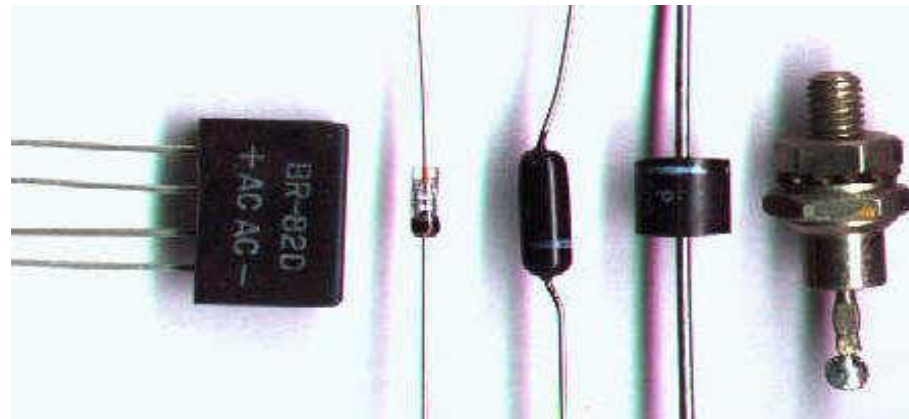
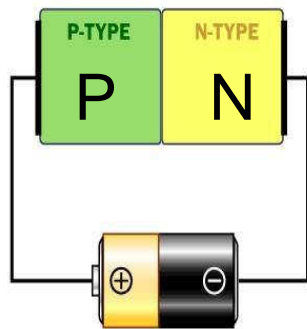


最簡單的半導體元件-
二極體(**Diode**)

