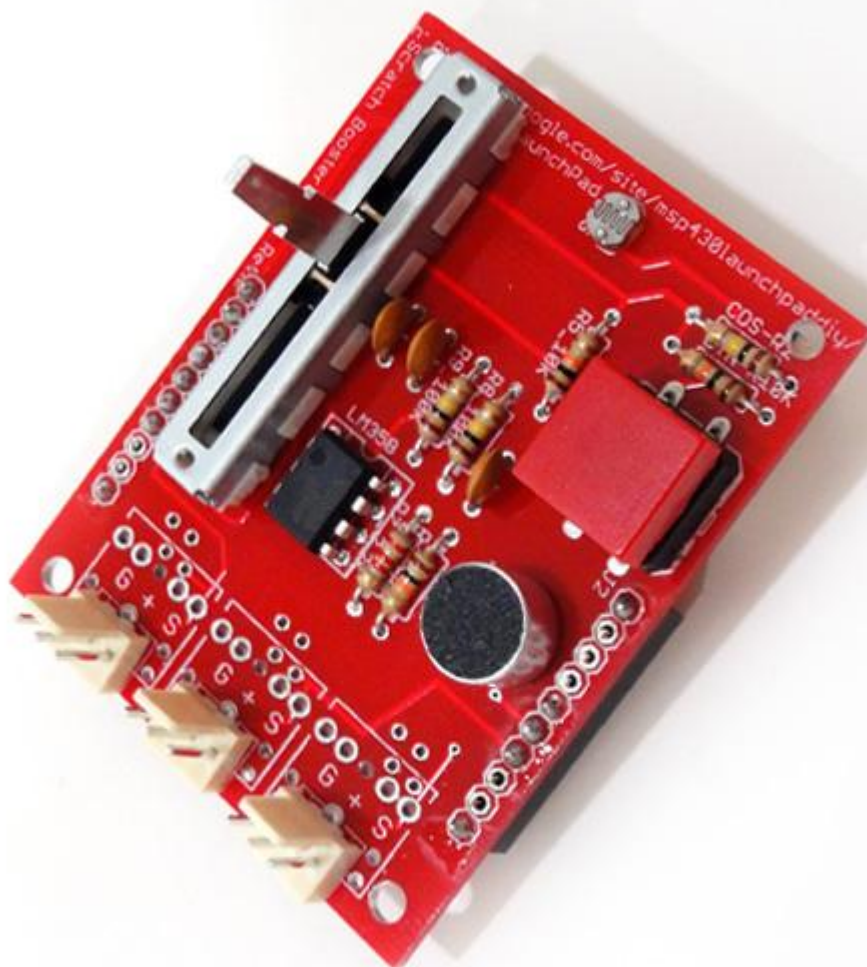


## Scratch 板組裝說明

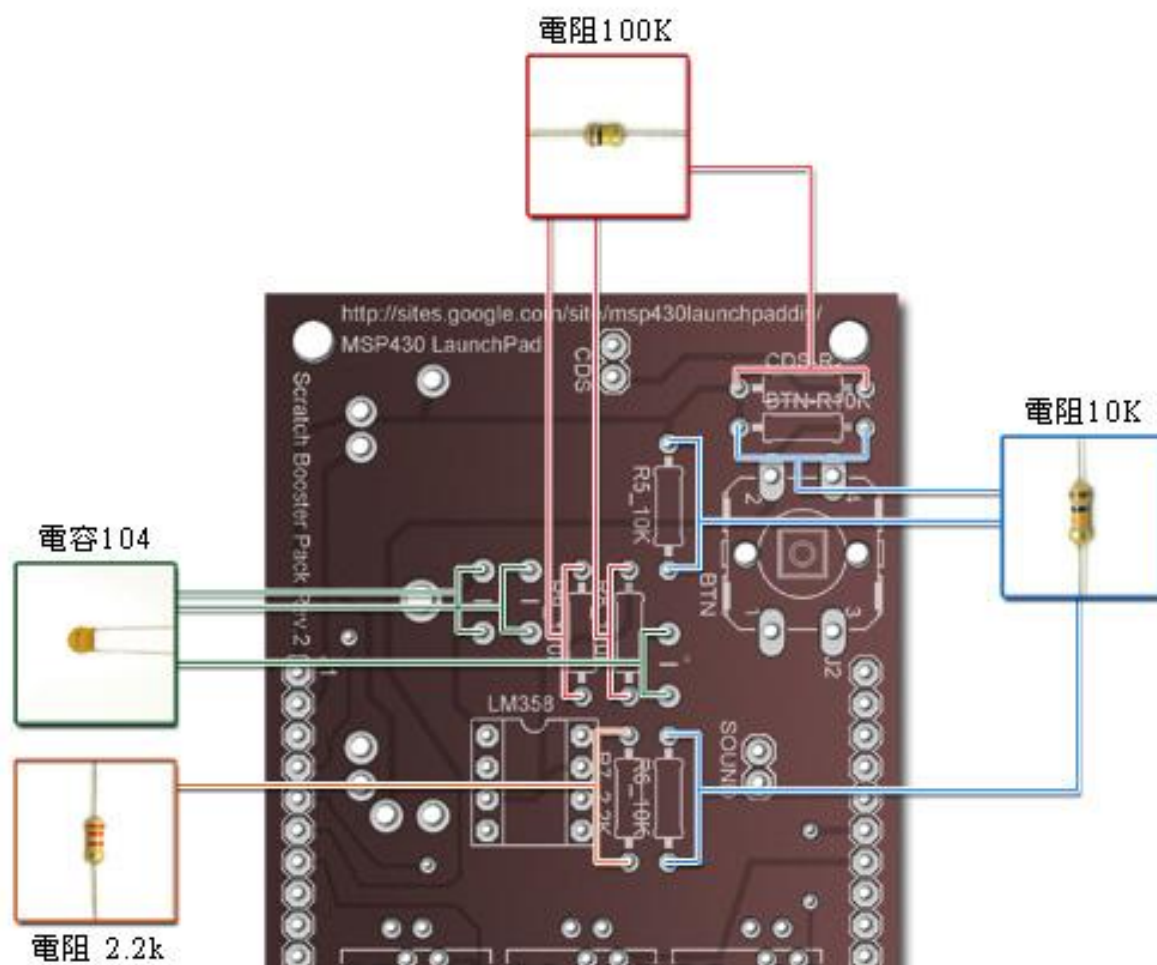
一張組裝好的 Scratch 板。（下方的三個接頭看你的選擇不一定一樣。）



[ 玩USB互動裝置 ]  
開發日誌

<http://sites.google.com/site/msp430launchpaddy/>

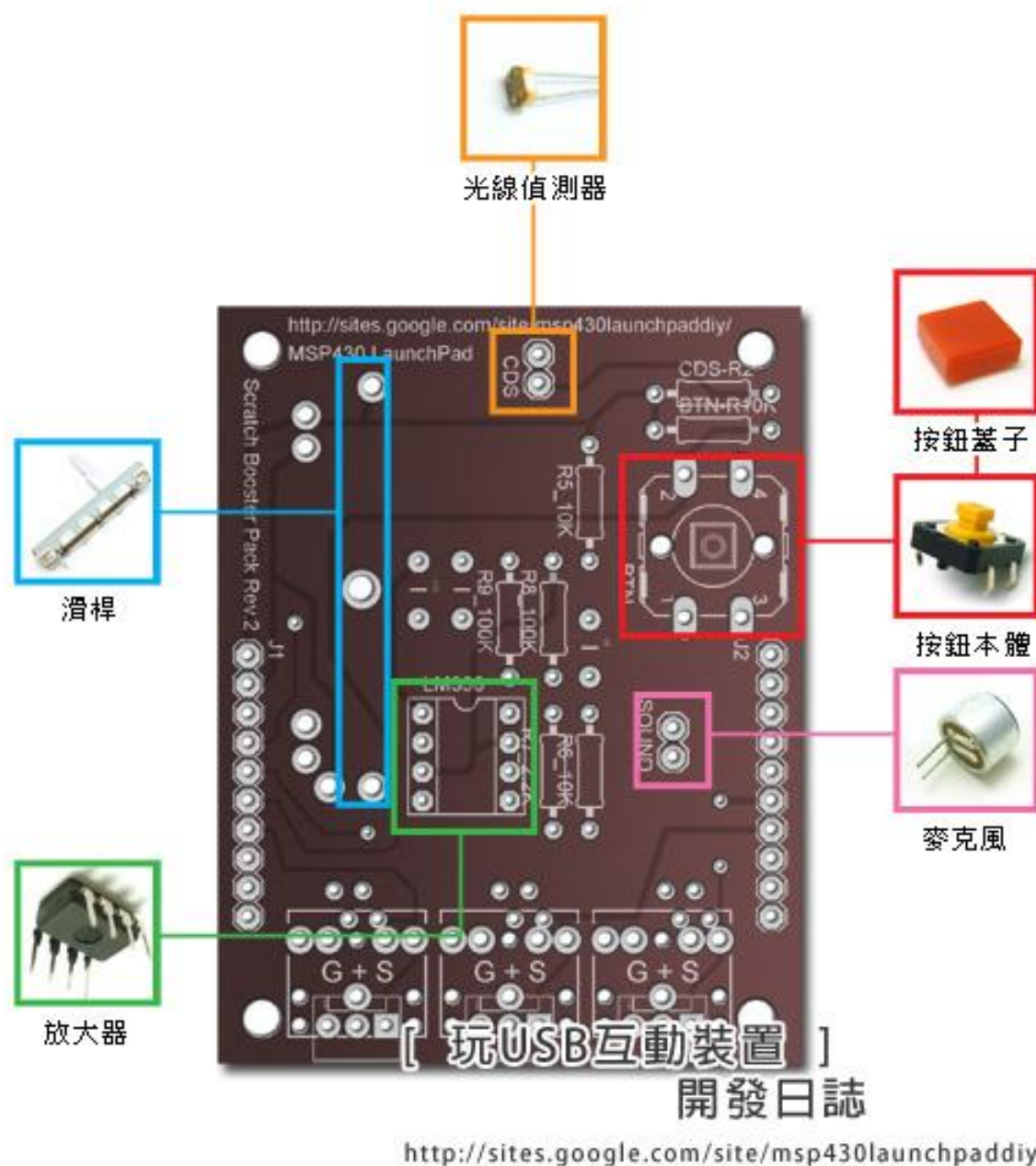
1. 電容、電阻安裝位置。（Scratch 板正面）



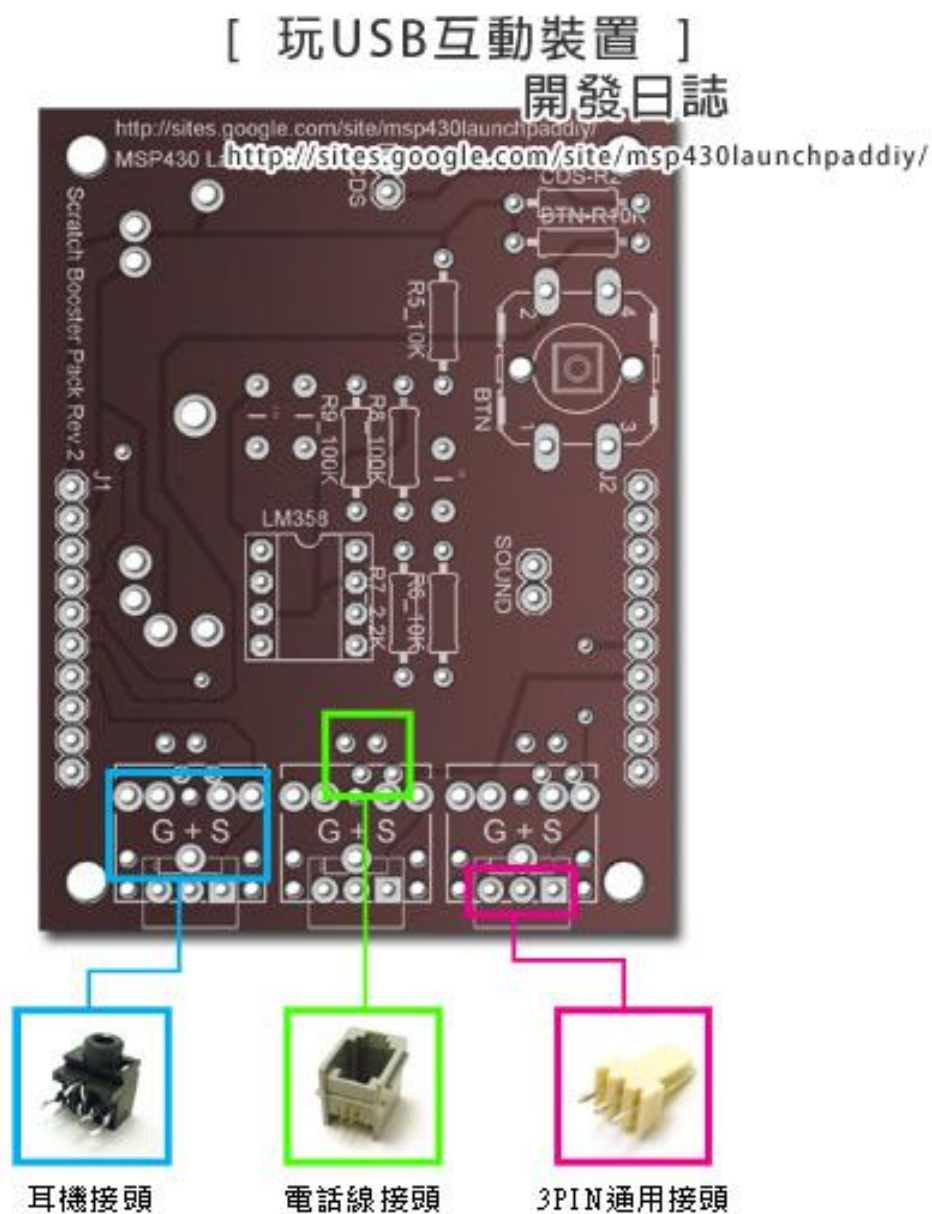
[ 玩USB互動裝置 ]  
