

5600

全自动软化水设备

安装、运行及维护手册

公司名称：北京碧水深蓝环保科技发展有限公司
地 址：北京市大兴区盛纺路 1 号三利工业园 10 号楼
电 话：010-60201677
网 址：WWW.BJBLUEWATER.COM



目 录

- 一、产品概述
- 二、工作流程图
- 三、设备的安装和运行
- 四、设备安装示意图
- 五、5600 控制器的调试步骤
- 六、故障排除

产 品 概 述

首先感谢您使用本公司的全自动软化水设备！为着方便您的使用，我们编写了该产品的客户手册，您的认真阅读和理解一定能为产品的良好使用打下基础。

5600 系列自动软水器分为时间周期型和流量周期型两种控制方式，用户可以根据当地水质及用户对于水质的要求来进行选择。

本产品广泛应用于蒸汽和热水锅炉、热交换设备、食品加工、造纸印刷、洗衣印染、家庭、宾馆饭店、医疗制药、纯水制备预处理等行业。

我公司将给用户提供的完善的技术及售后服务。

自动软水器技术参数：

入口水压：0.2Mpa-0.4Mpa

工作温度：2-50℃

电源型式：220V/50Hz AC

电源功率：3W

出口硬度：≤0.03mmol/L

再生方式：动态顺流再生或逆流再生

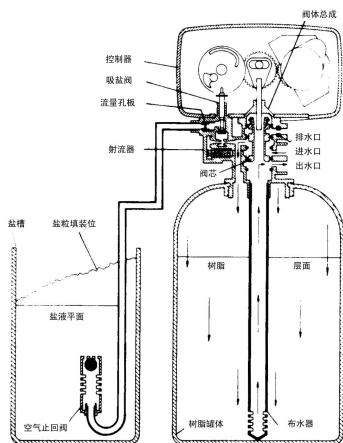
树脂型号：001×7 强酸性阳离子交换树脂

盐 耗：<160-240g/mol（根据水质情况）

5600 控制器工作流程图

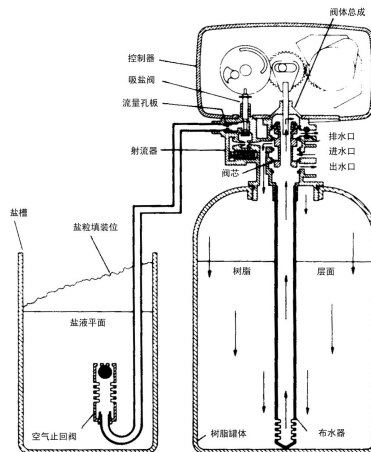
说明：5600 和 56SE 控制器的水流过程略有不同，但原理一致。

1、工作状态



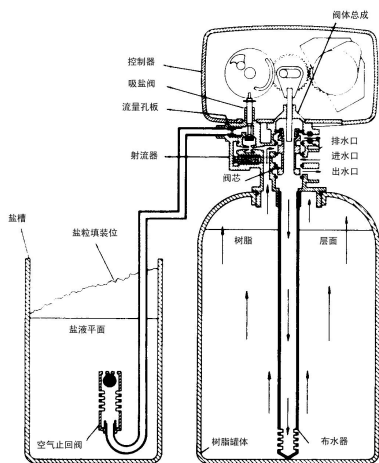
硬水经控制器进水口流过树脂层，软化后经下布水器、中心管向上流出水口，此时设备处于工作状态。

2、预清洗 (5min)



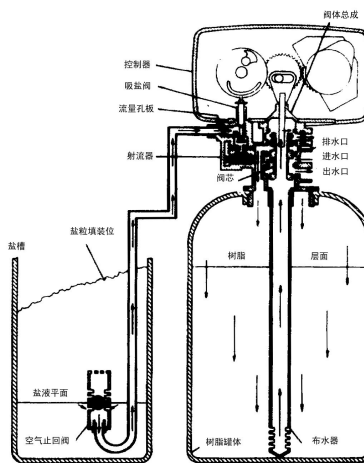
硬水经控制器进水口流过树脂层，软化后经下布水器、中心管向上流出口，进行预清洗。

3、反洗 (10min)



