



上海利百威环保工程有限公司
Shanghai Libaiwei Environmental Protection Engineering Co.,Ltd.

ZDRS 全自动钠离子交换器 (F63/F69 分册)

上海利百威环保工程有限公司



前言

尊敬的用戶，您好！感謝使用我公司水處理系統用多功能控制閥。請於使用前仔細閱讀本說明書，這將有助於您的機器能長期正常地為您提供完美的服務。

水處理控制閥為我公司研制的專利產品（專利號：ZL200420078956.5，ZL02220153.X，國際專利公告號：WO 2006/007772、臺灣地區專利號：M 287896、美國專利申請號：US 10/579126、歐盟專利申請號：EP 05729114.8），專門配備於各類型水處理系統中。它採用微電腦控制，可根據實際使用情況設定各參數，全自動實現再生過程。該控制閥閥體內置高硬度、高平面度的陶瓷動片，在相對與之高度貼合的定片旋轉一周的過程中，由於動定片各自帶有不同的盲孔及通孔，隨著相對角度的變化，產生五種不同的流體通道，從而實現所需的運行、反洗、吸鹽+慢洗、鹽箱補水、正洗等五種功能。作為水處理系統的核心控制部件，它改變了傳統水處理系統需多個閥門、多條管路的繁瑣操作方式，集各種功能於一閥，安裝更容易，操作更簡便。

目錄

前言	1
產品特點	2
產品外形及規格	3
● 產品外形	3
● 產品規格	4
● 安裝及連接	5
控制器操作說明	6
● 控制面板	6
● 各時間參數的設置	8
● 流量的設置	9
● 參數設置表	10
● 參數設置的依據	11
試運行階段	12
工作原理及流程圖	13-15
注意事項	16
維修指南	17



產品特點

☞ 更可靠的啓閉方式

採用高平面度、耐腐蝕、耐磨損的端面密封片啓閉，不泄漏。

☞ 手動功能

可隨時按下手動按鈕實現即時再生；斷電或控制器無法正常工作時，可使用手輪進行手動操作。（適用於F63/F68系列）

☞ 鍵盤鎖定功能

如一分鐘內無按鍵操作，鍵盤將自動鎖定，再次操作前需先將鍵盤解鎖。該功能可有效防止因碰撞導致的誤操作的發生。

☞ LED動態彩色顯示屏，亮麗直觀。

長期停電提示，若連續停電時間超過3天，來電后時鐘圖形“⌚”將持續閃爍，提醒您須重設當前時間。

☞ 單罐型控制閥再生時不出水

☞ 帶有信號輸出端口（本操作由專業人員進行）

本閥帶有信號輸出端口，可外接增壓泵、電磁閥等設備。信號在閥門離開運行位置的瞬間發出，在到達運行位置的瞬間關閉。

☞ 可設定的反洗間隔次數（僅適用於F68、F69系列）

對F68、F69逆流再生閥，具有可設定的反洗間隔次數，即運行多次，反洗一次。設定間隔次數根據當地水質的濁度。

☞ 兩種流量計模式

本閥提供流量延滯型及流量即時型兩種模式。可通過程序內參數的設定而更改。A-01為流量延滯型（出水流量到了設定流量且設定時間時立即引發再生）；A-02為流量即時型（出水流量到了設定流量時立即引發再生）。

