

# 半導體雲端學院課程學習

## 01

### 學習動機：

近十年來半導體嶄露頭角，網路、新聞等都可以看到有關於半導體的文章和介紹。希望藉由這門線上課程讓我對半導體有更深的認識，亦增加對科技的興趣。

## 02

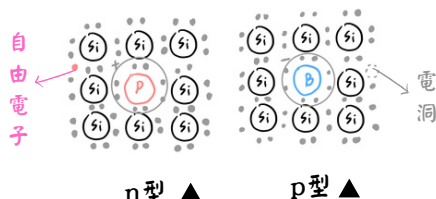
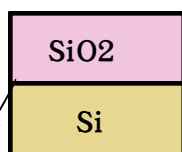
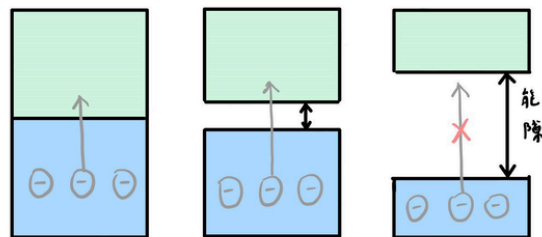
### 學習方法：

每個禮拜看台積電半導體雲端學院的課程影片，並做筆記，完成測驗。

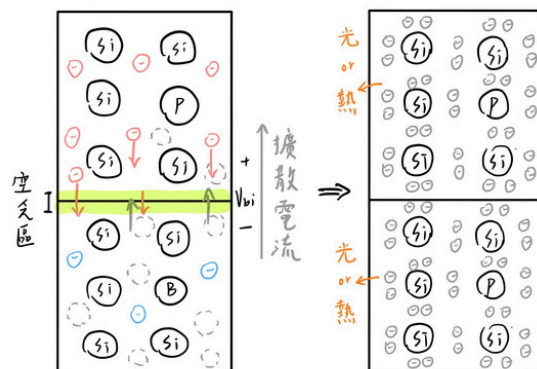
## 03

### 學習成果：

- 半導體導電能力介於導體與絕緣體之間。
- 能隙：傳導帶與價帶之間的能量差距。能隙的大小決定這個物質是導體、半導體還是絕緣體。
- 矽(Si)為主流半導體的原因：1.矽表面可直接氧化出絕緣性好的二氧化矽(SiO<sub>2</sub>)。2.在地殼含量僅次於氧，易取得。
- 不同傳導型態的半導體：1.本質半導體 → 沒有雜質的半導體。2.雜質半導體 → 有其他雜質的半導體(導電能力上升)，又分為n型半導體和p型半導體。



- p-n接面：結合p、n型半導體的結構。
  - 1.空乏區
  - 2.內建電場E
  - 3.內建電位
- p-n接面應用：
  - 1.整流-充電
  - 2.發電-太陽能
  - 3.發光-二極體



## 04

### 學習心得：

上完這一系列的半導體課程後，我對半導體有了更進一步的認識，比如能隙、p型半導體、n型半導體等都是上完課後才認識的，而且我明顯感受到我對半導體的興趣有大幅的提升。

在上課的時候，我並不是全部都聽得懂，像是p-n接面這部分，我覺得有點難理解空乏區、內建電位等等，所以我就會上網查資料，多看一些他人的介紹，讓自己更了解課程的內容。

即使上完了整個半導體雲端學院的課程，我相信我對半導體的認識還有很大的進步空間，所以在未來我會繼續在這方面探索下去。

## 05 學習證明：

