



基本電學實習

- 焊接練習
- 電路繪圖製作
- 麵包板接電練習
- 電路實作
- 心得反思



1

什麼是焊接?

2

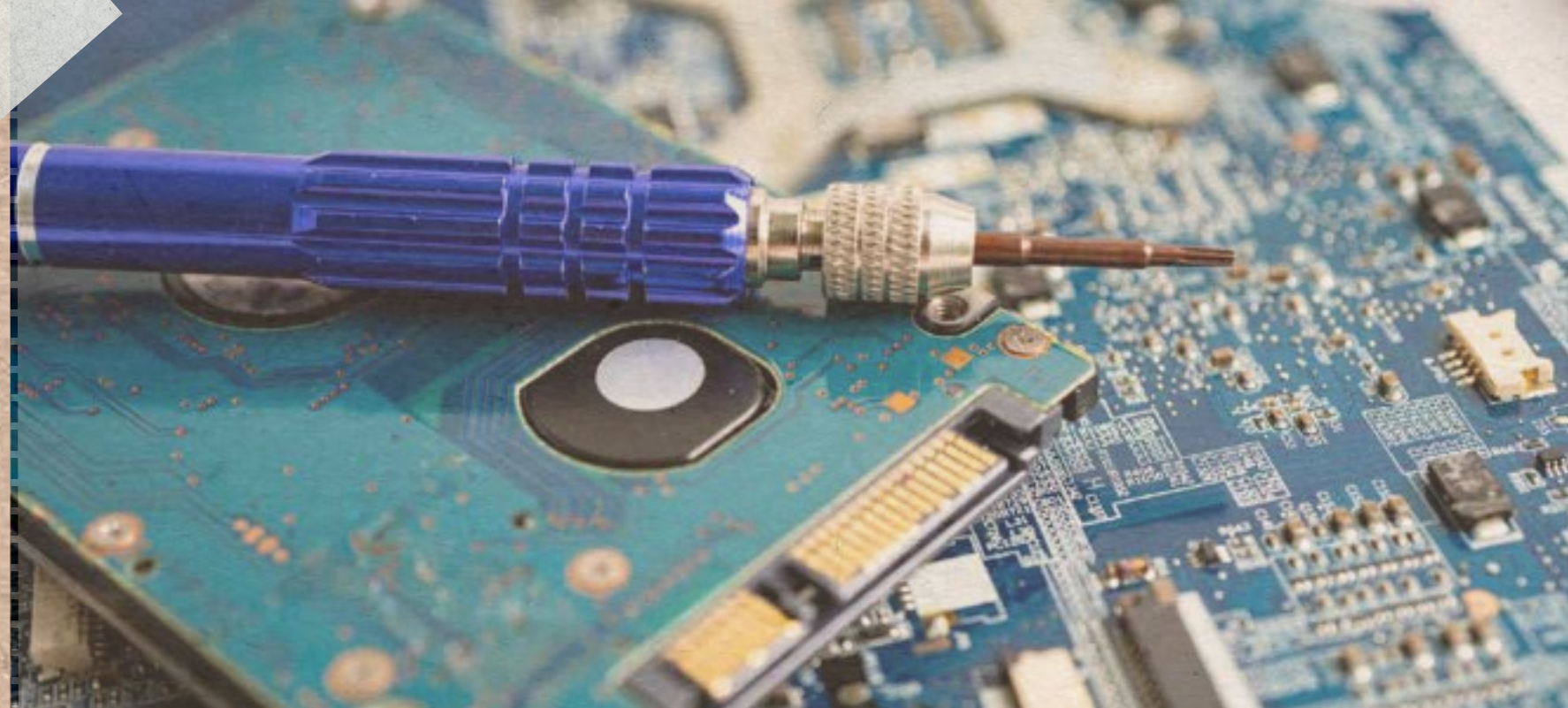
遇到的困難

3

紀錄

4

總結



什麼是焊接?