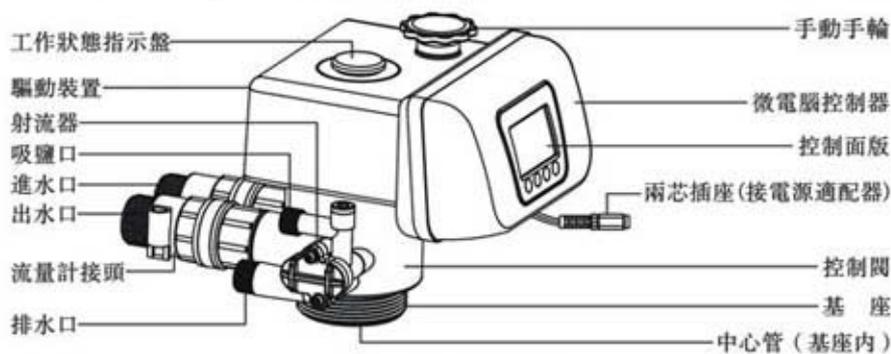
☞ 可設定的最大間隔再生天數

該參數表示無論設定的流量是多少，或運行了多少流量，超過最大間隔再生天數（可在0~40天內設定）後流量還未達到設定值時均啓動再生。

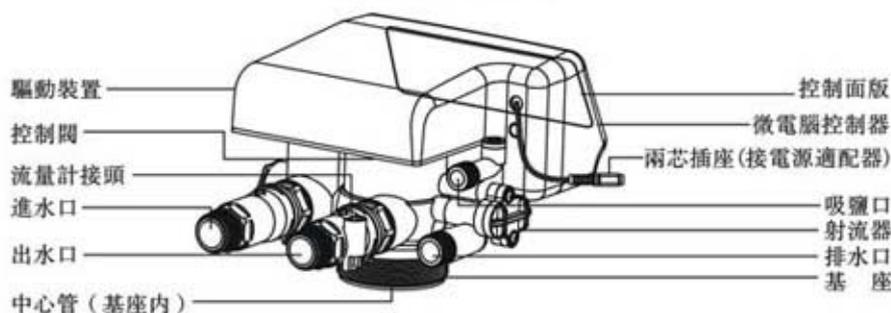


產品外形及規格

產品外形(僅供參考,請以實物為準)



(以TMF63B3為例)



(以TMF65B3為例)

附件:

TMF63B3/TMF68A3		TMF65B3/TMF69A3	
名稱	數量	名稱	數量
1/2" 排水軟管接頭	1 個	1/2" 排水軟管接頭	1 個
3/8" 吸鹽軟管接頭	1 個	3/8" 吸鹽軟管接頭	1 個
襯管	1 個	襯管	1 個
電源適配器 (歐標、英標或美標)	1 個	電源適配器 (歐標、英標或美標)	1 個
基座密封圈 (φ73×φ5.3)	1 個	基座密封圈 (φ73×φ5.3)	1 個
排水限流墊圈	1 個	排水限流墊圈	1 個
注水限流墊圈 (紅色)	1 個	注水限流墊圈 (紅色)	1 個
流量計活接頭	1 個	流量計接頭	1 個
進水口活接頭	1 個	進水口活接頭	1 個

注: 如產品配置帶流量計的旁通閥時, 則不需要流量計接頭及進水口活接頭。



產品規格

控制器模式——流量型

工作條件：適用壓力——0.1~0.6MPa

電源適配器輸入——80~240V/50~60Hz

適用水溫——5~45℃

控制閥

(表一)

型號	接口尺寸					最大產水量 m ³ /h	手動 手輪	再生 方式
	進/出水口	排水口	吸鹽口	基座	中心管			
TMF63B3	1" M	1/2" M	3/8" M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	4.5	✓	順流
TMF65B3	3/4" M	1/2" M	3/8" M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	2		順流
TMF68A3	1" M	1/2" M	3/8" M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	4.5	✓	逆流
TMF69A3	3/4" M	1/2" M	3/8" M	2-1/2" -8NPSM	1.05" OD	2		逆流

備注：M——外牙 F——內牙 OD——外徑

標準射流器及排水限流孔板配置

(表二)

罐直徑 mm	射流器 型號	射流器 顏色	射流器出口總流量	慢洗速率	鹽箱補水速率	排水限流 孔板型號	反洗和正洗速率
			L/min	L/min	L/min		L/min
150	6301	咖啡色	1.30	0.91	3.0	1#	4.7
175	6302	粉紅色	1.81	1.32	3.7	1#	4.7
200	6303	亮黃色	2.18	1.73	3.8	2#	8.0
225	6304	蘭色	3.05	2.14	3.3	2#	8.0
250	6305	白色	3.66	2.81	4.3	3#	14.4
300	6306	黑色	4.74	3.32	4.2	3#	14.4
325	6307	紫色	5.15	3.55	4.1	4#	22.8
350	6308	紅色	5.95	4.0	4.0	4#	22.8
400	6309	綠色	7.50	5.13	4.0	5#	26.4
450	6310	橘黃色	8.60	5.98	3.9	5#	26.4

備注：

- ① 表二中的數據均為原水在0.3MPa的進水壓力下測得；
- ② 因進水水質、樹脂性能、罐體大小和進水水壓的不同，上述配置僅供參考；
- ③ 上述產品規格、配置或外型如有變更，請以實物為準。

