预习报告

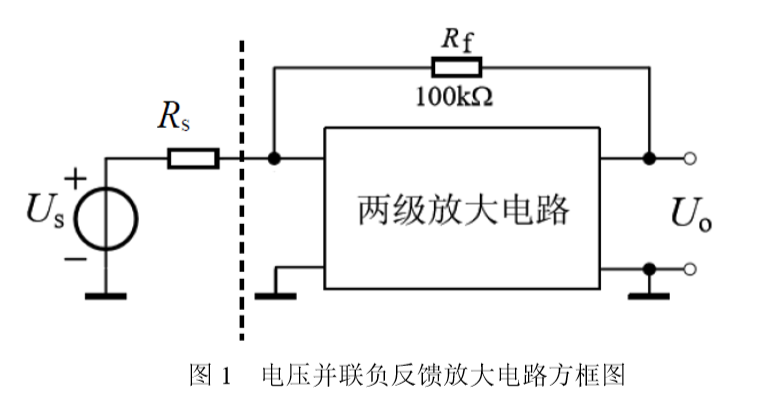
屈晨迪 2017010928

1. 复习负反馈放大电路的组成和工作原理

2. 理论计算：

必做任务

根据实验必做内容中的电路参数要求，计算图1电压并联负反馈放大电路中使电压放大倍数为的以及



电路为电压并联负反馈，有

若引入深度负反馈

又由于，趋于零，

下面计算输入输出电阻

已知未加入反馈时，两级放大电路的输入输出电阻分别为

电路放大倍数为

有

选做任务

（1）计算静态工作点

对于第一级放大电路，有

解得，，

对于第二级放大电路，有

,

（2）动态参数

,

（3）反馈特性

，

3. 仿真测量：

必做任务

仿真电路如图2，

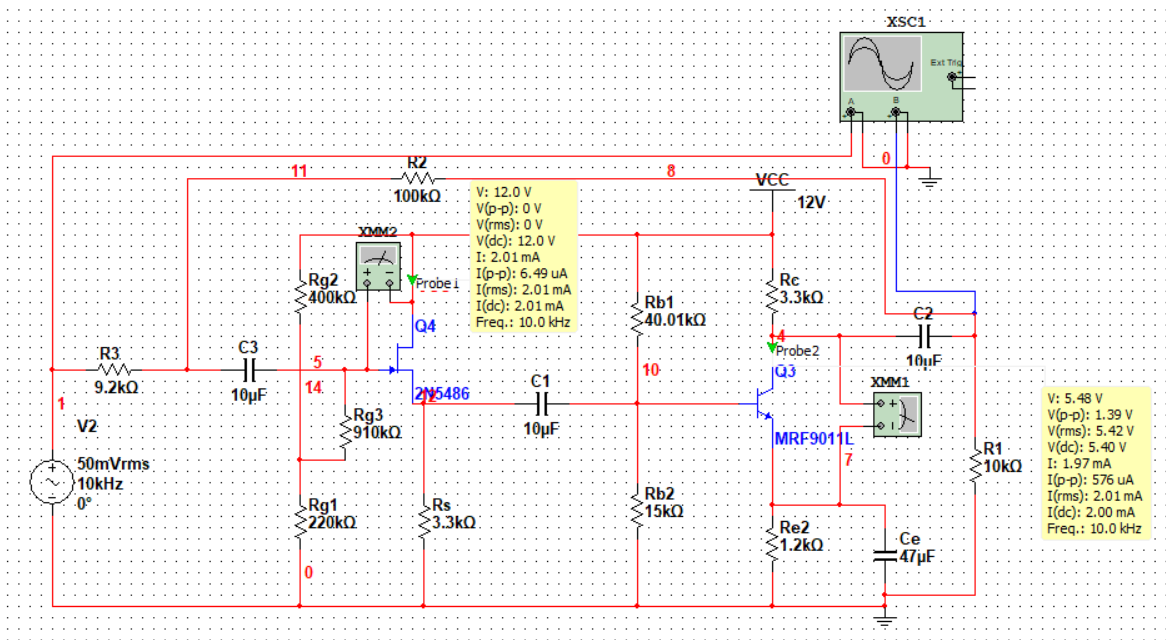


图2 必做任务仿真电路

使用示波器测量放大倍数，，如图3所示

