

[新帖子](#) [搜索帖子](#)[家](#) > [来源与线路](#) > [基于PC](#) > [需要一个简单的单输入前置放大器](#)

## 需要一个简单的单输入前置放大器

丹尼尔写的bac2 · 2021-12-07 10:27 下午

1

2

[跳转到最新内容](#)

丹尼尔写的bac2

成员

2020年加入



2021-12-07 10:27 下午

[#1](#)

对于计算机前置放大器来说，1 个晶体管 + 1 个芯片 + 5v（每通道）怎么样？可行吗？

PS/编辑：

12v 也可以（5 和 12 都很容易获得）。

最后编辑：2021-12-15 下午 3:39



阿达森

成员



2021-12-07 10:55 下午

[#2](#)

芯片有什么用？典型的运算放大器最多可以有 50 个晶体管。不简单。



2004年加入



木质的

成员  
2002年加入

2021-12-07 11:02 下午

#3

电脑前置放大器？你到底想做什么？



丹尼尔写的bac2

成员  
2020年加入

2021-12-08 12:39 上午

#4

伍迪 说：

电脑前置放大器？你到底想做什么？

电脑/平板电脑/手机想要驱动50k负载的单输入放大器（增益分压器不需要使用相同的电阻值，但应该具有相同的比例）以前的努力购买另一个声卡，购买另一个声卡，购买

另一个声卡、用复杂的电源构建简单的放大器、用简单的电源构建复杂的放大器都失败了，因为 LTP 导致了短缺，因为计算机根本不喜欢它。这些都是坚定的敌人。

因此，我认为也许在芯片前面做“绑带式”单晶体管集成缓冲器会更可行（晶体管是芯片的缓冲器，并且位于全局反馈环路内）。然后电脑/手机/平板电脑驱动一个晶体管和芯片可以做放大。

也许这不是最好的想法，但我已经尝试过更糟糕的想法.....  
而且我确实需要一个单输入前置放大器。

PS +5v 或 +12v 都可以。



杰姆·哈伊

成员

2009年加入



2021-12-08 1:47 上午

↗ #5

原始信号源是什么？  
等级？（单位：mV） 阻抗？

想要的/需要的水平？

一个不起眼的 LM358 就可以做到这一点，并且对 +5V 单电源感到满意，事实上，它在 30 多年前就是为这项任务而设计的。

这是绝对最低限度，今天有更好的，但直到您给我们更多细节.....

请定义：

一切都失败了，因为LTP造成了短缺，因为计算机的东西根本不喜欢它。那些是坚定的敌人

更详细地说。



丹尼尔写的bac2

成员

2020年加入



2021-12-08 3:47 上午

↗ #6

JMFahey 说: ↻

...更详细。

需要一个用于计算机的单输入前置放大器。还需要可行/简单，以便我可以使用它。



丹尼尔写的bac2

2021-12-10 下午 3:04

↗ #7

举个例子，安卓手机/平板电脑在一段时间后会降低音量（以保护耳机？）。  
因此，经常需要冲向手机/平板电脑来调高音量。



成员  
2020年加入



杰姆·哈伊

成员  
2009年加入



此外，即使在最大状态下，手机/平板电脑的输出也不足以满足线路电平。

2021-12-10 7:37 下午

🔗 #8

JM Fahey 说:

...更详细。

需要一个用于计算机的单输入前置放大器。还需要可行/简单，以便我可以使用它。

询问更多细节，两次都不一样，😬

好吧。

1) 音量下降是一个“功能”😬

我讨厌“保姆”软件和机器，但是嘿.....他们认为他们在“帮忙”。😬

当这种情况发生时，我会再次提高音量，超越保姆的警告“你会毁掉你的听力”，并且一般情况下它会保持在那里。那好吧。  
没有前置放大器可以解决这个问题

2)