開發日誌

<http://sites.google.com/site/msp430launchpaddy/>

## 2. 感應器安裝位置。(Scratch 板正面)

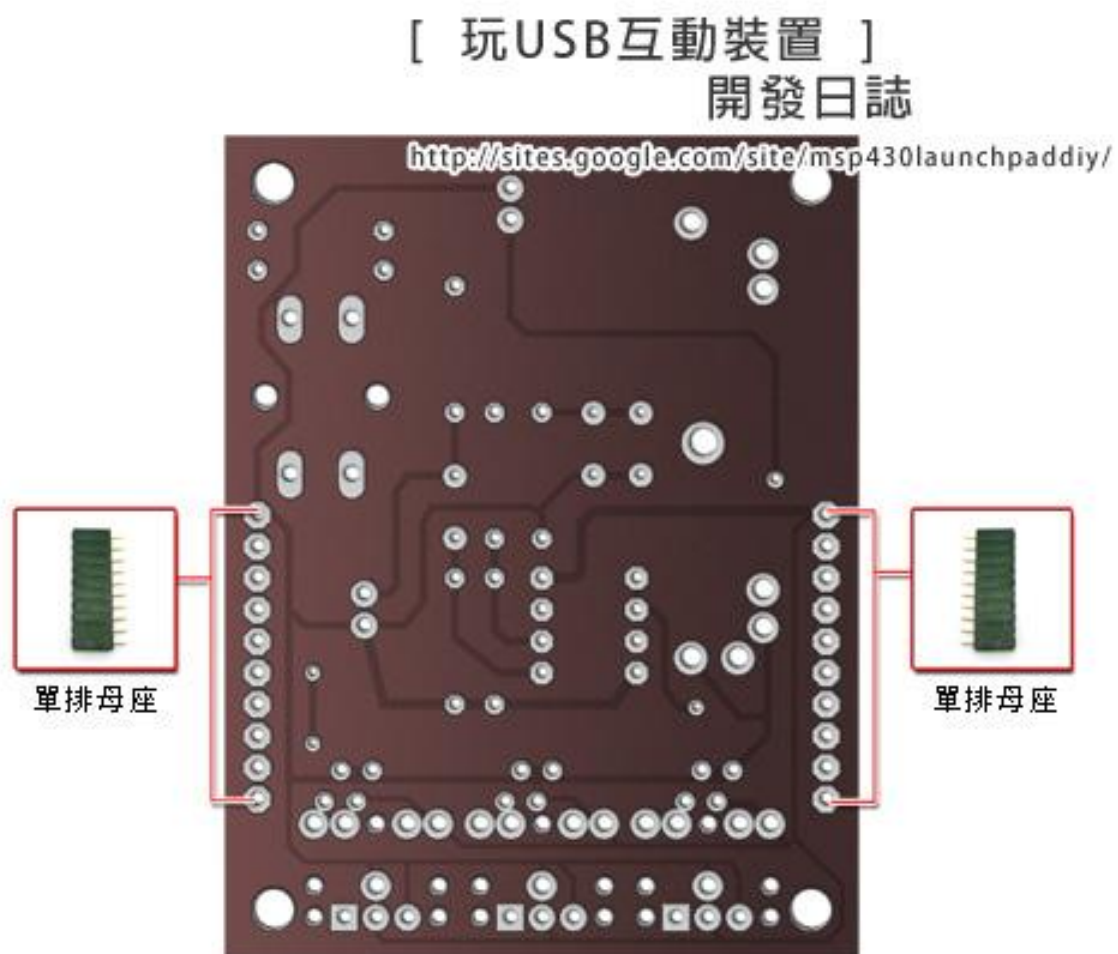


3. 下方接頭安裝位置。（Scratch 板正面，各用一個示意。）

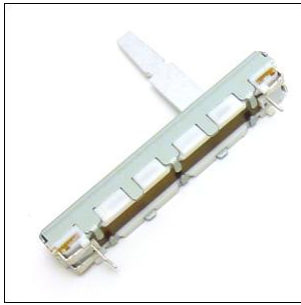




#### 4. 母座安裝位置。（Scratch 板背面）

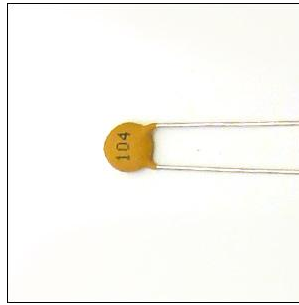


## Scratch 板材料名稱與數量表



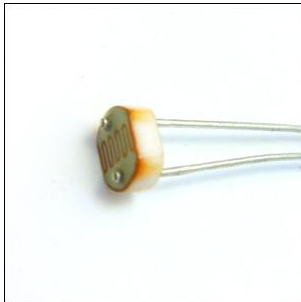
