

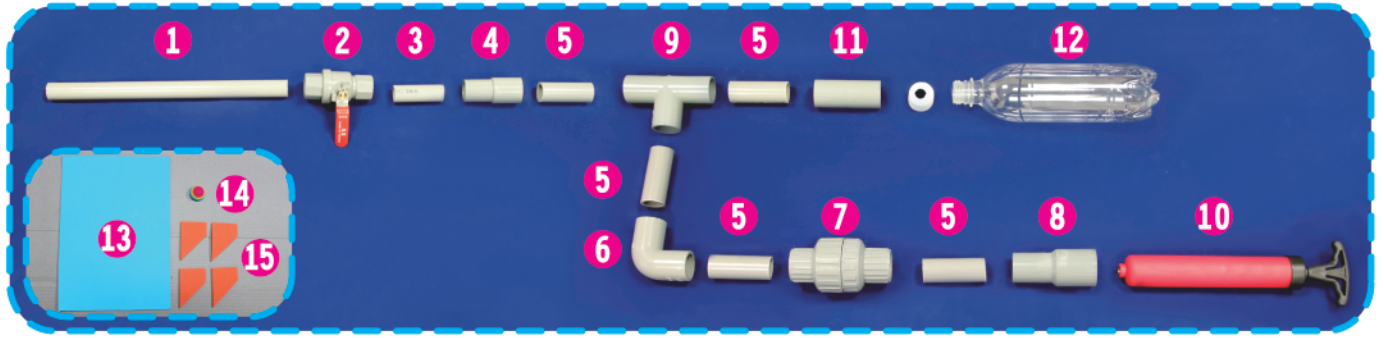
# 噴射火箭槍



組裝說明

TS-Science

編號：KC-018



## 材料對照表

◎需自備：保麗龍膠、雙面膠、水管膠

① 長槍管	×1	⑥ 彎管	×1	⑪ 瓶蓋管	×1
② 球閥	×1	⑦ 逆止閥	×1	⑫ 寶特瓶	×1
③ 細短管	×1	⑧ 充氣接頭	×1	⑬ A4泡棉	×1
④ 大小頭連接管	×1	⑨ T字管	×1	⑭ 泡棉半球	×1
⑤ 粗短管	×5	⑩ 打氣筒	×1	⑮ 泡棉尾翼	×4

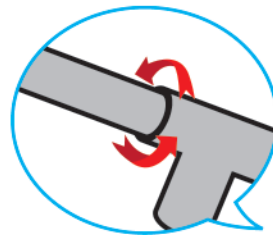
教學老師請先行準備水管膠  
(五金行、水電行  
可購得)



糟糕……  
沒先試裝就黏上水管膠，  
黏錯拔不出來……



水管膠  
示意圖

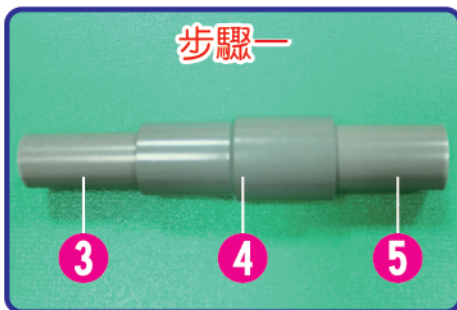


黏合水管時，插入水管後  
旋轉一下接合處，使水管  
膠均勻分布，黏合更緊密！



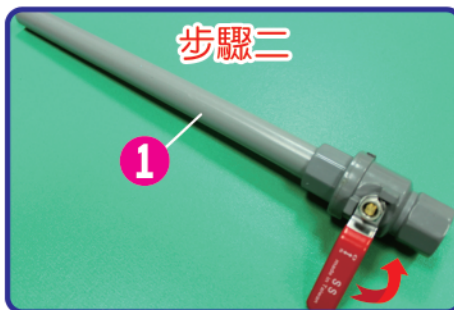
可先將槍身依照步驟組裝完成  
再分別以水管膠塗抹各部位  
防止組裝錯誤而無法拆卸重裝

