

PARALLAX

店铺

中心

P1 文档

P2 文档

活动



类别 讨论

登入

登记

[主页](#) > [一般性讨论](#)

搜索



去

装备你的天才

欢迎来到视差讨论论坛，注册参与。

登入

登记

快速链接

类别

最近的讨论

类别

所有类别 102.7K

公告 819

螺旋桨代码 351

PASM2/Spin2 (P2) 140

PASM/旋转 (P1) 56

BASIC (用于螺旋桨) 50

向前 116

使用音频点亮 LED 的简单电路



拉文卡伦

帖子: 1,057

2010-09-10 11:34 编辑于2010-09-16 17:21

大家好。抱歉，我将其发布在 Prop 论坛中，但我似乎在这里得到了最好的答案.....我的笔记本电脑上有一根音频输出线连接到万用表。即使在最高音量水平下，它也仅输出约 0.20 伏。这甚至不足以打开普通晶体管。那么如何将音频线的电压提高到更高的电压呢？您是否需要将其转换为交流信号，升压然后将其恢复为直流信号？或者已经是AC了？是否有某种简单的电路使用几个容易找到的组件？

评论



帖子: 176

2010-09-10 15:07 已编辑 2010-09-10 15:07

你可以尝试[这样](#)的事情。然后可以对输出进行整流，或者在其上放置一个双色 LED...



喘息

帖子: 10

2010-09-10 15:34 编辑于2010-09-10 15:34

LM386 应该可以做到——或者是一个好的开始。广播小屋仍然出售它们。

« 1 2 »

C/C++ 49

螺旋桨2 3.2K

螺旋桨1 27.7K

基本邮票 18.9K

微:位 26

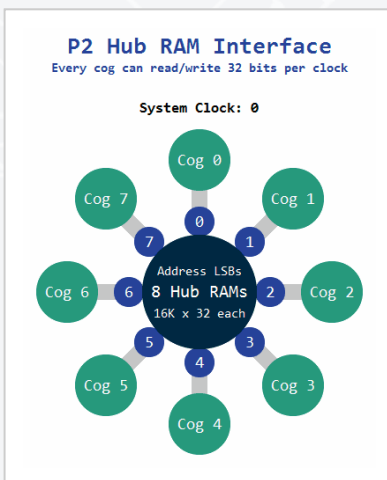
一般讨论:一般交流 21.3K

使用 BlocklyProp 学习 2K

机器人技术 8.3K

客户项目 147

配件 3.3K



拉文卡伦 帖子: 1,057

2010-09-10 17:24 编辑于2010-09-10 17:24

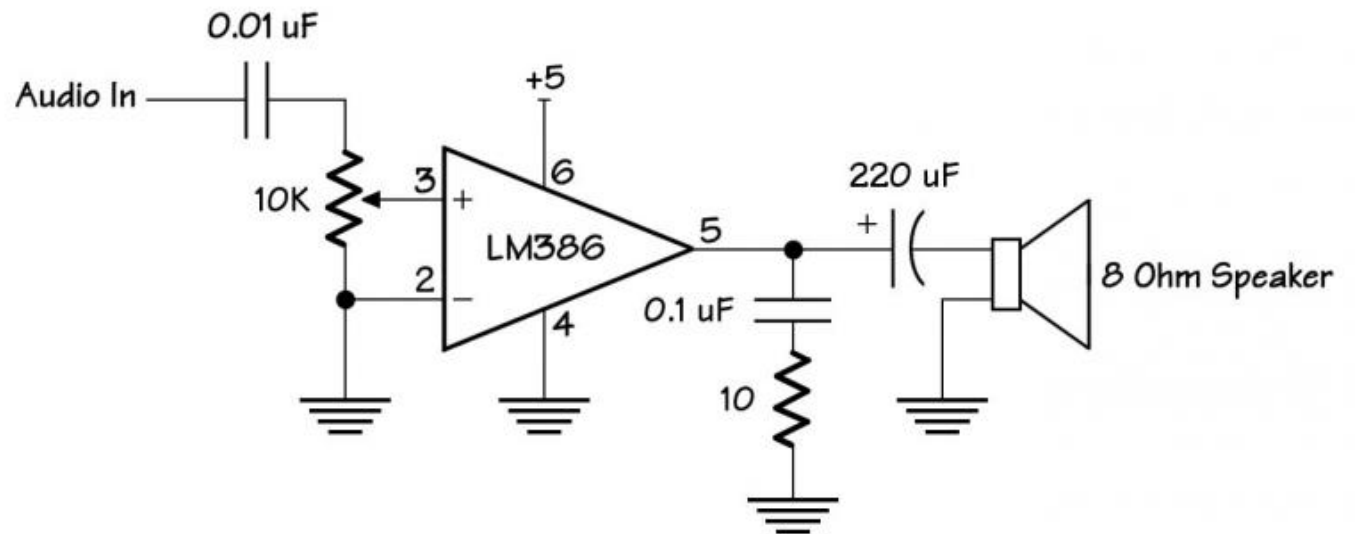
LM386? 有简单的原理图吗?



