



www.mientay.vn.com



MÀN HÌNH PLASMA





N i dung

1. Ph n ng pháp tái t o hình nh c a các lo i màn hình
2. S l c l ch s phát tri n màn hình plasma
3. C u t o c a màn hình plasma
4. Nguyên t c ho t ng c a màn hình plasma
5. u nh c i m c a màn hình plasma
6. ng d ng c a màn hình plasma trong cu c s ng



Phương pháp tái tạo hình ảnh của các loại màn hình

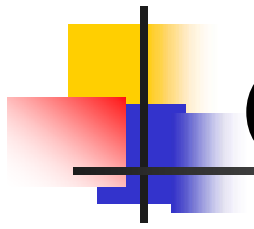
Các loại hình ảnh màu:

– Hình ảnh màu camera thu thập:

– Nguyên lý phân tích màu phát xạ - Hình ảnh màu RGB

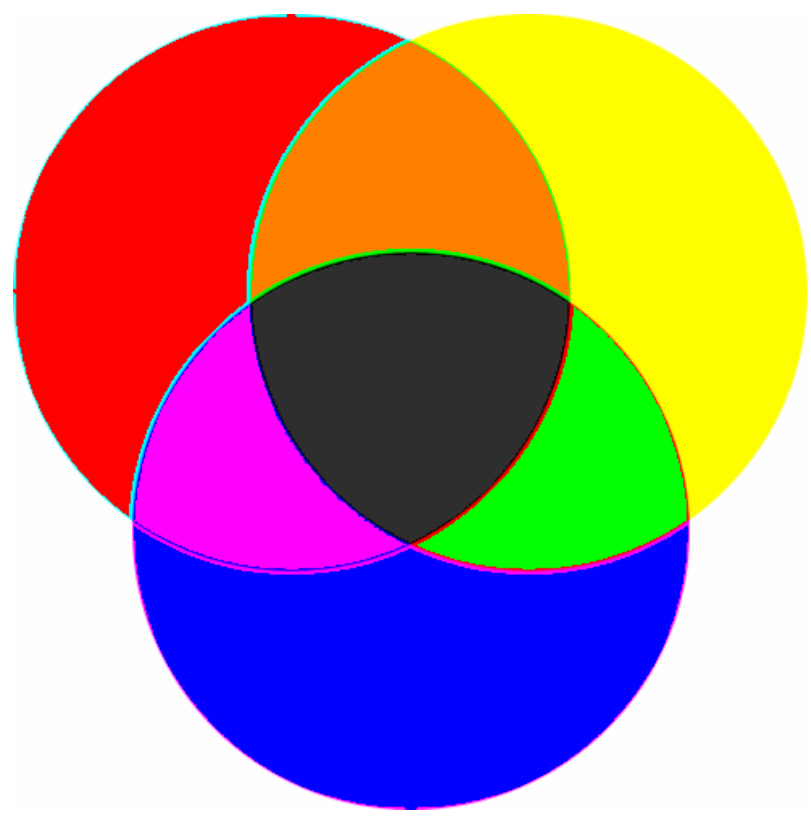
– Nguyên lý phân tích màu hấp thụ - Hình ảnh màu CMYK

Bảng ma trận biến đổi



Các loại hình màu:

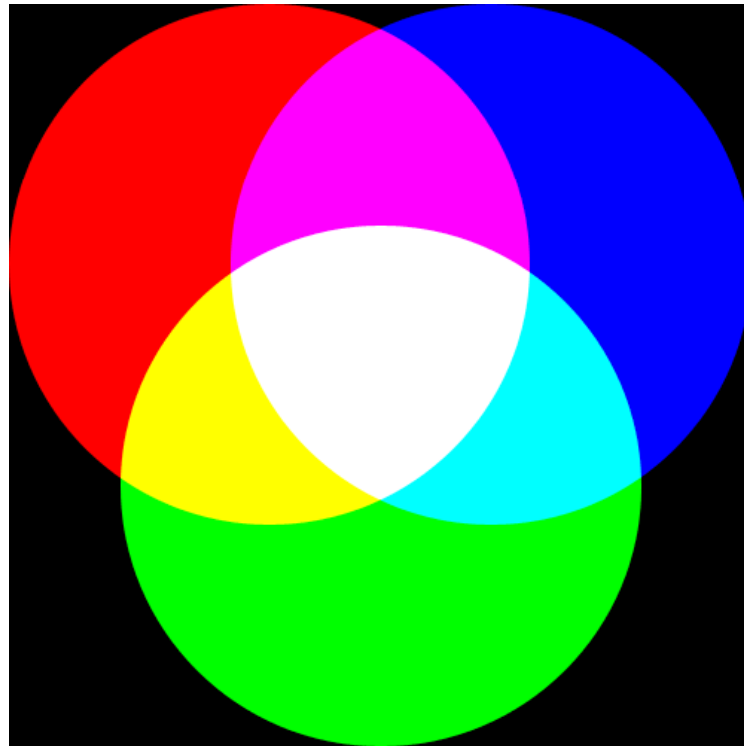
- Hình màu camouflage





Các loại hình màu:

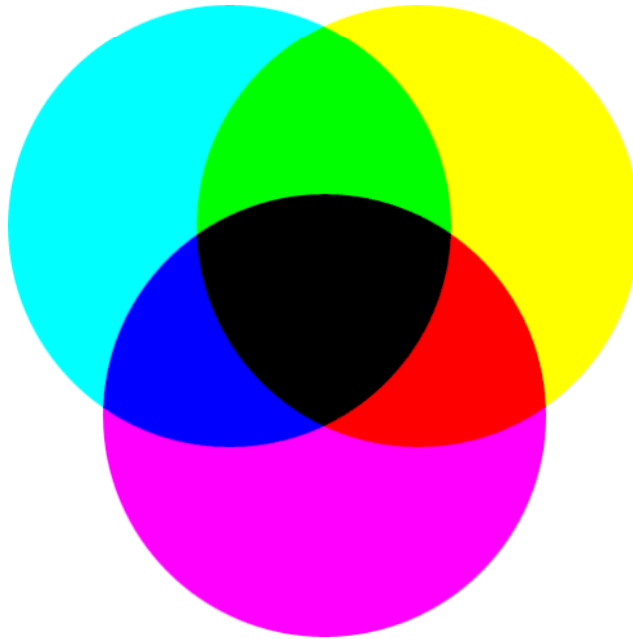
- Hình màu camera thu trực tiếp
- Nguyên lý pha trộn màu phát xạ - Hình màu RGB

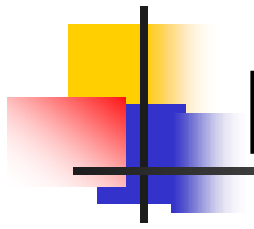




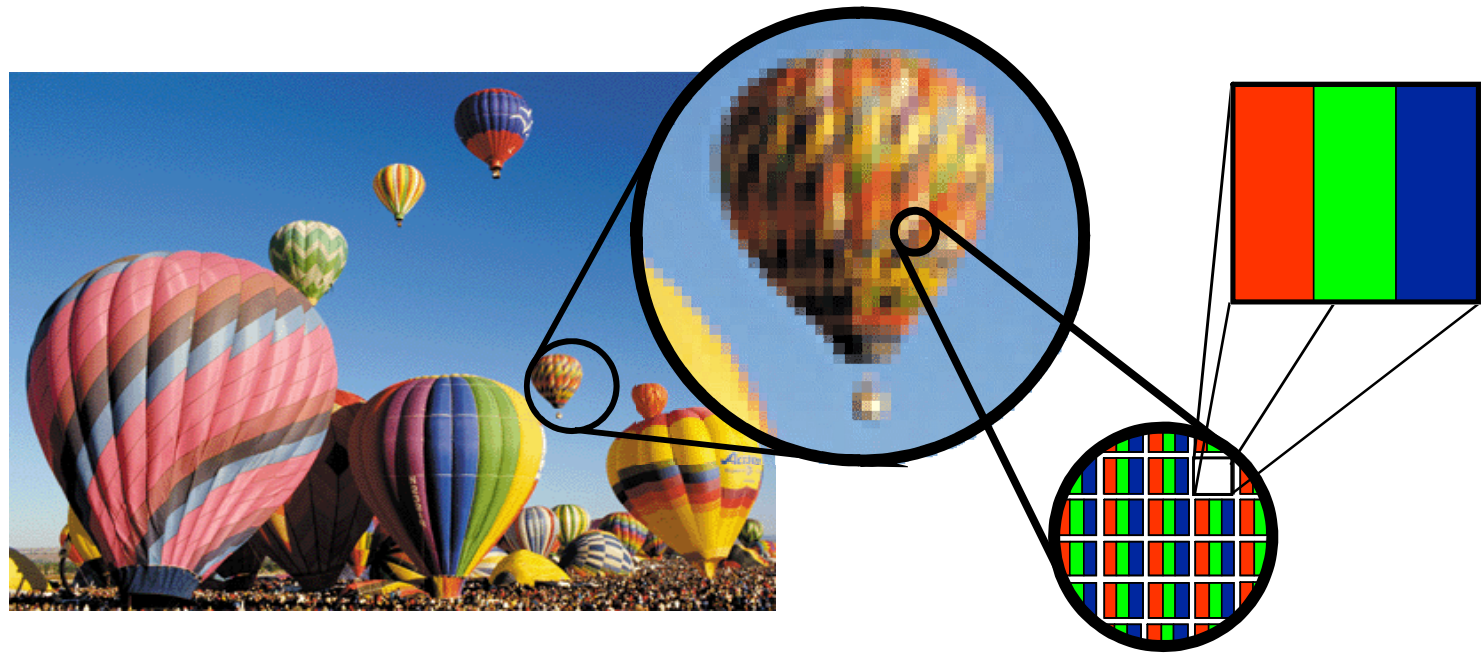
Các loại hình màu:

- Hình màu camera thu trực tiếp:
- Nguyên lý pha trộn màu phát xạ - Hình màu RGB
- Nguyên lý pha trộn màu hấp thụ - Hình màu CMYK