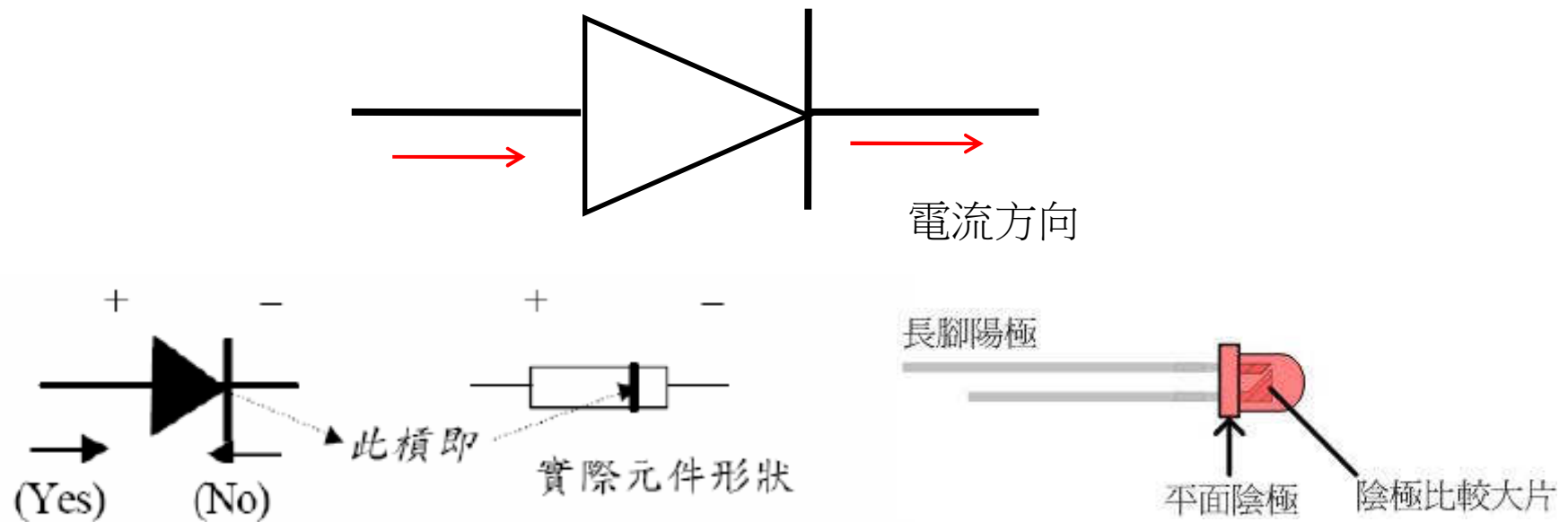
簡介

- 二極體是半導體元件中結構最簡單的一種
- 由分別是N型和P型半導體組成
- 接上電源後，電流由P型流至N型



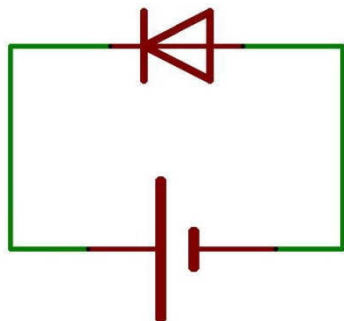
電路符號

- 等腰三角形是代表了電流方向
- 直線就代表了N型半導體的位置

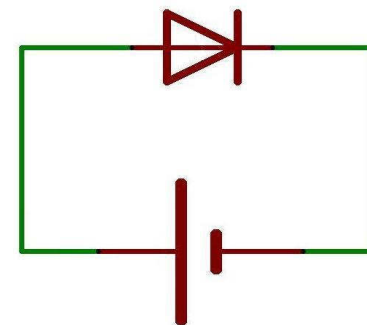


偏壓

