

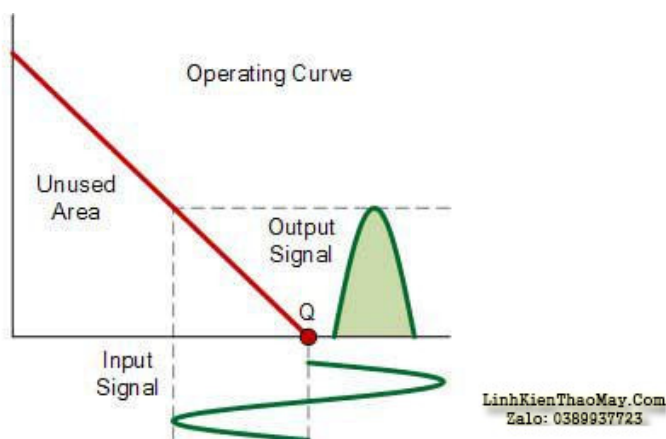
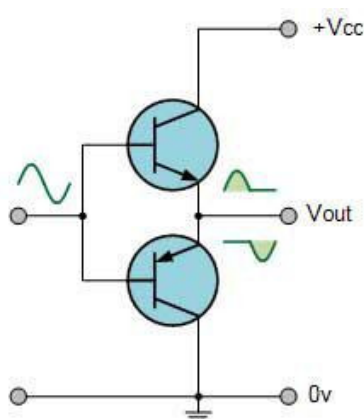
Thường Amply và Cục đẩy thường sử dụng Class AB, hoặc Class H (tương tự Class AB được hiệu chỉnh - thiết kế khác để giảm tổn hao công suất). Tuy nhiên với các dòng Amply và Cục đẩy ở nơi sản xuất họ đặt ngưỡng làm việc tiệm cận Class AB, đôi khi họ vẫn để ở Class B, và bạn phải mở to để sờ thật nóng mới chuyển sang Class AB, điều này lý giải tại sao amply nóng thì nghe hay. Họ để như vậy giúp amply chạy ở công suất lớn ít bị hư hại.

Giờ bạn chỉ muốn nghe nhạc âm thanh to vừa phải thì tiếng khó hay được, vì lúc này amply chưa nóng, chưa chuyển sang Class AB mà vẫn chạy ở Class B. Vậy bạn phải làm sao. Đó là chỉnh lại Bias để amply của bạn nghe nhạc hay hơn ngay cả ở mức âm lượng bé.

1. Bias là chỉnh dòng tĩnh cho linh kiện công suất, bản thân bias có nghĩa là phân cực.
2. Chỉnh dòng tĩnh là xác định điểm làm việc, tùy theo thiết kế mà chỉnh dòng bias phù hợp để linh kiện hoạt động đúng thiết kế, bias còn xác định lớp hoạt động của linh kiện công suất là A, B hay AB... tất nhiên thiết kế là AB thì không thể chỉnh về A được mà phải tôn trọng thiết kế máy. Để chỉnh bias người ta dùng 1 biến trở, thông qua việc chỉnh biến trở này sẽ thay đổi dòng, áp tại 1 số điểm của tầng công suất dẫn đến thay đổi dòng tĩnh và đặc điểm hoạt động của linh kiện.
3. Chỉnh bias trong amp bán dẫn và đèn về nguyên tắc là giống nhau nhưng nguyên lý thực tế thì tùy thuộc từng máy, từng kiểu mạch nên không nói tổng quát được. 1 số máy cho phép chỉnh tự do, 1 số máy chỉnh xong đổ keo để tránh việc tự ý chỉnh, 1 số máy đã fix linh kiện và không có chỗ chỉnh. Chỉnh bias gần như là bắt buộc khi thay mới tầng công suất hay 1 số chỗ liên quan. Ampli đèn vì thường thay mới đèn và đèn ít ổn định hơn bán dẫn, phụ thuộc nhiều thứ và bias lệch 1 chút không ảnh hưởng nhiều nên 1 số hãng cho chỉnh tại mặt trước máy. Việc chỉnh bias cho bán dẫn khá nguy hiểm và cần có tay nghề nên chỉ chỉnh được trên board.
4. Bias ảnh hưởng lớn đến chất âm, bias sai nhẹ thì khô tiếng, rè, méo dạng, nặng thì tự kích, cháy nổ, không nên tự ý chỉnh. Bias thấp thường gây rè, méo, khô tiếng vì sóng ra sẽ bị clip hoặc méo xuyên tâm. Bias quá cao ngoài khả năng gây méo dạng còn làm nóng mạch, quá công suất linh kiện, nguồn... gây cháy nổ rất nguy hiểm. Cũng nên biết là bias phụ thuộc nhiều vào nhiệt độ, 1 số amp có mạch bias dạng bù nhiệt độ khá phức tạp.

