

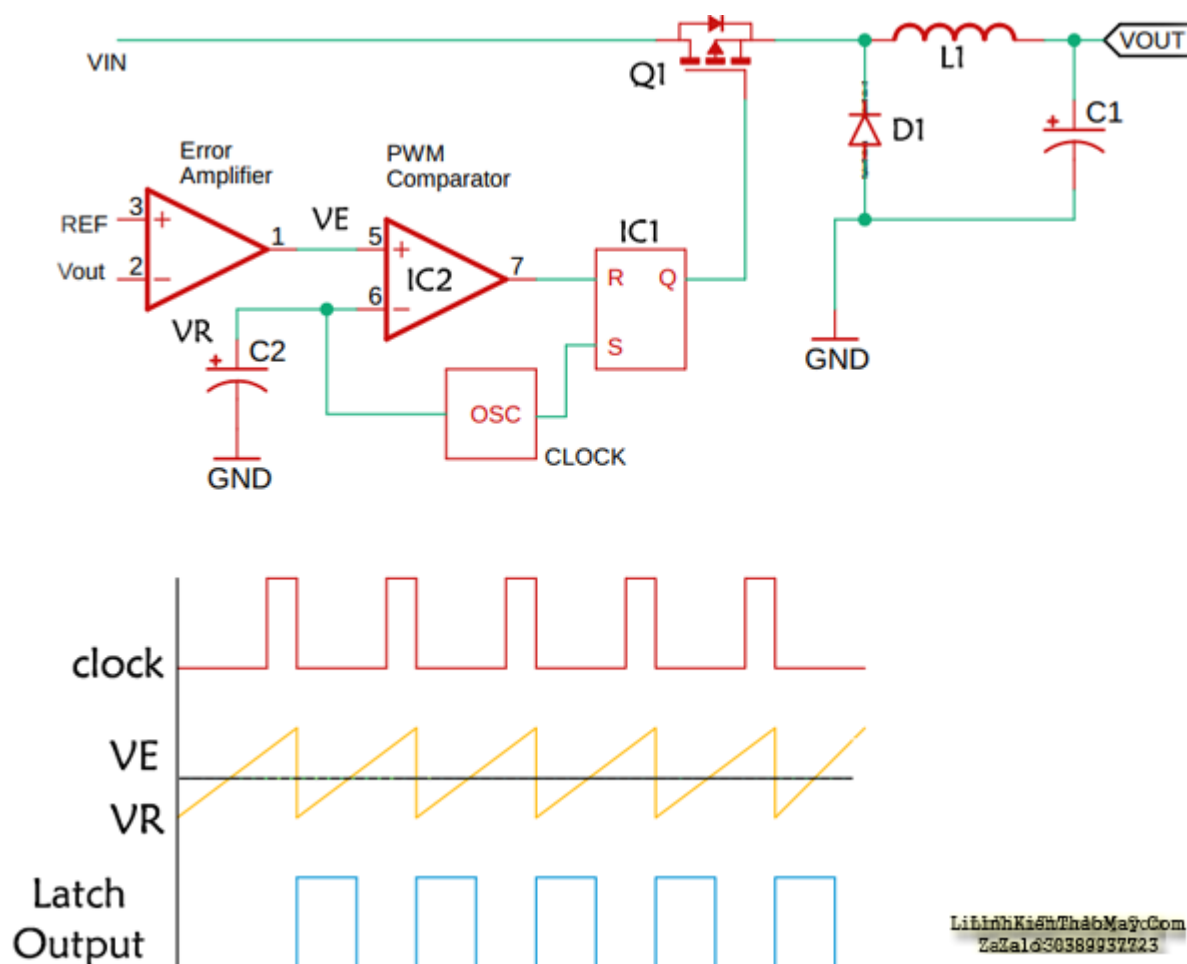
Nguồn Nguồn xung SMPS : Ngày nay, **bộ nguồn chuyển mạch** hoặc Nguồn xung SMPS được sử dụng trong hầu hết các thiết bị điện tử. Đó là lý do bạn phải hiểu khái niệm về bộ nguồn ở chế độ điều khiển bằng điện áp và dòng điện. **Chế độ điều khiển bằng điện áp** và **chế độ điều khiển bằng dòng điện** nguồn cung cấp chỉ đơn giản là hai điều kiện điều chỉnh xác định đầu ra của nguồn cung cấp điện trong hầu hết các ứng dụng. SMPS được sử dụng như một nguồn điện áp. Nguồn điện áp cung cấp điện áp đầu ra không đổi trong khi nguồn dòng điện không đổi cung cấp dòng điện không đổi vào nhiều điều kiện điện áp tải khác nhau kể cả chập. Trong một số trường hợp nhất định, hai điều kiện quy định này phối hợp với nhau để tạo ra sự điều khiển và điều tiết liên tục đối với việc cung cấp.

