

www.mientay.vn.com

QUANG TRANZITO

(PHOTOTRANSISTOR)



N I DUNG

1. Gi i thi u v tranzitor l ng c c

- Công d ng
- C u t o
- Nguyên t c ho t ng

2. Quang tranzito

- C u t o
- Nguyên t c
- Các lo i quang tranzito
- ng d ng

TRANZITO L NG C C

Công d ng:

- là m t linh ki n bán d n th ng c s d ng nh m t thi t b khu ch i ho c m t khóa i n t .
- là kh i n v c b n xây d ng nên c u trúc m ch máy tính i n t và t t c các thi t b i n t hi n i hi n nay.

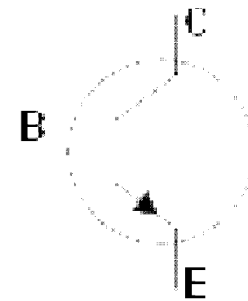
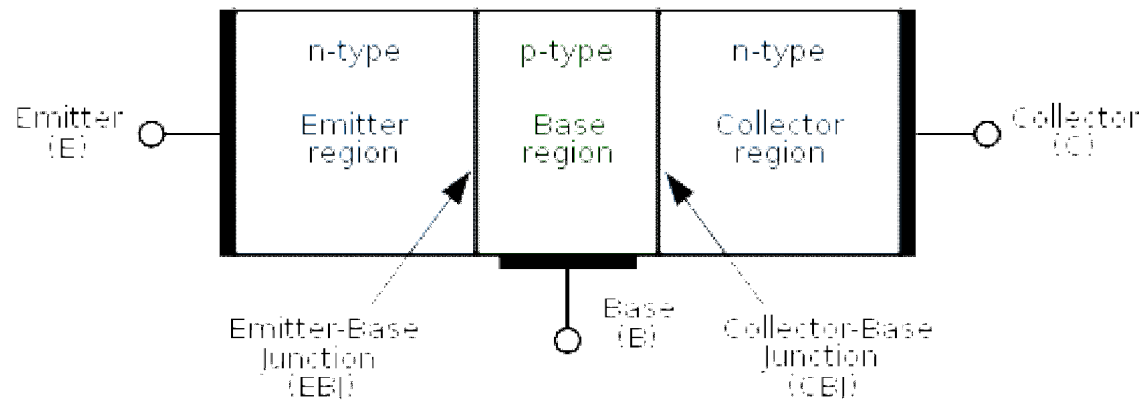
Ch c n ng:

