

Các mạch tích hợp này đã đạt được bước tiến lớn trong lĩnh vực điện tử, vì có nhiều khả năng trong thiết kế thiết bị âm thanh, bộ so sánh điện áp, v.v. mặc dù lúc đầu chúng được thiết kế với mục đích sử dụng khác (Máy tính tương tự).

Lịch sử và lý thuyết trong wikipedia: âm ly hoạt động .

Op amps mục đích chung được tạo thành từ nhiều transistor,

một số sử dụng JFET hoặc MOSFET và có những amp op được làm hoàn toàn bằng công nghệ CMOS như LinCMOS ® (Thương hiệu đã đăng ký của Texas Instruments).

Các loại hoạt động phổ biến nhất là JRC4558, MC1458, LM358, LM341.

Ngoài ra với JFET đầu vào LF351 và mạch hoạt động chính xác OPA227 .

Một ví dụ hoạt động sử dụng công nghệ LinCMOS ® là TLC274 .

Các CA3140 sử dụng MOSFET đầu vào. (mình chưa sử dụng nó)

Không phải tất cả đều giống nhau, và do đó mình phải biết đặc điểm của chúng trước khi chọn một loại cho Project của mình.

Ví dụ, 4558 được sử dụng rất nhiều trong âm thanh và tỷ lệ khuếch đại trên nhiều của nó cao hơn mức chấp nhận, nhưng với tư cách là một bộ so sánh điện áp, nó không được khuyến khích và nếu nó để khuếch đại milivôn của cảm biến lực (La mã điện tử) hoặc cặp nhiệt điện thì chúng là lựa chọn tồi nhất. , nhưng có các âm ly op đặc biệt cho nó như OPA227 và OP77 .

âm ly hoạt động với âm thanh:

Hầu hết các op amps hoạt động tốt với âm thanh, JRC4558 được sử dụng rộng rãi , đây là hai op amps trên chip 8 chân, tương tự như LM358 . Cũng được sử dụng là LM348 với 4 ops trên chip có 14 chân tương tự như LM324 .

TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ QUẢNG BÌNH

MR. XÔ - 0901.679.359 - 80 Võ Thị Sáu, Phường Quảng Thuận, tx Ba Đồn, tỉnh Quảng Bình

GIÁ RẺ

NHANH CHÓNG

LINH KIỆN CHÍNH HÃNG


 SANYO Panasonic TOSHIBA BISHI

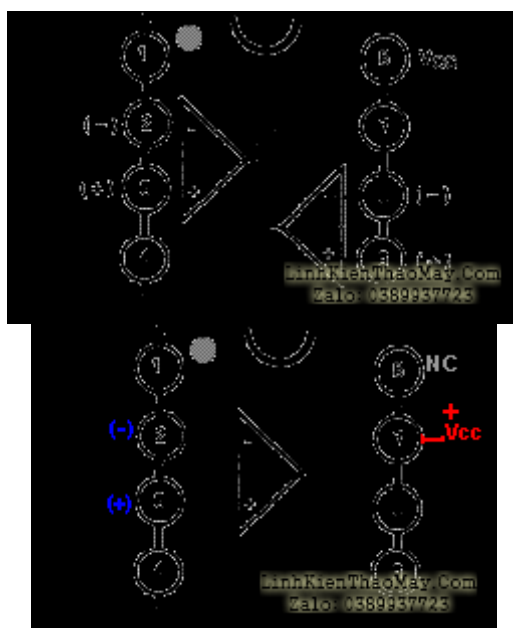
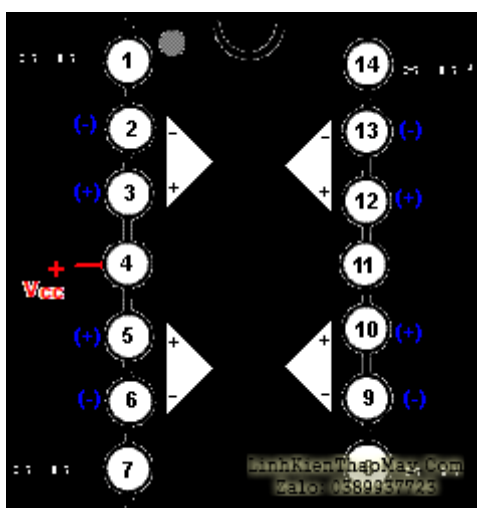


TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ XÔ NGUYỄN

- Dịch vụ sửa chữa điện tử tại nhà
- Cung cấp linh kiện điện tử
- Tư vấn lắp đặt nhà thông minh

Đc: Quảng Thuận, tx Ba Đồn,
 tỉnh Quảng Bình - 0901.679.359

Và ngoài những bài thuyết trình chỉ có một thao tác có điều chỉnh “bù trừ” như LM741 .



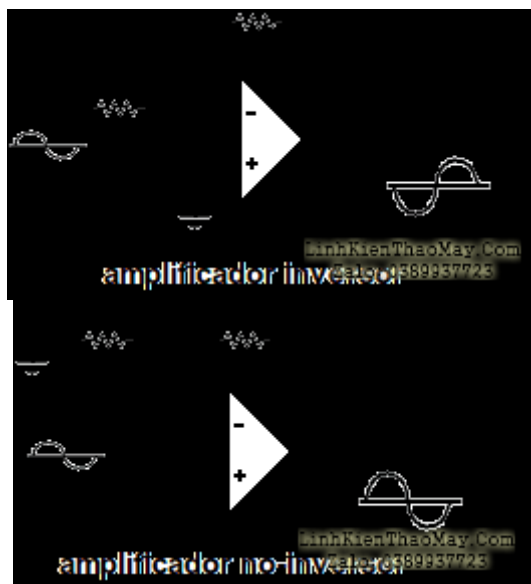
Các 4558 , LM348 , LF353 , TL082, và LM741 IC làm việc tốt nhất với một nguồn kép ± 15 volt. (30V từ đầu đến cuối.)

Linh hoạt hơn trong việc cấp nguồn, mạch tích hợp LM358 và LM324 , có thể hoạt động ở

điện áp thấp hơn và nguồn đơn mà không làm giảm hiệu suất thông thường của chúng. Các LM741 có một “bù đắp” Điều chỉnh rằng trong các ứng dụng âm thanh là các chân giải thoát.

Hiện tại, có rất nhiều âm ly hoạt động đi kèm với các kết nối chân cắm giống như tiêu chuẩn và chúng được phát triển nhiều hơn ở các phiên bản bề mặt.

âm ly lý thuyết:



Trong sơ đồ đầu tiên, mình thấy một âm ly đảo ngược lý thuyết, đầu vào thực sự được sử dụng được gọi là đầu vào đảo ngược (-), trong thông số kỹ thuật tiếng Anh nó là “đầu vào đảo ngược (-)”.

Cách tính lợi nhuận là chia giá trị của R2 cho R1.

Ví dụ, nếu mình sử dụng 100KΩ trong R2 và 1KΩ trong R1, nó sẽ là một âm ly 100 lần.

Mặc dù các mô hình này là lý thuyết, với nguồn kép và xác định rằng điểm nối đất là trung tâm của nguồn điện, chúng hoạt động trong thực tế.

Trong sơ đồ thứ hai, mình thấy một âm ly không đảo theo lý thuyết, đầu vào được sử dụng được gọi là đầu vào không đảo (+) và trong thông số kỹ thuật tiếng Anh là “đầu vào không đảo (+)”.