Xem : Nguồn điện

## Các loại cấu trúc liên kết điều khiển khác nhau và tại sao bạn nên triển khai chúng trong mạch của mình?

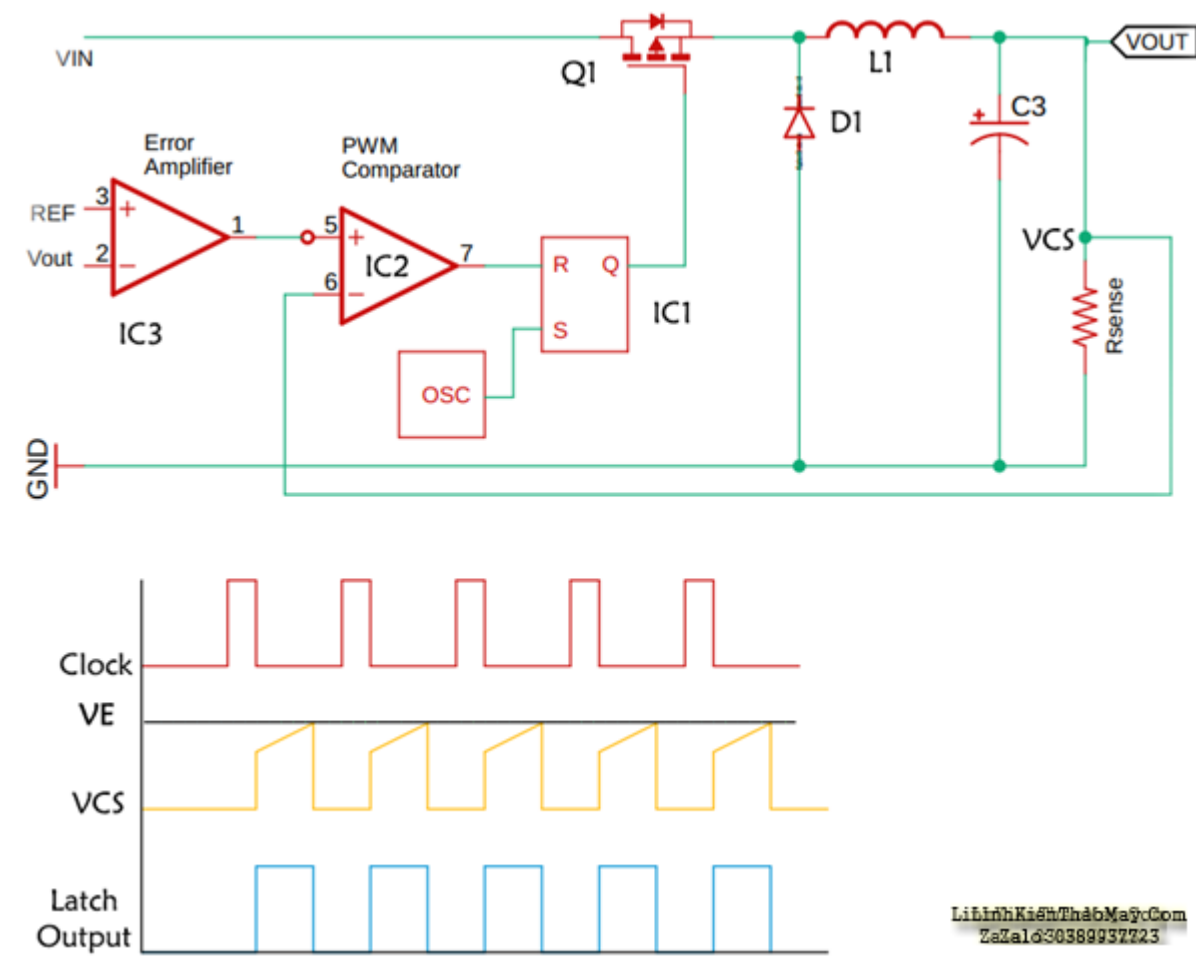
Trong nguồn điện ở chế độ chuyển mạch, chủ yếu có hai phần, **điều khiển và tần công suất** . Tầng công suất bao gồm MOSFET hoặc Transistor là phần tử chuyển mạch chính. Bộ điều khiển quản lý các hoạt động chuyển mạch và điều chỉnh điện áp đầu ra. Hai phần này được liên kết bằng một vòng phản hồi so sánh điện áp đầu ra thực tế với đầu ra mong muốn để tính điện áp lỗi. Điện áp lỗi này sau đó điều chỉnh điện áp đầu ra và tùy thuộc vào yêu cầu, bộ điều khiển có thể được chia thành ba loại . chế độ điện áp, chế độ dòng và **bộ điều khiển độ trễ (gợn)**. Mỗi loại đều có những ưu và nhược điểm riêng tùy thuộc vào ứng dụng mà chúng được sử dụng. Trong phần sắp tới, mình sẽ nói sơ qua về chúng.

