

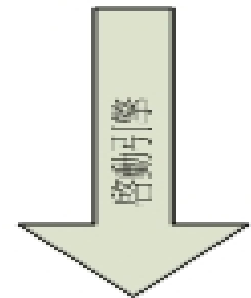
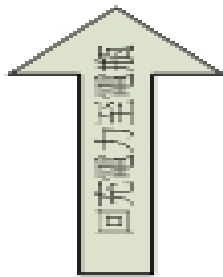
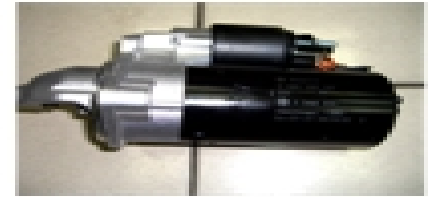
# 汽車學-電瓶

教師：謝嘉殷



# 功用

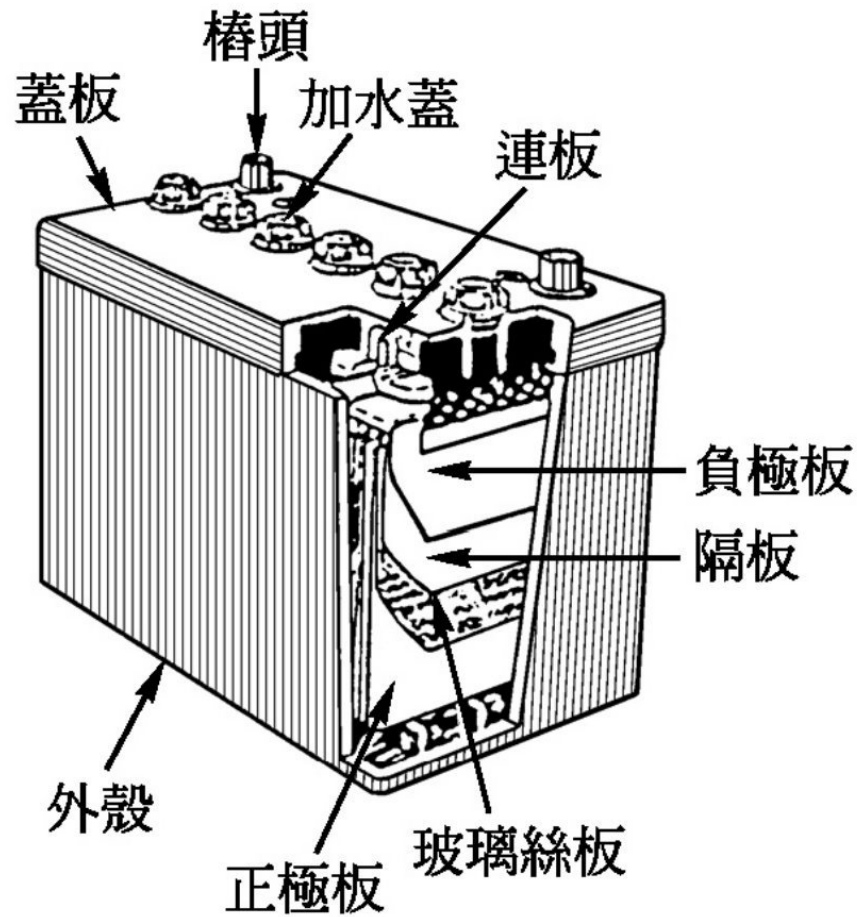