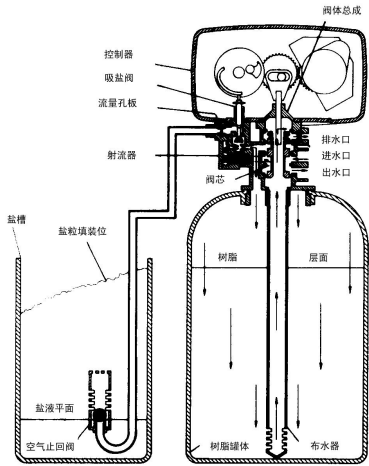
硬水经控制器进水口向下流过中心管、下布水器，向上流经树脂层，流出排水口，进行反洗。

4、吸盐 (50min)



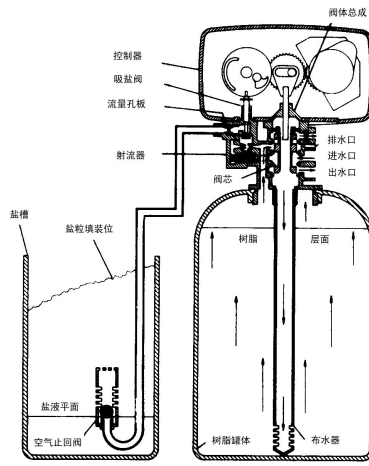
硬水经控制器进水口，通过射流器，吸入盐液再生剂，向下流过树脂层进行再生还原，最后通过下布水器、中心管和排水口流出。

5、慢洗



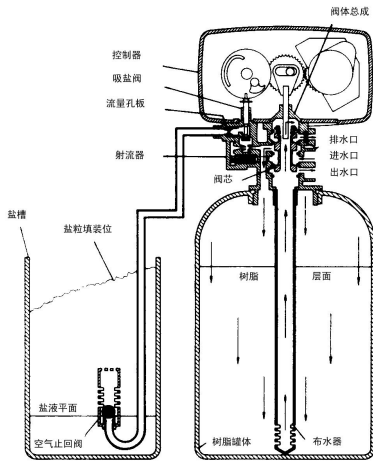
吸盐完成后，空气止回阀会将吸盐口封住，防止空气的进入，硬水继续经控制器进水口，通过射流器，向下流过树脂层，最后通过下布水器、中心管和排水口流出。

6、快洗



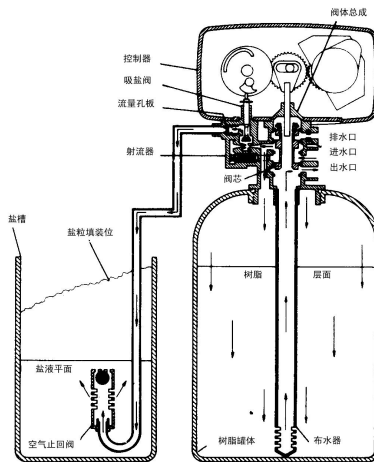
硬水经控制器进水口，向下通过中心管、下布水器，然后向上流过树脂层，最后通过排水口流出。

7、稳层清洗



硬水经控制器进水口，向下通过树脂层，然后向下流到下布水器、中心管，最后通过排水口流出。

8、盐箱充水



硬水经控制器进水口，经过射流器、盐阀、流量控制板给盐箱充水，同时硬水流过阀体凹槽向下经过树脂层，被软化后进入布水器、中心管，最后通过出水口流出。

设备的安装和运行

一、一般要求

- a、软水器应安装在牢固的水泥平台上，附近应设有排水沟；
- b、盐罐的安放应靠近树脂罐，并尽量缩短吸盐管的长度；
- c、环境温度不能低于 2℃或高于 50℃；
- d、软水器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；
- e、要便于再生剂的补充；
- f、设备附近应当留有操作及维修空间。

二、控制器安装与树脂装填

- a、装填前应将升降管（带下布水器）放入树脂罐中央低于罐口 0.5mm 处截断并导角此后应用胶带封住升降管口，（为防止石英砂和树脂进入升降管）；
- b、将石英砂沿升降管周围空隙投入树脂罐，并使之在罐底铺平；
- c、将处理好的树脂按照规定的装填量沿升降管周围投入树脂罐。
- d、上述操作应使升降管始终保持在树脂罐口的中央位置。
- e、取下升降管的封口胶带。
- f、安装上布水器后，将控制器承插口对正升降管，小心地沿顺时针方向转动控制阀，（注意：安装控制阀过程中，一定要确保升降管插入阀体）直至控制阀旋紧在罐体接口上。

