

## 關於

一把發光的雨傘撐起一個影像故事。

關於白傘計畫，2008年底的想法，“我們的動機很簡單，為這個世界的人權發一個聲音。”“民眾們在街上手持著白傘安靜地來回走動，傘面上投射出的影像來自於歷史上曾經受到暴力的受害者影像。”2008年的想法是透過紅外線攝影機偵測雨傘的位置與傾斜角，透過大型投影機動態投影對位上去。\*當時李駿還補充了一個雨傘作為聲響的媒介，以區域電台廣播方式，讓每一把雨傘變成喇叭能播放聲音。2016年的版本則是可以用DIY的類比自製小型投影幻燈機為目標製作，讓每個人都可以自製完成。

白傘計畫受邀參與台北市政府2016年白晝之夜的展覽並舉辦工作坊。除此之外也辦了多次的工作坊，希望教導大家如何自己製作一把發光的影像雨傘，鼓勵大家帶著自己製作改裝的傘在街頭散步，訴說屬於自己的故事。白傘計畫將符合開放設計的精神，可以自由下載與改變設計，然後再分享給更多需要的人。

## 材料清單

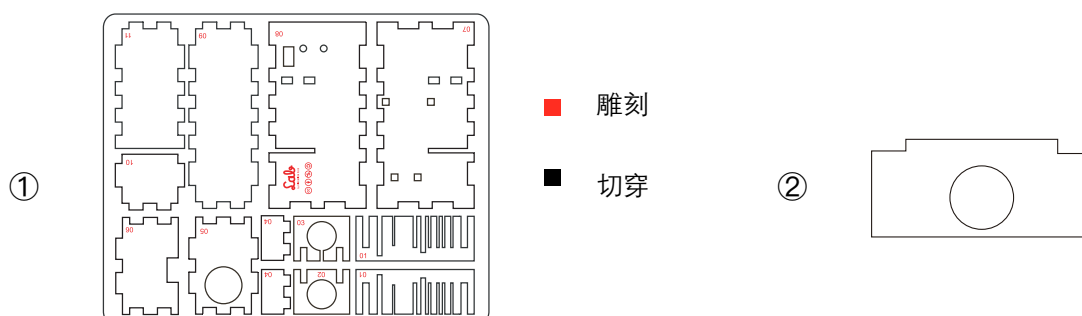
## 一. 電子部分

- |   |         |
|---|---------|
| ① 白光LED 3w 直徑20mm DC 3.0-6.0v (帶線)                    | ---- x1 |
| ② 撥動開關 兩檔三腳 8.7mmx 4.3mm x 7.2mm (長x寬x包含針腳的高)         | ---- x1 |
| ③ 18650電池盒 74.5mm x 21.5mm x 18mm (長x寬x高 彈簧長約16mm/帶線) | ---- x1 |
| ④ CR2電池 3v 800mA                                      | ---- x2 |
| ⑤ MICRO USB轉Dip MICRO母座 15.10mm x 13.6mm(長x寬/m3螺絲孔)   | ---- x1 |



## 二. 雷射切割部分

- |                                    |         |
|------------------------------------|---------|
| ① 集層版 180mm x 140mm x 3mm (長x寬x厚)  | ---- x1 |
| ② 透明壓克力板 30mm x 20mm x 2mm (長x寬x厚) | ---- x1 |



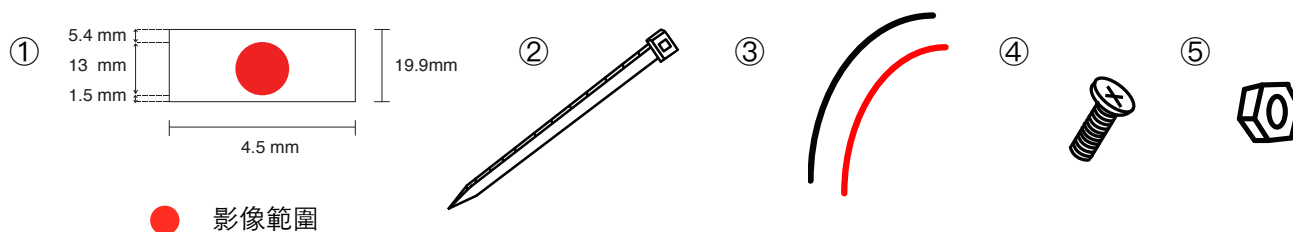
### 三. 光學部分

- |                         |         |
|-------------------------|---------|
| ① 平凸透鏡 焦距10mm, 鏡片直徑15mm | ---- X2 |
| ② 雙凸透鏡 焦距28mm, 鏡片直徑17mm | ---- X4 |



