

音频功率放大电路

10电子信息科学与技术

常琳 丁云凤

目 录

应用



电路解析



电路仿真



总结

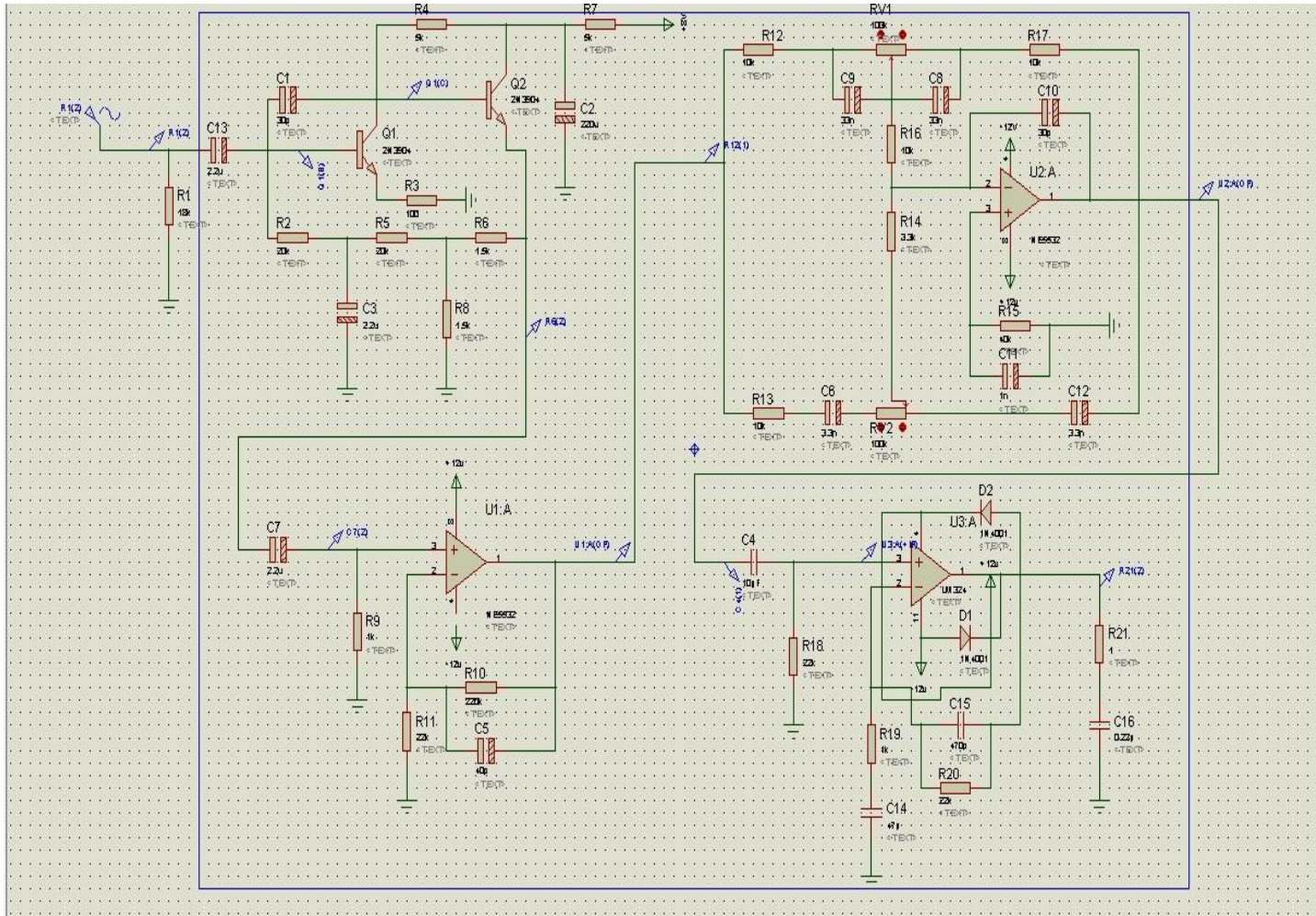