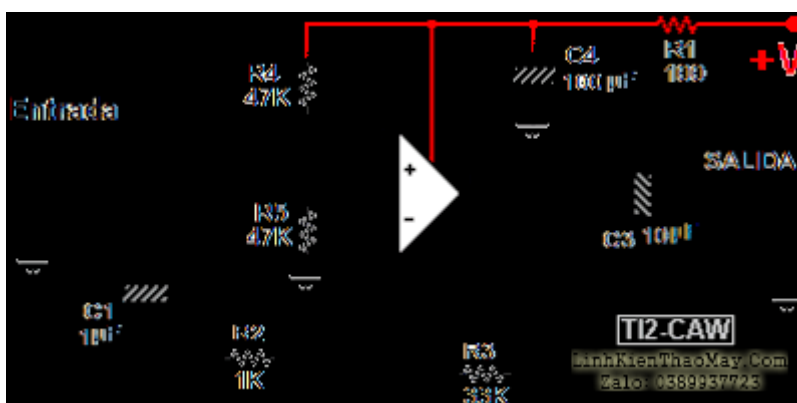
Cách tính lợi nhuận hơi khác so với cách trước vì bạn chỉ phải cộng 1 vào kết quả của phép chia.

Ví dụ: Nếu R2 là 100KΩ và R1 là 1KΩ, độ lợi là 101 lần (100 + 1).

âm ly hoạt động nguồn đơn:

Khi sử dụng một nguồn đơn giản, mình có thể sử dụng các ví dụ sau đây trong đó một bộ chia điện áp được sử dụng để tạo thành R4 và R5.

Tụ điện được sử dụng để ghép nối cả đầu vào và đầu ra.



Ví dụ này được thực hiện với LM358 và nguồn 9 vôn, tụ điện C4 có thể là 100 μ F / 16 vôn và các tụ điện khác 10 vôn hoặc hơn.

Hệ số khuếch đại được tính giống như trong thiết kế lý thuyết, giả sử rằng trở kháng của tụ điện là 0 Ω .

âm ly hoạt động sử dụng nguồn kép:

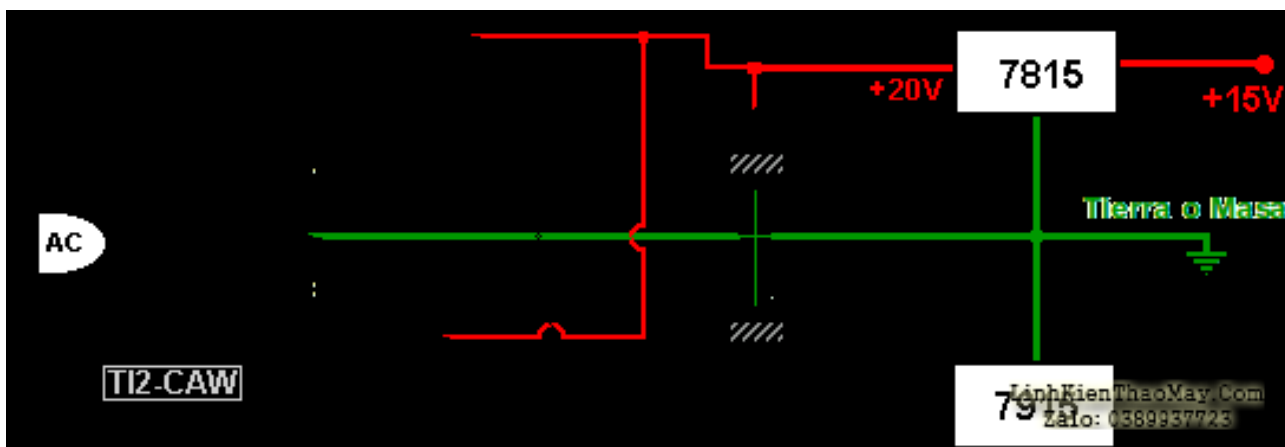
Nguồn phổ biến nhất trong các thiết bị âm thanh sử dụng âm ly hoạt động như bộ trộn (mixer), bộ cân bằng chuyên nghiệp, bộ trộn chéo, v.v. nó là một nguồn kép hoặc kép ± 15 volt.

Thật khó hiểu khi nghĩ về một chung (đất hoặc mặt đất) và một nguồn cung cấp âm -15 volt, ngoài nguồn cung cấp dương +15 volt.

mình có thể coi nó như một nguồn 30 vôn với một vôi trung tâm 15 vôn, mặc dù nó không phải là cách chính xác giúp mình hiểu những nguồn này.