- Khóa i n t
- Thi t b khu ch i
- Truy n d n i n

TRANZITO L NG C C

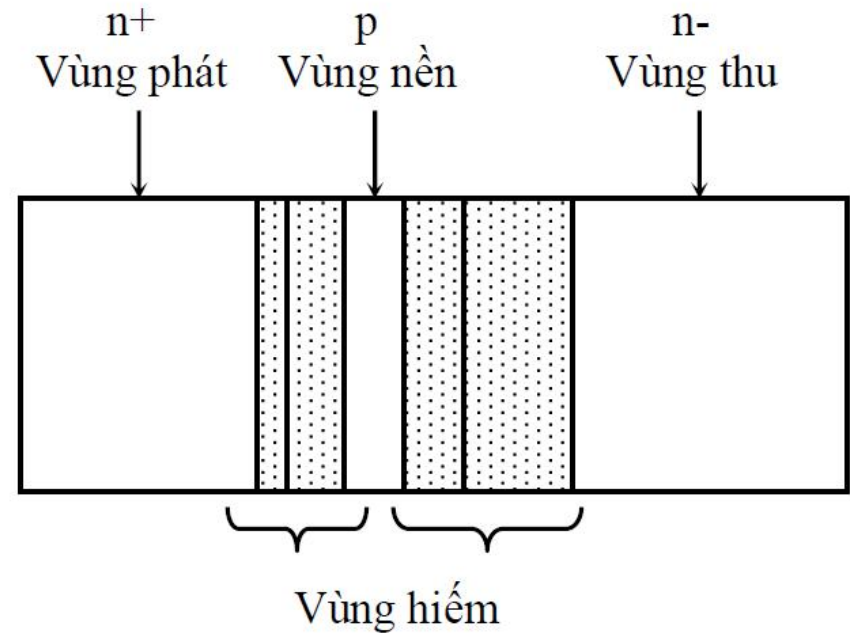
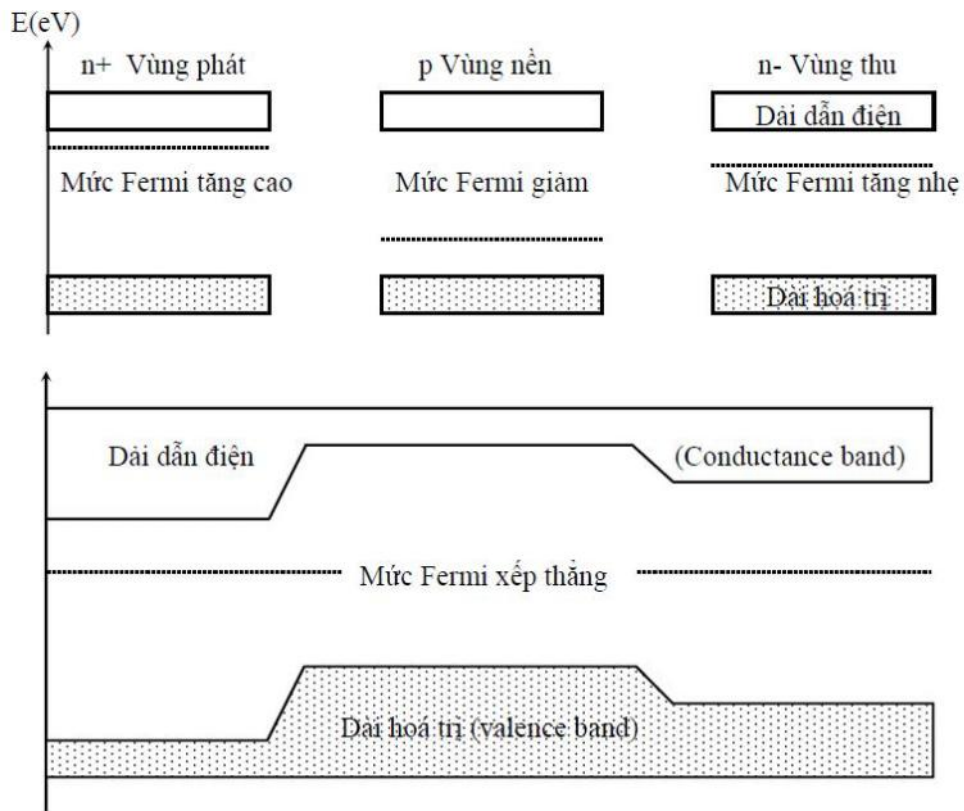
C u t o: Transistor có 3 chân c c là:

- C c phát E phát ra các h t t i i n trong transistor.
- C c n n B i u khi n dòng i n.
- C c thu C có nhi m v thu nh n t t c cách h t d n t ph n phát E qua ph n n n B t i.



