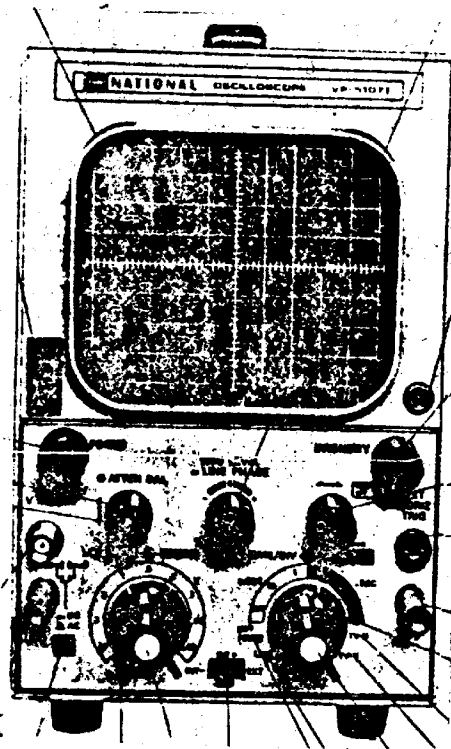


# 應用電子學實驗

歐  
政  
隆



## 一、前言：

本篇文字的主要目的在於讓尚未進應電實驗室而將必須進入應電實驗室的同學對應電實驗有一番認識。

本篇文字以系統化、條理化的學驗報告形式寫出。

至於應電實驗的滋味如何？噫！如人飲水、冷暖自知。諸位未來有幸身臨其境者，將來自然會有一番體會。

## 二、實驗前的準備與實驗概況：

應電實驗並不難，就是要花時間。因為應電實驗最重要的是技術問題，原理方面不難。所謂原理方面並不難，是指看過了書或聽講過後，了解了，不難。如果也沒看書也沒聽講，那麼一堆電子元件在前，要做好一個成品的機率可以說等於零。

所以，我奉勸未來應電實驗室內的學子們，在暑假時不妨找些應電的書來看。原因有二：一應電課程的進度比實驗慢。二開學以後，功課一緊，就沒有多少時間了。不先了解實驗，要做好實驗幾乎是不

可能的，於是，就是你（妳）在實驗室內忙到午夜，最後也只有望著一塊線路板發呆。在做一個實驗前完全了解整個實驗——電路原理、零件功用……等，絕對事半功倍。

至於要看那一本書，Simpson “Introductory Electronics for Scientists and Engineers”是一本理論和實驗都頗週全的書。這本書常被採用為應電課程的課本或參考書。

### 三應電實驗室的地點：

就在系館三樓東邊近代物理學實驗室與應用電子學實驗室之間的工作室，和整個三樓走廊。

### 四實驗室的設備：

實驗室內有一臺鑽孔機，當然還有洗手臺。此外有二架儀器我不確切知道名字，其中一架姑且名之為研磨機，可以把鋁片等的銳角磨平；另一架姑且名之為固定機，可以把東西固定在上面好加工——讓你敲敲打打。

此外在實驗室外東邊走廊邊有一桶氯化亞鐵，可用來浸製線路板。

在學期開始時，系裏會發給每一組同學一架示波器、一架信號產生器、一架自耦變壓器和一個工作架。

### 五要自備的工具：

電烙鐵、圓口鉗、尖嘴鉗各一、螺絲起子一組、鉚錫、鎖一個匙二把。

### 六電子元件：

在學期開始時，系裏會發下一些舊零件（少有新的），包括一個萬用線路板。通常這些是不夠用的，只好自己買。中華商場和公館附近都有得買。不一定都要買新的，舊貨也很好，尤其是拆船等拆下來的整塊線路，是非常便宜的，當然條件是你要識貨。

### 七要做那些實驗？

(一)認識示波器等儀器。(二)二極體的特性。(三)電晶體的特性。(四)放大電路。(五)直流穩壓電路。(六)振震器。(七)邏輯電路。(八)運算放大器。這些是主要的實驗內容。

#### 八實驗分組問題：

普通每二人一組。也可以每人一組，但名額有限。大致說來，一人一組的較先領儀器，較有機會領到較好的儀器，但是一個人做實驗，好就是好，壞就是壞，沒有人來「休戚與共」。

#### 九我做了一個學期的應電實驗的感想：

時間似乎太少了，覺得剛剛學出一點頭緒學期就完畢了。

任何時間都可以進實驗室做實驗是應電實驗的特色，物理系的同學們大概最先是從應電實驗嘗到做「物理學家」的滋味的。

系裏的應用電子學課程與實驗，是針對物理上的應用而安排的。所以學了一學期應電，收音機還是不會修理。不過，經過這一學期，在應電方面保證你已入門——如果你好好學的話。

「不！事情很顯然，水門事件是尼克森操縱於幕後。」

「並沒有證據指出尼克森事先知道此事。錄音帶等只是證明尼克森事後爲國家，爲部下要將此事掩蓋罷了！」

「算了！不管過去的事，倒是目前卡特的人權宣言夠響亮的。」

「可是他卻不敢將矛鋒指向大陸。」

「所以我很懷疑卡特的外交政策。」

「我對他的作風也研究過一番，還不敢太早下定論。」

「這期的 Time 你看了沒有？」

「還沒有，我訂了 News Week，每篇消息都看。他們的報導很真實。這才是新聞自由。」

「最近聽說議會裡有許信良風波，不知是什麼事？」

「沒聽說，大概又是議員們沒事找事做。」