





|                            |       |
|----------------------------|-------|
| 一、概述.....                  | 3     |
| 二、设备安装及运行.....             | 4-6   |
| 三、各型号技术特性.....             | 7-14  |
| 四、配置参照表.....               | 15    |
| 五、各型号组立图.....              | 16-20 |
| 六、F20机械型控制阀操作说明.....       | 21-22 |
| 七、单阀电子式控制（SVE）操作说明.....    | 23-25 |
| 八、机械式时间和流量控制（商用型）操作说明..... | 26-29 |
| 九、多阀电子式控制（MVE）操作说明.....    | 30-41 |
| 十、常见故障及排除.....             | 42    |

首先感谢您使用富洛的全自动控制阀，为了方便您的使用，我们编写了该产品的操作手册。您的认真阅读定能保证产品的正确使用。

富洛全自动控制阀分为时间型（T），流量型（M）两种控制方式，并且有机械型及电子型可供选择。富洛阀现可满足从1英寸至3英寸全系列接口尺寸供客户选配使用。

富洛阀广泛应用于锅炉、热交换设备、食品加工、造纸印刷、洗衣印染、家庭、宾馆酒店、医疗制药/纯水设备预处理等行业。且富洛专门为水质符合GB 5749-2006的市政自来水为原水的家用、工业型软化器，或做为以石英砂或活性炭为过滤介质的水质预处理过滤器而设计之全自动控制阀。因此本标准不适用于具有腐蚀性或爆炸性危险等特殊场所的水质软化器或水质过滤器。

富洛阀产品符合以下国家标准要求：

GB/T 191-2008 包装储运图标志

GB 1002-2008 家用和类似用途插头插座 型式、基本参数与尺寸

GB 2099.1-2008 家用和类似用途插头插座 第1部分：通用要求

GB 4706.1-2005 家用和类似用途电器的安全 第1部分：通用要求

GB 5749-2006 生活饮用水卫生标准

GB/T 5750-2006 生活饮用水标准检验方法

GB 8898-2001 音频、视频及类似电子设备 安全要求

GB/T 9174-2008 一般货物运输包装通用技术条件

GB/T 9969-2008 工业产品适用说明书 总则

卫生部卫法监发[2001]161号文件附件4A 生活饮用水水质处理器卫生安全与功能评价规范—般水质处理器

卫生部卫法监发[2001]161号文件附件2 生活饮用水输配水设备及防护材料卫生安全评价规范

NSF 51 (FDA CFR21)

NSF/ANSI 44-2007

我公司将给您提供完善的技术支持及售后服务。



## 1、一般要求

自动阀应安装在牢固的水泥平台上，附近应设有排水沟；

盐罐的安放应靠近树脂罐，并尽量缩短吸盐管的长度；

环境温度不能低于2℃或高于43℃；

自动阀与加热设备直接相连时，应保持3米以上的管段并安装单向阀；

要便于再生剂的补充；

设备附近应当留有操作及维修空间。

## 2、控制器安装与树脂装填

a. 装填前应将中心管（带下布水器）放入树脂罐中央，中心管顶面与罐口平面保持±0.5mm处截断并倒1mm×45°斜角，此后应用胶带封住中心管口（为防止装填介质进入）；

b. 将垫层沿中心管周围空隙投入树脂罐，并使之在罐底铺平；

c. 将处理好的装填介质按照规定的装填量沿中心管周围投入树脂罐，保证介质顶面水平；

d. 上述操作应使中心管始终保持在树脂罐口的中央位置；

e. 取下中心管的封口胶带。

f. 安装上布水器后，将控制阀中心管接口对正中心管，沿顺时针方向缓慢转动控制阀，

（注意：安装控制阀过程中，一定要确保中心管插入阀体）直至控制阀旋紧在罐体接口上。

## 3、管道连接

a. 管道的连接请参照当地施工规范的有关内容；

b. 按照控制器口径连接进水管；（原水供水管道不得小于进水管径以确保足够流量）

c. 进水管应装有压力表及手动阀门，进水管之间应装有旁通阀，出水管阀门前应安装有取样阀，进水管建议安装Y型过滤器；防止管道内污物堵塞阀体造成设备无法正常运行。

d. 尽量缩短排水管连接长度，减少弯度，控制阀距排水沟距离不超过6米；

e. 排水管与排水道连接时，必须使排水管与排水道的水面距离保持一定的空间，防止污水可能被虹吸返回自动阀；

f. 排水管道中不得安装各类阀门；

e. 盐水管连接一定要保持良好的密封性，否则会影响自动阀的再生效果；

g. 各种管道都必须设独立支架，不允许将管道的重力、应力传给控制阀。

#### 4、电气连接

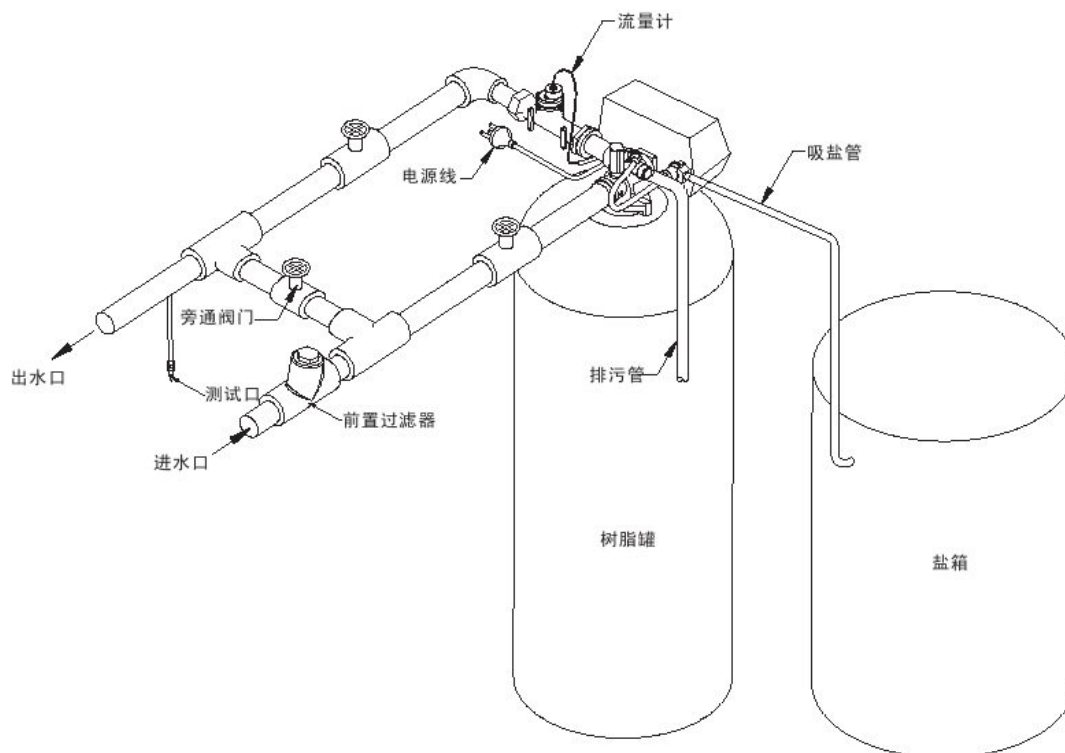
- 确认控制器的电气参数与电源一致；
- 将插头插入与之相配的插座；
- 电源插座不应受附近开关的控制。

#### 5、设备试运行

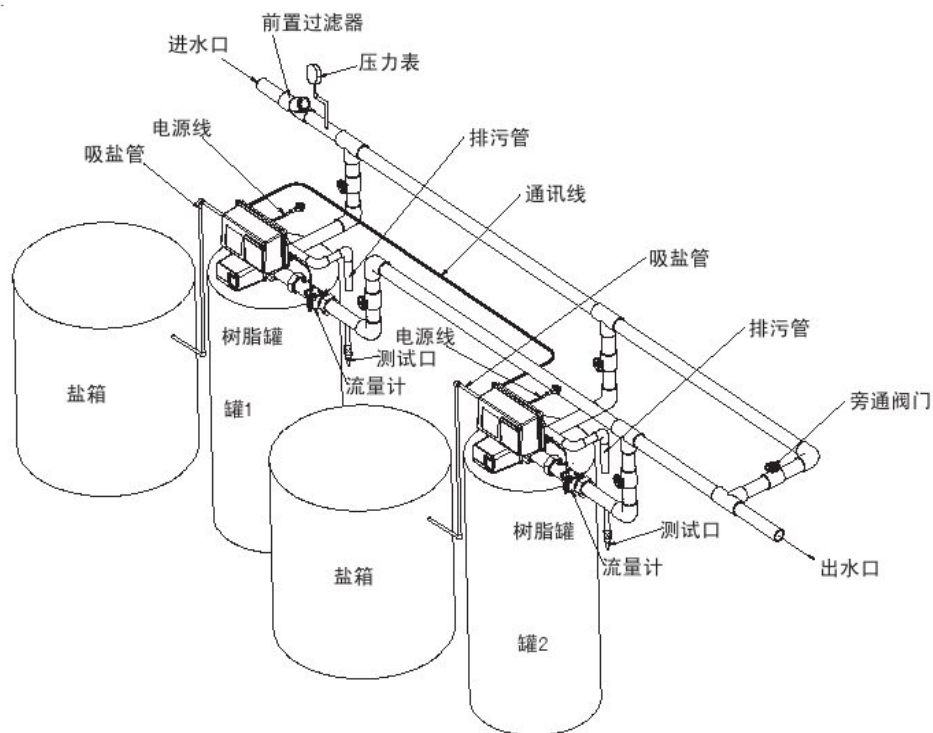
- 缓慢地打开进水阀门至1/4开启处（注意：阀门开启过快树脂将会流失），此时可以听到空气从排水管排出的声音；
- 待空气排净后，全部开启进水阀；
- 用桶或水管向储盐罐内加水（仅在设备投入运行时操作），并按要求加入再生用大粒盐；  
（禁用：细盐、碘盐）
- 接通电源，旋转手动旋钮，启动一次再生；
- 自动再生完成后，从取样阀放取水样进行水质分析，合格后即可投入使用；
- 按照操作要求设定时间或流量的再生周期。

#### 6、设备安装见附图：

- 系统4——典型的单罐运行安装示意图（仅供参考）：

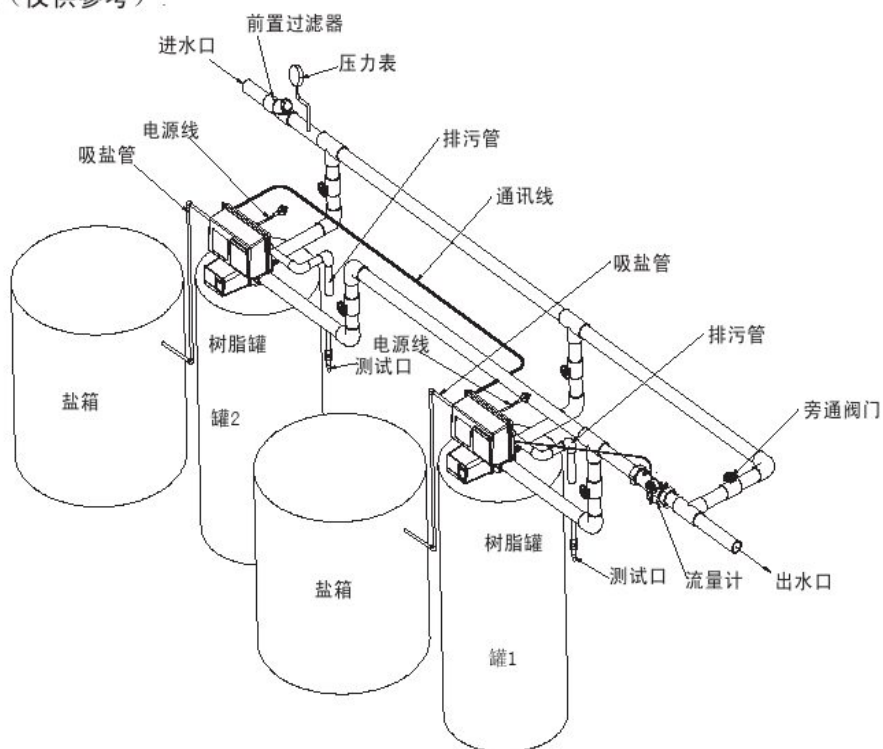


2) 系统5——双（多）罐、双（多）阀、双（多）流量计，同时运行分别再生，安装示意图（仅供参考）：



3) 系统6——双（多）罐、双（多）阀、一个流量计，同时运行，先后再生。

系统7——双（多）罐、双（多）阀、一个流量计，一（多）台运行，一台交替再生备用，安装示意图（仅供参考）：



F20机械式控制阀

技术特性

|                                                                                                                   |                                                  |                                                                                     |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 阀体材料<br>进/出口管径                                                                                                    | 工程塑料<br>1" NPT&BSP                               |  |
| 流量范围（0.35 MPa进水压力/无过滤介质）<br>连续出水量（压降0.1 MPa）<br>峰值出水量（压降0.175 MPa）<br>阻力系数Cv<br>反洗流量（压降0.175 MPa）<br>反洗阻力系数Cv     | <br>4.54 m³/h<br>5.9 m³/h<br>5.2<br>7 gpm<br>1.4 |                                                                                     |
| 再生方式<br>程序调节<br>再生最大周期时间                                                                                          | 顺流<br>所有再生步骤时间均可调节<br>4×199分钟                    |                                                                                     |
| 流量计精度<br>流量计量程<br>无硬水旁通                                                                                           | 0.17-3.4 m³/h±5%<br>0~9,999<br>无                 |                                                                                     |
| <b>主要尺寸：</b><br>中心管直径：美制1.05"（0.0 D）<br>排水管直径：1/2"<br>盐液管直径：3/8"<br>罐体接口直径：2 -1/2" -8 NPSM<br>阀体高度（由阀体顶端至罐体接口）：7" |                                                  |                                                                                     |
| 电源参数：110V, 220V-50Hz, 220V-60Hz<br>设计压力：2.1 MPa<br>工作压力：0.14~0.84 MPa<br>工作温度：2~43 ℃                              |                                                  |                                                                                     |
| <b>工作程序：</b><br>1. 反洗<br>2. 吸盐置换<br>3. 正洗<br>4. 盐箱补水<br>5. 运行                                                     |                                                  | <b>时间参数设置：</b><br>10分钟<br>60分钟<br>10分钟<br>12分钟                                      |

