

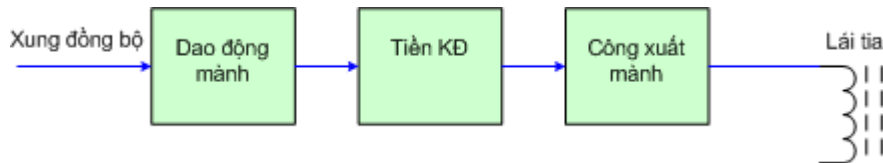
Khối quét màn hình

Nội dung : Nhiệm vụ của khối quét màn hình, Phân tích sơ đồ khối, Phân tích các hư hỏng và phương pháp kiểm tra sửa chữa khối quét màn hình

1. Nhiệm vụ của khối quét màn hình :

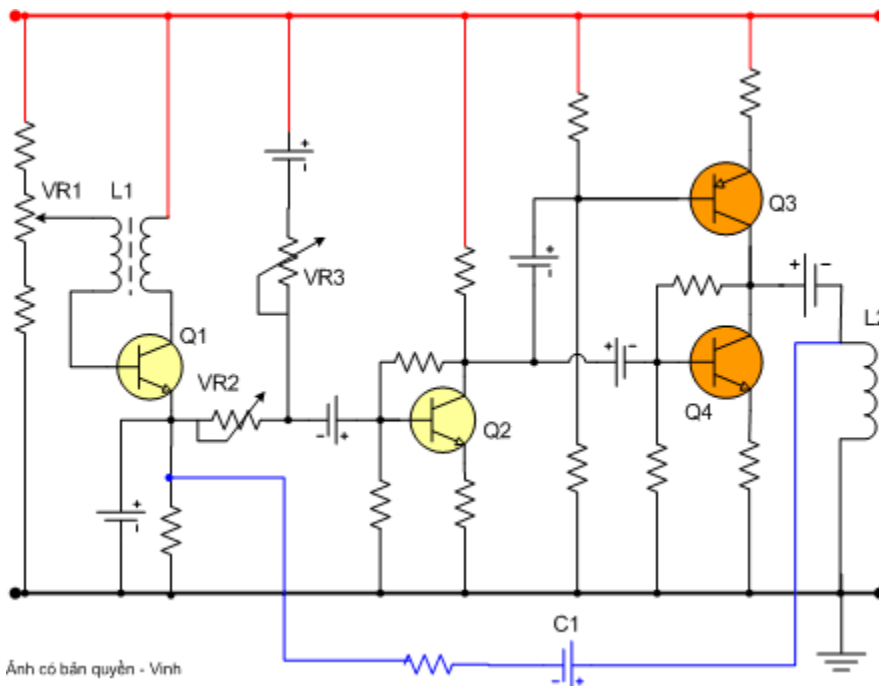
Nhiệm vụ của khối quét màn hình là lái tia điện tử quét theo chiều dọc, khối quét màn hình bao gồm :

- **Mạch tạo dao động** : Tạo ra xung màn hình có tần số 50Hz cung cấp cho tầng công suất
- **Mạch tiền KĐ** : Khuếch đại xung màn hình cho khỏe hơn trước khi đưa vào tầng công suất.
- **Tầng công suất** : Khuếch đại xung màn hình cho đủ lớn rồi đưa đến cuộn lái màn hình để lái tia điện tử dẫn theo chiều dọc.
- **Xung đồng bộ** : Điều khiển cho mạch dao động , dao động đúng tần số.



Sơ đồ khối - khối quét màn hình.