電的儲存容器



電瓶最主要功能是啟動車輛  
車輛啟動後所有電力就交由發電機供應  
電瓶則退居第二角色等待下一次的啟動



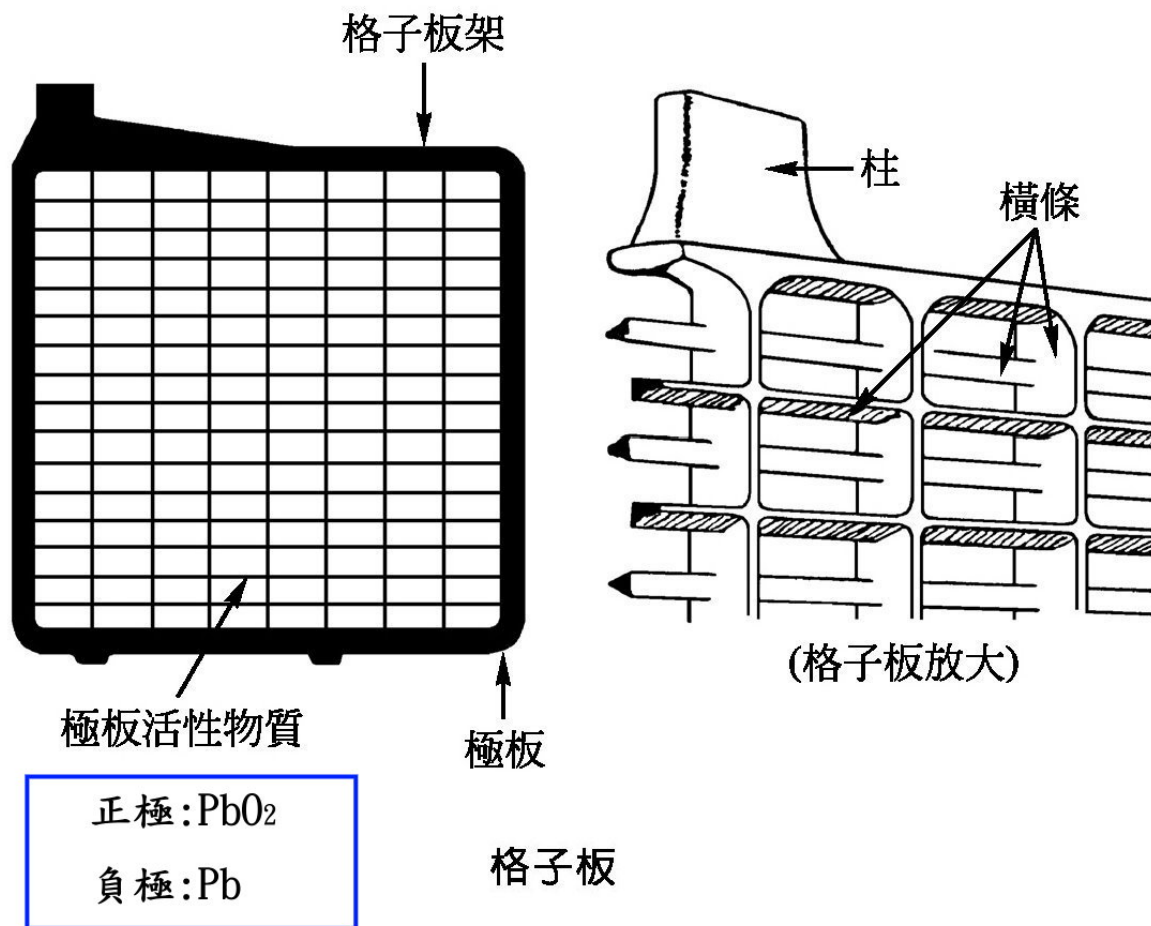
# 構造



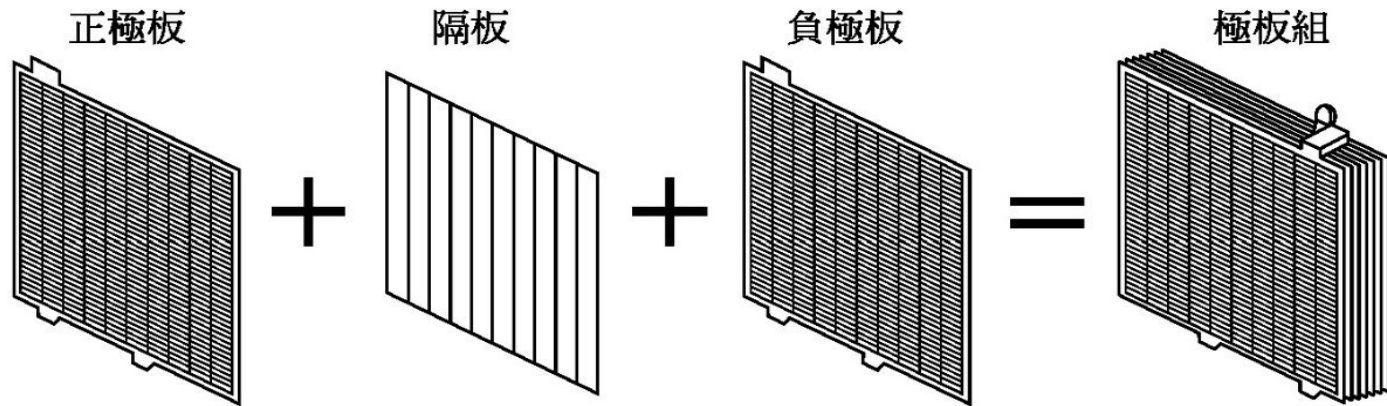
汽車用之電瓶(二次電瓶)