注：以上时间可依据客户使用条件进行相应自行调整。

F20 SVE电子式控制阀

技术特性

|                                                                                                                   |                                                  |                                                                                    |
|-------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 阀体材料<br>进/出口管径                                                                                                    | 工程塑料<br>1" NPT&BSP                               |  |
| 流量范围（0.35 MPa进水压力/无过滤介质）<br>连续出水量（压降0.1 MPa）<br>峰值出水量（压降0.175 MPa）<br>阻力系数Cv<br>反洗流量（压降0.175 MPa）<br>反洗阻力系数Cv     | <br>4.54 m³/h<br>5.9 m³/h<br>5.2<br>7 gpm<br>1.4 |                                                                                    |
| 再生方式<br>程序调节<br>再生最大周期时间                                                                                          | 顺流<br>所有再生步骤时间均可调节<br>4×199分钟                    |                                                                                    |
| 流量计精度<br>流量计量程<br>无硬水旁通                                                                                           | 0.17~3.4 m³/h±5%<br>0~9,999<br>无                 |                                                                                    |
| <b>主要尺寸：</b><br>中心管直径：美制1.05"（0.0 D）<br>排水管直径：1/2"<br>盐液管直径：3/8"<br>罐体接口直径：2 -1/2" -8 NPSM<br>阀体高度（由阀体顶端至罐体接口）：7" |                                                  |                                                                                    |
| 电源参数：110V, 220V-50Hz, 220V-60Hz<br>设计压力：2.1 MPa<br>工作压力：0.14~0.84 MPa<br>工作温度：2~43 ℃                              |                                                  |                                                                                    |
| <b>工作程序：</b><br>1. 反洗<br>2. 吸盐置换<br>3. 正洗<br>4. 盐箱补水<br>5. 运行                                                     |                                                  | <b>时间参数设置：</b><br>10分钟<br>60分钟<br>10分钟<br>12分钟                                     |

注：以上时间可依据客户使用条件进行相应自行调整。



## F25 SVE电子式控制阀

### 技术特性

|                                                                                                                  |                                                    |                                                                                    |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 阀体材料<br>进/出口管径                                                                                                   | 工程塑料<br>1" NPT&BSP                                 |  |
| 流量范围（0.35 MPa进水压力/无过滤介质）<br>连续出水量（压降0.1 MPa）<br>峰值出水量（压降0.175 MPa）<br>阻力系数Cv<br>反洗流量（压降0.175 MPa）<br>反洗阻力系数Cv    | <br>4.77 m³/h<br>6.13 m³/h<br>5.4<br>17 gpm<br>3.4 |                                                                                    |
| 再生方式<br>程序调节<br>再生最大周期时间                                                                                         | 顺流<br>所有再生步骤时间均可调节<br>4×199分钟                      |                                                                                    |
| 流量计精度<br>流量计量程<br>无硬水旁通                                                                                          | 0.17-3.4 m³/h±5%<br>0~9,999<br>无                   |                                                                                    |
| <b>主要尺寸：</b><br>中心管直径：美制1.05"（0. D）<br>排水管直径：1/2"<br>盐液管直径：3/8"<br>罐体接口直径：2 -1/2" -8 NPSM<br>阀体高度（由阀体顶端至罐体接口）：8" |                                                    |                                                                                    |
| 电源参数：110V AC-60Hz, 220V AC-50Hz, 220V AC-60Hz<br>设计压力：2.1 MPa<br>工作压力：0.14~0.84 MPa<br>工作温度：2~43 ℃               |                                                    |                                                                                    |
| <b>工作程序：</b><br>1. 反洗<br>2. 吸盐置换<br>3. 正洗<br>4. 盐箱补水<br>5. 运行                                                    |                                                    | <b>时间参数设置：</b><br>10分钟<br>60分钟<br>10分钟<br>12分钟                                     |

注: 以上时间可依据客户使用条件进行相应自行调整。

## F30 系列控制阀

### 技术特性

|                                                                                                                        |                                                                            |                                                                                     |
|------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|----------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 阀体材料<br>进/出口管径                                                                                                         | 黄铜<br>1" NPT&BSP                                                           |  |
| 流量范围 (0.35 MPa进水压力/无过滤介质)<br>连续出水量 (压降0.1 MPa)<br>峰值出水量 (压降0.175 MPa)<br>阻力系数Cv<br>反洗流量 (压降0.175 MPa)<br>反洗阻力系数Cv      | <br>5.9 m³/h<br>7.5 m³/h<br>6.8<br>25 gpm<br>5                             |                                                                                     |
| 再生方式<br>程序调节<br>再生最大周期时间                                                                                               | 顺流<br>所有再生步骤时间均可调节<br>机械式: 164分钟<br>SVE电子式: 4×199分钟<br>MVE电子式: 4×99分钟      |                                                                                     |
| 流量计精度<br>流量计量程<br><br>无硬水旁通                                                                                            | <br>0.17~3.4 m³/h±5%<br>SVE电子式: 0~9,999<br>MVE电子式: 1~2,900,000<br>可选 (有/无) |                                                                                     |
| <b>主要尺寸:</b><br>中心管直径: 美制1.05" (O.D)<br>排水管直径: 1"<br>盐液管直径: 1/2"<br>罐体接口直径: 2 -1/2" -8 NPSM<br>阀体高度 (由阀体顶端至罐体接口): 7.9" |                                                                            |                                                                                     |
| 电源参数: 110V AC-60Hz, 220V AC-50Hz, 220V AC-60Hz<br>设计压力: 2.1 MPa<br>工作压力: 0.14~0.84 MPa<br>工作温度: 2~43 °C                |                                                                            |                                                                                     |
| <b>工作程序:</b><br>1. 反洗<br>2. 吸盐置换<br>3. 正洗<br>4. 盐箱补水<br>5. 运行                                                          |                                                                            | <b>时间参数设置:</b><br>10分钟<br>60分钟<br>10分钟<br>12分钟                                      |

注: 以上时间可依据客户使用条件进行相应自行调整。

## F40 系列控制阀

### 技术特性

|                                                                                                                                              |                                                                              |                                                                                     |
|----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 阀体材料<br>进/出口管径                                                                                                                               | 黄铜<br>1.5" NPT&BSP                                                           |  |
| 流量范围 (0.35 MPa进水压力/无过滤介质)<br>连续出水量 (压降0.1 MPa)<br>峰值出水量 (压降0.175 MPa)<br>阻力系数Cv<br>反洗流量 (压降0.175 MPa)<br>反洗阻力系数Cv                            | <br>11.5 m³/h<br>15 m³/h<br>13.2<br>49 gpm<br>9.8                            |                                                                                     |
| 再生方式<br>程序调节<br>再生最大周期时间                                                                                                                     | 顺流<br>所有再生步骤时间均可调节<br>机械式: 164分钟<br>SVE电子式: 4×199分钟<br>MVE电子式: 4×99分钟        |                                                                                     |
| 流量计精度<br>流量计量程<br><br>无硬水旁通                                                                                                                  | <br>0.34-17.04 m³/h±5%<br>SVE电子式: 0~9,999<br>MVE电子式: 1~2,900,000<br>可选 (有/无) |                                                                                     |
| <b>主要尺寸:</b><br>中心管直径: 公制50 mm/美制1.9" (0.0 D)<br>排水管直径: 1"<br>盐液管直径: 1/2"<br>罐体接口直径: 4" -8 NPSM<br>阀体高度 (由阀体顶端至罐体接口): 基本型外壳6-1/2" /环保型外壳7.9" |                                                                              |                                                                                     |
| 电源参数: 110V AC-60Hz, 220V AC-50Hz, 220V AC-60Hz<br>设计压力: 2.1 MPa<br>工作压力: 0.14~0.84 MPa<br>工作温度: 2~43 °C                                      |                                                                              |                                                                                     |
| <b>工作程序:</b><br>1. 反洗<br>2. 吸盐置换<br>3. 正洗<br>4. 盐箱补水<br>5. 运行                                                                                |                                                                              | <b>时间参数设置:</b><br>10分钟<br>60分钟<br>10分钟<br>12分钟                                      |

注: 以上时间可依据客户使用条件进行相应自行调整。



## F50 系列控制阀

### 技术特性

|                                                                                                                           |                                                                       |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 阀体材料<br>进/出口管径                                                                                                            | 黄铜<br>2" NPT&BSP                                                      |  |
| 流量范围 (0.35 MPa进水压力/无过滤介质)<br>连续出水量 (压降0.1 MPa)<br>峰值出水量 (压降0.175 MPa)<br>阻力系数Cv<br>反洗流量 (压降0.175 MPa)<br>反洗阻力系数Cv         | <br>24.09 m³/h<br>31.81 m³/h<br>27.5<br>25 gpm<br>5                   |                                                                                     |
| 再生方式<br>程序调节<br>再生最大周期时间                                                                                                  | 顺流<br>所有再生步骤时间均可调节<br>机械式: 164分钟<br>SVE电子式: 4×199分钟<br>MVE电子式: 4×99分钟 |                                                                                     |
| 流量计精度<br>流量计量程<br><br>无硬水旁通                                                                                               | <br>0.68-34.09 m³/h±5%<br>SVE电子式: 0~9,999<br>MVE电子式: 1~2,900,000<br>有 |                                                                                     |
| <b>主要尺寸:</b><br>中心管直径: 公制50 mm/美制1.9" (0.0 D)<br>排水管直径: 1"<br>盐液管直径: 1/2"<br>罐体接口直径: 4" -8 NPSM<br>阀体高度 (由阀体顶端至罐体接口): 12" |                                                                       |                                                                                     |
| 电源参数: 110V, 220V-50Hz, 220V-60Hz<br>设计压力: 2.1 MPa<br>工作压力: 0.14~0.84 MPa<br>工作温度: 2~43 °C                                 |                                                                       |                                                                                     |
| <b>工作程序:</b><br>1. 反洗<br>2. 吸盐置换<br>3. 正洗<br>4. 盐箱补水<br>5. 运行                                                             |                                                                       | <b>时间参数设置:</b><br>10分钟<br>60分钟<br>10分钟<br>12分钟                                      |

注: 以上时间可依据客户使用条件进行相应自行调整。

## F60 系列控制阀

### 技术特性

|                                                                                                                           |                                                                          |                                                                                    |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|--------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------|
| 阀体材料<br>进/出口管径                                                                                                            | 黄铜<br>2" NPT&BSP                                                         |  |
| 流量范围 (0.35 MPa进水压力/无过滤介质)<br>连续出水量 (压降0.1 MPa)<br>峰值出水量 (压降0.175 MPa)<br>阻力系数Cv<br>反洗流量 (压降0.175 MPa)<br>反洗阻力系数Cv         | <br>21.59 m³/h<br>28.18 m³/h<br>24.8<br>100 gpm<br>20                    |                                                                                    |
| 再生方式<br>程序调节<br>再生最大周期时间                                                                                                  | 顺流<br>所有再生步骤时间均可调节<br>机械式: 164分钟<br>SVE电子式: 4×199分钟<br>MVE电子式: 4×99分钟    |                                                                                    |
| 流量计精度<br>流量计量程<br><br>无硬水旁通                                                                                               | 0.68-34.09 m³/h±5%<br>SVE电子式: 0~9,999<br>MVE电子式: 1~2,900,000<br>可选 (有/无) |                                                                                    |
| <b>主要尺寸:</b><br>中心管直径: 公制63 mm/美制2.375" ( O.D)<br>排水管直径: 2"<br>盐液管直径: 1"<br>罐体接口直径: 4 " -8 NPSM<br>阀体高度 (由阀体顶端至罐体接口): 10" |                                                                          |                                                                                    |
| 电源参数: 110V AC-60Hz, 220V AC-50Hz, 220V AC-60Hz<br>设计压力: 2.1 MPa<br>工作压力: 0.14~0.84 MPa<br>工作温度: 2~43℃                     |                                                                          |                                                                                    |
| <b>工作程序:</b><br>1. 反洗<br>2. 吸盐置换<br>3. 正洗<br>4. 盐箱补水<br>5. 运行                                                             |                                                                          | <b>时间参数设置:</b><br>10分钟<br>60分钟<br>10分钟<br>12分钟                                     |

