



F20 MODEL

中文操作手册

目 录

一、产品概述	3
二、F20 ST&SM 工作流程图	4
三、F20 FT 工作流程图	6
四、F20 ST&SM 设备的安装和运行	7
五、F20 FT 设备的安装和运行	9
六、F20 ST&SM 控制器的调试步骤	11
七、F20 FT 控制器的调试步骤	13

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。

F20 系列自动阀分为软化时间型（ST），软化流量型（SM）和过滤时间型（FT）三种控制方式，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技术及售后服务。

自动阀技术参数：

进水口工作压力：0.2Mpa-0.6Mpa

工作温度：2-43℃

电源型式（可选）：220V/50Hz AC

220V/60Hz AC

110V/60Hz AC

电源功率：3W

出水硬度： $\leq 0.03\text{mmol/L}$

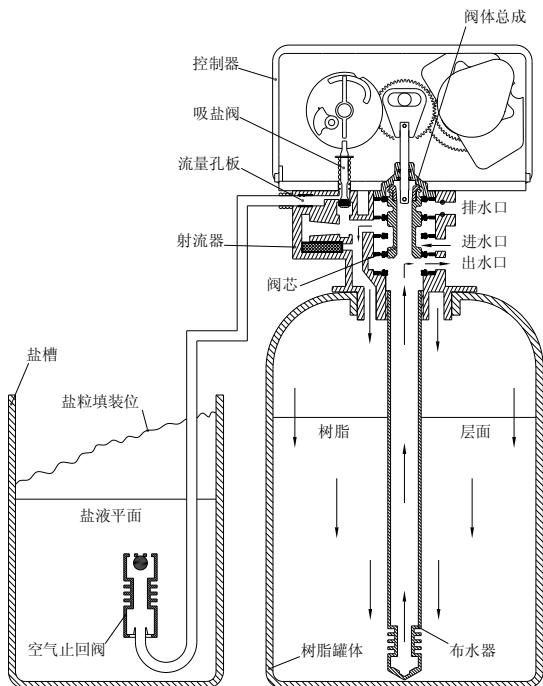
再生方式：动态顺流再生

树脂型号：001j 7 强酸性阳离子交换树脂

盐 耗： $<160-240\text{g/mol}$ （根据水质情况）

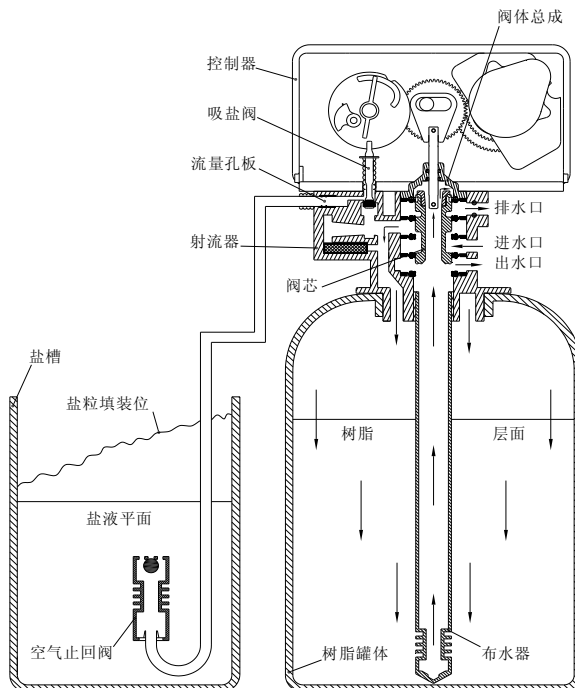
F20 ST & SM 控制器工作流程图

1、工作状态



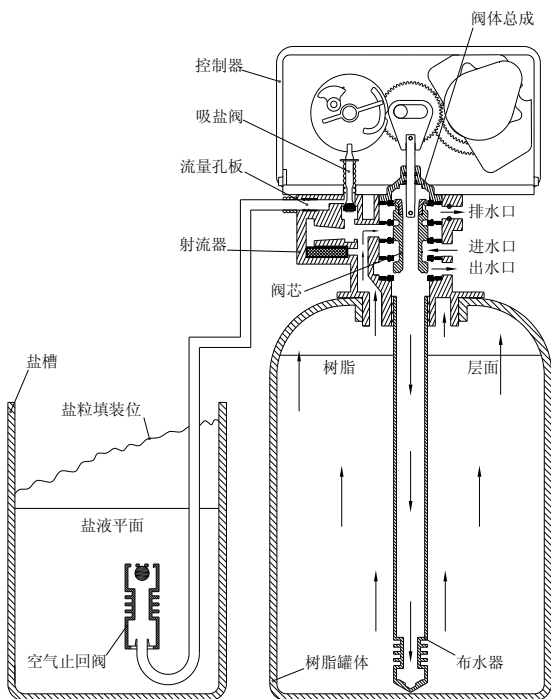
硬水经控制器进水口流过树脂层，软化后经下布水器、中心管向上流出水口，此时设备处于工作状态。

2、预清洗 (5min)



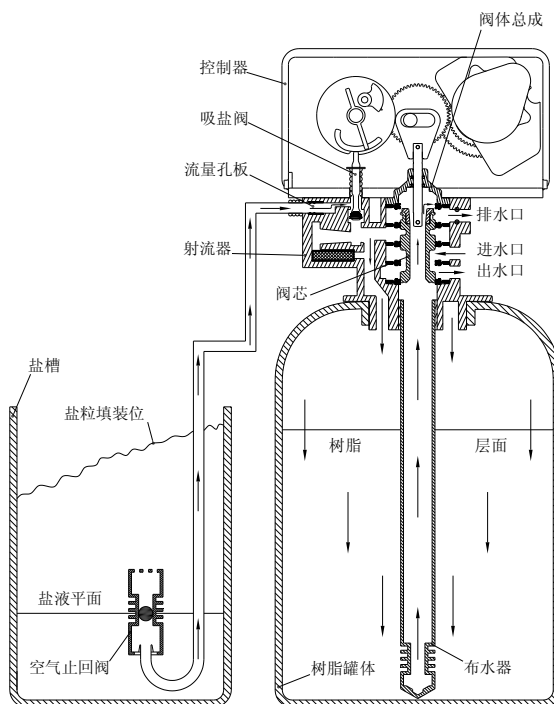
硬水经控制器进水口流过树脂层，软化后经下布水器、中心管向上流出水口，进行预清洗。

3、反洗 (10min)



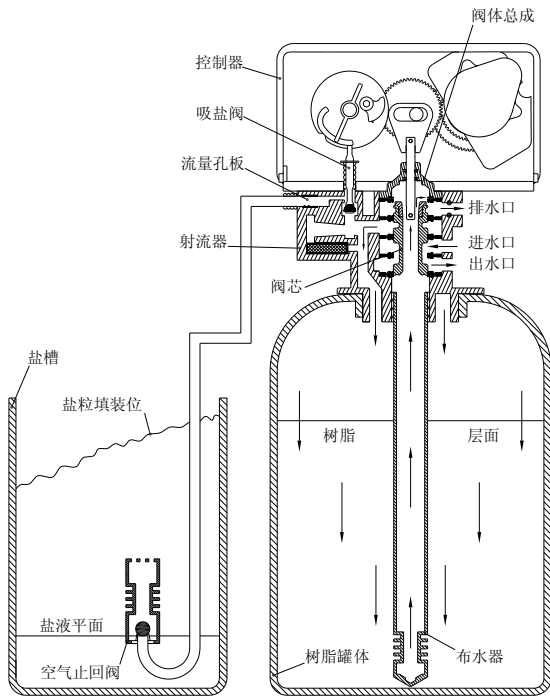
硬水经控制器进水口向下流过中心管、下布水器，向上流经树脂层，流出排水口，进行反洗。

4、吸盐 (50min)