## Nguyên lý Class B

Có hiệu suất vào khoảng 70 - 80%, tức là tiêu thụ 100W điện sẽ đưa ra công suất ra loa tối đa 80W, 20% năng lượng còn lại bị tiêu tán dưới dạng nhiệt nên khi chạy rất nóng. Nhưng class B có độ méo lớn và âm thanh không hay nên ít được dùng trong các mạch audio cao cấp.



amplifier Class B không có dòng DC bias

Amplifier Class B được thiết kế nhằm triệt tiêu điểm yếu về hiệu quả làm việc và nhiệt lượng của amplifier Class A. Amplifier Class B sử dụng hai sò công suất Bipolar hay FET cho mỗi nửa dạng sóng với giai đoạn output được hiệu chỉnh theo dạng “push-pull” (PP), mỗi sò công suất sẽ khuếch đại một nửa dạng sóng đầu ra.

Trong amplifier Class B không có dòng DC bias vì dòng nghỉ của nó là 0, do đó công suất DC của nó rất nhỏ giúp cung cấp mức hiệu năng cao hơn nhiều so với amplifier Class A. Khi tín hiệu đầu vào có giá trị dương, sò công suất bias dương sẽ hoạt động còn sò công suất bias âm tắt. Ngược lại khi sò công suất bias âm hoạt động thì sò công suất bias dương tắt, tạo ra phần giá trị âm của tín hiệu. Điều này chứng minh rằng mỗi sò công suất chỉ tạo ra một nửa dạng sóng. Mỗi con sẽ hoạt động trong phần 180 độ của dạng sóng đầu ra với thời gian tương ứng nhau, tạo ra đầu ra dạng sóng tuyến tính hoàn chỉnh liên tục.

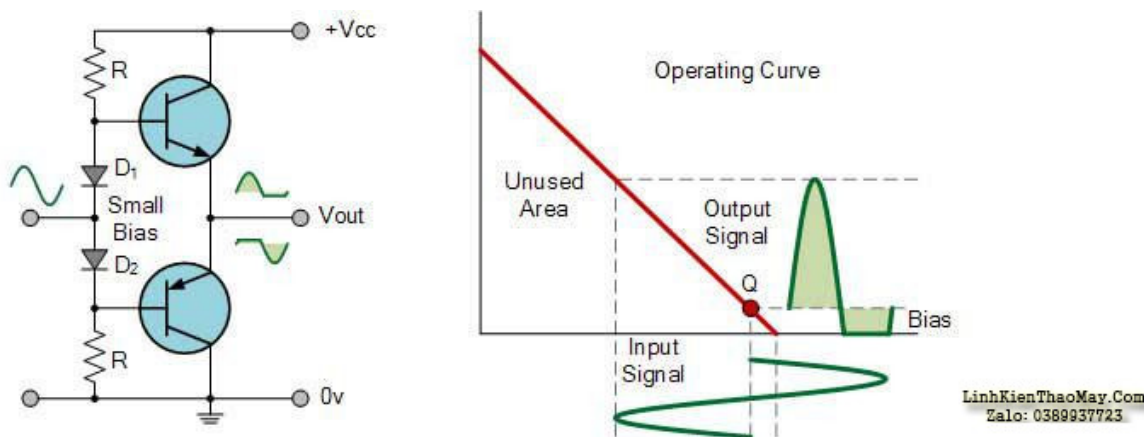
Đây là thiết kế PP và có mức hiệu năng cao hơn so với amplifier Class A vào khoảng 50%, tuy nhiên nó cũng tạo ra mức sai số đáng kể trong phần tiếp xúc của dạng sóng vì điện áp input của sò công suất chỉ nằm trong khoảng -0.7V to +0.7V.

Sò công suất output của amplifier Class B sẽ không hoạt động cho đến khi đã nạp đủ điện. Điều này làm cho phần dạng sóng có giá trị trong khoảng 0.7V sẽ được tạo ra một cách kém chính xác. Vì thế amplifier Class B không được sử dụng trong các hệ thống đòi hỏi độ chính xác cao.