以加熱或加壓方式接合金屬或其他熱塑性塑料的工藝及技術。

平常使用的銲接方法：

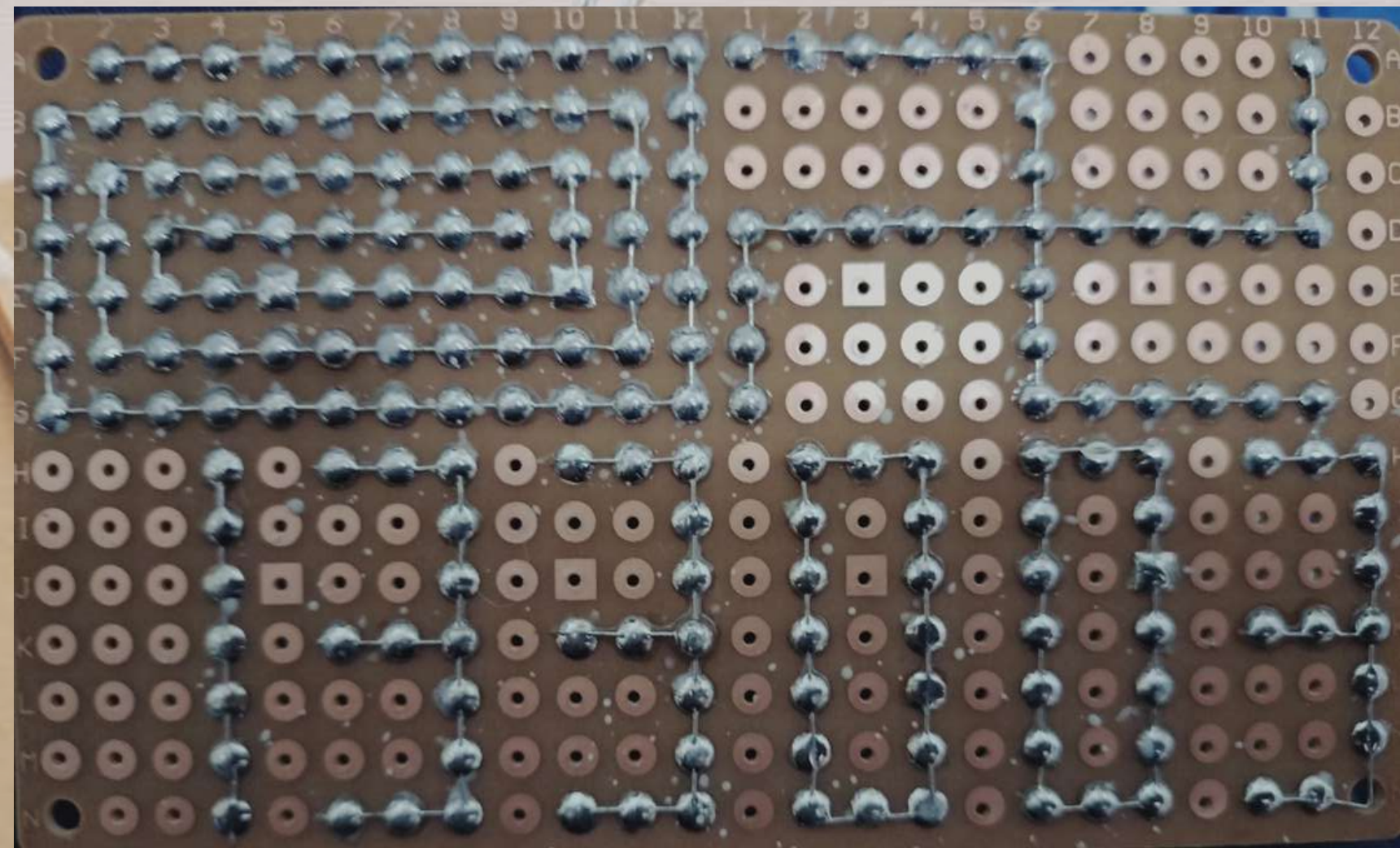
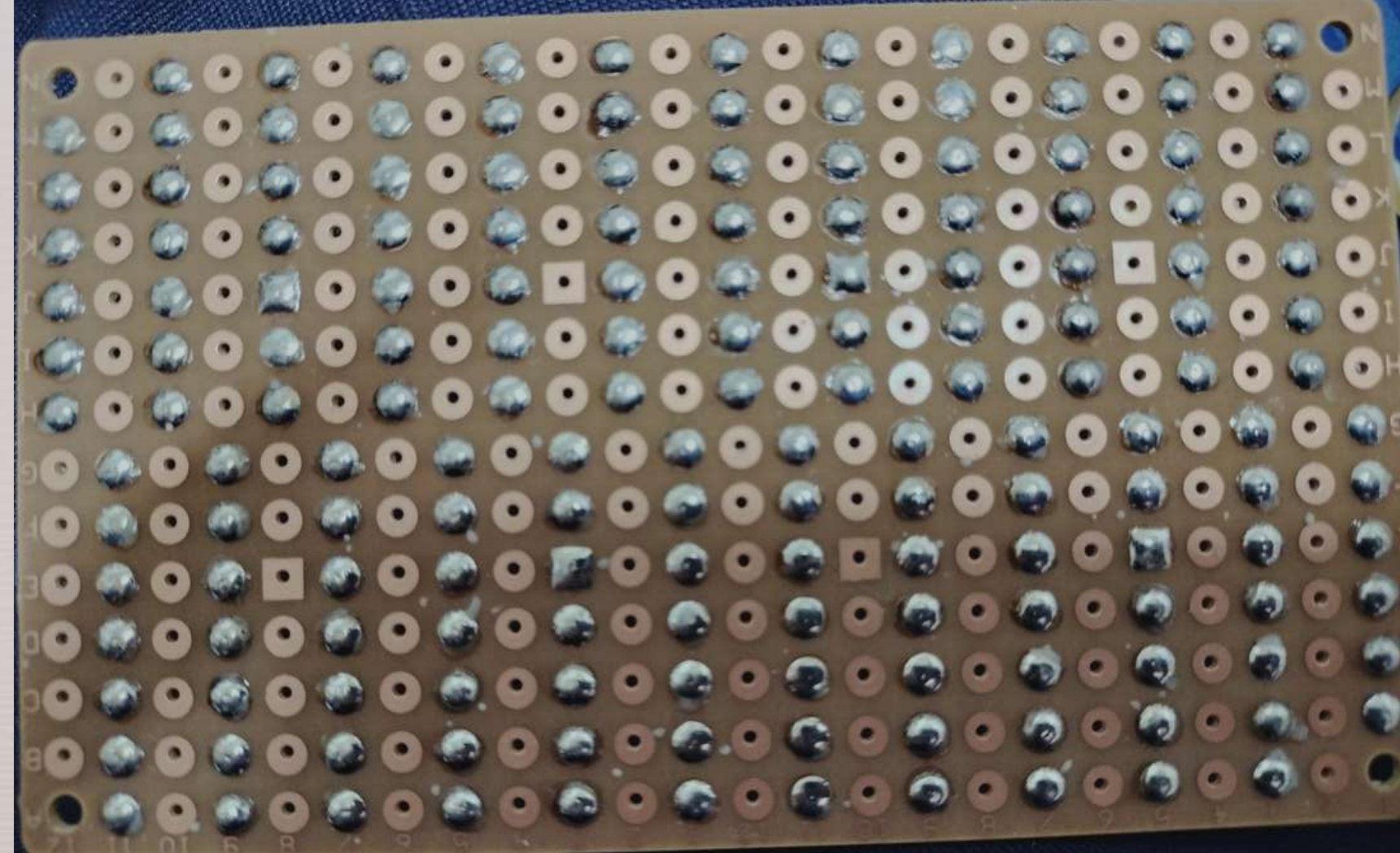
加熱欲接合之工件使之局部熔化形成熔池，熔池冷卻凝固後便接合，必要時可加入熔填物輔助

