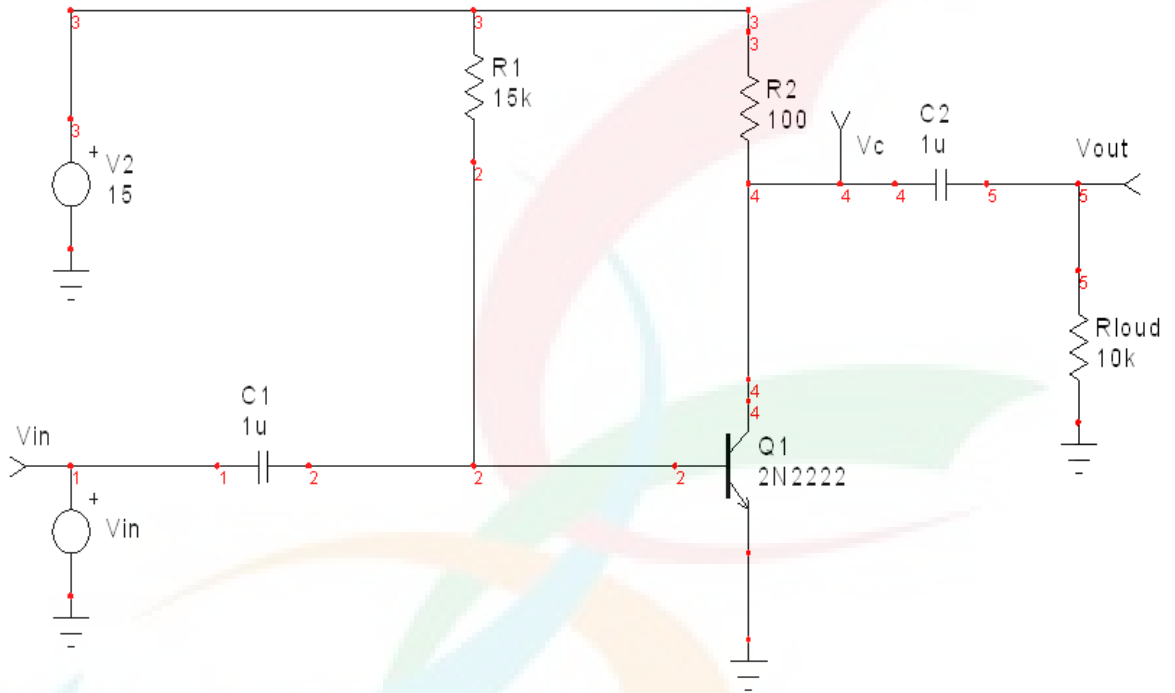


共射極放大電路

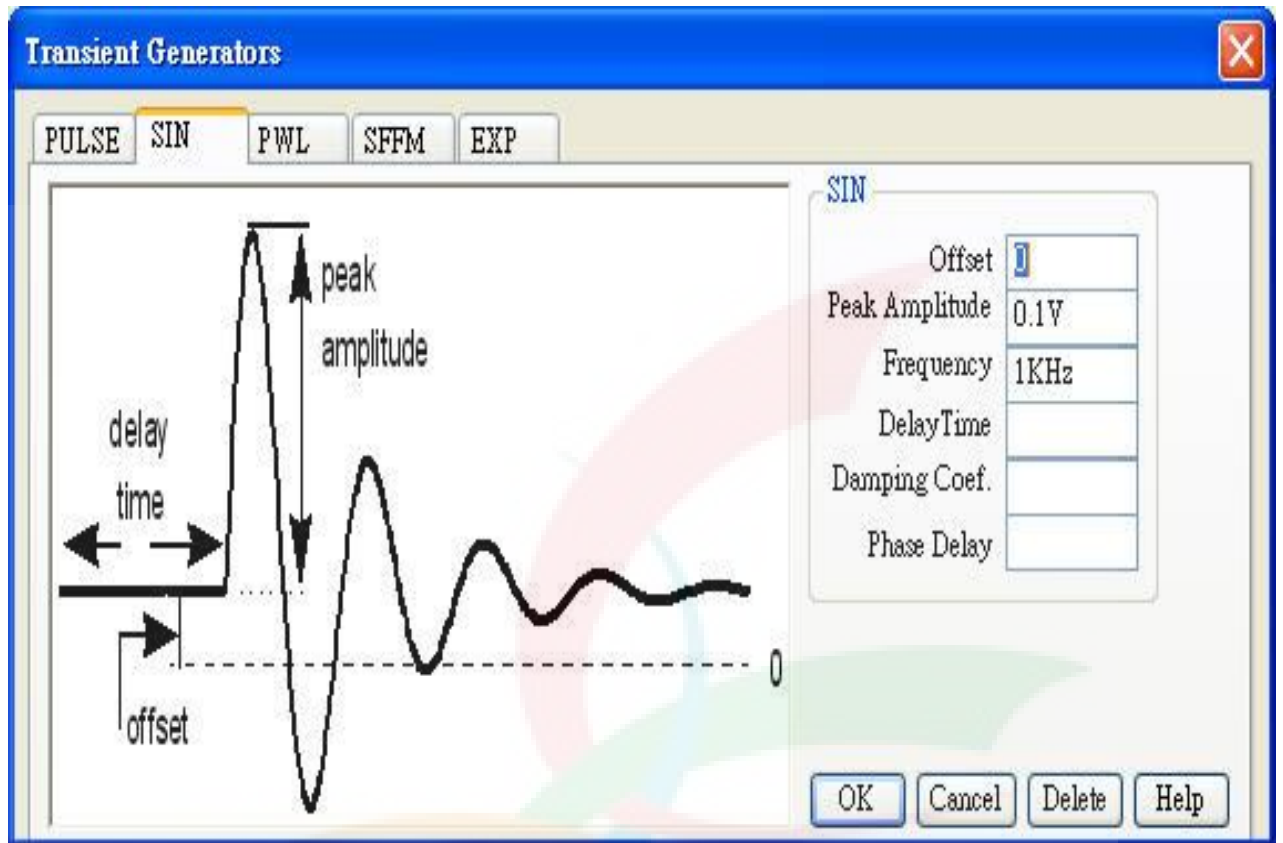
在此將要模擬固定偏壓共射放大電路，電路圖如圖一所示：



圖一

在圖一裡，信號源是振幅 0.1V，1KHz 的正弦波，在設定 V_{in} 正弦波信號源時，漂移電位 Offset 設為零，Peak