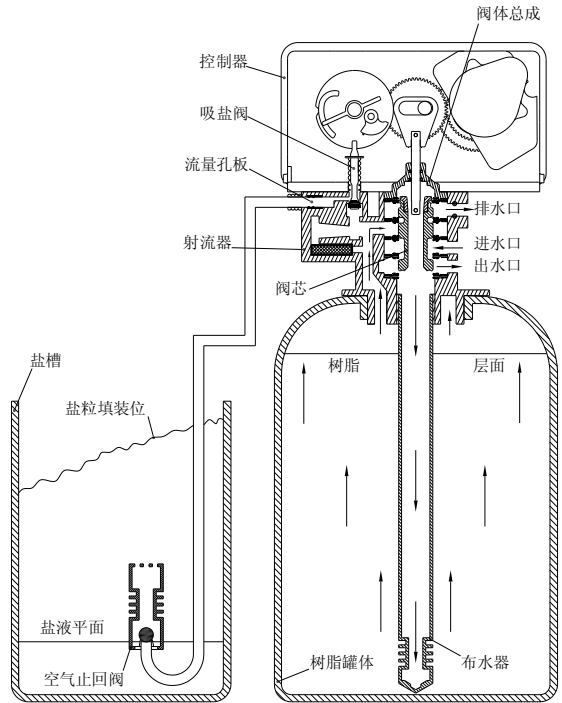
硬水经控制器进水口，通过射流器，吸入盐液再生剂，向下流过树脂层进行再生还原，最后通过下布水器、中心管和排水口流出。

5、慢洗



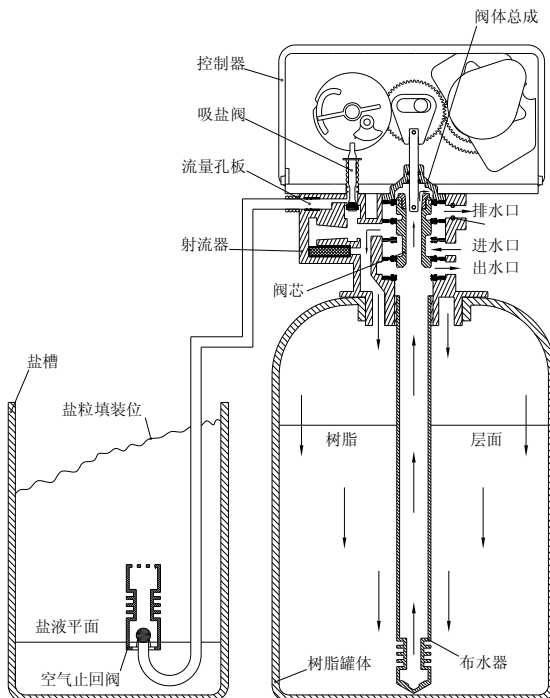
吸盐完成后，空气止回阀会将吸盐口封住，防止空气的进入，硬水继续经控制器进水口，通过射流器，向下流过树脂层，最后通过下布水器、中心管和排水口流出。

6、快洗



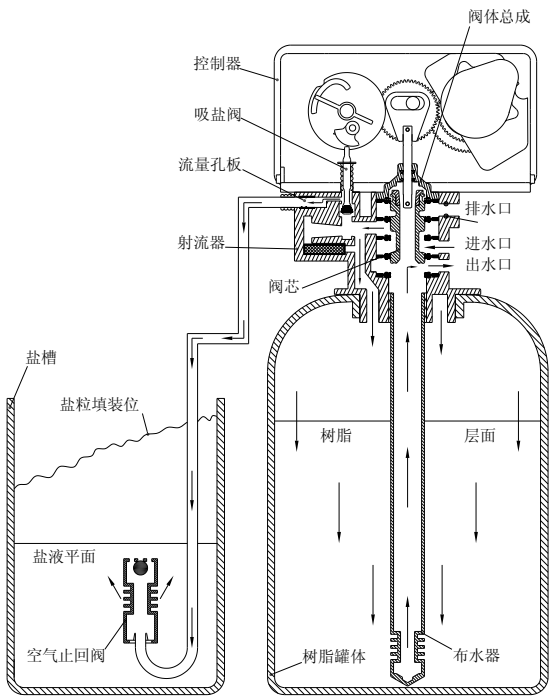
硬水经控制器进水口，向下通过中心管、下布水器，然后向上流过树脂层，最后通过排水口流出。