B n ma tr n i m nh

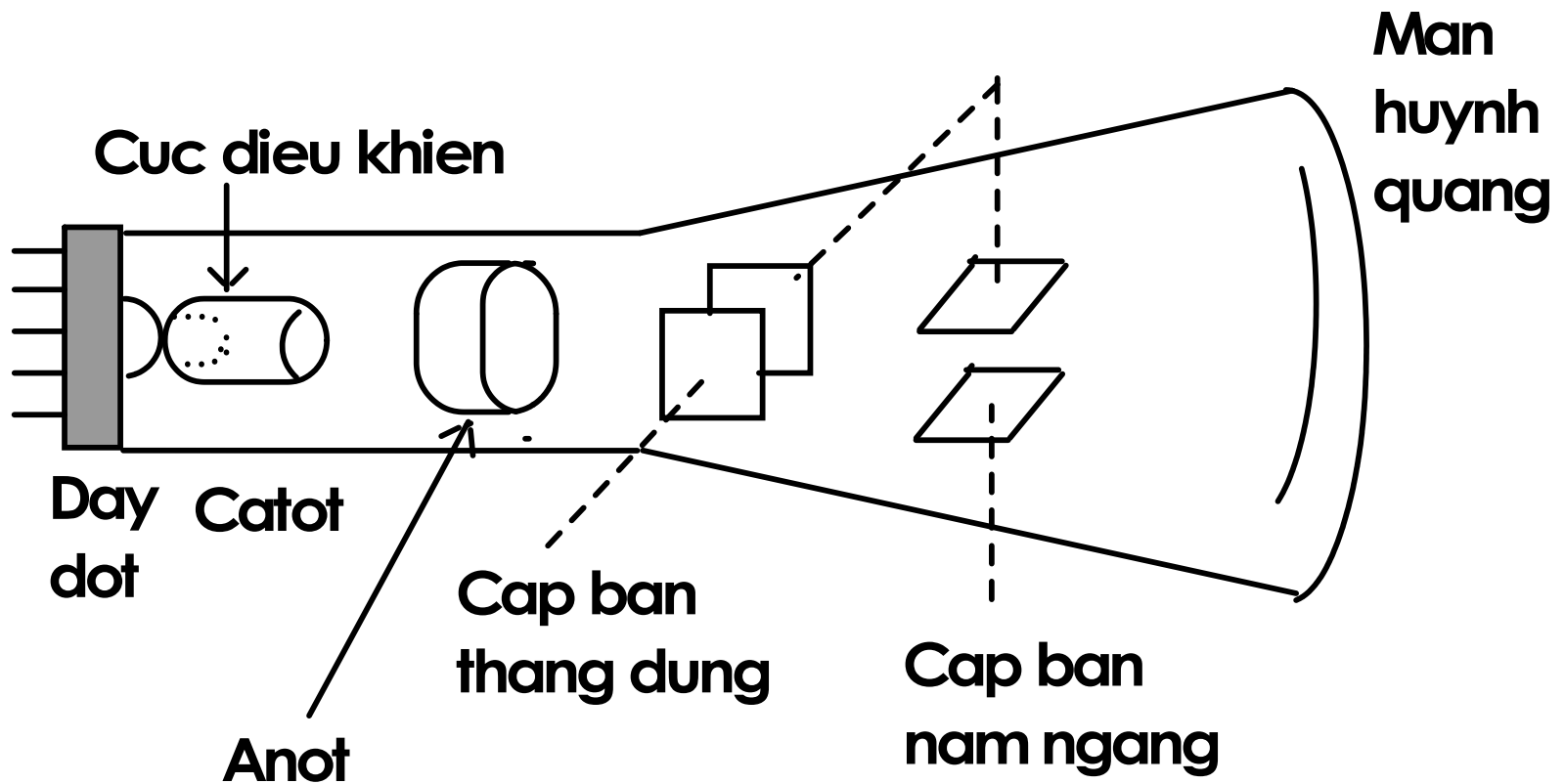


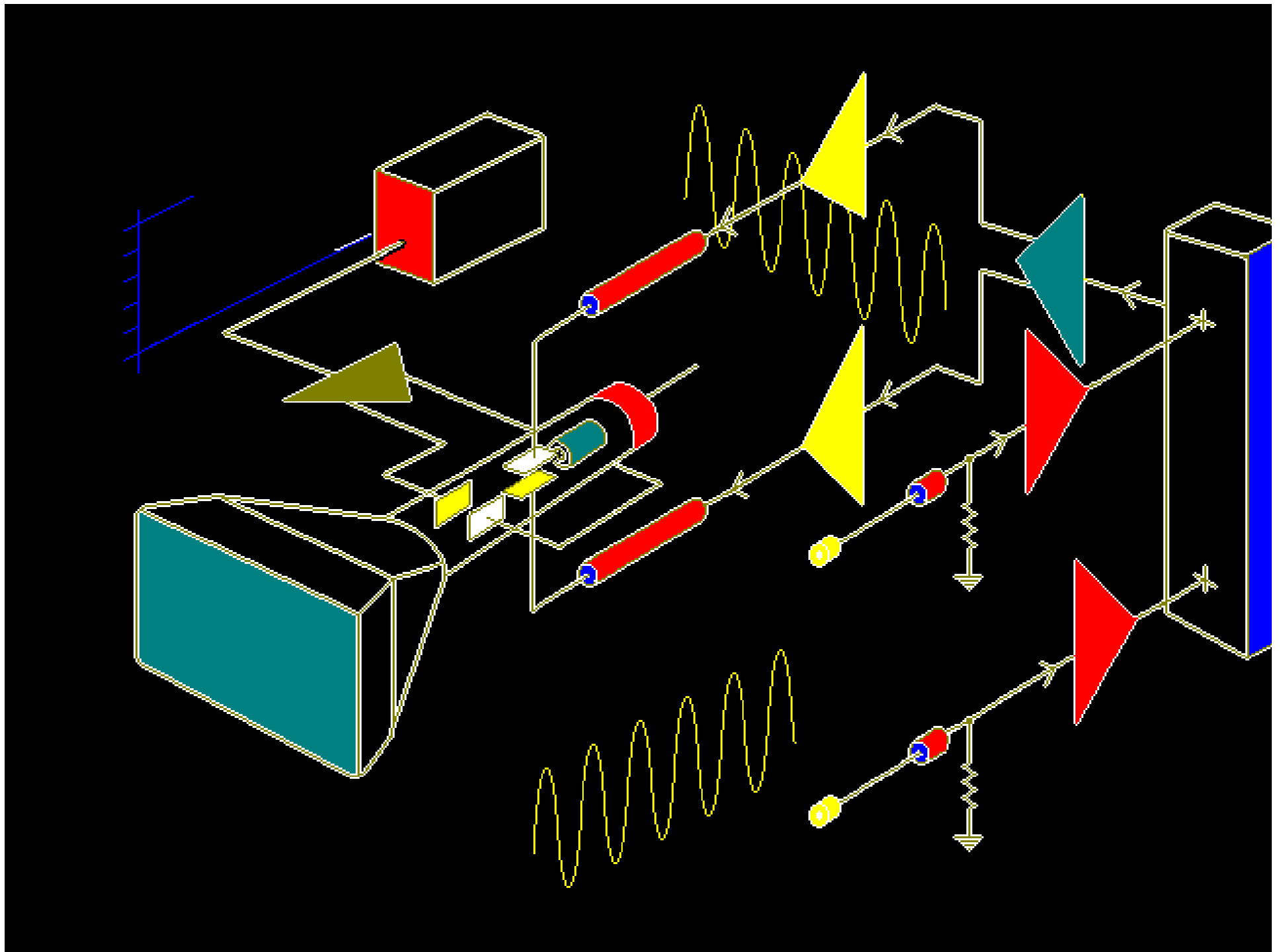
Khung hình c chia thành vô s i m nh (0.01x0.01cm)
nh h n n ng su t phân li c a m t.

Màu c a m i i m nh c t o r a t s k t h p c ng ba
màu c b n

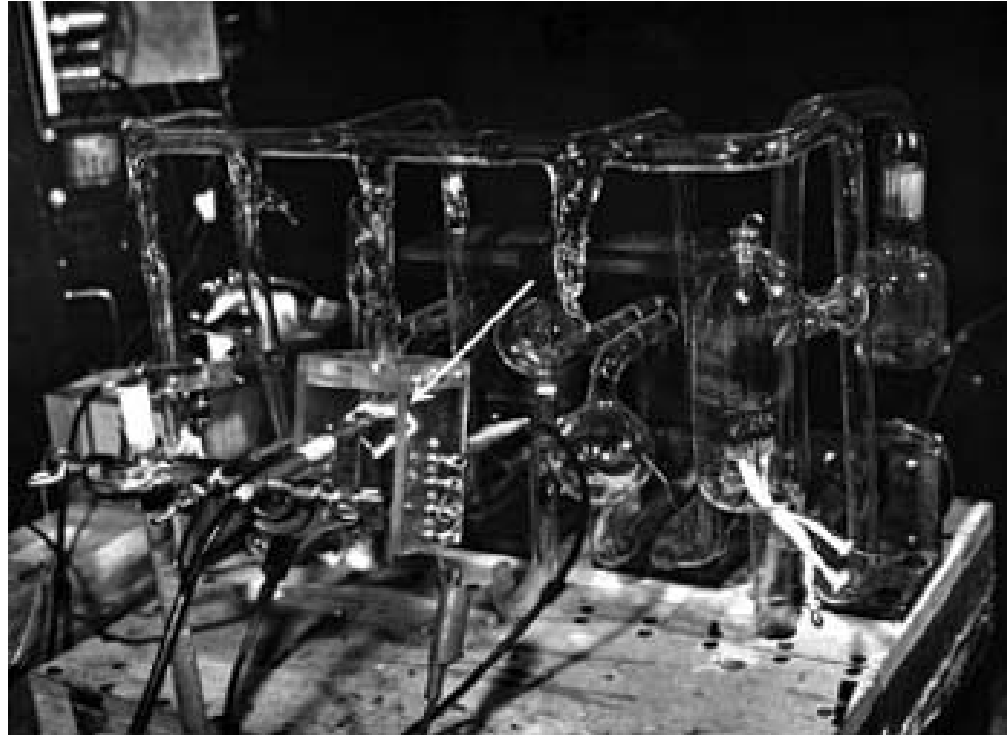
Các i m nh phát sáng liên ti p nhau v i t c r t nhanh t o
c m giác màn hình phát sáng liên t c và t o ra hình nh

Màn hình ống CRT (Cathod Ray Tube)





