

## 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

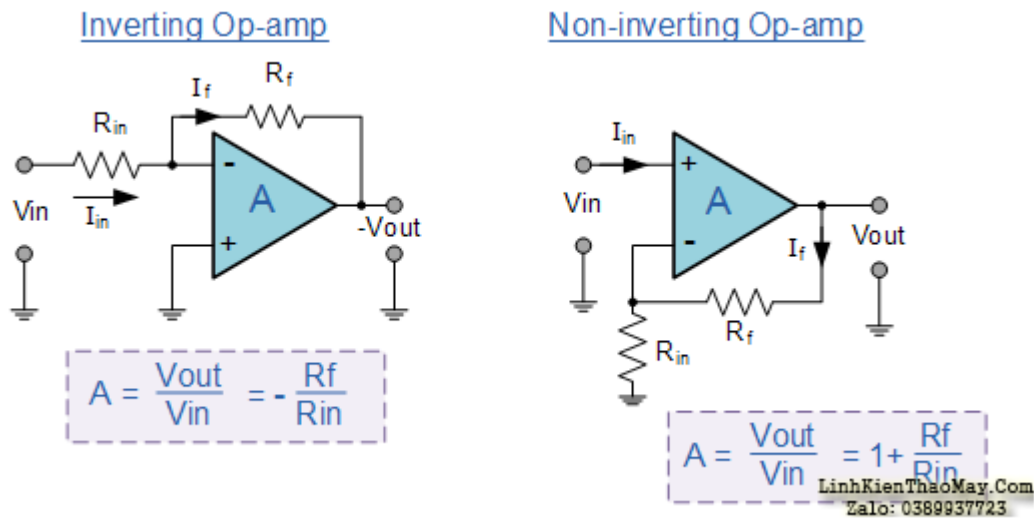
Tóm tắt hoạt động của âm ly xác định các đặc điểm cơ bản của các cấu hình âm ly thuật toán khác nhau.

mình có thể kết thúc phần của mình và xem xét **Bộ khuếch thuật toán** với bản tóm tắt sau đây về các loại mạch Op-amp khác nhau và các cấu hình khác nhau của chúng được thảo luận trong suốt phần hướng dẫn op-amp này.

### Đặc điểm chung của tóm tắt hoạt động âm ly thuật toán

- Bộ **khuếch đại thuật toán** , hoặc **Op-amp** như nó thường được gọi, có thể là âm ly lý tưởng với Độ lợi và Băng thông vô hạn khi được sử dụng ở chế độ Vòng hở với mức tăng DC điển hình trên 100.000 hoặc 100 dB.
- Cấu trúc Op-amp cơ bản là một thiết bị 3 đầu cuối, với 2 đầu vào và 1 đầu ra, (không bao gồm kết nối nguồn).
- âm ly thuật toán hoạt động từ nguồn cung cấp dương kép ( + V ) và nguồn cung cấp âm ( -V ) tương ứng hoặc chúng có thể hoạt động từ một điện áp nguồn DC duy nhất.
- Hai định luật chính liên quan đến âm ly thuật toán là nó có trở kháng đầu vào vô hạn, (  $Z = \infty$  ) dẫn đến " **Không có dòng điện nào chạy vào một trong hai đầu vào của nó** " và điện áp bù đầu vào bằng không  $V_1 = V_2$  .
- Một âm ly thuật toán cũng có trở kháng đầu ra bằng không, (  $Z = 0$  ).
- Op-amps cảm nhận sự khác biệt giữa các tín hiệu điện áp được áp dụng cho hai cực đầu vào của chúng và sau đó nhân nó với một số Gain xác định trước, ( A ).
- Độ lợi này, ( A ) thường được gọi là âm ly "Độ lợi vòng hở".
- Đóng vòng hở bằng cách kết nối một linh kiện điện trở hoặc phản kháng giữa đầu ra và một đầu vào đầu vào của op-amp làm giảm và kiểm soát độ lợi vòng hở này.
- Op-amps có thể được kết nối thành hai cấu hình cơ bản, **Đảo** và **Không đảo** .

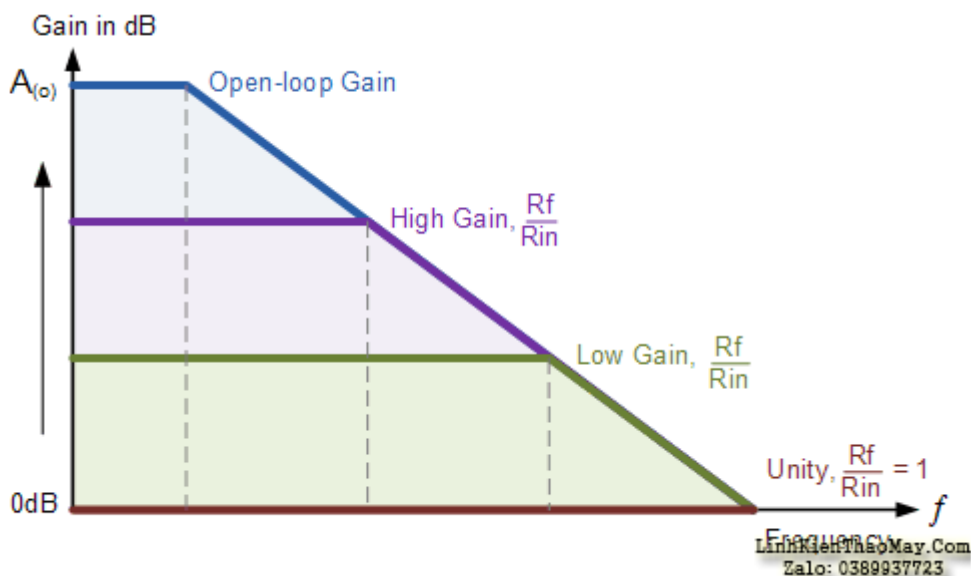
## Hai mạch Khuếch đại thuật toán Cơ bản



