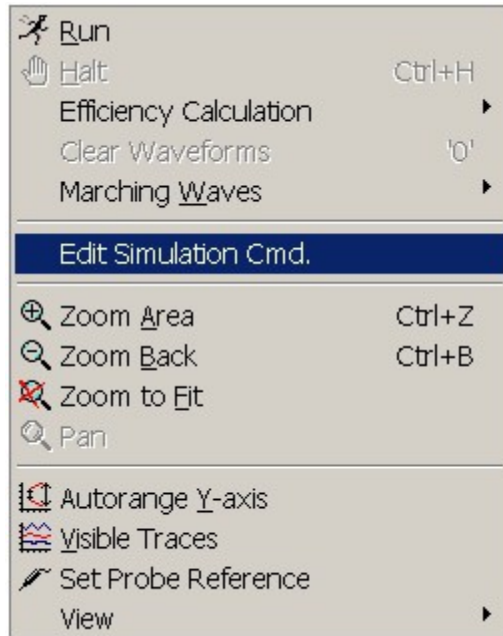


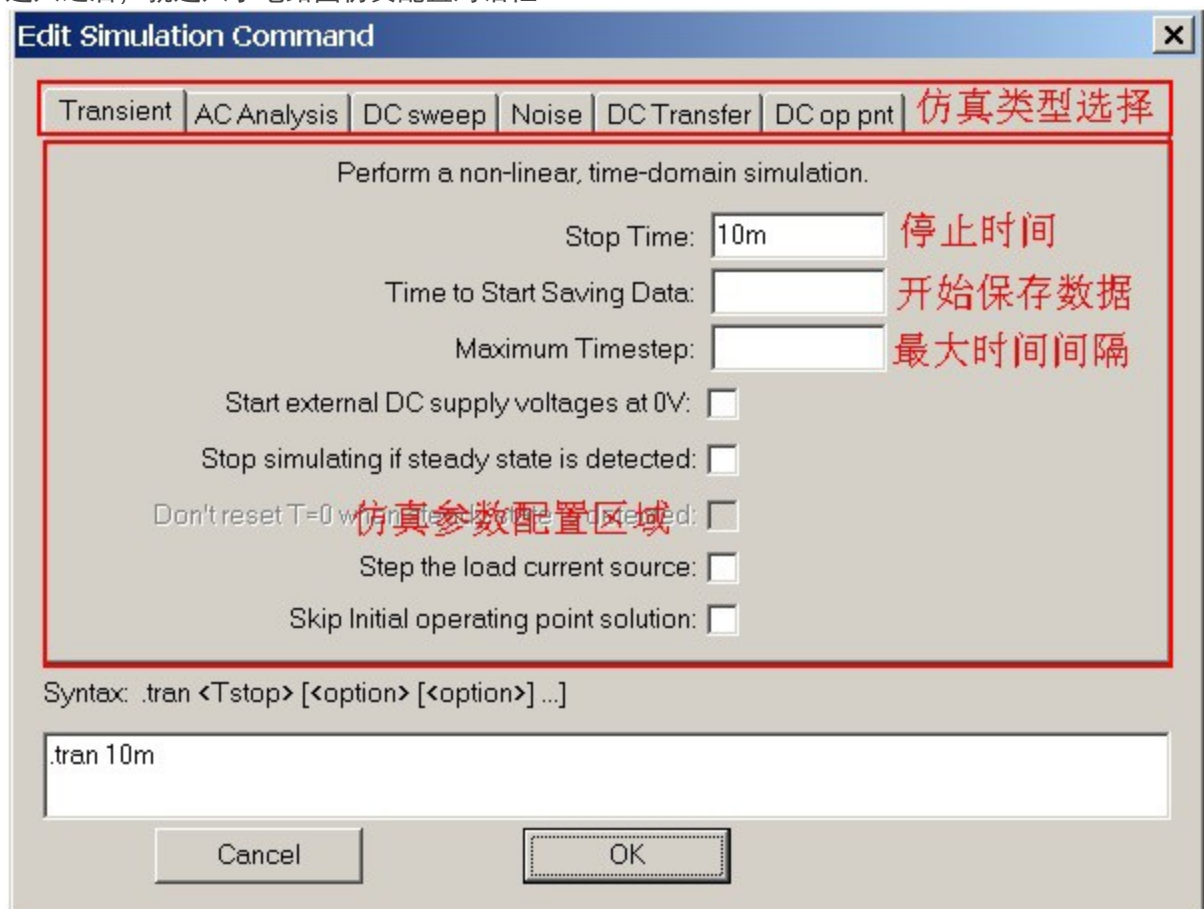
1. 进入仿真设置对话框：

1. LTspice 电路图仿真设置对话框：

LTspice 进行所有的配置（AC，DC，瞬态，噪音等）都是通过右键菜单：Edit simulation CMD 进入。