# 格子板



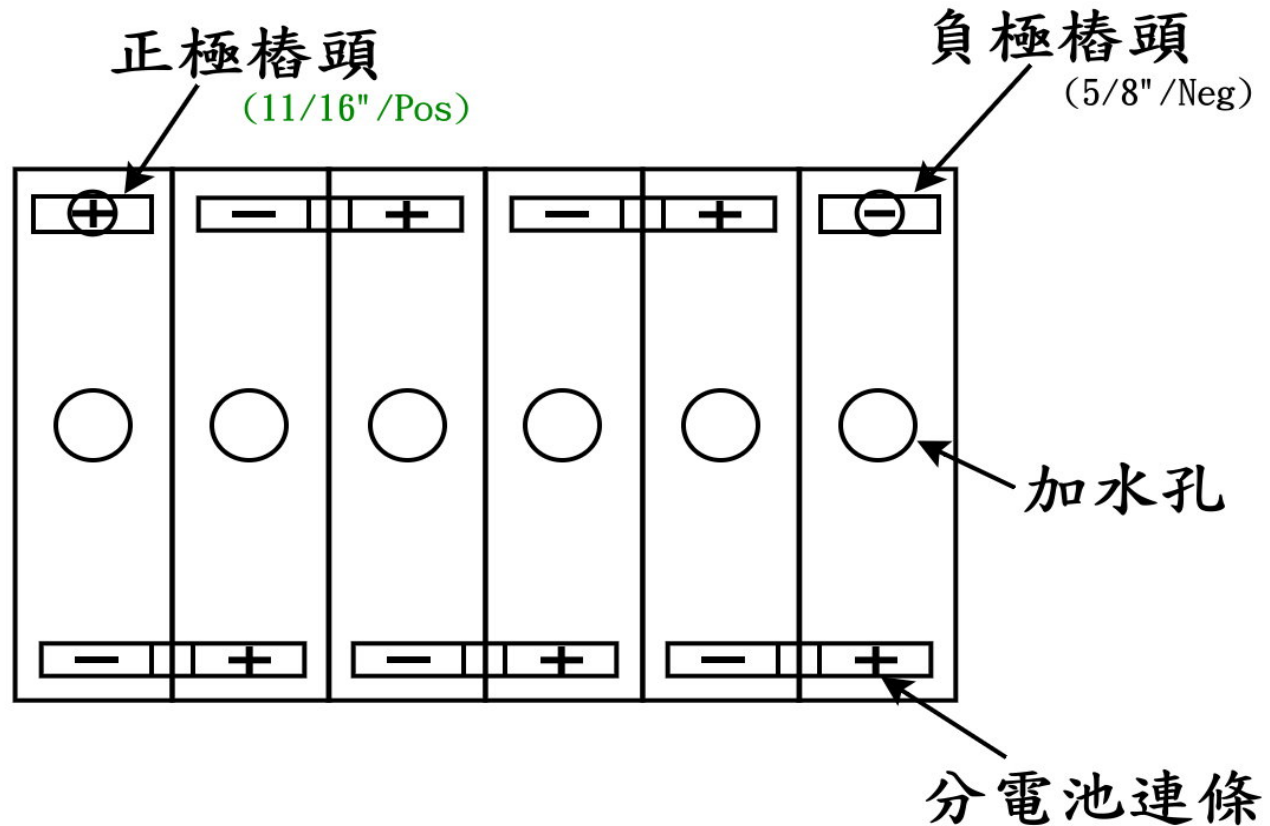
# 極板組



- 因負極板位處外側，故比正極板多一片



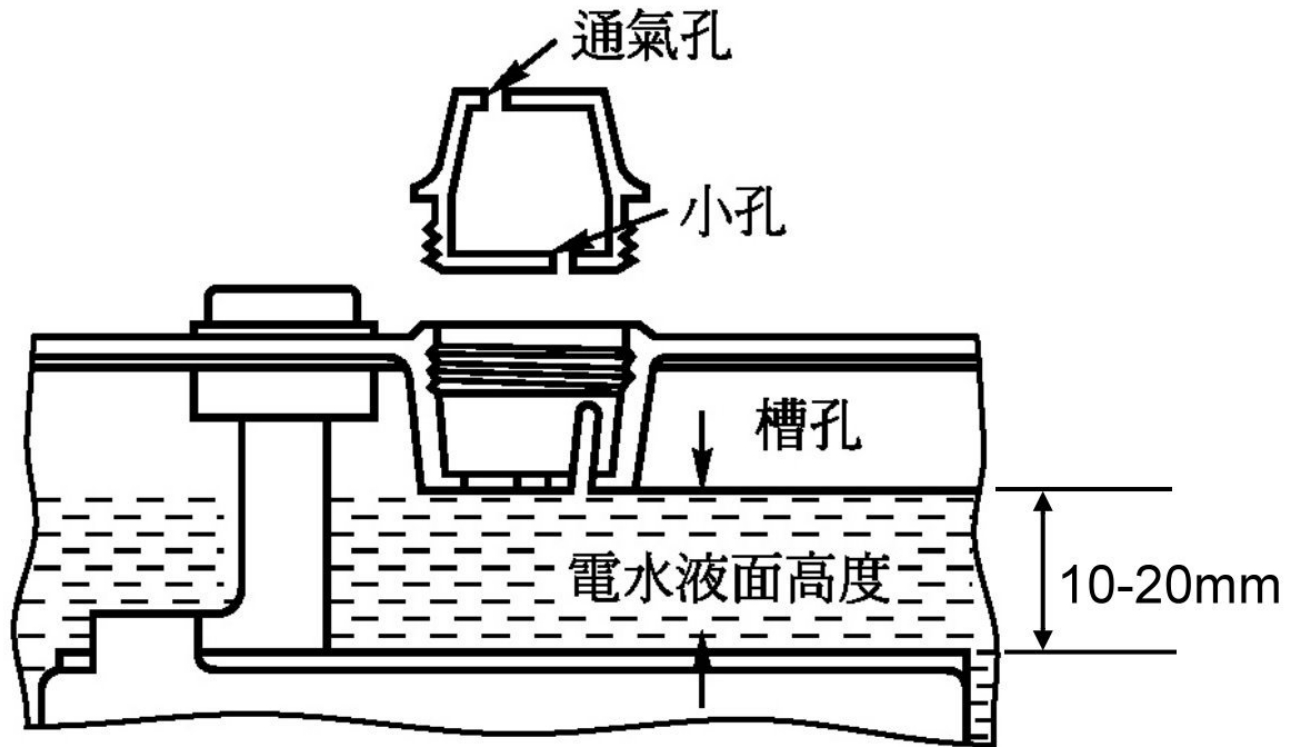
# 連條及樁頭



## 各分電池連接



# 加水蓋

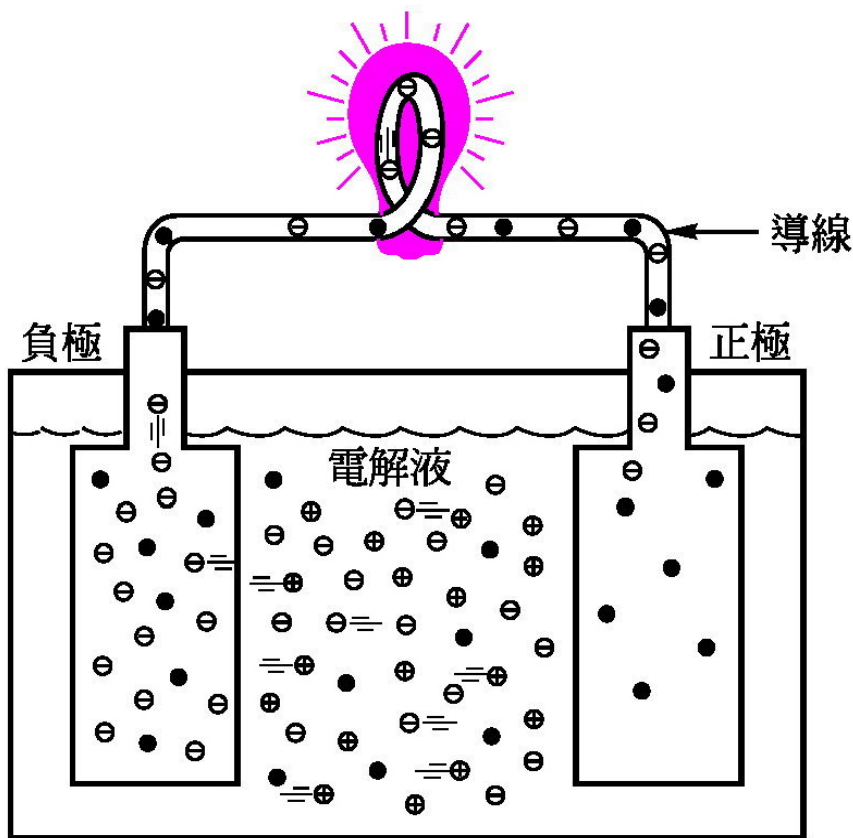