Amplitude=0.1，Frequency=1k，如圖二所示：

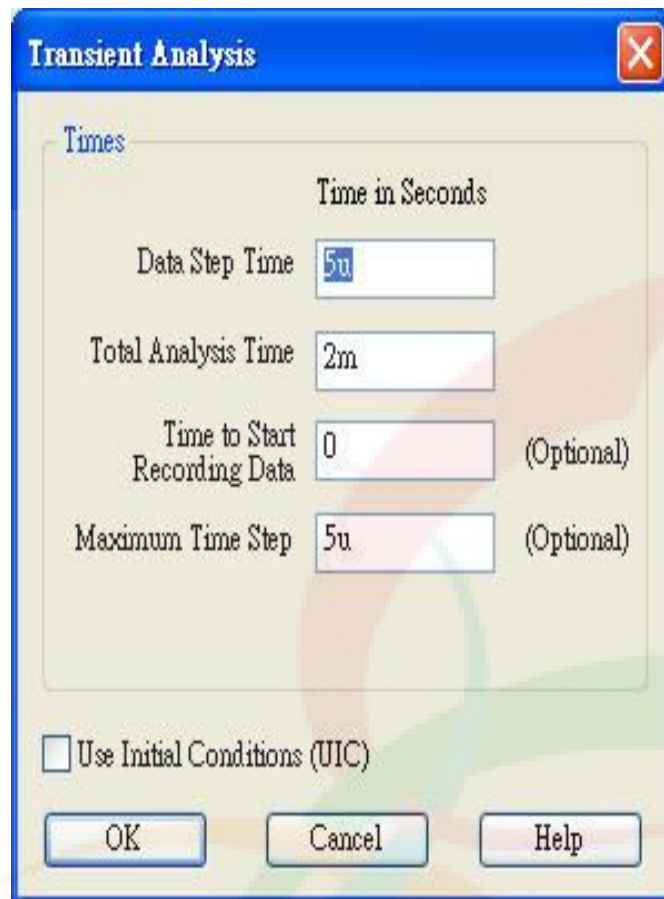
請尊重智慧財產權



圖二

再來就是設定暫態分析，因為輸入信號頻率為 1KHz，其週期等於 1ms，而 Total Analysis Time 設定為 2ms，Data Step Time 為 5u，其設定如圖三所示：