Nguồn để sử dụng với âm ly hoạt động:

Nguồn lý tưởng là sử dụng một biến áp điều chỉnh, chỉnh lưu và điều chỉnh trung tâm với các mạch tích hợp.

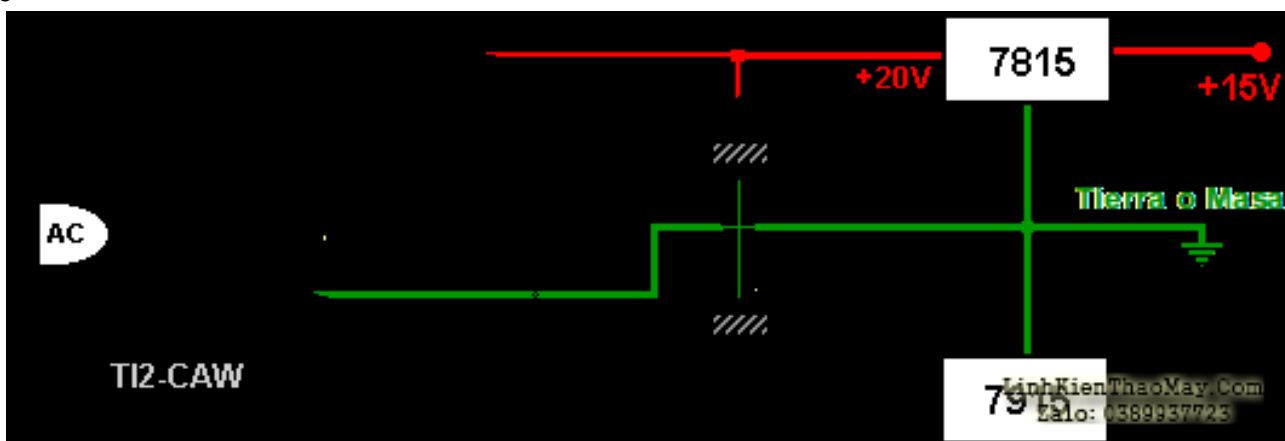


Bộ điều chỉnh tích cực có thể là LM7815, L7815 hoặc tương đương, và bộ điều chỉnh tiêu cực là LM7915, L7915 hoặc tương tự.

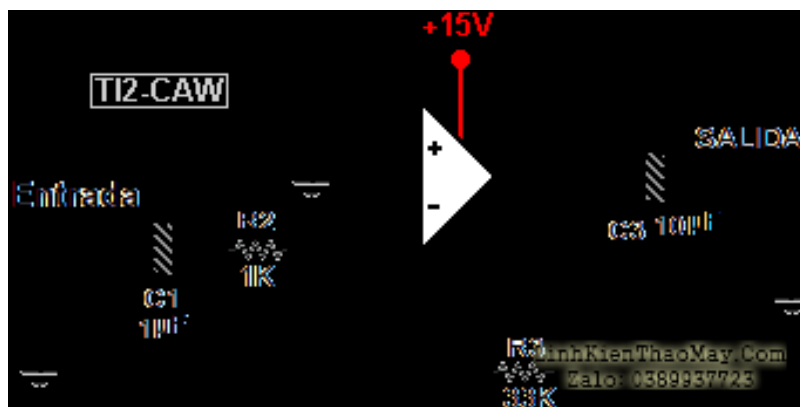
Các tụ điện cung cấp điện có thể cần được kết nối gần amply op để tránh nhiễu hoặc dao động.

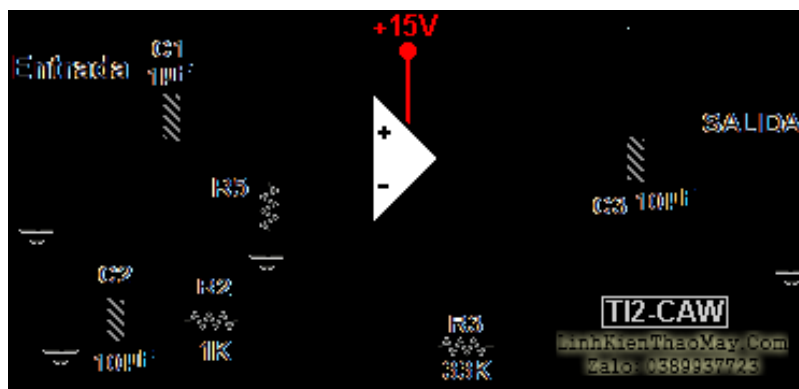
Nếu nguồn có phần điện áp thấp hơn, có thể dùng bộ điều chỉnh 12 vôn, nguồn phải cho hơn điện áp quy định 3 vôn để đảm bảo ổn định.