例：焊錫

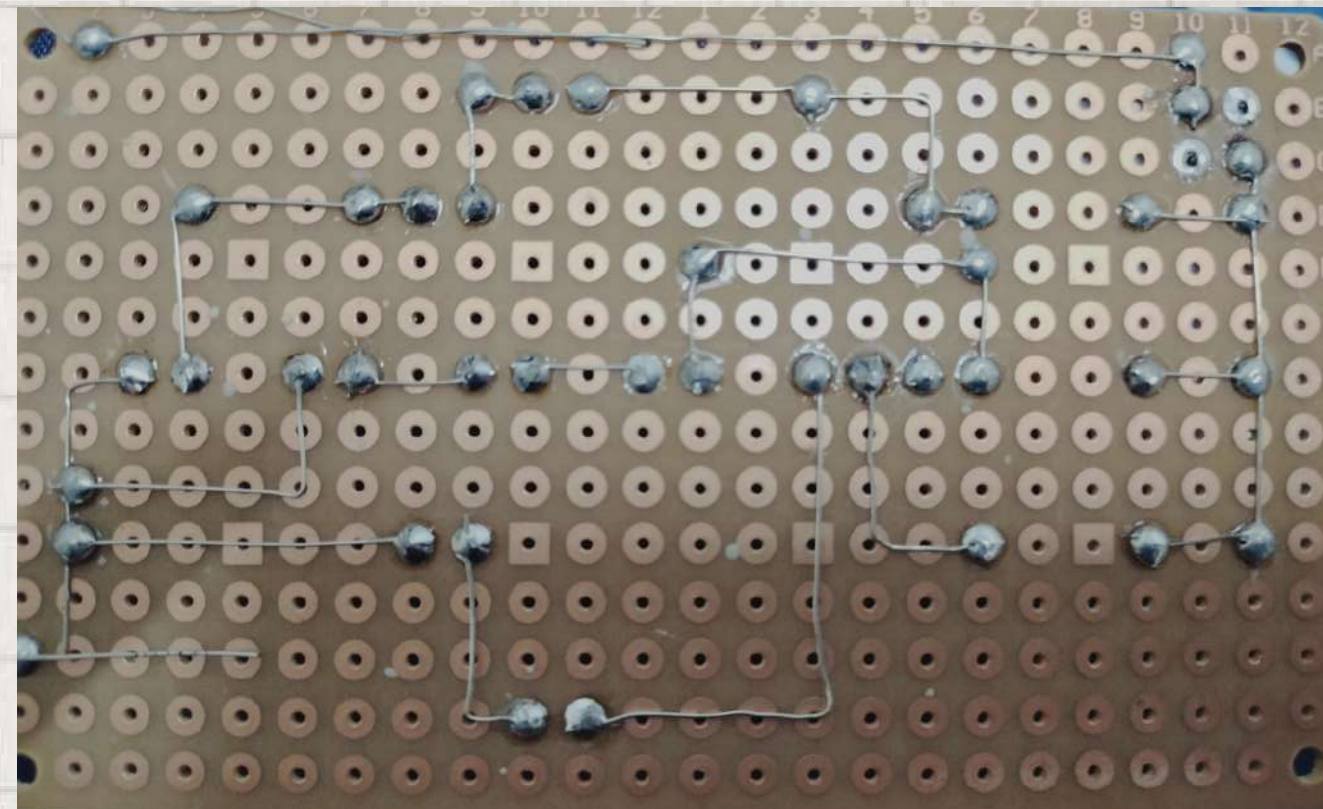
除了在工廠中使用外，焊接還可以在多種環境下進行，如野外、水下和太空。無論在何處，焊接都可能給操作者帶來危險，所以在進行焊接時**必須採取適當的防護措施**。焊接給人體可能造成的傷害包括燒傷、觸電、視力損害、吸入有毒氣體、紫外線照射過度等。