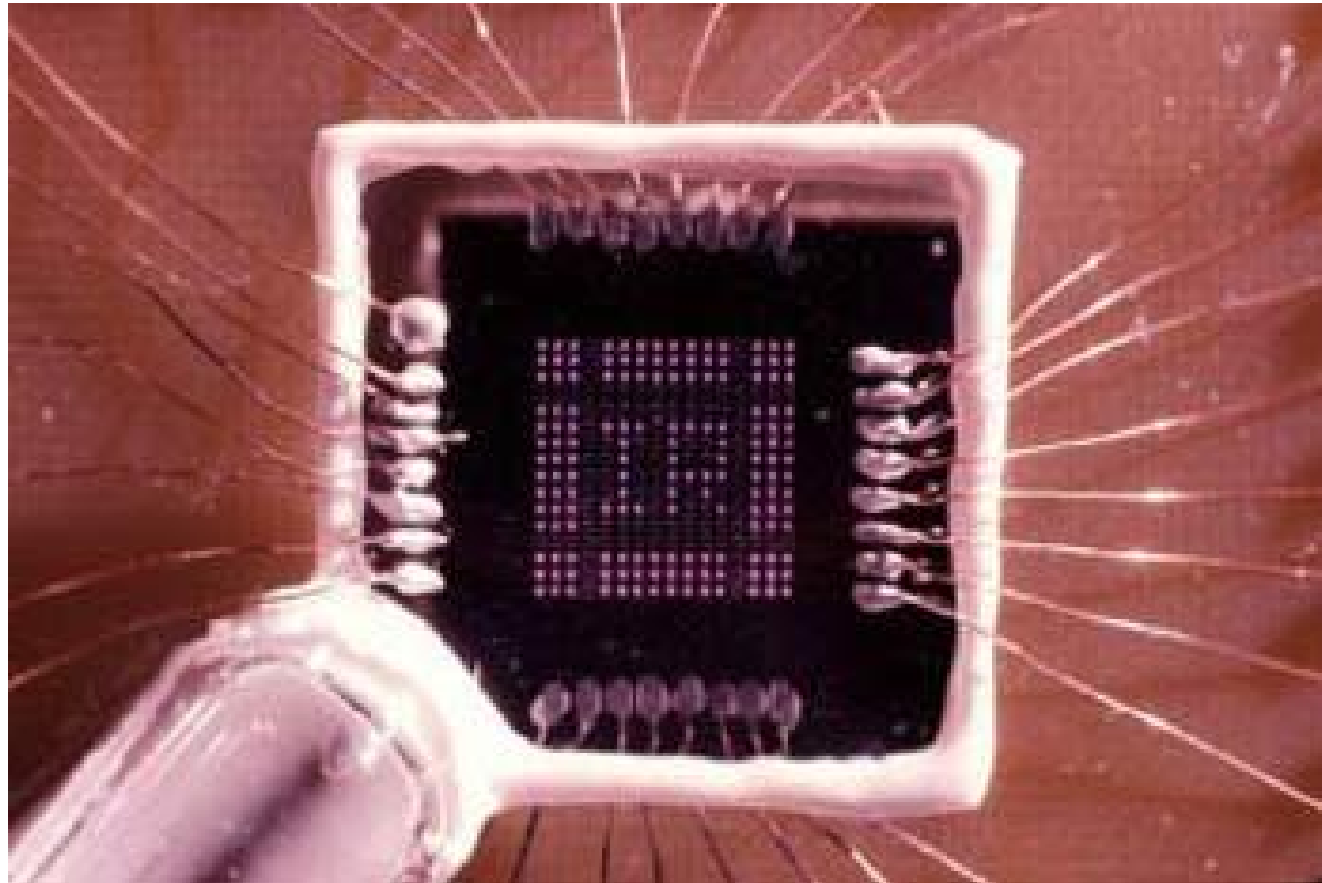
Lịch sử phát triển màn hình Plasma



Màn hình plasma của Slottow và Bitzer công bố vào năm 1964.

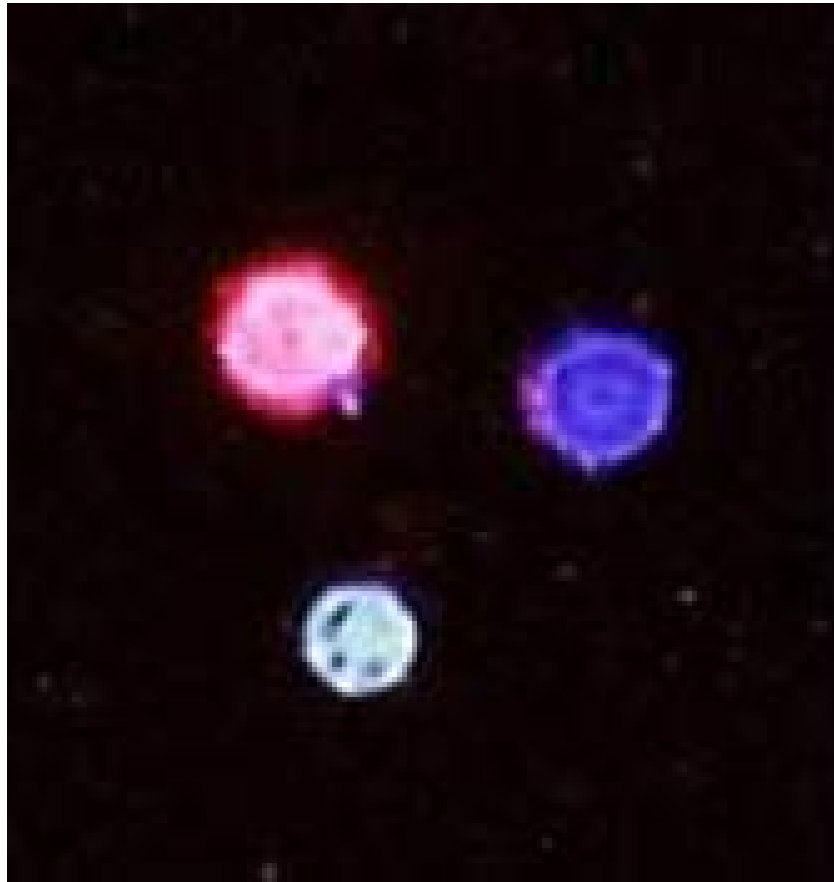
Weber gia nhập ngành công nghiệp này khi còn là sinh viên của hai nhà khoa học trên thực địa thập niên 60. Trong nhà là màn hình plasma sơ khai, kích cỡ 1 x 1 inch (hàng mét trên) công nghệ vi mô thực tế không phức tạp.

Lịch sử phát triển tấm nền Plasma



Tấm nền plasma do kỹ sư Don Bitzer và Gene Slottow thiết kế tại Đại học Illinois phát triển đã được trao giải Industrial Research 100 - giải thưởng tôn vinh những phát minh quan trọng nhất của năm (1967)

Lịch sử phát triển màn hình Plasma



Từ màn hình màu đầu tiên của hãng Illinois gi i thi u n m 1967. Bên màn hình qua, màn hình plasma v n áp d ng ph ng pháp s n sinh màu t ng t .

Lịch sử phát triển tấm màn Plasma



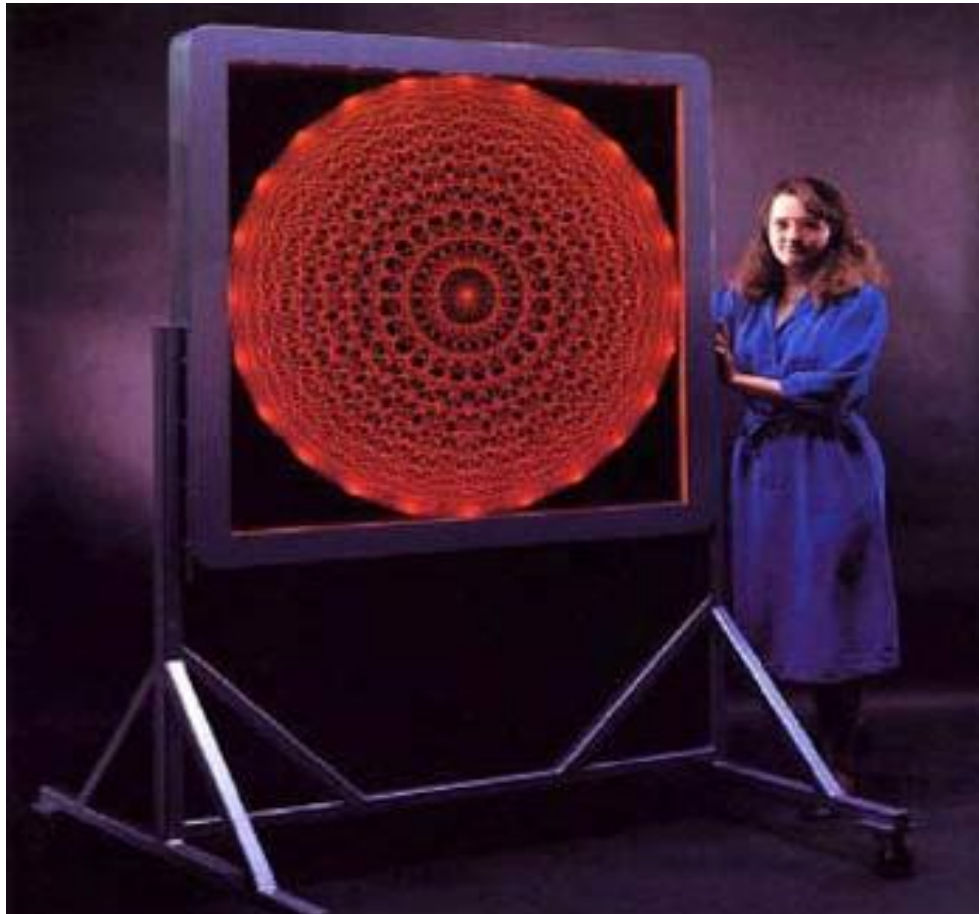
Weber giới thiệu màn chỉ duy trì năng lượng mà ông phát triển tại Đại học Illinois năm 1986. Màn này vẫn còn gắn vào màn hình màu hiện nay, giúp tiết kiệm điện lên đến 150 watt.

Lịch sử phát triển màn hình Plasma



Hãng AT&T (Mỹ) góp công lớn trong việc cải tiến màn hình plasma. Năm 1986, hãng sản xuất màn hình 3 inch cỡ đầu tiên và công nghệ này được áp dụng cho tất cả các sản phẩm plasma hiện nay.

Lịch sử phát triển màn Plasma



Đây là một trong những màn plasma lớn nhất, có hình tròn màu đen và da cam, được công ty Photonics giới thiệu năm 1987.

Lịch sử phát triển của Plasma



Tháng 12/1995, Larry Weber (giữa) sáp nhập công ty của ông Plasmaco vào Matsushita. Hãng điện tử Nhật mua những ưu công nghệ tốt nhất mà Weber phát minh.

Lịch sử phát triển màn hình Plasma



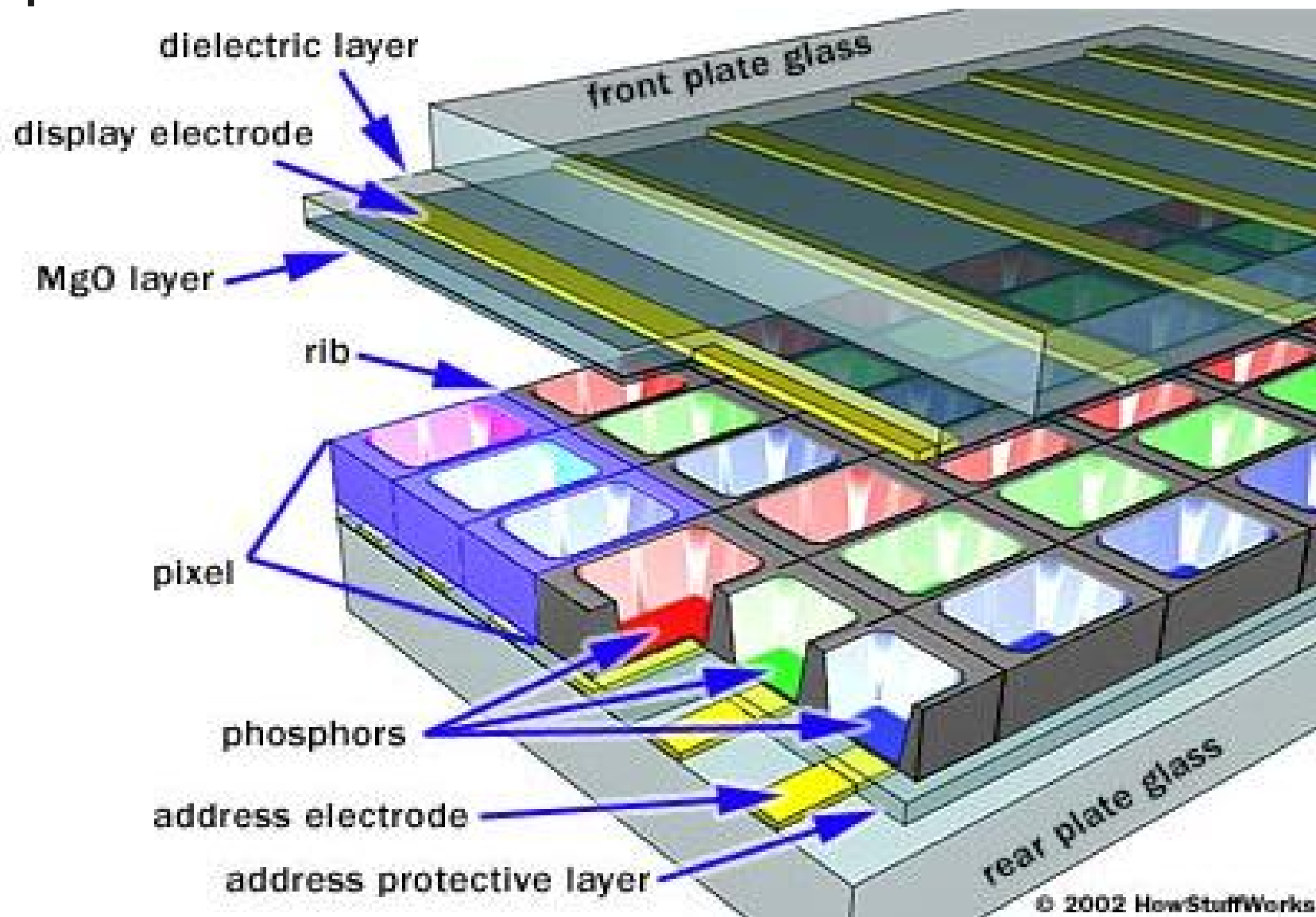
Weber bên màn hình plasma 60 inch do
Panasonic phát triển.