三、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出水管；（原水供水管道不得小于进水管径以确保足够流量）
- c、进出水管应装有压力表及手动阀门，进出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、尽量缩短排水管的连接长度，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软水器；
- f、排水管道中不得安装各类阀门；
- g、盐水管连接一定要保持良好的密封性，否则会影响软水器的再生效果；
- h、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。

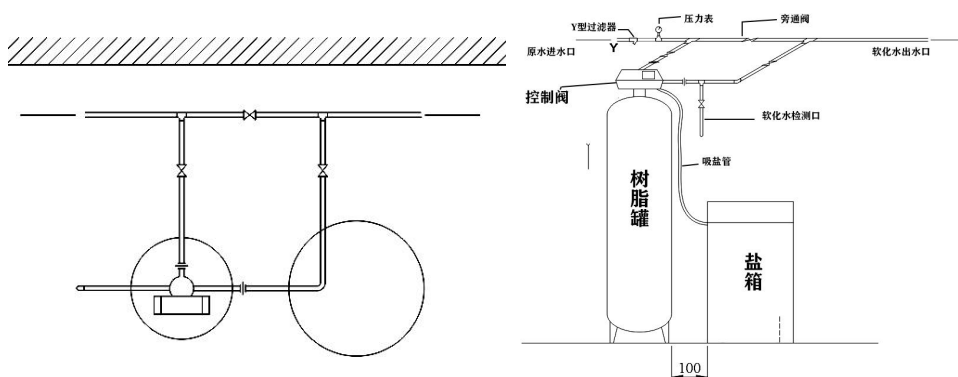
四、电气连接

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

五、设备试运行

- a、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；
- b、待空气排净后，全部开启进水阀；
- c、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）
- d、接通电源，旋转手动再生旋钮，启动一次再生；
- e、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；
- f、按照操作要求设定时间或流量的再生周期。

