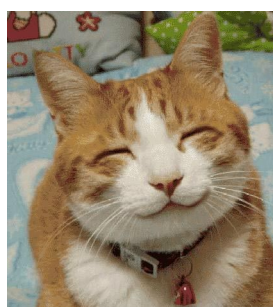


口袋式耳机放大器制作全攻略

集成电路篇（2）



作者 digi01

(下篇)

想象一下,,, 能在空空的实验板上建立自己的电路架构, 自己完善和增加必要的功能, 就像给画家一张白纸, 他就能用画笔将单调的色彩幻化出一幅美丽的图画。偶然间, 或许得几处生辉之笔, 定然高兴的不得了, 于是更加痴迷与此。。。DIY 的过程, 是充满希望和乐趣的过程, 可以享受的也不止是最后的成果, 还有过程中的乐趣。

想象一下,,, 有些东西是可以通过双手来实现的, 就看你是否有信心和毅力, 一点一滴的积累之后, 也许你自己都会对结果感到惊讶。


想象一下,,,

焊接的步骤

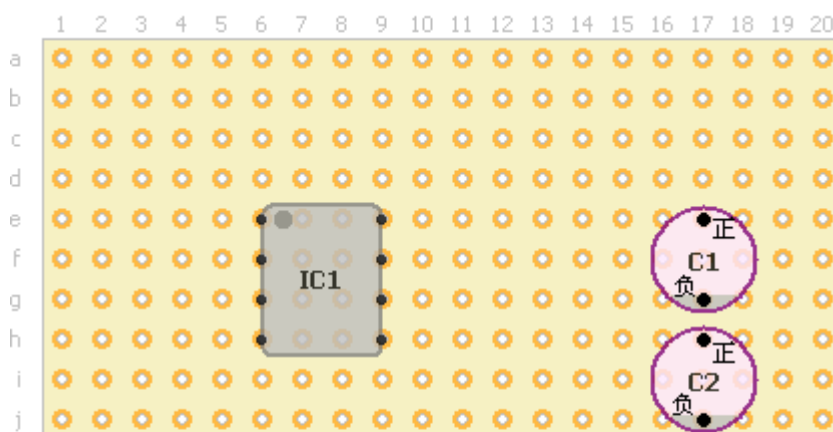
我们把焊接分成 7 步。下面我会配图依次说明。我画图的软件是 Diy layout creator 和微软的画图板, Diy layout creator 可以去作者的网站下载, 这是一个共享软件。连接:

<http://www.storm-software.co.yu/diy/>

图示里的元件, 都有自己的编号。每个图下面都有和编号对应的元件参数。

 第一步是安装双运放和两只电源滤波电解电容, 双运放和电解电容都是有极性的。电解电容长脚为正极, 短脚为负极。图中表示的是电路板的元件面, 所有元件都是脚爪朝下的顶视。为了不损坏运放, 我建议先焊接运放插座, 等电路都组装完毕再加上运放。

这三个元件, 也可以看成定位桩。两个电容纵向排列是为了将来跳接正负电源通畅, 上面电容的正极和运放的第八脚在一个纵向上。电容右侧留出两列, 为了方便引出电源线 and 地线。电路板的顶部预留出四个纵行, 为了安置电位器、输入输出插座、开关(上文提到电位器管脚要占 2X3 个洞, 标准输入输出插座也要占 3X3 个洞的空间)。运放周围的阻容元件我们是水平安装的, 电阻纵向占 4 位, 再算上地线的 1 位, 运放两侧纵向要留 5 列。可能说的有点乱, 继续往下看就明白了。