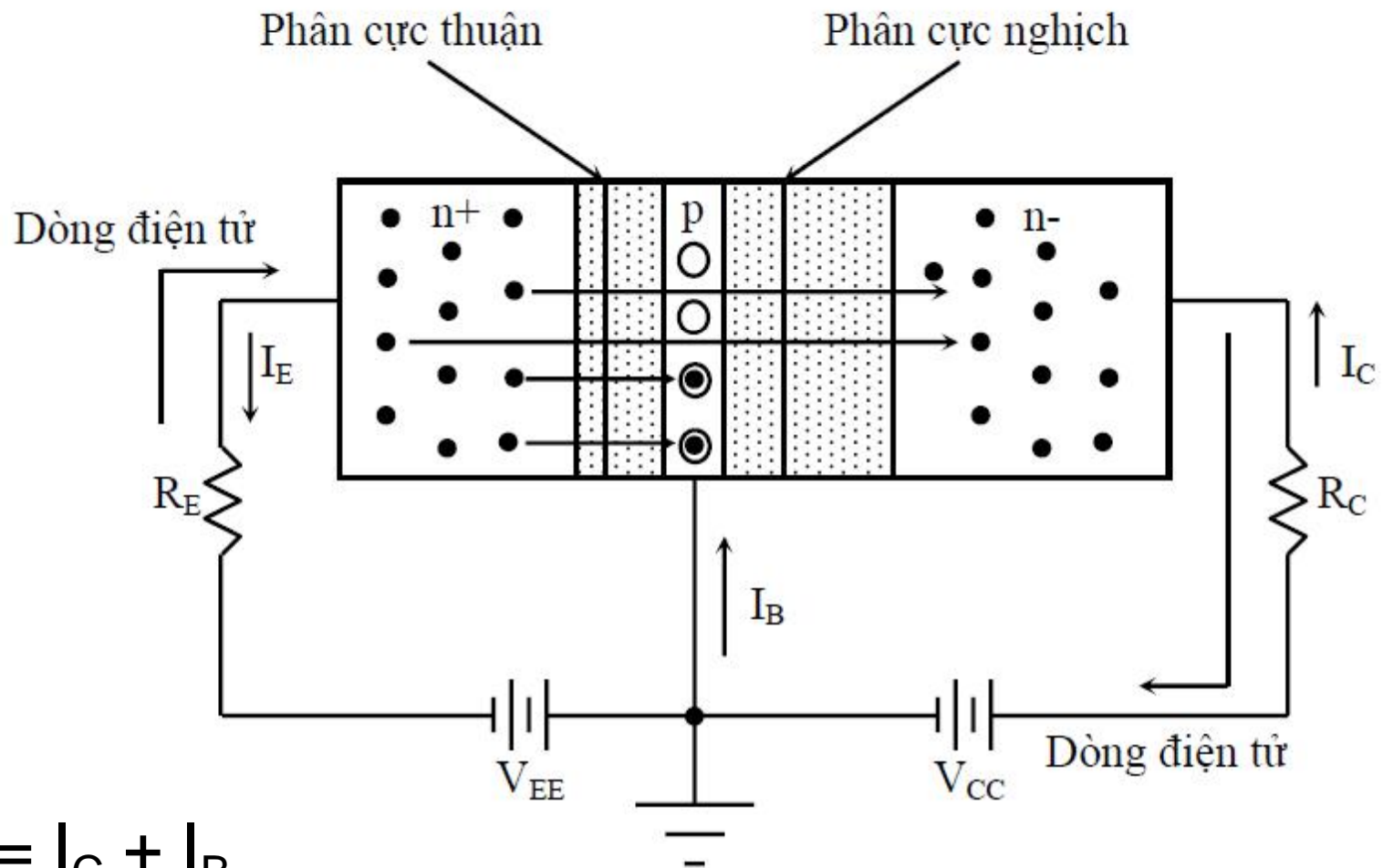
TRANZITO L NG C C

Khi ch a b phân c c:

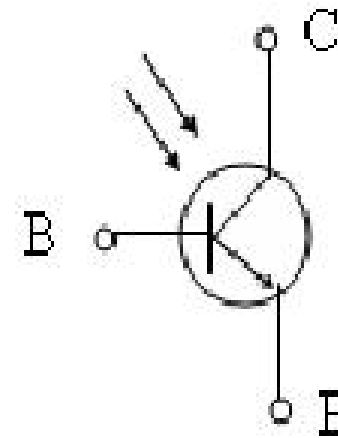
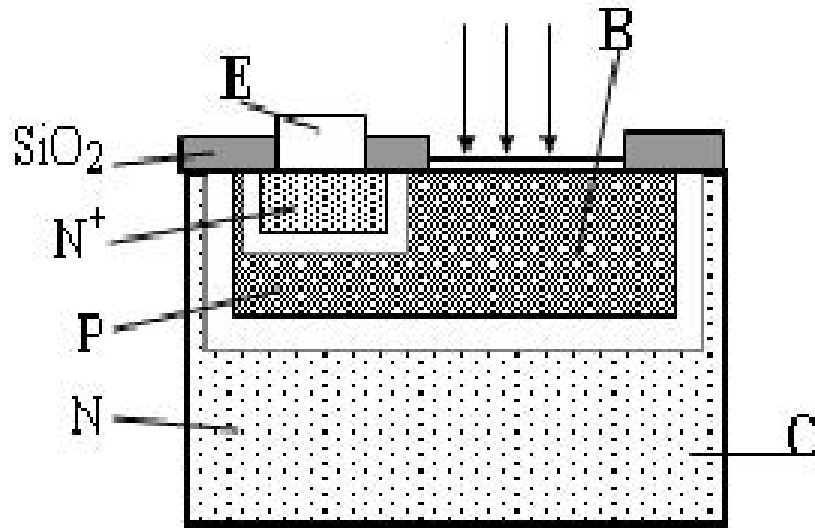