加水塞



# 作用原理

- 極板間電壓  
約2.1V



⊖ 電子    ⊕ 原子    • 中子

## 電瓶之作用原理



# 電解液

比例：1.7:1

電水比重：1.260-1.280

溫度與比重：

1°C 升降0.0007

新電瓶加稀硫酸

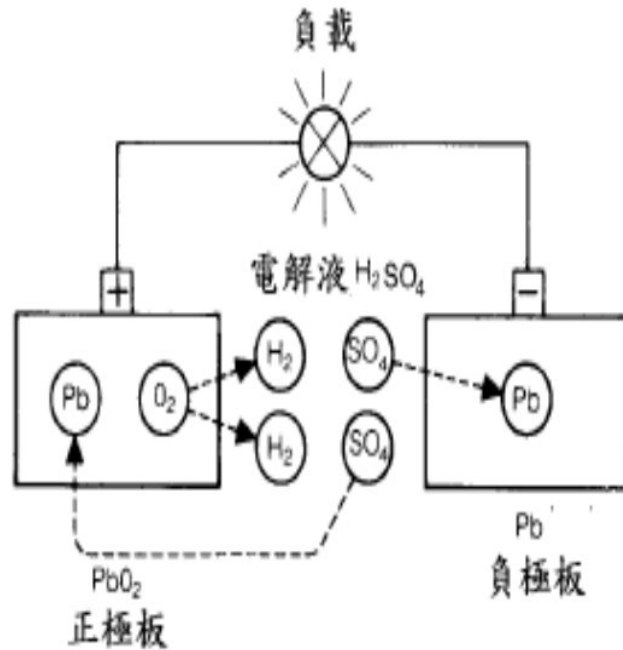
舊電瓶加蒸餾水



