

Xây dựng các khối khuếch đại thuật toán : âm ly thuật toán được sử dụng để khuếch đại tín hiệu từ DC đến hàng chục megahertz và có thể làm như vậy trong nhiều cấu hình op-amp khác nhau .

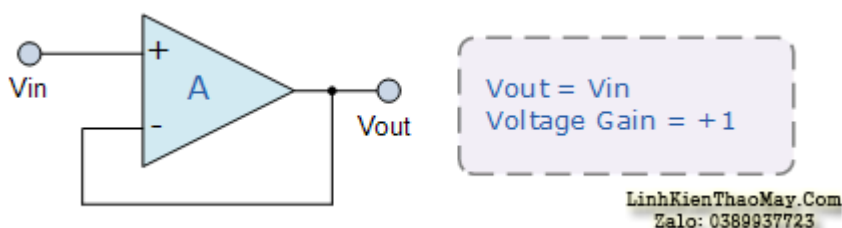
mình đã thấy rằng mình có thể kết nối điện trở với một âm ly thuật toán cơ bản để tạo ra các đầu ra và cấu trúc đảo và không đảo khác nhau cùng với lợi ích tương ứng của chúng.

Vì vậy, để làm cho mọi thứ dễ dàng hơn một chút, đây là danh sách một số “Xây dựng các khối khuếch đại thuật toán cơ bản” mà mình có thể sử dụng để tạo các mạch điện tử và bộ lọc khác nhau.

Theo dõi điện áp

Bộ điều chỉnh điện áp, còn được gọi là bộ đệm không khuếch đại hoặc đảo tín hiệu đầu vào mà thay vào đó cung cấp sự cách ly giữa hai mạch. Trở kháng đầu vào rất cao trong khi trở kháng đầu ra thấp để tránh các tác động tải nào trong mạch. Khi đầu ra được kết nối trở lại trực tiếp với một trong các đầu vào, độ lợi tổng thể của bộ đệm là **+1** và $V_{out} = V_{in}$.

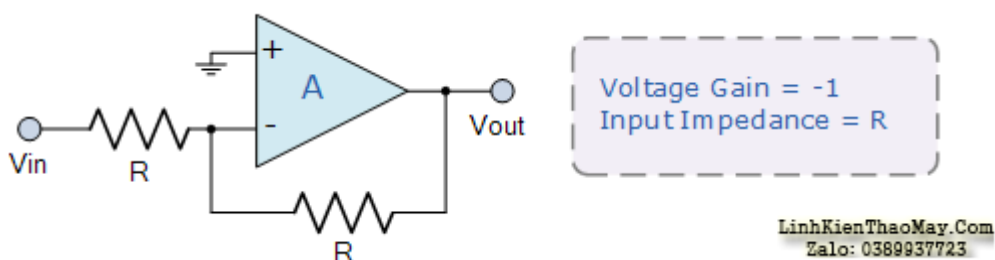
Mạch Op-amp theo điện áp - Xây dựng các khối khuếch đại thuật toán



Op-Amp đảo pha

Đảo pha, còn được gọi là bộ đệm đảo , ngược lại với bộ theo điện áp trước đó. Đảo pha không khuếch đại nếu cả hai điện trở bằng nhau nhưng đảo ngược tín hiệu đầu vào. Trở kháng đầu vào bằng R và độ lợi là **-1** cho $V_{out} = -V_{in}$.

Mạch Đảo pha Op-amp

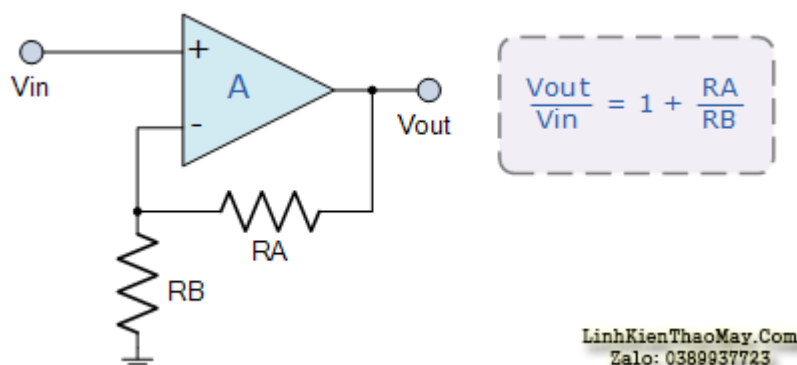


âm ly không đảo

âm ly không đảo không đảo tín hiệu đầu vào hoặc tạo ra tín hiệu đảo pha mà thay vào đó

khuếch đại nó theo tỷ lệ: $(R_A + R_B) / R_B$ hoặc thường là $1 + (R_A / R_B)$. Tín hiệu đầu vào được kết nối với đầu vào không đảo (+).

