業餘電台考牌園地自學篇

RAE Tutorial-16

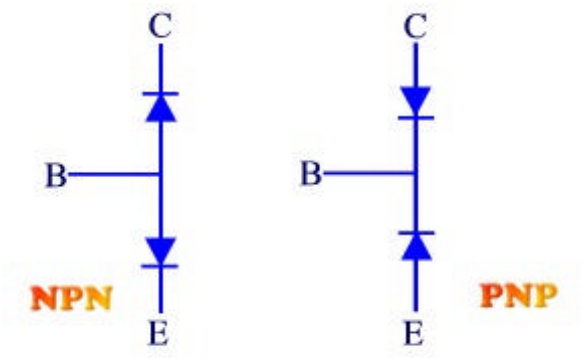
歡迎來到大埔北區西貢各 HAM 友傾力合作搜集資料及編寫而成之業餘無線電自學篇！由於編寫需時而資料庫仍在擴展中，大家如發現有任何錯漏又或者有好的資料提供給大家分享， 請不吝來電郵指正或貼上留言板。

NPN 及 PNP 晶體管如何用萬用電錶簡單地找出

那一隻是 C 腳，那一隻是 B 腳及那一隻是 E 腳 ？

這是一個很古老的方法去辨別一粒 Bipolar 晶体管中的 E 腳、B 腳、C 腳。所需要的只是一個普通的萬用表就可以了。首先把萬用表較至量度電阻的檔位，然後把一只手指弄濕就可以開始了。

（請注意：不過你一定要先知道你的萬用表的電極取向和測試棒的關係，一般的萬用表中，紅棒帶負電，黑棒是帶正電的。你的萬用表跟我用的未必一樣，請事先查清楚。）



查實一粒晶体管是如左圖般由兩粒二極管面對面、或背對背的湊在一起的元件來。

第一步：先找出Ｂ極。先假設你有一粒ＮＰＮ的晶体管。ＢＣ同ＢＥ會同時是Ｆｏｒｗａｒｄ-ｂｉａｓｓｅｄ-ｄｉｏｄｅ，所以電阻是很低很低的，只要輪流一對一對的試出低阻值，那中間通用的一腳便是Ｂ極。

第二步：跟著當然是要找出Ｃ同Ｅ啦。用萬用表的黑棒（正極）和紅棒（負極）接到其餘的兩隻腳上。這時的電阻讀數一定是很高的，這時，把濕手指放在正極（黑棒）和Ｂ極之上，這等同供應正向偏壓(Bias)予Ｂ極一樣，晶体管這時便導通，ＣＥ之間的電阻值便會下降。把紅黑棒掉換位置，作同樣的濕手指測試，觀察和對比先前的讀數，看看誰的是較低。

（注意：手指濕度同接觸壓力是會影響讀數的，由於我們並不是要精確度，只要量出有對比性的參考數值便足夠了。）

得知最低讀數後，從而知道黑棒所接的便是Ｃ腳，而紅棒所接的就是Ｅ腳了。

ＰＮＰ晶体管的過程完全一樣，所不同的，只是萬用表讀數跟ＮＰＮ例子完全相反便是了。

By ： WellSee