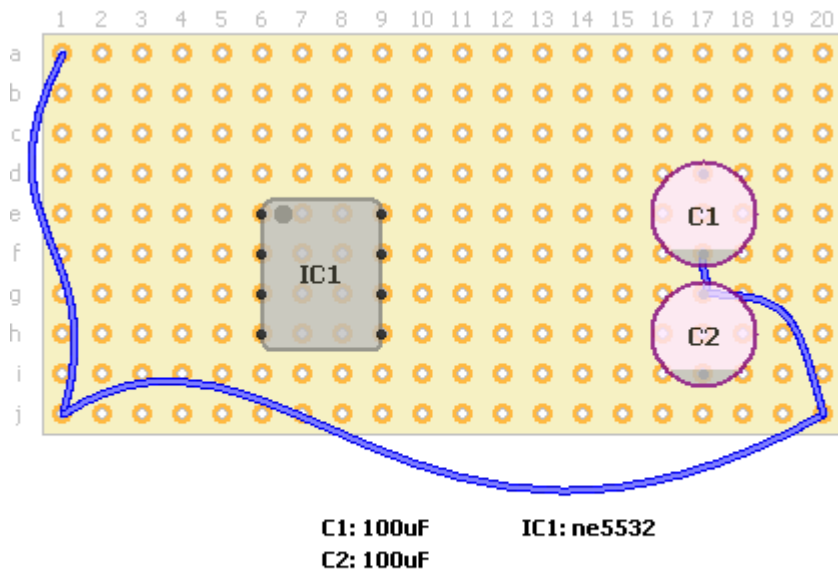
C1: 100uF
C2: 100uF

IC1: ne5532

Created with freeware DIY Layout Creator by Storm Software
<http://www.storm-software.co.yu/diy/>



 第二步是连接地线, 实际的电路板很小, 为了布局清爽, 我们采用串联一点接地。参考地就是 C1 电解电容的负极和 C2 的正极。地线尽量用粗一点的电线或者双股网线。



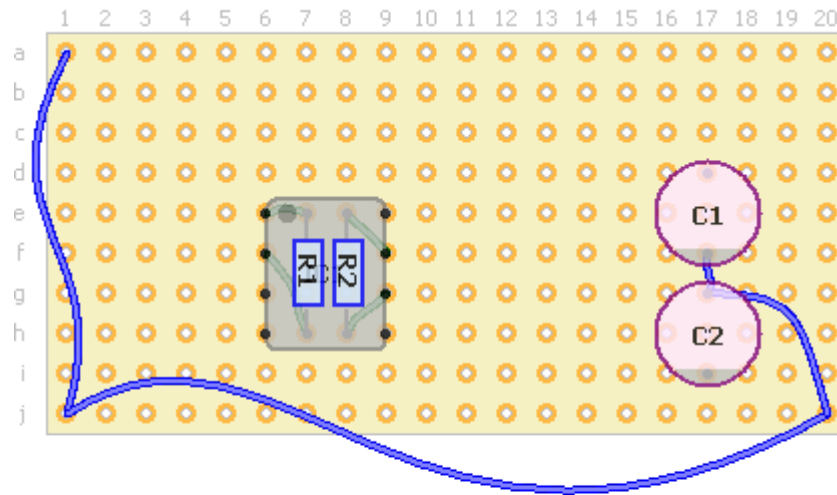
Created with freeware DIY Layout Creator by Storm Software
<http://www.storm-software.co.yu/diy/>



第三步是安装反馈电阻

反馈电阻安装在运放的下面，反馈路径最短。如果你用通用运放插座，那么电阻只能焊在电路板的背面。如果用排插（就是 40 个一条，掰开来用的那种）电阻可以焊接在排插之间也就是运放肚皮的下面。

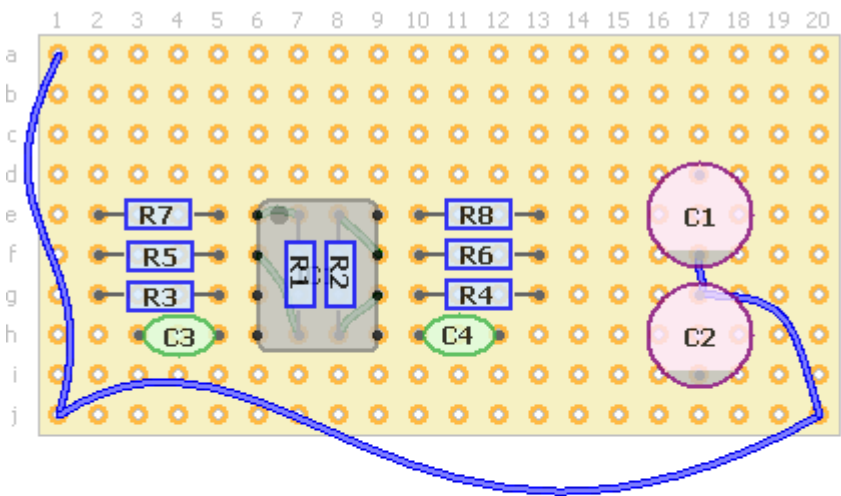
然后就是这两个电阻和运放管脚的连接了，可以用电阻腿直接弯过去，注意别碰到不相关的焊盘。



