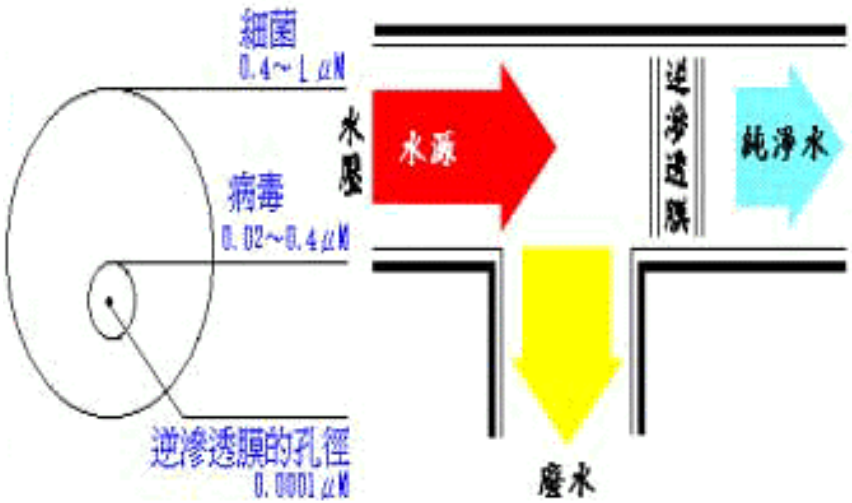
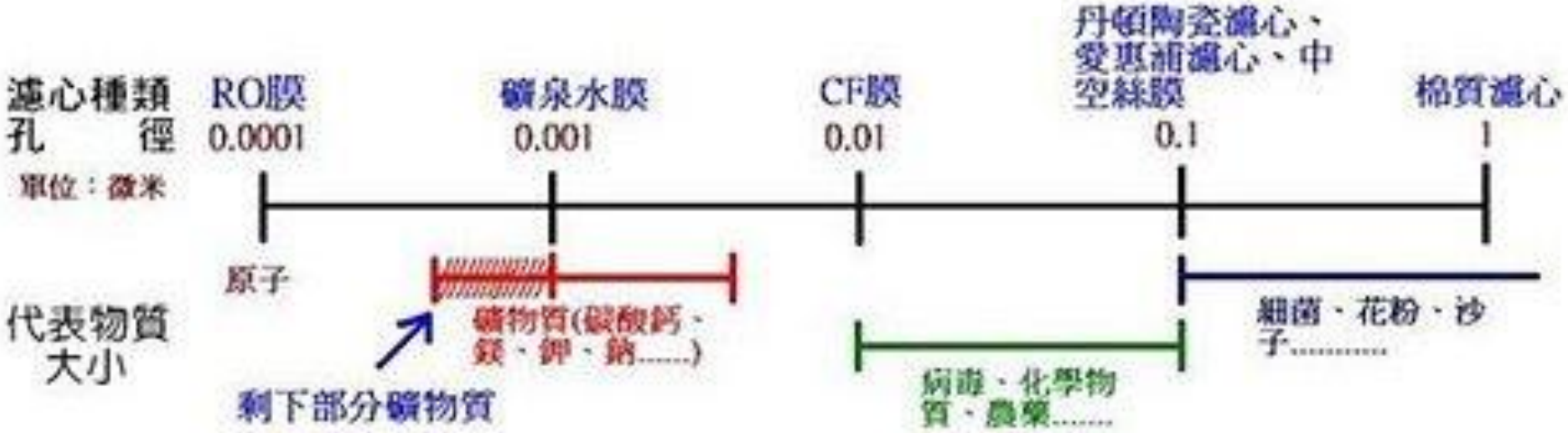
淨水器實務

RO逆滲透淨水器

- 逆滲透法簡稱RO，是目前人類所知最有效水處理方法.
- 所謂逆滲透原理是在原水端加壓，使純淨的水分子穿透薄膜產生純水，同時將無法穿透的各種雜質及有害物質隨著濃縮廢水排放。
- 由於薄膜的極小孔徑0.0001微米,它可以有效過濾水中所含細菌,病毒,各種化學有毒物質.
- 目前以逆滲透法製成的純淨飲用水是晶瑩清澈，水質甘醇甜美，不含污染物之純淨水，沒有細菌、濾過性病毒、致癌的物質如三鹵甲烷,戴奧辛,藻毒等，去除有害重金屬等...是絕對健康之水，至今仍無他法製出之飲水能出其右者。