## Điều khiển bằng điện áp - Nguồn Nguồn xung SMPS



**Điều khiển bằng điện áp** là phương pháp cơ bản nhất mà qua đó chỉ điện áp đầu ra được trả về. Điện áp phản hồi được so sánh với điện áp tham chiếu với sự trợ giúp của **âm ly lỗi**. Như bạn có thể thấy trong hình trên, đầu ra của âm ly lỗi được so sánh với bộ **tạo PWM** sử dụng sóng tam giác làm điện áp tham chiếu. Kết quả là, xung của tín hiệu PWM điều khiển điện áp đầu ra. Kỹ thuật này thường được sử dụng vì nó có một số lợi ích so với các bộ điều khiển khác. Nó có biên độ nhiễu tốt hơn nhiều vì mình đang xem xét tín hiệu có tăng khuếch đại và âm ly lỗi giúp giảm thiểu các vấn đề về tín hiệu và nhiễu. Vì nó đang chạy ở tần số chuyển đổi không đổi, mình có thể thấy phản hồi động tuyến tính. Nhược điểm của mạch này là thời gian phức tạp bên trong vòng lặp có cả cuộn cảm và tụ điện. Trong mạch này,

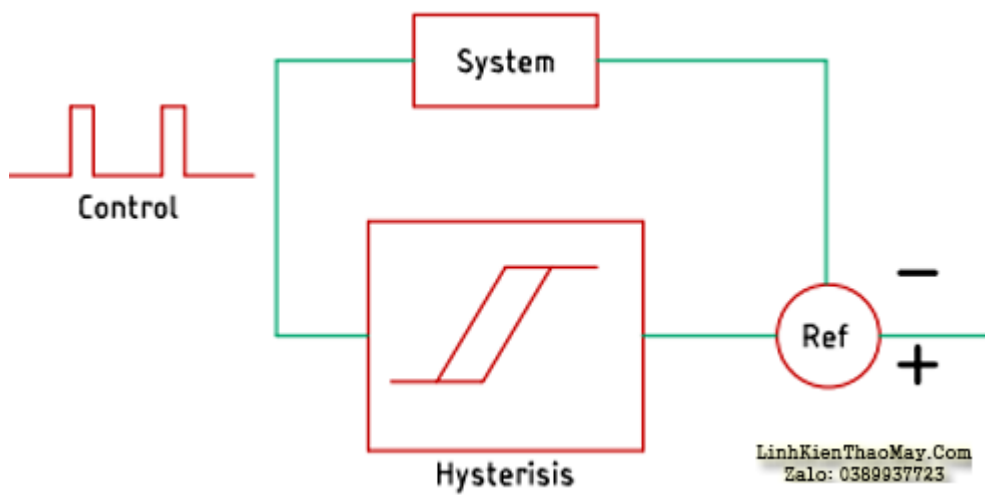
## Điều khiển bằng dòng điện - Nguồn Nguồn xung SMPS