遇到的困難：

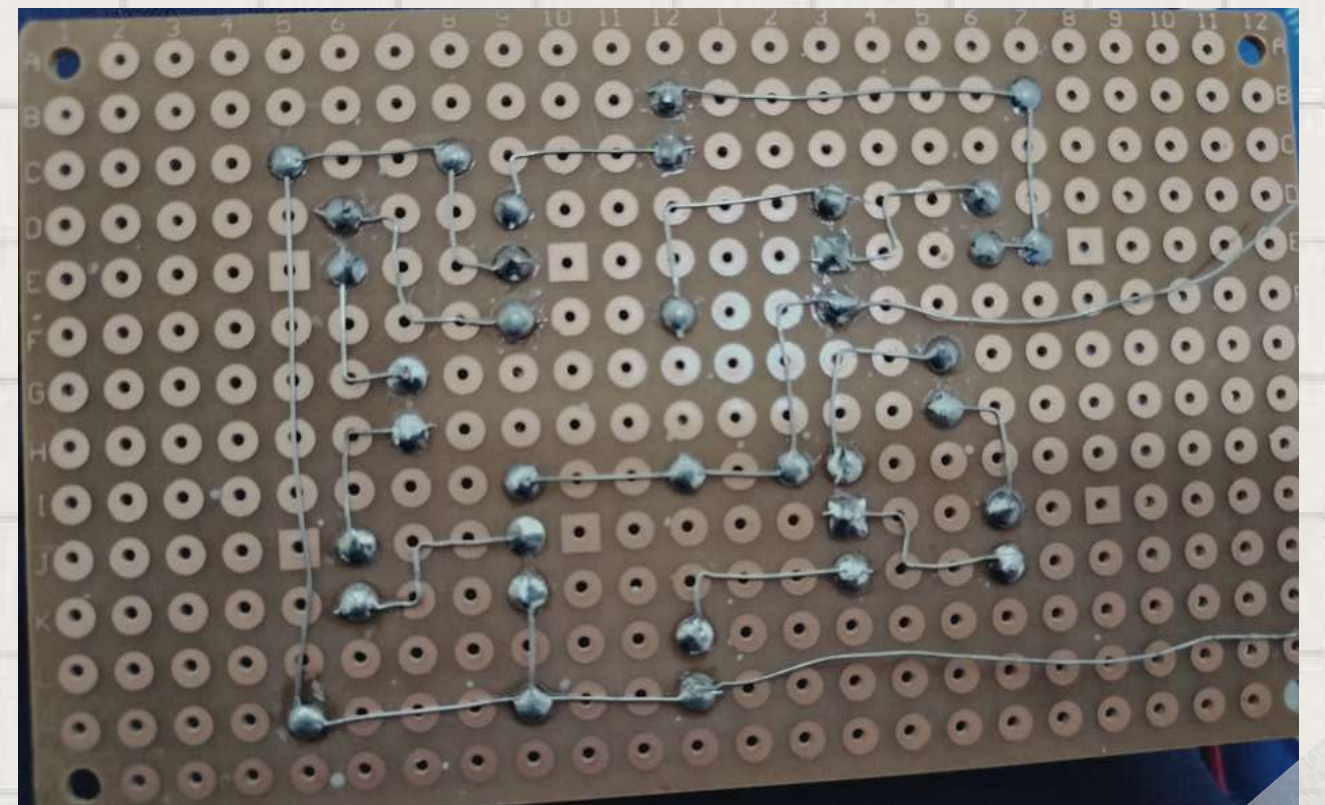
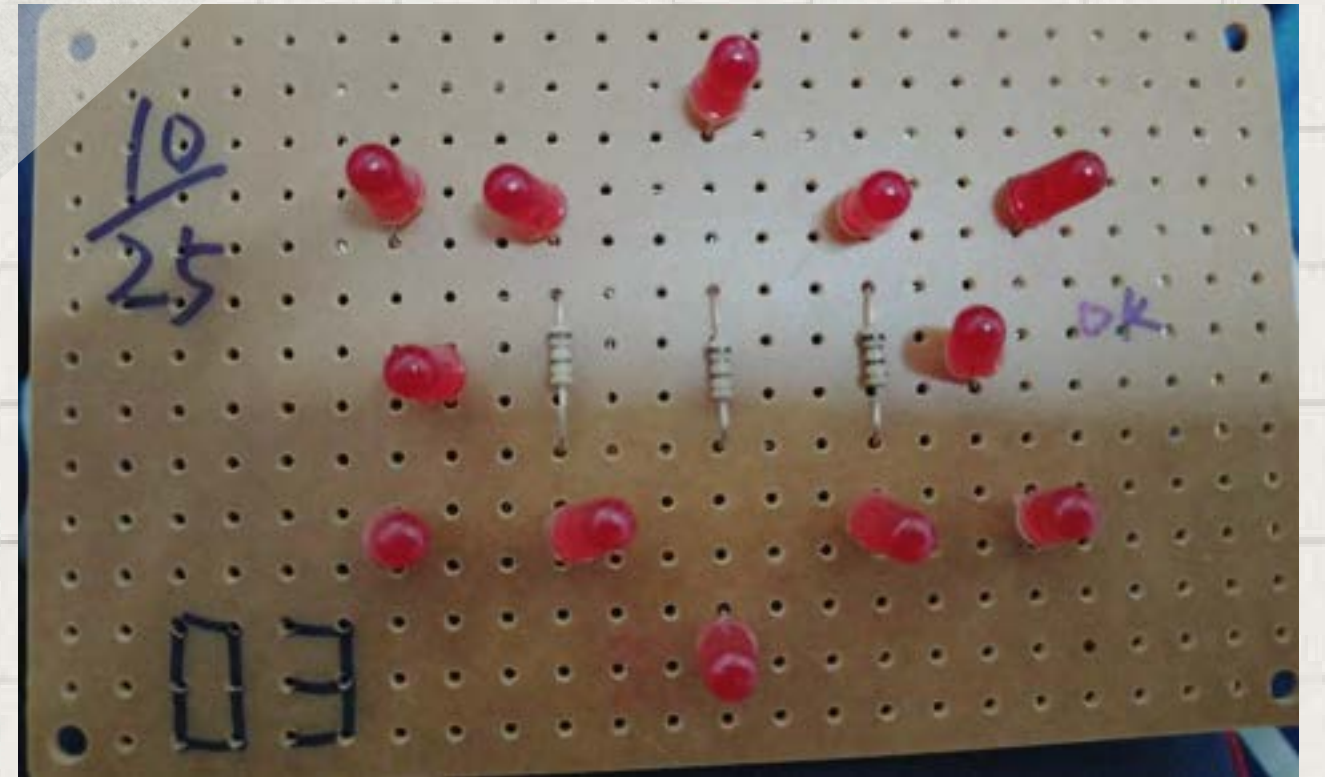
一開始剛入學時先學會基礎的焊接，在焊接板上依照老師的指示排列順序，**大小要剛好**，太多不美觀，太少焊不上去。不熟悉的我一直焊錯或是燙到。



紀錄：



學習完基礎焊接之後開始學著看電路圖把零件擺放上去。但對於我這個新手而言真的不是那麼容易，而且難度增加很多，一直短路焊錯，用吸錫器也不順手，也怕在時間內無法完成，那個小小的按鈕就出錯好幾次了，因為它要斜對角焊，並且正負不能搞混。