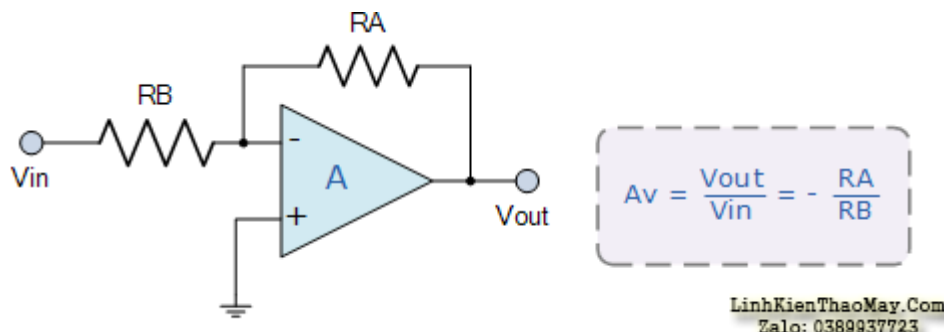
Mạch Op-amp không đảo - Xây dựng các khối khuếch đại thuật toán



âm ly đảo

âm ly đảo cả đảo và khuếch đại tín hiệu đầu vào theo tỷ lệ $-R_A / R_B$. Độ lợi của âm ly được điều khiển bởi phản hồi âm sử dụng điện trở phản hồi R_A và tín hiệu đầu vào được đưa đến đầu vào đảo (-).

Mạch Op-amp Đảo

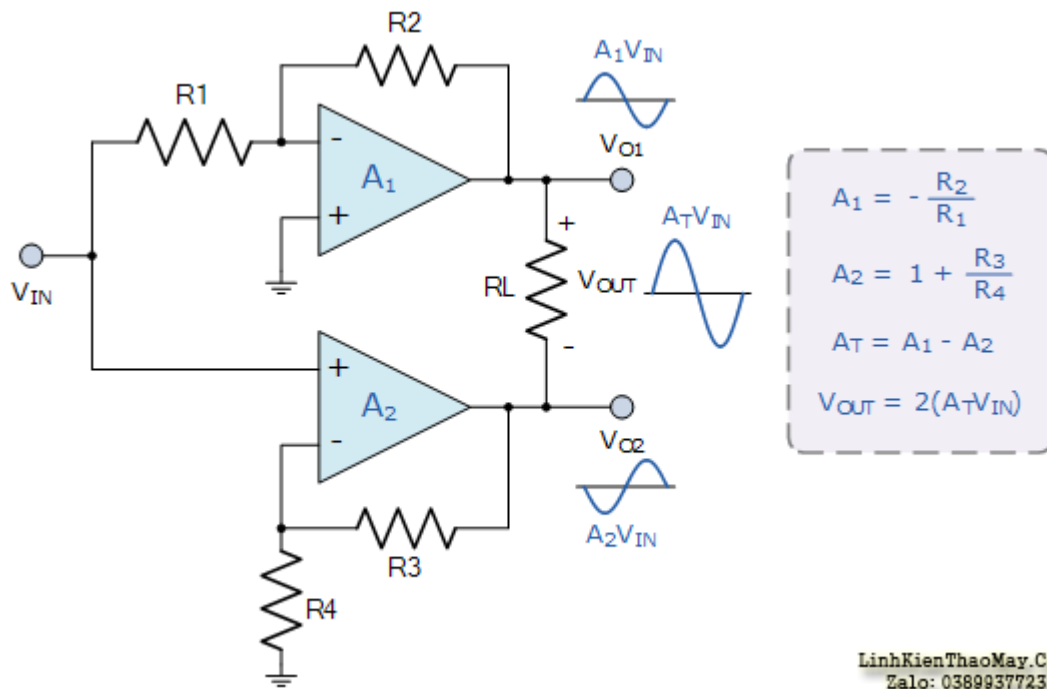


âm ly cầu - Xây dựng các khối khuếch đại thuật toán

Các mạch khuếch đại đảo và không đảo từ phía trên có thể được kết nối với nhau để tạo thành cấu hình khuếch đại cầu. Tín hiệu đầu vào là chung cho cả op-amps với tín hiệu điện áp đầu ra được lấy qua điện trở tải, R_L mà nối giữa hai đầu ra.

Nếu cường độ của hai mức khuếch đại op-amp, A_1 và A_2 bằng nhau, thì tín hiệu đầu ra sẽ tăng gấp đôi vì đó là sự kết hợp hiệu quả của hai mức khuếch đại riêng lẻ.