âm ly đảo và không đảo.

- Đối với **phản hồi âm** , nếu điện áp phản hồi là “Ngược Pha” đối với đầu vào thì độ lợi tổng thể của âm ly bị giảm.
- Đối với **phản hồi dương** , nếu điện phản hồi là ở “Cùng Pha” với đầu vào, mức tăng tổng thể của âm ly được tăng lên.
- Bằng cách kết nối đầu ra trực tiếp đầu vào âm, phản hồi 100% đạt được dẫn đến mạch **Theo điện áp** (bộ đệm) với độ lợi không đổi là 1 (Unity).
- Thay đổi điện trở phản hồi cố định (  $R_f$  ) cho một chiết áp, mạch sẽ có Độ lợi được điều chỉnh.

## Hệ số khuếch đại thuật toán

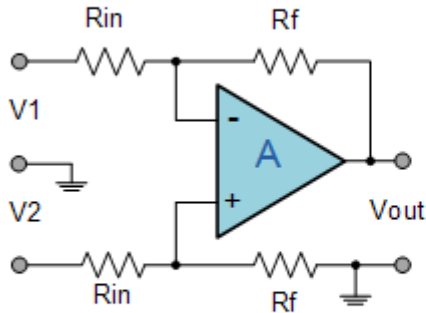


- Độ lợi vòng mở được gọi là **Gain Bandwidth Product** , hoặc ( GBP ) có thể rất cao và là thước đo mức độ tốt của âm ly.
- GBP rất cao làm cho mạch khuếch đại hoạt động không ổn định vì tín hiệu đầu vào micro volt khiến điện áp đầu ra chuyển sang trạng thái bão hòa.

- Bằng cách sử dụng một điện trở phản hồi thích hợp, (  $R_f$  ) có thể kiểm soát chính xác độ lợi tổng thể của âm ly.

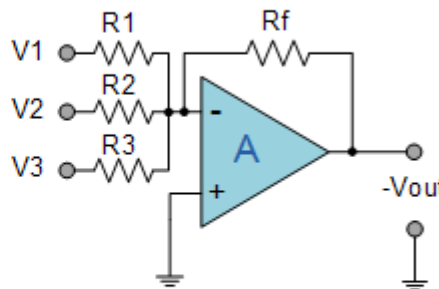
## âm ly vi sai và tổng hợp

### Differential Op-amp



$$V_{out} = \frac{R_f}{R_{in}} (V_2 - V_1)$$

### Summing Op-amp

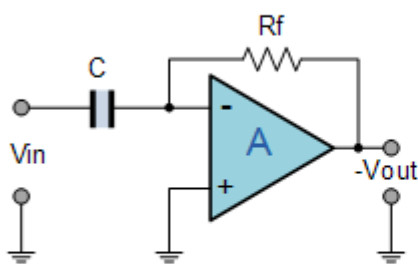


$$V_{out} = - \left( \frac{R_f}{R_1} V_1 + \frac{R_f}{R_2} V_2 + \frac{R_f}{R_3} V_3 \right)$$

- Bằng cách thêm điện trở đầu vào đầu vào không đảo ta sẽ có một mạch khuếch đại tổng hợp.
- Op-amps theo điện áp có thể được thêm vào đầu vào của âm ly Vi sai để tạo ra âm ly Thiết bị đo trở kháng cao.
- Bộ **khuếch đại vi sai** tạo ra đầu ra tỷ lệ với sự khác biệt giữa hai điện áp đầu vào.

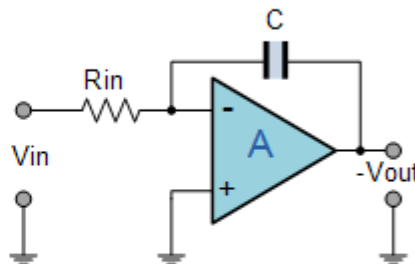
## Mạch khuếch đại thuật toán bộ vi phân và bộ tích phân

### Differentiator Op-amp



$$V_{out} = -R_f C \frac{dV_{in}}{dt}$$

### Integrator Op-amp



$$V_{out} = - \frac{1}{j\omega R_{in} C} V_{in}$$

- Bộ **khuếch đại tích phân** tạo ra đầu ra là phép toán tích phân.
- Bộ **khuếch đại vi phân** tạo ra đầu ra là phép toán vi phân.
- Cả âm ly tích phân và âm ly vi phân đều có điện trở và tụ điện được kết nối qua op-amp và bị ảnh hưởng bởi hằng số thời gian RC của nó .
- Ở dạng cơ bản, âm ly vi phân bị mất ổn định và nhiều nhưng các linh kiện bổ sung có thể được thêm vào để giảm độ lợi vòng kín tổng thể.