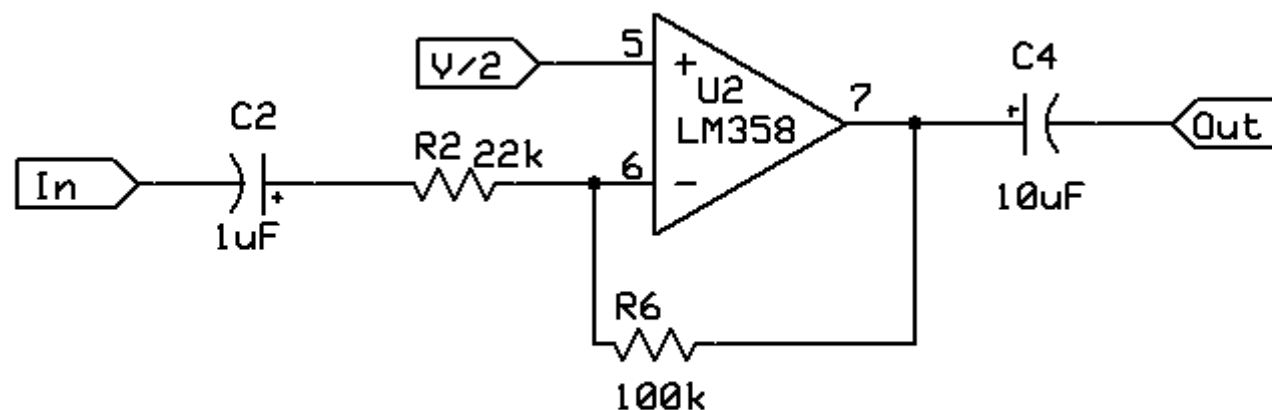
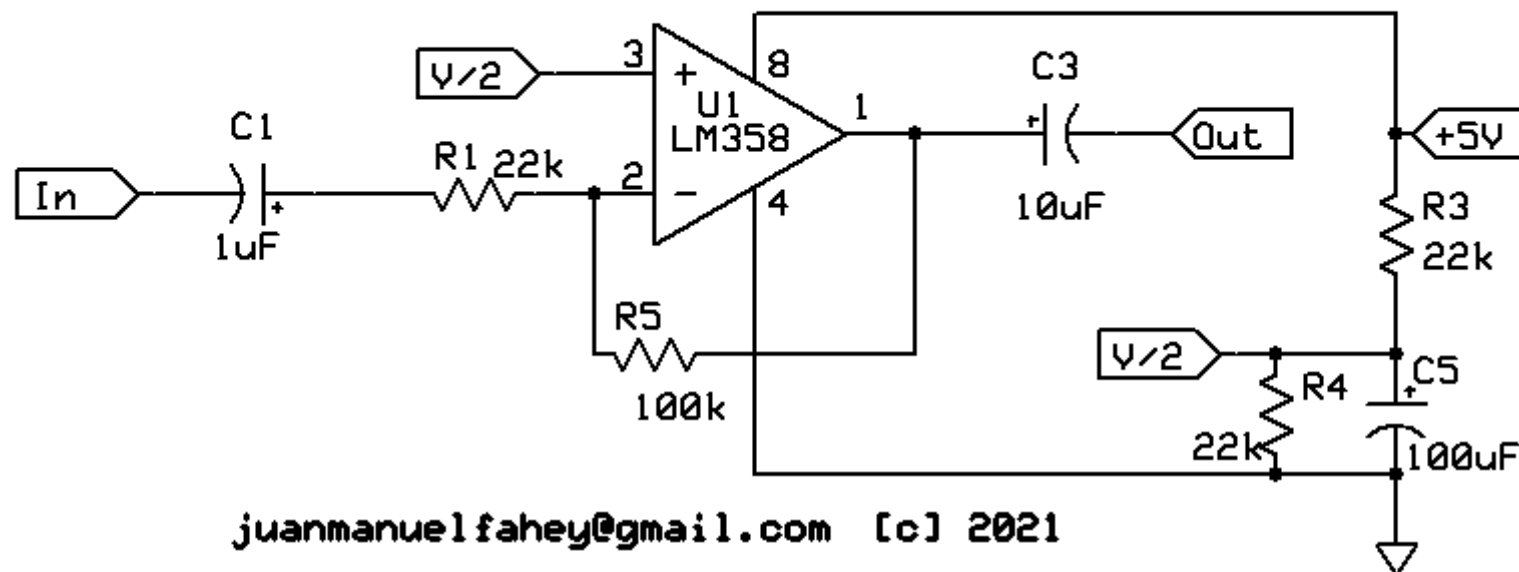
此外，即使在最大状态下，手机/平板电脑的输出也不足以满足线路电平。

现在正在谈论😬

尝试这个：



## USB/+5V powered preamp



Substitute LM358 by modern +5V rated Op Amp

## 5 X inverting gain, no big deal.



丹尼尔写的bac2

成员

2020年加入



2021-12-13 1:30 上午

🔗 #9

JMFahey 说: ↻

...我讨厌“保姆”软件和机器，但是嘿.....他们认为自己在“帮忙”。😬当它发生时我再次提高音量，

所以，我不知道输出数字是多少，并且可能因手机/平板电脑而异。。。但更重要的是，能够将其用作线路电平设备，而无需超过大多数新手机/平板电脑输出的耳机/耳朵/保姆级别（定期自动重置回保姆级别）。至少确定要在低于失真水平的情况下运行。。。尽管不是线级设备，不太方便。

我认为我需要单输入前置放大器或 1 晶体管缓冲器，这样手机/平板电脑/PC 就不需要使用激进的 EQ 设置来“破坏肠道”。我真的很想要TDA2003的小信号版本，但不知道是否制作了小信号版本而不是它的型号。

你的例子绝对是精彩的！为了驯服普通芯片，要么采用非常低的非反相电流环路；要么采用非常低的非反相环路；或者！，对于实用/有用的音调和低增益的最简单方法，只需将其反转即可。惊人的！这是使用廉价手机/平板电脑源设备而不过度使用其板载均衡器的另一种方法。

我买的是ST版。。。希望这是对的。



纳雷什·布德

2021-12-13 3:01 上午

🔗 #10

358 的转换速率对于音频来说可能较低...找到速率至少为 8 且最好为 10  $\mu\text{s}/\text{V}$  的设备，超过 20 就会出现问题的。基本上是 TL072 / AD 797 / NEC 5532 / OPA 2134 系列的 5 V / 12 V 版本。