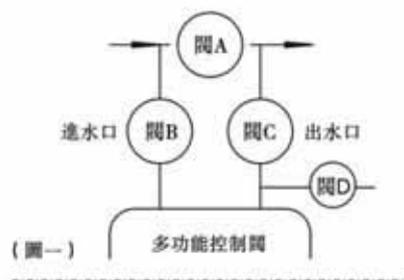
安裝及連接

多功能控制閥的安裝，應根據規定的進水口、出水口、排水口和吸鹽口接管，且應符合相關的管路規範。

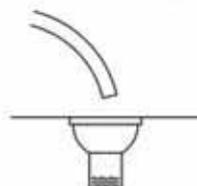
1、設備定位：

①過濾器或軟化器與排水口的距離越短越好②留有一定的空間，便于設備的操作和維修③對軟化器，鹽箱應靠近軟水器④應遠離熱源⑤不要將裝置及排水口、溢流管等安裝在小于5℃，大于45℃的地方。

2、管道連接



(圖一)



(圖二)

正確的排污方法

為便于設備的維修，建議將設備按圖一所示安裝。

說明：採用三個球閥與多功能控制閥及進水管相連。其中，閥B與多功能控制閥的進水口連接；閥C與多功能控制閥的出水口連接。當需要維修罐體部分時，打開閥A，關閉閥B、閥C即可；正常使用時，打開閥B、閥C，關閉閥A即可。閥D為取樣閥。

控制閥應高于排水口，且與排水口的管道距離不應太長。安裝時，用排水軟管接頭將軟管與控制閥的排水口連接。

警告：絕對不能把排水管與下水道相連，須在二者之間留有一定的空隙，以防污水可能被虹吸到水處理器中，如圖二所示。如需將排出的污水要作它用可用相應的容器盛裝，同樣，排水管與盛裝容器保持距離。

3. 流量計的安裝

安裝出口水管路時，應先將流量計插銷從流量計體中拔出。管路安裝完成後，插流量計的位置應在左邊。（配套帶流量計的旁通閥時，可不用將流量計插銷拔出）將流量計插銷插入流量計體的相應位置或旁通閥的相應位置。

4、吸鹽管連接

將注水限流墊圈放入吸鹽口的底部（注意方向，凸起的一面朝裏），用吸鹽軟管接頭將吸鹽管與吸鹽口相連。并確認所有連接部位緊固，密封可靠。

5、電器連接

①將電源適配器輸出線插頭與控制器的兩芯插座相連。②電源適配器插頭直接與80~240V/50~60Hz交流電插座連接。

警告：

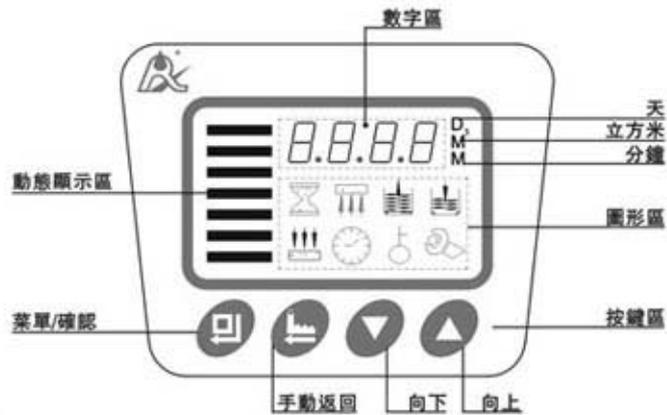
①管路連接的各部分應密封可靠，不得泄漏，否則，吸鹽等程序的工作流量達不到預期的效果。

②鹽水箱內請使用液位控制器及帶有空氣阻斷器的鹽閥。



控制器操作說明

控制面板



1、顯示屏

- 工作過程中，以10秒間隔循環顯示：①當前所處的工作狀態（四位數字表示剩余的制水量，并与图形代号相对应）；②瞬时流量；③当前時間；④再生时间（流量即时型无此项）