滑桿

數量：1



電容 104

數量：3



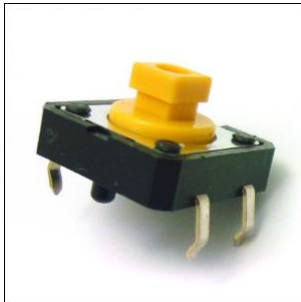
光線偵測器

數量：1



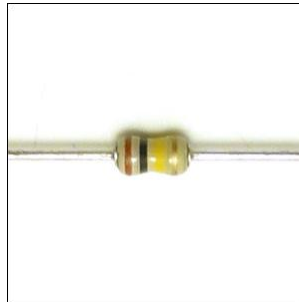
電阻 10K (棕黑橘金)

數量：3



按鈕本體

數量：1



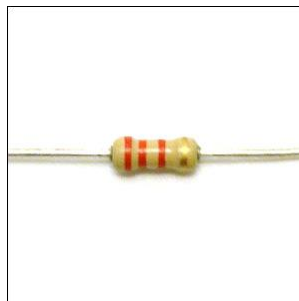
電阻 100K (黑棕黃金)

數量：3



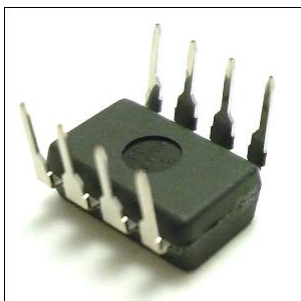
按鈕蓋子

數量：1



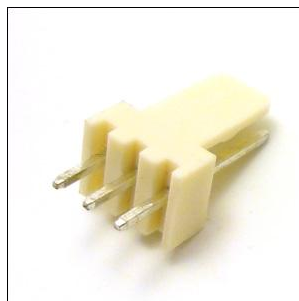
電阻 2.2k (紅紅紅金)