Mạch Op-amp Bridge

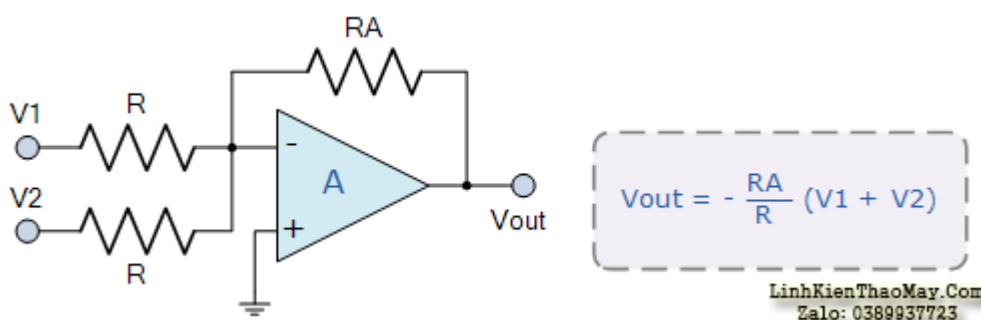


Bộ cộng điện áp

Adder, còn được gọi là âm ly tổng, tạo ra điện áp đầu ra ngược tỷ lệ với tổng của điện áp đầu vào V_1 và V_2 . Nhiều đầu vào hơn có thể được tổng hợp. Nếu các điện trở đầu vào có giá trị bằng nhau ($R_1 = R_2 = R$) thì tổng điện áp đầu ra như đã cho và độ lợi là $+1$. Nếu các điện trở đầu vào không bằng nhau thì điện áp đầu ra là tổng trọng số và trở thành:

$$V_{out} = - (V_1 (R_A / R_1) + V_2 (R_A / R_2) + v.v.)$$

Mạch Op-amp Voltage Adder



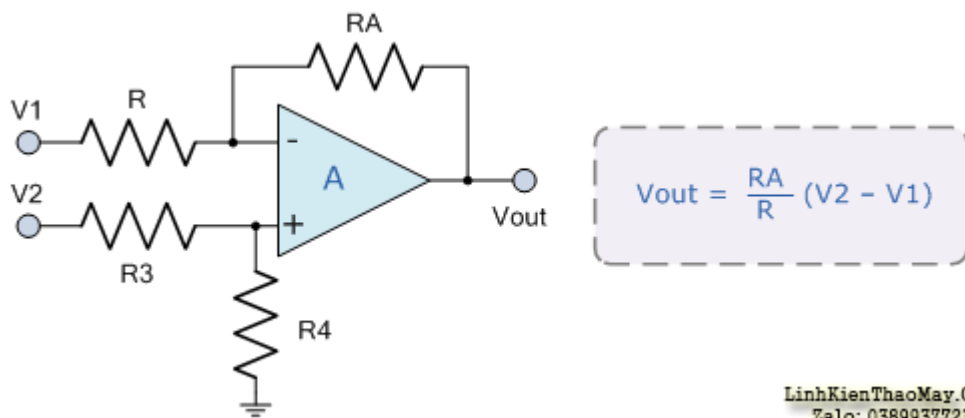
Bộ trừ điện áp

Subtractor còn được gọi là âm ly vi sai, sử dụng cả đầu vào đảo và không đảo để tạo ra tín hiệu đầu ra, là sự khác biệt giữa hai điện áp đầu vào V_1 và V_2 cho phép một tín hiệu được trừ khỏi tín hiệu khác. Nhiều đầu vào có thể được thêm vào để được trừ nếu cần thiết.

Nếu các điện trở bằng nhau ($R = R_3$ và $R_A = R_4$) thì điện áp đầu ra như đã cho và độ lợi điện áp là $+1$. Nếu điện trở đầu vào không bằng nhau, mạch sẽ trở thành âm ly vi sai tạo ra

đầu ra âm khi V1 cao hơn V2 và đầu ra dương khi V1 thấp hơn V2 .

Mạch Op-amp Subtractor Điện áp



Bộ so sánh Op-amp - Xây dựng các khối khuếch đại thuật toán

Bộ so sánh có nhiều cách sử dụng nhưng phổ biến nhất là so sánh điện áp đầu vào với điện áp tham chiếu và chuyển đổi đầu ra nếu điện áp đầu vào cao hơn điện áp tham chiếu. Nếu đầu vào dương hơn điện áp tham chiếu được đặt bởi bộ phân áp, $V_{in} > V_{ref}$, đầu ra sẽ thay đổi trạng thái.