例：運行以流量計的控制器，當處於運行狀態時，顯示幕將循環顯示如下4幅畫面：



① 數值10.18、圖形和動態顯示的彩條表明閥門當前處於運行狀態；剩餘制水量為10.18m³。

② 數值3.46、圖形和動態顯示的彩條表明閥門當前處於運行狀態，瞬時制水量為3.46m³/h。

③ 動態顯示的彩條表明閥門當前處於運行狀態；圖形表示當前時間為12:20。

④（即時流量型無此項）動態顯示的彩條表明閥門當前處於運行狀態；再生時間為2:00。

- 在運行狀態，螢幕左側動態顯示區內彩條將由下而上進行動態顯示。
- 進入菜單狀態後，螢幕右下角設置符“”亮起；進入設置狀態後，該符號開始閃爍。
- 當“”圖形亮起，表示鍵盤處於鎖定狀態。
- 當“”閃爍，表示剛剛經歷了長時間的停電，需重新設置當前時間。



● 數位區對應圖形區及釋義：

顯示		釋義	備註
數位區	圖形區		
12:20		當前時間12: 20	“:”閃爍
A-01(02)		A-01為流量延滯型；A-02為流量即時型	
02: 00		再生時間2:00	“:”不閃爍， 流量即時型無此項
F-00		反洗間隔次數	僅適用於F68 F69系列
12.08m ³		運行狀態，剩餘制水量12.08m ³	
4.18		運行狀態，瞬時制水量4.18m ³ /h	
2-10m		反洗狀態，剩餘10分鐘	
3-50m		吸鹽及慢洗狀態，剩餘50分鐘	
4-05m		鹽箱補水狀態，剩餘5分鐘	
5-08m		正洗狀態，剩餘8分鐘	
H-30		最大再生間隔天數	

2、 按鍵

- 按下此鍵進入菜單，設置符“”亮起，此時可查詢各參數值。
- 進入菜單后，按下此鍵，顯示數值及設置符“”會閃爍，表明已進入該參數的設置狀態。
- 參數值設置完畢后按下此鍵，可聽到“嘀”的一聲，表明確認設置并返回上一級菜單。

3、 按鍵

- 非菜單狀態下按下此鍵，可提前結束當前工作狀態立即轉入下一工作位置。
- 菜單狀態時按下此鍵即可返回上級菜單。
- 設置狀態時按下此鍵，對所設置的參數不保存并返回上級菜單。

4、▼和▲按鍵

- 進入菜單后，連續按下▲或▼可依次上翻或下翻顯示各參數值。
- 進行參數設置時，連續按下▲或▼可向上或向下調整各參數值。
- 同時按下▲和▼兩鍵5秒鐘，可對面已鎖定的鍵盤解鎖。

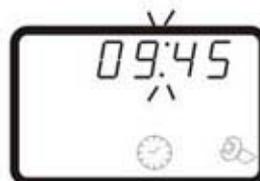


各時間參數設置

例：假設程序當前正處於運行狀態，如欲將當前時間由9：45設置為11：28，反洗時間由10分鐘設置為15分鐘，按如下步驟操作：

①如螢幕顯示，表明鍵盤處於鎖定狀態，長按▲和▼兩鍵5秒鐘，將鍵盤解鎖。
如螢幕未顯示，表明鍵盤未鎖定，可直接進入第②步。

②按下鍵進入菜單，顯示菜單第一項當前時間，設置符及當前時間符同時亮起。此時，“：”符號閃爍。



③按下鍵進入設置狀態，時鐘值及設置符開始閃爍。



④連續按動▲鍵，至時鐘值09變為11。



⑤按下鍵，分鐘值及設置符同時閃爍，再連續按動▼鍵，至分鐘值由45變為28。



⑥按下鍵，會聽到“嘀”的一聲，畫面停止閃爍，程序退回查詢狀態。



⑦連續按動▲或▼鍵，直到反洗符亮起，如右所示。





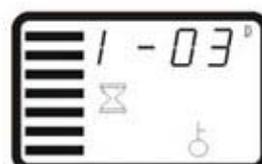
⑧按下  鍵進入設置狀態，數值10及設置符  開始閃爍。再連續按動▲鍵，至數值由10變為15。



⑨按下  鍵，會聽到“嘀”的一聲，畫面停止閃爍，程序退回查詢狀態。



⑩按下  鍵退出菜單，螢幕顯示當前工作狀態。如一分鐘內不操作鍵盤，鍵盤自動鎖定，鎖定符  亮起。



流量的設置

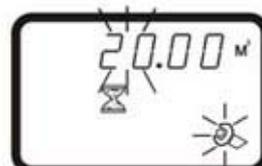
例：假設程序設定的制水量為20.00m³，現需要將其設置為15.50 m³，按如下步驟操作：

