形