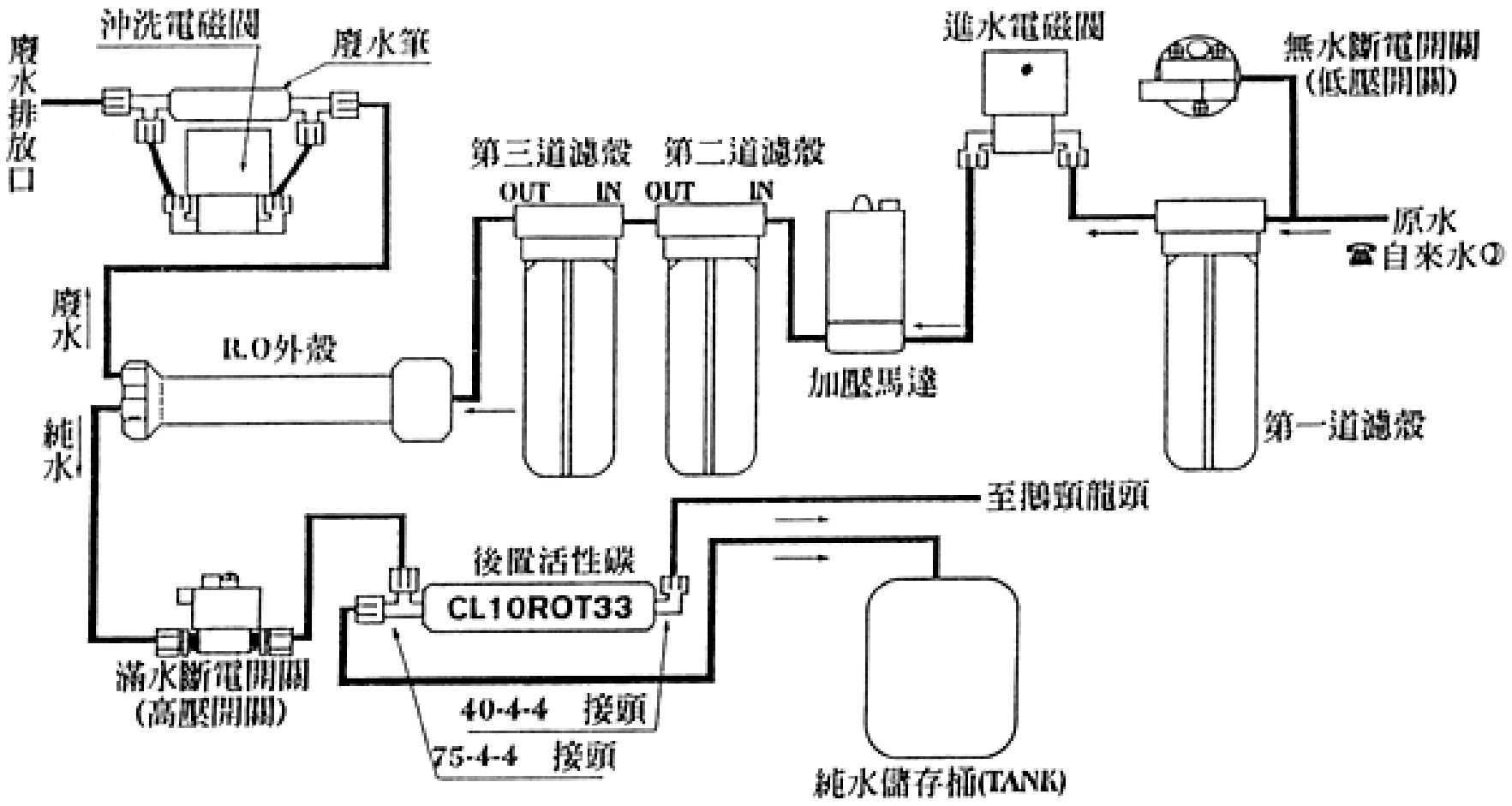
逆滲透過濾原理





http://www.lees.com.tw/img/ro/ro_%E5%8E%9F%E7%90%86.gif

逆滲透製水流程



http://haiyi.neteasy.com.tw/p3_1.php