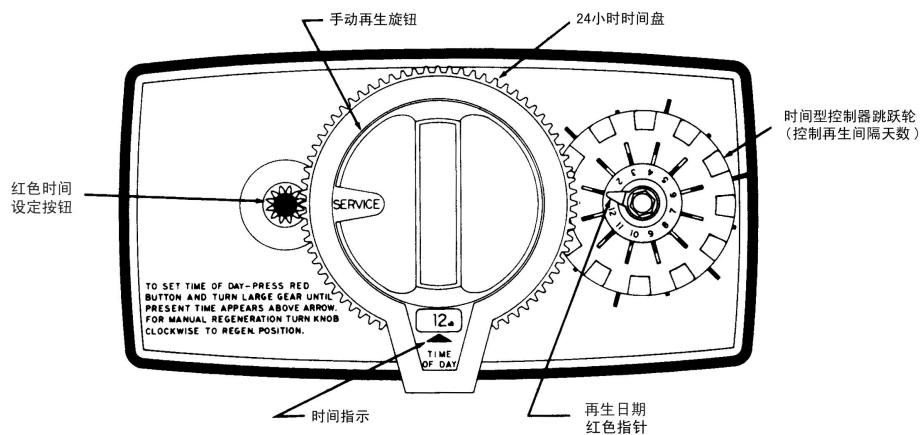
六、设备安装见附图



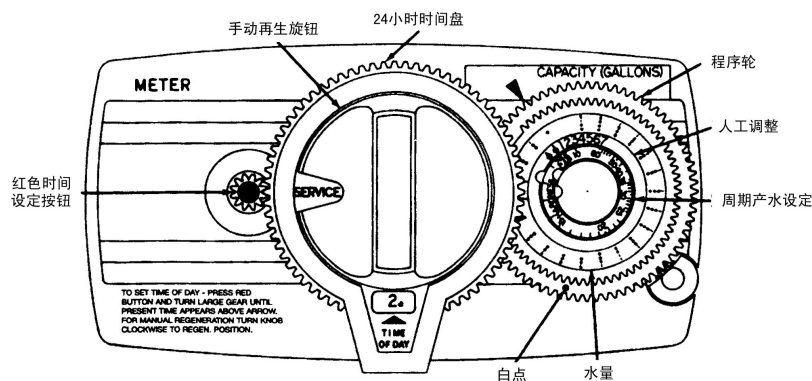
5600 控制器（流量型/时间型）调试步骤

准备工作和注意事项

- 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；
- 自来水、电源及排水沟准备就绪；
- 打开旁通阀，让自来水冲洗管道至出水变清，然后关闭阀门；
- 控制器手动再生旋钮只可顺时针旋转，相应位置分别为：工作（SERVICE）、预清洗（PRELIMINARY RINSE）、反洗（BACKWASH）、吸盐与慢洗（BRINE & SLOW RINSE）、快洗（RAPID RINSE）、稳层清洗（SETTLING RINSE）、盐箱注水（BRINE TANK FILL）。



时间型



流量延时再生型

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、 打开控制器后盖，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
 - a、 时间型：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。
 - b、 流量型延时再生：旋转程序轮至上面的白点对准面板上的指示，按住该轮，向外拨流量盘，使之可相对程序轮转动，转动流量盘让设定流量值与旋转程序轮上白点对齐，设备出水到达出水量设定值的次日凌晨 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、 安装控制器后盖；
- 11、 将各进水、出水、旁通阀门调至工作状态。

软水设备故障排除

问题	原因	解决办法
软化水装置不能再生	<ul style="list-style-type: none"> 电源系统出现故障 定时器有毛病 电源中断 	<ul style="list-style-type: none"> 保证电路完好，检查保险丝、插头及开关 重调定时器 重调当天的时间
出现硬水	<ul style="list-style-type: none"> 旁通阀开启 盐罐缺盐 射流器或滤网堵塞 盐罐中水量不足 补水器管子连接处泄露 内部阀门漏水 	<ul style="list-style-type: none"> 关闭旁通阀 向盐罐中加盐并保持盐面高于水面 清洗射流器或滤网 检查盐罐注水时间，若流量控制阀堵塞则清洗 确信补水器管子没有破裂，检查 O 型圈和管子接头 重换密封圈、隔栅和活塞
系统用盐过多	<ul style="list-style-type: none"> 装盐不正确 盐罐中水量过多 	<ul style="list-style-type: none"> 检查盐用量及装置 看问题 7
水压降低	<ul style="list-style-type: none"> 进出水管路、控制阀通道有异物 	<ul style="list-style-type: none"> 清洗各环节部分
排水管流出树脂	<ul style="list-style-type: none"> 系统中有空气 溢流罐控制阀安装不正确 	<ul style="list-style-type: none"> 系统应该有空气排出装置 检查并调整出正确溢流速度
盐罐中水过量	<ul style="list-style-type: none"> 排水流量控制板堵塞 进水系统堵塞 定时器不循环 盐液阀中有异物 在盐液流量控制阀中有异物 	<ul style="list-style-type: none"> 清洗 清洗进水系统及管路 重调定时器 清洗此阀 清除异物
出水出现盐水	<ul style="list-style-type: none"> 射流器系统堵塞 吸盐阀中有异物 定时器不工作 吸盐流量控制有异物 	<ul style="list-style-type: none"> 清洗或替换 清洗或更换吸盐阀 更换定时器 清洗或更换
不能吸盐	<ul style="list-style-type: none"> 排水流量控制板堵塞 射流器堵塞 射流器网堵塞 管道压力太低 控制器内部泄漏 	<ul style="list-style-type: none"> 清洗排水流量控制板 清洗或更换 清洗或更换 增加压力 重换密封圈、隔栅和活塞
控制器循环不止	<ul style="list-style-type: none"> 定时器故障 	<ul style="list-style-type: none"> 更换定时器
排水不止	<ul style="list-style-type: none"> 阀中有异物 控制器内部泄漏 控制器吸盐或反洗时卡住 定时马达停转或卡住 设备还原中停电 	<ul style="list-style-type: none"> 取出活塞组检查并清除异物，检查不同再生阶段的控制器 更换密封或活塞 更换密封、隔栅、活塞 更换定时器 重新检查电源