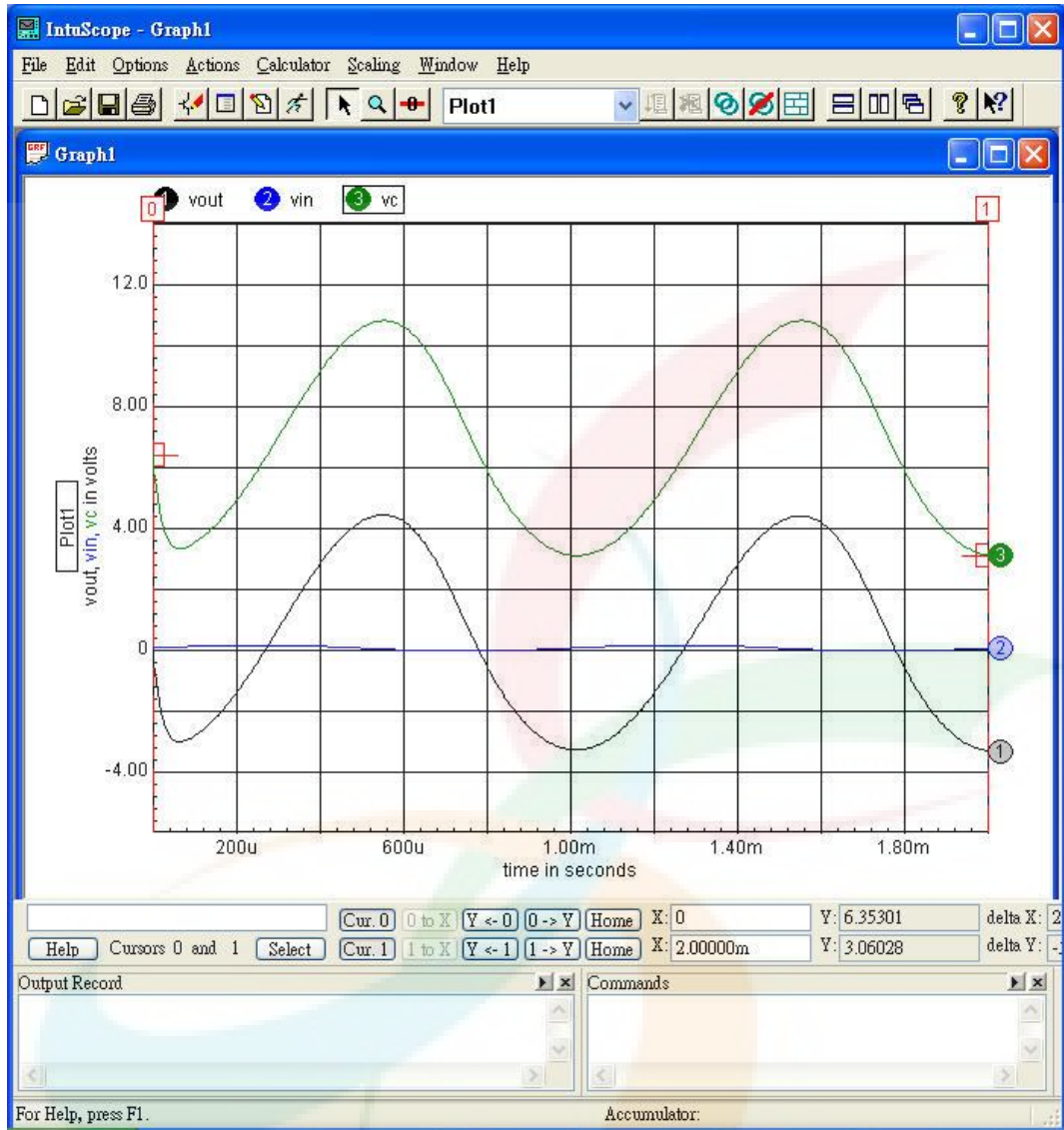
請尊重智慧財產權



圖三

最後就是我們的模擬結果，波形有 V_{in} 、 V_c 、 V_{out} ，圖四為模擬出來的波形，黑色波形是 V_{out} 藍色波形是 V_{in} 且幾乎貼近 $y=0$ ，而綠色波形是 V_c 。