注: 以上时间可依据客户使用条件进行相应自行调整。

## F90 系列控制阀

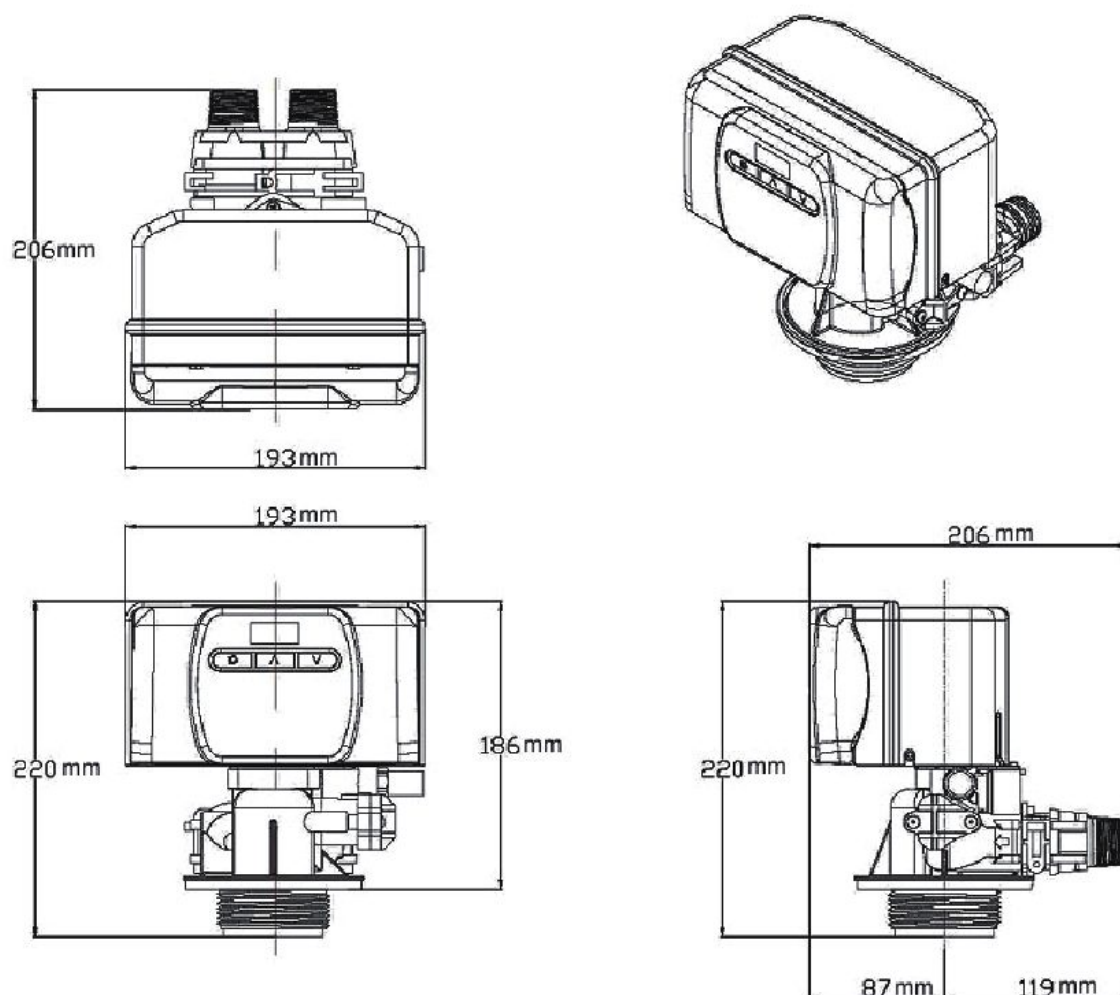
### 技术特性

|                                                                                                                     |                                                                       |                                                                                     |
|---------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------|-------------------------------------------------------------------------------------|
| 阀体材料<br>进/出口管径                                                                                                      | 黄铜<br>3" NPT&BSP                                                      |  |
| 流量范围 (0.35 MPa进水压力/无过滤介质)<br>连续出水量 (压降0.1 MPa)<br>峰值出水量 (压降0.175 MPa)<br>阻力系数Cv<br>反洗流量 (压降0.175 MPa)<br>反洗阻力系数Cv   | <br>56.81 m³/h<br>73.86 m³/h<br>65<br>100 gpm<br>20                   |                                                                                     |
| 再生方式<br>程序调节<br><br>再生最大周期时间                                                                                        | 顺流<br>所有再生步骤时间均可调节<br>机械式: 164分钟<br>SVE电子式: 4×199分钟<br>MVE电子式: 4×99分钟 |                                                                                     |
| 流量计精度<br>流量计量程<br><br>无硬水旁通                                                                                         | 1.59-68.18 m³/h±5%<br>SVE电子式: 0~9,999<br>MVE电子式: 1~2,900,000<br>有     |                                                                                     |
| <b>主要尺寸:</b><br>中心管直径: 公制90 mm/美制3.5" (0. D)<br>排水管直径: 2"<br>盐液管直径: 1"<br>罐体接口直径: 6" 法兰接口<br>阀体高度 (由阀体顶端至罐体接口): 15" |                                                                       |                                                                                     |
| 电源参数: 110V AC-60Hz, 220V AC-50Hz, 220V AC-60Hz<br>设计压力: 2.1 MPa<br>工作压力: 0.14~0.84 MPa<br>工作温度: 2~43℃               |                                                                       |                                                                                     |
| <b>工作程序:</b><br>1. 反洗<br>2. 吸盐置换<br>3. 正洗<br>4. 盐箱补水<br>5. 运行                                                       |                                                                       | <b>时间参数设置:</b><br>10分钟<br>60分钟<br>10分钟<br>12分钟                                      |

注: 以上时间可依据客户使用条件进行相应自行调整。

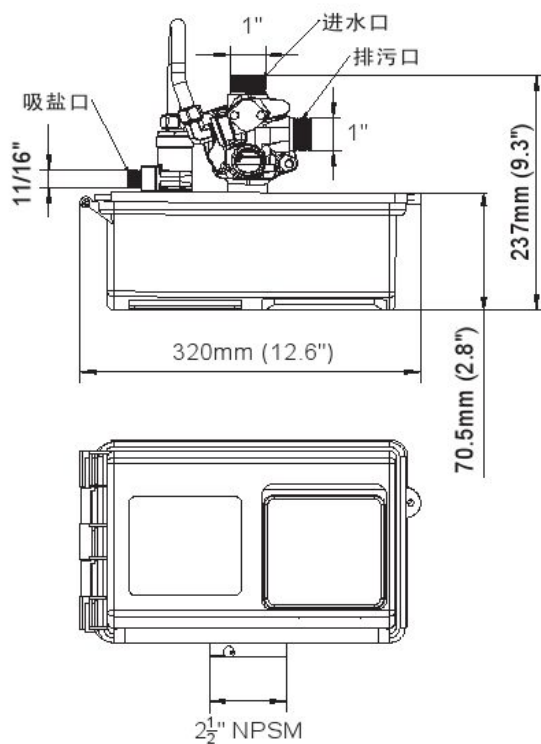
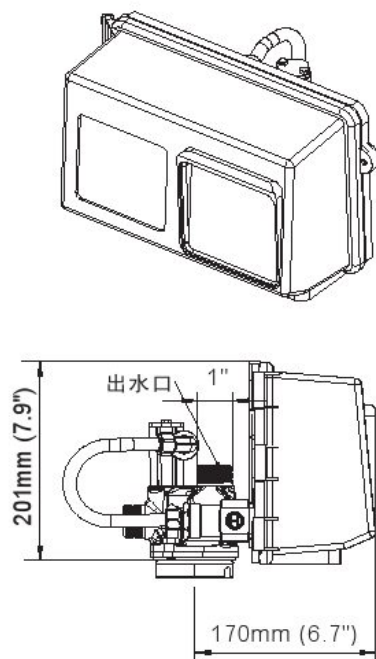
| 配置树脂罐 |    |                 |                 |                 | 反洗配置 (gpm/ft <sup>2</sup> ) |       |       |       |       | 反洗配置 | 盐阀系统配置 |       |     |               |
|-------|----|-----------------|-----------------|-----------------|-----------------------------|-------|-------|-------|-------|------|--------|-------|-----|---------------|
| 直径    | 高度 | 容积              | 树脂装填量           | 截面积             | 软化                          | 活性炭   | 多介质   | 其他    | KDF   | 软化   | 系统     | 注水孔板  | 射流器 | 阀门选配          |
| in    | in | ft <sup>3</sup> | ft <sup>3</sup> | ft <sup>2</sup> | 5                           | 10    | 15    | 20    | 30    | gpm  |        | gpm   | 型号  | 型号            |
| 6     | 18 | 0.3             | 0.15            | 0.20            | 1.0                         | 2.0   | 2.9   | 3.9   | 5.9   | 1.0  | Small  | 0.125 | 015 | F20, F25      |
| 6     | 32 | 0.5             | 0.25            | 0.20            | 1.0                         | 2.0   | 2.9   | 3.9   | 5.9   | 1.0  | Small  | 0.125 | 025 | F20, F25      |
| 7     | 44 | 0.9             | 0.5             | 0.27            | 1.3                         | 2.7   | 4.0   | 5.3   | 8.0   | 1.3  | Small  | 0.125 | 075 | F20, F25      |
| 8     | 44 | 1.1             | 0.75            | 0.35            | 1.7                         | 3.5   | 5.2   | 7.0   | 10.5  | 1.7  | Small  | 0.125 | 075 | F20, F25      |
| 9     | 48 | 1.6             | 1               | 0.44            | 2.2                         | 4.4   | 6.6   | 8.8   | 13.3  | 2.2  | Small  | 0.125 | 100 | F20, F25      |
| 10    | 54 | 2.2             | 1.5             | 0.55            | 2.7                         | 5.5   | 8.2   | 10.9  | 16.4  | 2.7  | Small  | 0.250 | 100 | F20, F25      |
| 12    | 52 | 3.0             | 2               | 0.79            | 3.9                         | 7.9   | 11.8  | 15.7  | 23.6  | 4    | Small  | 0.500 | 200 | F20, F25      |
| 13    | 54 | 3.7             | 2               | 0.92            | 4.6                         | 9.2   | 13.8  | 18.4  | 27.7  | 5    | Small  | 0.500 | 200 | F20, F25      |
| 14    | 65 | 5.2             | 3               | 1.07            | 5.3                         | 10.7  | 16.0  | 21.4  | 32.1  | 5    | Small  | 1.000 | 400 | F20, F25      |
| 16    | 65 | 6.7             | 4               | 1.40            | 7.0                         | 14.0  | 20.9  | 27.9  | 41.9  | 7    | Small  | 1.000 | 400 | F20, F25      |
| 18    | 65 | 9.1             | 6               | 1.77            | 8.8                         | 17.7  | 26.5  | 35.3  | 53.0  | 9    | Medium | 3-5   | #5  | F30, F40, F50 |
| 21    | 53 | 8.9             | 6               | 2.41            | 12.0                        | 24.1  | 36.1  | 48.1  | 72.2  | 12   | Medium | 3-5   | #5  | F30, F40, F50 |
| 21    | 62 | 11.7            | 7               | 2.41            | 12.0                        | 24.1  | 36.1  | 48.1  | 72.2  | 12   | Medium | 3-5   | #5  | F30, F40, F50 |
| 24    | 72 | 17.5            | 10              | 3.14            | 15.7                        | 31.4  | 47.1  | 62.8  | 94.2  | 15   | Medium | 3-5   | #6  | F30, F40, F50 |
| 30    | 72 | 24.6            | 15              | 4.91            | 24.5                        | 49.1  | 73.6  | 98.2  | 147.3 | 25   | Medium | 3-5   | #6  | F30, F40, F50 |
| 36    | 72 | 35.7            | 20              | 7.07            | 35.3                        | 70.7  | 106.0 | 141.4 | 212.1 | 35   | Large  | 3-5   | 20  | F60, F90      |
| 42    | 72 | 52.8            | 30              | 9.62            | 48.1                        | 96.2  | 144.3 | 192.4 | 288.6 | 50   | Large  | 5-10  | 30  | F60, F90      |
| 48    | 72 | 66              | 40              | 12.57           | 62.8                        | 125.7 | 188.5 | 251.3 | 377.0 | 60   | Large  | 5-10  | 40  | F60, F90      |
| 54    | 72 | 85.0            | 50              | 15.90           | 79.5                        | 159.0 | 238.6 | 318.1 | 477.1 | 80   | Large  | 5-10  | 40  | F60, F90      |
| 60    | 72 | 95.0            | 60              | 19.63           | 98.2                        | 196.3 | 294.5 | 392.7 | 589.0 | 100  | Large  | 5-10  | 70  | F60, F90      |
| 63    | 67 | 96.6            | 60              | 21.65           | 108.2                       | 216.5 | 324.7 | 432.9 | 649.4 | 100  | Large  | 5-10  | 70  | F60, F90      |
| 63    | 86 | 116.0           | 70              | 21.65           | 108.2                       | 216.5 | 324.7 | 432.9 | 649.4 | 100  | Large  | 5-10  | 70  | F60, F90      |

F20 SVE系列组立图

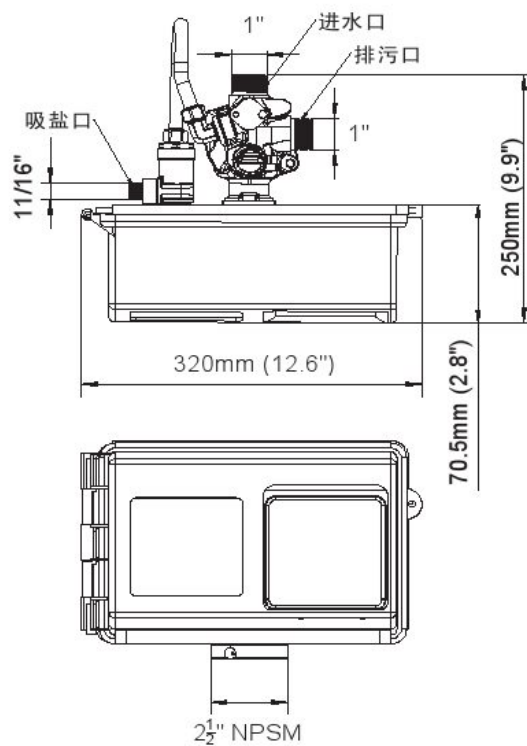
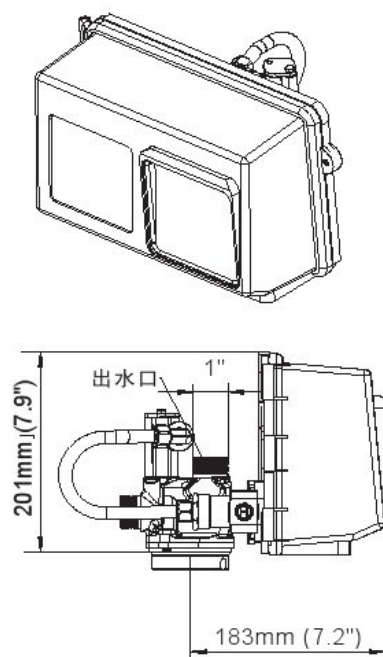