Khi mắc biến áp 14 vôn không có vôi trung tâm, ta có thể dùng cách tăng gấp đôi hiệu điện thế



Trong hầu hết các thiết bị âm thanh, các tụ ghép điện phân được đặt ở đầu vào và đầu ra ngay cả khi sử dụng nguồn kép, mặc dù nhìn chung chúng không thiết yếu.





Các giá trị điện trở được tính giống như các ví dụ trước.

Op amps lý tưởng để xây dựng EQ, bộ lọc chéo và bộ lọc rãnh, sử dụng bộ lọc âm thanh hoạt động, bộ lọc thông thấp, thông cao và thông dải.

Rằng họ có một chuyên luận dành riêng cho họ, mà mình sẽ xuất bản trong tương lai. âm ly hoạt động như bộ so sánh điện áp:

Trong nhiều trường hợp, âm ly hoạt động được sử dụng làm bộ so sánh điện áp, mặc dù có các mạch tích hợp đặc biệt cho mục đích này như LM311 (1 bộ so sánh) và LM339 (4 bộ so sánh), nhiều khi mình sử dụng âm ly hoạt động vì mỗi phần thực hiện một chức năng khác nhau, Ví dụ, một phần khuếch đại điện áp, một phần khác so sánh và hai phần còn lại làm tiền khuếch đại âm thanh.

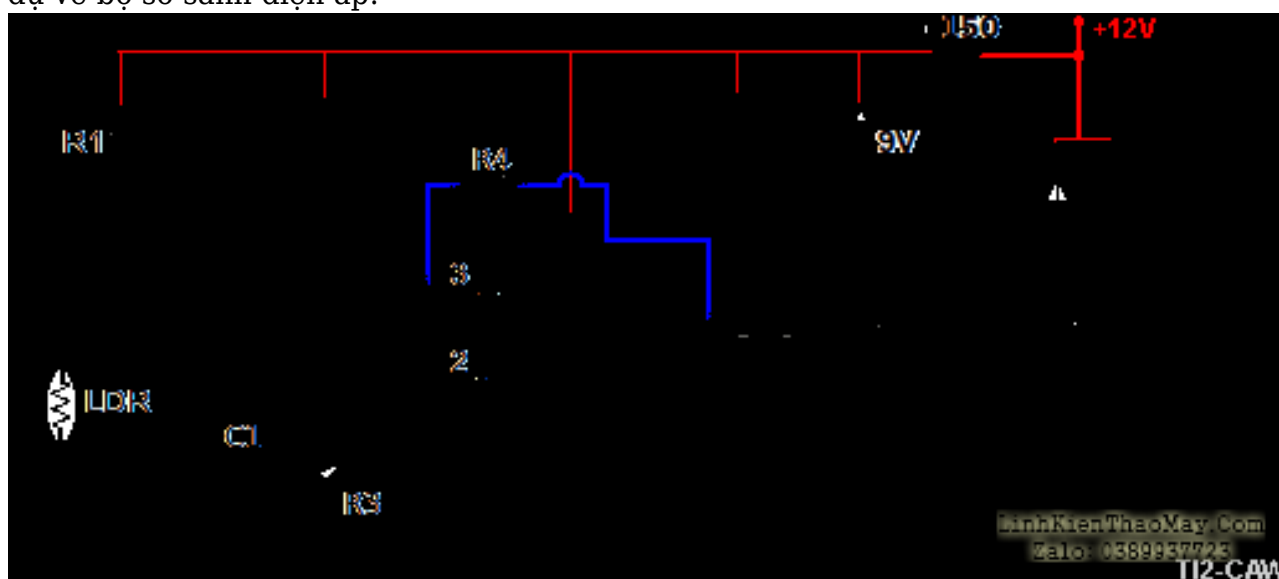
Và cũng có những hoạt động hiện đại với giá trị “bù đắp” rất thấp và độ chính xác rất cao.