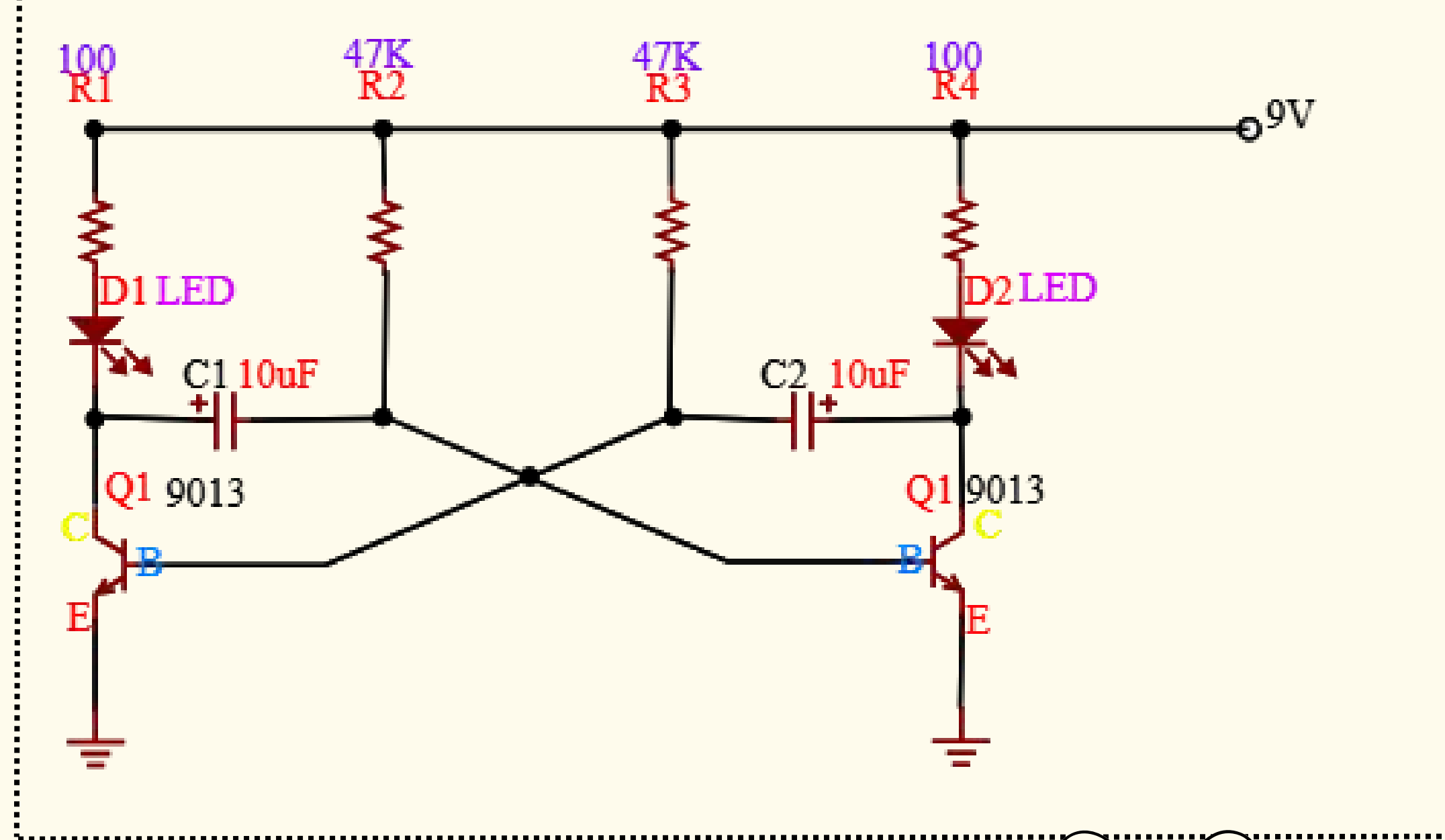
可調變電阻閃爍燈

一.功能說明：正常工作之明滅器為LED交互閃爍。

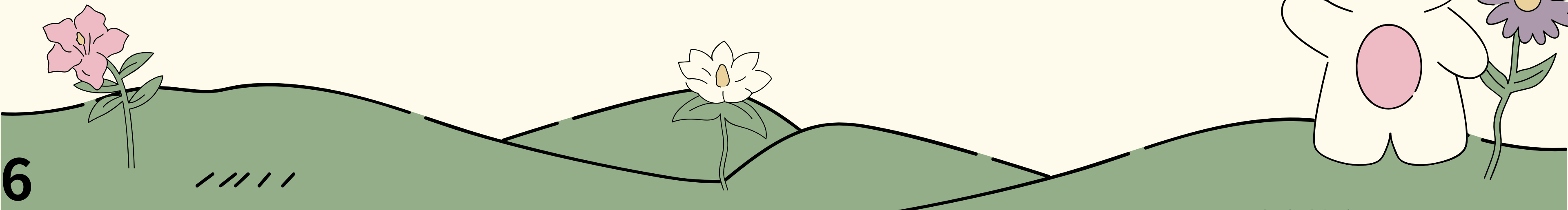
二.裝配方法：

1.請利用麵包板局部裝配，
要先在麵包板圖上模擬接線，
再接在麵包版上。

2.請將電路焊在焊接板上