罗恩·查帕拉 帖子: 2,418

2010-09-10 19:13 编辑于2010-09-10 19:13

不记得我从哪里得到这个...



LM386 音频放大器.jpg
18.9K



T章 帖子: 4,134

2010-09-10 19:25 编辑于2010-09-10 19:25

如果您只想点亮 LED 来跟随音频电压电平，您还可以尝试使用非常简单的 Prop ADC，编写一个代码循环，从 ADC 获取值并将其转换为计数器上的一系列值向 LED 输出 PWM 或伪 pwm 信号。



帕杰·艾伦 禁止 帖子: 5,065

2010-09-10 21:21 已编辑 2010-09-10 21:21

看，T_Chap 把你的培根从火中拉出来了。其余的都是垃圾。



拉文卡伦 帖子: 1,057

2010-09-10 21:33 已编辑 2010-09-10 21:33

嗯，LM386 电路看起来简单/便宜。我会尝试一下，事实上，我什至可能把这个零件放在某个地方。你可以在无线电棚买到它们，对吗？.....谢谢大家



T 章 帖子: 4,134

2010-09-10 22:43 已编辑 2010-09-10 22:43

ADC 方法需要 3 个电容和一个用于 ADC 的 100k 反馈电阻，以及一个 LED + 470ish 电阻。

请参阅 ADC 旋转文件顶部的原理图，但对于 AC/音频输入，请用小号大写字母 (.01、.1 等) 代替 150k R。连接 LED 并在程序看到音频时观察其闪烁。

您可能需要在前端使用 10k 左右的电位器作为分压器来降低信号。

下面的测试代码运行得很好，并且可以很容易地进行调整以满足您自己的需求。

顺便说一句，Prop 的美妙之处在于您不需要太多其他东西就可以做很多事情。



旋转



旋转

ADC 压缩器测试.spin
9K脉宽调制Asm.spin
5K

彼得 KG6LSE 帖子: 1,383

2010-09-10 22:51 已编辑 2010-09-10 22:51

我发现 MOSFET 可以很好地使用 LM386 等运算放大器来将 LED 与声音切换



人形 帖子: 5,770

2010-09-10 22:58 已编辑 2010-09-10 22:58

Ravenkallen, 这是一个非常有趣的项目。让我们知道您的结果!