### 四. 其他

- |                                   |          |
|-----------------------------------|----------|
| ① 幻燈片 / 賽璐璐片 19.9mm x 4.5mm (長x寬) | ---- X 1 |
| ② 束線帶 100mm x 2.5mm (長x寬)         | ---- X 2 |
| ③ 電線(一黑一紅) 10mm(長)                | ---- X 2 |
| ④ M3皿頭螺絲 10mm(含頭長)                | ---- X 2 |
| ⑤ M3螺帽                            | ---- X 2 |



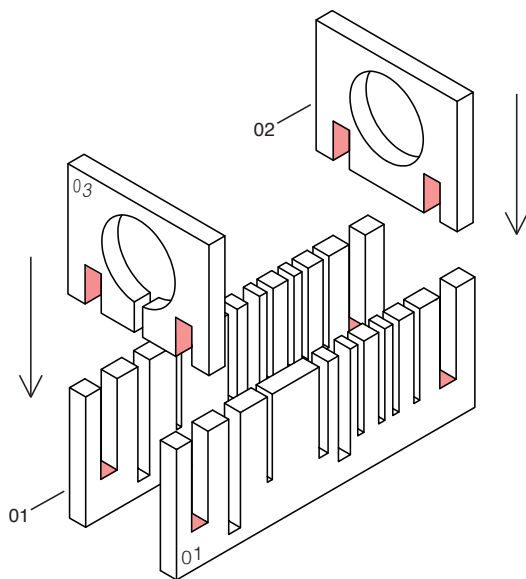
### 五. 工具

- |        |        |
|--------|--------|
| ① 焊槍   | ----x1 |
| ② 焊錫線  | ----x1 |
| ③ 剝線鉗  | ----x1 |
| ④ 斜口鉗  | ----x1 |
| ⑤ 尖嘴鉗  | ----x1 |
| ⑥ 小錘子  | ----x1 |
| ⑦ 剪刀   | ----x1 |
| ⑧ 熱熔膠  | ----x1 |
| ⑨ 螺絲起子 | ----x1 |

## 安裝方法

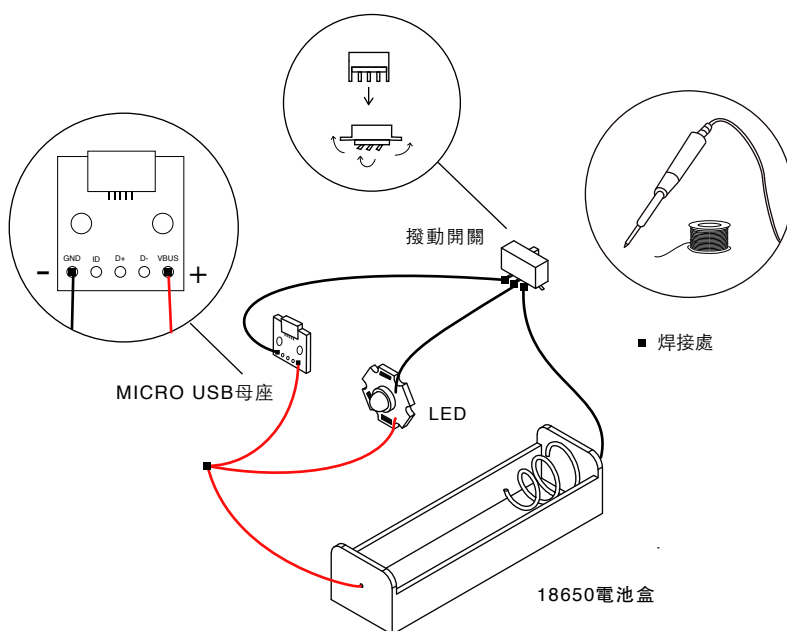
### STEP 1

- ① 組裝過程中，集成版零件上的數字面一律朝向外側。
- ② 01的兩塊板子插槽向上相互對稱，03板子兩側插槽處向下插入有著01數字的末端插槽處，02板子則插入另一側末端插槽處。