- 高電位接 P 極，低電位接 N 極為順向偏壓，相反接法則為逆向偏壓，逆向偏壓需要很大的電壓值，才可以驅動二極體

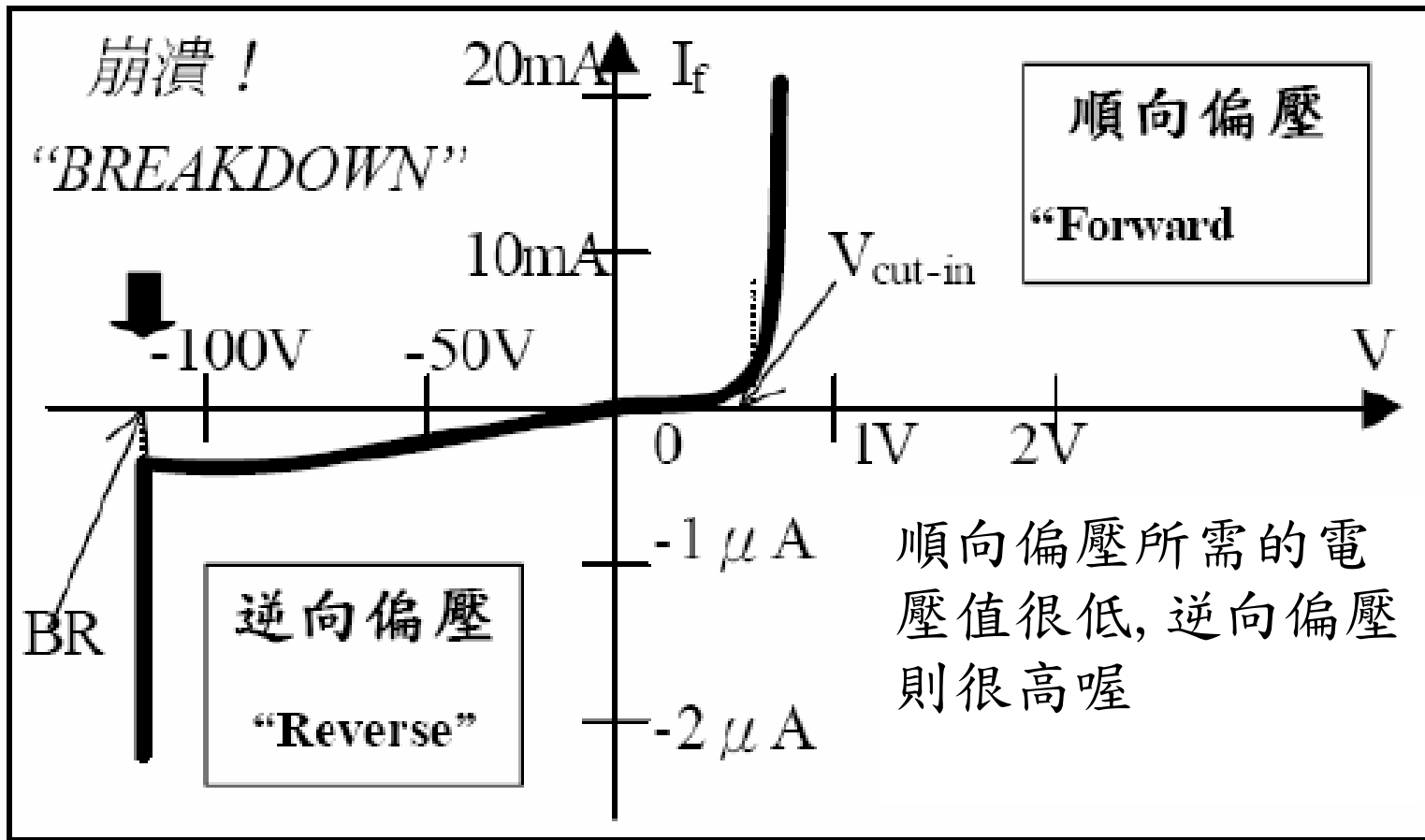


逆向偏壓



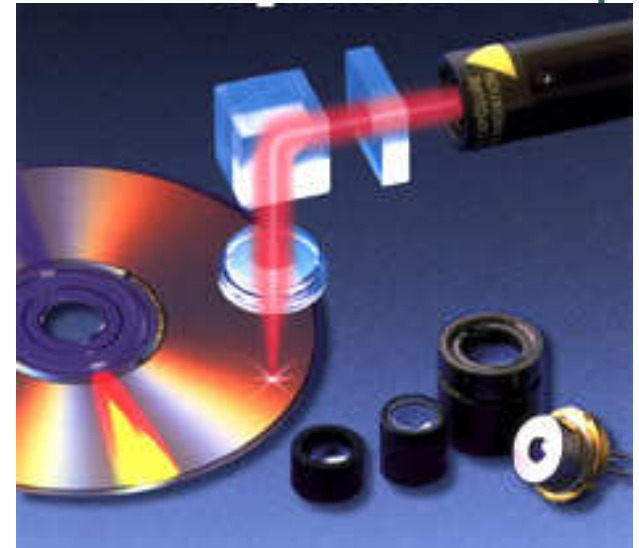
順向偏壓

I-V特性

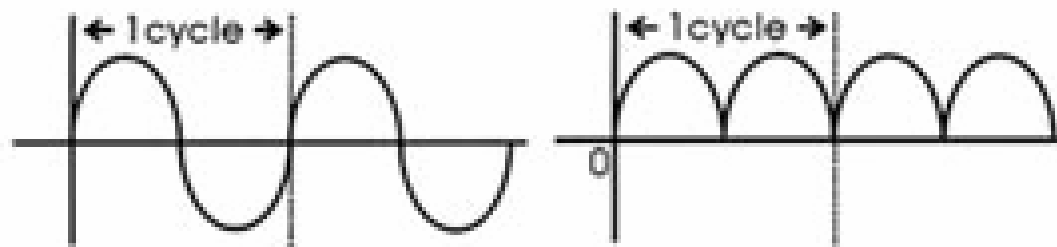
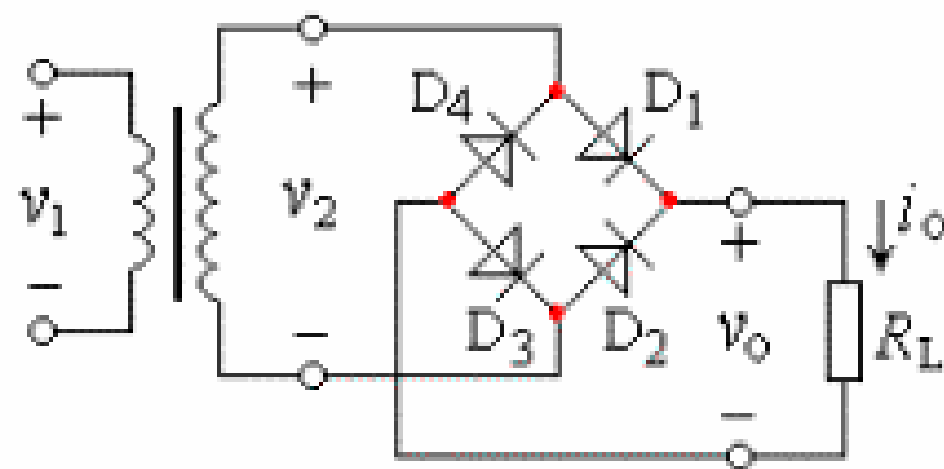