应用

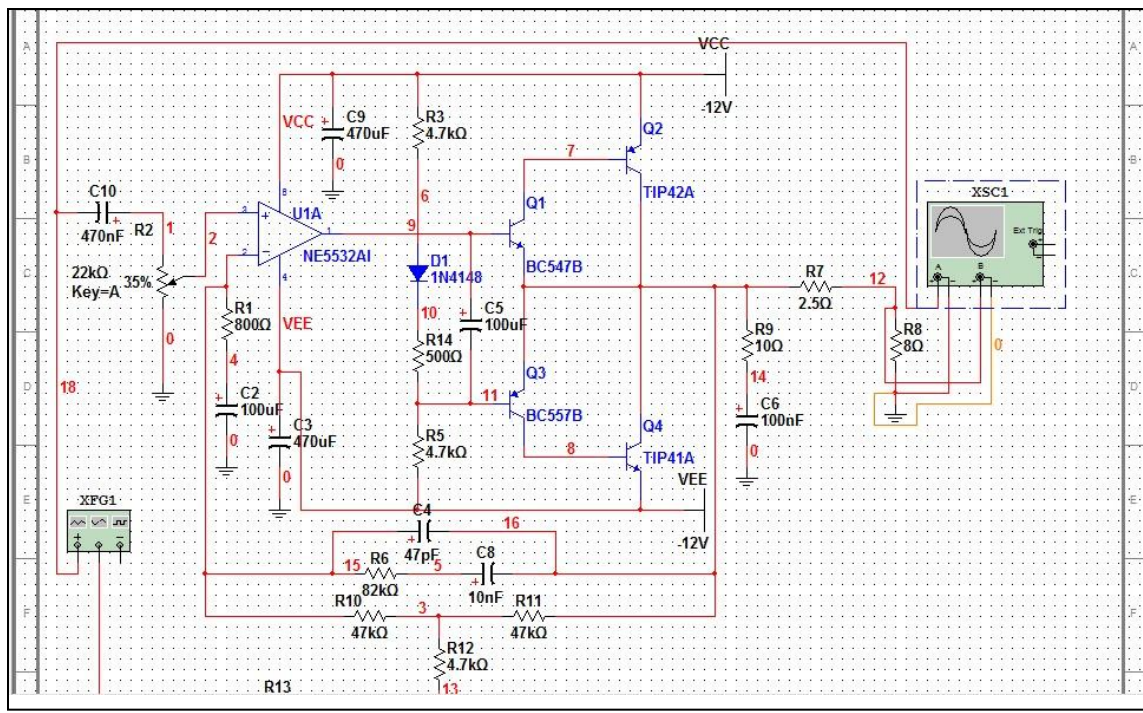
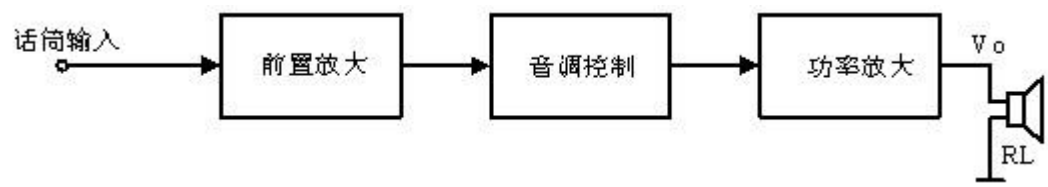
音频功率放大电路主要实现低频的功率放大