Lịch sử phát triển màn hình Plasma

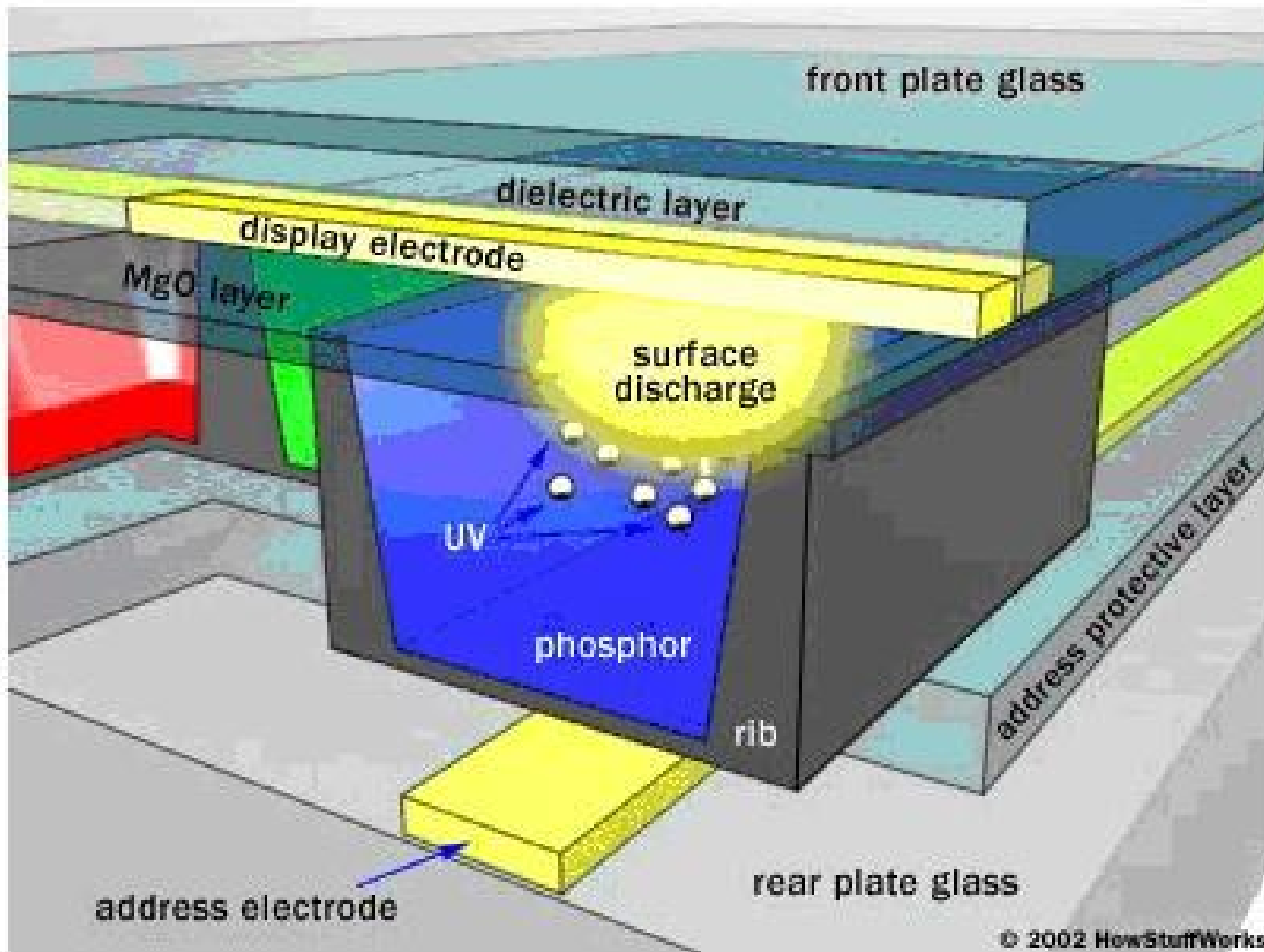


Màn hình plasma cong của nhà sản xuất Shinoda - Nhật Bản có kích thước 145inch (3x2m) được ghép từ 6 màn hình plasma vuông kích thước 1x1m.

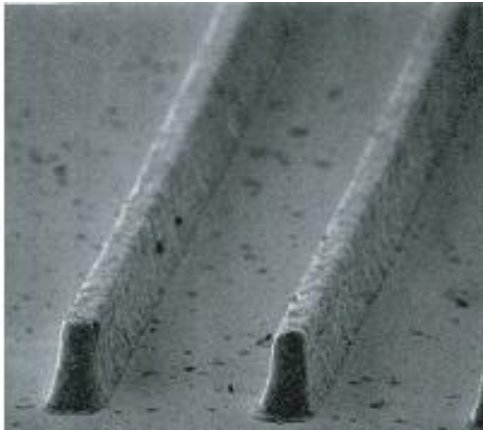
C u t o màn hình plasma



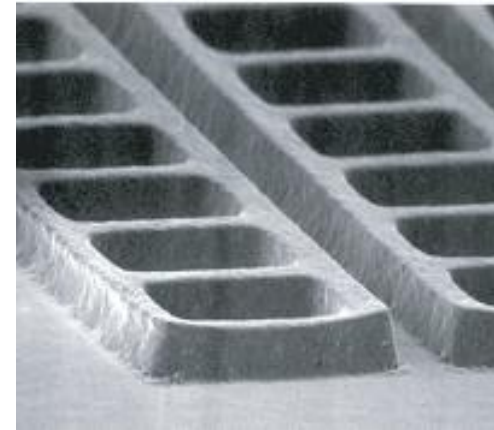
C u t o màn hình plasma



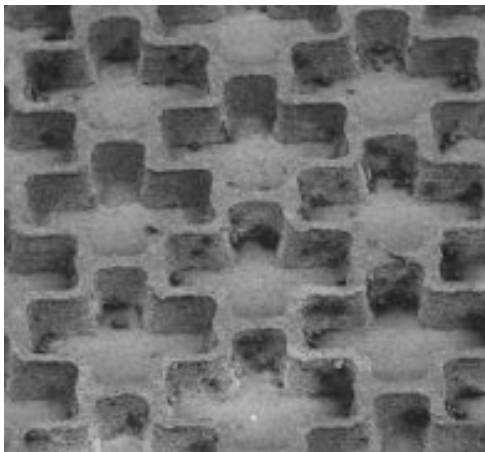
Các loại cấu trúc thành khác nhau :



c u trúc thành song song



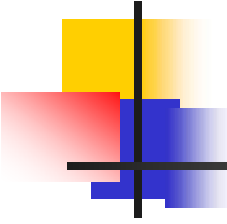
c u trúc thành WAFFLE



c u trúc thành ô ch th p



c u trúc thành Delta



Nguyên tắc hoạt động của màn hình plasma

- Quá trình phát sáng của màn hình
- Cách điều khiển quá trình phát sáng của màn hình

Quá trình phát sáng của màn hình

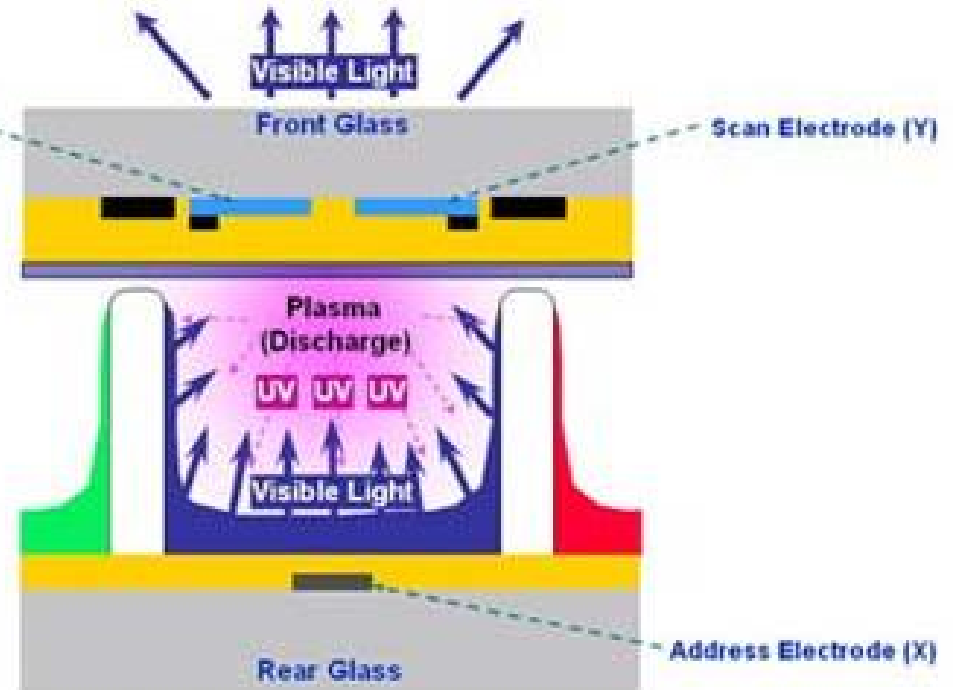
- Khi áp điện vào hai điện cực, xy ra sự phóng điện, hình thành plasma.