①如螢幕顯示  ，表明鍵盤處於鎖定狀態，長按▲和▼兩鍵5秒鐘，將鍵盤解鎖。如螢幕未顯示  ，表明鍵盤未鎖定，可直接進入第②步。

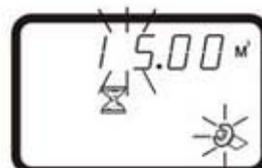
②按下  鍵進入菜單，顯示菜單第一項當前時間，設置符  及當前時間符  同時亮起。按▲或▼，使程序進入流量的查詢狀態，此時，顯示的圖形如右。



③按下  鍵進入設置狀態，小數點前面的兩個數值及設置符  開始閃爍。



④連續按動▼鍵，至小數點前兩位由20變為15。





⑤按下  鍵，小數點後兩位及設置符號  同時閃爍，再連續按動▲或▼鍵，至小數點後兩位由00變為50。



⑥按下  鍵，會聽到“嘀”的一聲，畫面停止閃爍，程序退回查詢狀態。



⑦按下  鍵退出菜單，螢幕顯示當前工作狀態。如一分鐘內不操作鍵盤，鍵盤自動鎖定，鎖定符  亮起。



提示：

●當該多功能控制閥用於過濾器時，將吸鹽慢洗時間、鹽箱補水時間設置為0即可。

注意：時間的顯示為二十四進制。

參數設置表

內 容	F63B3/F65B3/F68A3/F69A3		調試時 最小增額
	數值調試範圍	出廠預設值	
當前時間	00:00 ~ 23:59	/	1
再生類型	A-01或A-02	A-01	
再生時間	00:00 ~ 23:59	02:00	1
反洗間隔次數（僅適用於F68/F69）	0 ~ 20	0	1
制水量（M ³ ）	0 ~ 99.99	10	0.01
反洗時間（分鐘）	0 ~ 99	10	1
吸鹽+慢洗時間（分鐘）	0 ~ 99	65	1
鹽箱補水時間（分鐘）	0 ~ 99	5	1
正洗時間（分鐘）	0 ~ 99	10	1
最大再生間隔天數（天）	0 ~ 40	30	1



參數設置的依據

1、再生時間：再生的整個週期需要二個小時左右，根據用戶的實際情況，再生時間盡可能設定在用戶不需用水時（僅對流量延遲滯型）；

2、制水量 $Q=V_R \times E / (Y_D \times k)$

上式中 V_R ——樹脂體積 (m^3)

E ——樹脂工作交換容量 (mol/m^3)

Y_D ——進水硬度 (mol/m^3)

K ——安全係數，常取1.2~2。與進水硬度有關，硬度越高， k 值越大。

3、反洗時間：與進水濁度有關，建議設定為10~15分鐘，濁度越大，反洗時間越長。當進水濁度大於5度，建議在控制閥前加裝過濾器；

4、吸鹽+慢洗時間=吸鹽時間+慢洗時間（慢洗時間又稱置換時間）

①吸鹽時間 $t=60 \times V_z / (S \times v)$ (min)

$V_z = m_{cz} / (C \times \rho \times 10^3)$ (m^3)

上式中， V_z ——再生液的體積， m^3

S ——交換劑層（交換器）的截面積， m^2

v ——再生液流速， m/h

m_{cz} ——純度為100%的一次再生的再生劑用量， kg

C ——再生液濃度，%

ρ ——再生液密度

$m_{cz} = V_R E k M / (\epsilon \times 1000)$ kg

上式中， V_R ——樹脂體積， m^3

E ——樹脂工作交換容量， mol/m^3

k ——再生劑比耗，對順流再生， k 取2~3.5；對逆流再生， k 取1.2~1.8

M ——再生劑的摩爾質量， $NaCl$ 為58.5

ϵ ——再生劑的純度，一般食鹽中 $NaCl$ 含量為95%~98%

②慢洗時間=慢洗水量/慢洗速率（分鐘）

慢洗水量一般情況下採用0.5~1倍樹脂裝載量

5、鹽箱補水時間=鹽箱補水量/注水速率（分鐘）

鹽箱補水量相當於再生鹽液總耗量。因為進水壓力不同，注水速率有所差別，為保證鹽箱內注水充足，建議實際注水時間大於理論計算的注水時間1-2分鐘。（前提是鹽箱內裝有液位控制器）