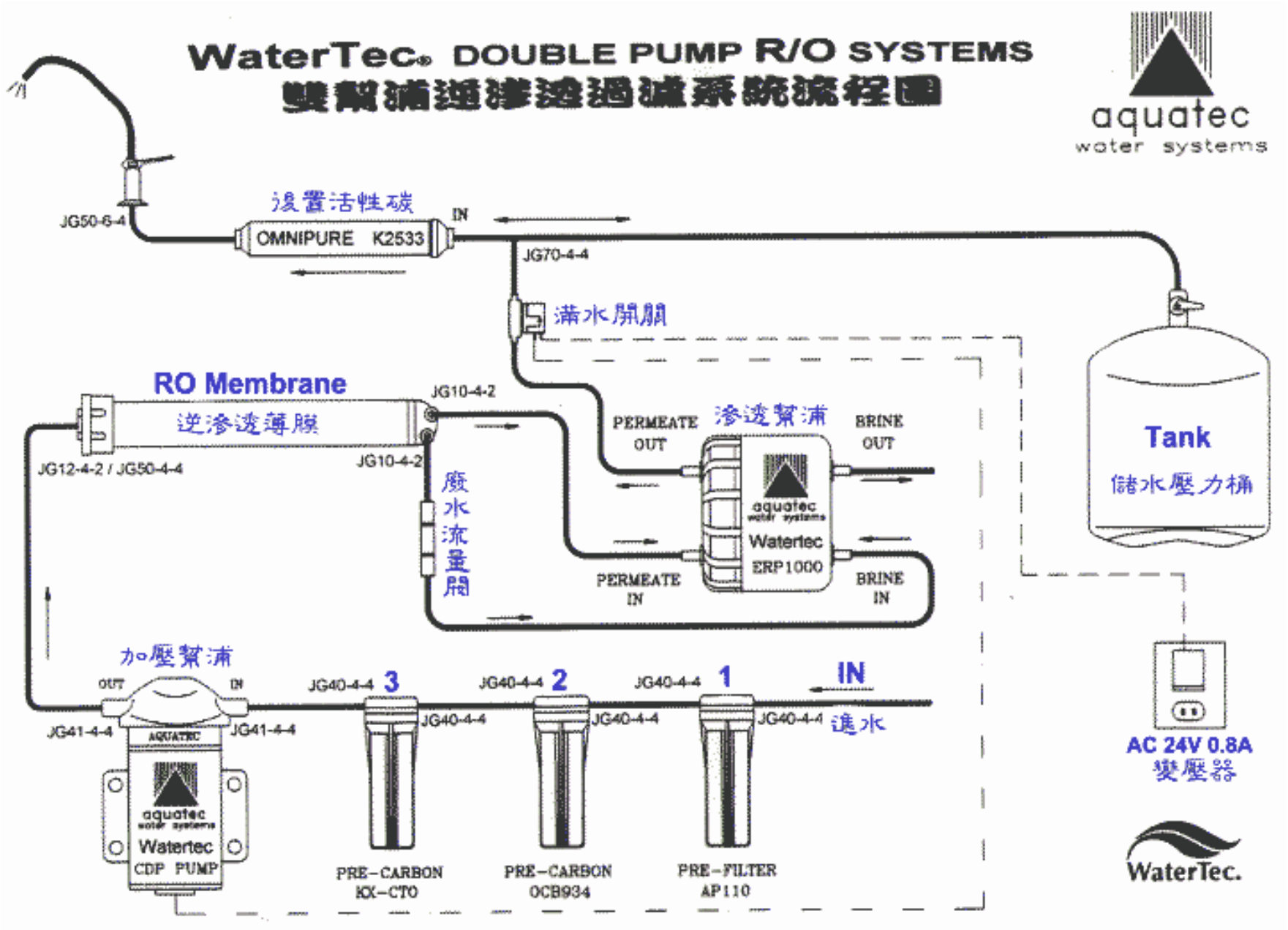
逆滲透製水流程

高壓泵：起到增壓作用，為反滲透膜能夠正常工作創造一個穩定的環境。

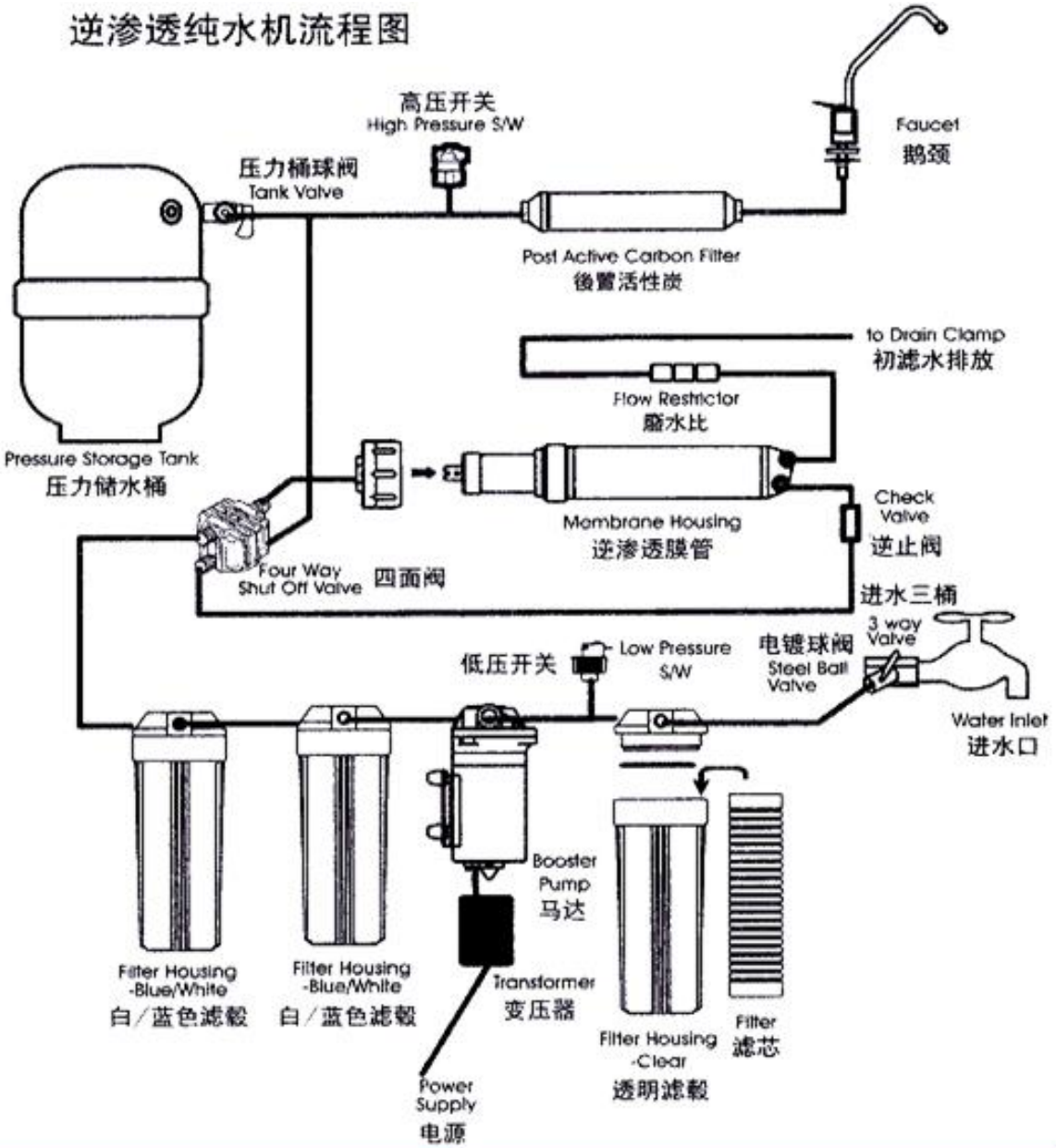
低壓開關：防止水泵空轉，當原水壓力低於0.03Mpa或停水時低壓自動切斷電源使整機停止運轉。