- Plasma phát ra các tia UV

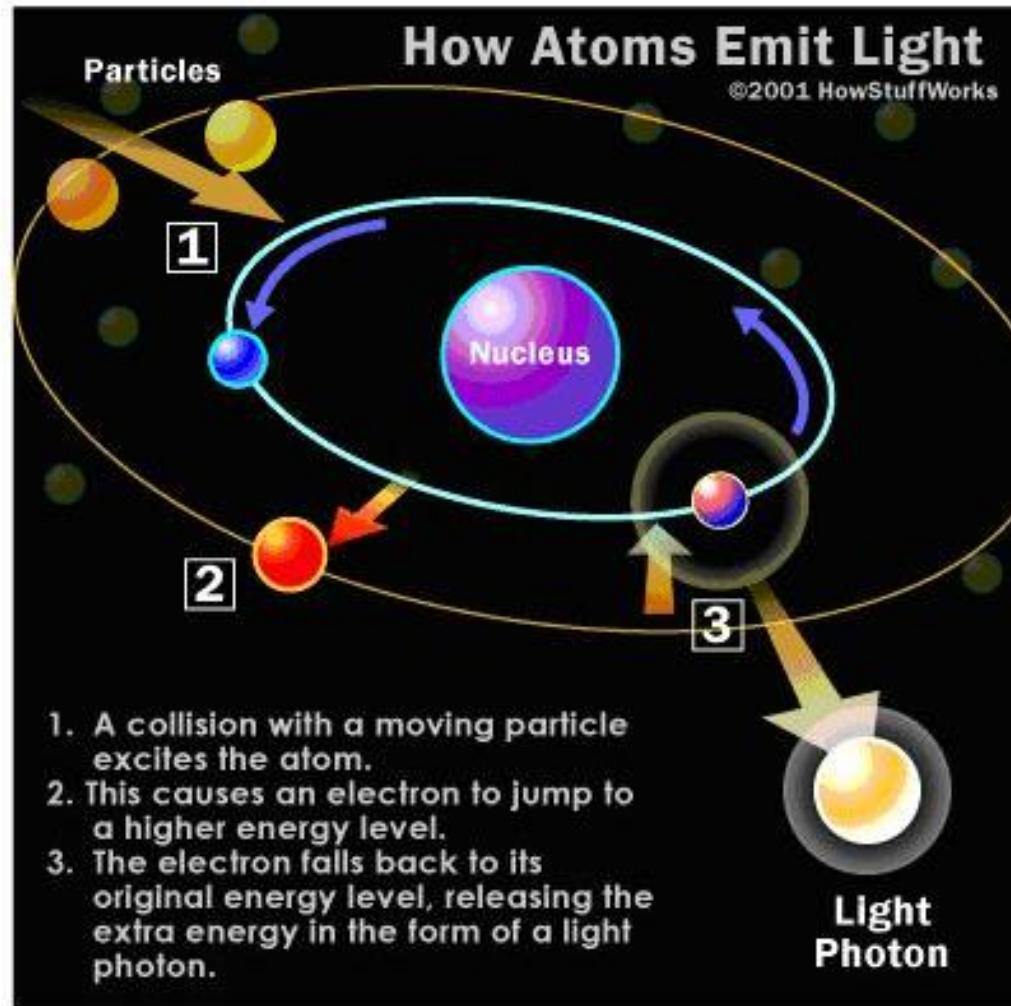
- Các tia UV kích thích lớp phosphor phát ra ánh sáng nhìn thấy

- Ánh sáng truyền ra ngoài màn hình

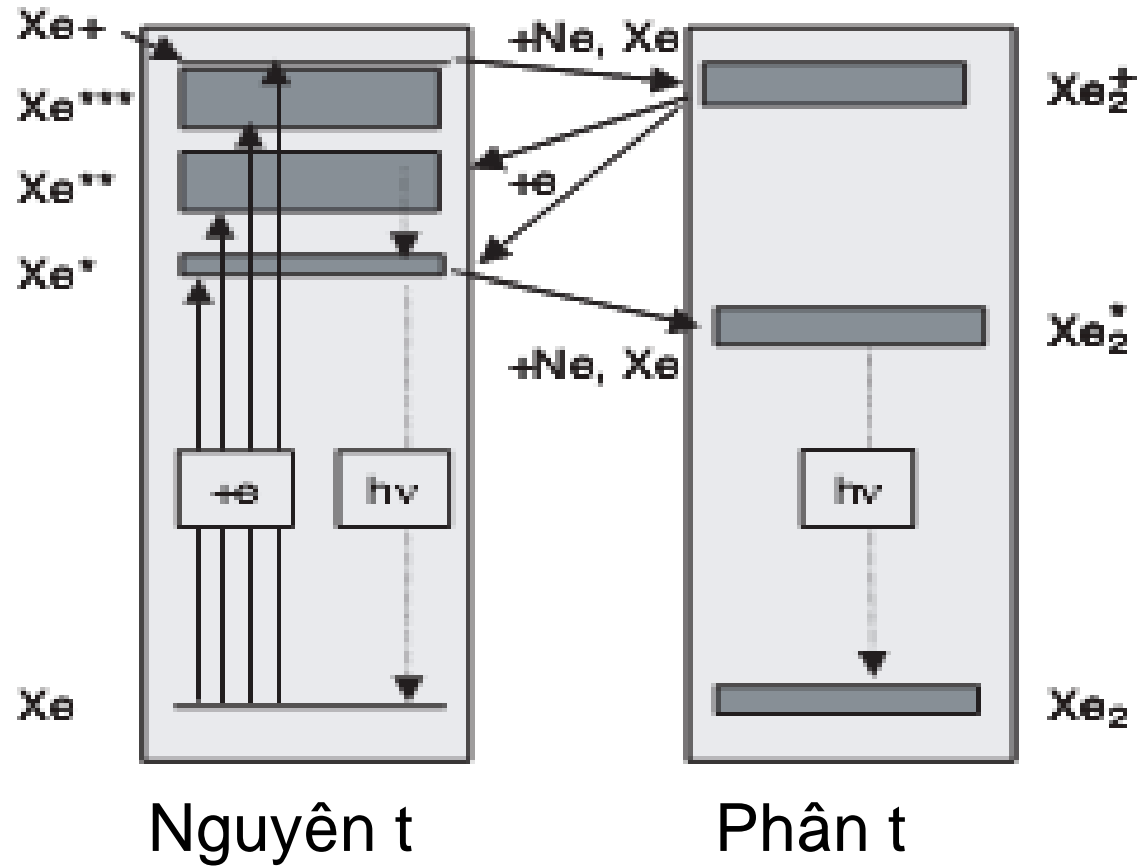
- Cường độ sáng của màn hình phụ thuộc vào dòng điện



Nguyên lý phát ra ánh sáng của nguyên tử

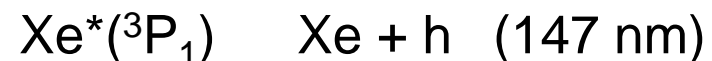
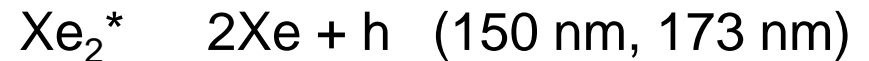
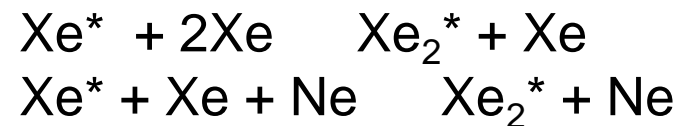
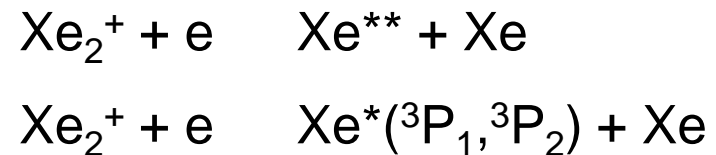
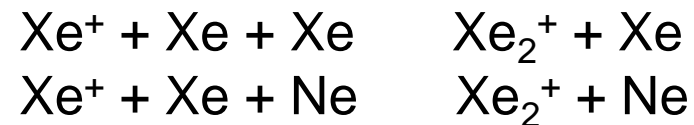
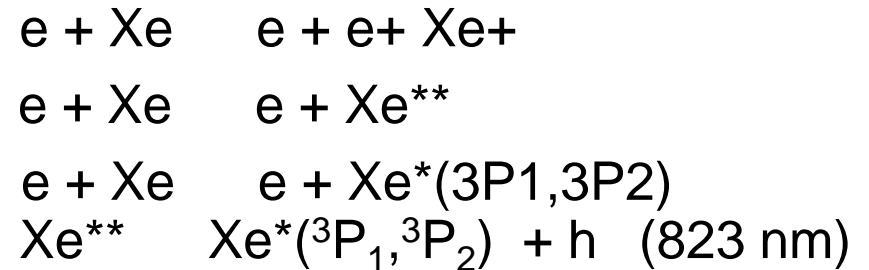
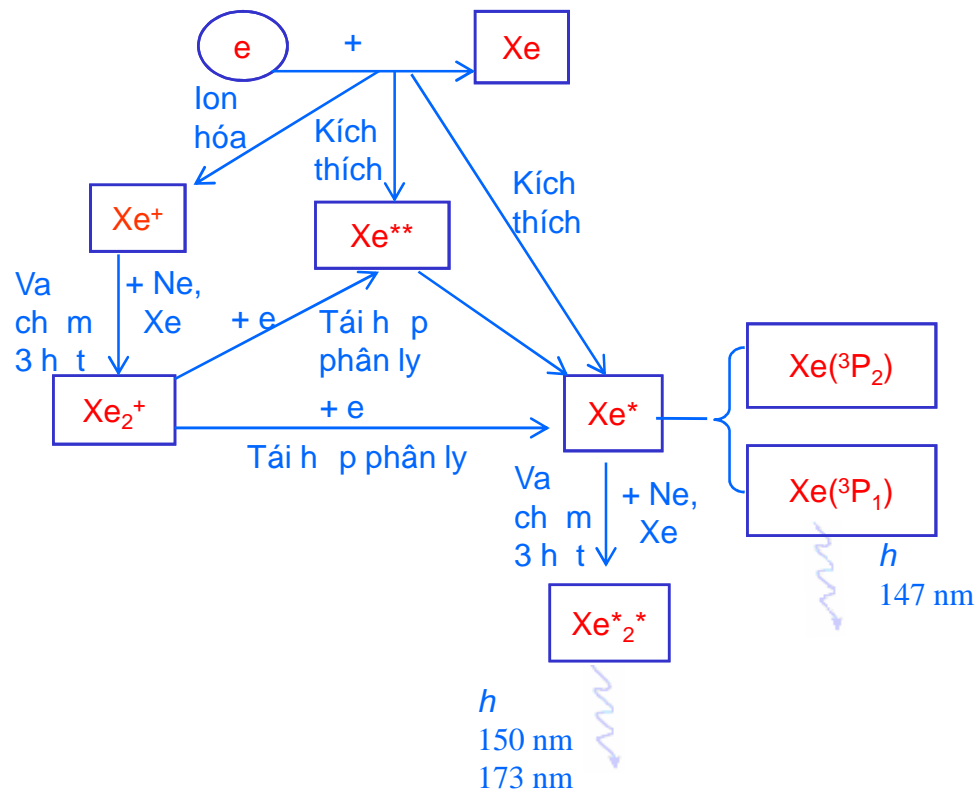