## Các bài viết tương tự:

- [1. am ly 8 sò - cần giúp đỡ,,chết 1 con công suất ngược 5200 của 1 vẽ tháo luôn 4 con ra khỏi vẽ đo áp b+ tốt thay công suất vào bật nguồn 2 công suất nóng ngay\(sc 5200\) câu chì đứt tụ 1 vẽ nguồn 1 con cũng ăm,,kiểm tra trở tốt các tầng khuyeechs đại tốt\)khi tháo 4 công suất 1 vẽ ra bật nguồn rơ le đóng mở liên tục](#)
- [2. âm ly 8 sò \(4 sò 1 vẽ\)tối hôm trước hát bình thường kéo dài vài tiếng ok,,sáng hôm sau trời ảm 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 câu chì ampe và công suất,,lần đó cũng hát bình thường hôm sau trời ảm là chết công suất nổ fuse](#)
- [3. Ampli denon AVR-1603 - nhan nut ampli roi khoang 5giay nghe mat tiếng bup hình nhu loa phát ra thi phai roi may tat lun chi co đen on/standBy la Chóp tat Chóp tat Chóp tat ma bat may lai thi đen on/standBy cu Chóp tat Chóp tat vay cho hoi la may bi hu gi vay](#)
- [4. Cục đẩy & micxer - Ai ở thái nguyên or gần gần thái nguyên có em đẩy bãi 2400 or 3600 còn tốt giá hợp lý thì pm em nhe](#)
- [5. 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 - laoj quạt này\(quạt hơi nước\) cắm nguồn bấm nút chức năng số\(tốc độ\),hoặc quay hoặc hẹn giờ hoặc tạo ảm vẫn bình thường riêng nút tắt ko tắt dc,,nguyên bản là tắt dc nhưng giờ là ko tắt dc](#)
- [6. đầu dvd SHHO -MIDI-1103 karaoke - nguồn vẫn 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 tóa điện thì máy mới làm việc,,](#)
- [7. IBM T40 - Hiện tượng là khi khởi động thì quạt gió chạy được 1 lúc thì ngừng hẳn. Máy hoạt động được 1 lúc quạt gió không quay dẫn đến máy tự động tắt nguồn, sau đó em bấm khởi động lại không được và phải rút sạc ra cắm lại mới khởi động được. Mong các bác giúp đỡ em với.](#)
- [8. Main PC-g31 b - Mong tất cả các đồng nghiệp giúp đỡ mình.hiện em nó khởi động không lên màn hình.led báo cây đang hoạt động kg sáng.quạt cpu vẫn quay.cpu và chip bắc,nam vẫn nóng.ram bình thường.các bạn cho mình hướng để sửa chữa em nó nhé.cây này của mình.nên mình muốn tự sửa và đi sâu vào main.minh chuyên tivi.](#)
- [9. may giặt media cua ngang.thường - giat binh thuong. khi vat thì tới phut thứ 6 lại nhảy len 7 roi xuống 6 roi len 7. đã vệ sinh lông .thay điều tốc. vệ sinh phao .ok .nhưng luc ảm lại bị. sẩy vì cũng ko được.](#)
- [10. Mình có chiếc ắc quy 12v, 80ah bình đang tích điện tốt - Mình dùng nó cho UPS Sumpac\(UPS-600N\) khi ups không được cắm vào ổ điện thì bật công tắc nguồn của ups lên đèn báo nguồn đỏ lên và từ từ tắt ups không hoạt động. Khi ups được cắm vào ổ điện thì đèn báo nguồn của ups báo xanh cùng với bốn đèn báo trạng thái bình đây. Vậy có phải hiện tượng dòng của ắc quy quá lớn làm cho ups không hoạt động được hay sao...](#)

11. [msi AMD 785 AM2 + AM3 - máy bật ko lên, tháo pin Cmos + xả cmos ==> máy chạy liền, reset lại máy ko thấy lên , phải rút nguồn ,bật lại mới lên, mình tóm tắt lại là máy fai xả cmos mới lên đk...! mình thask you m.n nhé..](#)
12. [TIVI LCD SONY 32EX650 - mo máy chạy bình thường đươc khoảng 1 phút hoặc nửa tiếng nói chung là nó muốn tắt lúc nào thì tắt .lúc tắt nghe tiếng bựt rồi tắt đèn đò nháy 3 nhíp tắt. rồi lạy nháy 3 nhíp cứ lạp đi lạp lạp như vay';/ khi tắt đo nguồn cap sao 12v khong có .](#)