數量：1

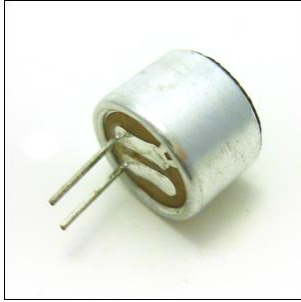


放大器

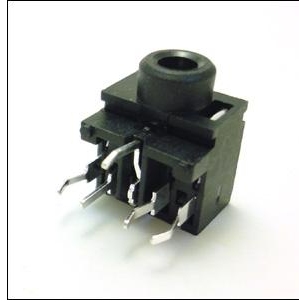
數量：1



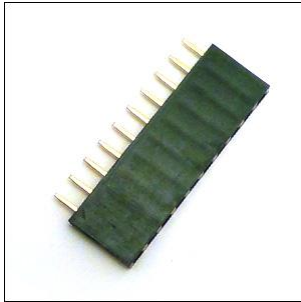
3PIN 通用接頭



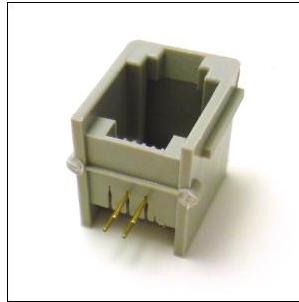
麥克風  
數量：1



耳機接頭



單排母座  
數量：2

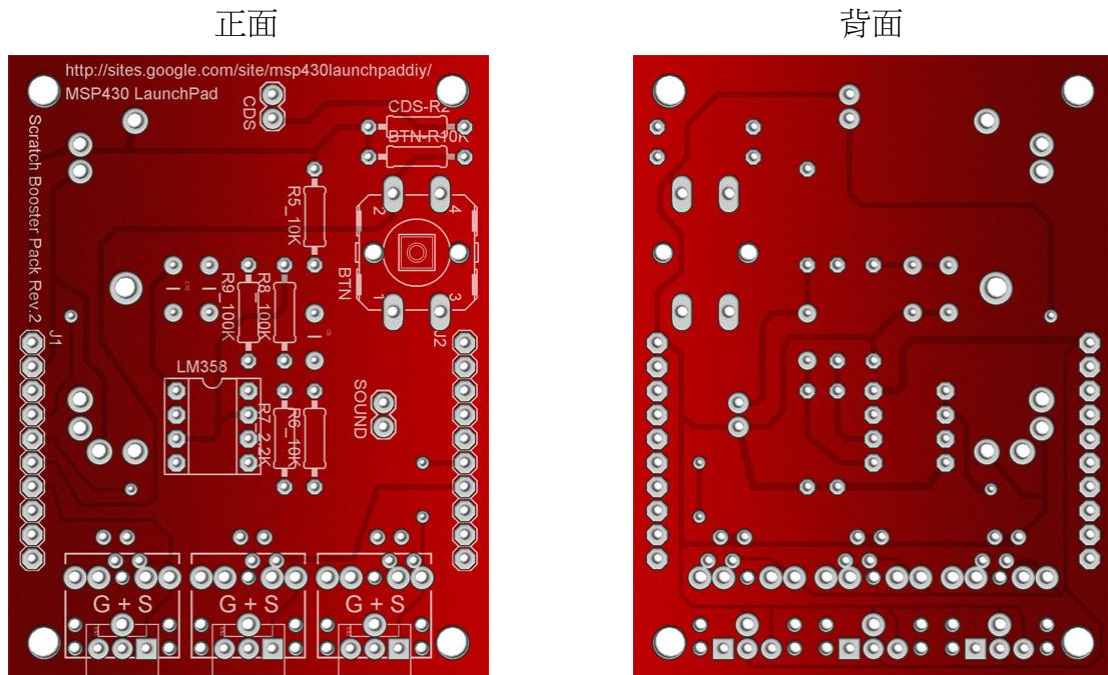


電話線接頭

## 特別開設 - 焊接新手 STEP BY STEP

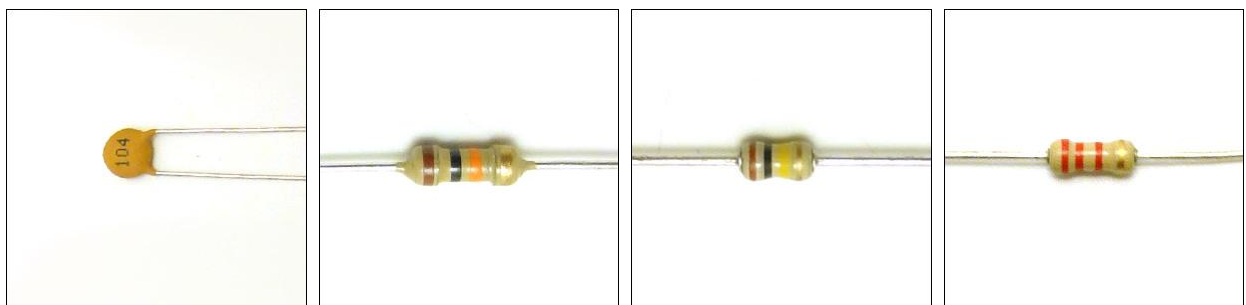
以下是寫給焊接新手，如果你已經對焊接架輕就熟可以跳過！

Scratch 空板是長這個樣子，正面有印簡單的英文可以在焊接時協助辨認位置，背面則沒有文字。為什麼要知道正反面呢？因為安裝在正面的零件要從背面焊接，裝在背面的零件則是從正面焊接，順帶一提 Scratch 板除了母座外所有的零件都是安裝在正面的。