Lưu ý rằng IC so sánh và âm ly hoạt động có kết nối chân khác nhau.

Là một bộ so sánh điện áp, mình không khuyên dùng LM741, LF353 hoặc 4558.

Trong các mạch như công tắc có tế bào quang điện và điều khiển nhiệt độ bằng nhiệt kế điện trở NTC, LM324 (KA324) và LM358 đã hoạt động tốt đối với mình. Đối với các thiết bị có độ chính xác cao hơn, nên sử dụng các thiết bị hoạt động như OPA227, OP77 hoặc TLC279.

Ví dụ về bộ so sánh điện áp:



Khi điện áp ở đầu vào (+) lớn hơn đầu vào (-) thì đầu ra là dương.

Trong ví dụ có một điện trở (R4) tạo ra phản hồi tích cực như một bộ kích hoạt Schmitt (Schmitt-trigger).

Tài liệu này được tải từ website: <http://linhkienthaomay.com>. Zalo hỗ trợ: 0389937723



Điện áp bù đầu vào
 OPA227 75 μ V
 OP07 150 μ V . Tối đa
 OP77 60 μ V. Tối đa
 (op07 10 cái x \$ 4,33)
 (op77 1 cái x \$ 8,50)

☐● ☐●☐

Các bài viết tương tự:

1. [âm ly jangua - con âm ly của em lâu ko nghe giờ bỏ ra hát thì vặn to volume master hoặc vặn to volume mic vặn cả núm Hi của mic và mater thì sôi to rít nhưng ko hú,,,,sôi lắm rít lắm,,muốn hát mà ko dc hát,,](#)
2. [cân giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đối xứng +-17vol qua 2 ổn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+-52 cho công suất - ban đầu hỏng công suất chết câu chì,,thay thế và kiểm tra các điện áp chân b công suất =nhau 52 vol,các tầng khuếch đại thúc, đệm, trở tụ tốt,\(bo nguồn ,ổn áp và công suất đi liền\),,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 câu chì 1 về lại đóng\(về đã bị nổ câu chì lúc đầu\),,,,kiểm tra ko thấy bị sao? 2 trở cân bằng về rơ le bảo vệ loa em đo 1 đường về 52vol còn 1 đường vài mili vol,,,ko hiểu là sao lại chênh lệch thế,,,](#)
3. [đầu kỹ thuật số call tech dvb usb,,,bắt dc 1 số kênh ko bắt dc kênh vtc1 đến vtc 11 - em dò ko dc em chọn mặc định nhà sản xuất,,giờ ko load dc kênh nữa,,,có cách nào khác ngoài chạy lại ram bằng cách mua bộ nạp lại chương trình ko các bác](#)
4. [HDD SAMSUNG 160g - tự nhiên bị format toàn bộ HDD,gống như là 1 cái hdd mới mua vậy.](#)
5. [Hướng dẫn lắp mạch khuếch đại âm thanh công suất nhỏ với TDA 2822](#)
6. [Hướng dẫn lắp mạch khuếch đại âm thanh đơn giản với ic TDA2003](#)
7. [Mạch khuếch đại âm thanh stereo 2 kênh LA4440](#)
8. [Mạch khuếch đại công suất 100W bằng MOSFET](#)
9. [Mạch khuếch đại dùng BJT và Phương pháp ghép các tầng khuếch đại](#)
10. [Mạch khuếch đại siêu đơn giản chỉ 1 fet](#)
11. [Mạch khuếch đại thuật toán là gì ? Nguyên lý làm việc của mạch khuếch đại thuật toán](#)
12. [Tạo tiền khuếch đại âm thanh bằng transistor và với mạch tích hợp.](#)