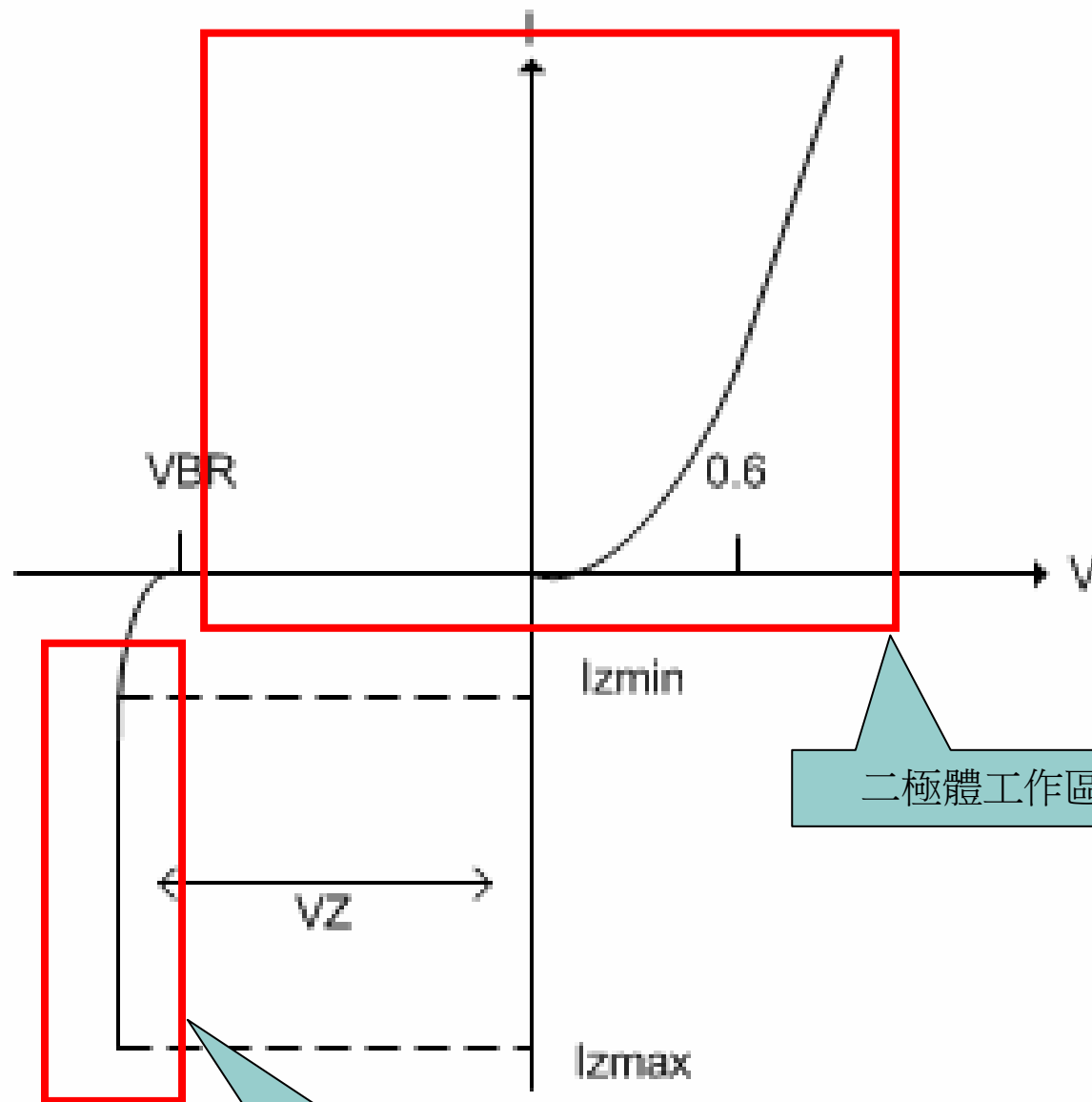
用途

- 整流:將交流電轉換成直流電
- 發光:發光二極體
- 雷射:光碟機、光纖通訊
- 穩壓:穩壓二極體
- 感測:光電二極體(光敏電阻)