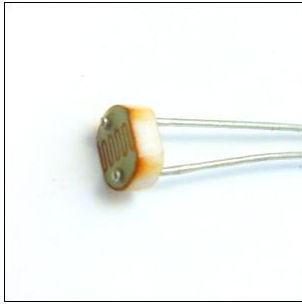


在焊接之前，我們先來認識一下 Scratch 板子上的零件，而這些零件的焊接方法分成二種：

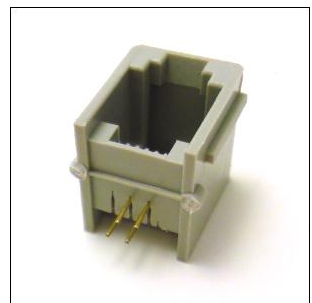
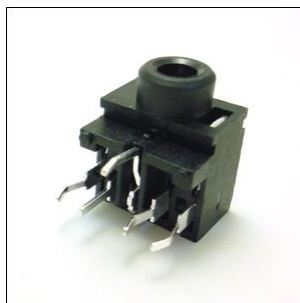
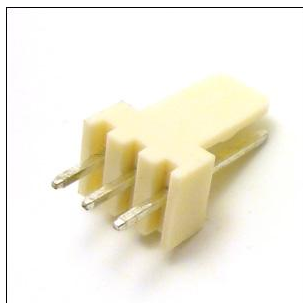
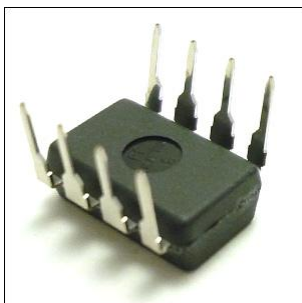
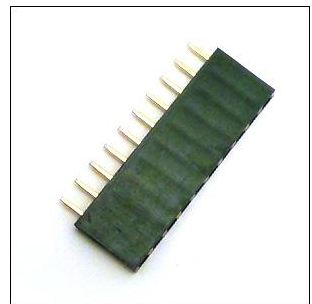
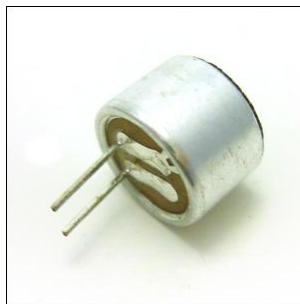
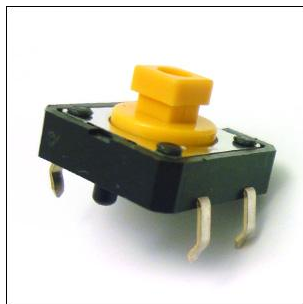
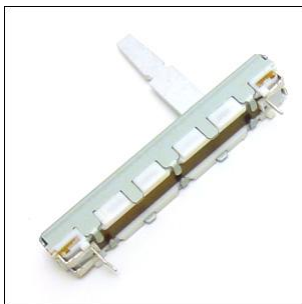
第一種是有著長長針腳的零件，像是電容、電阻和光偵測器都是，這類零件都沒有方向性，只要位置正確就行，電阻三兄弟雖然長的像，不過可以靠上面不同顏色的線來區分。







第二種是針腳對齊孔洞的，像是滑桿、按鈕、麥克風、母座和下方的各類接頭，Scratch 板有設計貼心的防呆裝置，這些零件只要可以順利插上去就是正確安裝（也許卡上去時會有點緊，不過這樣反過來要焊接時零件才不會掉下來），除了放大器還有 3PIN 接頭，放大器仔細看上面有個圓形要朝上，3PIN 接頭則是白色的突起要朝上。