6、正洗時間=正洗水量/正洗速率（分鐘）



正洗水量一般為3~6倍樹脂裝載量，一般情況下，正洗時間取10~12分鐘。但應以出水水質符合要求為準。

備注：上述中，慢洗速率、注水速率、正洗速率可根據選用的射流器型號，查本說明書獲得(表二)。

以上計算僅供參考

試運行階段

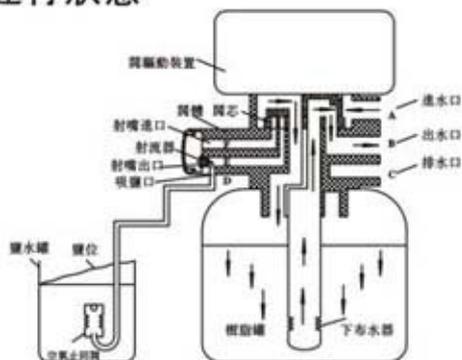
- 1、將多功能控制閥按使用狀態安裝在樹脂罐上并接管，接通電源。
- 2、慢慢打開進水閥至約1/4的開閥位置，使水流入樹脂罐。水流停止時，打開出水閥門，直至管路中所有空氣排盡，然後關閉出水閥門；
- 3、待空氣從罐內完全排出後，這時可完全打開進水閥；
- 4、按下  鍵使多功能控制閥轉至“反洗”位置，使水經排水口流出3-4分鐘；
- 5、用軟管或量具向鹽箱內加水至空氣止回閥上端，向鹽箱內加入規定數量的鹽，並使其盡可能溶解；
- 6、按下  鍵使多功能控制閥轉至“吸鹽+慢洗”位置，使控制閥從鹽罐中吸取鹽水，直至停止；
- 7、按下  鍵使多功能控制閥轉至“鹽箱補水”位置，使鹽箱水位達到所需的位置；
- 8、按下  鍵使多功能控制閥回到“正洗”位置，“正洗”一段時間後；
- 9、取水樣分析，合格後再次按下  鍵使多功能控制閥回到“運行”位置，便可投入使用；
- 10、按照控制器操作說明設定所需的時間參數。

注意：

- 如果進水太快，罐中的介質會損失，在緩慢進水的同時，應能聽到空氣慢慢從排水管排出的聲音；
- 試運行時F63/F68系列可在無需接通電源的情況下使用手動手輪使閥門到達所需位置，操作手輪時必須按手輪上的指示方向順時針旋轉。

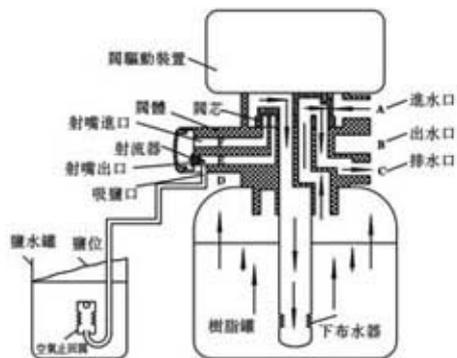
工作原理及流程圖

運行狀態



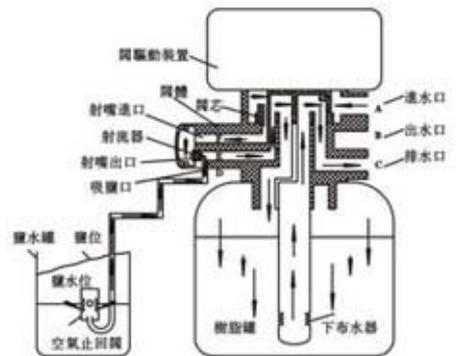
原水由進水口A進入控制閥，從閥芯的上部經閥體，并由頂部（或樹脂罐體中心管外側，下同）進入罐內。然後，向下穿過樹脂層（此為軟化，淨化時為炭層等，下同），成為軟化水，經下布水器返回中心管，向上至閥體，經閥芯後從出水口B排出。