http://www.amobbs.com/thread-5391836-1-1.html

- 馬達跟變壓器：要有壓力水才有辦法通過RO膜，所以需要加裝馬達。
- 廢水比：水經過馬達打壓水的流動不穩定，容易因為水忽大忽小將RO膜割破，為保持恆壓所以加裝廢水比。
- 壓力桶：RO膜因為加壓產生純水比較慢，為了取水的時候不用等待，使用一個壓力桶儲水備用，方便取水使用鵝頸龍頭。
- 高壓開關：高壓開關在滿水的時候會自動斷電，不再製水。
- 低壓開關：防止無水的時候馬達不停運轉。
- 常閉型的電磁閥：當滿水斷電時，馬達停止運轉，為防止水源的水跑到RO膜。
- 逆止閥：壓力桶是利用空氣將水從桶子打壓出來，怕壓力桶的水回壓到RO膜，有所損壞，所以加裝逆止閥。

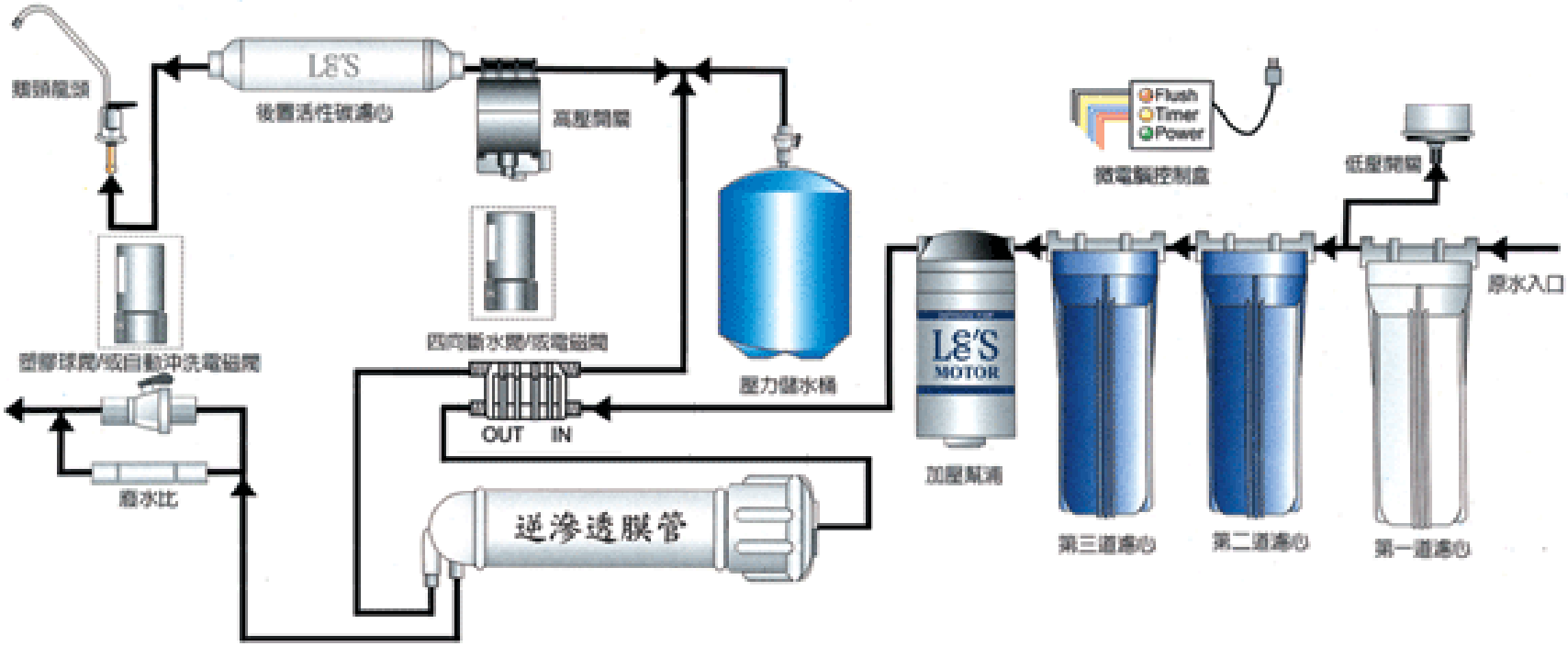


http://www.watertec.com/crod-010.htm



http://98mp.com/InformationDetail/24680.html

逆滲透處理流程



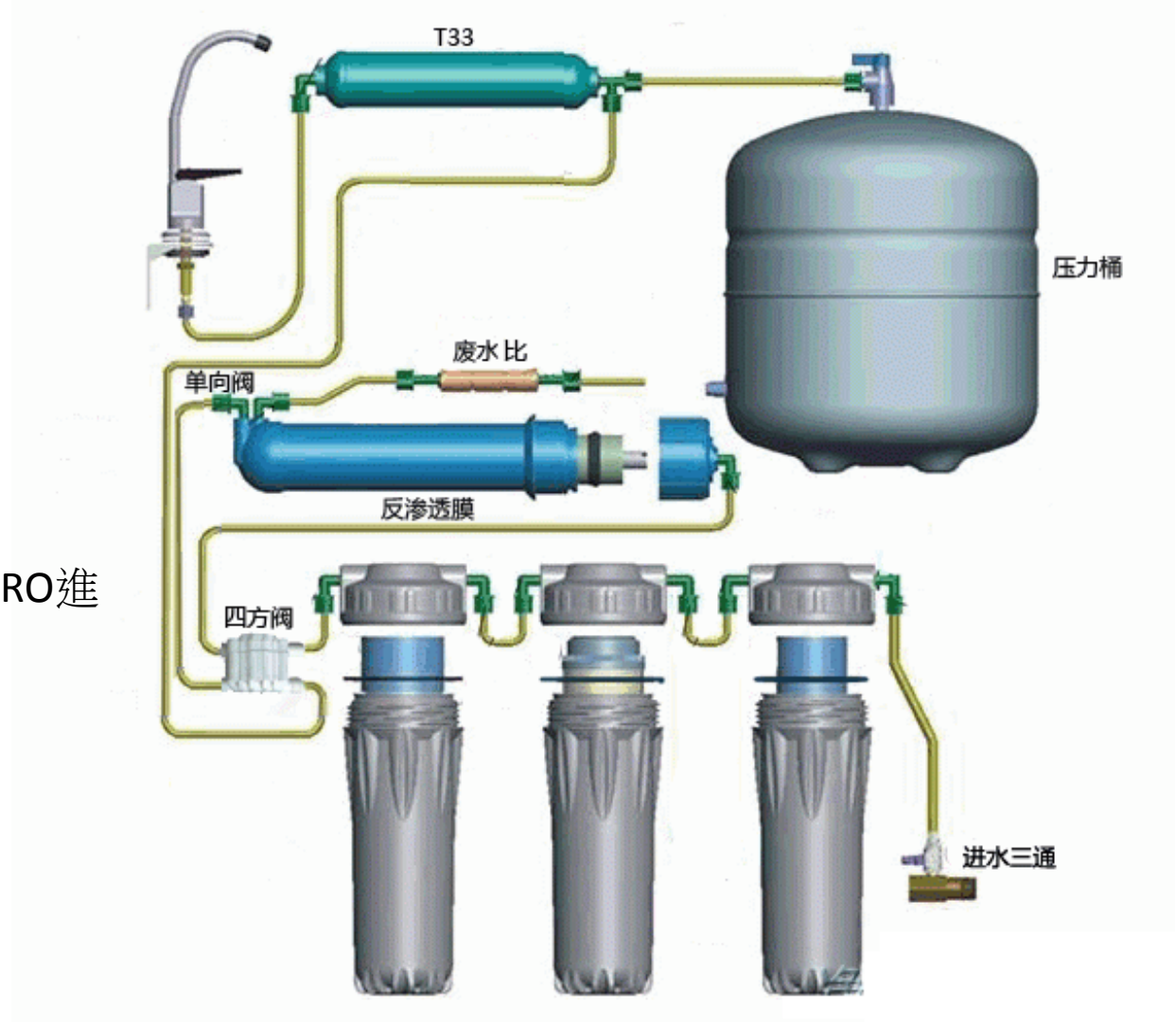
http://www.lees.com.tw/CHINESE/RO/C_ro.htm