人形生物



博施瓦布 帖子: 6,536

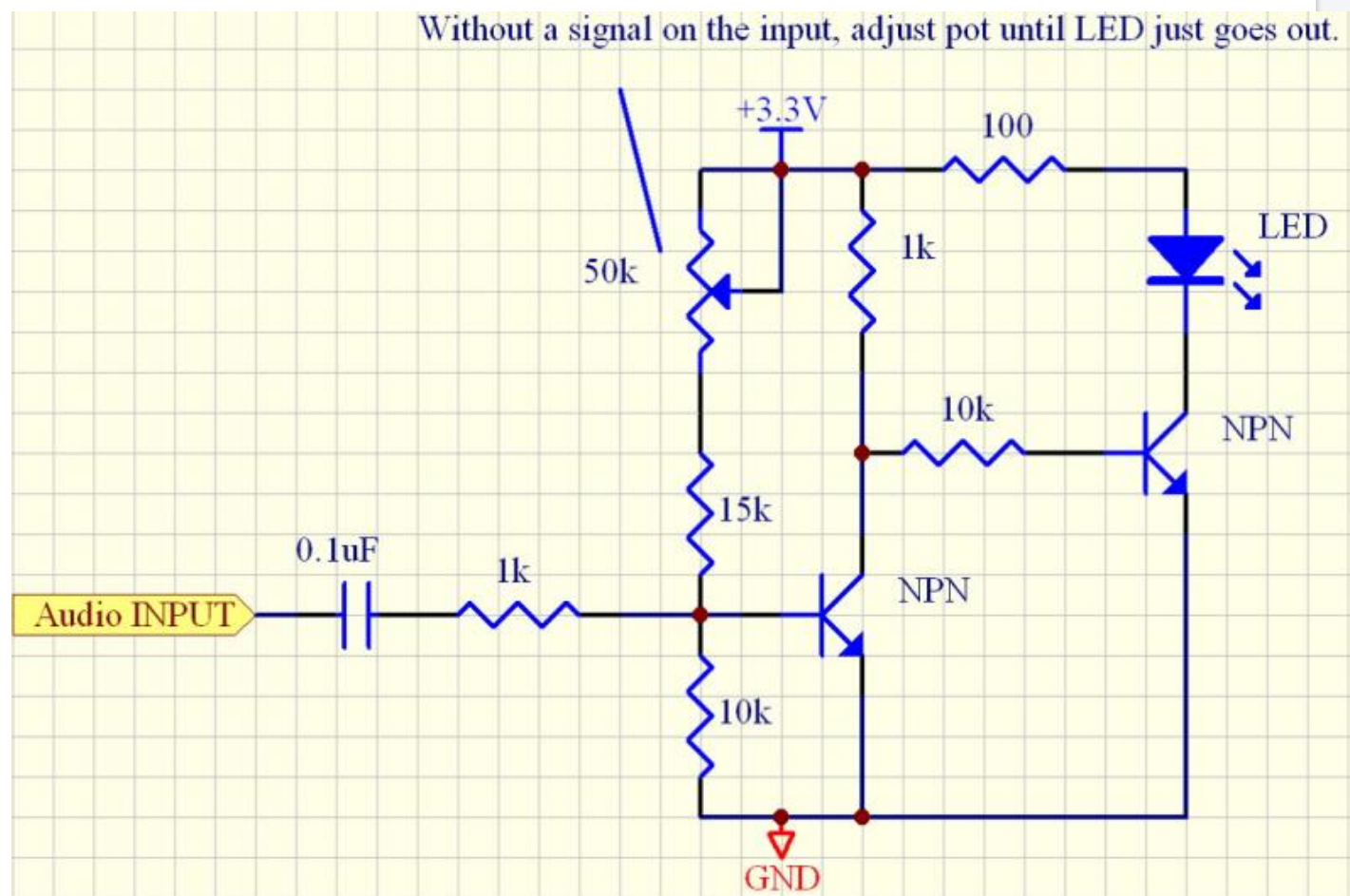
2010-09-11 00:09 已编辑 2010-09-11 00:09

Ravenkallen,

由于您不驱动任何音频, 因此放大质量不需要那么好, 您可以使用几个 NPN 晶体管和电阻器来完成工作。

放大如此低的信号的技巧是对晶体管进行偏置, 使其在线性区域工作, 或者非常接近于通过通常由电压基准或分压器设置的直流电压“导通”。那么你的音频信号很容易影响晶体管。

我可能可以用一个晶体管来完成此操作，但使用两个晶体管就不太平衡了。



音频 LED.jpg
62.5K



帕杰·艾伦 禁止 帖子: 5,065

2010-09-11 04:15 已编辑 2010-09-11 04:15

谢谢你没有引导这个话题，博；螺旋桨论坛必须成为一个乱伦的、垂死的疯狂回声室。



电眼 帖子: 4,561

2010-09-11 06:01 已编辑 2010-09-11 06:01

PJ 艾伦写道: »

看, T_Chap 把你的培根从火中拉出来了。其余的都是垃圾。

我认为 PJ Allen 在这里评论的是, 这个主题可能应该放入沙盒中, 但由于 T_Chap 引用了 Propeller, 所以这个线程 (培根) 从沙盒中保存 (火)。

PJ, 冒着煽动更多骚乱、垂死的离题行为的风险, 我必须说我非常喜欢你的新头像。😊



拉文卡伦 帖子: 1,057

2010-09-11 07:32 已编辑 2010-09-11 07:32

@PJ呃, 我在顶部说过, 我将其发布在这里的唯一原因是因为我会得到更好/更多的结果。我想大家都会理解的。

@Beau...我有点喜欢你的想法。我从来没想过这点。只需向晶体管添加一个外部电压, 直到它几乎打开, 那么微小的音频信号应该没有问题将其打开, 因为无论如何它都几乎打开了。我会先尝试你的电路.....你说你可以只使用一个晶体管?