## Nguyên lý Class AB

Thiết kế đẩy-kéo (push-pull) của class AB có hiệu suất cao nhằm cho công suất ra loa lớn. Đây là thiết kế “lai” giữa Class A và Class B với phương thức hoạt động được cải tiến. Hai sò công suất trong amplifier Class AB sẽ hoạt động cùng lúc, triệt tiêu mức sai số tín hiệu như ta thấy trong Class B. Hai sò công suất trong amplifier Class AB có mức bias điện áp rất nhỏ, khoảng 5% đến 10% giá trị của dòng nghỉ cung cấp cho sò công suất. Vấn đề là ở chỗ các ampli đẩy-kéo có điểm làm việc tại khu vực ngưng (cutoff) của đường đặc tuyến tải. Tại điểm làm việc cutoff này chỉ 50% tín hiệu ngõ vào được khuếch đại, chính vì vậy người ta phải dùng 2 sò công suất hoạt động, một sò sẽ khuếch đại phần tín hiệu dương và một sò khuếch đại phần tín hiệu âm (đẩy-kéo), vì vậy có tên gọi là Push-Pull. Class AB sẽ có mức làm việc cao hơn so với chỉ nửa chu kỳ của Class B, nhưng lại ít hơn nhiều so với toàn chu kỳ

của Class A.



Ưu điểm của điện áp bias thấp là mức sai số sẽ được giảm thiểu so với Class B và hiệu năng cũng được cải thiện so với Class A. Hiệu năng của amplifier Class AB vào khoảng 50% đến 60%. Âm thanh của Class AB Push-Pull theo đánh giá chung là có không gian rộng, hoành tráng và độ động tốt.

## Khái niệm cơ bản cần biết trong Amplifier

### Công suất:

Công suất Ampli phát ra được tính theo đơn vị RMS (Root Mean Square). Bạn cần phân biệt công suất đỉnh PMPO (Peak Music Power Output) lớn hơn rất nhiều so với công suất hoạt động của ampli.

PMPO là một thuật ngữ mà các nhà sản xuất thiết bị âm thanh dùng để chỉ công suất âm thanh phát ra lớn nhất mà hệ thống của họ có thể đạt được trong một thời gian rất ngắn, trong những điều kiện lý tưởng của phòng thí nghiệm nhưng không đạt được trong thực tế sử dụng. Một số nhà sản xuất thường quảng cáo rằng công suất PMPO rất lớn lên tới hàng nghìn W để thu hút người dùng ít biết về ampli. Nói chung PMPO là một thuật ngữ phóng đại, không có ý nghĩa gì ngoài việc quảng cáo, marketing. Vì thế bạn chỉ cần quan tâm vào công suất RMS khi muốn mua một loại ampli nào đó.

### Độ lợi công suất:

Đây là tỷ số được tính theo hàm logarit giữa công suất đầu vào và công suất đầu ra của ampli có đơn vị là dB. Độ lợi cho biết khả năng khuếch đại của amply sẽ lớn như thế nào khi trình diễn âm thanh.

### Hiệu suất:

Thông số này khá là quan trọng trong Amplifier/ công suất nó biểu thị khả năng đưa ra công suất âm thanh theo công suất đầu vào của amply. Khi cung cấp công suất điện cho amply, chỉ một phần được khuếch đại ra công suất âm thanh. Các amply có thiết kế nguyên lý class A có hiệu suất thấp từ 10% đến 25% (điều đó có nghĩa khi bạn cung cấp 100W điện tới ampli chỉ có 25W công suất âm thanh được phát ra), class AB có hiệu suất 35 đến 50%, còn

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

class D có hiệu suất 85-90%.

Ví dụ dễ hiểu nhất là

- 1 kg gạo nấu 0.7 lít rượu ngon là class B (100 W điện vào cho ra khoảng 70 W ra loa)
  - 1 kg gạo nấu 0.5 lít rượu ngon hơn là class AB (100W điện vào cho ra khoảng 50W ra loa). Còn đầu lọc bỏ ra ngoài !
  - 1 kg gạo nấu 0.2 lít rượu ngon hơn nữa là class A (100W điện vào cho ra khoảng 20W ra loa) Còn đầu cũng lọc bỏ ra ngoài hết !
- \* Rượu Class A uống êm ! Rượu Class B uống bốc ! Class AB thì vừa phải !. Nên tùy vào ý thích của bạn cũng như dàn âm thanh mà ta sẽ chọn 1 loại phù hợp.

**THD:**

### 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

So sánh tổng hài các tần số giữa tín hiệu đầu vào và âm thanh đầu ra sau khi qua amply. Các hài bậc cao sẽ gây méo và làm giảm tính trung thực của âm thanh. Vì vậy THD càng thấp thì amply càng tái tạo âm thanh trung thực, thông thường THD phải nhỏ hơn 0,5%.