先來介紹長長針腳零件（電容、電阻和光偵測器都）焊法：

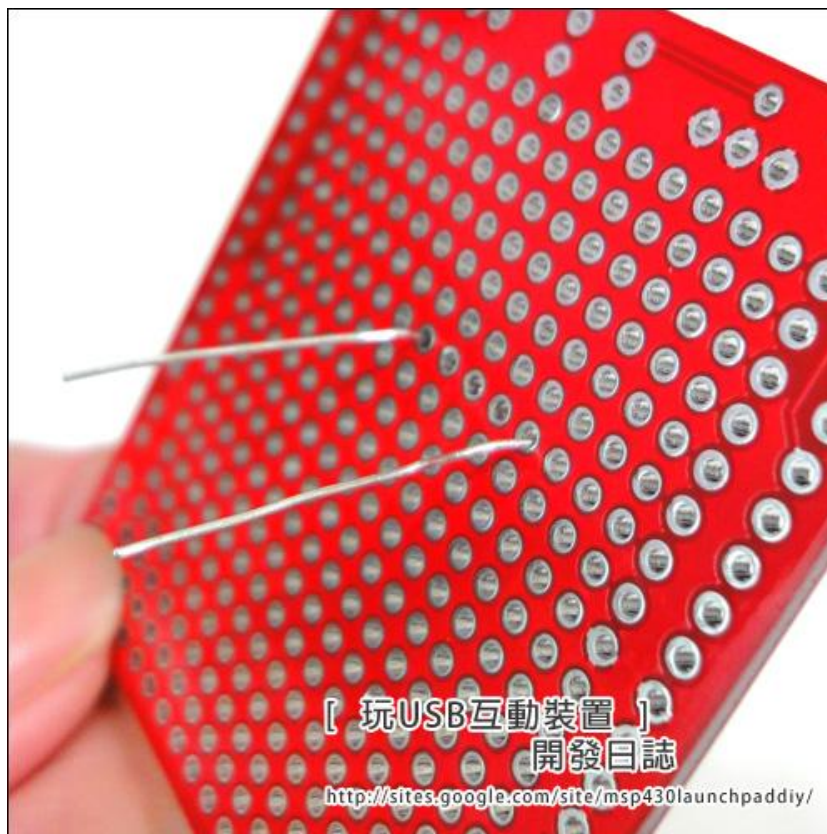
1. 左邊的是焊錫，右邊是烙鐵。



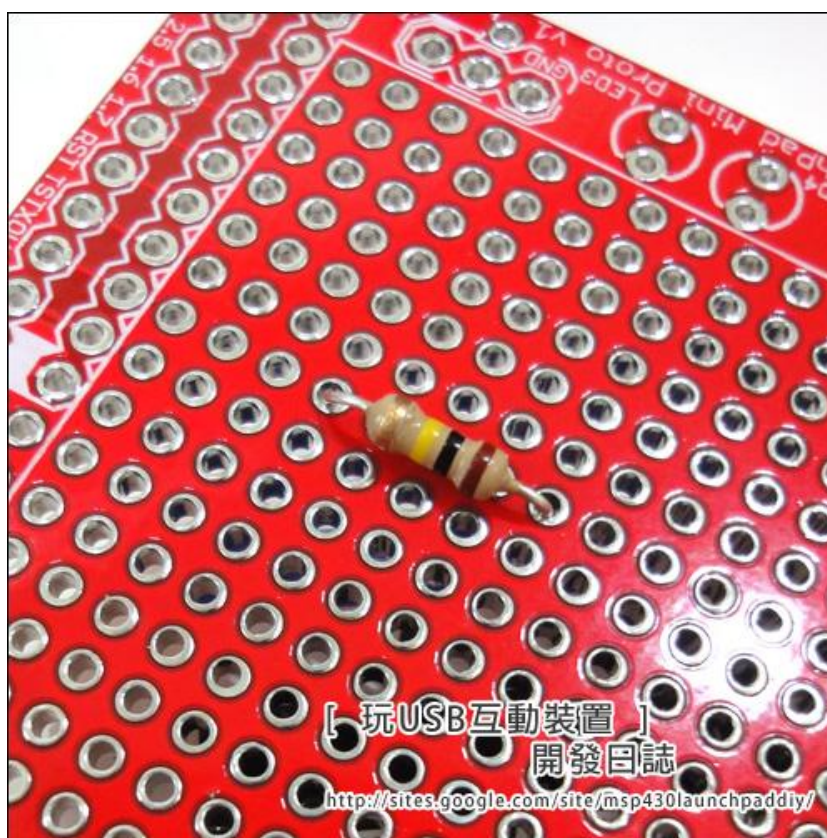
2. 先把零件的針腳彎成要的寬度。



3. 把針腳插到對應的孔位中。（這裡是用萬用板做試範，其它板子也都是一樣做法。）

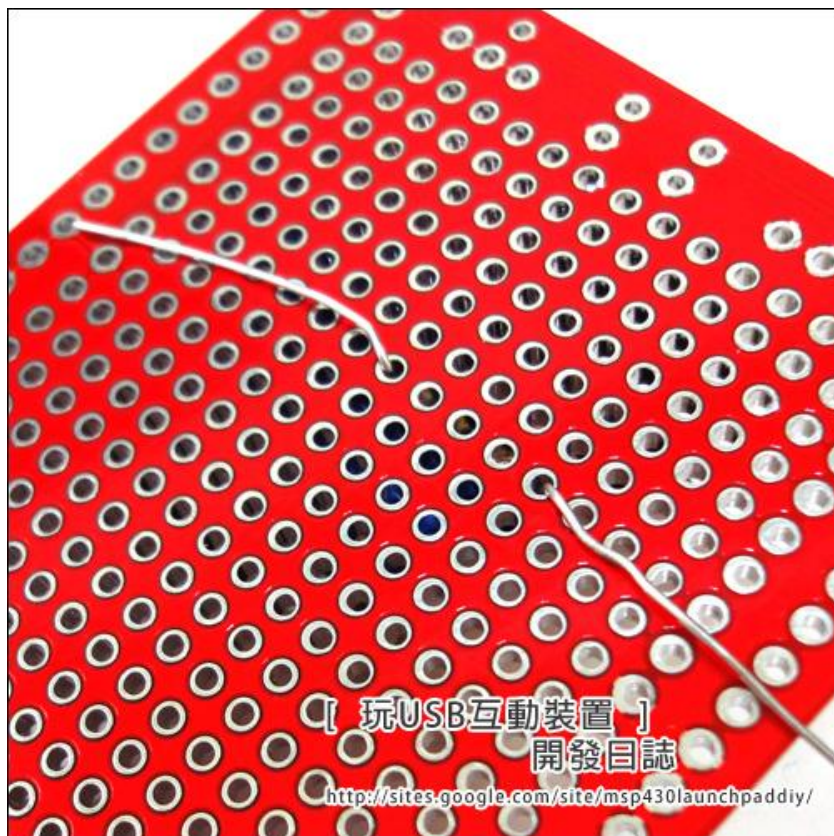


4. 正面看起來是這樣。

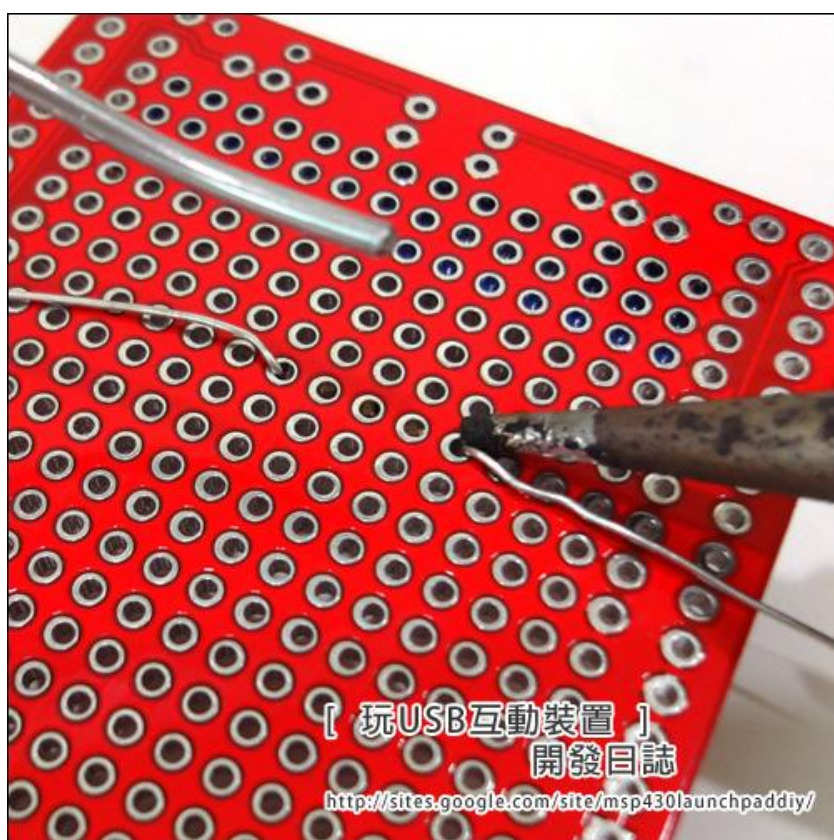


5. 可以把針腳稍微折一下卡住，這樣比較好焊。



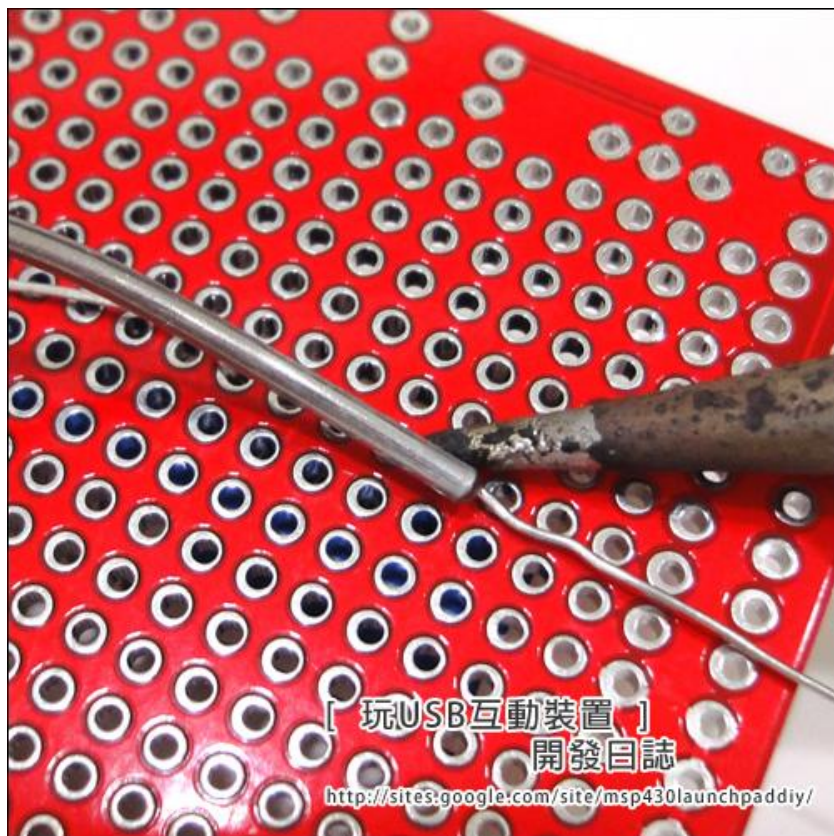