反洗狀態



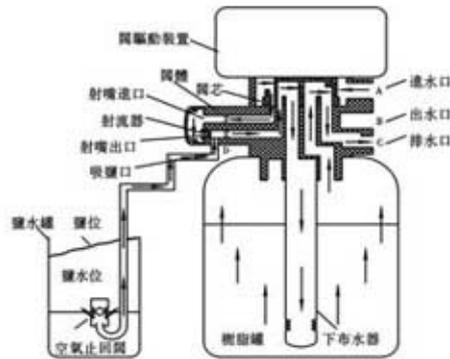
原水由進水口A進入控制閥，從閥芯的上部經閥體，由罐體下部（或中心管，下同）、下布水器進入罐內，再向上經樹脂層，并經閥體、閥芯後，從閥體的排水口C流出。

吸鹽狀態(順流再生)



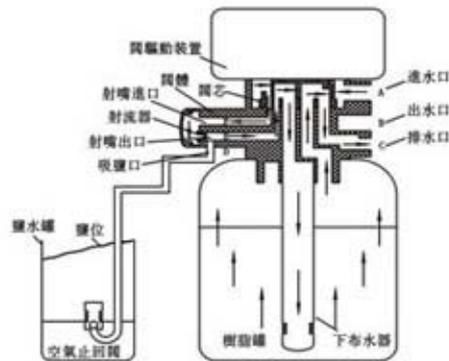
原水由進水口A進入控制閥，經閥芯進入射嘴的進口F，并快速流向射嘴出口E，產生負壓，從而將鹽罐內的鹽水從吸鹽口D吸入閥體，進入罐體的頂部。鹽水向下流經樹脂層，穿過下布水器，沿中心管向上，至閥體、閥芯後，從閥體排水口C排出。

吸鹽狀態(逆流再生)



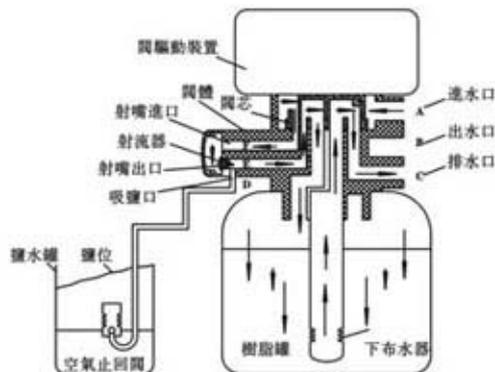
原水由進水口A進入控制閥，經閥芯進入射嘴的進口F，并快速流向射嘴出口E，產生負壓，從而將鹽罐內的鹽水從吸鹽口D吸入閥體，進入中心管，穿過下布水器，進入罐內，向上經樹脂層至閥體、閥芯後，從閥體排水口C排出。

慢洗狀態(與吸鹽狀態在同一位置, 逆流再生)



吸完所有的鹽水後，原水繼續由進水口A進入控制閥，經閥芯進入射嘴，流過射嘴，進入中心管，穿過下布水器，進入罐體向上流經樹脂層，至閥體、閥芯後，從閥體排水口C排出。

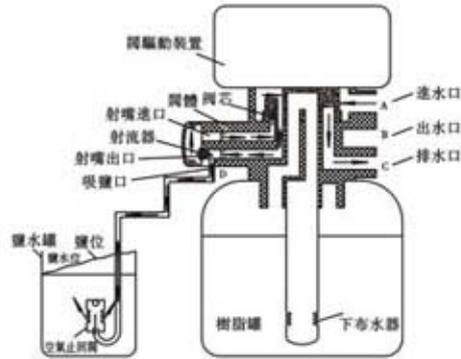
慢洗狀態(與吸鹽狀態在同一位置, 順流再生)



吸完所有的鹽水後，原水繼續由進水口A進入控制閥，經閥芯進入射嘴，流過射嘴，向下穿過樹脂層，由下布水器，沿中心管向上進入閥體、閥芯後，從閥體排水口C排出。

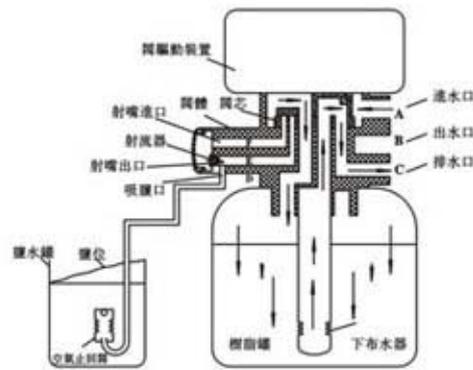


鹽箱補水狀態



原水由進水口 A 進入控制閥，經閥芯進入射嘴出口 E，並從吸鹽口 D 注入鹽罐；另有部分水流經射嘴出口 E 處，經射嘴的小孔流向射嘴進口 F，經閥體、閥芯後，閥體的污水從排水口 C 流出。