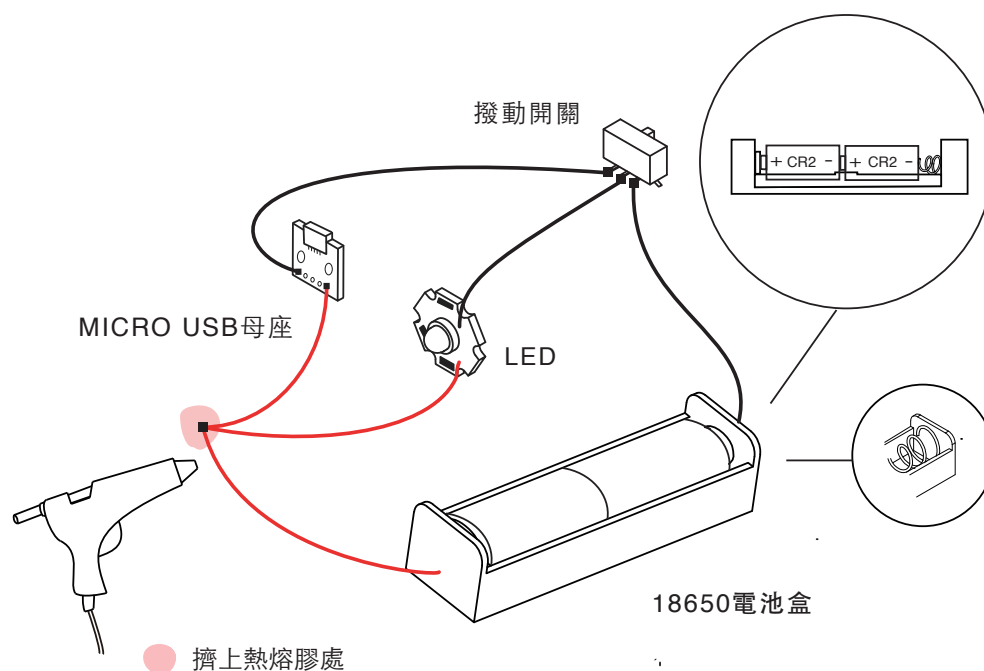
### STEP 2

- ① 撥動開關的黑色撥鈕背對自己針腳朝下，左右兩端尖角外殼，分別向上彎折90度。中間三根針腳向自己的方向彎折90度(與黑色撥鈕反方向)，但不碰到自身的金屬外殼。
- ② 紅、黑電線橡膠外皮剝除，露出約1cm金屬線，分別穿綁入MICRO USB母座上的洞，VBUS焊接紅色，GND焊接黑色。
- ③ 剝除其他待焊接電線的橡膠外皮，露出約3mm金屬線。
- ④ MICRO USB母座、LED、電池盒三條正極(紅色)露出的金屬線扭綁在一起，再焊接固定。
- ⑤ LED、MICRO USB母座和電池盒負極(黑色)分別焊接在開關的中間針腳及左右針腳 (LED一定要在中間針腳，其他左右交換不影響。當心針腳跟針腳之間焊接完成時不能碰到或黏在一起，會形成短路)。