**Điều khiển bằng dòng điện** là một sửa đổi nhỏ của cấu trúc liên kết điều khiển ở chế độ điện áp. Nó cải thiện bộ điều khiển chế độ điện áp theo một số cách thú vị, sơ đồ về cơ bản giống nhau. mình có cùng một **bộ lọc đầu ra** cùng một **công tắc nguồn**. mình vẫn có một âm ly lỗi và một bộ **so sánh PWM** và mình cũng có **mạch dao động** , nhưng chức năng của bộ dao động này chỉ là cung cấp thời gian gốc. Tất cả những gì nó làm là bật / tắt MOSFET với tốc độ đều đặn với tần suất chuyển đổi không đổi. Vì vậy, đầu tiên, đó là một thuật toán tần số chuyển đổi không đổi và thứ hai, nó sẽ được điều chế độ rộng xung.

Nhưng việc kích hoạt kết thúc mỗi xung không trực tiếp từ đầu ra mà được tạo ra bởi độ dốc của dạng sóng dòng điện trong cuộn cảm đầu ra và như bạn thấy, tín hiệu sẽ đến bộ so sánh PWM là tín hiệu cảm biến dòng điện và nó là vị trí giữa MOSFET công suất và đầu vào của cuộn cảm. Không giống như bộ điều khiển chế độ điện áp, trong bộ điều khiển chế độ dòng điện, dòng điện dẫn trong mạch được đo và sử dụng thay vì các dạng sóng tam giác. Trong nhiều bộ điều khiển, quá trình này được thực hiện bằng cách sử dụng điện trở shunt để đo dòng điện. Chế độ điều khiển này khá phức tạp hơn so với điều khiển chế độ điện áp vì trong chế độ này bạn phải xem xét không chỉ vòng phản hồi dòng điện mà còn cả vòng phản hồi điện áp. Mặc dù mạch khá phức tạp nhưng có rất nhiều ưu điểm của mạch này so với bộ chuyển đổi chế độ điện áp.

## Điều khiển bằng độ trễ (gợn)



## 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

Vì mình đang nói về các loại cấu trúc liên kết điều khiển khác nhau, nên tồn tại một loại bộ điều khiển khác được gọi là **bộ điều khiển trễ hoặc bộ điều khiển gọn**. Bộ điều khiển này được thiết kế để đáp ứng nhu cầu năng lượng của các mạch chuyển đổi rất nhanh hoặc các mạch có thể sử dụng một lượng điện năng rất lớn trong một khoảng thời gian rất ngắn như CPU, Vi điều khiển, FPGA và GPU. Trong phương pháp này, điện áp đầu ra được đo trực tiếp và so sánh với sự trợ giúp của âm ly lỗi. Nếu điện áp thấp hơn một ngưỡng nhất định, điện áp đầu ra sẽ nhanh chóng được điều chỉnh bởi bộ so sánh và âm ly lỗi.

Sơ đồ cơ bản của bộ điều khiển độ trễ được trình bày ở trên. Trong mạch này, mình có một hệ thống và một bộ so sánh đầu ra đang so sánh đầu ra với tham chiếu và nó tạo ra sự khác biệt. Vì vậy, đầu ra được so sánh với tham chiếu và được đưa đến bộ so sánh độ trễ tạo ra đầu ra. Trong trường hợp của mình, đầu ra sẽ không bao giờ nghỉ vì đầu ra sẽ luôn thay đổi giữa các mức khi đầu ra đạt đến giá trị trễ cao hơn, đầu ra điều khiển sẽ đi xuống và đầu ra sẽ giảm, sau đó nó sẽ hoạt động trở lại và sẽ tiếp tục như một hoạt động bật-tắt. Hệ thống ở đây rất điển hình và có nhiều thuật toán khác nhau.