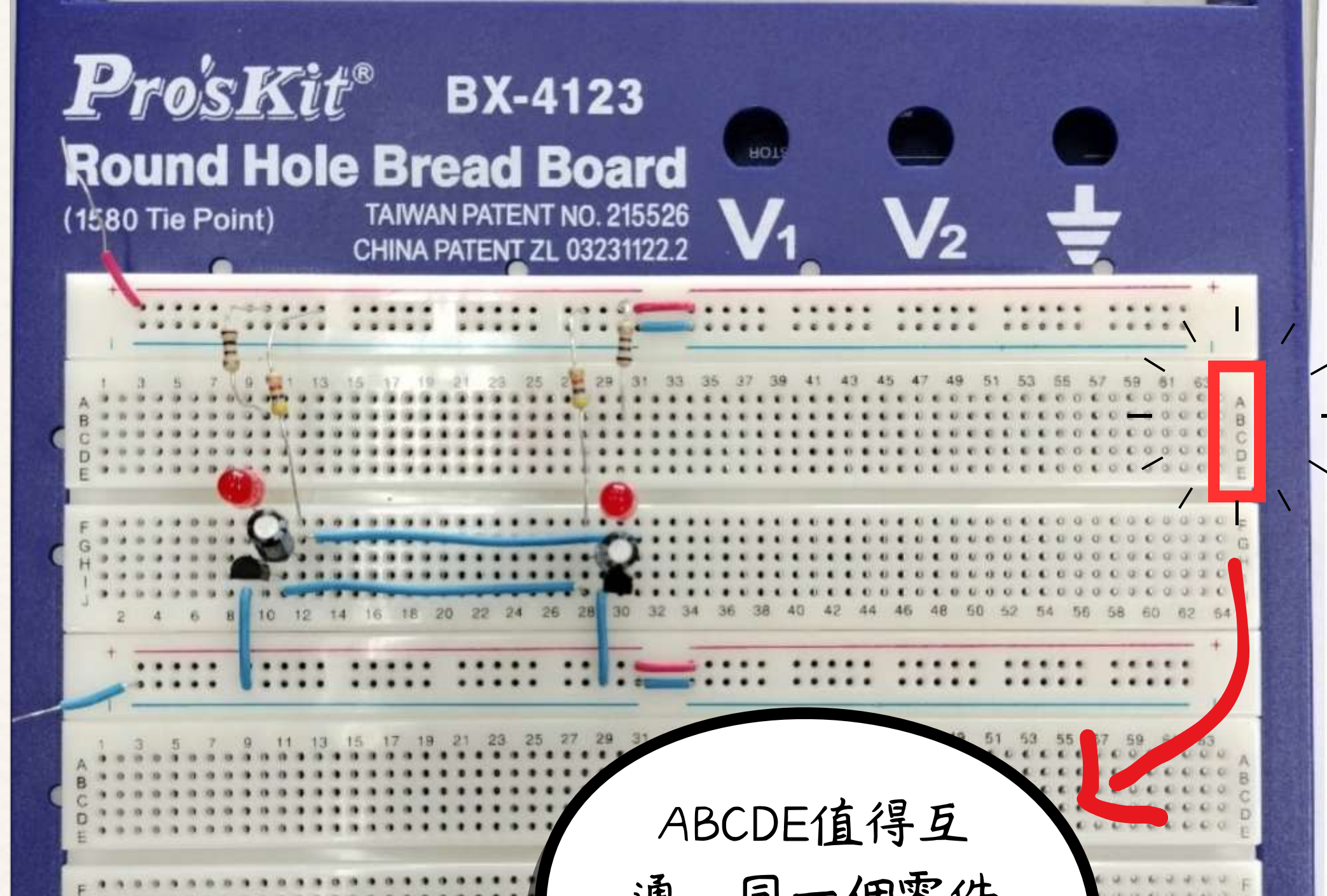


上圖利用Block Circuit EDIT
線上電路圖繪製軟體

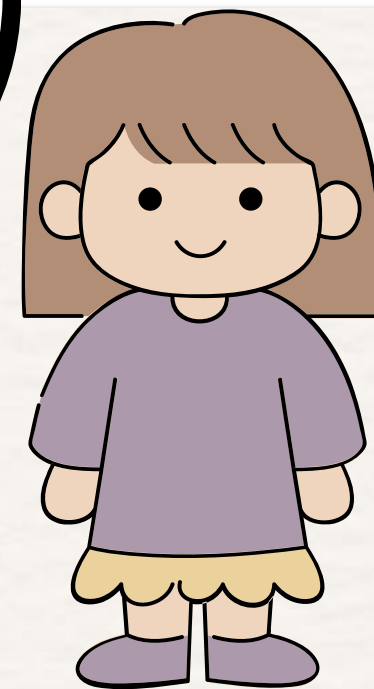


實際麵包板：

這是用麵包板呈現出來的電路，為了確認是否正確，這樣焊接過程中才不會出錯。