逆滲透製水流程

廢水比：控制廢水流量

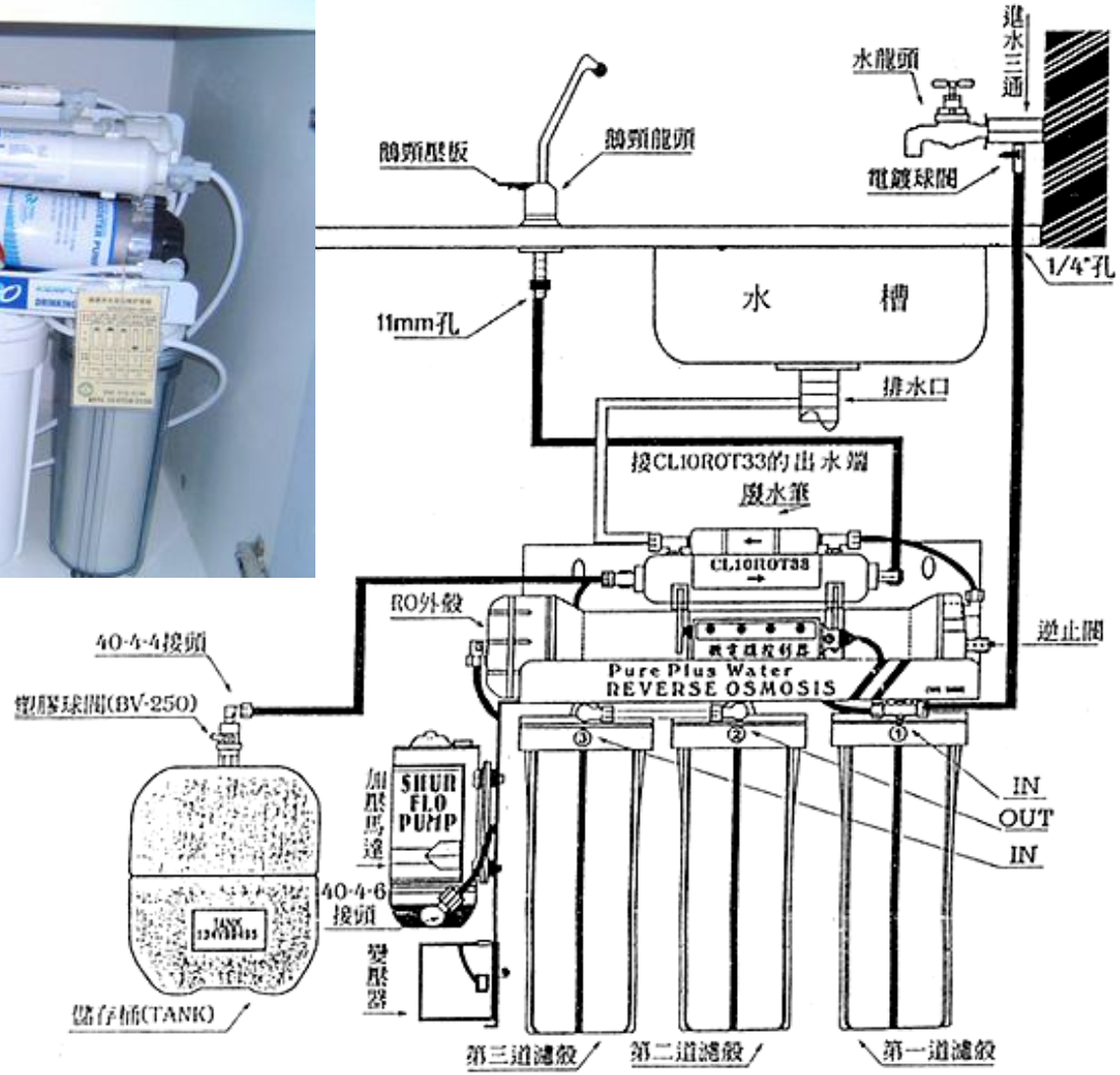
單向閥：控制水流方向

四方閥：水罐滿水就關閉RO進水。



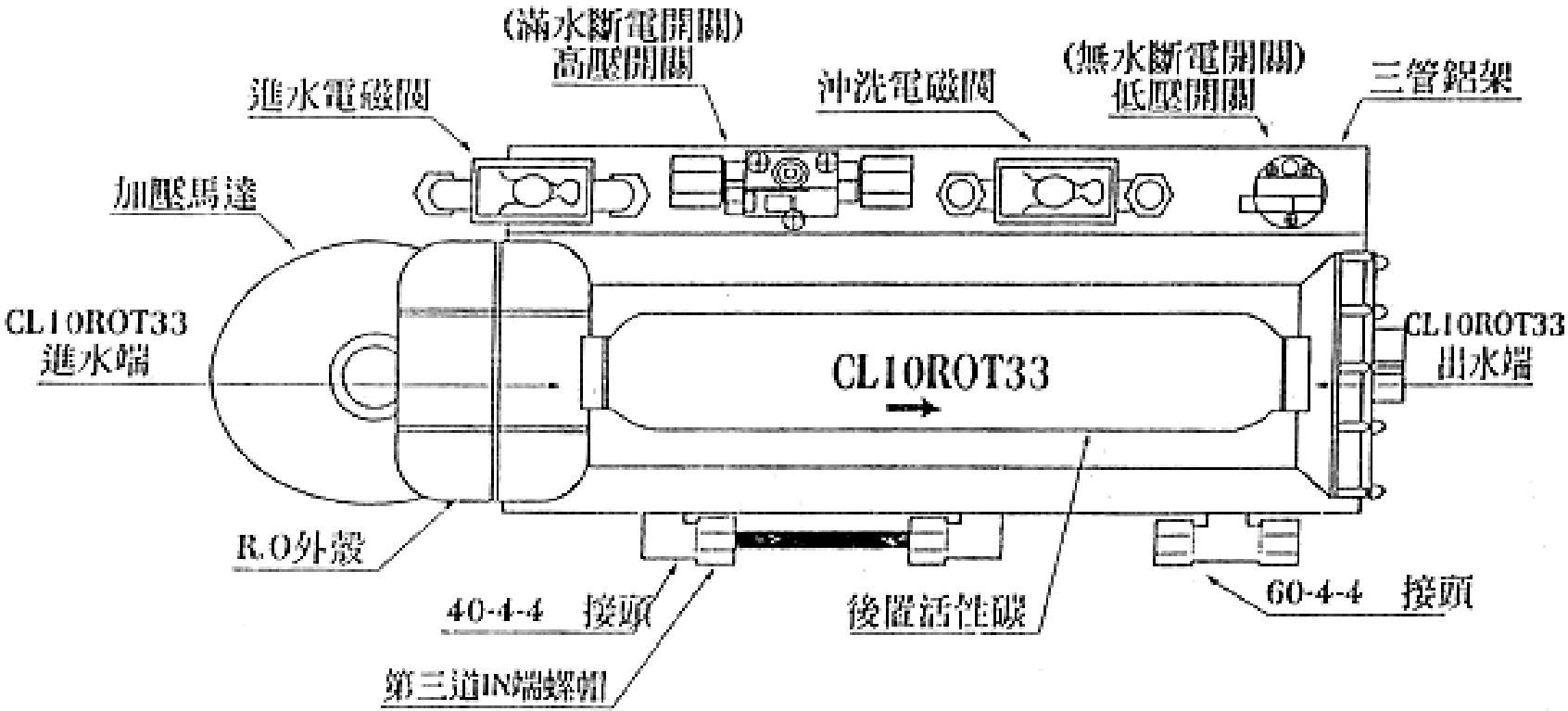
http://www.amobbs.com/thread-5391836-1-1.html