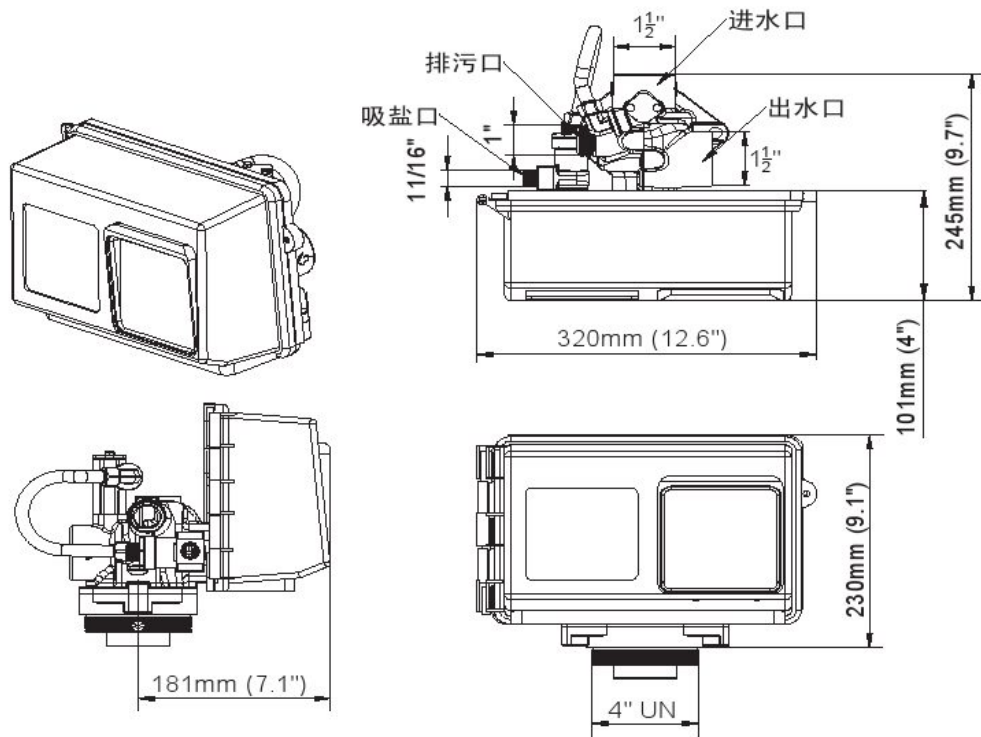
### F30有硬系列组立图



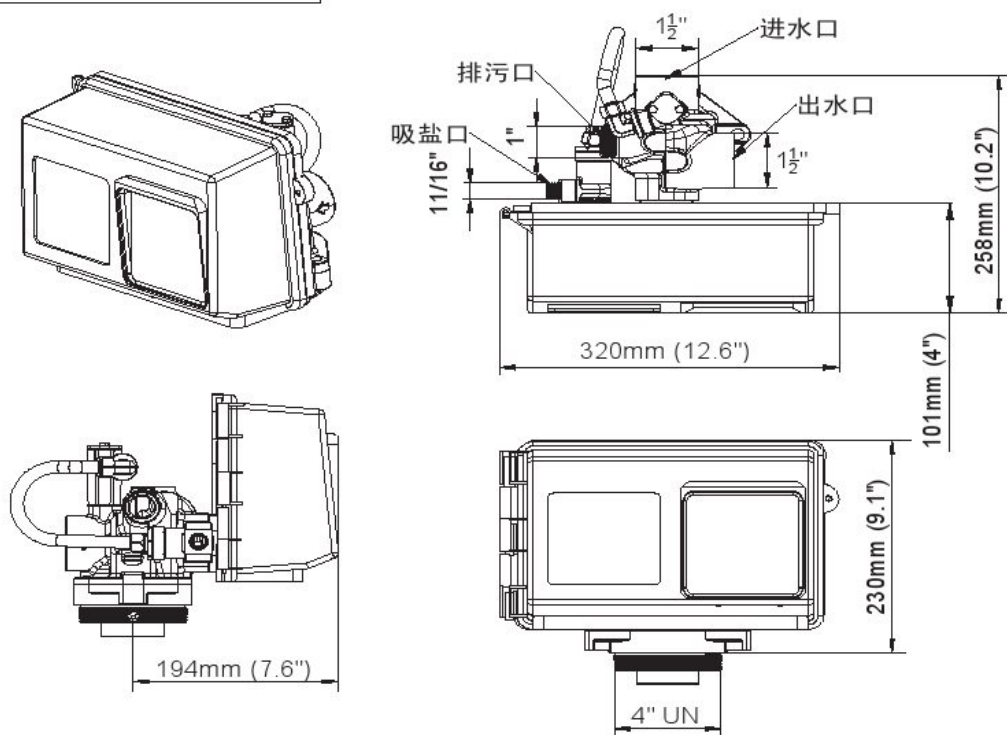
### F30无硬系列组立图



F40 有硬系列组立图

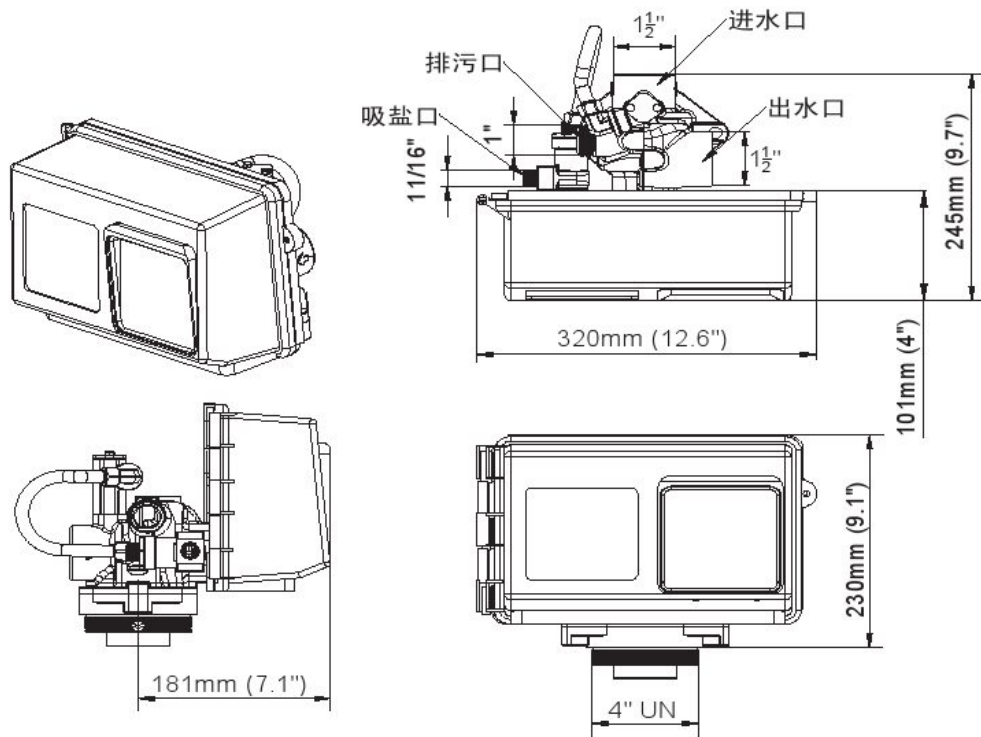


F40无硬系列组立图

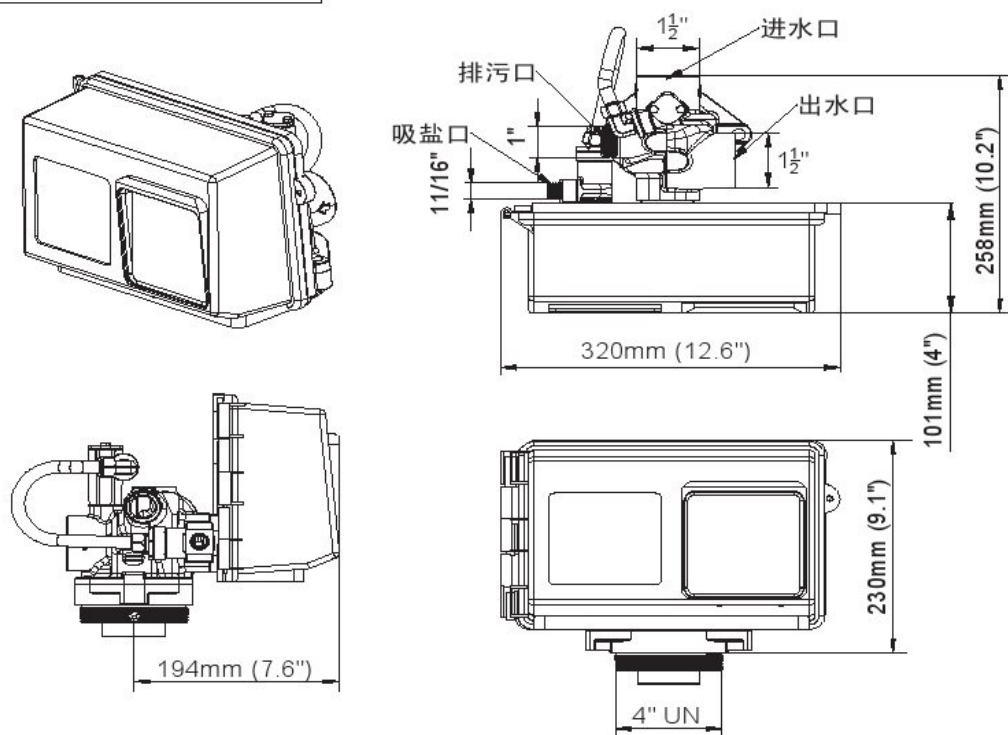




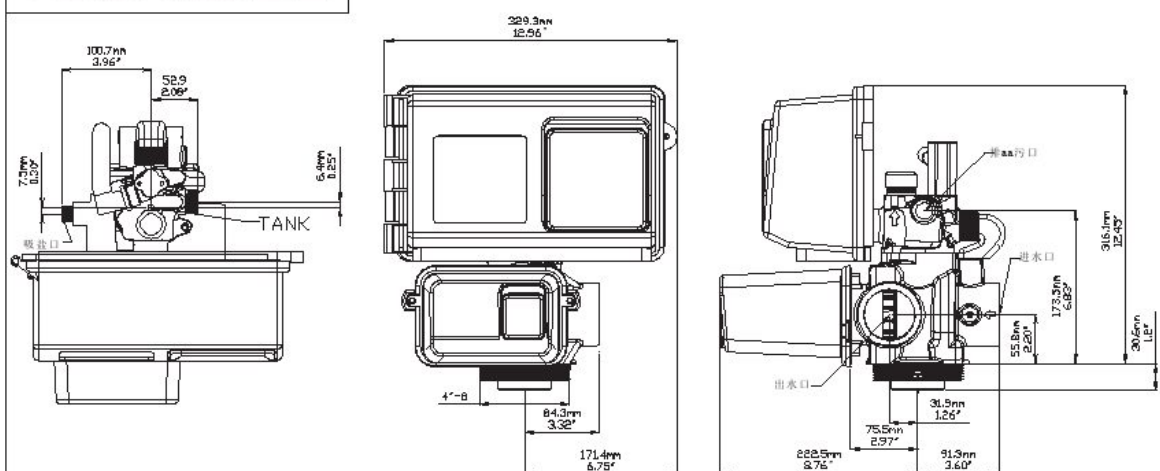
F40有硬系列组立图



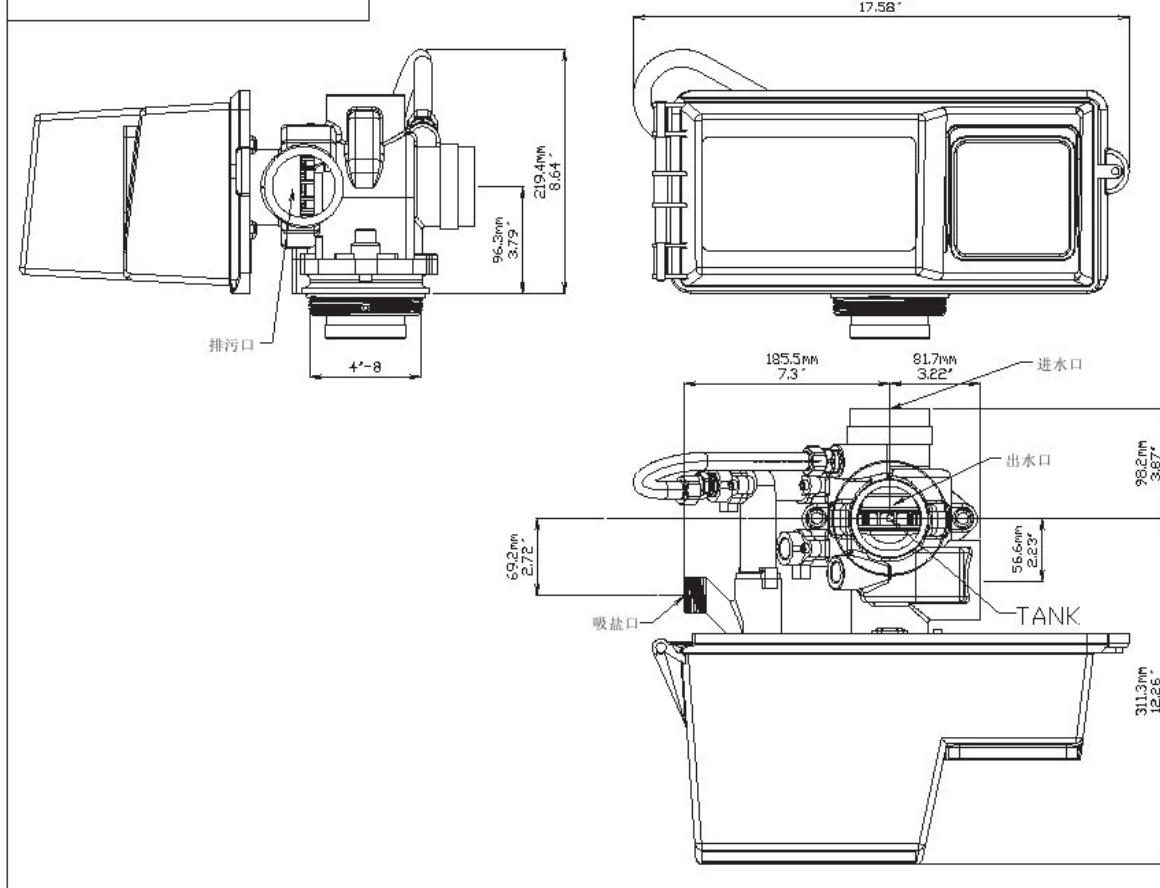
F40无硬系列组立图



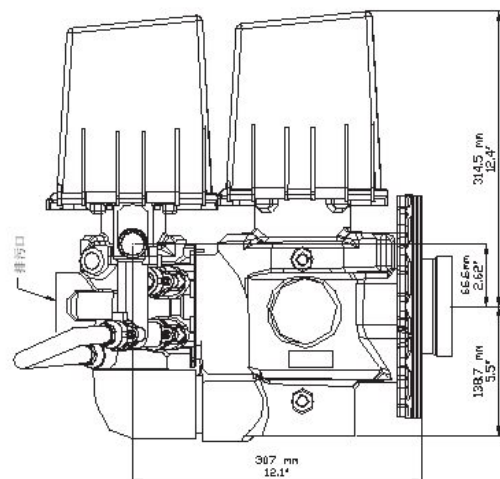
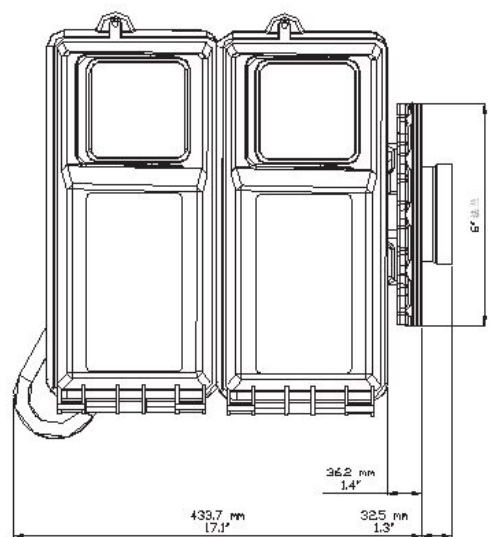
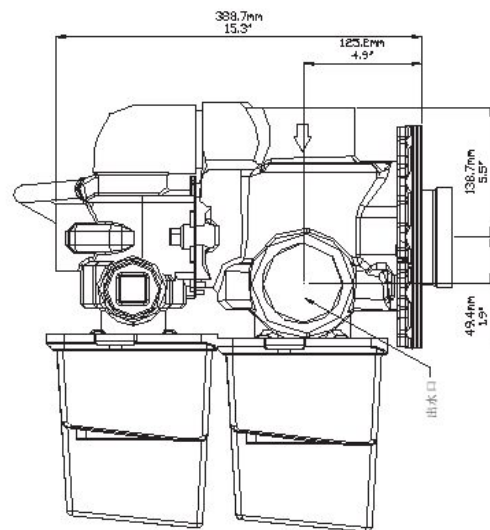
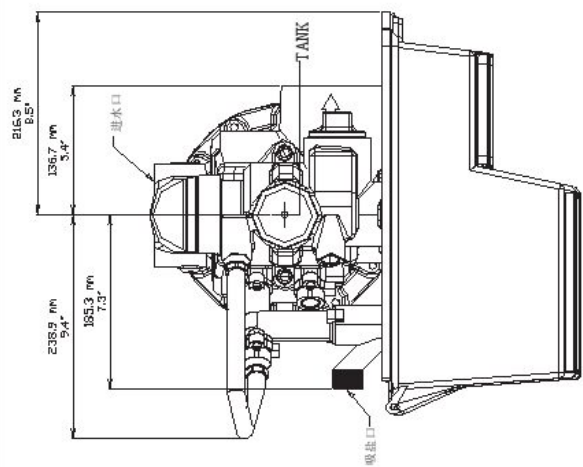
# F50系列阀组立图



# F60系列阀组立图



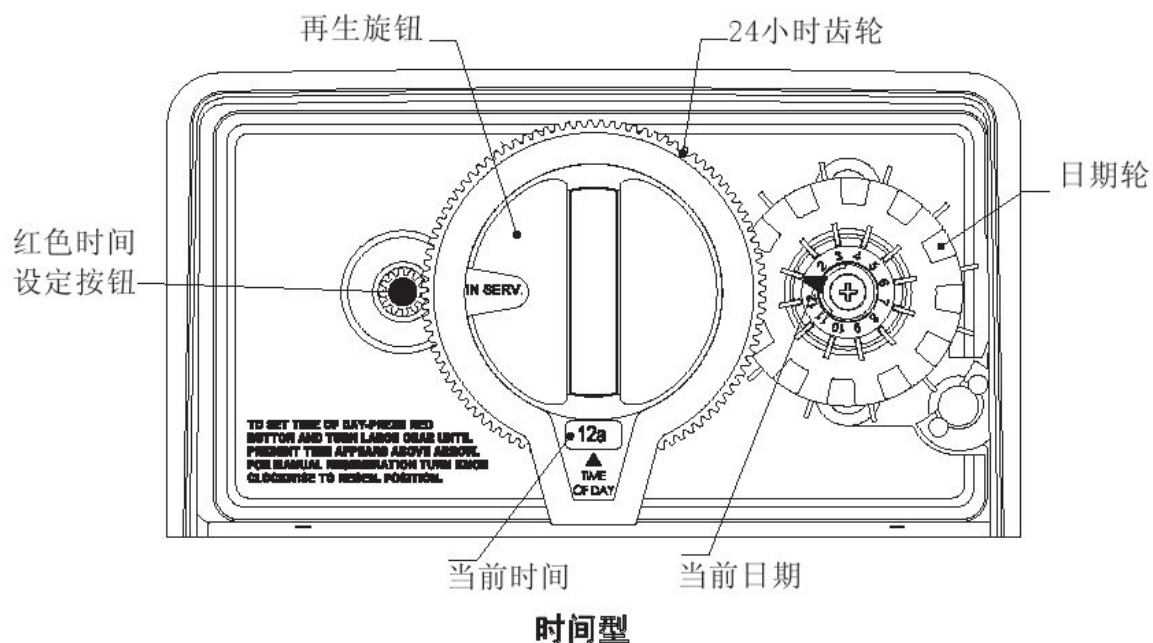
F90系列阀组立图



## 一、F20 ST控制器调试步骤:

### 准备工作和注意事项

1. 设备在调试及运行前应按厂家要求安装完毕进、出水、排污管道和阀门;
2. 自来水、电源及排水沟准备就绪;
3. 打开旁通阀, 让自来水冲洗管道至出水变清, 然后关闭阀门;
4. 控制器手动旋钮只可顺时针旋转, 相应位置分别为: 工作 (IN SERVICE.)、预清洗 (RINSE)、反洗 (BACKWASH)、吸盐与慢洗 (BRINE+ & RINSE)、快洗 (RAPID RINSE)、稳层清洗 (SETTLE RINSE)、盐箱注水 (BRINE REFILL)。



### 时间型

#### 调试工作

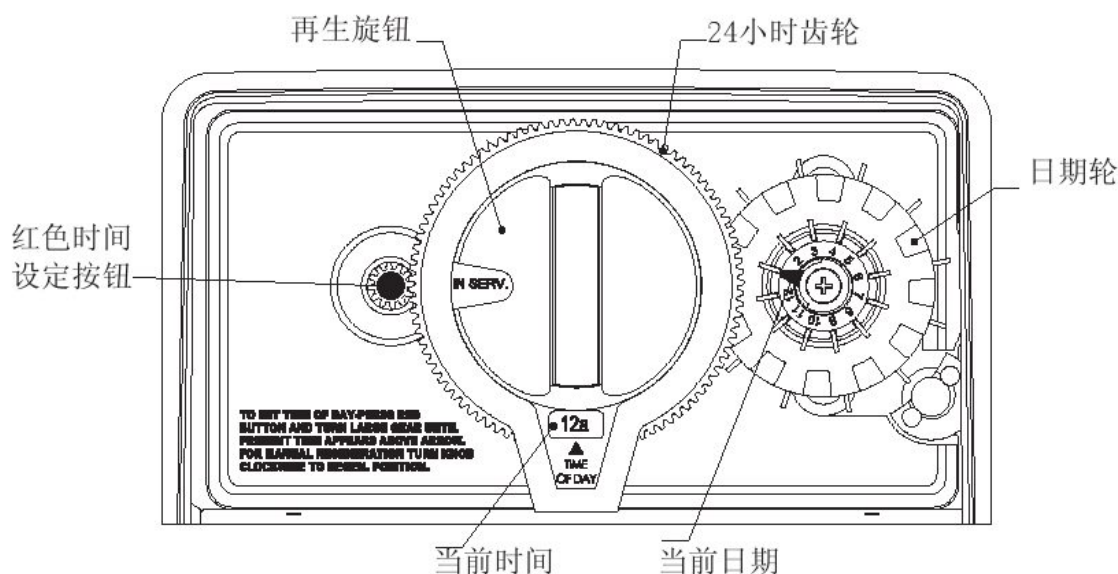