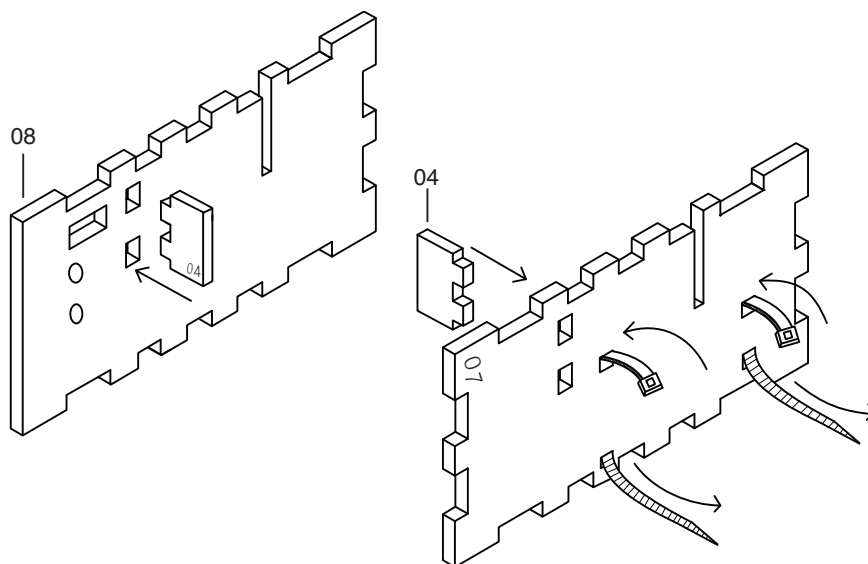
### STEP 3

- ① 電池放入電池盒，確認開關正常控制LED明滅，電池供電部分焊接成功。
- ② 取出電池，MICRO USB母座插上行動電源，開關可以正常控制LED的明滅，行動電源供電部分焊接成功（若同時放入電池與插上行動電源供電，開關切換則是在電池供電及行動電源供電之間切換）。
- ③ 紅線焊接處金屬部份用熱熔膠包覆，確保絕緣。



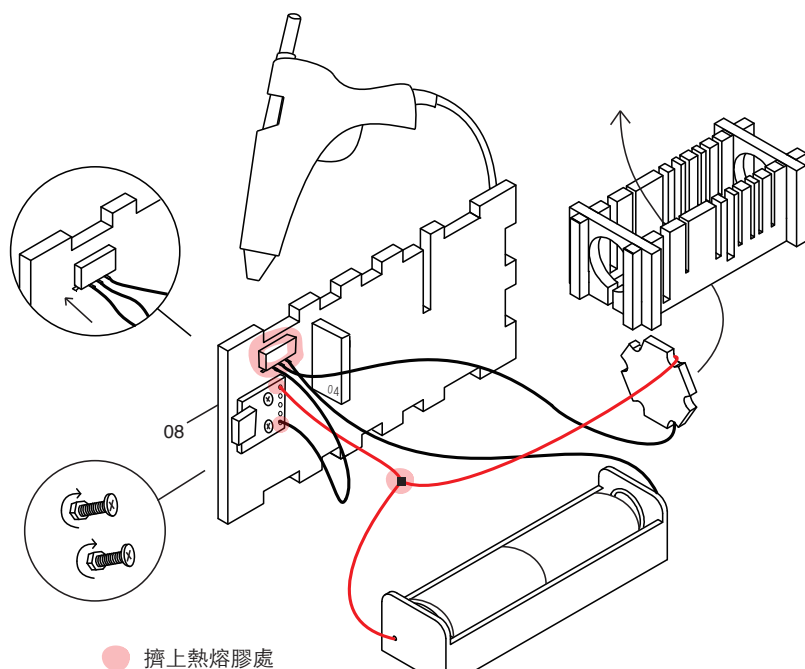
### STEP 4

- ① 04板子分別插入07、08板子內側對應孔（板子的數字面一律朝外，04沒有分別）。
- ② 束線帶平滑面向上從07板子數字側穿入，再從內側回穿出去。（切記摸起來有刻痕的那側朝下，確保束線帶之後能從外側綁上白傘）。