成员  
2017年加入



如果不是音频，上面的电路是完全可以接受的。



雄鹿兔

成员  
2020年加入



2021-12-13 3:21 上午

↗ #11

现在市场上肯定有更好的 OPA。考虑到移动电话输出的有限带宽和 3Vpp 的线路电平，LM358 的压摆率约为 1V/us 是理所当然的。



纳雷什·布德

成员  
2017年加入



2021-12-13 3:36 上午

↗ #12

压摆率 (V/us) :

358 = 0.2

4558 = 4

5532 = 9

072 = 13

我为 Thorens 转盘制作了一个前置放大器，并在同一电路中尝试了不同的运算放大器，因为我放置了一个插座。

358 很无聊，这就是我在上面发帖的原因。

需要注意的是，使用相同的电路和相同的电源进行比较，电源电压也会影响性能。

另外，对于非音频用途，上述使用358的电路是可以接受的。



纳雷什·布德

成员  
2017年加入



2021-12-13 3:41 上午

↗ #13

我朋友的孩子们在车里用手机播放音乐，手机的带宽很好，他们使用蓝牙。

除了我手机上的耳机外，没有尝试过，足够好。当然不沉闷。



2021-12-13 4:10 上午



#14

**纳雷什·布德**

成员

2017年加入



LM386?

还是中国版的6283，只用一个通道，好到1.5W/8R左右？

OP只是提到了2003年，没有提到需要多少电力。

**杰姆·哈伊**

成员

2009年加入



2021-12-13 5:12 上午

#15

OP 要求的是前置放大器，而不是小型功率放大器。

正如原理图中明确指出的那样，LM358 是一个“基准”组件，“将”仅在单个 +5V 电源下正常工作；在同一个原理图中，强烈鼓励用户获得更好的，但它必须满足非常有限的 5V 电源。

TL072 / AD 797 / NEC 5532 / OPA 2134 不能在 +5V 单电源下工作，如果可以，性能也很糟糕。

对于典型的耳机输出电平，我经常测量 200mV RMS 左右；对于混音器线路输入或家庭音频辅助输入来说还不错，但对于直接功率放大器驱动来说绝对不够。

+5V 电源在模拟世界中非常受限制，但是嘿，OP要求它，所以.....

所以孩子们，家庭作业是去搜索低压运算放大器数据表并报告结果 😊

**卡尔塔普斯**

成员

2021年加入



2021-12-13 6:43 上午

#16

对于+5V PS，您应该使用轨到轨（输入和输出）OPA：OPA1671（单OPA）、LME49721、OPA2376，...



2021-12-13 8:52 上午

#17

在帖子#4 中：

DC 耦合或 AC 耦合都可以





## 纳雷什·布德

成员

2017年加入



PS +5V 或 +12V 都可以。

Post#10:

基本上是 TL072 / AD 797 / NEC 5532 / OPA 2134 系列的 5 V / 12 V 版本。

基本上看来他的线路输出电平对于放大器来说很低，也许还需要阻抗匹配。

<https://www.brighthubengineering.co...le-Circuits-for-the-lm386-ic-audio-amplifier/>

4-12 VDC，通过改变电阻值可以将电压增益设置为 20 到 200。

应满足OP要求。



## 丹尼尔写的bac2

成员

2020年加入



2021-12-15 12:02 上午

#18

感谢您的帮助！

纳雷什·布德 说：

...358 很无聊，这就是我在上面发帖的原因...

数据表通常会说“全能”，可能是为了卖得更多。但实际上，如果缠绕得太紧，它就会变得不稳定/大喊大叫，或者如果缠绕得太紧，那么它就会变得迟钝；而且，每个芯片都是这样。我认为，在增益较小的情况下，358 过度放松/沉闷的风险不会太大。只是说——它作为前置放大器可能比作为麦克风/转盘放大器效果更好。

纳雷什·布德 说：

...LM386? ...

如果给予一些照顾和补充负反馈（与数据表示例不同），完全可以在 5v 上使用一个并作为前置放大器。我曾经有一个这样的，但不幸的是它丢失了。它的草图在走廊的干擦板上已经有一段时间了，同样的构建，效果非常好。但当时我并不需要它，所以我把它放在安全的地方，只是找不到那个地方。哎呀！



## 纳雷什·布德

2021-12-15 3:27 上午

#19

358 的转换速率为 0.2 v/uS，它实际上是一个仪表放大器，适用于热电偶等信号不会快速变化的情况。

358 多用于音频放大器，因此不适合音频

成员  
2017年加入



386多用于耳机放大器，因此更适合音频。  
358听起来沉闷，因为它对信号变化的响应速度很慢。



杰姆·哈伊

成员  
2009年加入



2021-12-15 5:01 上午

#20

孩子，你喜欢打败死马。😬  
已经完全解决了后面的11个帖子😁

1

2



您必须登录或注册才能在此处回复。

分享:       

家 > 来源与线路 > 基于PC > 需要一个简单的单输入前置放大器