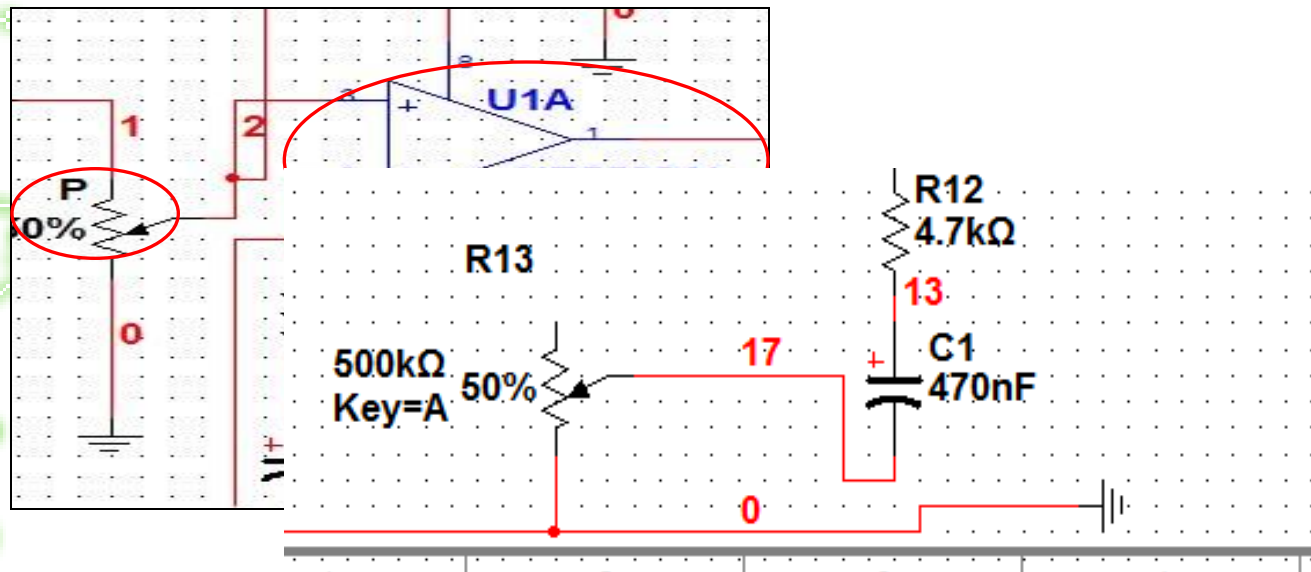
目前主要应用于：
音响设备
仪器仪表及控制电路
电话信道功率放大器

初始电路



电路分析





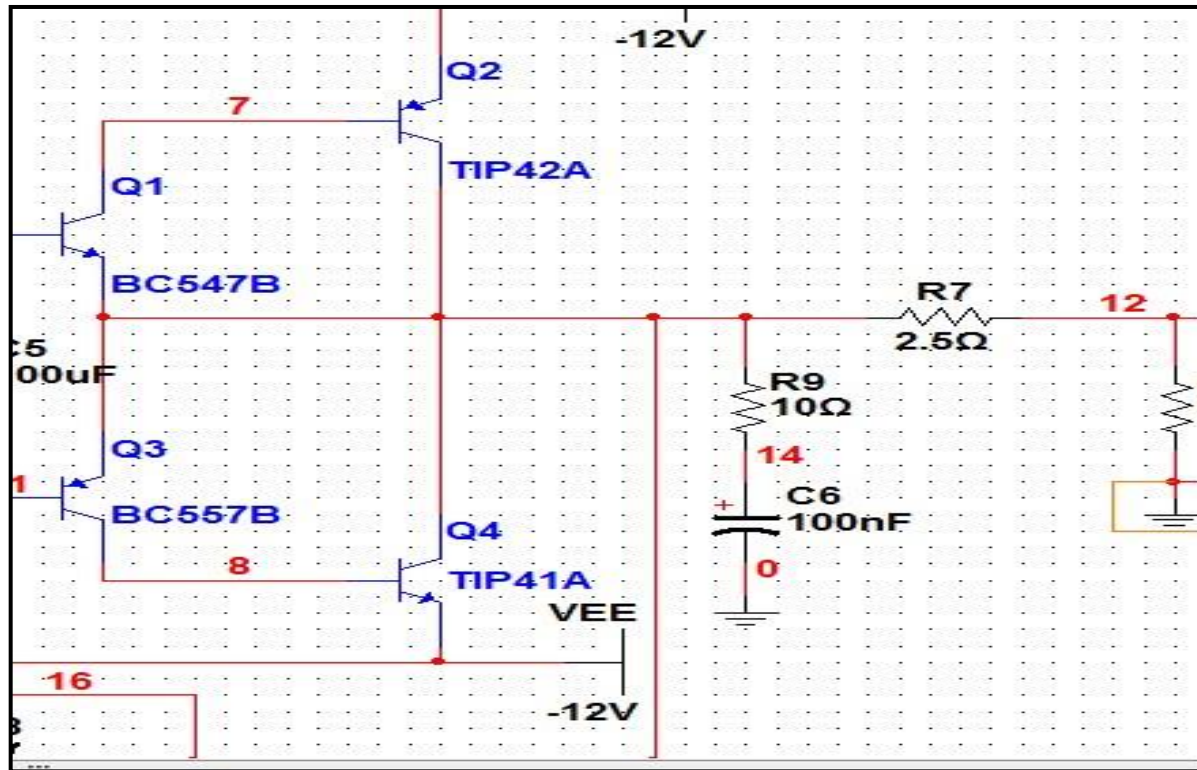
电路采用**NE5532**芯片，芯片内部已包含了放大功能和音量控制功能，故简化了前置放大电路，提升了电路的复杂程度。变阻器**P**实现音调的控制，不必单独设计音调调节电路，使电路设计与操作简单。