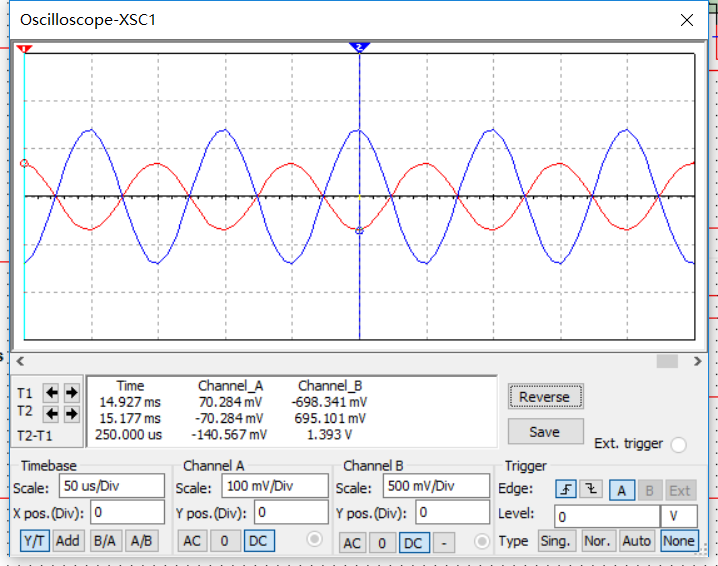


图3 放大倍数的测量

测量输入电阻，在输入回路中串入一个1千欧的电阻，测量电阻两端的电压，如图4

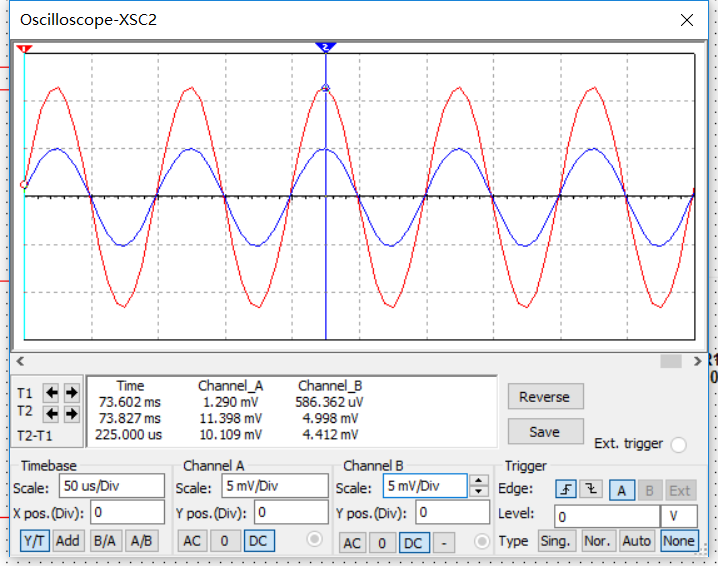


图4 输入电阻的测量

用示波器分别测量电路在带负载和不带负载情况下的输出电压幅值，可得，，则有

使用交流分析得到电路得频率响应，如图5，可以得到，

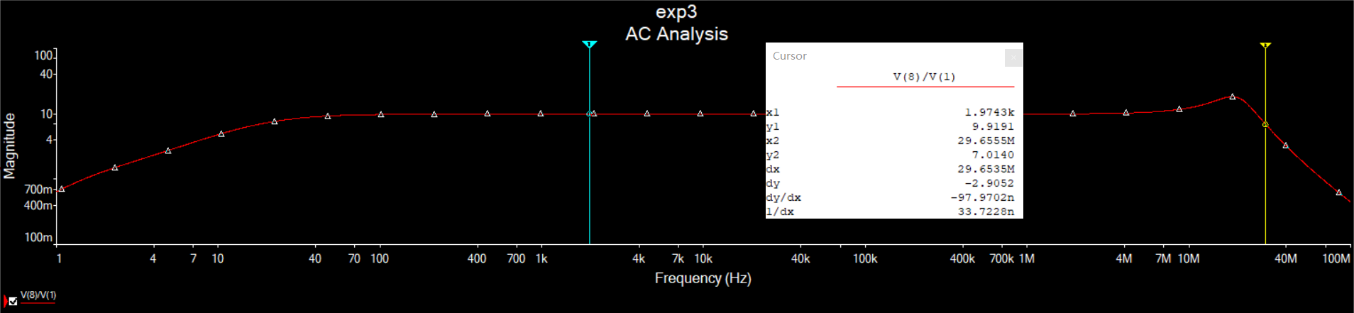


图5 反馈电路频率响应

选做任务

仿真电路如图6

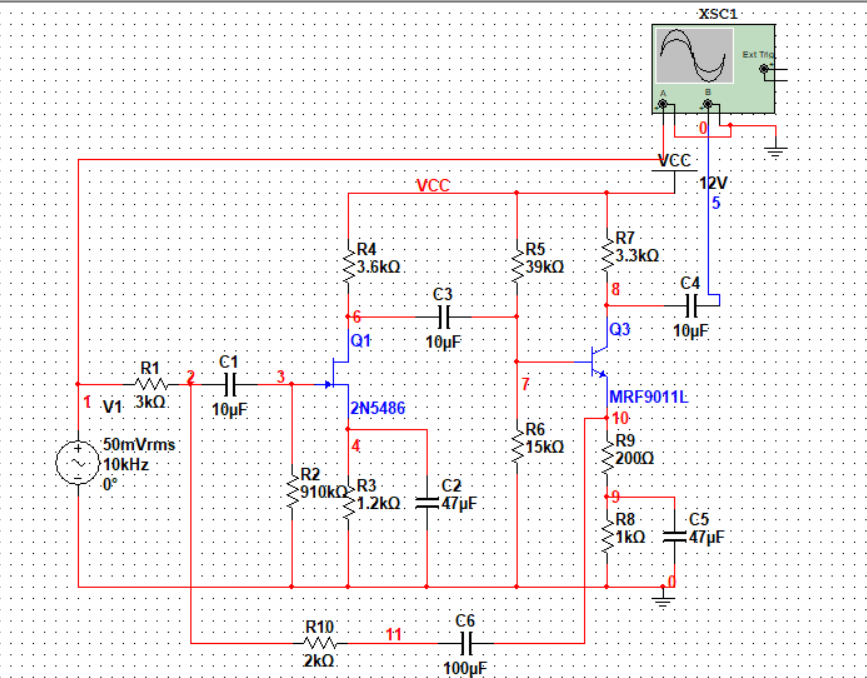


图6 选做任务仿真电路

测量输入输出波形如图7，计算得放大倍数

使用探针测量输入电阻，得

用示波器分别测量电路在带负载和不带负载情况下的输出电压幅值，可得，，则有

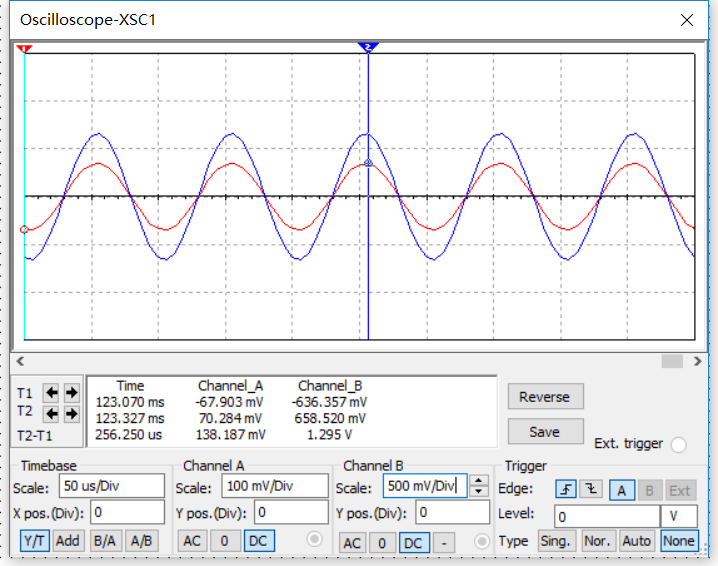


图7 输入输出波形

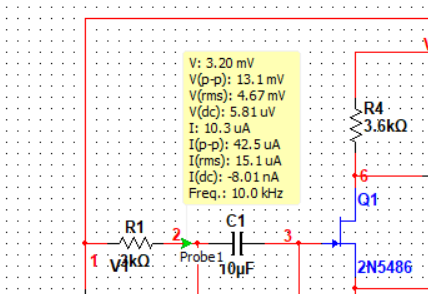


图8 输入电阻的测量

## 数据记录表格

必做内容：

1. 电压并联负反馈放大电路

|  |  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |  |
| 理论值 |  |  |  |  |
| 仿真值 |  |  |  |  |
| 实测值 |  |  |  |  |

2. 频率响应

|  |  |
| --- | --- |
|  |  |
| 仿真值 |  |
| 实测值 |  |

选做内容：

1. 电流并联负反馈放大电路

|  |  |  |  |
| --- | --- | --- | --- |
|  |  |  |  |
| 理论值 |  |  |  |
| 仿真值 |  |  |  |
| 实测值 |  |  |  |