橋式整流器





二極體工作區

基納二極體工作區

實習活動

七段顯示器電路控制

問題

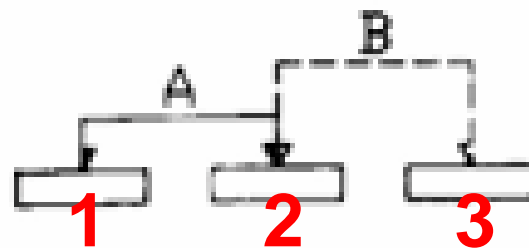
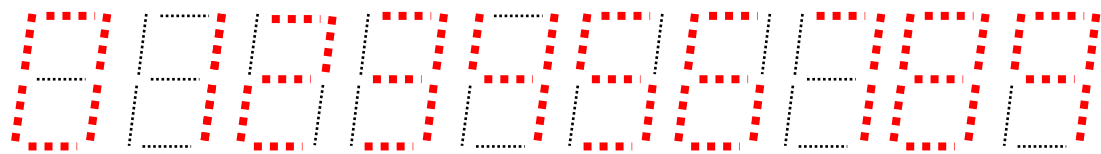
- 2人一組
- 連接電路使七段顯示器出現**2**
- 利用滑動開關,控制使一個七段顯示器出現**2**和**5**兩個數字
- 利用滑動開關,控制使二個七段顯示器出現**25**與**74**

器材

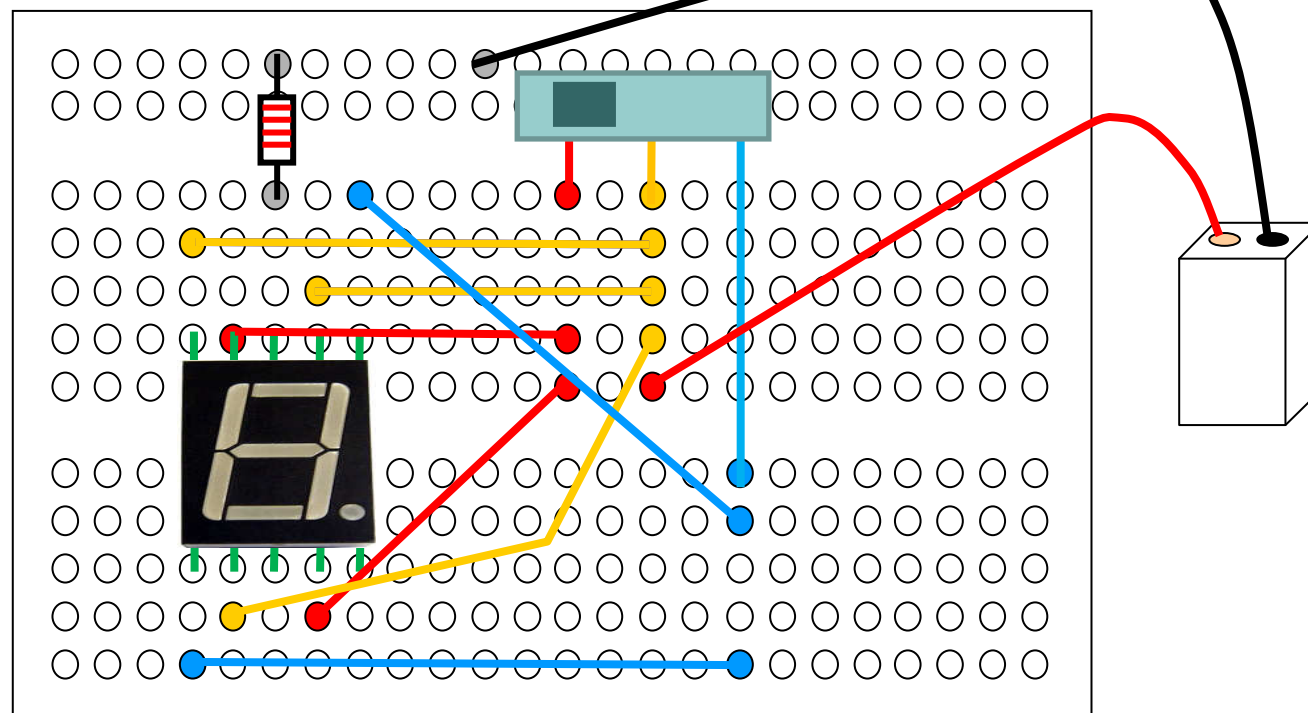
- 七段顯示器 (1個)
- 470 Ω 電阻器(1個)
- #22單芯線少許
- 搖擺開關(1個)



零件功能



佈局圖



電路圖