@T. 第一章...如果晶体管不起作用, 我会尝试你的想法。听起来很容易设置...

@all...感谢您的帮助。



博施瓦布 帖子: 6,536

2010-09-11 08:47 编辑于2010-09-11 08:47

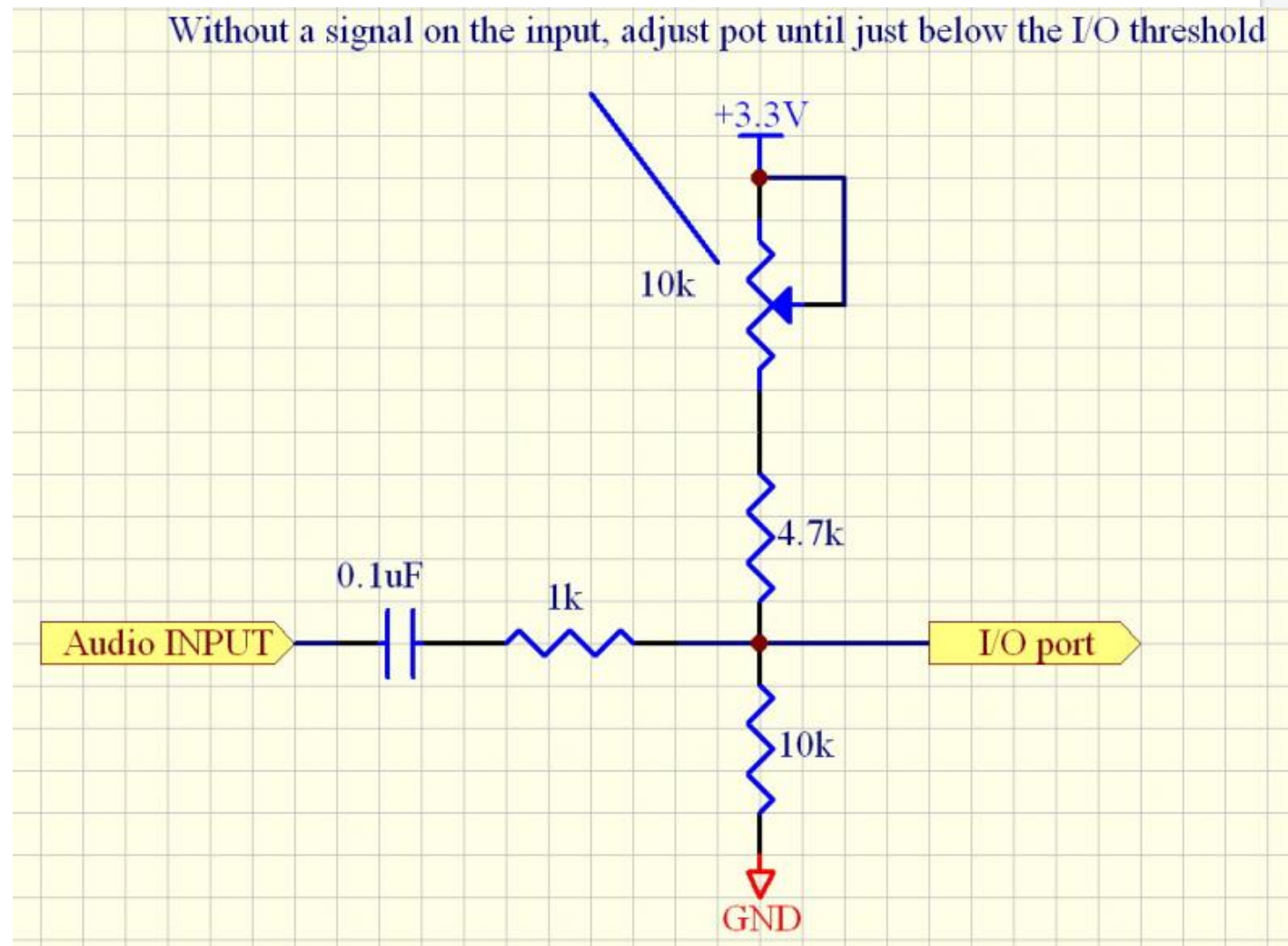
PJ Allen,

“谢谢你没有引导这个主题，亲爱的”

- 好吧，老实说，有些时候你可能会太过分。是的，添加一个运算放大器、音频放大器，甚至是 Propeller 的 Sigma Delta ADC 功能，很可能在所有建议的情况下发挥作用。- 即使在这里， $\Sigma\Delta$ ADC 也太多了。

- 我发布的建议实际上在原理上比您想象的更接近 Propellers Sigma Delta ADC，只是一个模拟版本。事实上，使用类似的方法，仅使用直流偏移电压偏置 Propeller IO 引脚，您将获得与我之前发布的模拟电路非常相似的效果。

下面是使用单个 Propeller I/O 的示例。**只需使用ina或inb查看 IO**，然后指示内部程序逻辑执行您希望它执行的任何操作。





迈克·格林 帖子: 23,101

2010-09-11 09:03 编辑于2010-09-11 09:03

@Ravenkallen,
请不要在论坛中启动线程“因为我似乎在这里得到了最好的答案”。这违反了论坛规则，并且对在特定论坛中寻找有关该主题的想法的其他人来说是一种伤害（并且要么找到不相关的东西，要么找不到他们正在寻找的东西）。

@PJ Allen,
听起来你非常沮丧。也许您需要深呼吸几次或到外面散步或类似的事情。过去，你的一些讽刺确实非常精彩。不要浪费它。



拉文卡伦 帖子: 1,057

2010-09-11 10:35 已编辑 2010-09-11 10:35

@ALL如果我很鲁莽，我很抱歉，我不再乱序发帖了，但是那个穿睡衣的家伙的讽刺真的让我心烦意乱。