Quá trình phát ra tia UV c a Xenon

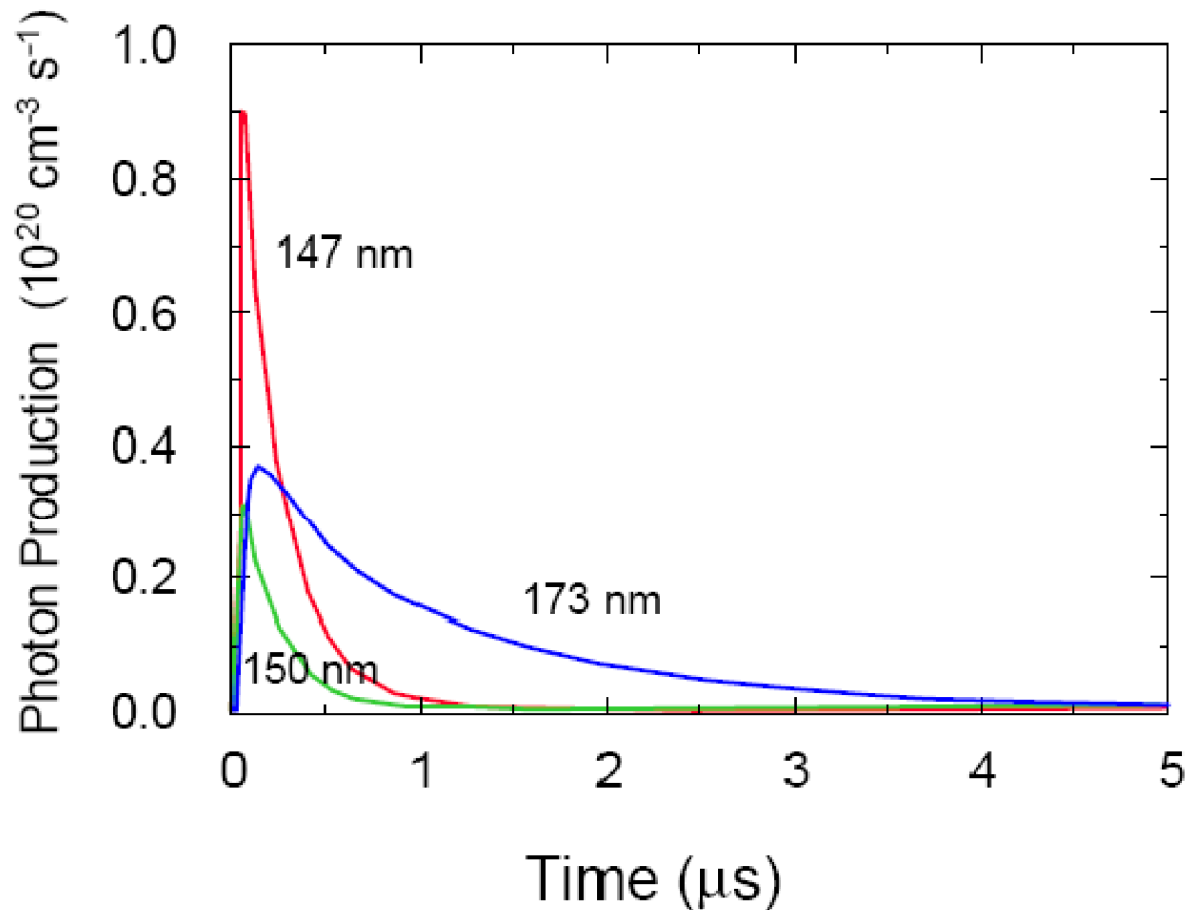


S n gi n các m c n ng l ng
 c a nguyên t và phân t Xe

Quá trình phát ra tia UV của Xenon

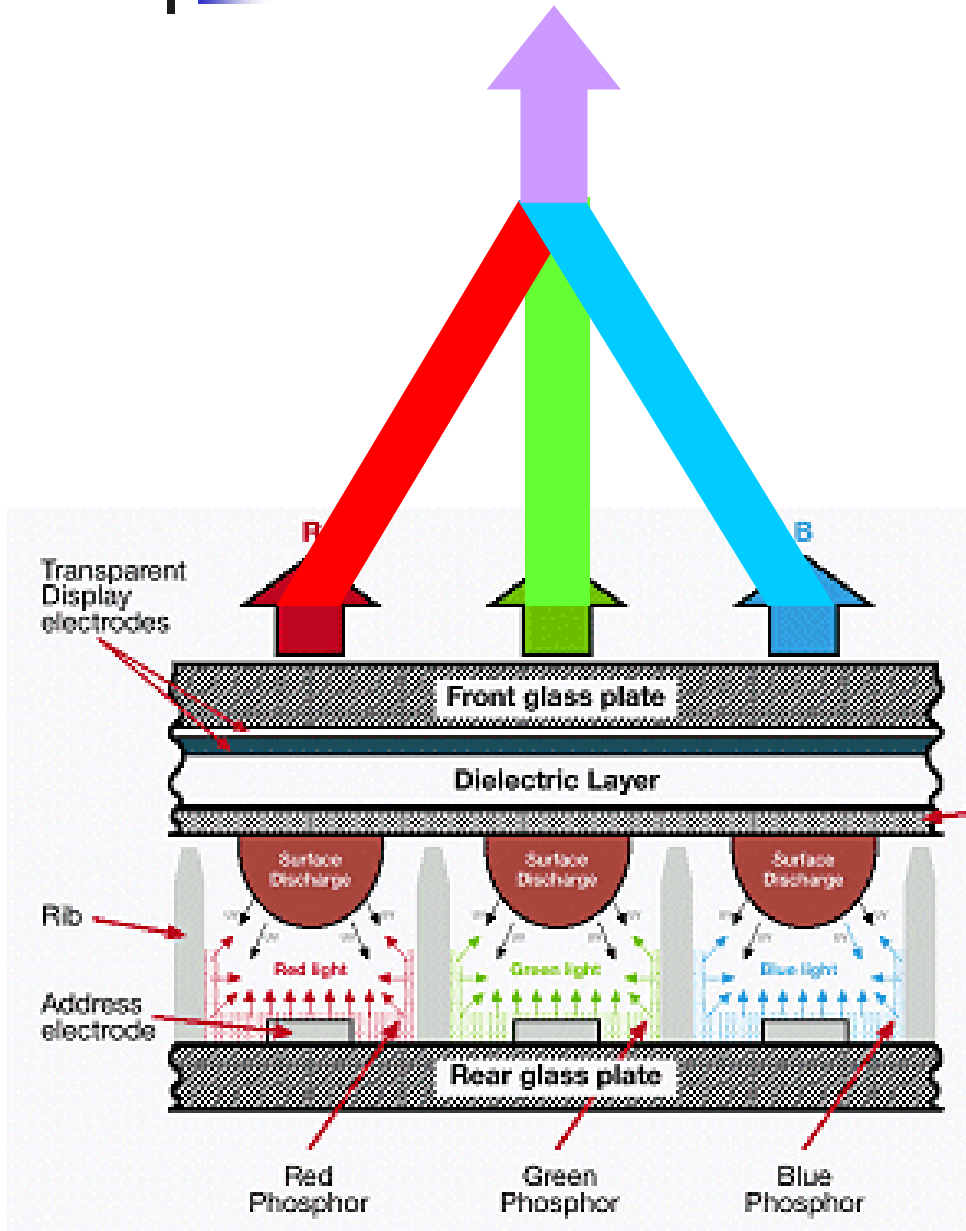


Quá trình phát ra tia UV của Xenon



C *ng* **tia UV phát ra theo th** *i gian*
c *a h* **n h** *p khí Xe(10%) - Ne*

Màu c a m t i m n h



- $\text{BaMgAl}_{10}\text{O}_{17}:\text{Eu}^{2+}$:
(BAM) cho màu xanh
đ ỏ

- $\text{Zn}_2\text{SiO}_4:\text{Mn}^{2+}$: cho
màu xanh l ả

- $(\text{YGd})\text{BO}_3:\text{Eu}^{3+}$ và
 $\text{Y}_2\text{O}_3:\text{Eu}^{3+}$: cho màu .

=>S ử t ụng h ợp ba màu
này v ớ i c ả ng khác
nhau s ẽ cho ta màu s ắc
c ả n h ớ n th

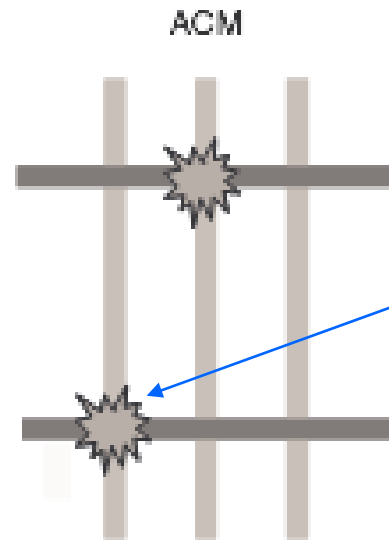
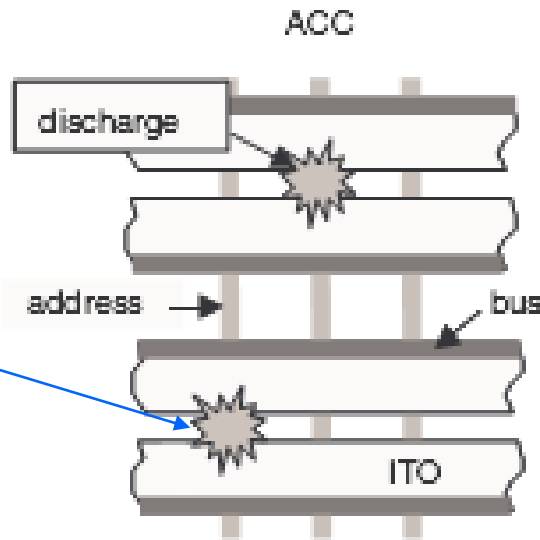
Hiện tượng quá trình phát sáng cao tần

Hai cấu trúc

ACM (2 tầng)

ACC (3 tầng)

Mô phỏng
inc xác
nh b ng 3
inc c



mô phỏng
inc xác
nh b ng 2
inc c

i u khi n quá trình phát sáng c a m t ô

Hai c u trúc

ACM (2 i n c c)

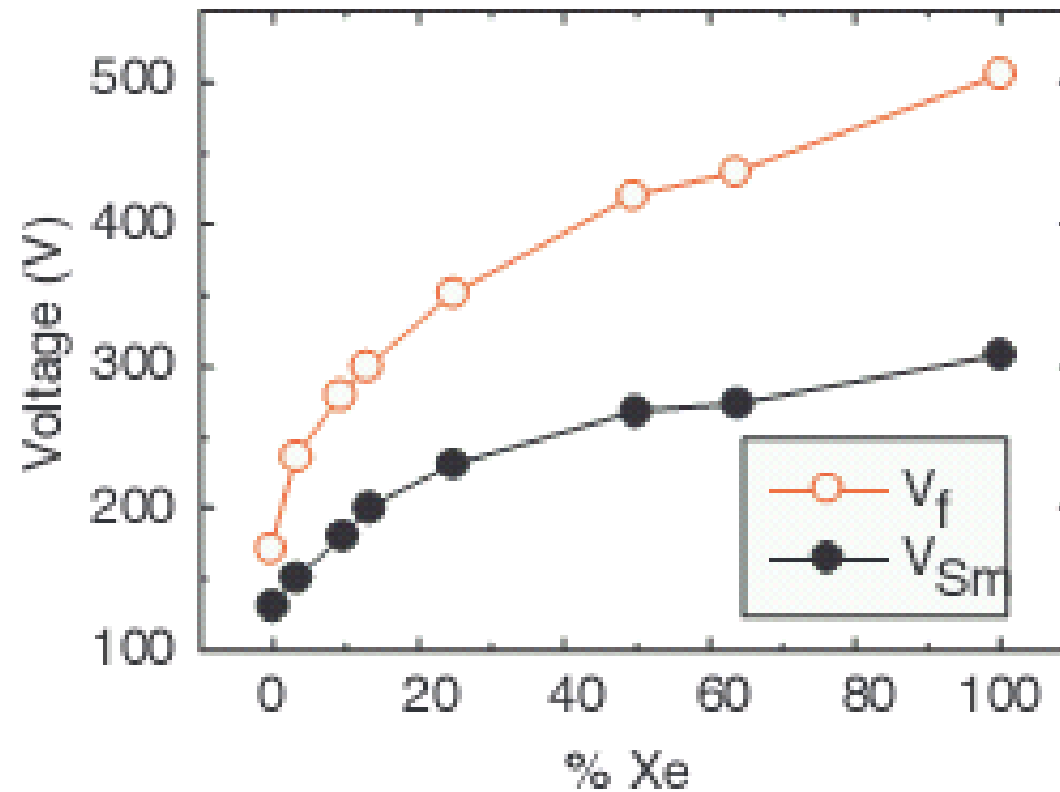
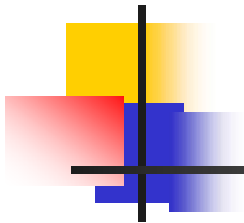
ACC (3 i n c c)

