

âm ly là linh kiện cực kỳ quan trọng trong mạch điện tử. Sự **khác biệt chính** giữa âm ly vi sai và âm ly thuật toán (Op-amp) là bộ **khuếch đại vi sai** là **âm ly khuếch đại sự khác biệt điện áp giữa các đầu vào của nó**, trong khi **âm ly thuật toán (Op-amp)**, trên thực tế, là một **loại** âm ly vi sai có **độ lợi vòng hở lớn**, **cao trở kháng đầu vào** và **trở kháng đầu ra thấp**.

Related Posts

Role điều khiển bằng SMS SIM800L

âm ly vi sai là gì

âm ly vi sai là một linh kiện điện khuếch đại sự khác biệt giữa hai tín hiệu được áp dụng cho hai cực đầu vào, đồng thời loại bỏ các tín hiệu phổ biến cho cả hai cực đầu vào. Một âm ly vi sai có hai đầu vào: mình sẽ gọi chúng là V_1 và V_2 . Giả sử âm ly khuếch đại V_1 bằng một hệ số A_1 và V_2 bằng một hệ số A_2 . Sau đó, điện áp đầu ra V_o sẽ là:

$$V_o = A_1 V_1 + A_2 V_2 \quad (1)$$

Điện **áp vi sai** (V_d) được định nghĩa là $V_d = V_2 - V_1 \quad (2)$.

Điện **áp chế độ chung** (V_c) được định nghĩa là $V_c = \frac{V_1 + V_2}{2} \Rightarrow 2V_c = V_1 + V_2 \quad (3)$.

Sử dụng hai giá trị này, mình có thể cố gắng suy ra một biểu thức cho điện áp đầu ra.

$$(2) + (3) \Rightarrow 2V_c + V_d = 2V_2 \Rightarrow V_c + \frac{V_d}{2} = V_2 \quad \text{và,}$$

$$(2) - (3) \Rightarrow V_d + 2V_c = -2V_1 \Rightarrow V_c + \frac{V_d}{2} = -V_1$$

Bây giờ mình có thể thay thế các giá trị này trở lại (1), cho mình:

$$V_o = A_1 \left(V_c - \frac{V_d}{2} \right) + A_2 \left(V_c + \frac{V_d}{2} \right)$$

Mở rộng điều này và tái phân tích dữ liệu, mình thấy:

$$V_o = (A_1 + A_2) V_c + \left(\frac{A_2 - A_1}{2} \right) V_d$$

Đại lượng $A_1 + A_2$ được gọi là **độ lợi chế độ chung** (A_c) và số lượng $\frac{A_2 - A_1}{2}$ được gọi là **độ lợi vi phân** (A_d). Theo quantitet hai đại lượng này, mình có thể đơn giản viết phương trình trên là:

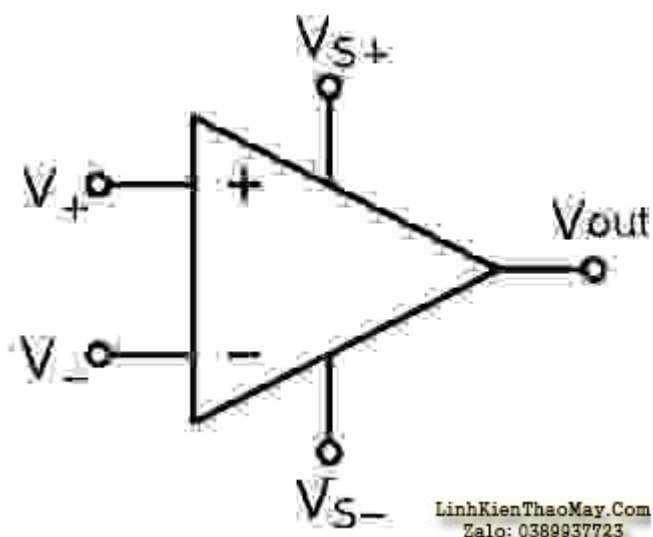
$$V_o = A_c V_c + A_d V_d$$

âm ly thuật toán (Op-amp) là gì

âm ly thuật toán (Op-amp) là một loại âm ly vi sai có độ lợi cao. Các âm ly thuật toán (Op-amp) có trở kháng đầu vào lớn và trở kháng đầu ra nhỏ. Đối với các âm ly thuật toán (Op-amp) lý tưởng, trở kháng đầu vào được coi là vô hạn trong khi trở kháng đầu ra được coi là 0. Thông thường, các âm ly thuật toán (Op-amp) sử dụng một điện trở để tự cung cấp **phản hồi âm**. Bằng cách thay đổi giá trị của điện trở, có thể thay đổi độ lợi của âm ly thuật toán (Op-amp). Lưu ý rằng việc thêm một điện trở làm giảm độ lợi tổng thể của một âm ly thuật toán (Op-amp). Khi mình tính toán mức tăng trong phần trước, mình đã làm như vậy bằng cách giả sử không có phản hồi. Do đó, lợi ích mà mình đã tính toán là *tối đa* độ lợi có thể có đối với âm ly, và nó được gọi là **độ lợi vòng hở** vì không có cơ chế phản hồi trong hệ thống.