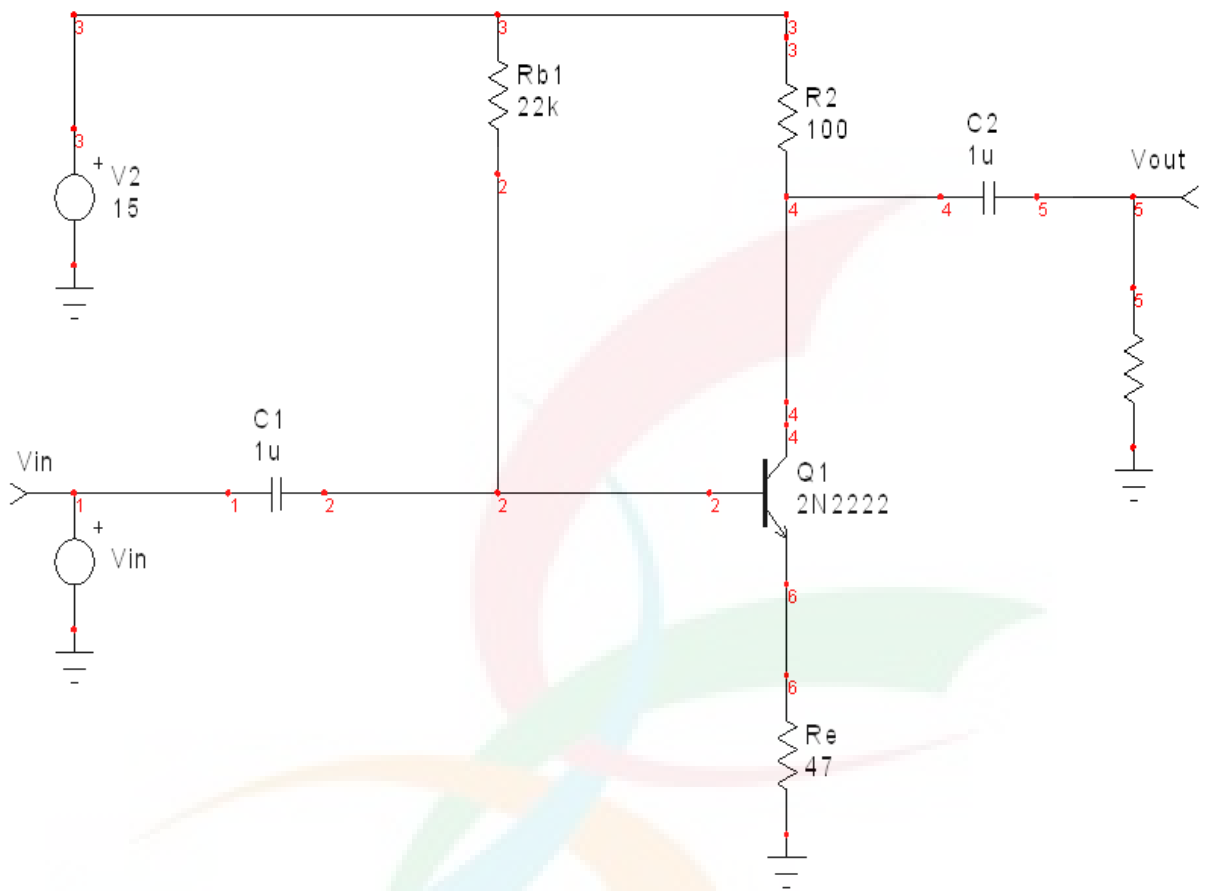
請尊重智慧財產權



圖四

再來要模擬射極回授偏壓共射極放大電路，電路如圖五，它和圖一的差別在把圖一的 R1 改為 Rb 且設值為 22k，以及多加了射極電阻 Re，並設值為 47 和去掉 Vc 這個測試點。