正洗狀態



原水由進水口 A 進入控制閥，從閥芯的上部經閥體，由頂部進入罐內。然後，向下穿過樹脂層，經下布水器返回中心管，向上至閥體，經閥芯後從閥體的排水口 C 排出。



注意事項

- 為確保產品安裝後的正常使用，請在使用前讓專業的安裝或維修人員確認。
- 安裝時如有任何管道工程及任何電器工作都必須由專業人員完成。
- 嚴禁扳動射流器體，避免將射流器體用作把手或用力支點。
- 該閥用于軟化用途時，請確保在使用過程中鹽罐內始終有固體鹽。鹽罐內應加入大顆粒鹽，嚴禁使用細鹽。
- 不要將閥門置于水中、高濕度環境中或靠近熱源，亦不能將其直接暴露于室外，避免閥門的控制器及電器部分受潮、淋濕、日曬。
- 不要讓兒童接觸或玩耍，不小心碰到操作鍵可能導致程序發生變化。
- 請在允許的水溫、水壓範圍內使用本產品，在許可範圍外使用本品所引起的故障或事故不在本公司保修及責任之列。
- 本產品附帶的電源線及電源適配器損壞時，必須更換本公司出廠的電源線及電源適配器。



維修指南

控制閥部分

問題	原因	解決辦法
1.軟水器不再生	A.裝置供電中斷 B.再生時間設置不正確 C.控制器損壞	A.檢查供電是否正常（包括檢查保險絲、插頭、開關等） B.重新設置時間 C.檢查或更換控制器
2.軟水器輸送硬水	A.旁通球閥打開 B.鹽水罐內無鹽 C.射流器堵塞 D.流入鹽水罐的水不足 E.中心管漏水 F.閥體內部漏水	A.關閉旁通球閥 B.保證鹽罐內有固體鹽 C.更換或者清洗射流器 D.檢查鹽罐注水時間 E.確保中心管未破裂,檢查O形圈 F.檢查維修閥體或更換
3.不吸鹽	A.進水壓力過低 B.吸鹽管路堵塞 C.吸鹽管路泄漏 D.射流器損壞 E.閥體內部漏水	A.提高進水壓力 B.檢查管路,排除堵塞物 C.檢查管路 D.更換射流器 E.檢查維修閥體或更換
4.鹽箱水外溢	A.鹽箱補水時間過長 B.吸鹽後剩餘的水過多	A.重新設置鹽箱補水時間 B.檢查射流器及吸鹽管路有無堵塞
5.水壓損失	A.通向軟水器的管路內有鐵物質堆積 B.軟水器內有鐵物質堆積	A.清洗軟水器管路 B.清洗控制閥,向樹脂床添加樹脂清洗劑,增加再生頻率
6.樹脂經排水管排出	A.系統內有空氣	A.確保系統內排氣控制正常,檢查是否幹燥
7.控制閥持續循環	A.位置信號線線路斷開 B.控制器發生故障 C.齒輪被異物卡住	A.重新插好信號線 B.更換控制器 C.取出異物
8.排水口持續排水	A.閥體內部漏水 B.反洗或正洗時停電	A.檢查維修閥體或更換 B.手動至運行位或關閉旁通閥,待供電正常後再打開

控制器部分

1.螢幕所有符號、圖形全部亮起	A.顯示板與控制板連接線故障 B.控制板損壞	A.更換連接線 B.更換控制板
2.螢幕無顯示	A.顯示與控制板連接線損壞 B.顯示板損壞	A.更換連接線 B.更換顯示板
3.螢幕僅顯示E1井閃爍	A.定位板與控制板連接線故障 B.定位板損壞	A.更換連接線 B.更換定位板
4.螢幕僅顯示E2井閃爍	A.定位板上霍爾元件故障	A.更換定位板
5.螢幕僅顯示E3井閃爍	A.控制板上記憶晶片損壞	A.更換控制板
6.螢幕僅顯示E4井閃爍	A.控制板上記憶晶片損壞	A.更換控制板