如下图：



进入之后，就进入了电路图仿真配置对话框：



2. 瞬态分析

主要配置的参数：

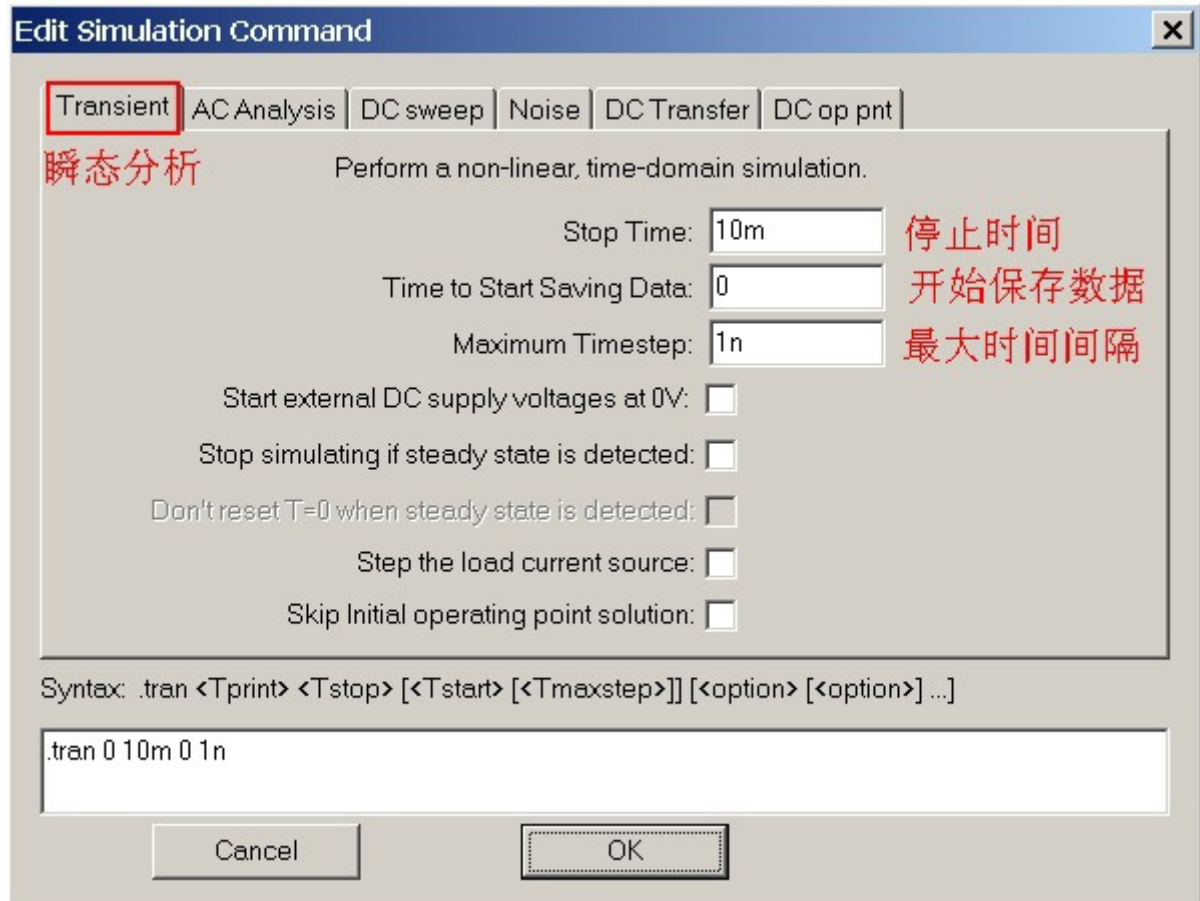
信号源首先配置好（V3）设置成 1Khz，0.7V（1.4Vpk-pk），offset 0V。