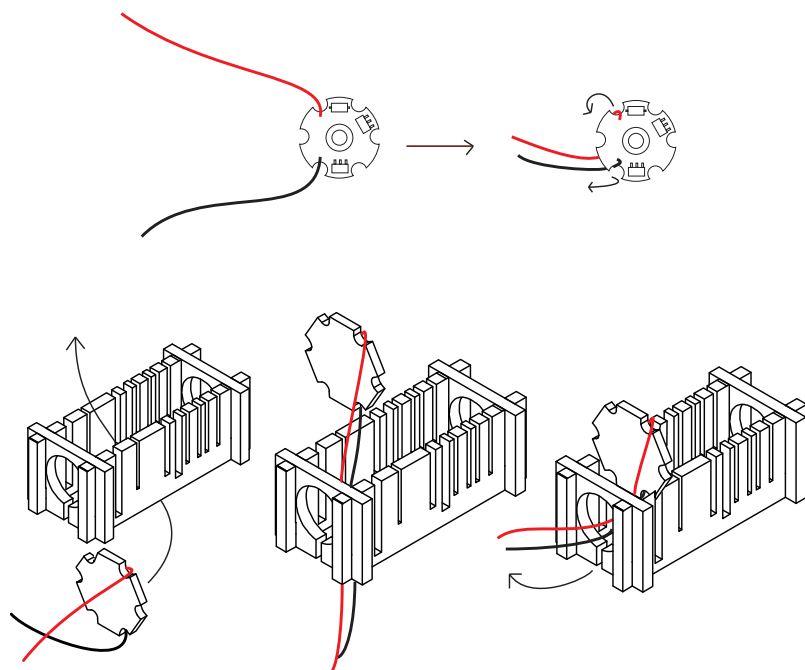
## STEP 5

- ① MICRO USB母座插槽面向板子有數字的方向，身上兩個3mm的洞，對齊08板子內側(數字面朝外)的兩個圓洞，將螺絲由內側穿出去，外側鎖上螺帽固定。
- ② 撥動開關從08板子內側往外塞，可以剛好卡進一半在板子上。
- ③ 開關和板子卡住的周圍擠上熱熔膠，從內側將開關和板子黏緊。開關的針腳焊接點、MICRO USB母座的焊接點也使用熱熔膠包覆確保絕緣。
- ④ LED從鏡片盒子底下向上拉出（詳細參見STEP6）。



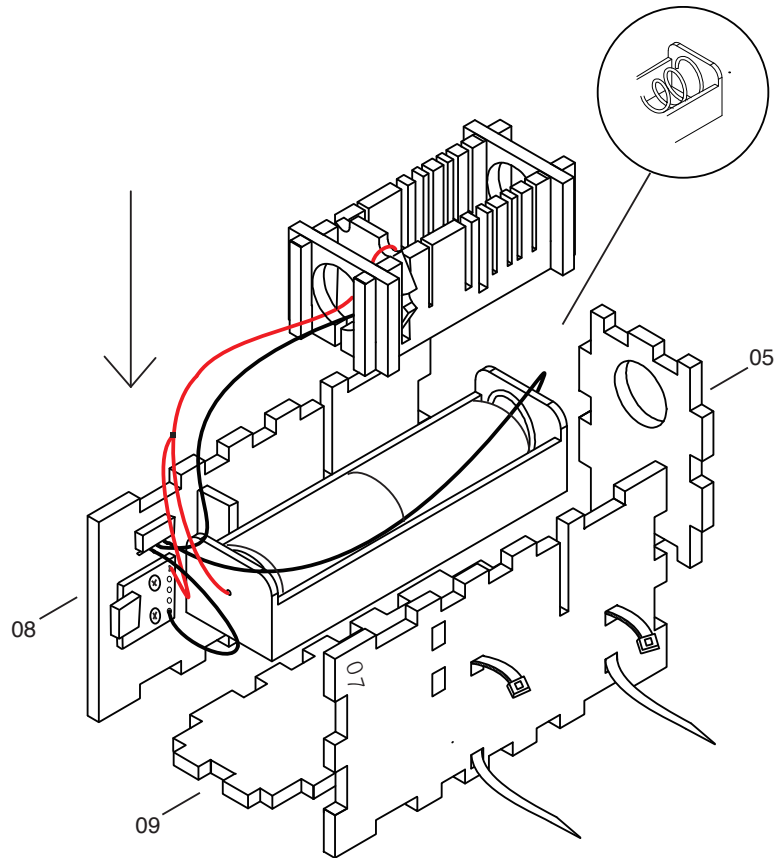
## STEP 6

- ① LED上的紅線、黑線往旁側如花片的凹槽塞放。
- ② LED從鏡片盒子下方拉出後，03板子面向自己，LED燈面背對自己，將電線置於右側。
- ③ 調整好位置的LED燈向下塞進最靠近03板子的第一個凹槽，塞到底即可。
- ④ 電線從03板子的直線縫隙中，上拉存留在圓形洞孔處。