6. 先將烙鐵加熱，熱一點會比較好焊（不然焊錫會要熔不熔的很討人厭）。烙鐵的尖端放在要焊接的孔位旁邊，可以輕輕的碰在板子上沒關係，它不怕燙 X D

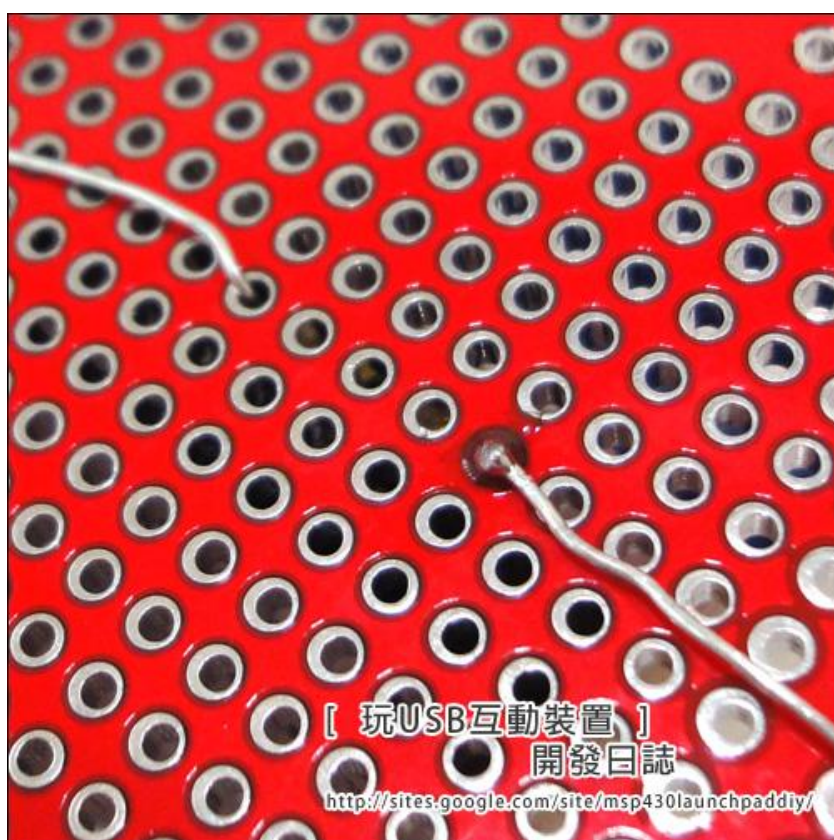


7. 接下來用焊錫去碰烙鐵，直到熔化的焊錫滴到要焊的孔位中。





8. 焊好了！重點是焊接處不要碰到其它孔位或焊接點，焊的漂亮或不漂亮都不會影響到功能！



9. 用斜口鉗剪掉多餘的針腳。（當然銳利的剪刀也可以！）



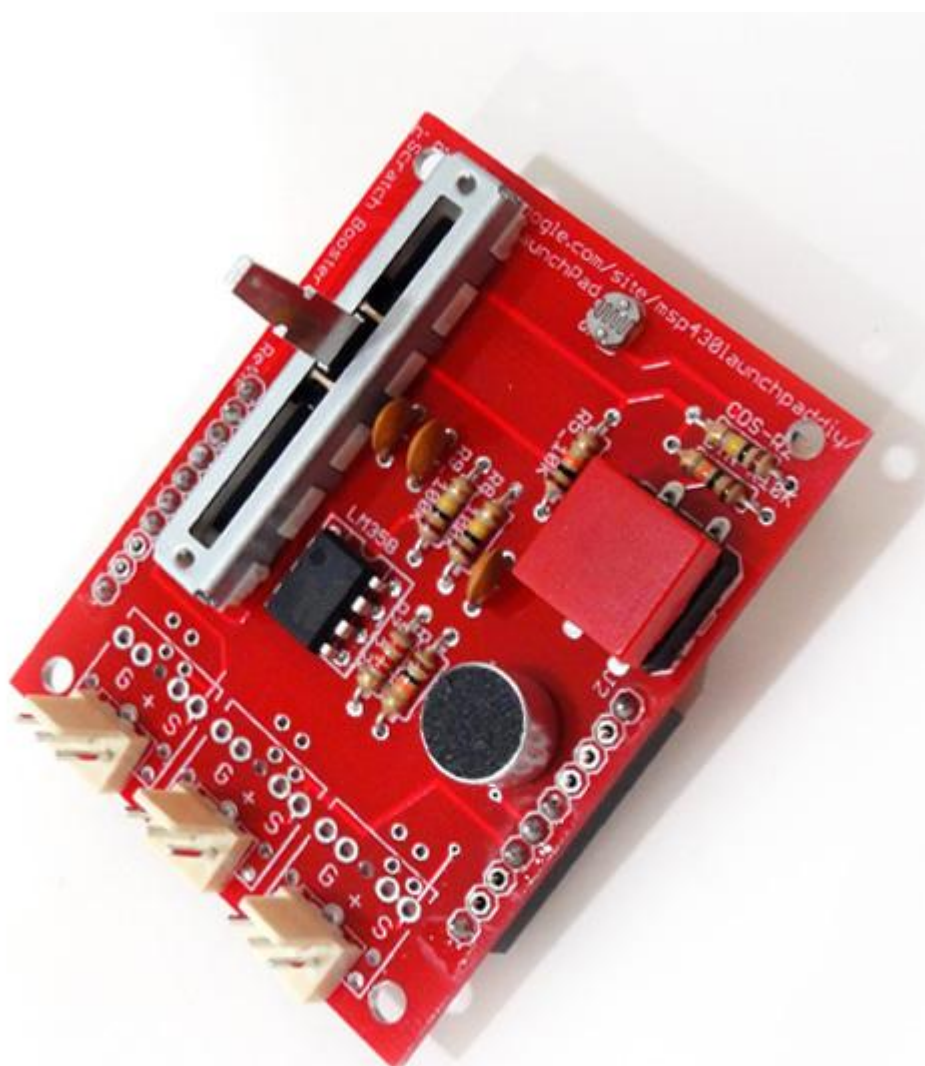


10. 這樣就大功告成！



針腳對齊孔洞的零件請直接跳到第六步！這時候會出現一個小問題，有時卡不住翻過來焊時零件會掉下來怎麼辦？這時可以先用紙膠帶或是 3M 隱形膠帶固定，等焊好後再拿掉就 O K 了。