用麵包板時我學習到不同的連接方法，不是說一定要用單芯線，直的ABCDE會互通，所以其實遇到同條的線段可以排在一起，在學用麵包板的過程還不適應時會發現我AB腳是一樣的但卻放直得導致短路。



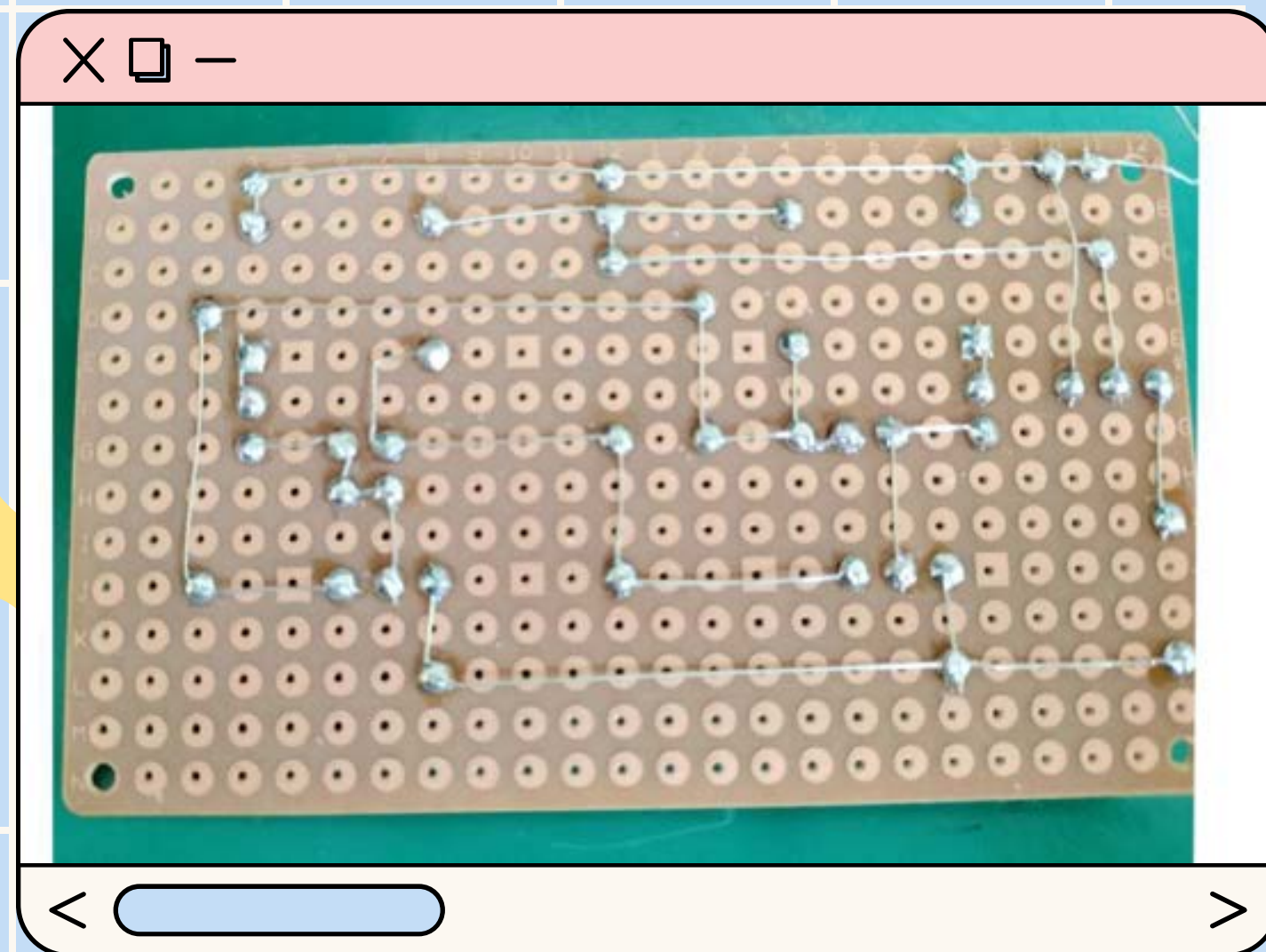
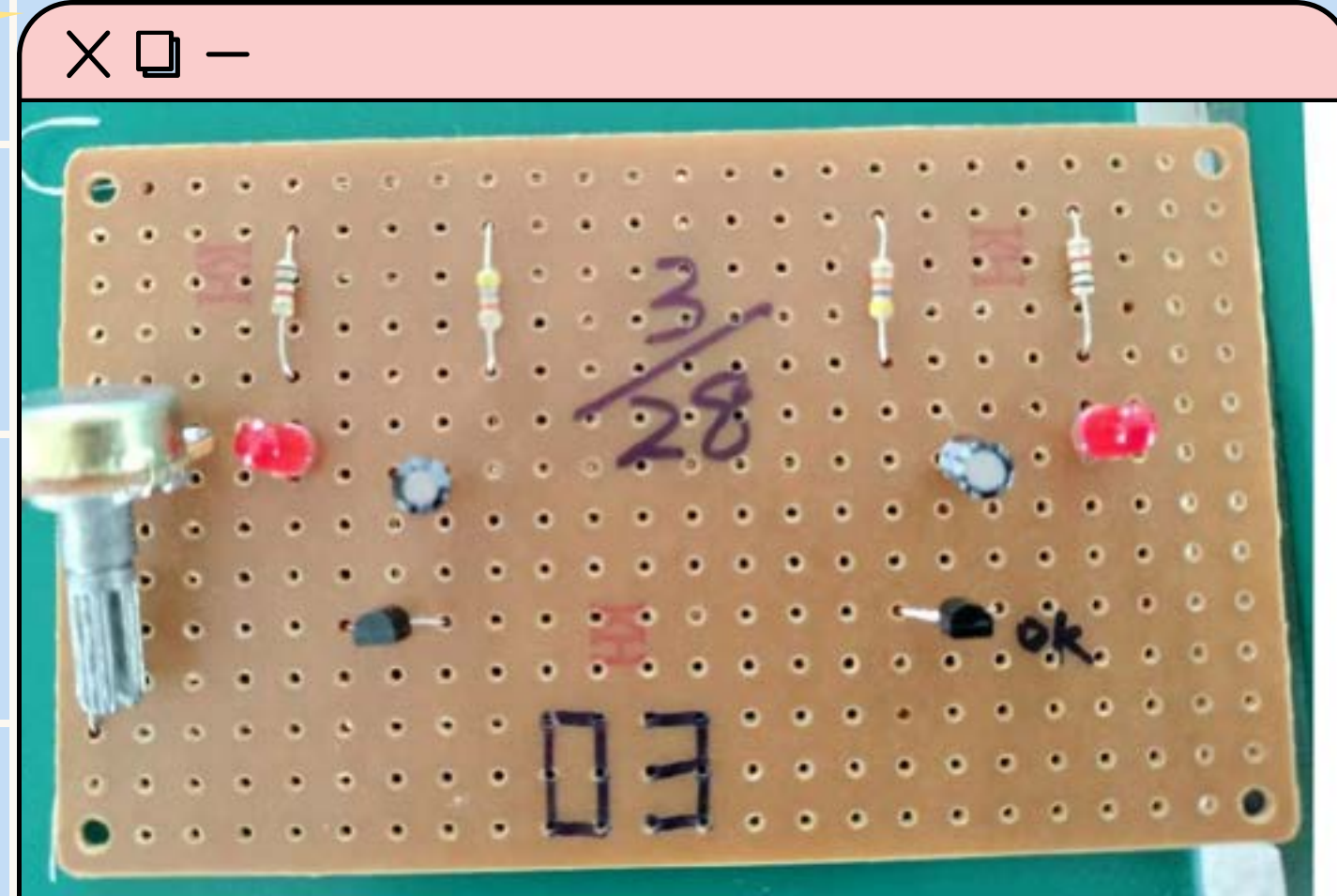
ABCDE值得互通，同一個零件放直，會造成短路喔!!!