RO主機安裝與零件佈置圖



http://haiyi.neteasy.com.tw/p3_1.php

RO主機俯視圖



http://haiyi.neteasy.com.tw/p3_1.php

RO逆滲透淨水器

- 第一道過濾前處理濾芯：採用符合美國F.D.A標準，孔徑5微米的PP過濾膜處理，可有效去除水中較粗之固體沉澱物，以確保逆滲透膜之使用壽命。
- 第二道活性碳去除化學毒物濾芯：為顆粒狀活性炭，方可完全除去水中之二氯乙烯、漂白劑、農藥、氯、臭 味、異色、其他有害之化學毒物，以及致癌物三鹵甲烷。
- 第三道過濾前處理濾芯：主要材質為活性碳燒成柱狀，其功用為過濾水中重金屬、氯氣。使用壽命為六個月。

市售很多RO逆滲透機種都會將第三道柱狀壓縮活性炭改成PP棉濾心這種搭配法會讓第四道RO膜受到餘氯攻擊的機率大增造成RO破膜，提早結束RO膜壽命

RO逆滲透淨水器

- 第四道多層多段處理逆滲透膜：為0.0001微米(百萬分之一公分)超微小的孔徑，以逆滲透原理，將水中所含不純物質如熱原、濾過性病毒、細菌、毒素、化合物重金屬(砷、鈷、鎘、汞等)有毒物質、金屬鹽類、游離子等危害人體健康的物質，精密過濾使雜質與純水隔離，並製造出純淨無菌的可生飲飲用水。
- 第五道T33活性碳後處理濾芯：採用後置椰殼活性炭濾心，以吸附自儲水桶出來純水中之異色及呈分子狀態的化學物質，避免二次污染，使純水達到更可口甘美生飲百分之百安全。此種活性碳浸水一年後較易滋生細菌，所以建議一年更換。