机器人工作室 帖子: 2,307

2010-09-11 10:48 已编辑 2010-09-11 10:48

这看起来就像我在 UPENE 之前在沙盒中发布的确切问题：

[http://forums.parallax.com/showthread.php](http://forums.parallax.com/showthread.php?t=124943)

?t=124943 我用 LM386 连接了一个简单的问题，它似乎运行良好。我喜欢博刚刚添加的简单示例，并且必须尝试一下。

罗伯特



迈克·格林 帖子: 23,101

2010-09-11 10:56 已编辑 2010-09-11 10:56

@Ravenkallen,
是的, PJ 有时会非常讽刺。他也可以提供很大的帮助。这就是社区或家庭的本质。



T章 帖子: 4,134

2010-09-11 11:48 已编辑 2010-09-11 11:48

这些纯模拟方法可能存在的问题是, 根据音频信息, 您可能会错过 LED 上可能为观看者提供信息的瞬变。通过代码, 您可以保留 LED 持续时间以查看瞬态, 并保持更多的平均效果。



拉文卡伦 帖子: 1,057

2010-09-12 09:21 编辑于2010-09-12 09:21

我很快就会尝试博的想法, 但我找不到我的音频输出线.....我的实验室太杂乱了, 当它组织起来时我找不到东西, 哈哈



机器人工作室 帖子: 2,307

2010-09-13 07:37 编辑于2010-09-13 07:37

我在此页面上发现了一些好主意。它有一个使用 LM386 的电路, 可以驱动 LED:

http://wolfstone.halloweenhost.com/ColorOrgans/clofix_DebuggingColorOrgans.html#Opto