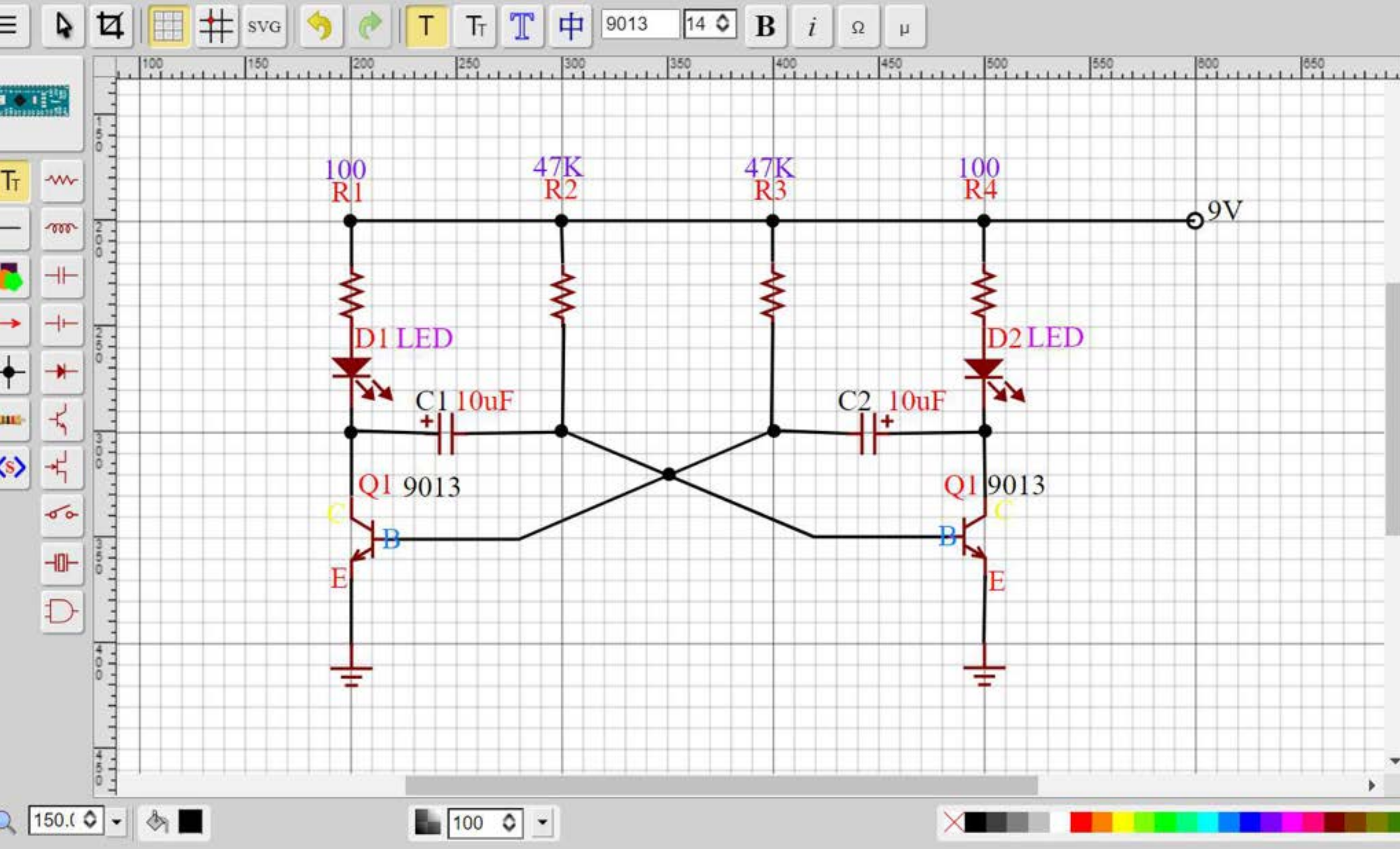


實際焊接成品

上面的題目簡單來說就是會左右閃爍，電晶體是個細節部分，因為BCE是固定的，大腦會先入為主的覺得既然是左右對稱就把CB搞混。於是電晶體部分短路，只能重來。那時焊接也沒到很漂亮，雖然難度不高，但那時候也搭配著麵包板，覺得自己好像又進步了那麼一點。

WIKI

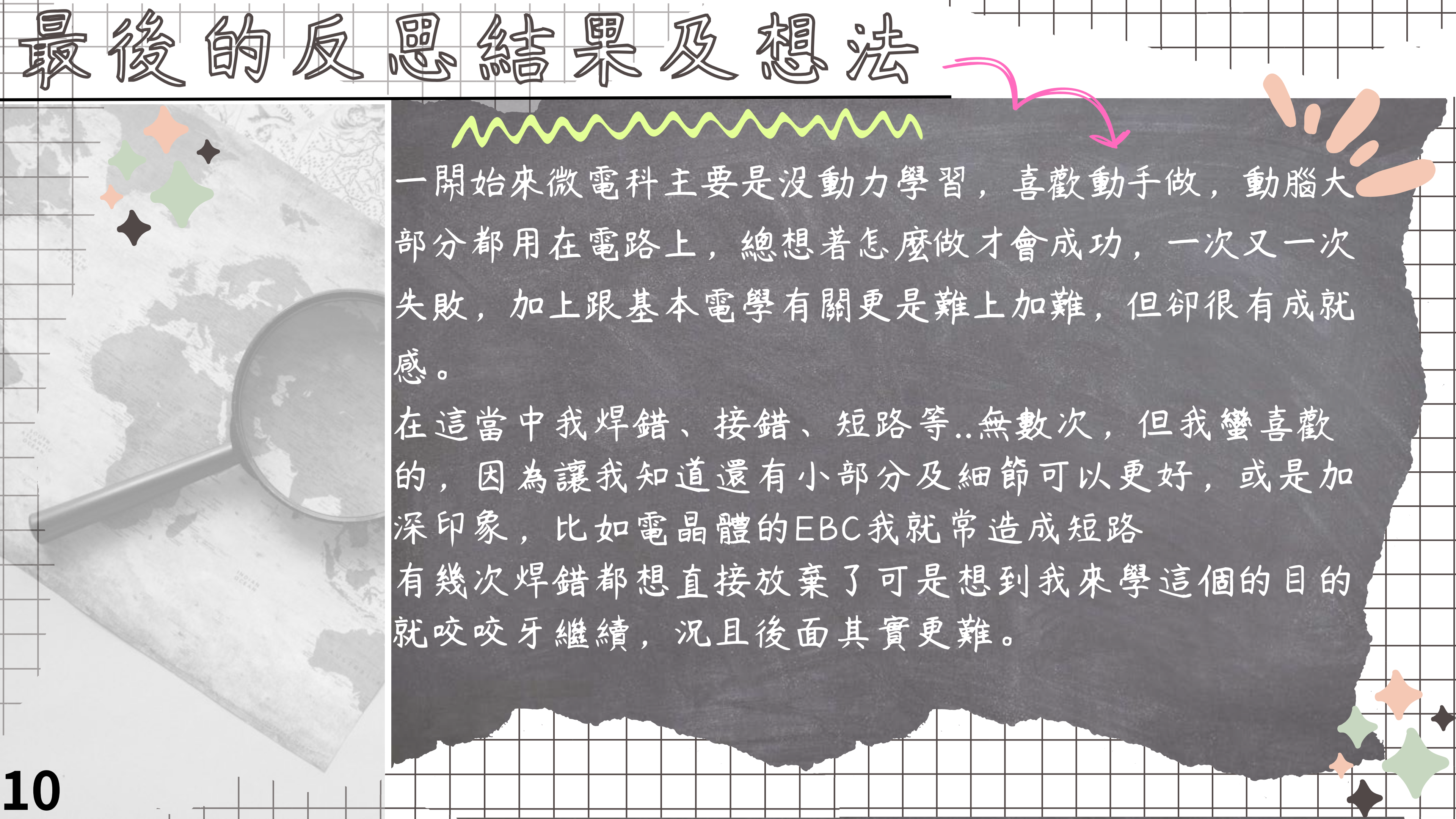




再來是網路製圖的部分，這是我剛學的，並不會很難，免費的而且如果忘記電阻顏色也沒關係，只要打上電阻值就會自動跑出你想要的，對於我不懂英文+討厭複雜的人而言這簡直剛剛好，因為你只要把鼠標放在上面等1、2秒就會顯示中文意思，分類部分也很不錯，基本的不會很難找。



最後的反思結果及想法



一開始來微電科主要是沒動力學習，喜歡動手做，動腦大部分都用在電路上，總想著怎麼做才會成功，一次又一次失敗，加上跟基本電學有關更是難上加難，但卻很有成就感。

在這當中我焊錯、接錯、短路等..無數次，但我蠻喜歡的，因為讓我知道還有小部分及細節可以更好，或是加深印象，比如電晶體的EBC我就常造成短路有幾次焊錯都想直接放棄了可是想到我來學這個的目的就咬咬牙繼續，況且後面其實更難。