Quá trình i u khi n

Xung vi t (writing pulses)

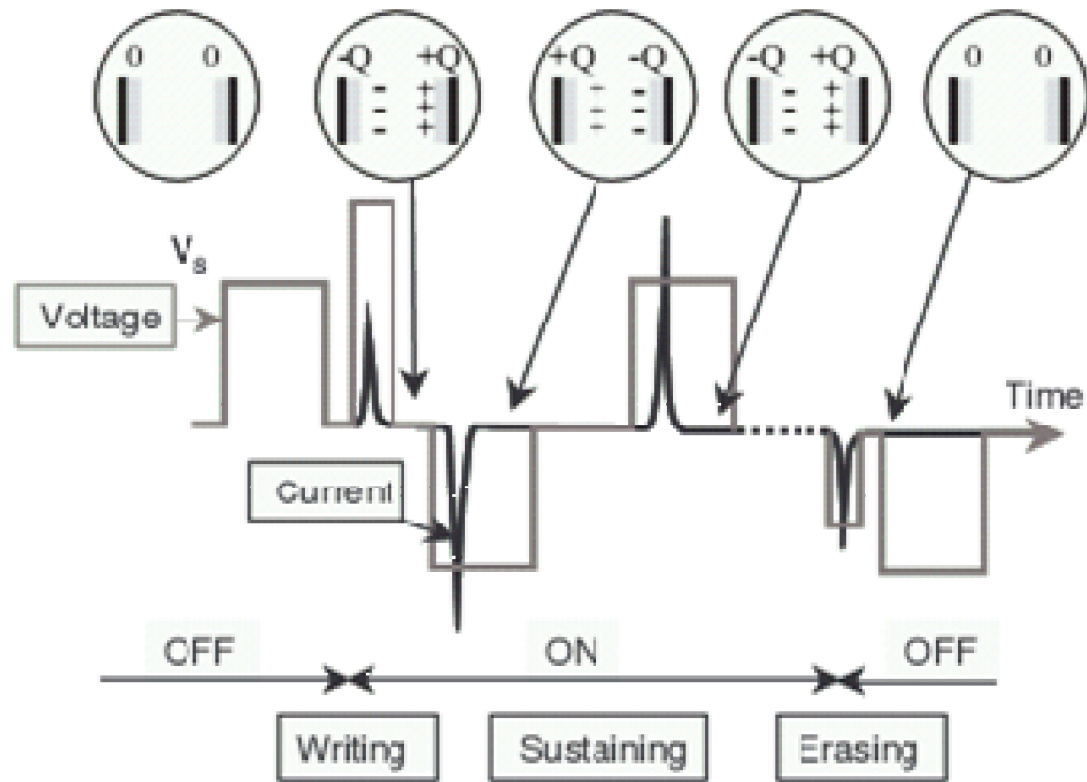
Xung duy trì (sustaining pulses)

Xung xóa (erasing pulses)

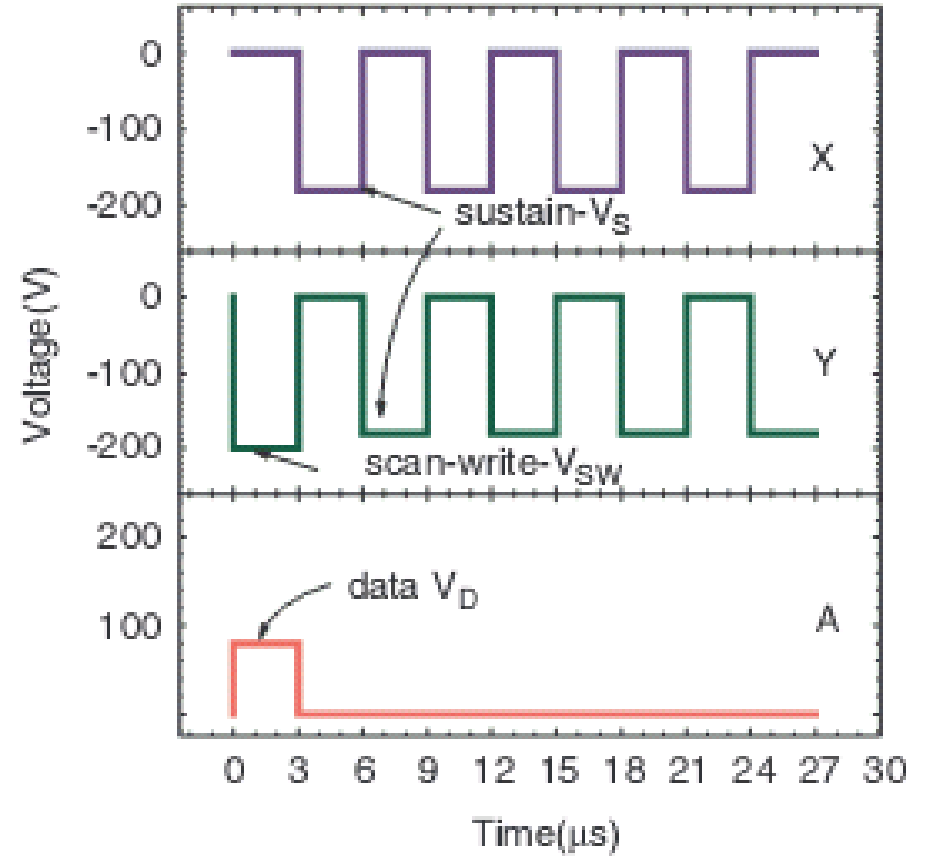
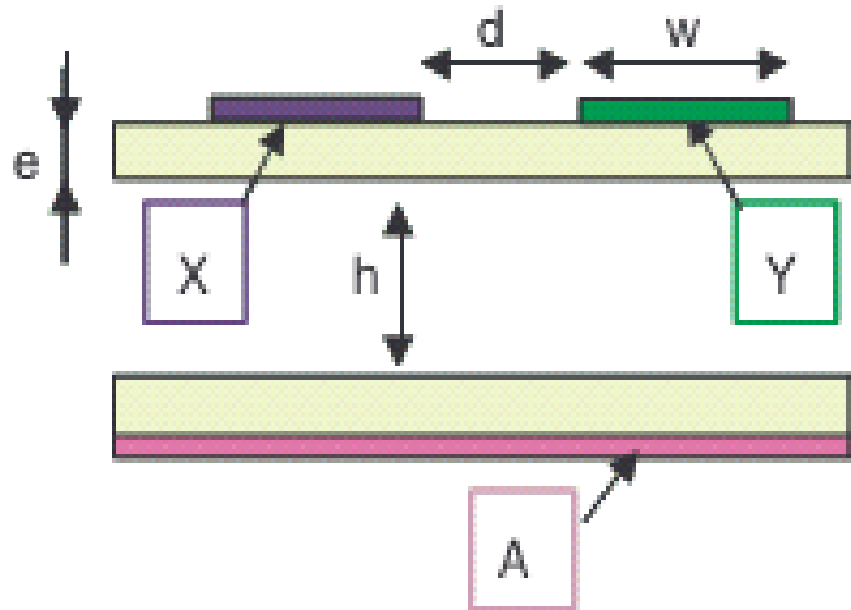