R1: 4.7K **C1: 100uF** **IC1: ne5532**
R2: 4.7K **C2: 100uF**

Created with freeware DIY Layout Creator by Storm Software
<http://www.storm-software.co.yu/diy/>

🔧 第四步是焊接运放周边的电阻电容。元件比较多，提起精神来啊！焊好这 8 个元件，可以小小休息一下，看着已经具备雏形的电路板，有点小小的成就感吧！

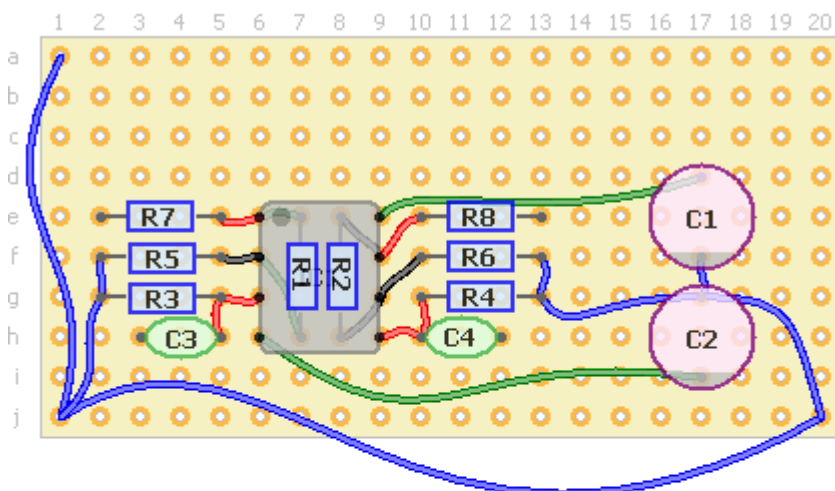


R1: 10K **C1: 100uF** **IC1: ne5532**
R2: 10K **C2: 100uF**
R3: 100K **C3: 0.1uF**
R4: 100K **C4: 0.1uF**
R5: 4.7K
R6: 4.7K
R7: 47R
R8: 47R

Created with freeware DIY Layout Creator by Storm Software
<http://www.storm-software.co.yu/diy/>



第五步是连接上一步里面 8 个元件的跳线。注意 R5, R3 和 R6, R4 要连接到地线上去。还有连接双运放的正负电源。



- | | | |
|-----------------|------------------|--------------------|
| R1: 10K | C1: 100uF | IC1: ne5532 |
| R2: 10K | C2: 100uF | |
| R3: 100K | C3: 0.1uF | |
| R4: 100K | C4: 0.1uF | |
| R5: 4.7K | | |
| R6: 4.7K | | |
| R7: 47R | | |
| R8: 47R | | |

Created with freeware DIY Layout Creator by Storm Software
<http://www.storm-software.co.yu/diy/>



到这里放大器的核心部分已经焊接完毕了。休息一下眼睛，我们继续焊输入输出插座。

刚开始还不觉得美，后来渐渐“丰满”起来后，就“性感了”。

声明：

《口袋式耳机放大器制作全攻略》是我 DIY 的一些经验之谈，我认为它是个软件，目前版本是 V0.1。

1. 内容中的线路本人实际装配，运行良好
2. 请不要编辑内容，发现错误和作者联系
3. 所有的引用请注明出处
4. 对使用本软件后的一切后果，本人不负任何责任

下篇完