7、稳层清洗



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

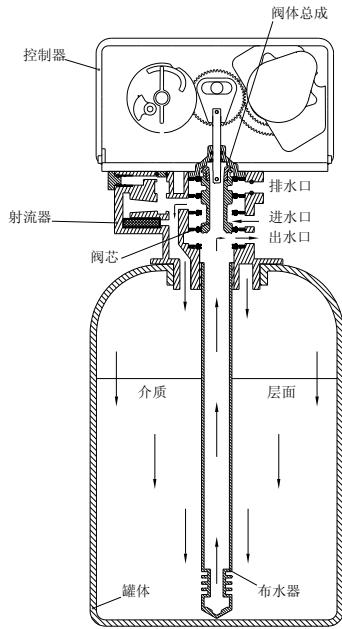
8、盐箱充水



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。

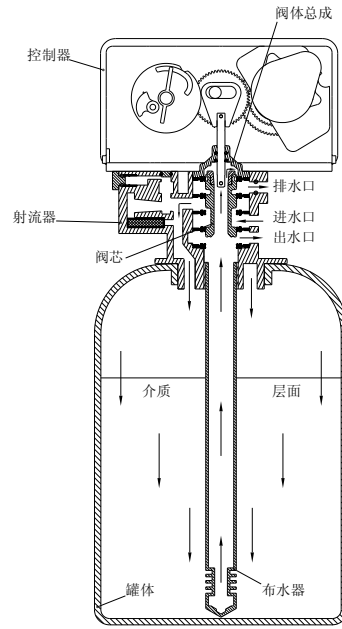
F20 FT 控制器工作流程图

1、工作状态



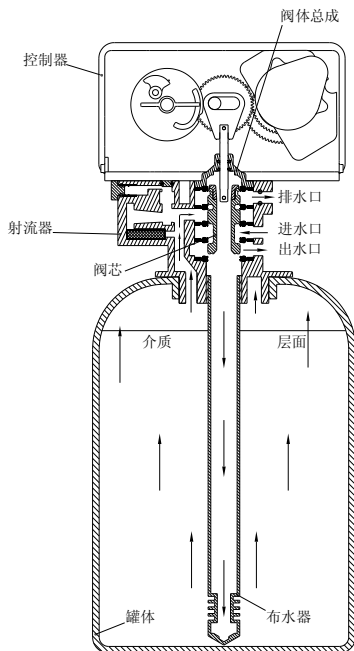
水经控制器进水口流过滤介质，过滤后经布水器、中心管向上流出水口，此时设备处于工作状态。

2、预清洗 (5min)



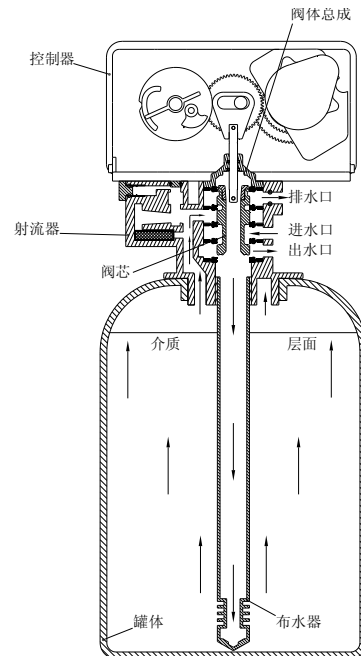
水经控制器进水口流过滤介质，过滤后经布水器、中心管向上流排水口，进行预清洗。

3、反洗(10min)