TRANZITO L ÒNG C C

Ch ích c c (khu ch i):

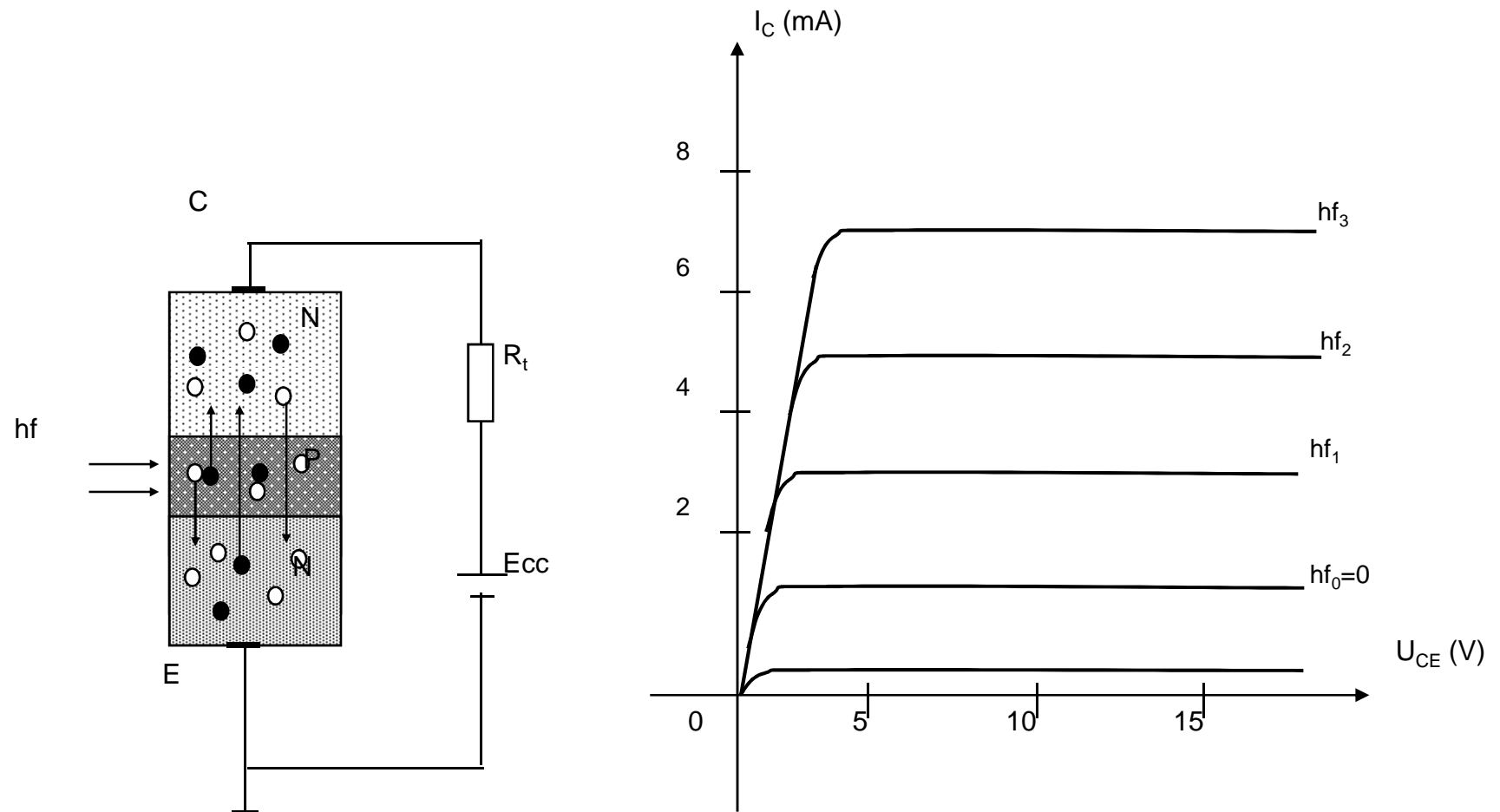


QUANG TRANZITO



Các transistor có bán dẫn có ánh sáng chiếu vào, nó có thể trở thành có tính dẫn và thay đổi trạng thái (phát quang).