**Trở kháng ra:**

Trở kháng ra của ngõ Amply ra loa. Khi ghép nối Amply phải cùng trở kháng của loa, thông thường khi trở kháng loa giảm một nửa thì công suất amply cần tăng gấp đôi nếu ghép nối lệch trở kháng.

**Các bài viết tương tự:**

1. [16872. Dienthoai - Trong hơi có ai có bo tủ lạnh nhật bãi sanyo,modem.sR\\_FA37J \(S\)](#)

- [không để cho mình nhe.dt0984420629](#)
2. [16872. Điện thoại - Trong hơi có ai có bo tủ lạnh nhật bãi sanyo,modem.sR\\_FA37J \(S\) không để cho mình nhe.dt0984420629](#)
  3. [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](#)
  4. [Amply - Ko gắn dây tín hiệu thì tiếng mic rất lớn \(mà ko hú\) khi gắn dây tín hiệu có nhạc vào thì tiếng mic nhỏ xíu chỉnh lớn lên thì nó hú dữ dội ko phải do canh chỉnh mà là do boar mạch....](#)
  5. [amply califonia Pro\\_468a - nhạc ra bình thường, tiếng mic nghe có vẻ bị chậm , ví dụ mình "alo" vào mic thì khoảng 0,3 giây mới có tiếng "alo" phát ra ở loa, tiếng mic vẫn bình thường, nhạy tốt, các núm chỉnh trên vñ echo vẫn có tác dụng bình thường.](#)
  6. [Amply yamaha AST-A90M - Vì mở to để làm ngoài vườn vẫn nghe được nên em hay mở âm ly ở mức 10h. Nhưng hôm rồi em tải dc mấy bài nhạc audiophile, mở ở mức 10h nghe nhỏ hơn những thể loại nhạc khác, nên em mở lên mức 13h, nghe dc khoảng 30p thì không thấy hát nữa. Vào xem thì PC vẫn chạy\( nguồn phát vào âm ly là từ pc\), xem âm ly thì vẫn có đèn báo nguồn bình thường, ấn bật-tắt công tắc nguồn vẫn nghe thấy tiếng rơ le kêu ko có gì khác. Mấy cái bóng tín hiệu trên âm ly vẫn sáng đầy đủ, em đã kiểm tra dây, giắc đầu nối đều chắc chắn, chỉ tuyệt nhiên không nghe thấy tí tín hiệu nào ra loa\(kể cả tiếng rột rẹt\)](#)
  7. [ASUS P5GL-TMX/S - Chập DS fet dưới Vcore, đường đầu vào 12v không chập. Nhắc hết dàn Fet dưới vẫn chập. Nhắc tiếp IC dao động, Ic đảo pha vẫn chập. Nhắc hết dàn tụ lọc vẫn chập. Nhắc hết dàn Fet trên cũng không khả quan hơn.](#)
  8. [bếp từ loại 2 cuộn dây,,bếp này có 2 cuộn dây có mô tơ bơm nước để khi đang ăn nước cạn thì ấn nút bơm thêm nước vào ăn,,2 cuộn dây dc 1 rơ le 12vol điều khiển - lúc đầu chết công suất,,,kểm tra thay thể giờ nguồn ko lên,,ktra BA xung hỏng? thứ cấp ra 3 điện áp \(5 vol cpu,12vol rơ le,12vol mô tơ hút](#)
  9. [Cực 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](#)
  10. [cực đẩy 5 out chạy điện 110 hoặc 220 - khách gạ em mua mà em chưa biết giá mua như nào hay có nên mua ko?nhờ anh em tư vấn cho ý kiến](#)
  11. [Trong hơi có ai có bo tủ lạnh nhật bãi sanyo,modem.sR\\_FA37J \(S\) không để cho mình nhe.dt0984420629 - Modem SR\\_FA37JS](#)
  12. [xin được giúp đỡ từ mọi người,,bếp từ media bị sét đánh hư vĩ chính công suất,,do mạch toàn linh kiện rần nên ko thể phục hồi,,vĩ điều khiển phím ra các lệnh còn sống,,,giờ em cấy vĩ điều khiển của nó sang vĩ chính công suất khác,, - cấy đã xong các lệnh đã tốt nhưng riêng lệnh phát xung IGBT mở tầng khuyech đại thúc\(8050,8055\) bị yếu,,,cho nổi lên nhiệt cao nhất mà nghe tiếng mâm từ bắt với đáy xoong nhỏ xíu,,,đáy xoong chỉ ầm ầm,,](#)