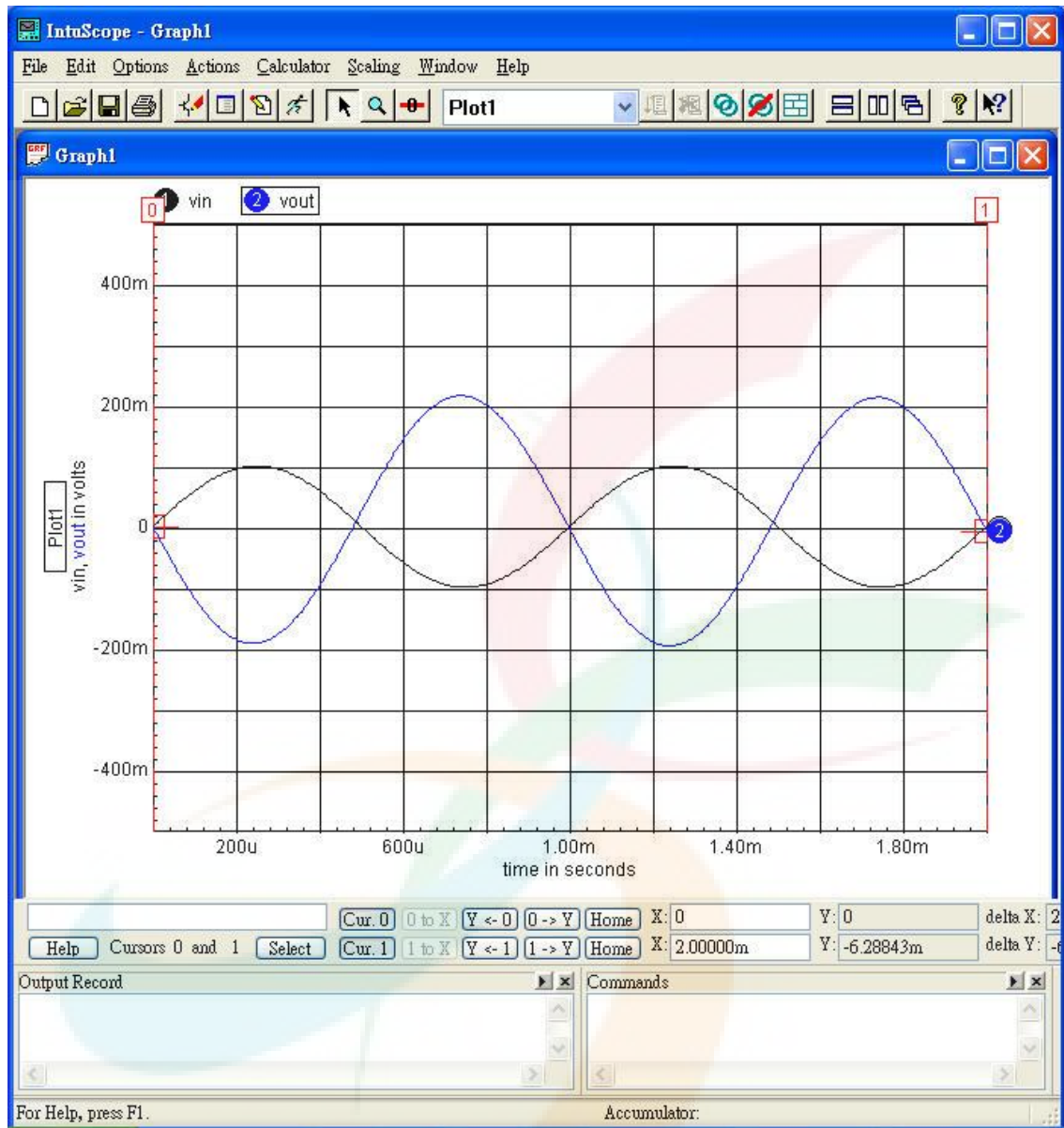
請尊重智慧財產權



圖五

圖五為射極回授偏壓共射極放大電路，其測試條件跟圖一的電路圖一樣，所模擬出來的 V_{in} ， V_{out} 波形如圖六：