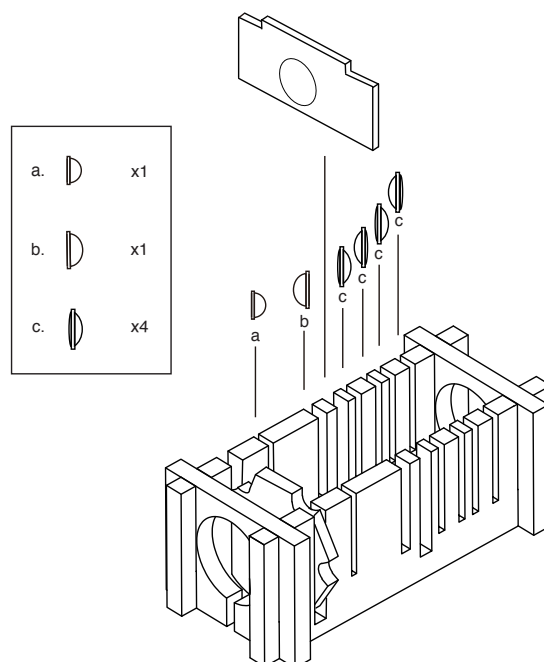
## STEP 7

- ① 05、07、08、09 版子組合起來（數字那面一律朝外）。
- ② 先在最底下放入電池盒（彈簧處朝05方向），鏡片盒子再放置其上於兩片04檔板和05板子的中間。