1. 调整控制器到工作位置, 让水流进树脂罐, 当水流停止时, 打开阀门以放尽罐中空气, 然后关闭;
2. 调整控制器到反洗状态, 让水通过3-4分钟;
3. 打开控制器半防护罩, 确定盐量指示与生产商要求一致, 否则根据所需盐量进行调整;
4. 调整控制器进入吸盐状态, 直到吸盐停止;
5. 插上电源, 观察电机是否工作;
6. 再生时间的设定: 通过拔出、拨回跳跃轮上的挡片和顺时针转动红色指针 (每个挡片表示一天, 红色指针表示当天) 来设定所需的还原时间; 设备再生当天的次日凌晨2点开始再生。
7. 控制器时钟设置: 按下红色按钮, 转动24小时转盘, 直至当前时间出现在时间箭头的上方;

8. 调整控制器到盐桶注水状态，将水注到空气止回阀顶端，然后让控制器自动返回到工作状态；
9. 为盐箱加满盐；
10. 安装控制器半防护罩；
11. 将各进水、出水、旁通阀门调至工作状态。

## 二、F20 FT控制器调试步骤

### 准备工作和注意事项

1. 设备在调试及运行前应按厂家要求安装完毕进、出水、排污管道和阀门；
2. 自来水、电源及排水沟准备就绪；
3. 打开旁通阀，让自来水冲洗管道至出水变清，然后关闭阀门；
4. 控制器手动旋钮只可顺时针旋转，相应位置分别为：工作（IN SERV.）、预清洗（RINSE）、反洗（BACK- WASH）、快洗（RAPID RINSE）、稳层清洗（SETTLE RINSE）。



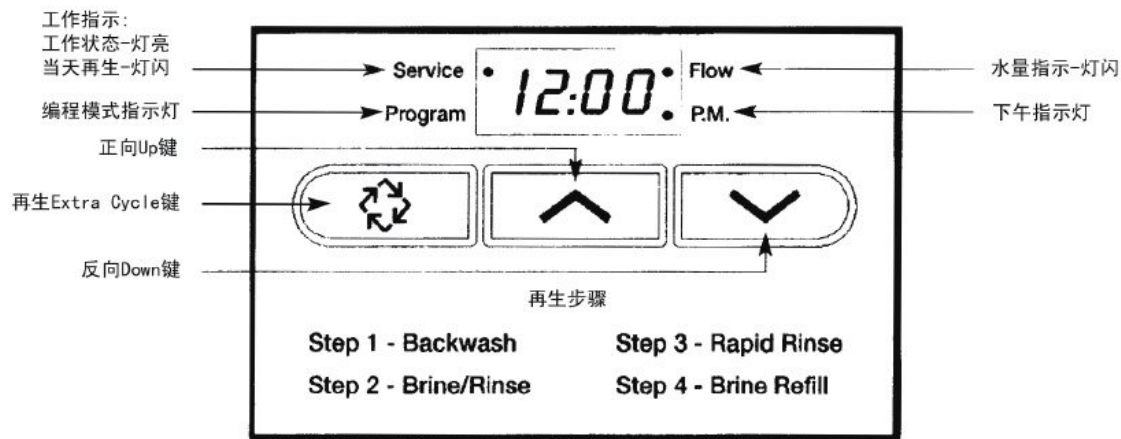
### 调试工作

1. 调整控制器到工作位置，让水流进树脂罐，当水流停止时，打开阀门以放尽罐中空气，然后关闭；
2. 调整控制器到反洗状态，让水通过3-4分钟；
3. 插上电源，观察电机是否工作；
4. 再生时间的设定：通过拔出、拨回跳跃轮上的挡片和顺时针转动红色指针（每个挡片表示一天，红色指针表示当天）来设定所需的还原时间；设备再生当天的次日凌晨2点开始再生。
5. 控制器时钟设置：按下红色按钮，转动24小时转盘，直至当前时间出现在时间箭头的上方；
6. 安装控制器半防护罩；
7. 将各进水、出水、旁通阀门调至工作状态。