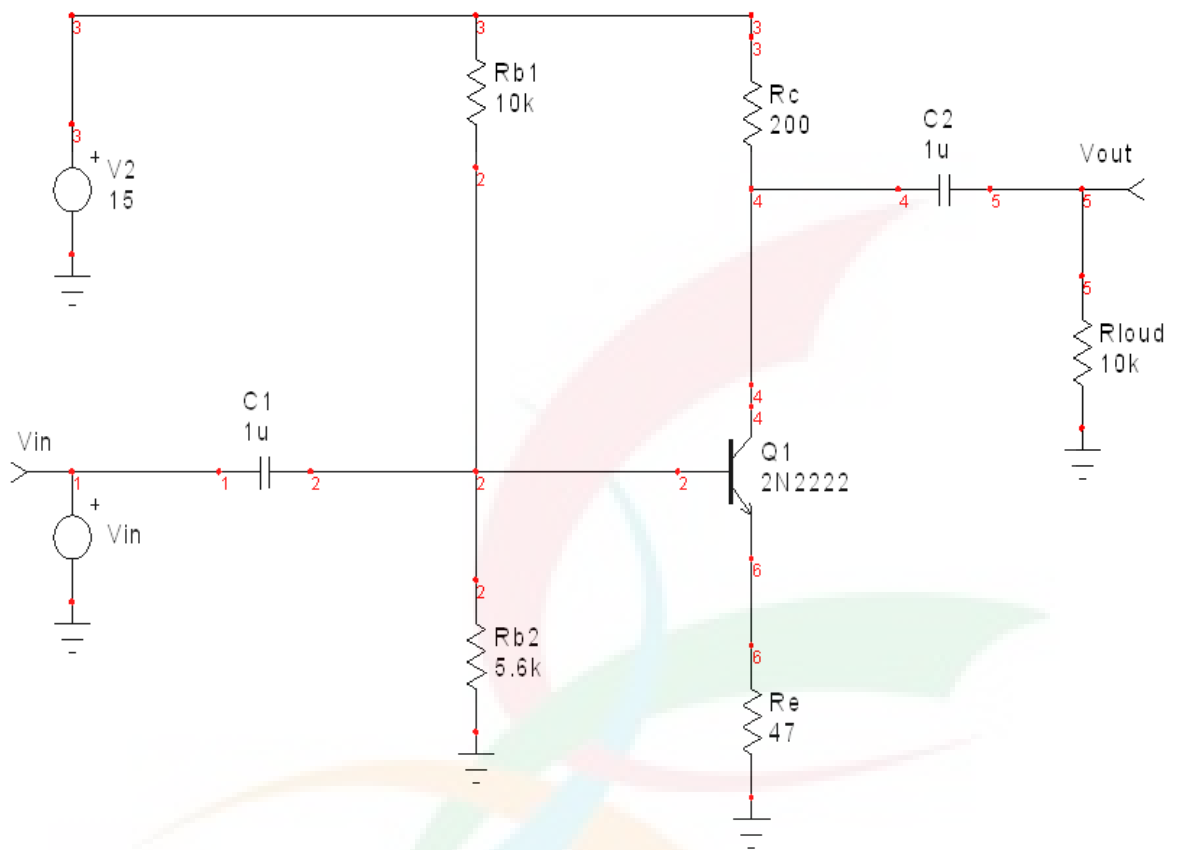
請尊重智慧財產權



圖六

接下來將要討論自給偏壓共射級放大電路，如圖七所示，其模擬條件和圖一相同：

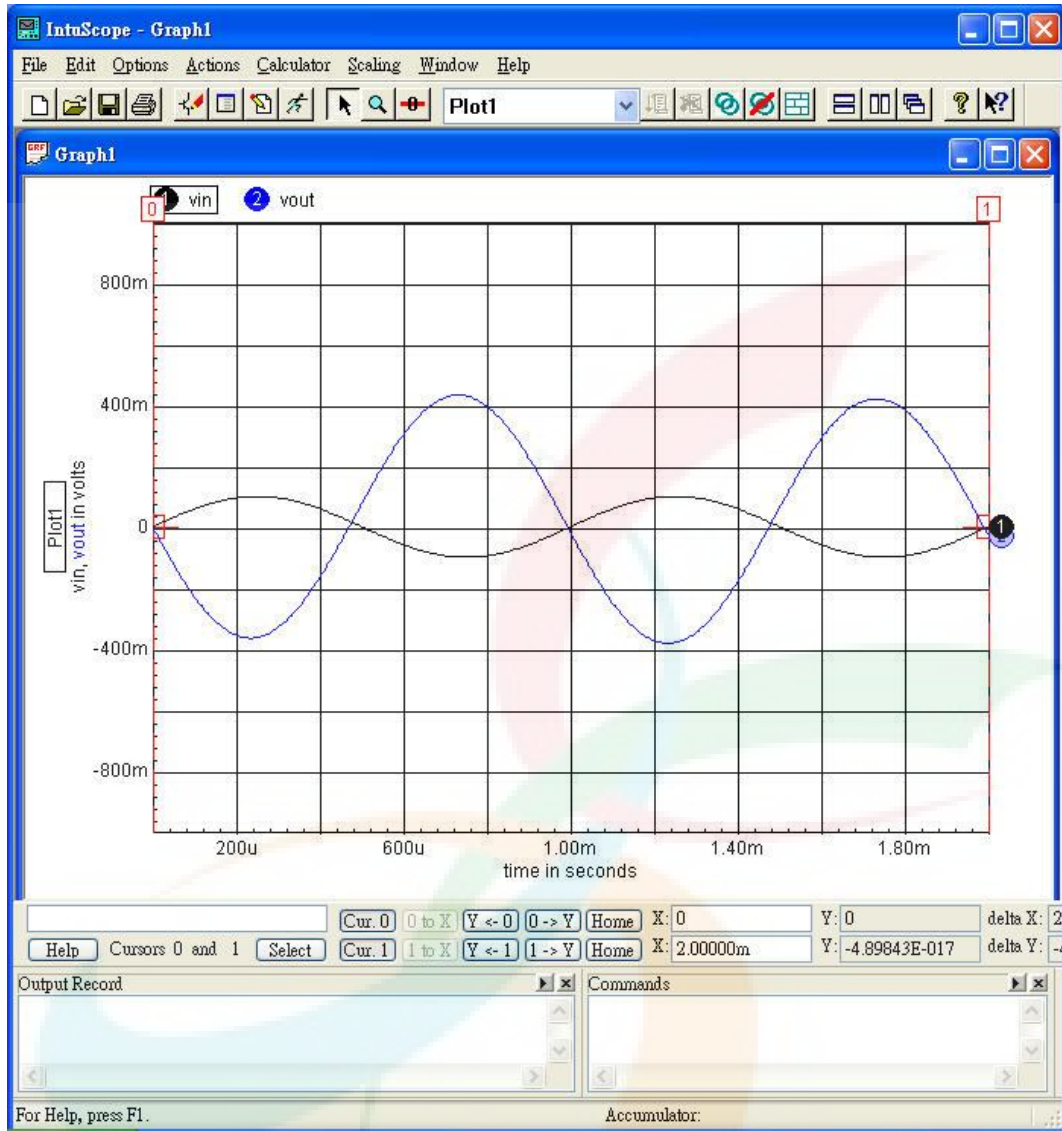