Stop time：停止时间（仿真的波形时间长度）

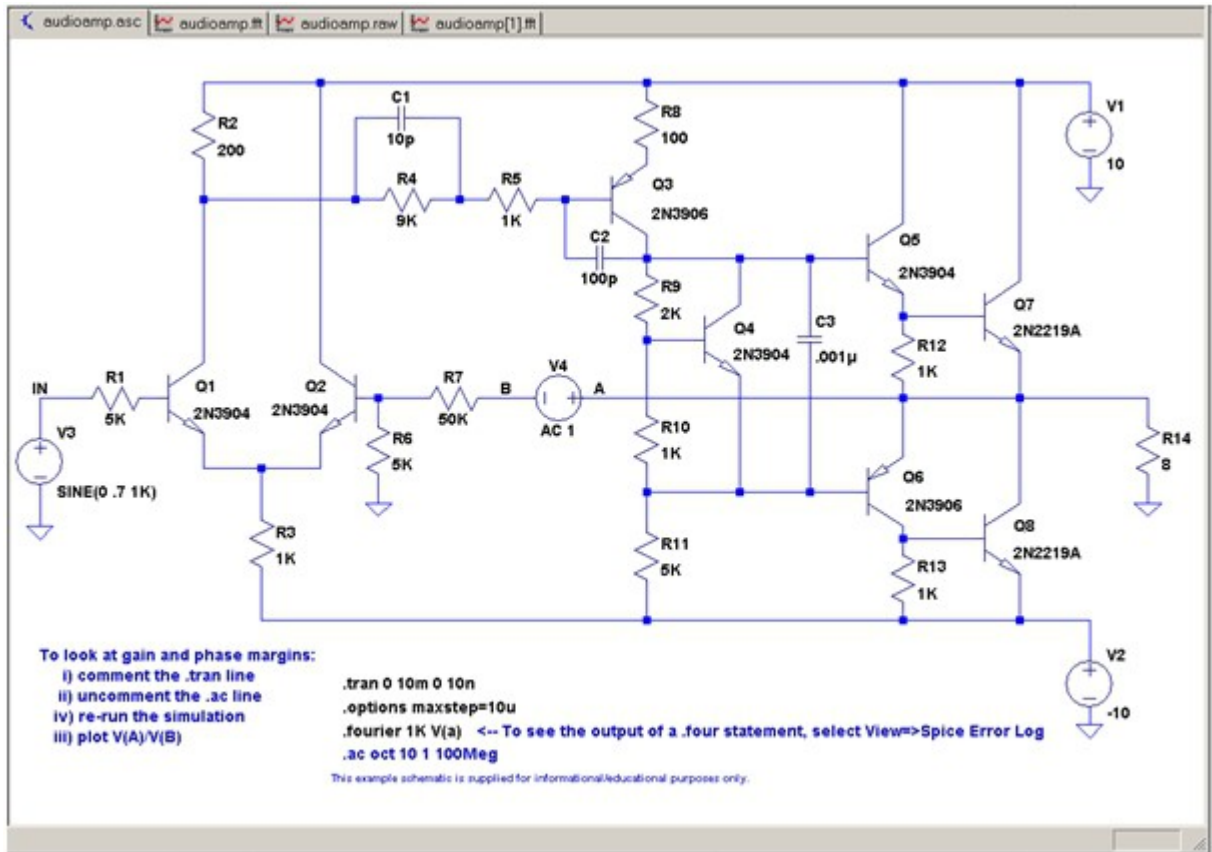
Time to start saving time：开始保存数据时间（从那一刻保存数据）

Maxim time stem：最大时间间隔（这个参数直接关系到精度和计算的时间，1uS 和 1nS 计算量差 1000 倍），参看 FFT 的差别（1uS 和 10nS 的区别），如果配置精度达到一定程度，再提高精度意义不是很大，所以要衡量时间和精度问题。