2. Sơ đồ chi tiết khối quét màn hình sử dụng đèn bán dẫn :

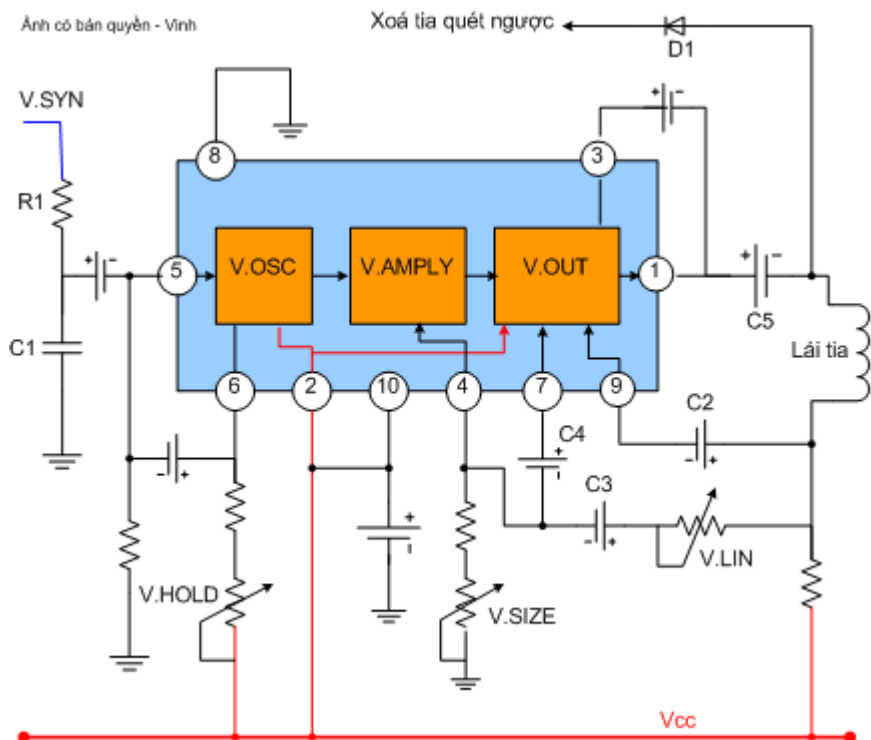


Sơ đồ chi tiết khối quét màn hình dùng đèn bán dẫn.

Phân tích sơ đồ mạch :

- Q1 là tầng dao động, hoạt động theo nguyên lý dao động ngệch, L1 là cuộn dây tạo dao động, VR1 là triết áp điều chỉnh tần số còn gọi là triết áp V.Hold
- VR2 là triết áp đưa xung dao động sang tầng tiền KĐại, khi chỉnh VR2 sẽ làm thay đổi biên độ dao động ra => VR2 là triết áp chỉnh chiều cao màn hình.
- VR3 là triết áp chỉnh tuyến tính, khi chỉnh VR3 thì dạng xung thay đổi => tuyến tính màn hình thay đổi, tuyến tính là độ dẫn đều giữa các điểm ảnh theo chiều dọc.
- Q2 là tầng tiền khuếch đại, KĐ đảo pha tín hiệu trước khi đưa vào hai đèn công xuất.
- Q3 và Q4 là hai đèn KĐại công xuất, mắc theo kiểu đẩy kéo
- L2 là cuộn lái màn hình gắn trên cổ đèn hình
- Mạch hồi tiếp qua C1 có tác dụng sửa méo tuyến tính.
- Xung đồng bộ màn hình được đưa vào một đầu của cuộn dây L1

3. Sơ đồ khối quét màn hình dùng IC trong Ti vi Samsung 359R



Sơ đồ khối quét màn hình dùng IC trong Ti vi Samsung 359R

Phân tích sơ đồ trên :

- Trong IC đã được tích hợp ba mạch : Tạo dao động : V.OSC, tầng tiền KĐại V.Amply và tầng công xuất V.OUT, các linh kiện điện trở, tụ điện được đưa ra ngoài.
- Xung đồng bộ V.SYN đi qua mạch lọc tích phân R1, C1 sau đó đi qua tụ vào chân số 5 => đi vào mạch dao động để gim cố định tần số màn hình.
- Triết áp V.HOLD ở chân 6 có tác dụng điều chỉnh thay đổi tần số màn hình.
- Triết áp V.SIZE ở chân 4 có tác dụng điều chỉnh để thay đổi kích thước dọc màn hình.

- Triết áp V.LIN từ sau cuộn lái tia có tác dụng thay đổi điện áp hồi tiếp => Làm thay đổi tuyến tính dọc màn hình, C3, C4 là các tụ hồi tiếp .

4. Các hư hỏng thường gặp của khối quét màn.

1) Màn hình chỉ còn một vạch sáng ngang



Màn ảnh còn một vạch sáng ngang

Nguyên nhân :

- Mất điện áp cung cấp cho khối quét màn
- Hỏng IC công xuất màn
- Hỏng các linh kiện R, C xung quanh IC

Kiểm tra :

- Xác định đúng IC công xuất màn (dò ngược từ zắc lái màn về)
- Kiểm tra Vcc cho IC (với máy đen trắng là 12V với Tì vi màu là 24V) đo Vcc trên tụ lọc nguồn to nhất cạnh IC
- Thay IC công xuất màn nếu các chế độ điện áp đã có đủ.

2) Màn ảnh bị méo tuyến tính dọc, co dưới chân, dãn trên đầu :



Màn ảnh bị méo tuyến tính dọc

Nguyên nhân :

- Chỉnh sai triết áp V.LIN
- Khô các tụ hoá trên mạch hồi tiếp sửa méo tuyến tính.
- Hỏng IC

Khắc phục :

- Chỉnh lại triết áp V.LIN
- Thay các tụ của mạch hồi tiếp như tụ C3, C4 ở sơ đồ trên (Các tụ hồi tiếp là tụ hoá thường có trị số nhỏ từ $1\mu\text{F}$ đến $22\mu\text{F}$ nằm xung quanh khu vực IC công xuất mạnh.)
- Thay IC nếu các nguyên nhân trên đã được loại trừ .

3) Hình bị trôi theo chiều dọc



Ảnh bị trôi theo chiều dọc

Nguyên nhân :

- Chỉnh sai triết áp V.Hold => làm sai tần số dao động mạnh.
- Mất xung đồng bộ V.SYN

Nguyenvanbientbd47@gmail.com

Kiểm tra :

- Chính lại triết áp V.Hold

Kiểm tra mạch cung cấp xung đồng bộ màn hình V.SYN cho mạch dao động màn hình