

13-14

AV 天地

采用北京牌电子管的放大器系列制作之三 ——6N3 前置放大器

TN722-71

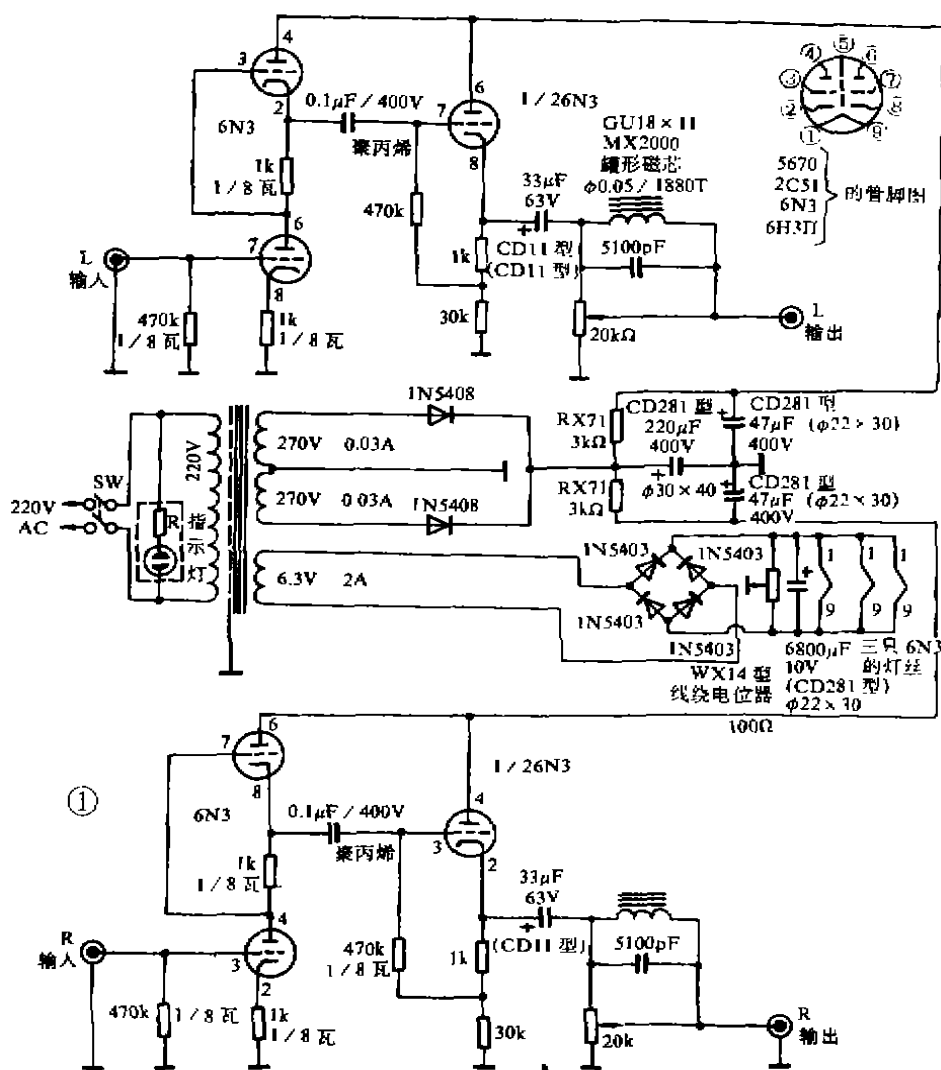
田寿宇

绝大多数小型九脚电子管的灯丝管脚都被设置在④脚和⑤脚上,但也有极少一部分管子属于例外,著名的双三极管 6N3 便是其中之一。它的灯丝是①脚和⑨脚,也就是九个管脚中相互之间距离最远的那两个。

6N3 管脚上的电极分布是按照对称的形式排列的,除了①脚和⑨脚是灯丝之外,⑤脚是管子内部的屏蔽片,使用时一般均予以接地。④、③、②脚分别为甲

组三极部分的屏极、栅极和阴极;第⑥、⑦、⑧脚则是乙组三极部分的屏极、栅极和阴极。像这样的管脚位置很容易记得牢,焊装时布线也很方便。

6N3 原本服务于高频领域,昔日的电子管式电视机常用它主持高频头的各项工作。6N3 性能稳定,经久耐用。其输出电容相当小,只有 1.4pF。两个屏极之间的电容更是小得微乎其微。这些优秀的高频性能使



得 6N3 在声频放大电路里表现十分出色, 被誉为靓声的电压放大管

6N3 两组三极管的典型特性如下:

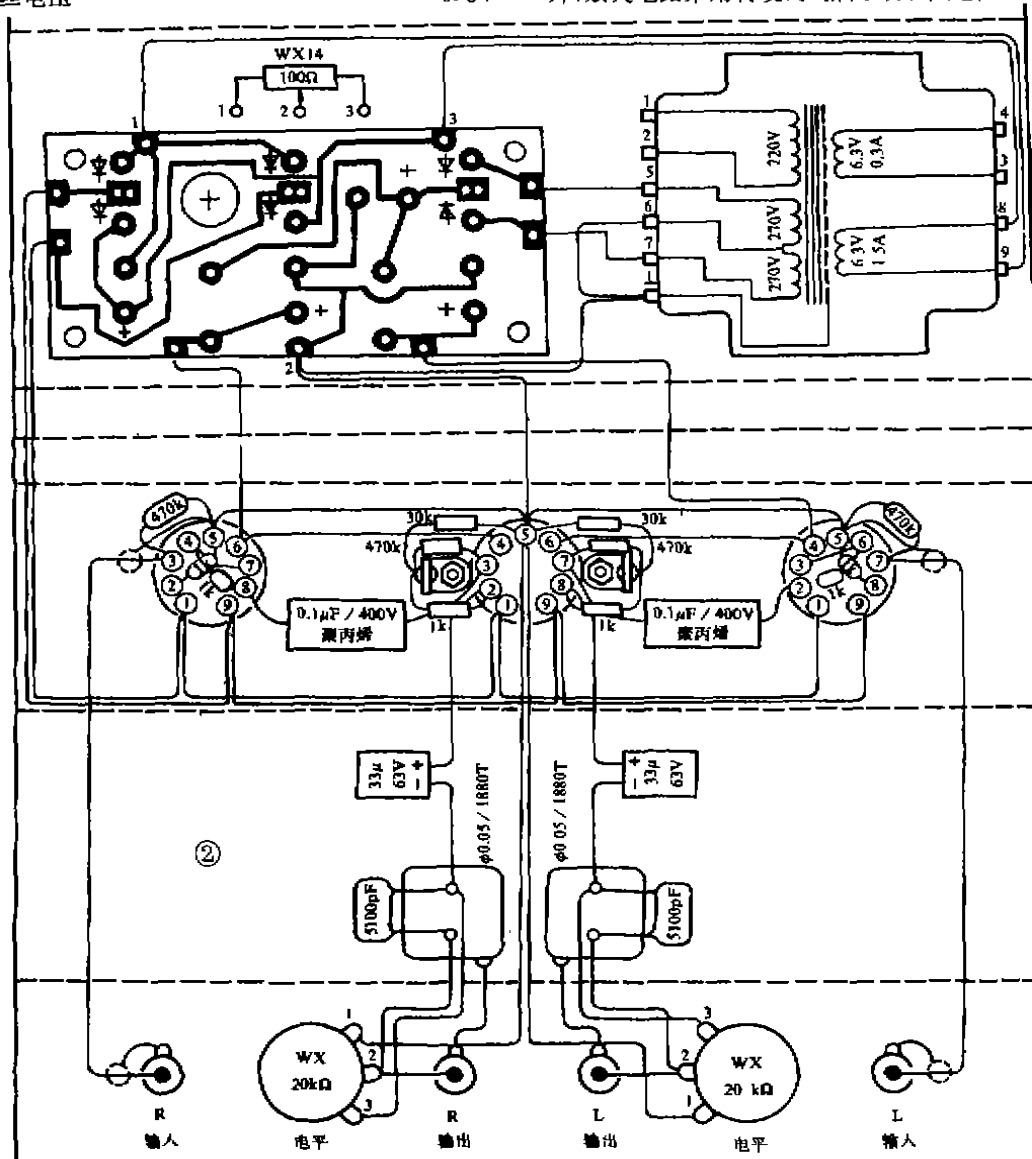
屏极电压	150V
阴极偏压电阻	240Ω
屏极电流	8mA
放大倍数	35
跨导	4.8mA/V
灯丝电压	6.3V

灯丝电流(两组总共)

0.35A

6N3 是中国的型号, 美国型号为 2C51, 也有称为 5670 的, 俄国型号为 6H3II。

附图是用 3 只 6N3 制作的声频前置放大器, 从图中可以看出, 左(L)、右(R)声道各用 1 只 6N3 担任串接式电压放大, 再用 1 只 6N3 分别做左、右声道的阴极输出器; 20kΩ 电位器用于输出电平控制。制作时, 除了整流及滤波电路焊装在一小块印刷线路板上以外, 放大电路采用传统的“搭棚”方式焊接, 只要零件品



质可靠, 焊毕即可投入使用。

在灯丝供电回路里有一只阻值为 100Ω 的线绕电位器, 旋臂接地, 用以平衡交流声。机器装好, 初次试听时, 手持螺丝起子缓缓调节这只电位器, 直至扬声器

里的交流声几乎听不出为止, 以后即不必再调整, 故而将该电位器固定在机内印刷线路板上供一次性调整之用。进行上述调整时应临时把信号输入端子对地短路, 不让任何信号进入放大器。