Điểm duy trì và điểm ánh
thông của hỗn hợp khí Xe-Ne

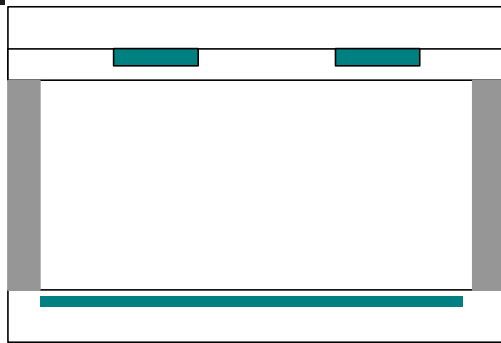
i v i c u trúc ACM



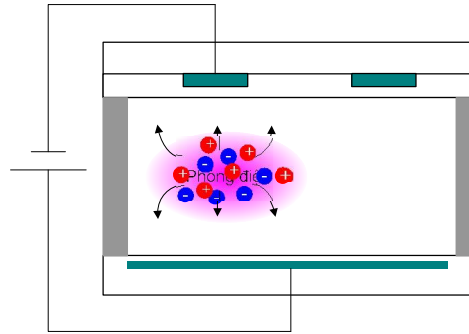
iv ic u trúc ACC



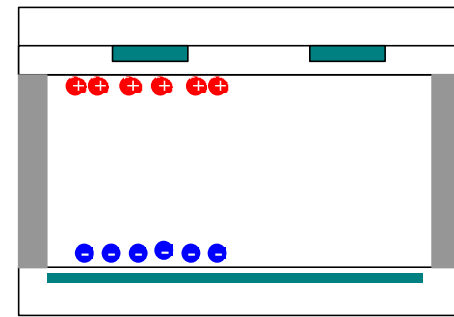
Nguyên lý cấu trúc ACC



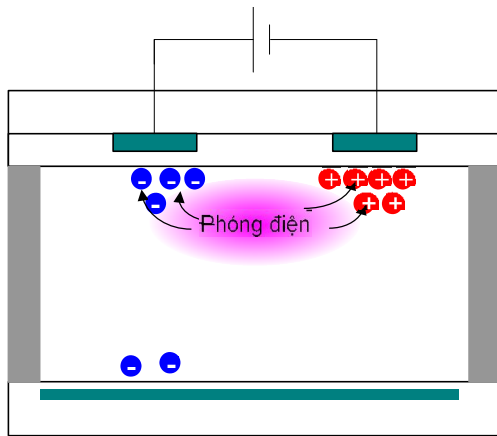
1. Trạng thái ban đầu



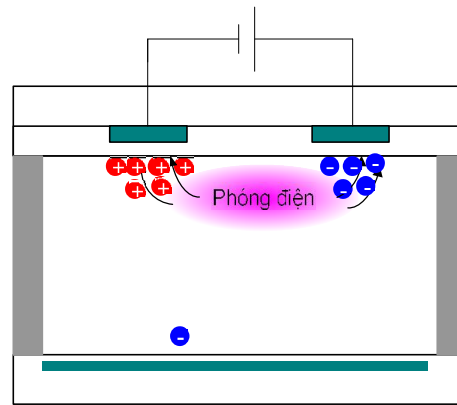
2. Phóng điện vị trí



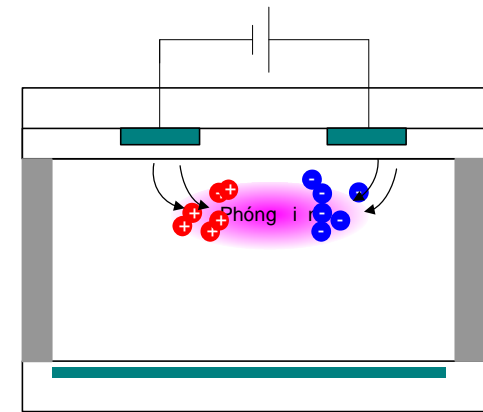
3. Sau phóng điện vị trí



4. Phóng điện duy trì lần 1

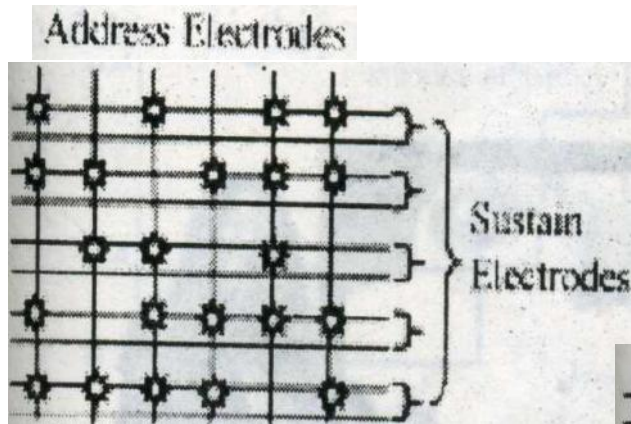


5. Phóng điện duy trì lần 2

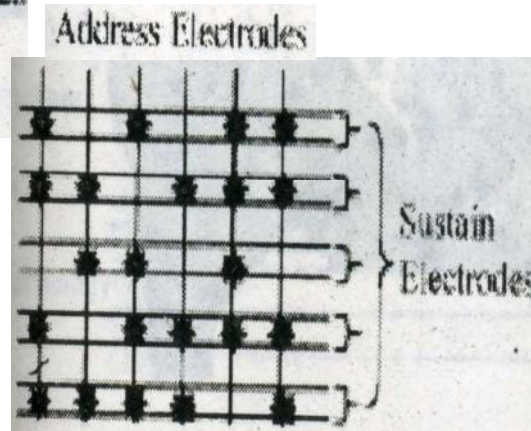


6. Phóng điện xóa

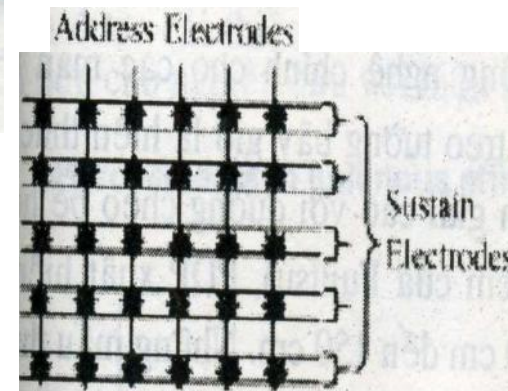
Số các pha địa chỉ và phát ánh sáng khác nhau của màn hình PDP ba màu



Xung vị trí



Xung duy trì

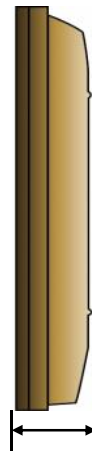


Xung xóa

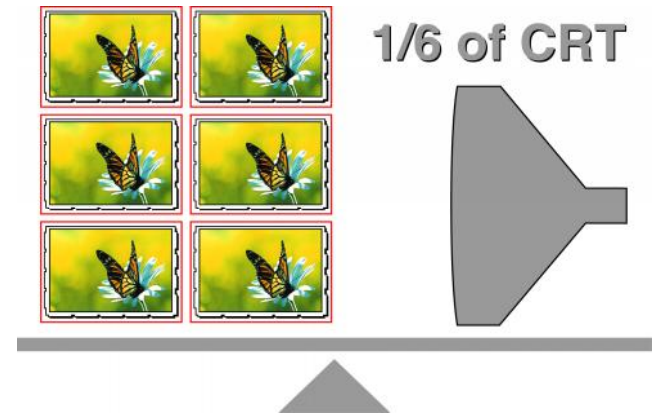
Ưu điểm của màn hình plasma



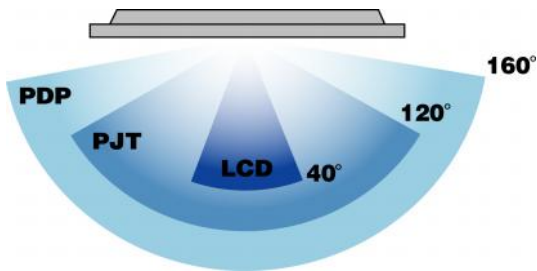
LARGE SIZE



THIN



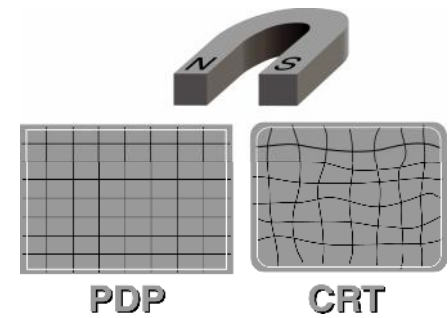
LIGHT



WIDE VIEW ANGLE



GOOD UNIFORMITY



NON-DISTORTION
WITH MAG. FIELD



Nh c i m c a màn hình plasma

T ng i n ng so v i LCD

Không có nhi u kích c

Không ho t ng t t khi lên quá cao

Tu i th ng n h n LCD (kho ng 30000 gi)

ứng dụng của màn hình plasma



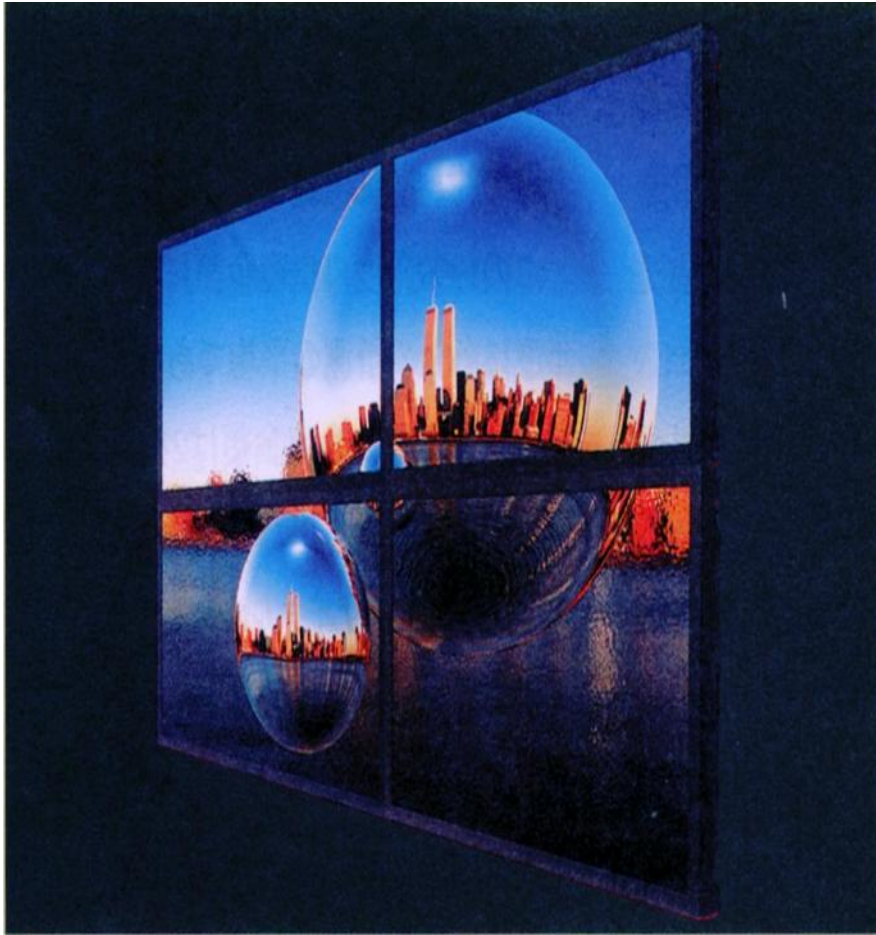
Trong phòng họp

ứng dụng của màn hình plasma



Nội công nghệ

Ứng dụng của màn hình plasma



Ti vi treo t ường

ng d ng c a màn hình plasma



R p hát gia ình

ứng dụng của màn hình plasma

- Màn hình plasma mỏng, nhẹ.
- Tiêu tốn ít điện năng.
- Kích thước rất nhỏ.



Đã có màn hình Plasma dành cho điện thoại di động. Ảnh: Engadget.

Plasma mini sẽ thay thế màn hình LCD trong một loạt thiết bị: máy in thông minh, màn hình intercom, máy fax, truyền hình kỹ thuật số, máy ATM, máy ảnh, máy nghe nhạc MP3, máy bán hàng tự động, màn hình trên ô tô, khung nhíp thu thập ...

M t s màn hình Plasma



Kích thước :37→65inch , t m giá :2500→15000USD

M t s màn hình Plasma



Màn hình Plasma màu vàng của LG giá 60000euro

Mặt s màn hình Plasma



TV Plasma có ánh giá cao hơn TV LCD
sâu sắc hình ảnh và s trung th c c a
màu s c. nh: Athena.

Một số màn hình Plasma



Chiếc TV Plasma 150 inch của Panasonic ánh d u
s tr l i n t ng c a công ngh màn hình Plasma
t i CES 2008. nh: Chinapost.

M t s màn hình Plasma



LG 32PC5RV - m u TV Plasma nh nh t th gi i
ang "hot" t i th tr ng Trung Qu c. nh: LGE.

M t s màn hình Plasma



M t s màn hình Plasma



**Màn hình Hitachi Plasma tr ng bày Tri n l m
Nghe nhìn Vi t Nam l n th nh t, kích th c 42",
giá 5.600 USD.**



GIỚI THIỆU MÀN HÌNH

MÀN HÌNH CÔNG NGHỆ MỚI



OLED - công nghệ diode phát sáng hữu cơ



GIỚI THIỆU MÀN HÌNH

MÀN HÌNH CÔNG NGHỆ MỚI



SED - kỹ thuật phát xạ điện tử



GIỚI THIỆU MÀN HÌNH

MÀN HÌNH CÔNG NGHỆ MỚI



LCoS - tinh
thể lỏng
silicon



GIỚI THIỆU MÀN HÌNH

MÀN HÌNH CÔNG NGHỆ MÀN HÌNH

TV laser - màn hình
chiếu sáng bằng
laser





GIỚI THIỆU MÀN HÌNH

MÀN HÌNH CÔNG NGHỆ MỚI



Màn hình LED (Light Emitting Diode)