### 准备工作和注意事项

1. 软水设备在调试及运行前应按厂家要求安装完毕进、出水、排污管道和阀门；
2. 自来水、电源及排水沟准备就绪；
3. 打开旁通阀，让自来水冲洗管道至出水变清，然后关闭阀门；
4. 控制器再生顺序分别为：反洗（BACKWASH）、吸盐与慢洗（BRINE+ & RINSE）、快洗（RAPID RINSE）、盐箱注水（BRINE REFILL）。



SVE控制器操作面板

### 调试工作

1. 调整控制器到工作位置，让水流进树脂罐，当水流停止时，打开阀门以放尽罐中空气，然后关闭；
2. 插上电源，观察电机是否工作；
3. 控制器时间设定：按动Up或Down键可调整时间，连续按住可连续调整；
4. 控制器简单编程（控制器时间非12:01PM）
  - a. 同时按住Up或Down键，5秒后控制器进入编程模式，此时编程指示灯亮；每按一次Extra Cycle键，控制器程序进入下一步程序；
  - b. 产水量设定：按动Up或Down键可以设定软水器再生前的产水量；
  - c. 再生时间设定：按动Up或Down键，程序进入再生时间设定，通过按动Up或Down键可以实现再生时间设定；
  - d. 退出编程：按动Up或Down键，控制器退出编程模式。
5. 控制器全面编程，按动Up或Down键，将时间设定为12:01PM（必须设定为该时间，才可以进行全部程序内容的调试）；然后通过按动Up、Down、Extra Cycle键即可进行对控制器全部程序内容的编程，程序内容及步骤见附表（控制器全面编程及相关代号的意义列表）



6. 软水器即时再生方式：按动Extra Cycle键, 开始再生程序；  
 对于即时再生控制器，按动Extra Cycle键后，即开始再生程序；  
 对于延时再生控制器，按动Extra Cycle键后，工作状态指示灯开始闪动，控制器将在当日的预先设定时间开始再生程序；  
 按住Extra Cycle键5秒后，延时再生类型控制器即被强制进入再生程序。
7. 再生步骤：按动Extra Cycle键，控制器进入再生程序（此前，盐箱加满大盐粒，禁用细盐、碘盐，将水加至空气止回阀顶部）  
 控制器进入步骤1（BACKWASH），反洗1—10分钟，按动Extra Cycle键；  
 控制器进入步骤2（BRINE+ & RINSE）吸盐/慢洗2—60分钟，按动Extra Cycle键；  
 控制器进入步骤3（RAPID RINSE），快洗3—10分钟，按动Extra Cycle键；  
 控制器进入步骤4（BRINE REFILL），注水4—12分钟；  
 按动Extra Cycle键，控制器返回工作状态。
8. 将各进水、出水、旁通阀门调至工作状态。  
 （注：流量型控制器和时间型控制器的程序设定步骤略有不同。）

#### 恢复出厂设置方式

1. 控制器时间（时间非12: 01PM），同时按下向上和向下键直到显示时间为12: 00 PM，所有显示恢复到默认值。
2. 拔掉电源，按住循环键，再通上电源，显示时间为12: 00 PM，所有显示也会恢复到默认值。  
 （注：恢复出厂设置后，控制程序必须按照现场状况重新设定时间和程序。）

#### 控制器全面编程及相关代号的意義列表

| 序号 | 程序设定项目       | 代号意义                                                  |
|----|--------------|-------------------------------------------------------|
| 1  | 显示单位制式代号[U—] | [U—1]表示US Format 制式，容量单位为gallons, 时间为12小时制；           |
|    |              | [U—2]表示Metric Format制式，容量单位为Liters，时间为24小时制；          |
|    |              | [U—4]表示Cubic Meter Format制式，容量单位为m3，时间为24小时制；         |
| 2  | 再生类型[7—]     | [7—1]表示控制器为时间延时再生型；                                   |
|    |              | [7—2]表示控制器为流量即时再生型，出水量达到软水处理量设定值后，即开始再生；              |
|    |              | [7—3]表示控制器为流量延时再生型，出水量达到软水处理量设定值，并且时间到达所设定的再生时间时开始再生； |

| 序号 | 程序设定项目                               | 代号意义                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                                |
|----|--------------------------------------|-----------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------------|
| 3  | 软水处理量代号无                             | 用于设定控制器进行再生后的软水处理量，定时型控制器不显示该项目；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 4  | 再生时间代号无                              | 用于设定控制器再生时间，对于流量即时再生型控制器，不显示该项目；                                                                                                                                                                                                                                                                                                                    |
| 5  | 再生日期代号[A—]                           | [A— ]用于设定控制器再生间隔天数，仅对定时型控制器起作用；<br>[A0FF]当控制器类型为流量即时或流量延时再生型时显示此值；                                                                                                                                                                                                                                                                                  |
| 6  | 再生程序步骤代号<br>[1—][2—][3—]<br>[4—][—]  | [1—10]用于设定再生时反洗（step1-Backwash）所需时间；<br>[2—60]用于设定再生时吸盐和慢洗（step2-Brine/Rinse）所需时间；<br>[3—10]用于设定再生时快洗（step3-Rapid Rinse）所需时间；<br>[4—12]用于设定再生时盐箱注水（step2-Brine Refill）所需时间；                                                                                                                                                                         |
| 7  | 流量计规格代号[F—]<br>K系数的制式依据第1项<br>单位制式设定 | <b>[F133]默认设定美制制式：</b><br>[ F133 ] 3/4” 涡轮式流量计 <b>F20SVE</b><br>[ F131 ] 3/4” 涡轮式流量计 <b>F25</b><br>[ F-20 ] 3/4” 桨轮流量计<br>[ F—4 ] 1-1/2” 桨轮流量计<br>[ F—2 ] 2” 桨轮流量计<br><b>[F35.1]默认设定公制制式：</b><br>[ F3 5.1 ] 3/4” 涡轮式流量计 <b>F20SVE</b><br>[ F3 4.6 ] 3/4” 涡轮式流量计 <b>F25</b><br>[ F-5.3 ] 3/4” 桨轮流量计<br>[ F-1.1 ] 1-1/2” 桨轮流量计<br>[ F -0.5 ] 2” 桨轮流量计 |
| 8  | 阀体类型代号[o—]                           | [o—1]本阀，默认选项<br>[o—2]其它阀                                                                                                                                                                                                                                                                                                                            |

注：表列内容的设定需要由厂方技术人员或有经验的操作人员根据控制器的具体型号进行编程序。

#### 程序错误提示

| 错误代码    | 故障原因                         | 排除方法                                                                             |
|---------|------------------------------|----------------------------------------------------------------------------------|
| [Err 0] | 运行至再生1步骤过程中，<br>电机驱动故障       | 拔掉电源，重新上电，错误提示会清除，<br>同时运行到工作位置。如果下次再生时，<br>错误提示还是连续出现，请检查是否微<br>动开关故障及接线接触是否良好。 |
| [Err 1] | 分别运行至再生2，3，4步骤<br>过程中，电机驱动故障 |                                                                                  |
| [Err 2] | 微动开关故障                       |                                                                                  |

注意：故障未排除前，错误代码一直闪动，电机停止，活塞一直停滞在出错时的位置。



## 二、时间型计时器再生程序设置

### 如何设置阀门再生天数：

旋转跳轮直至数字“1”对准红色指针。向外滑动跳轮上的薄片，使其完全伸出，设置所需再生运行的日期。每一个薄片对应一天。位于红色指针处的薄片对应今天。从红色指针开始顺时针移动，伸缩解扣指，获得所需的再生日期。

### 如何设置当天时间：

按住红色按钮，分离传动齿轮。

旋转大齿轮，直至实际时间对应指针时间为止。

释放红色按钮，再次使传动齿轮啮合。

### 手动再生步骤：

顺时针旋转手动再生按钮，直至听到“咔嗒”声。

该手动再生按钮的轻微运动可接合程序轮，启动再生程序。

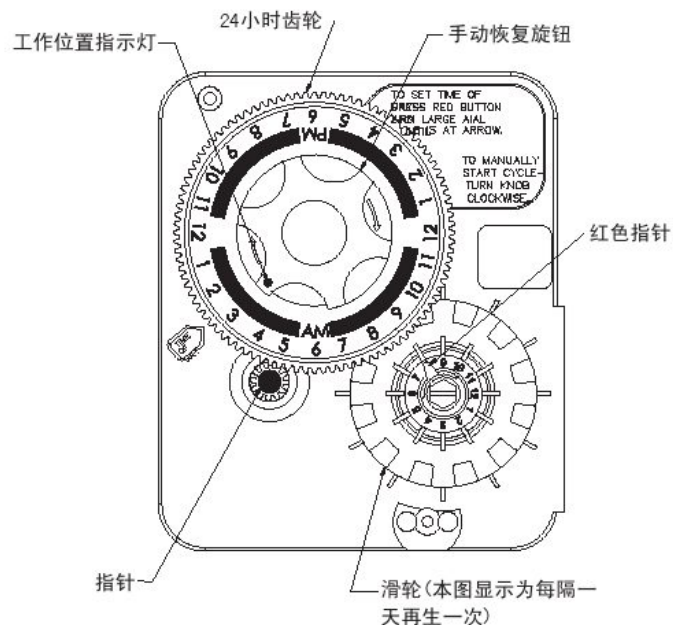
黑色中央旋钮约三小时旋转一圈，停在图中所示位置。

虽然该中央旋钮需要三个小时才可旋转一圈，但装置的再生程序也可设置为此一半时间。

在快洗结束后，阀门即进入到正常工作状态。

### 如何调整再生时间：

1. 断开电源。
2. 按下红色按钮，旋转24小时刻度盘，直至手动再生按钮后部的三个螺钉出现为止。
3. 轻轻松开每一个螺钉，释放24小时齿轮作用在时间板上的压力。
4. 找到24小时刻度盘内部的再生时间指针，置于手动再生按钮镂空处下方。
5. 旋转时间板，使所需再生时间对准此指针。
6. 按下红色按钮，旋转24小时刻度盘，拧紧每一个螺钉。
7. 按下红色按钮，再次找到指针位置，确保所需再生时间正确。
8. 重新设置当天时间，接通控制阀电源。





### 三、再生程序设置步骤

#### 再生程序设置：

阀门上的再生循环程序已在出厂时预先设置，但再生程序也可根据本地情况延长或者缩短。

首先从计时器的流量线护管中将流量计信号线拉出，握住计时器左上角，向右拉出计时器，在计时器底板背部，找出程序轮。

如需更改再生程序，必须拆下程序轮。要拆下程序轮，需握住程序轮，推挤程序轮中央突起的卡箍，向上拉起程序轮，脱离计时器。（可能需要移动开关臂以便于拆卸）。

将弹簧卡固定在后挡板中，使计时器返回闭合位置。确保所有电缆都位于弹簧卡上方，重新连接流量计信号线。

#### 如何设置反冲洗时间：

下图中所示程序轮位于工作位置。在程序轮有数字一侧，从“0”开始的一组插针决定反冲洗的时间长度。

例如：如果在这一区域有六根插针，则反冲洗时间为12分钟（每根插针2分钟）。要更改反冲洗时间长度，根据要求添加或取出插针。插针的数目乘以2等于反冲洗时间（分钟）。

#### 如何设置吸盐及慢冲洗时间：

反冲洗位置的插针（第一组插针）和快冲洗位置的插针（第二组插针）之间的孔数决定吸盐和慢冲洗时间的长短（每个孔2分钟）。

改变快冲洗插针组的位置，可以用来增加或减少吸盐和慢冲洗的孔数。即可调整吸盐和慢冲洗的时间（分钟）。

#### 如何设置快冲洗时间：

程序轮上的第二组插针决定了阀门快冲洗的时间长短。（每根插针2分钟）。

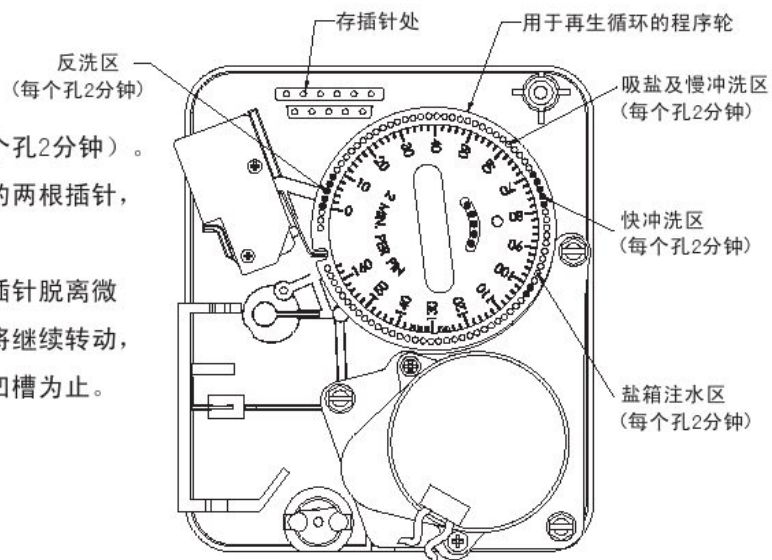
要更改快速冲洗的时间长短，沿数字较大方向增加或减少插针数目即可。插针的数目乘以2等于快冲洗时间（分钟）。