## 槍身組裝步驟



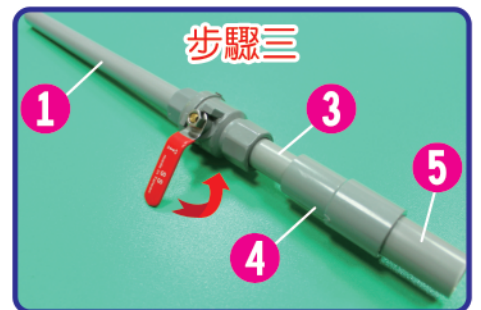
步驟一

▲將水管膠適量塗抹於大小頭連接管④內部，並分別插入細短管③與粗短管⑤黏合。  
水管膠勿沾取過多，避免滴到手與衣服。



步驟二

▲觀察球閥開關把手方向，紅色開關可如圖示上下扳動。  
球閥開關把手平行時，把手尾端方向為後方。  
將水管黏著劑塗抹球閥前方內部，插入細長管①。



步驟三

▲球閥後端插入步驟一完成的組件細管部分，前段槍身即完成。

P1





步驟四、五

5  
6 5



▲將水管膠塗抹彎管⑥內部，並將兩頭插入粗短管⑤×2黏合。再將水管膠塗抹於逆止閥較長端的內部，並插入粗短管⑤。此步驟具有方向性，必黏較長一端，可參考圖示箭頭方向。



步驟六、七

5 8 10

▲將水管膠塗抹充氣接頭⑧較細之一端內部，並插入粗短管⑤。接著將水管膠塗抹充氣接頭⑧較粗之一端內部，並插入打氣筒⑩。（槍尾已完成）



步驟八

長端前端接彎管

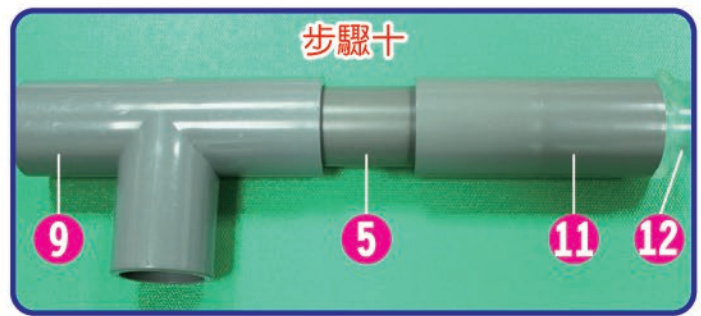
▲再將水管膠塗抹於逆止閥⑦較短端內部，並插入上一步驟裝好之充氣筒結構組件，中段槍身即完成。