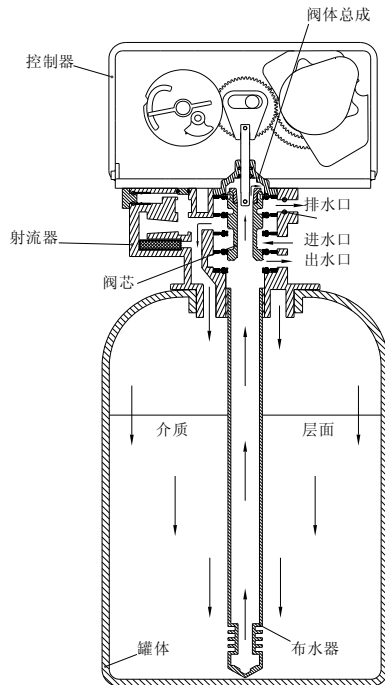
水经控制器进水口向下流过中心管、布水器，向上流过滤介质，流出排水口，进行反洗。

4、快洗



水经控制器进水口，向下通过中心管、布水器，然后向上流过滤介质，最后通过排水口流出。

5、稳层清洗



水经控制器进水口，向下通过过滤介质，然后向下流过下布水器、中心管，最后通过排水口流出。

F20 ST&SM 设备的安装和运行

一、一般要求

- a、自动阀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 43℃；
- d、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；
- 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;
- g、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;
- 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。

F20 FT 设备的安装和运行

一、一般要求

- a、过滤阀应安装在牢固的水泥平台上，附近应设有排水沟；
- b、环境温度不能低于 2℃或高于 43℃；
- c、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；
- d、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自动阀；
- f、排水管道中不得安装各类阀门；
- 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。

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

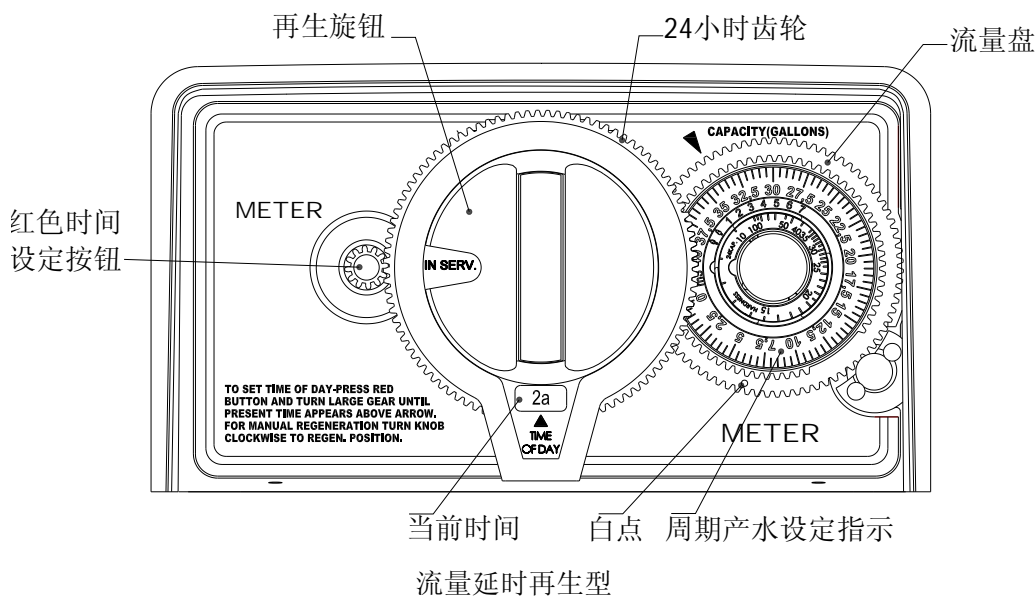
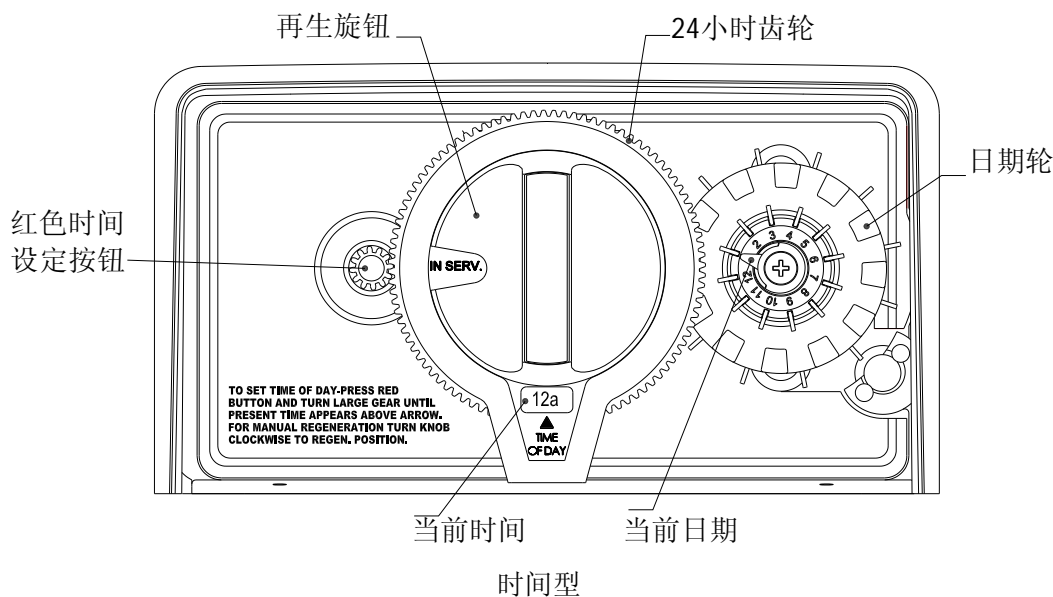
- a、缓慢地打开进水阀门至 1/4 开启处（注意：阀门开启过快树脂将会流失），此时可以听到空气从排水管排出的声音；
- b、待空气排净后，全部开启进水阀；
- c、接通电源，旋转手动旋钮，启动一次循环；
- d、循环完成后，从取样阀放取水样进行水质分析，合格后即可投入使用；
- e、按照操作要求设定时间的循环周期。