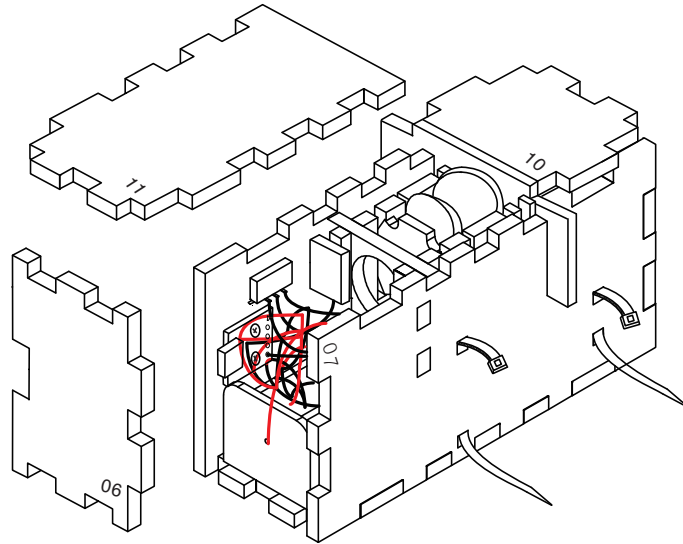
## STEP 8

- ① 凹槽處如圖放入鏡片及透明壓克力板。



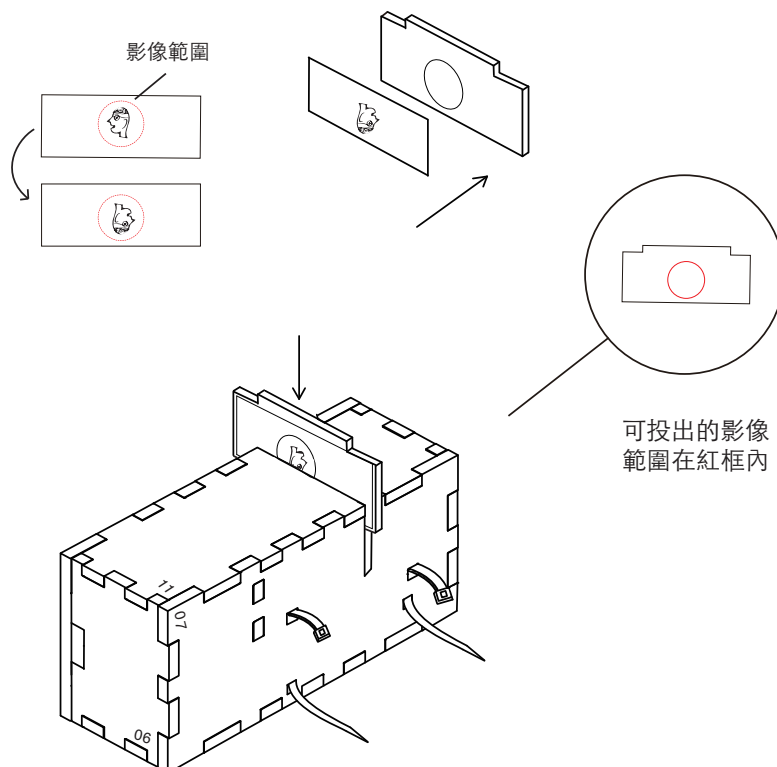
## STEP 9

- ① 線路儘量收整齊，如下圖置於後方較為寬裕的空間。
- ② 蓋上剩下的 06、10、11 板子。



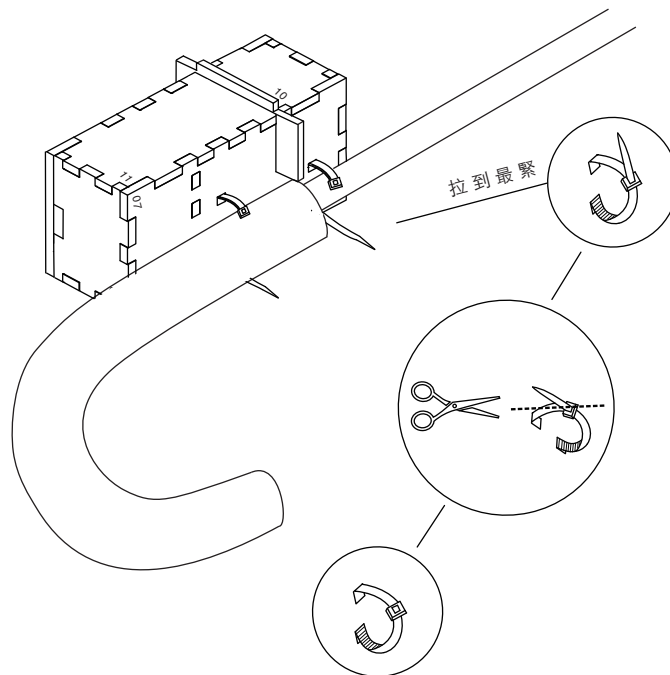
## STEP 10

- ① 要投影的賽璐璐片，上下顛倒左右相反後，貼緊透明壓克力片後方（靠近11板子的方向），確定影像在成像範圍內（透明壓克力的圓框內）。
- ② 賽璐璐片緊貼壓克力板，一同塞進10與11板子中間留出的空間（如果塞放不順利，可能是內部的鏡片盒子組裝時有點變形移位，可以試著從側邊調整塞入）。



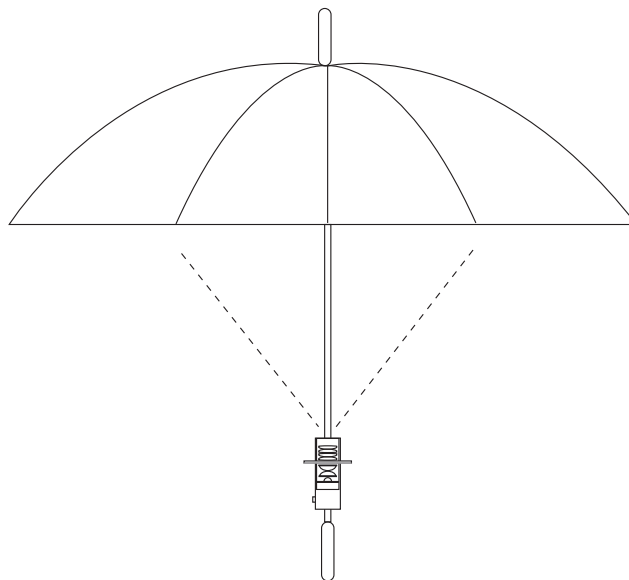
## STEP 11

① 束線帶置於下圖位置拉到最緊，確定綁緊後，再剪去多餘的束線帶尾巴。



## STEP 12

完成！開燈上街！



## 版本

版本：1.5

時間：2017年3月

設計者：Lab by dimension plus 超維度互動 <http://dimensionplus.co/>

本設計採用 創用CC 姓名標示-非商業性-相同方式分享-3.0 台灣版條款授權

使用本設計請標示原設計者 <http://creativecommons.org/licenses/by-sa/3.0/>

