
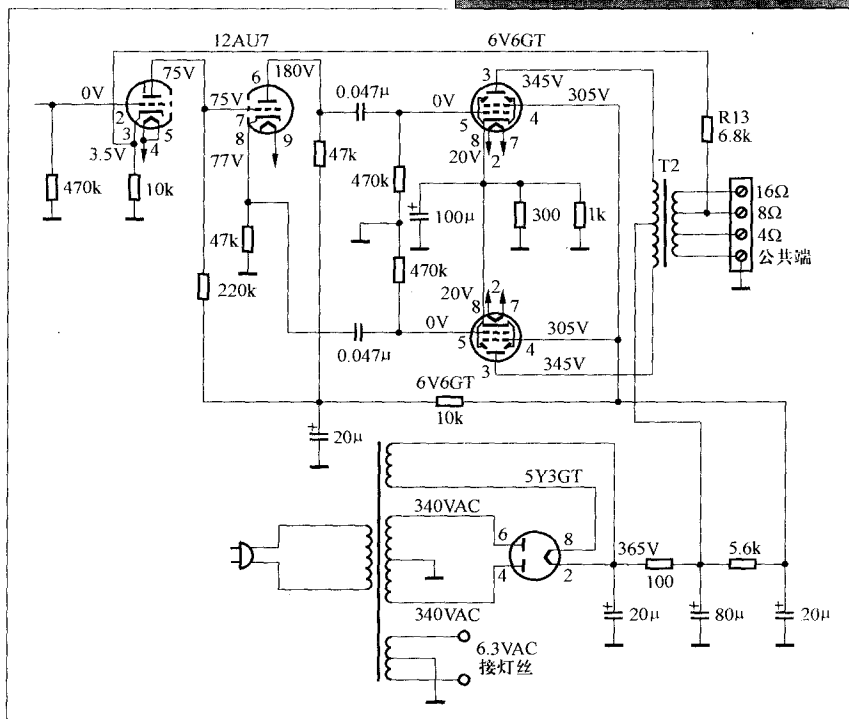


6V6GT 单声道推挽功率放大电路

文/安玉景

在众多小型束射四极管功率管和五极管功率管当中, 6V6GT 和 EL84 无疑是其中的佼佼者。在电子管收音机时代, 它们就广泛用于高档的收音机和扩音机中。当时世界各国均有生产, 我国的 6P6P 和 6P14 就是同类产品, 无论用它们制作单端功放还是推挽功放, 音质都不会令人失望。本文介绍的用 6V6GT 制作的推挽功率放大器, 电路设计相当简洁 (见附图), 第一级采用半只低 μ 低内阻的 12AU7 (国产对应型号 6N10) 作共阴极放大, 阴极电位设计为 3.5V, 栅极允许输入电压的有效值在 2V 以上, 如果在输入端加上音量控制电位器, 就可以直接连接 CD 机的输出端子。第二级用另半只 12AU7 作屏阴分割式倒相电路, 并且与第一级直接耦合, 使得电路简单, 频响更宽。功率输出级采用两只 6V6GT 作甲类推挽放大, 典型的五极管接法, 比超线性接法输出功率更大一些。在屏至屏负载阻抗为 $8k\Omega \sim 10k\Omega$ 时, 输出功率不小于 10W。本机输出端通过 R13 至第一级放大管的阴极, 施加有电压串联负反馈, 用以减少整机非线性失真并展宽频率响应。


本机的电源部分也很简单, 采用 π 型 RC 滤波电路, 因为推挽放大电路对电源纹波有较强的抑制作用, 故没有采用扼流圈式 LC 滤波, 以减小整机重量和降低成本。图中 5Y3GT 即国产的 5Z2P, 灯丝电压为 5V, 所需电流为 2A。



于对失真和噪声有更高要求的用户是个好消息。

对于音响发烧友来说, 既可以用一台本机组成一套 Hi-Fi 系统, 也可以用三台组成一套 5.1 声道环绕声系统。本设计想方设法缩小体积, 三台摆在一起才 492mm 宽。

主要三极管的引脚排列如图 2 所示。

示, 其参数; 2SK30A (N-FET) 50V、 $I_{DSS}=0.3mA \sim 6.5mA$; BC33740 (NPN) 50V、800mA、625mW、 $h_{FE} \approx 250 \sim 630$; 2SA940 (PNP) 150V、1.5A、4MHz、25W; 2SC2073 (NPN) 150V、1.5A、4MHz、25W; 2SB649 (PNP) 180V、1.5A、1W; 2SA1837 (PNP) / 2SC4793 (NPN) 230V、1A、20W。

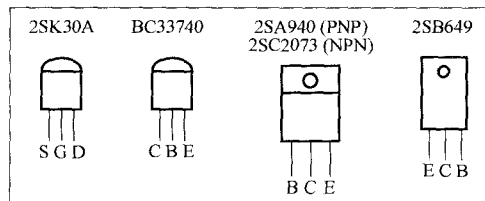


图 2