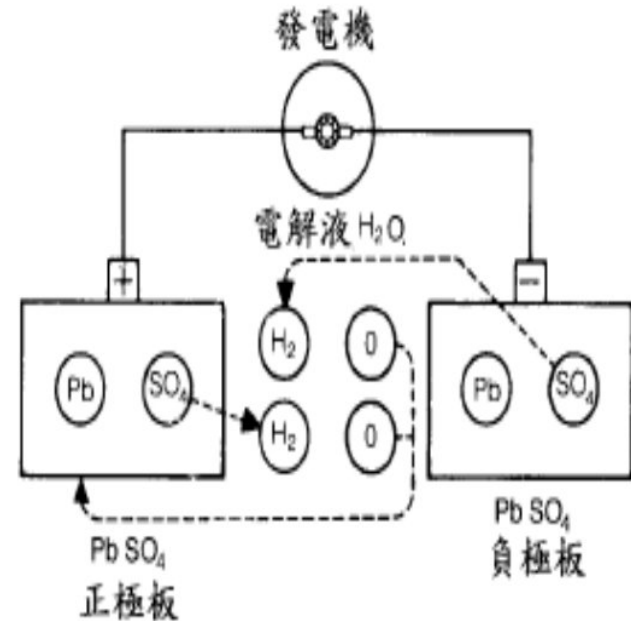
配製電解液的方法



# 充、放電



電瓶放電



電瓶充電

- 放電:  $PbO_2 + 2H_2SO_4 + Pb \rightarrow PbSO_4 + 2H_2O + PbSO_4$
- 充電:  $PbSO_4 + 2H_2O + PbSO_4 \rightarrow PbO_2 + 2H_2SO_4 + Pb$



