

Các mạch ổn áp trên Mainboard.

3.1 - Các điện áp cấp trực tiếp đến linh kiện (không qua ổn áp)

Trên Mainboard có một số linh kiện sử dụng trực tiếp nguồn điện từ nguồn ATX tới mà không qua mạch ổn áp, đó là các linh kiện:

- IC Clock gen (tạo xung Clock) sử dụng trực tiếp nguồn 3,3V
- Chipset nam sử dụng trực tiếp các điện áp 3,3V, 5V và 5V STB
- IC-SIO sử dụng trực tiếp nguồn 3,3V và 5V STB

(Các linh kiện sử dụng trực tiếp nguồn điện từ nguồn ATX hay bị sự cố khi ta sử dụng nguồn ATX kém chất lượng)

3.2 - Các mạch ổn áp:

- Các linh kiện như CPU, RAM, Card Video và Chipset bắc chúng thường chạy ở các mức điện áp thấp vì vậy chúng thường có các mạch ổn áp riêng để hạ áp từ các nguồn 3.3V, 5V hoặc 12V xuống các mức điện áp thấp từ 1,3V đến 2,5V.

a) Mạch VRM (Vol Regu Module - Modul ổn áp): - VRM là mạch ổn áp nguồn cho CPU, mạch này có chức năng biến đổi điện áp 12V xuống khoảng 1,5V và tăng dòng điện từ khoảng 2A lên đến 10A để cung cấp cho CPU


- Trên các Mainboard Pen3 thì mạch VRM biến đổi điện áp từ 5V xuống khoảng 1,7V cấp cho CPU

b) Mạch Regu_Chipset (mạch ổn áp cho chipset)

- Là mạch ổn áp nguồn cấp cho các Chipset, các Chipset nam và bắc của Intel thường sử dụng điện áp chính là 1,5V các Chipset VIA thường sử dụng điện áp khoảng 3V

c) Mạch Regu_RAM (mạch ổn áp cho RAM)

- Với thanh SDRAM trên hệ thống Pentium 3 sử dụng 3,3V thì không cần ổn áp
- Thanh DDR sử dụng điện áp 2,5V; thanh DDR2 sử dụng 1,8V và thanh DDR3 sử dụng 1,5V vì vậy chúng cần có mạch ổn áp để giảm áp xuống điện áp thích hợp.

 *Sơ đồ của mạch cấp nguồn trên Mainboard*

3.3 - Phân tích sơ đồ mạch cấp nguồn trên Mainboard

- Khi cắm điện, phần nguồn STANBY trên nguồn ATX hoạt động => cung cấp 5V STB xuống Mainboard qua sợi dây màu tím của rắc nguồn.

- Khi bấm công tắc => mạch khởi động trên Mainboard đưa ra lệnh P.ON = 0V điều khiển cho nguồn chính hoạt động, nguồn chính chạy => cung cấp xuống Mainboard các điện áp: 3,3V 5V và 12V, và một số nguồn phụ

như -5V và -12V

- Nguồn 3,3V cấp trực tiếp cho IC tạo xung Clock, Chipset nam, BIOS và IC-SIO - đồng thời đi qua mạch ổn áp hạ xuống 1,5V cấp cho các Chipset (Intel) hoặc hạ xuống 3V cấp cho các chipset VIA.

- Nguồn 12V đi qua mạch ổn áp VRM hạ xuống điện áp khoảng 1,5V cấp cho CPU

- Nguồn 5V đi cấp cho Chipset và các Card mở rộng trên khe PCI, giảm áp xuống 2,5V qua mạch ổn áp để cấp nguồn cho RAM

Hoạt động mở nguồn trên Mainboard

Quá trình điều khiển nguồn trên Mainboard

Chú thích quá trình điều khiển nguồn:

- Khi cắm điện, nguồn **STANBY** hoạt động trước cung cấp điện áp 5V STB cho mạch khởi động trên Chipset nam và IC- SIO
- Khi bật công tắc, từ Chipset nam đưa ra lệnh mở nguồn P.ON, lệnh này đưa qua IC-SIO rồi đưa đến chân P.ON của rắc cấp nguồn cho Mainboard (qua dây màu xanh lá) để lên điều khiển cho nguồn chính **Main Power** hoạt động.
- Nguồn chính hoạt động cho ra các điện áp chính là:
 - * 3,3V - Cấp trực tiếp cho các IC như Chipset nam, SIO và Clock gen đồng thời đi qua mạch ổn áp Regu để cấp nguồn chính 1,5V cho hai Chipset
 - * 5V cấp trực tiếp đến Chipset nam, và cấp cho các Card mở rộng PCI
 - * 12V cấp cho mạch ổn áp VRM để giảm áp xuống khoảng 1,5V cấp nguồn cho CPU
- Nếu mạch VRM hoạt động tốt (không có sự cố) nó sẽ cho ra nguồn VCORE (1,5V) cấp cho CPU đồng thời cho tín hiệu VRM_GD (VRM_Good) báo về Chipset nam, đây là tín hiệu bảo vệ, nếu có tín hiệu này báo về, Chipset nam hiểu là CPU đã sẵn sàng hoạt động và Chipset sẽ cho ra tín hiệu **RESET** để khởi động máy.

Chú thích các linh kiện trên sơ đồ

Bạn kích chuột vào linh kiện trên sơ đồ để xem mạch thực tế

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

Bàn thảo của lqv77:

Nguồn: hocnghe.com.vn

Các bài viết tương tự:

- [5 bước kiểm tra quan trọng khi mainboard Desktop gặp sự cố](#)
- [Các bước kiểm tra quan trọng khi sửa mainboard](#)
- [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](#)
- [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](#)
- [đâu 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 tóe điện thì máy mới làm việc,,](#)
- [động cơ 3 pha - mọi người cho em hỏi em có động cơ 3 pha tốc độ 1400 nó bị cháy em quấn lại như cũ.roto dài 4.7cm,đường kính 7.5cm.em quấn 55 vòng dây 65 quấn 3 quấn đồng tâm.đấy hình sao.em cho chạy thử máy rất nóng và tiếng kêu lạ](#)
- [Góp ý với Ban quản trị diễn đàn - Góp ý với ban quản trị diễn đàn](#)
- [laptop lenovo Y430 - nguồn Vin qua mạch quản lý đầu vào chỉ còn có 8,3v, mà chưa gắn pin vào đã có 8,3v o chân + của pin, nguồn 3v,5v cùng không có luôn](#)
- [Mạch mở nguồn ADBAT và mạch quản lý sạc Pin](#)
- [TỔNG QUAN VỀ NGUỒN XUNG VÀ NGUỒN ATX](#)
- [toshiba 21 CZ5VX\(K\) - bị đứt quạt dao động tròn tròn hình trụ e thay quạt của samsung giống vậy máy chạy nhưng lái đứt e quấn lái thì hình nên đủ nhưng lại hơi co ở giữa khi vào nenu và lại có nần sóng ngang làm hình ảnh thành răng cưa và sò dòng rất nóng e thay thử tụ gốm dập mát nhưng vẫn k dc ạ cho e hỏi có phải sai dao động k ạ e đếm quạt dao động của nó là 44v dây to và 1130v dây bé nếu thay thì máy nào thay dc ạ](#)
- [tủ lạnh Daewoo 160L - - ngăn trên làm đá bình thường . quạt chạy , đường gió xuống ngăn mát thông không bị tắc,đã để chặn gió xuống ngăn bảo quản lbes nhất .đã tháo kiểm tra đường hút gió xuống ngăn bảo quản không bị chặn hoặc tắc . vậy mà không có gió lạnh xuống , quạt thổi ra nói chung là tất cả các điều kiện ddeuf tốt vậy mà ngăn mát không lạnh gì](#)