Các âm ly thuật toán (Op-amp) có một vị trí cực kỳ quan trọng trong tính toán tương tự, nơi chúng được sử dụng để không chỉ khuếch đại tín hiệu mà còn để đảo ngược điện áp, thêm điện áp và thực hiện phân biệt và tích hợp.

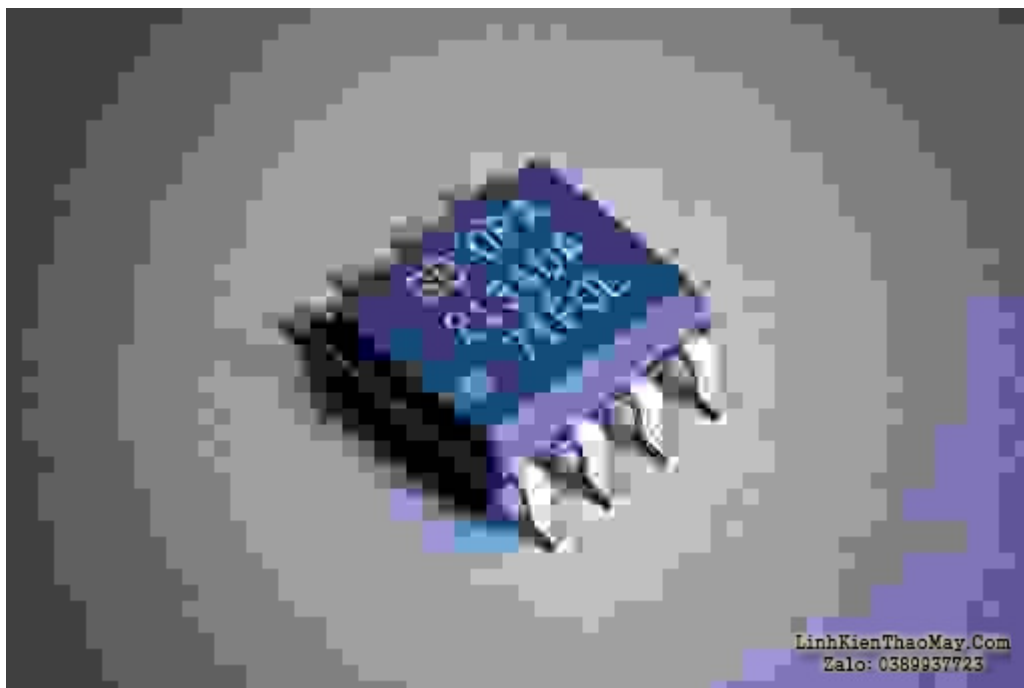
Hình dưới đây cho thấy ký hiệu của một âm ly thuật toán (Op-amp):



Biểu tượng của một âm ly thuật toán (Op-amp)

và V_- là các cực đầu vào, trong khi V_{S+} và V_{S-} là các cực mà nguồn điện được kết nối với. V_{out} là cực đầu ra.

Hình ảnh dưới đây cho thấy một âm ly thuật toán (Op-amp):



Một âm ly thuật toán (Op-amp)

Sự khác biệt giữa âm ly vi sai và âm ly thuật toán (Op-amp)

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

Bộ **khuếch đại vi sai** là một loại âm ly khuếch đại sự chênh lệch điện áp giữa hai đầu vào của nó.

âm ly thuật toán (Op-amp) là một loại âm ly vi sai có độ lợi vòng hở lớn, trở kháng đầu vào rất cao và trở kháng đầu ra rất thấp.