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



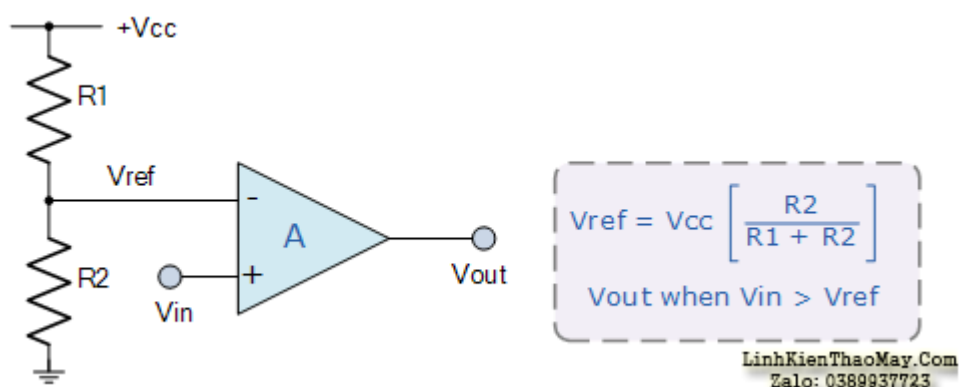
TRUNG TÂM SỬA CHỮA ĐIỆN TỬ XÔ NGUYỄN

- 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

Khi điện áp đầu vào giảm xuống dưới điện áp tham chiếu đặt trước và $V_{in} < V_{ref}$, đầu ra sẽ chuyển trở lại. Bằng cách sử dụng phản hồi tích cực, mạch so sánh cơ bản có thể dễ dàng được chuyển đổi thành Bộ kích hoạt Schmitt để giảm dao động xung quanh điểm chuyển mạch.

Mạch Op-amp so sánh - Xây dựng các khối khuếch đại thuật toán



Đây chỉ là một số cấu trúc khối xây dựng âm ly thuật toán cơ bản và phổ biến hơn được thảo luận trong phần này mà mình có thể sử dụng trong các mạch điện tử. Tất cả các mạch trên có thể được xây dựng bằng nhiều loại op-amp khác nhau, bao gồm cả op-amp 741 nổi tiếng. mình hy vọng rằng hướng dẫn ngắn này về các khối xây dựng op-amp cơ bản sẽ giúp bạn hiểu được các cấu hình mạch op-amp cơ bản khác nhau.

Các bài viết tương tự:

1. [Ảnh hưởng dòng điện khởi động và các kỹ thuật khắc phục](#)
2. [âm ly thuật toán là gì](#)
3. [Các tham số kỹ thuật của cuộn cảm L](#)
4. [Canon 2900 - Lỗi lô xảy làm mất nguồn 127v trên main cấp nguồn cho cụm xây.](#)
5. [IC khuếch đại thuật toán 741](#)
6. [Mạch khuếch đại dùng BJT và Phương pháp ghép các tầng khuếch đại](#)
7. [Mạch khuếch đại thuật toán là gì ? Nguyên lý làm việc của mạch khuếch đại thuật toán](#)
8. [Màn hình máy tính đời cũ Samsung 743NX - Đèn nguồn bình thường, Bị sọc trắng đen toàn màn hình, màn hình từ từ chuyển toàn bộ sang đen. hixxx.](#)
9. [nồi cơm điện đài loan chạy 110vol AC - khách mang tới em muốn chuyển sang dùng dc điện 220vac,,cục đổi nguồn khách dùng yếu ko nấu dc cơm,,nói dùng nĩa thì khỏi cần mang tới,,cấu tạo giống nồi cơm bình thường,,loại này nấu phải có đồ ít nước phía dưới cơm nấu rất ngon,,,](#)
10. [Tính toán cuộn cảm cho các bộ chuyển đổi Nguồn xung SMPS bằng cách sử dụng các kiểu Forward, Push-Pull, Half-Bridge và Full-Bridge](#)
11. [Tự xây dựng NAS với J1900](#)
12. [xin được giúp đỡ từ mọi người,,bếp từ media bị sét đánh hư vì chính công suất,,do mạch toàn linh kiện rần nên ko thể phục hồi,,vì điều khiển phím ra các lệnh còn sống,,giờ em cấy vì điều khiển của nó sang vì chính công suất khác,, - cấy đã xong các lệnh đã tốt nhưng riêng lệnh phát xung IGBT mở tầng khuếch đại thúc\(8050,8055\) bị yếu,,cho nổi lên nhiệt cao nhất mà nghe tiếng mâm từ bắt với đáy xoong nhỏ xíu,,đáy](#)



[xong chỉ ầm ầm.](#)