接下來要介紹 Scratch 板特有零件安裝時要注意的事項，一張焊接好的 Scratch 板是這個樣子：（最下方三個零件看你的選擇，這張圖片是 3PIN 接頭）



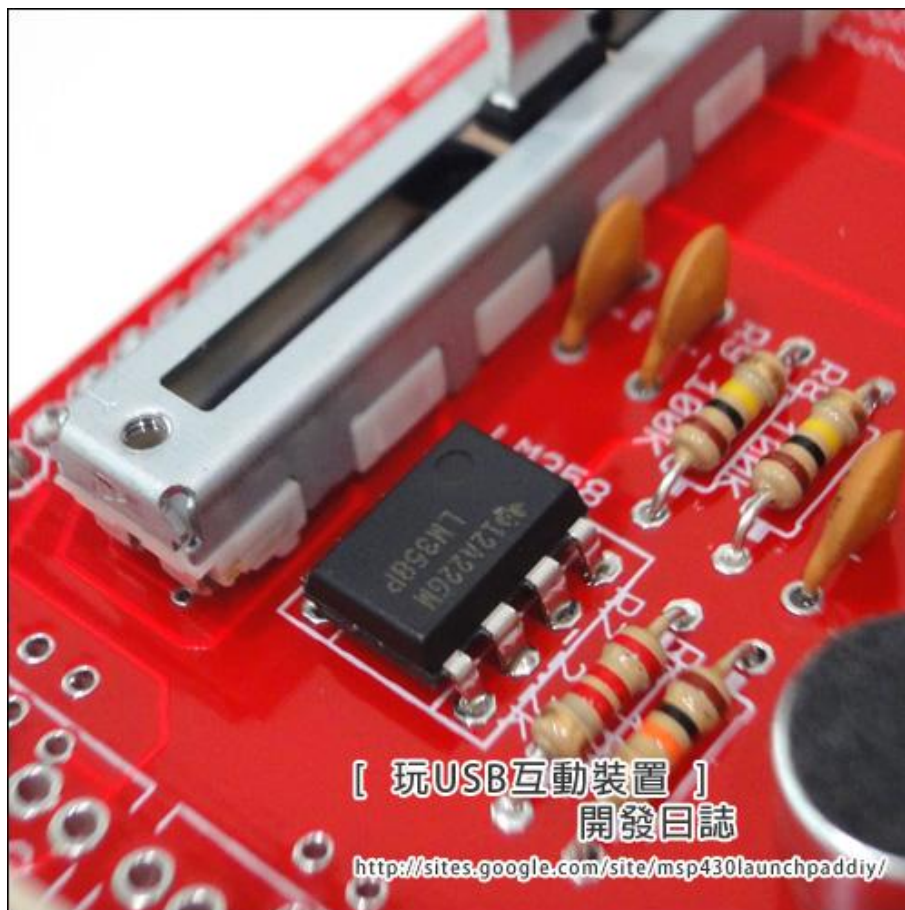
## [ 玩USB互動裝置 ] 開發日誌

<http://sites.google.com/site/msp430launchpaddy/>

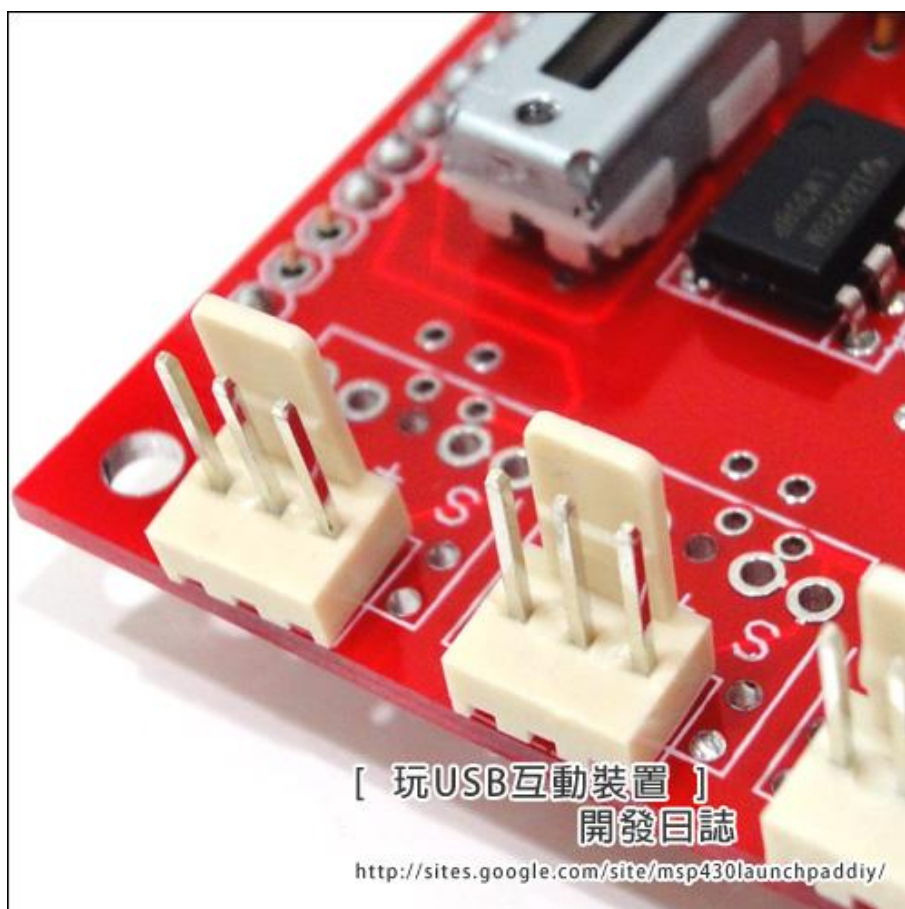
雖然 Scratch 板有設計的防呆裝置，零件只要可以順利插上去就是正確安裝，但有二個零件是有方向性的，一個是放大器。（沒錯，就是那個黑色有八隻腳長的很像小蜘蛛的）。

放大器仔細看上面有個圓形，安裝時圓形要朝上，如下圖所示。





另外一個要注意方向的是 3PIN 接頭，它的白色突起要朝上安裝，如下圖。（這張圖片怎麼有點清明掃墓的感覺@@）



焊接的基本原則是由低到高，由內而外，如果是第一次嘗試組裝，可以試試照下面順序焊接比較好上手！

1. 長的很像的電阻三兄弟。
2. 電容 104。
3. 光偵測器和麥克風。
4. 放大器。（安裝時圓形要朝上喔！）
5. 按鈕。（最後要記得裝上蓋子。）
6. 搖桿。（這個要用紙膠帶固定比較好焊。）
7. 母座。（安裝在基板背面，所以要從正面焊接。）
8. 最下方的三個接頭。（3PIN 接頭要注意方向性。另外焊接時注意不要讓烙鐵碰到母座，會融化，很可怕喔@@）

一大堆組裝完成的 Scratch 板^\_^



接下來就用 Scratch 板來做些有趣的東西吧！