#### 如何设置盐箱注水时间：

程序轮上的第二组孔决定了反洗区（每个孔2分钟）  
阀门盐箱注水的时间长短。（每个孔2分钟）。

根据要求移动第二组孔末端的两根插针，即可改变盐箱注水的时间长短。

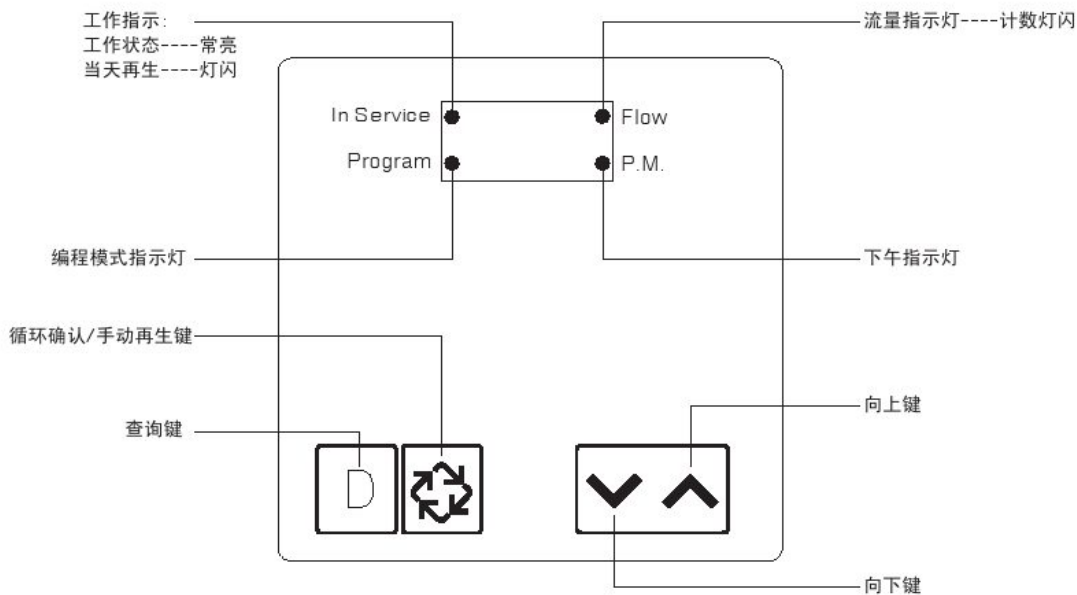
再生程序在盐箱注水的两个插针脱离微动开关后完全结束。但是程序轮将继续转动，直至内部微型开关进入程序轮的凹槽为止。



**一、准备工作和注意事项**

- 1. 软水设备在调试及运行前应按厂家要求安装完毕进、出水、排污管道和阀门；
- 2. 自来水、电源及排水沟准备就绪；
- 3. 打开旁通阀，让自来水冲洗管道至出水变清，然后关闭阀门；
- 4. 控制器再生顺序分别为：反洗（BACKWASH）、吸盐与慢洗（BRINE+ & RINSE）、快洗（RAPID RINSE）、盐箱注水（BRINE REFILL）。

**二、控制器调试步骤**



**WVE控制器操作面板**

当主程序的模式下输入完成后，如果必要，所有有效的选项设置可以被显示和修改。根据不同选择，某些项目将不会显示出来供设定选择。

**进入主程序模式**

设置Time Of Day选项显示12: 01 P.M.，同时按下Set Up和Set Down按钮直到程序指示灯打开（大约需要5秒钟）。对于当前选项的设置，某些项目将不会显示出来供设定选择。

**退出主程序模式**

按下Extra Cycle按钮直到每个选项都被查看。主程序模式退出正常的操作继续。

**重新设置保存的程序**

按下Set Up和Set Down按钮25秒钟或者当Time Of Day选显示12: 00 P.M.。所有的选项重新恢复到默认值。控制程序必须重新设置。



### 1. 控制阀模式（不显示代码）

该步程序所选择的阀的模式有：F30，F40，F50，F60和F90。

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整选项的数值。

—按下Extra Cycle按钮。

### 2. 再生流向（不显示代码）

该步程序用来设置再生类型。由阀的模式选择决定该项选择的有效性。顺流 Setting: [dF] 逆流，先吸盐 Setting: [UfbF] 逆流，先注水 Setting: [UFFF]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整选项的数值。

—按下Extra Cycle按钮。

### 3. 系统类型

使用该步骤设置系统类型。可能的设置有：

#### 系统类型4 时间延迟 Setting: [4tc]

控制器在Regeneration Day Override设置的天数再生，在Regeneration Time设置的时间时再生。

#### 系统类型4 流量即时 Setting: [4FI]

当设置的处理水容积到零时，控制器立即再生。

#### 系统类型4 流量延迟 Setting: [4Fd]

控制器在设置的处理水量达到储备水量的当天进行再生，再生在Regeneration Time开始再生。

#### 系统类型5 流量即时(互锁) Setting: [5FI]

该类型为2到4个装置的系统，每个装置带有一个流量计，同时运行。只有一个装置在一个时间可以再生。当设置的处理水量达到零时，一个装置开始再生，其他装置不再生。

#### 系统类型6 流量即时(顺序) Setting: [6FI]

该类型为2到4个装置的系统，同时运行，整个系统带有一个流量计。当整个系统的设置的处理水量达到零时，将要求第一个装置进行再生。第一个再生完毕，其余顺序进行再生。

#### 系统类型7 流量即时(交替) Setting: [7FI]

该类型为2个装置的系统，只有一个装置带有流量计，只有一个装置运行。当一个设置在运行时，设置的 处理水量达到0时，需要进行再生。备用的装置开始运行，需要再生的装置开始再生。

#### 系统类型9 流量即时(交替) Setting: [9FI]

该类型为3个或4个装置的系统，每个装置都有一个流量计，一个装置备用其余的运行。同一时间只有一个装置可以再生。当运行中的设置处理水量达到零时，需要再生。此时备用的装置开始运行。需要再生的阀门转到备用状态并开始再生。

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该值的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

#### 4. 阀的位置（不显示代码）

该步程序是为两个或者更多控制阀系统设置的。在系统中的第一颗阀输入LEAd（主阀），其余的输入LAg（副阀）。由于系统中使用一个流量计，流量计的线必须和主阀相连。系统类型4tc, 4Fl和4Fd跳过该步的程序 设置。

第一颗控制阀（主阀） Setting: [LEAd]

第二、第三、第四颗控制阀 Setting: [LAg]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该项的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

#### 5. 远程信号开始（代码显示为rS）

控制阀不是用流量计进行监测。触点接到信号，经过事先设定好的时间以后，再生立刻开始。间隔的时间必须在信号有效输出以前设定好。

范围 = 1 - 99 分钟

不设置 Setting: [rSoF]

3分钟开始再生 Setting: [rS-3]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该项的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

#### 6. 美/公制显示格式（代码显示为U）

该步程序设置所要求显示的格式，字母U标明在进行该步程序的设置。可能的设置有：

美制格式：US gallon（水），12小时制，格令（硬度） Setting: [U-1]

公制格式：m<sup>3</sup>（水），24小时制，度（硬度） Setting: [U-4]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该项的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

#### 7. 系统容量（代码显示为C）

该步程序设置系统的容量按照千格令为单位（或者按照树脂的交换容量×树脂的装填量，在公制系统中）。字母C表明该步设置在进行设置。系统的容量设置用于计算系统在需要在生前所处理的水量（加仑或升）。

范围 = 0-9 - 0999 千格令（美制 [U-1]）

范围 = 0t1.0 - 0t2.9 一千千格令或百万格令（美制 [U-1]）

范围 = 0199 - 0999 树脂的交换容量×树脂的装填量（公制 [U-4]）

范围 = 0t1.0 - 0t19 一千树脂的交换容量×树脂的装填量（公制 [U-4]）

450,000格令系统容量，美制格式 Setting: [C450]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该项的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

### 8. 容量安全系数（代码显示为cF）

该步程序调整系统容量，该设置代表软水器容量减少的百分数。

范围 = 0 - 50%

系统容量减少10% Setting: [cF10]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该值的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

### 9. 供水硬度（代码显示为H）

该步程序设置供水的硬度，字母H表明在进行该步程序设置。系统自动按照该步程序设置中输入的供水硬度和步骤#3中输入的系统容量计算处理水的容量。

范围 = 1 - 199 格令/加仑（美制 [U—1]）

范围 = 2 - 199 度（公制 [U—4]）

20格令/加仑 Setting: [H-20]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该值的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

### 10. 再生时间（不显示代码）

该步程序设置再生的当天发生的时间，一个不闪烁的冒号在两个设置的数字之间表明再生时间。

范围 = 任意时间

凌晨2点再生 Setting: [2: 00]（P.M. 显示灯关闭）

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该值的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

### 11. 再生天数（代码显示为A）

该步程序设置软水器再生的间隔天数，字母A表示在进行该步程序的设置。对于系统类型为时间延迟型[4tC]，系统在本步骤设置的天数后在步骤#5设置的时间进行再生。对于任何流量系统类型，系统将设定间隔天数以后，上次再生的同一时间再生，除非流量计事先启动了再生循环。

范围 = 1 - 99（时间延迟 [4tC]）

范围 = 关闭，1 - 99（所有的流量再生类型）

每14天 Setting: [A-14]

该选项关闭 Setting: [A0FF]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该值的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

### 12. 再生循环程序的步骤（代码显示为1-6）

该步程序设定再生循环步骤的时间程序，上面6步再生循环可以设定。再生循环步骤次序由第一位数字显示，每一个显示下，设置该再生步骤的时间。对于步骤少于6个过程的再生程序，在最后一个步骤的下一步，设定为OFF。如果跳跃过某

一个步骤到下一个步骤，该步骤应该设置为0。如果再生步骤为OFF，以后的步骤将不会出现，以供设置。

范围 = OFF, 0 - 99分钟 (美制 [U--1])

范围 = OFF, 0 - 99分钟 (公制 [U--4])

再生循环步骤#1 (10分钟) Setting: [1-10]

再生循环步骤#4 (不设置) Setting: [40FF]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该项的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

### 13. 辅助继电器输出 (代码显示为AroF)

在接下来的两个显示下，用来设置可选继电器的输出。第一个设置只能在再生的时候，输出开关。第二个只能在供水情况，水处理量达到设定值以后输出。在非流量系统中，不提供第二个功能。当不止一个这样的设置需要使用时，继电器必须连接到辅助吸盐凸轮开关的输出，用来同时操作两个设备。

**注意：**辅助输出在默认的关闭下，用Set Up 或 Set Down按钮来选择第一种设置，然后用Extra Cycle按钮选择第二种设置。

#### a. 时间辅助继电器输出 (代码显示为 S-启动时间, E-结束时间)

在该项选择设置下包括两个显示，在第一个输出的开始时间，以再生的第一步为起点。第二个显示来设置 输出停止时间，同样以再生的第一步为起点。同归设定为 OFF 可取消这种设置。在供水开始的时候，开始和停止的设定的输出都将被终止。所有的设置都是以分钟计，输出时间与再生循环时间相一致。

范围=全部再生时间

取消设置 [AroF]

在再生启动时开始 [S--0]

在再生启动92分钟后结束 [E-92]

在再生开始10分钟后开始 [S-10]

在再生开始20分钟后结束 [E-20]

**注意：**再生时间包含所有的再生步骤。

#### b. 加药泵的输出 (代码显示为 u-体积, t-秒)

在该项选择设置下包括两个显示，第一个显示设定输出开始时的水流量。第二个显示设定输出的时间 (以 秒计)。

范围 = 1 - 999 加仑

范围 = 1 - 999 秒

取消设置 [CPoF]

200加仑后输出信号 [u200]

在每200加仑以后，启动60秒钟 [t-60]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该项的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。



#### 14. Flotrol流量计规格（代码显示为FF）

该步骤设定Flotrol流量计的规格，前面两个字母FF用于识别该程序步骤，后两个数字显示流量计大小。如果选择[FF—]下一步是流量计的规格。如果选择其他选项，下一步将是电流频率。

范围 = 1" - 3" Flotrol流量计

2" Flotrol流量计 Setting: [FF2.0]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该值的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

#### 15. 一般流量计的规格（代码显示为F）

该步骤设定每加仑每升水留过流量计所产生的脉冲数。

范围 = 0.1 - 99.9 脉冲/加仑                      100 - 199 脉冲/加仑

范围 = 0.1 - 99.9 脉冲/升                      100 - 199脉冲/升

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该值的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

#### 16. 电流频率（代码显示为LF）

该步骤设定电源的频率。当电源频率设定正确时，所有计时功能准确。前面两个字母LF用于识别该程序步骤，可选择的设置是：

频率60Hz Setting: [LF60]

频率50Hz Setting: [LF50]