QUANG TRANZITO



QUANG TRANZITO

Thành phần dòng photon hấp thụ vùng nghèo BCJ là

$$\frac{I_{ph}(BCJ)}{I_{ph}(0)} = \eta \exp(-\alpha W_{bn}) [1 - \exp(-W_{BCJ})]$$

Khi

$$\exp(-\alpha W_{bn}) \approx 1$$

Ta có:

$$I_{ph}(BCJ) = \eta I_{ph}(0)$$

Hệ số khuếch đại quang cao thế

$$\Gamma_G = \frac{I_c}{eI_{ph}(0)} = \frac{\eta I_c}{I_B} = \eta \beta$$

β : Hệ số khuếch đại dòng in

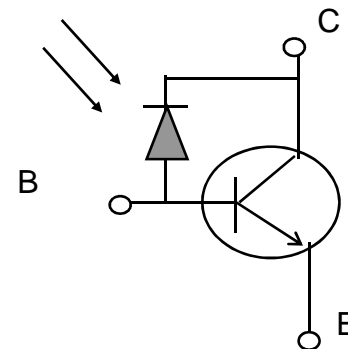
QUANG TRANZITO

Nhận xét:

- Dòng điện trong mạch và có ánh sáng chiếu vào nên dòng điện chính là dòng tín hiệu quang.

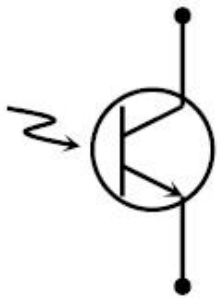
- Về mặt cấu trúc có thể coi **transistor quang** như là một mạch gồm một **diode quang** làm nhiệm vụ biến đổi tín hiệu quang thành tín hiệu điện và một **transistor** có nhiệm vụ khuếch đại.

- Tranzito quang có hiệu suất và *khuếch đại* cao gấp vài trăm lần diode quang như một thiết bị nhận.

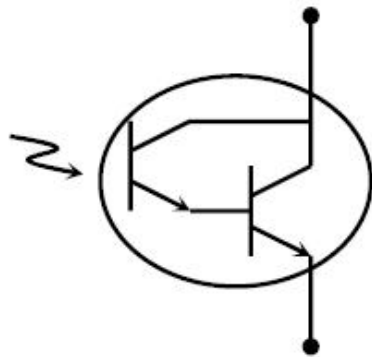


QUANG TRANZITO

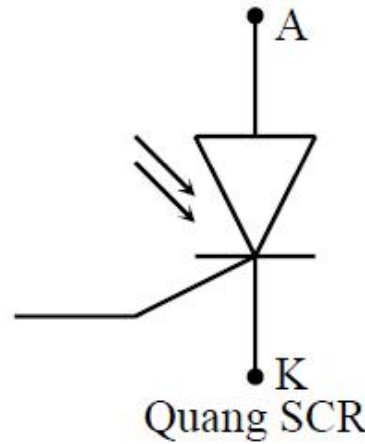
Các lo i quang tranzito:



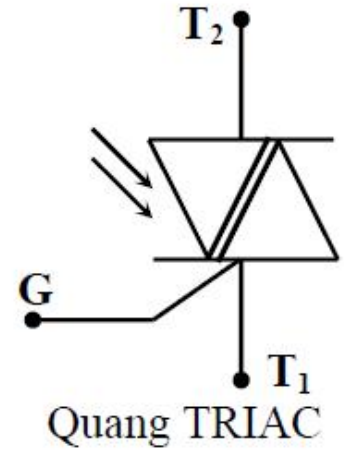
Quang transistor



Quang Darlington



Quang SCR

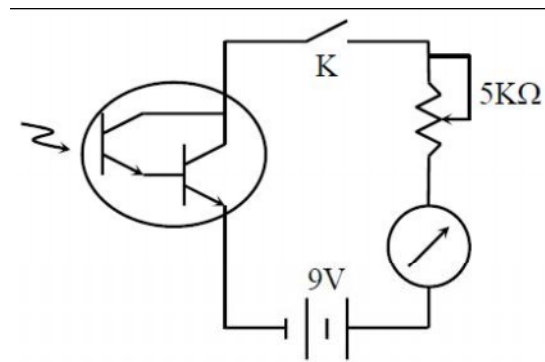


Quang TRIAC

QUANG TRANZITO

ng d ng:

1. Quang k :



2. óng hay t t Relais