步驟九

11 12

▲先將瓶蓋拴緊於瓶身⑫，再將水管膠塗抹於瓶蓋管⑪內部，並將瓶蓋連瓶身插入黏合。



步驟十

9 5 11 12

▲將水管膠塗抹於T字管⑨內部與瓶蓋管⑪內部，插入粗短管⑤，後段槍身即完成。



步驟十一

如箭頭位置黏合

▲接下來將水管膠塗抹T字管前方，插入前段槍身，再塗抹T字管下方，插入中段槍身，槍身即完成。

依照下圖指示，就能做出另一種造型的火箭槍囉！

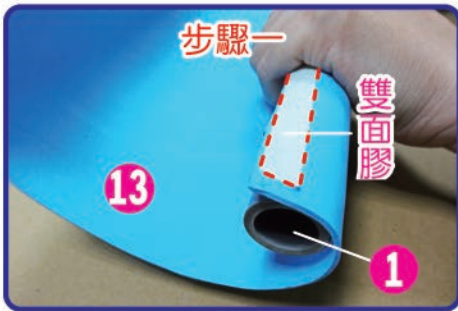


噴射火箭槍  
第二種組裝方式

(續下頁) P2



### 火箭組裝步驟



▲將A4泡棉13捲在長槍管1上，要捲到抽出長槍管時稍微有一點卡住的程度。



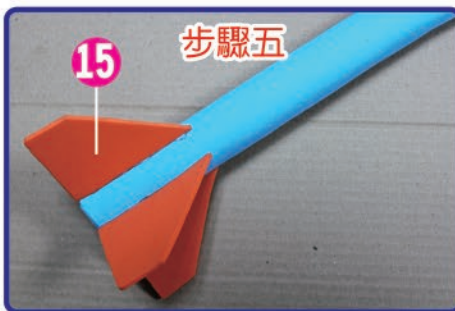
▲用雙面膠將捲好的泡棉固定，抽出長槍管。



▲用保麗龍膠將泡棉半球14黏在泡棉捲一端。



▲用保麗龍膠加強固定泡棉捲。



▲將泡棉尾翼15用保麗龍膠黏在泡棉捲尾端，平均分散成十字。



▲完成火箭！

### 小技巧

泡棉火箭也可以在教學老師指導下使用熱熔膠黏合。

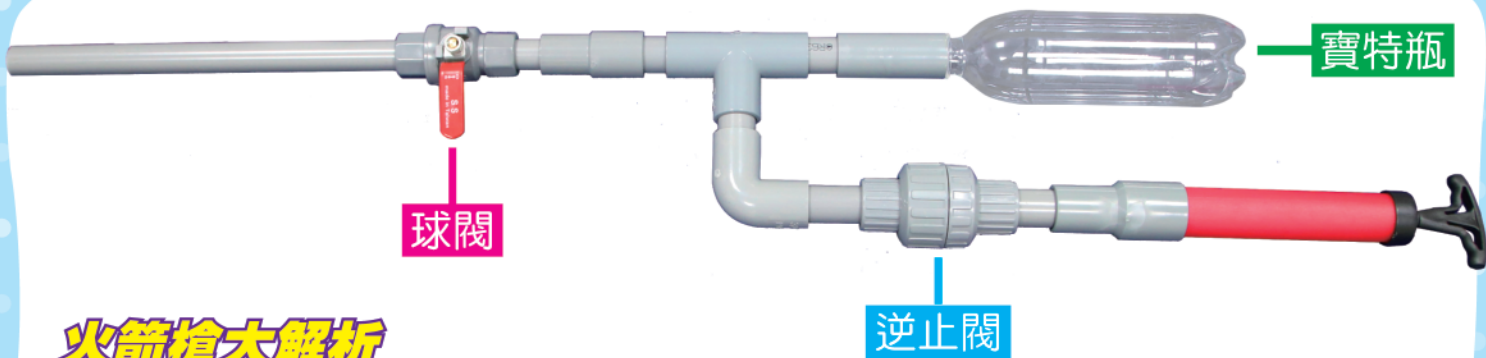


### 火箭槍使用方式



1. 確認球閥開關是垂直槍管，表示關閉狀態。
2. 按壓打氣筒約9-12下，當按壓不下時即可。
3. 裝上火箭，瞄準目標。
4. 將球閥開關 **快速打開** 火箭即可發射出去。  
(發射火箭時請在空曠的地方並勿對準人體，避免發生危險。)





## 火箭槍大解析

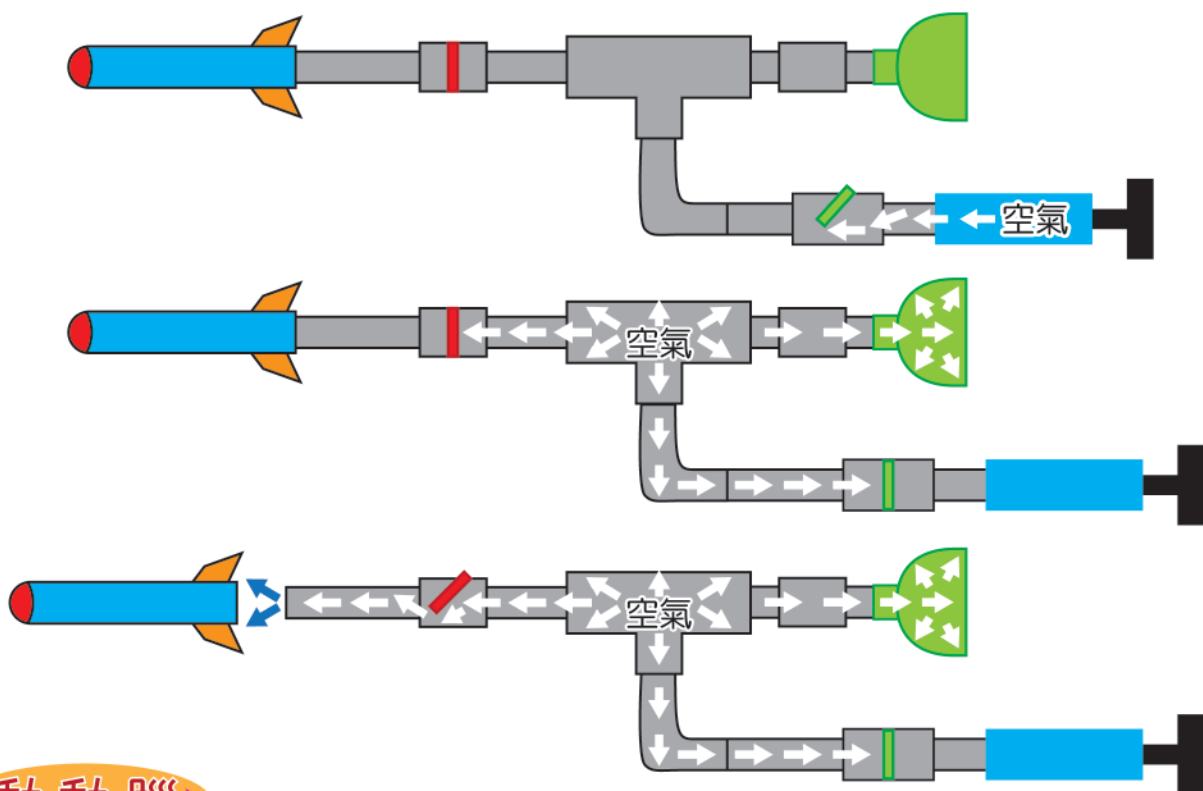
**球閥**：決定管路通道是開還是關，可作為管路中切斷、分配和改變流動方向的決定者。在此為箭槍的發射開關。

**逆止閥**：管路中的單行道，流體只能夠單一方向通過，防止流體回流；生活應用於熱水器。

**寶特瓶**：唯一能夠更換的配備，在火箭槍中扮演儲存氣體的重要角色。

## 高氣壓之形成

在一密閉空間內，影響壓力大小的關鍵在於體積的變化，當空間的體積因擠壓而縮小時，空氣也會同時被集中縮小，造成壓力上升；但在固定的空間內，氣體量不斷的增加也會讓氣體受到壓縮，同樣會造成內部壓力上升，形成高氣壓。



## 動動腦

1. 火箭槍充飽氣後，寶特瓶變軟還是硬？為什麼？ \_\_\_\_\_
2. 火箭槍的開關是哪個裝置？(A) 逆止閥 (B) 球閥 (C) 寶特瓶 \_\_\_\_\_
3. 火箭槍發射所運用的科學原理？(A) 慣性定律 (B) 彈力變化 (C) 氣壓變化 \_\_\_\_\_