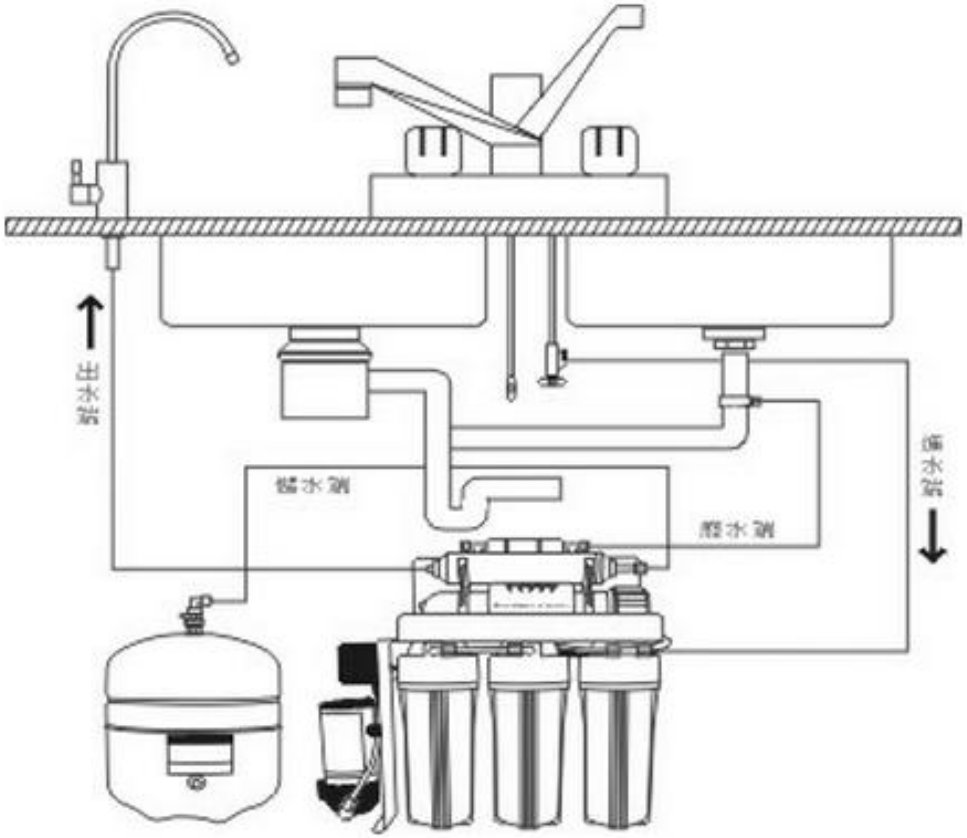
R/O 逆滲透純水機材質功能表

濾心	材質孔徑	更換	過濾功能
第一支濾心 前置過濾器	PP 纖維 5Micron	3個月	1.微生物 2.鐵銹、砂石、石灰、泥土、膠狀物
第二支濾心 前置活性碳	強化活性碳 1-2Micron	6個月	1.氯 2.胺基酸、蛋白質脂肪 3.驅蟲劑、除草劑、農藥、滅鼠劑、有機磷、殺蟲劑
第三支濾心 前置溜濾器	柱狀壓縮活性炭	6個月	過濾水中重金屬、氯氣。
第四支濾心 逆滲透薄膜	Poly Amide 聚醯胺膜片(TFC) 0.0001Micron	1-1.5年	1.各種濾過性病毒
第五支濾心 後置活性碳		1-1.5年	1.將純水變得更甘醇美味

快速安裝RO逆滲透純水機

安裝流程圖如下:請接好以下四個接線

1. 進水端(連接自來水源)
2. 儲水端(連接儲水桶)
3. 廢水端(排放廢水)
4. 出水端(即純水)

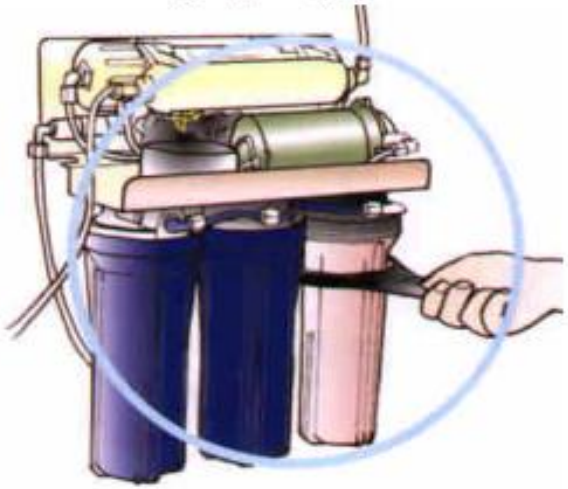


http://ds.waterangel.net/info05.htm

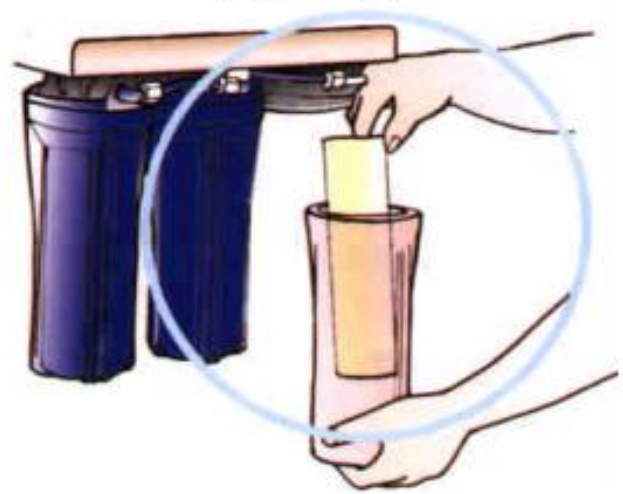
更換第一、二、三道濾心

1. 將水源關閉後，以濾心更換專用扳手套住濾心後，摘下濾心。
2. 拿出舊濾心、將新濾心置入。
3. 以濾心更換專用扳手鎖緊濾心即可。
4. 為確保飲水品質，更換濾心後，應先漏水 10~15 分鐘。

步驟：(1)



步驟：(2)



http://www2.ctu.edu.tw/general_center/pdf/y1-2.pdf

更換RO逆滲透濾心

拔掉進水孔的轉接環。

http://www.homebox.com.tw/diy-work-print.php?diy_id=32

更換RO逆滲透濾心

小心將濾心外蓋旋下，通常裡面仍保持積水，所以旋開時要注意。

http://www.homebox.com.tw/diy-work-print.php?diy_id=32

更換RO逆滲透濾心

逆滲透濾心一定為真空包裝，所以先將真空包裝膜去拆除。

http://www.homebox.com.tw/diy-work-print.php?diy_id=32

更換RO逆滲透濾心

將舊的濾心取出更換，並安照先前步驟反向操作即可。

http://www.homebox.com.tw/diy-work-print.php?diy_id=32