請尊重智慧財產權



圖七

圖七的模擬結果如圖八所示：

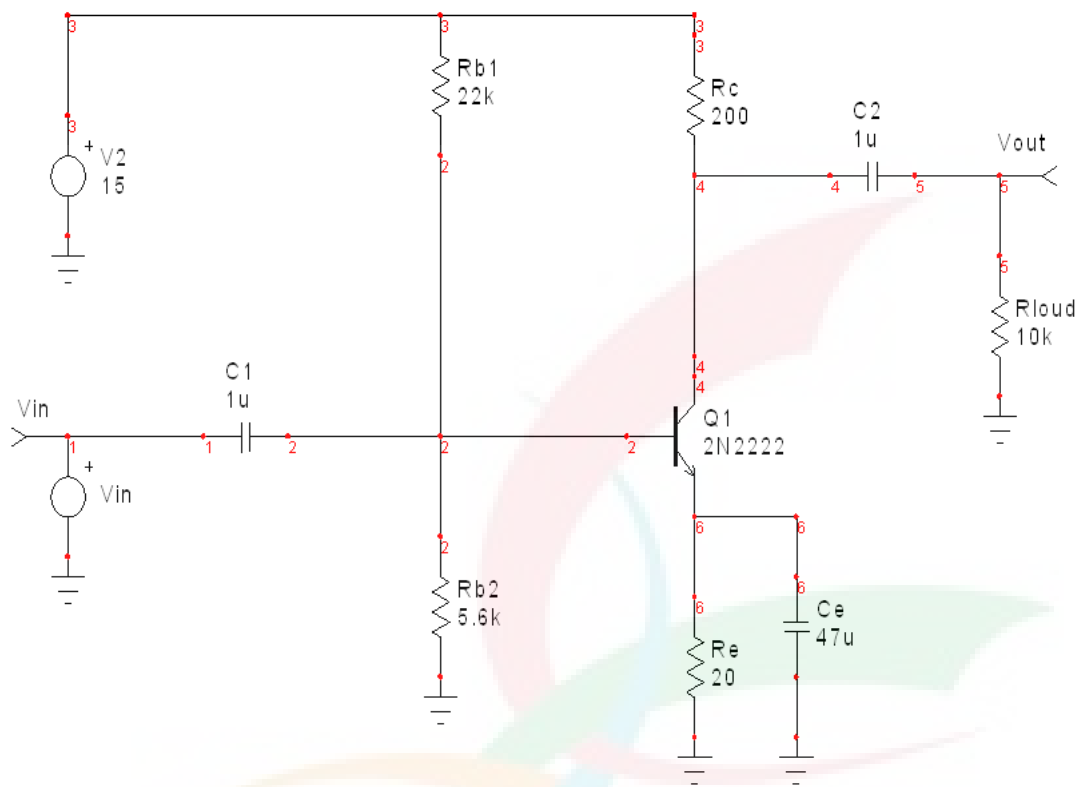
請尊重智慧財產權



圖八