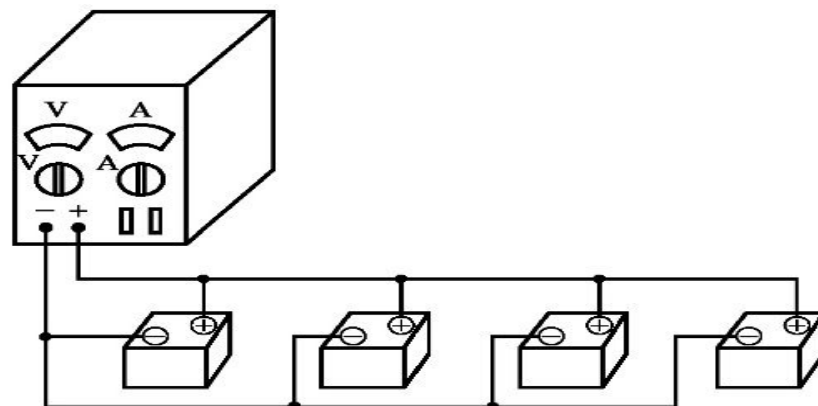
# 規格

- 第一碼及第二碼數字代表電瓶的容量
- 第三碼英文字代表電瓶的寬度與高度尺寸
- A:128mm\*162mm、 B:129mm\*202mm、  
C:135mm\*207mm、 D:173mm\*202mm、  
E:175mm\*211mm、 F:182mm\*213mm、  
G:222mm\*213mm
- 第四碼及第五碼數字代表電瓶的長度(單位公分)
- 例如:55D23L  
電瓶容量為55AH、寬度與高度為173mm\*202mm、  
長度為230mm、正極樁頭在左



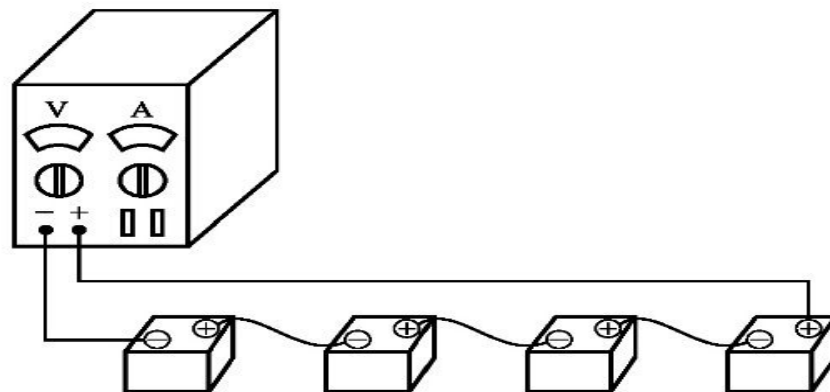
# 充電方式

- 一般充電：  
電容量1/10  
(勿超過8小時)



等壓充電法之接線

- 快速充電：  
電容量1/2-1/3  
(勿超過1小時)



等流充電法之接線



# 保養注意事項

1. 電解液高度
2. 外殼清潔
3. 勿過度充電及過度放電
4. 樁頭須塗抹黃油/凡士林
5. 拆卸電瓶以負極優先，安裝反之
6. 正負極不可碰觸
7. 救車時，不可實施串聯接法
8. 不可於車上實施充電



# 問題與討論

Q：當電瓶放置過久，導致沒電，且無法實施充電時，須如何處理，方可使電瓶回復，並可使用。

A：先以大電瓶（正常）採並聯接法進行充電，並使原電池產生激活作用，而回復蓄電能力。

再以充電機進行長時間低電流充電，直至電池恢復原本狀態，此過程勿超過一周。





# 課程結束

# 謝謝聆聽