## Các bài viết tương tự:

- [1. cách nạp bổ xung ga cho điều hòa - xin chào các bác. e mới vào nghề.mùa hè này e có kế hoạch đi vệ sinh điều hòa và nạp bổ xung ga cho khách. các bác cho e hỏi trên thị trường có nhiều loại như vậy thì mình nạp bổ xung ga như thế nào. ví dụ như dòng daikin. lg](#)
- [2. chào các thành viên mình mới làm thêm máy giặt tủ lạnh - mới nhận con máy giặt AW-E920Lv cọn chế độ giặt và cấp nước\(ko vắt và xả\)thì máy giặt xong tự tắt máy được,,còn nếu chọn giặt có vắt có xả máy giặt xong các quá trình thì ko tự tắt được chỉ hiện về 0 phút nhưng ko tắt\(tắt là tắt nguồn \)](#)
- [3. LG 32LV3100 - cắm điện vào sáng đèn đỏ, em bấm power Nháy 1nhịp đèn tím rồi chuyển về đèn đỏ .](#)
- [4. Lựa chọn tiết diện dây dẫn phù hợp theo công suất dòng điện?](#)
- [5. Máy giặt Electrolux EWF12732 - Không chọn được chế độ giặt, tức là khi vận nút chọn chế độ giặt thì không thấy thay đổi gì cả mà chỉ giặt ở chế độ giặt Cottons và máy vẫn giặt bình thường. Mình cũng kiểm tra cả tipees điểm của nút vận vẫn bình thường.](#)
- [6. may giat electrolux EWF549 - máy giặt electrolux 5,5kg chỉ có 2 nút ấn là start và nút ấn chọn tốc độ và nút 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](#)
- [7. May giat Toshiba AW-8970SV - khi giặt máy chỉ quay được chiều thuận đến chiều ngược thì máy ì ì rồi lại đảo chiều thuận được vài lần thì máy báo lỗi E7-1.chuyển sang chạy mỗi chế độ vắt thì máy vắt bình thường sau đó mình cho chạy lại tắt cả chu trình thì máy lại chạy lại bình thường.mình đã thử ấn tổ hợp phím mực nước +xả+hẹn giờ +mở nguồn nhưng vẫn không được](#)
- [8. Mấy hôm nay làm có 2 hiện tượng thấy lạ như ma ám.hj. 1là tgvj tq, nên đồ lè nỏ đường hôj, đo đường kR =10v. Tháo vĩ đèn ra đo cũng 10v. Sau đó rút con 4282 trên đg kr ra đo có 150v trên kr, sau đó lắp lại máy đã chạy bình thường ko pjt bị j lun hehe. 2. Máy trung quốc chj? Bị lỏng mạch nhưg khj đo H thấy 22v. Nhưng vẫn chạy pjh thuog lạ thật. - .](#)
- [9. panasonic hai chiều - máy không nhận điều khiển , đã thay điều khiển khác nhưng vẫn không nhận. khi ấn điều khiển thì màn hình điều khiển bị mờ như kiểu hết pin nhưng thay pin mới vẫn không được .mong các huynh chỉ giáo.](#)
- [10. mình có máy toshiba satellitea100 - bàn phím có hiện tượng bất thường : muốn gõ số không được , phím chức năng như alt,ctrl.. không thực hiện được , muốn chọn 1 đối tượng nào đó nếu click 2 lần thì nhiều đối tượng khác cũng sẽ chọn máy báo stikle, các trang web chọn link sang trang khác thì trang cũ VẪN tách RIÊNG](#)
- [11. Toshiba a8460sv - Chọn giặt thì bình thường. Chọn vắt thì cứ kéo xả k vắt được 1 lúc thì báo lỗi hàng đèn chọn chức năng và đèn 23L e đã thay phao và kiểm tra công tắc cửa bt. Mong m.n giúp đỡ . E cảm ơn](#)
- [12. xsat 410 - Tình hình là cái xsat của nhà em nó bị chập dây tín hiệu và nó bị hư mất hộp kênh hay sao ý? bây giờ không có tín hiệu nữa. có bác nào biết sửa được hộp kênh thì chỉ em với? hay là phải thay hộp kênh mới ạ?](#)