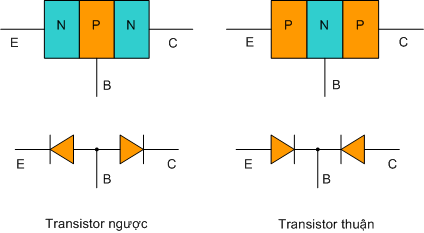
Transistor bóng bán dẫn

**1.1 - Cấu tạo của Transistor. ( Bóng bán dẫn )**  
    Transistor gồm ba lớp bán dẫn ghép với nhau hình thành hai mối  tiếp giáp P-N , nếu ghép theo thứ tự PNP ta được Transistor thuận , nếu ghép theo thứ tự NPN ta được Transistor ngược. về phương diện cấu tạo Transistor tương đương với hai Diode đấu ngược chiều nhau .



* Ba lớp bán dẫn được nối ra thành ba cực , lớp giữa gọi là cực gốc ký hiệu là B ( Base ), lớp bán dẫn B rất mỏng và có nồng độ tạp chất thấp.
* Hai lớp bán dẫn bên ngoài được nối ra thành cực phát ( Emitter ) viết tắt là E,  và cực thu hay cực góp ( Collector ) viết tắt là C, vùng bán dẫn E và C có cùng loại bán dẫn (loại N hay P ) nhưng có kích thước và nồng độ tạp chất khác nhau nên không hoán vị cho nhau được.

Sự hoạt động của Transistor PNP hoàn toàn tương tự Transistor NPN nhưng cực tính của các nguồn điện UCE và UBE ngược lại

**2.1 -  Ký hiệu & hình dáng Transistor .**

****

* Để đồng hồ thang x1Ω , đặt cố định một que đo vào từng chân , que kia chuyển sang hai chân còn lại, nếu kim lên = nhau  thì chân có que đặt cố định là chân B, nếu que đồng hồ cố định là que đen thì là Transistor ngược, là que đỏ thì là Transistor thuận..

Đo thuận chiều từ B sang E hoặc từ B sang C => kim không lên là transistor đứt BE hoặc đứt BC     \*  Đo từ B sang E hoặc từ B sang C kim lên cả hai chiều là chập hay dò BE hoặc BC.     \* Đo giữa C và E kim lên là bị chập CE.

*Phép đo cho biết Transistor bị chập BE*

* Bước 1 : Chuẩn bị .
* Bước 2 : Đo thuận giữa B và E kim lên = 0 Ω
* Bước 3: Đo ngược giữa B và E kim lên = 0 Ω

*Phép đo cho biết bóng bị đứt BE*

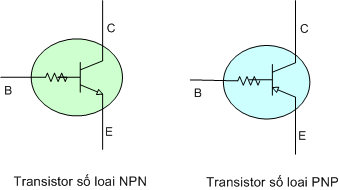
* Bước 1 : Chuẩn bị .
* Bước 2 và 3 : Đo cả hai chiều giữa B và E kim không lên.

*hép đo cho thấy bóng bị chập CE*

* Bước 1 : Chuẩn bị .
* Bước 2 và 4 : Đo cả hai chiều giữa C và E kim lên = 0 Ω
* **=> Bóng chập CE**
* Trường hợp đo giữa C và E kim lên một chút là bị dò CE.

**Một số Transistor đặc biệt .**

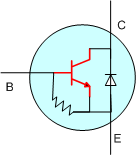
**Transistor số ( Digital Transistor )** : Transistor số có cấu tạo như Transistor thường nhưng chân B được đấu thêm một điện trở vài chục KΩ

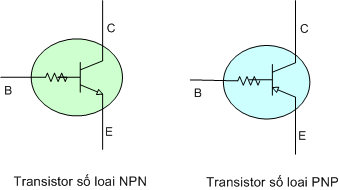


ransistor số thường được sử dụng trong các mạch công tắc , mạch logic, mạch điều khiển , khi hoạt động người ta có thể đưa trực tiếp áp lệnh 5V vào chân B để điều khiển đèn ngắt mở.

**Transistor công xuất dòng ( công xuất ngang )**

      Transistor công xuất lớn thường được gọi là sò. Sò dòng, Sò nguồn vv..các sò này được thiết kế để điều khiển bộ cao áp hoặc biến áp nguồn xung hoạt động ,  Chúng thường  có điện áp  hoạt động cao và cho dòng chịu đựng lớn. Các sò công xuất dòng( Ti vi mầu)  thường có đấu thêm các diode đệm ở trong song song với cực CE.



Npn trangsistor ngược

Điều kiện để điện áp đi từ c qua e .

Chân b có điện áp lớn hơn 0 .

Điều kiện transistor thuận

Chân b có điên áp nhỏ hơn hoac bằng 0 khi đó dong sẽ dổ từ e sang c