配置好之后右键菜单，点击 Run（运行）就可以进入仿真程序。



电路图仿真例程：Audioamp.asc



LTspice 仿真结果查看：

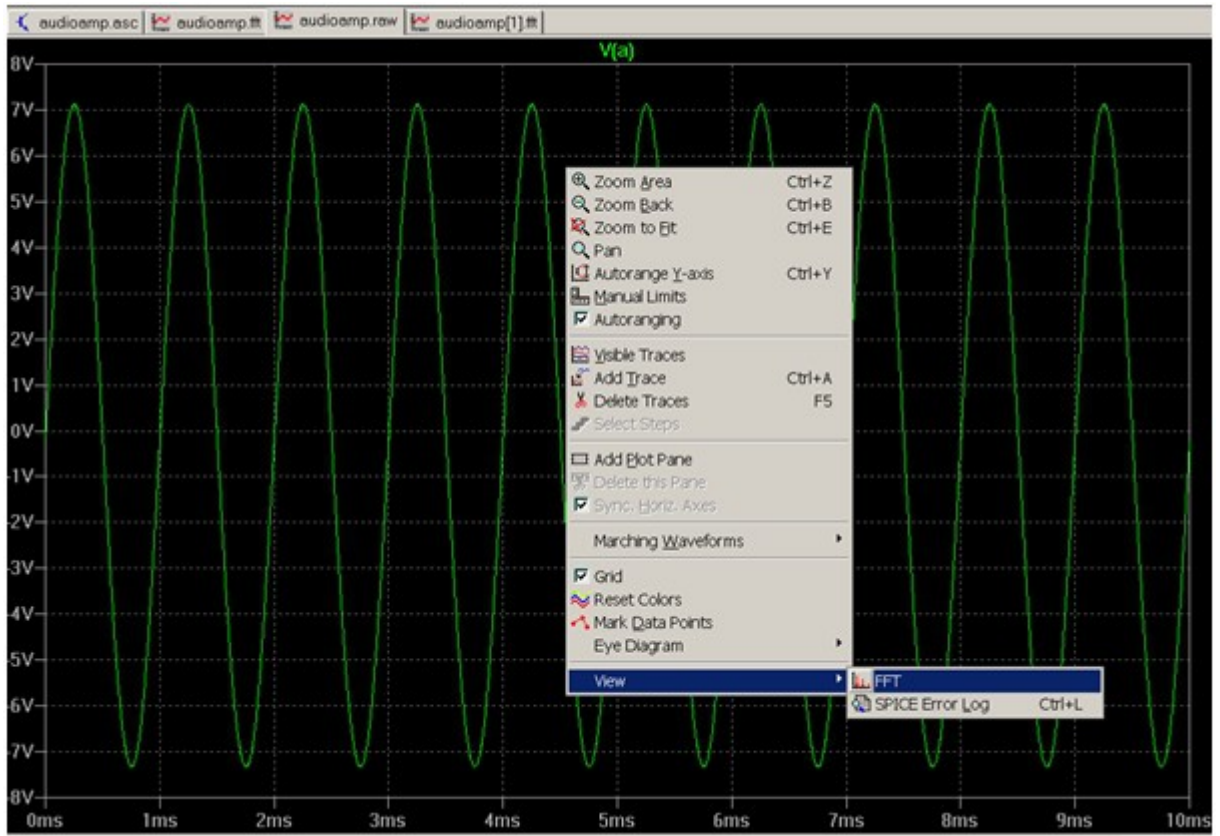
点击原理图里面的网络，直接就可以查看仿真出来的波形。

FFT 波形查看：

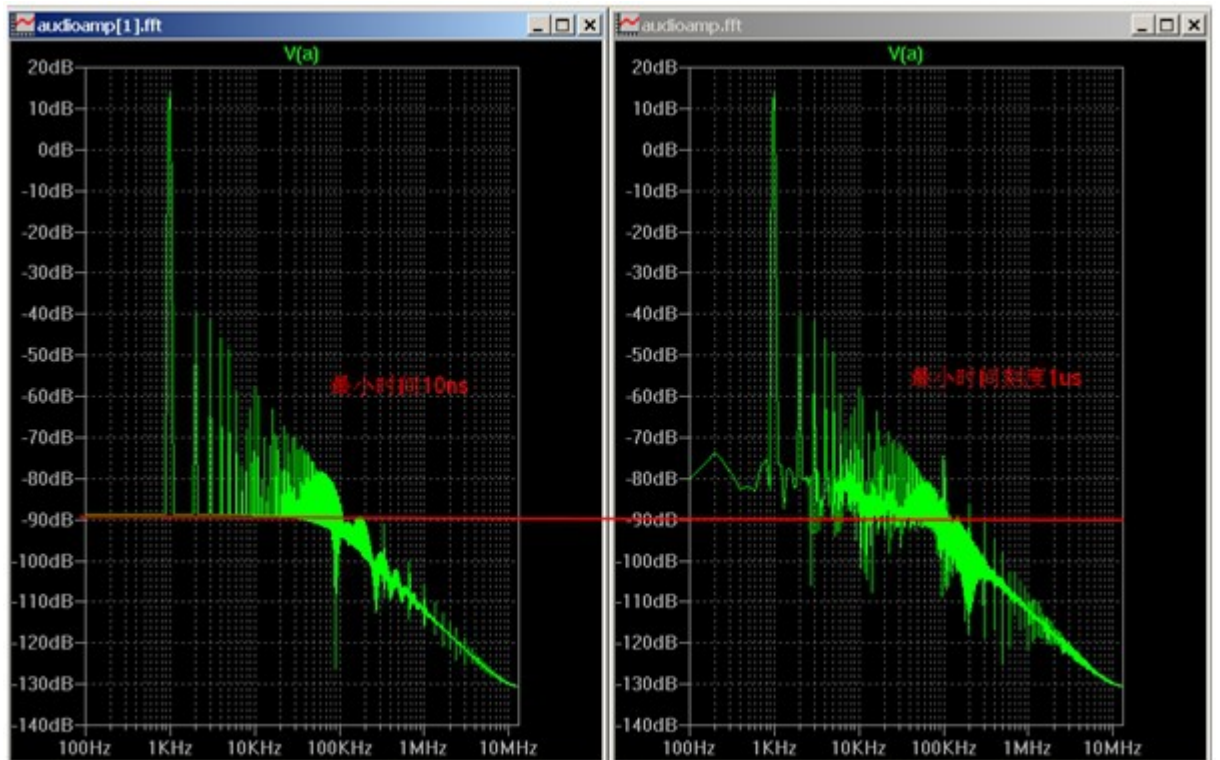
在 xxxx.RAW 窗口，右键，在 View 下面点击 FFT，根据提示选择要分析的网络。

FFT 波形查看

在 xxxx.RAW 窗口，右键，在 View 下面点击 FFT，根据提示选择要分析的网络。



瞬态分析的精度靠的是时间间隔设置，实际上就是采样精度，取去多少个点计算，比如进行FFT分析，如果点数太少，分析出来的数据就不准确，但是并不是说点数（精度）越多越好，当达到一定程度，精度足够高的时候，已经没有多大的区别，这样增加精度只是增加计算时间而已（1us 和 1ns 相差 1000 倍的计算时间）。



3. AC 分析

主要配置的参数：

信号源首先配置好（V3）AC 选项要配置好（这个

配置，没有激励信号源），AC Amplitude: 0.7V, AC phase 0（或者默认也行）。

参数设置如图所填。

仿真例程：Audioamp.asc

Compute the small signal AC behavior of the circuit linearized about its DC operating point.

Type of Sweep: Octave

Number of points per octave: 1k 十倍频程取样点

Start Frequency: 50 开始频率

Stop Frequency: 22K 结束频率

Syntax: .ac <oct, dec, lin> <Npoints> <StartFreq> <EndFreq>

.ac oct 1k 50 22K

Cancel OK

audioamp.asc

V(a)

18.28dB
18.24dB
18.20dB
18.16dB
18.12dB
18.08dB
18.04dB
18.00dB
17.96dB
17.92dB
17.88dB
17.84dB
17.80dB

2°
0°
-2°
-4°
-6°
-8°
-10°
-12°
-14°
-16°
-18°
-20°
-22°

100Hz 1KHz 10KHz

4. 其他的仿真分析

LTspice 还支持其他的分析，比如DCSweep, Noise, DC Transfer, DC OP pnt, 不做介绍，想深究的，可以自己研究。

5. 其他简便操作和技巧

LTspice 还支持一些简便的操作，比如快捷键，调整窗口，查看眼图，变换坐标等等，这些功能需要自己摸索一下，入了门之后剩下的就是提高，很简单的应用。