—使用Set Up 或 Set Down按钮来调整该值的数值。

—按下Extra Cycle 按钮。

#### 退出主程序模式

按下Extra Cycle按钮退出程序。

退出程序设定，如果显示CALC，说明正在计算体积。（如果是系统7或9，各阀门的联系开始）。

**注意：** CALC显示的时间长短取决于所计算的体积，可能有一分钟以上。

#### 设定时间

设定当日时间完成控制程序。在正常运行的模式下，（不是程序设定模式下），用Set Up 或 Set Down按钮设定。

**注意：** 设定完时间不要按Extra Cycle 按钮，否则系统开始再生。用Set Up 或 Set Down调整数值。



17. 运行显示的定義及实例说明

当前时间

格式 = 美制 / 加仑



运算中

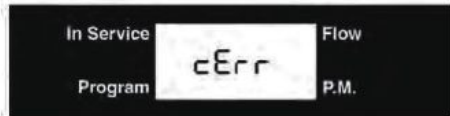


当前时间

格式 = 公制 / 立方米



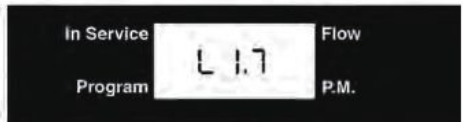
通讯错误



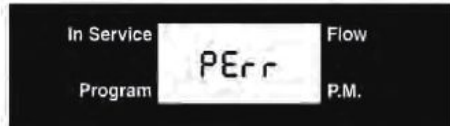
剩余水量

显示代码 (X 1,000,000)

范围 = 1,000,000 - 2,900,000



程序设定错误



t = 显示代码 (X 1000)

范围 = 10,000 - 999,000



计时器锁定

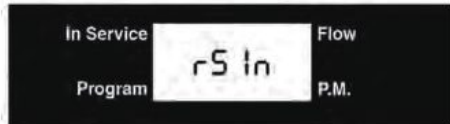


无显示代码

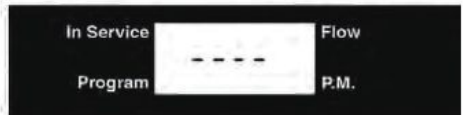
范围 = 1 - 9,999



远程信号输出启动



归零回位



远程信号输出锁定中



三、控制编程模式流程图

备注:

- 1. 按 Set Up 和 Set Down 键将当前时间调整为 12: 01 P.M. 流量范围 (0. 35MPa) 进水压力。
- 2. 同时按下Set Up 和 Set Down 键，持续5秒钟。
- 3. 每按循环键一次，显示内容更换一次。所有内容依次显示后，将回到运行状态。
- 4. 在显示目录可以由Set Up 或 Set Down 键设定。
- 5. 由于阀门程序的不同，有些选项不会显示，供选择设定。





#### 系统容量

例如： 300, 000 美制格式 [C300]=默认  
1, 500, 000 美制格式 [Ct1.5]  
200 M<sup>3</sup> 公制 [C200]  
2×1000 M<sup>3</sup> 公制 [Ct2.0]=默认

#### 容量安全因素

例如： 不设置 [cF-0]=默认  
系统容量减少10% [cF10]

#### 供水的硬度

例如： 15 格令/加仑, 美制 [H-15]=默认  
30 mg/L, 公制 [H-30]=默认

#### 再生时间

例如： 凌晨2点再生 [2: 00]=默认  
注意：显示A. M. 时要关闭P. M. 指示灯。

#### 再生间隔天数

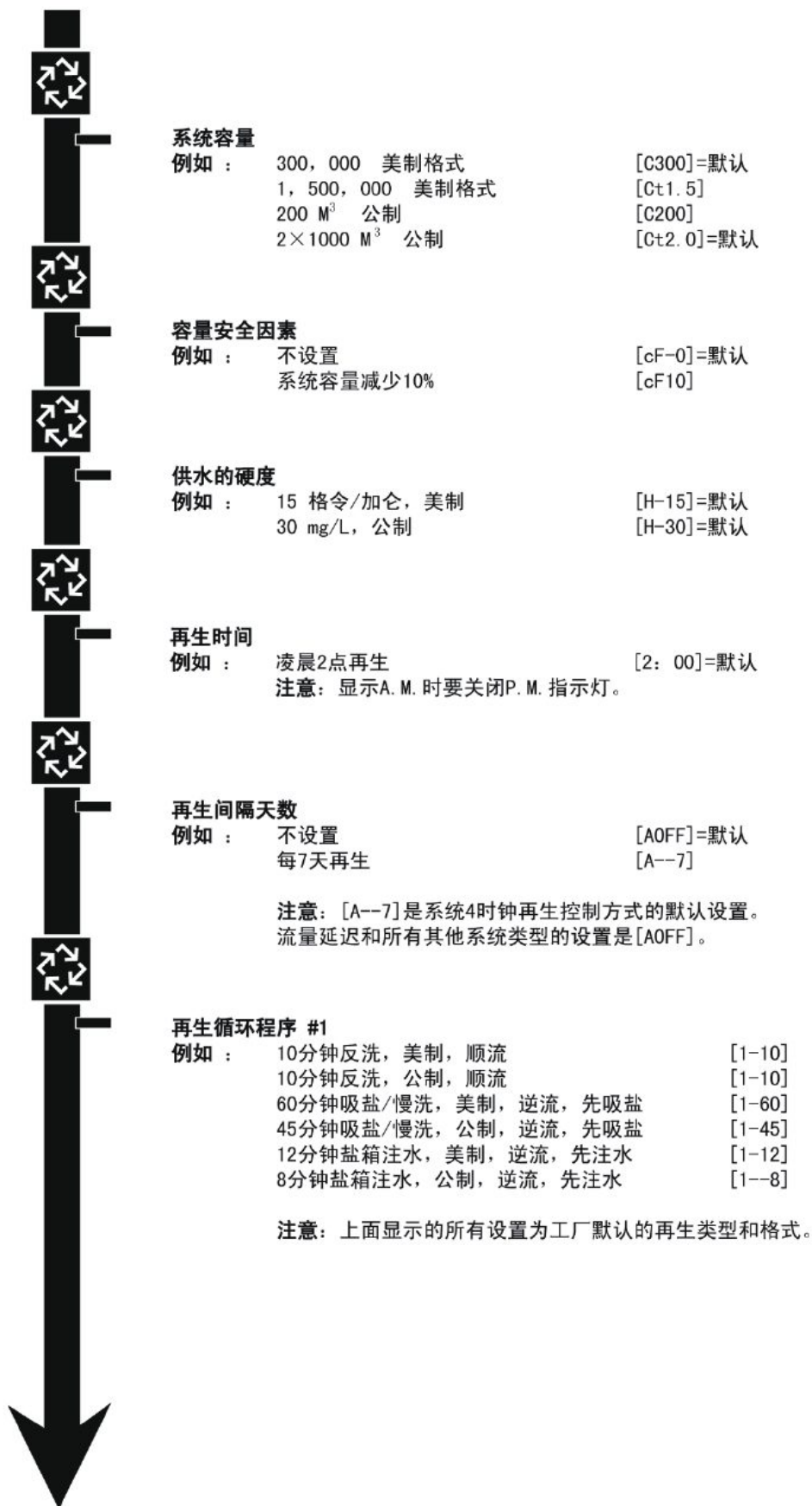
例如： 不设置 [A0FF]=默认  
每7天再生 [A--7]

注意：[A--7]是系统4时钟再生控制方式的默认设置。  
流量延迟和所有其他系统类型的设置是[A0FF]。

#### 再生循环程序 #1

例如： 10分钟反洗, 美制, 顺流 [1-10]  
10分钟反洗, 公制, 顺流 [1-10]  
60分钟吸盐/慢洗, 美制, 逆流, 先吸盐 [1-60]  
45分钟吸盐/慢洗, 公制, 逆流, 先吸盐 [1-45]  
12分钟盐箱注水, 美制, 逆流, 先注水 [1-12]  
8分钟盐箱注水, 公制, 逆流, 先注水 [1--8]

注意：上面显示的所有设置为工厂默认的再生类型和格式。





#### 再生循环程序 #2

例如： 60分钟吸盐/慢洗，美制，顺流 [2-60]  
45分钟吸盐/慢洗，公制，顺流 [2-45]  
10分钟反洗，美制，逆流，先吸盐 [2-10]  
10分钟反洗，公制，逆流，先吸盐 [2-10]  
15分钟暂停，美制，逆流，先注水 [2-15]  
15分钟暂停，公制，逆流，先注水 [2-15]

注意：上面显示的所有设置为工厂默认的再生类型和格式。

#### 再生循环程序 #3

例如： 10分钟快洗，美制，顺流 [3-10]  
10分钟快洗，公制，顺流 [3-10]  
10分钟快洗，美制，逆流，先吸盐 [3-10]  
10分钟快洗，公制，逆流，先吸盐 [3-10]  
60分钟吸盐/慢洗，美制，逆流，先注水 [3-60]  
45分钟吸盐/慢洗，公制，逆流，先注水 [3-45]

注意：上面显示的所有设置为工厂默认的再生类型和格式。

#### 再生循环程序 #4

例如： 12分钟盐箱注水，美制，顺流 [4-12]  
8分钟盐箱注水，公制，顺流 [4-8]  
12分钟盐箱注水，美制，逆流，先吸盐 [4-12]  
8分钟盐箱注水，公制，逆流，先吸盐 [4-8]  
10分钟反洗，美制，逆流，先注水 [4-10]  
10分钟反洗，公制，逆流，先注水 [4-10]

注意：上面显示的所有设置为工厂默认的再生类型和格式。

#### 再生循环程序 #5

例如： 不设置 [5OFF]  
10分钟快洗，美制，逆流，先注水 [5-10]  
10分钟快洗，公制，逆流，先注水 [5-10]

注意：上面显示的所有设置为工厂默认的再生类型和格式。





#### 辅助继电器输出时间设定

例如： 不设置 [Arof]  
在再生启动时开始 [S--0]  
在再生10分钟后开始 [S-10]

#### 辅助继电器结束时间设定

例如： 在再生结束时关闭 [E-92]  
在再生结束20分钟后关闭 [E-20]

注意：上面所显示的所有设置为工厂默认的再生类型和格式。

#### 化学泵输出信号设定

例如： 不设置 [cPof]  
在每200加仑后启动 [u200]  
在每200加仑启动60秒后结束 [t-60]

#### 流量计规格

例如： Non Flotrol Meter [FF--]  
Flotrol 1" Meter [FF1.0]  
Flotrol 1-1/4" Meter [FF1.2]  
Flotrol 1-1/2" Meter [FF1.5]  
Flotrol 2" Meter [FF2.0]  
Flotrol 3" Meter [FF3.0]

注意：上面所显示的设置系统在系统4时间型和系统6、系统7的副阀中不显示。

#### 非Flotrol流量计

例如： 13.1脉冲/加仑，美制 [F13.1]  
6.3脉冲/M<sup>3</sup>，公制 [F36.3]

#### 电源频率

例如： 60Hz [LF60]  
50Hz [LF50]

注意：如果是加仑的格式将默认显示为LF60，如果是M<sup>3</sup>格式将默认显示为LF50。

退出主程序模式。

| 问题          | 可能的原因                                                                       | 解决办法                                                                                     |
|-------------|-----------------------------------------------------------------------------|------------------------------------------------------------------------------------------|
| 1、软水器不再生    | a、设备电源中断。<br>b、计时器故障。<br>c、电气故障。                                            | a、检查供电是否正常（检查保险丝、插头或开关等）。<br>b、更换新的计时器。<br>c、检查马达、线材是否烧毁及脱落，更换马达、重新接线。                   |
| 2、工作状态出水不合格 | a、旁通阀开启。<br>b、盐箱中无盐。<br>c、射流器滤网堵塞。<br>d、盐箱注水不足。<br>e、中心管、密封圈破损。<br>f、阀体内泄漏。 | a、关闭旁通阀。<br>b、盐箱中加盐（见盐不见水）。<br>c、拆卸清理滤网。<br>d、调整注水时间。<br>e、更换中心管或密封圈。<br>f、更换密封圈、格栅或活塞。  |
| 3、软水器耗盐过多   | a、盐耗运算出错。<br>b、盐箱中注水过多。                                                     | a、检查运算过程及射流器的配置。<br>b、参考第6项问题。                                                           |
| 4、水压损失      | a、管路有异物堵塞。<br>b、控制阀内有异物堵塞。<br>c、管路中有新加设备有异物残留。                              | a、清洗管路。<br>b、清洁控制阀腔道、树脂层添加树脂清洁剂或增加再生频率。<br>c、清理控制阀腔道。                                    |
| 5、排污口跑树脂    | a、系统内有空气。<br>b、排污限流孔板过大。                                                    | a、确保吸盐慢吸时无空气吸入、检查盐井是否干燥。<br>b、更换小的排污限流孔板。                                                |
| 6、盐箱内水过多    | a、排污限流堵塞。<br>b、射流器系统堵塞。<br>c、计时器停滞在注水位置。<br>d、吸盐阀内有异物。<br>e、活塞未运行到位。        | a、清洗排污限流孔。<br>b、清洗射流器。<br>c、更换计时器。<br>d、清理吸盐阀或更换吸盐阀密封圈。<br>e、检测活塞是否卡死或更换微动开关。            |
| 7、软水器不吸盐    | a、排污限流堵塞。<br>b、射流器堵塞。<br>c、射流器滤网堵塞。<br>d、进水压力过低。<br>e、阀体内泄漏。<br>f、驱动组件故障。   | a、清洗排污限流孔。<br>b、清洗射流器。<br>c、清理射流器滤网。<br>d、提高进水压力。<br>e、更换活塞、阀体密封圈或格栅。<br>f、更换马达、齿轮或微动开关。 |
| 8、控制阀反复再生   | a、控制器或微动开关故障。                                                               | a、更换控制器或微动开关                                                                             |
| 9、工作位置排污口漏水 | a、控制器设置不当。<br>b、阀体内有异物。<br>c、活塞附密封圈未装或破损。                                   | a、控制器重新复位。<br>b、清理阀体腔道。<br>c、更换活塞附或密封圈。                                                  |