Các bài viết tương tự:

- [1. âm ly 8 sò \(4 sò 1 vẽ\)tối hôm trước hát bình thường kéo dài vài tiếng ok,,sáng hôm sau trời âm khách bật máy ko có nghe dc j,,,khách say cứ để vài phút,,,lúc sau em lên kiểm tra BA om nóng,,,rơ le ko đóng, fuse ko nổ cho\) - em sửa con này tính ra dc 1 tháng,,nhà ông này hay hát hò karaoke,,,lần trước cũng chết công suất đứt fuse,,rơ le ko đóng,,,thay cũng đúng loại cầu chì ampe và công suất,,,lần đó cũng hát bình thường hôm sau trời âm là chết công suất nổ fuse](#)
- [2. cần giúp đỡ âm ly 8 sò 2 ngày vẫn chưa tìm ra bệnh_áp đối xứng +-17vol qua 2 ỏn áp 7912 7812 cấp cho rơ le mạch music master mic,,+-52 cho công suất - ban đầu hỏng công suất chết cầu chì,,thay thế và kiểm tra các điện áp chân b công suất =nhau 52 vol,các tầng khuyeh đại thúc, đệm, trở tụ tốt,\(bo nguồn ,ổn áp và công suất đi liên\),,,tháo đường 52 vol thì rơ le lại đóng cấp vào lại ko đóng ,bỏ 1 cầu chì 1 vẽ lại đóng\(vẽ đã bị nổ cầu chì lúc đầu\),,,,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. Cục đẩy & micxer - Ai ở thái nguyên or gần thái nguyên có em đẩy bãi 2400 or 3600 còn tốt giá hợp lý thì pm em nhe](#)
- [4. dạ em có con quạt hơi nước hiện tượng các nút ok riêng nút nguồn ko hư hỏng bấm ko tác dụng,,,khi bấm nút tắt ko tác dụng bấm nút này đèn led hiển thị của các nút yếu đi,,,mạch in dẫn tới nút ăn thẳng vào vi xử lý ko qua trở,,,,em chưa kiểm tra nguồn - laoij quạt này\(quạt hơi nước\) cắm nguồn bấm nút chức năng số\(tốc độ\),hoặc quay hoặc hện giờ hoặc tạo âm vãn bình thường riêng nút tắt ko tắt dc,,,nguyên bản là tắt dc nhưng giờ là ko tắt dc](#)
- [5. đầu dvd SHHO -MIDI-1103 karaoke - nguồn vãn bình thường nhưng mạch vi xử lý và led lúc làm việc lúc ko?e phải cắm phích 1 vài lần rút ra cắm vào để tạo xung tóe điện thì máy mới làm việc,,](#)
- [6. Máy cấp nguồn điện thoại 1501T - Máy cấp nguồn của e bị cháy cục biến áp cấp nguồn nhưng e chỉ biết nguồn vào là 220v còn có 2 nguồn ra em kg biết chỉ số để thay cho phù hợp, nay e đăng bài này mong các bác cho em biết chỉ số của 2 cuộn thứ cấp đó. Bác nào biết xin giúp e. E cảm ơn nhiều lắm](#)
- [7. may giat electrolux EWF549 - máy giặt electrolux 5,5kg chỉ có 2 nút ấn là start và nút ấn chọn tốc độ và núm xoay chọn chương trình . máy cấp nước giặt được khoảng 5 đến 7 phút là mất nguồn. rút điện ra cắm lại thì lại có điện và giặt được khoảng 5 đến 7 phút lại mất điện . chưa thực hiện được 1 chu trình giặt- xả vắt thì mất nguồn](#)
- [8. may giat toshiba AWE89SV - an nút start máy chọn mực nước cao nhất để giặt nhưng không cấp lệnh cho van nước mà giặt luôn.và chọn các mức nước khác cũng vậy . đã kiểm tra van cấp nước thay , phao và thay R o phao nhưng không được .](#)
- [9. Sự khác biệt giữa bộ chuyển đổi và bộ Inverter](#)
- [10. Sự khác biệt giữa dây điện và dây loa](#)
- [11. Tea2025b sử dụng với mạch stereo - Tự nhiên 1 bên của e k còn nghe thấy nữa e đã ktra kĩ hết đầu input ổn cả lúc sau thử thì cả 2 bên đều k thấy rì cả e đã thay 2 con 16v450uf nhưng vẫn bị.](#)
- [12. Tivi LG model 21FU6LR - Chạy ic màn hình STV 9326, nửa màn hình dưới bình thường, trên giữa màn hình có vết sáng hơn và hình bị gấp, phía trên thì hình bị dẫn, kiểm tra nguồn 26v đủ, đường ra chân số 5 cao 22v, thay ic màn hình và các tụ hóa nhưng vẫn chưa](#)



[ra bệnh](#)

Sự khác biệt giữa âm ly và Op-amp | 5