AGC放大器

实验目标

1. 理解全波精密整流电路在AGC放大器中的作用

2. 学习AGC电路的搭建、调整和测试

实验器材

LTspice

|  |
| --- |
| 10kΩ 电阻 x 9  6.2 kΩ 电阻 x 2  6.8 kΩ 电阻 x 1  8.2 kΩ 电阻 x 1  20 kΩ 电阻 x 1  36 kΩ 电阻 x 2  100kΩ 电阻 x 3  1N4148二极管 x 2  10μF电容 x1  1μF电容 x1  结型场效应管 x 1  集成运放 x5  辅助直流电源（－20V～0V） x 1 |

理论基础

利用全波精密整流电路，设计一个AGC放大电路。

参考电路：电路如图1所示。



图1

实验步骤

1. 按照图1，在LTspice界面上插接电路。
2. 在电路输入端接入峰值10mV，频率1kHz的正弦信号，观测输出波形，并记录。
3. 调节电路输入端电压从小到大，频率仍为1kHz的正弦信号，输出波形应从小到大，再到基本不变，并记录。
4. 找出电路输出电压基本不变时，输入电压的最小值。
5. 确定输入电压和输出电压的变化范围。

参考电路