NE5532

NE5532是高性能低噪声双运算放大器（双运放）集成电路。与很多标准运放相似，但它具有更好的噪声性能，优良的输出驱动能力及相当高的小信号带宽，电源电压范围大等特点。用作音频放大时音色温暖，保真度高。

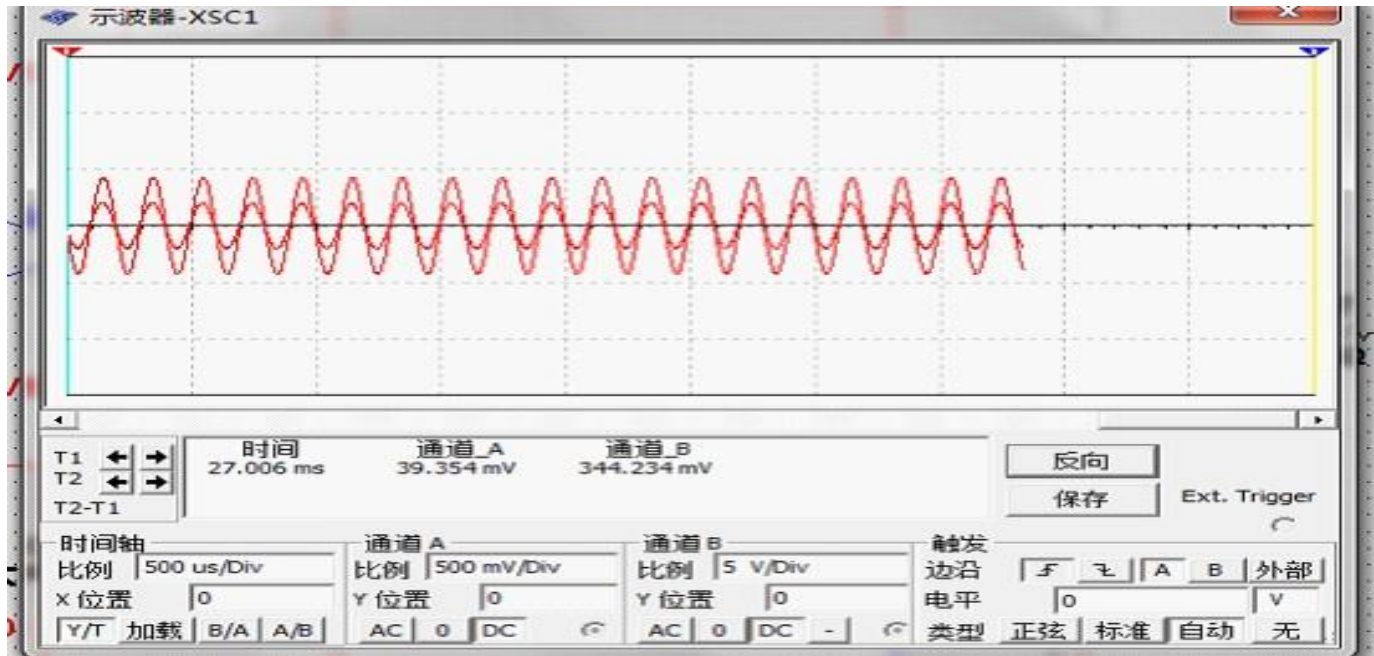


改进前的电路采用了多级放大，各部分放大电路的静态工作点相互影响，容易产生零点漂移，产生误差。而改进的电路应用了集成晶片，简化了电路，同时使电路更稳定。

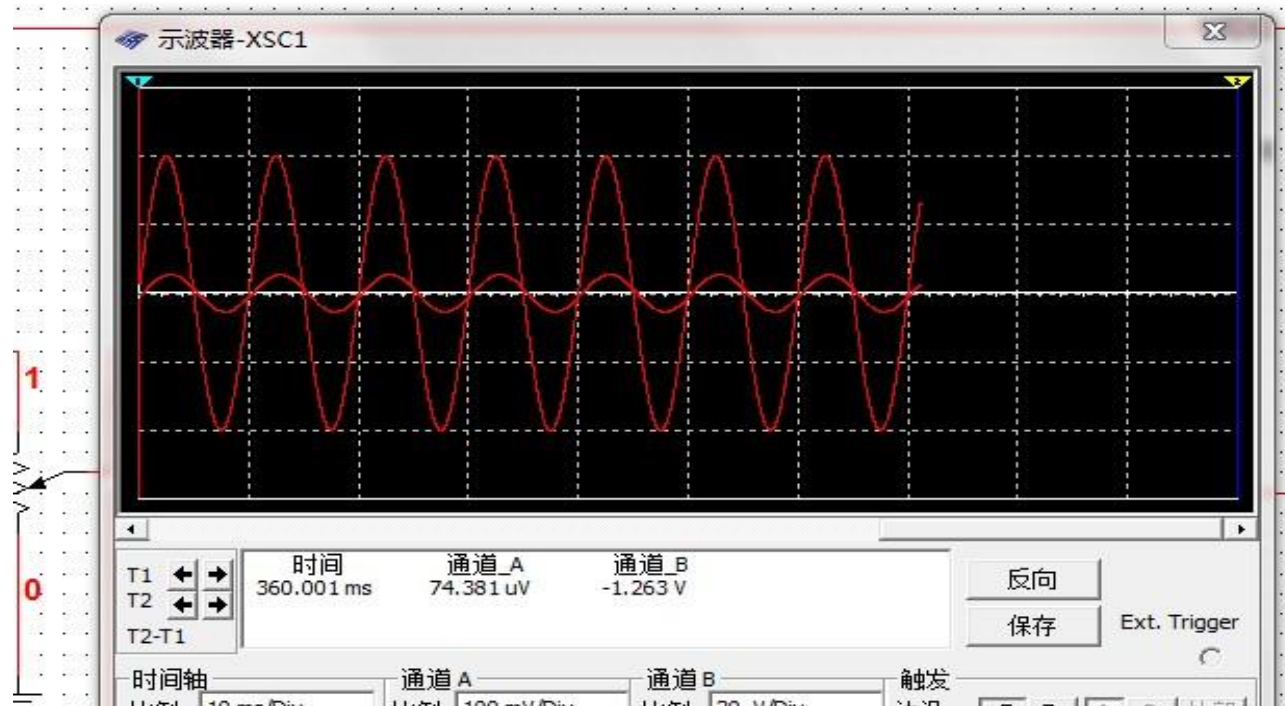


功率放大电路

功率放大电路部分的仿真



电路仿真



总结

- 1、看似简单的电路图，仿真时可能会出现很多问题，难以达到预期效果。
- 2、参数需要不断修改，有时候是和理论值不相符的。
- 3、队友之间的配合还不够默契。合作沟通时出现过一些问题。
- 4、珍惜这种机会。



最最重要的一点感悟：

世界上最可怕事情，是你连去做的勇气都没有

The background is a vibrant green with a soft, out-of-focus texture. In the upper right corner, a portion of a green leaf is visible, with a single water droplet resting on its surface. The lower half of the image is dominated by concentric, shimmering ripples in a lighter shade of green, suggesting water being disturbed. The overall mood is fresh and natural.

谢谢大家

2012年12月10日