我們把圖七的電路圖稍微修改一下，在射極電阻並聯一個 47uf 的電容，如圖九所示：

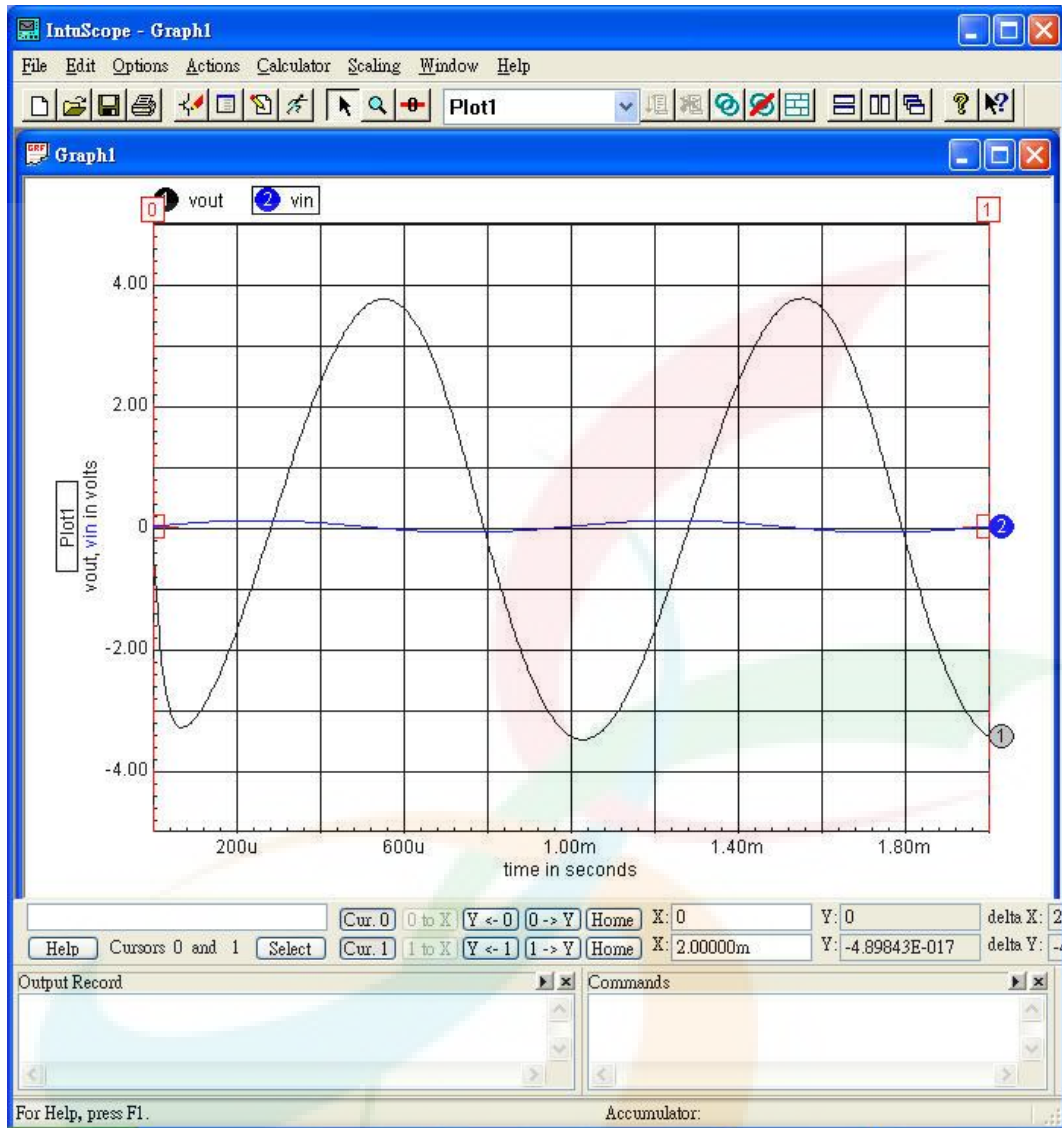
請尊重智慧財產權



圖九

模擬波形如圖十：

請尊重智慧財產權



圖十

請尊重智慧財產權