CouplerBasedColorOrgans 我想它应该在输入上有一个上限, 但我在上面构建了它的前半部分面包板工作正常。

罗伯特



拉文卡伦 帖子: 1,057

2010-09-13 09:54 编辑于2010-09-13 09:54

好吧, 我找到了绳子!!! 我今天可能会尝试一个实验。

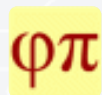


拉文卡伦 帖子: 1,057

2010-09-16 08:21 编辑于2010-09-16 08:21

嗯，我尝试了晶体管法和螺旋桨销法，但都不起作用。我用万用表进行了另一次测量，音频输出电压似乎仅上升到 0.03 伏。那可能吗？这么小的电压怎么能驱动扬声器呢？

我想我会尝试制定使用 LM386 的计划...晶体管的想法应该可行（即使我没有使用指定的确切值）



菲尔·朝圣者 (PhiPi) 帖子: 23,514

2010-09-16 09:13 编辑于2010-09-16 09:13

您是否将万用表设置为交流电？

-菲尔



洛根996 帖子: 281

2010-09-16 12:30 编辑于2010-09-16 12:30

是的，我曾经认为 PJ 是个混蛋（无意冒犯），但过了一会儿我意识到他真的很友善，也很乐于助人，尽管他的讽刺一开始可能很冒犯，你会习惯的，我真的不喜欢我认为他不是这个意思



拉文卡伦 帖子: 1,057

2010-09-16 16:00 编辑于2010-09-16 16:00

@Logan996...我认为 PJ 和我仍然处于停火状态。我不想造成任何麻烦，但我（或其他人）也不会成为受气垫...在专业论坛上没有这样的地方...

@Phil呃，不。我猜这就是问题所在？如果是交流信号，我需要将其转换为直流信号，对吗？



T章 帖子: 4,134

2010-09-16 16:08 已编辑 2010-09-16 16:08

您不能直接使用已经发布的软件版本并完成它的原因是什么？

3 - .01 电容

1 - 100k 电阻。



菲尔·朝圣者 (PhiPi) 帖子: 23,514

2010-09-16 16:14 编辑于2010-09-16 16:14

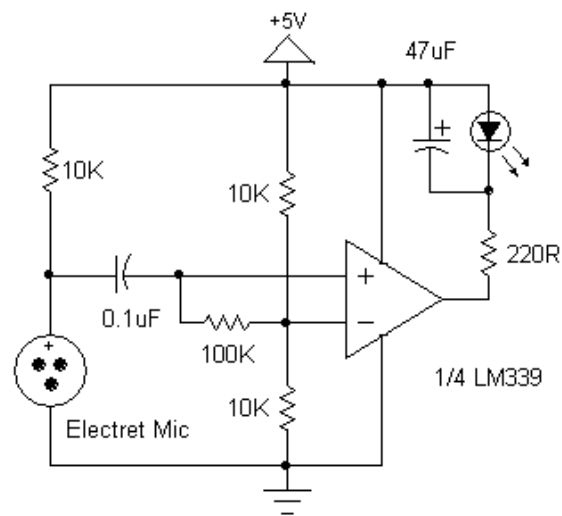
这是一个我知道有效的电路，因为我尝试过：

 Attachment.php?attachmentid=73280&stc=1&d=1284678580

如果 LED 亮起时没有音频，只需交换 LM339 比较器上的 + 和 - 引线即可。此行为取决于比较器的输入失调电压，并且可能因部件而异。对于比麦克风更高的输入电平，您可以使用上拉电阻将正极引线偏置到远离阈值的位置至 +5V。1M 到 10M 之间的值应该可以解决问题。

LM339 的开路集电极输出足以驱动 LED，但您可能需要添加所示的 47uF 电容来平滑音频峰值，因此 LED 响应看起来与音频电平更成正比。

-菲尔



mic2led.gif
2.7K



拉文卡伦

拉文卡伦 帖子: 1,057

2010-09-16 16:55 编辑于2010-09-16 16:55

我在我的ic抽屉里发现了一个LM386。我现在要尝试将其连接起来.....

@T小伙子.....有时我不想找到一种“简单”的方法来做某事。我想找到一个硬件解决方案。但我并不是说你的想法不好，我只是想要一点挑战。我想知道它为什么起作用，而不是它是如何起作用的。

@菲尔。我想我什至没有任何比较器。我有时需要检查一下我的抽屉并清点库存。

« 1 2 »

[登录](#)或[注册](#)才能发表评论。

© 2023 视差公司 | 599 门洛大道, 套房 100 | 罗克林, 加利福尼亚州 95765 | 美国