F20 ST & SM 控制器（时间型/流量型）

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（BACKWASH）、吸盐与慢洗（BRINE+ & RINSE）、快洗（RAPID RINSE）、稳层清洗（SETTLE RINSE）、盐箱注水（BRINE REFILL）。



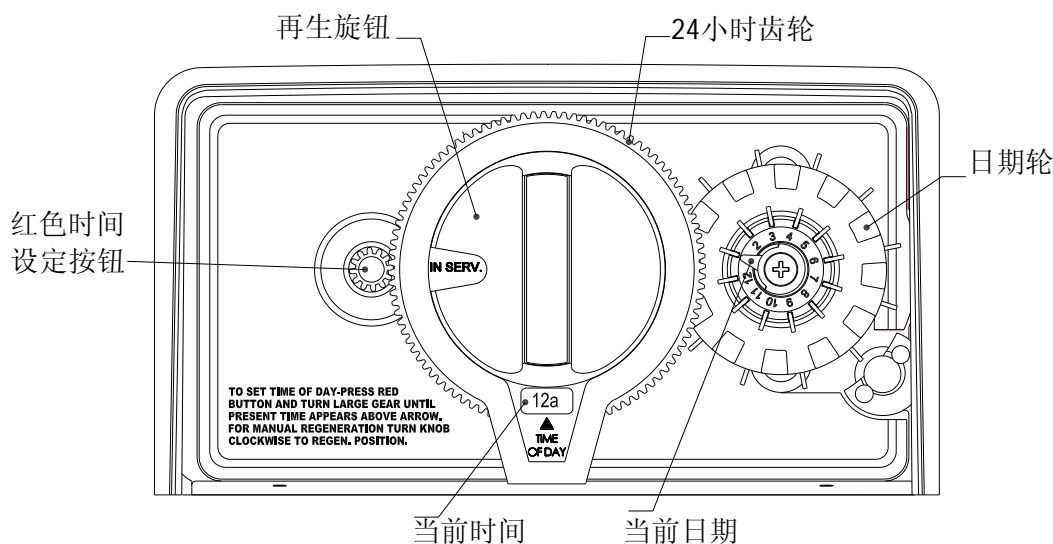
调试工作

- 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
 - 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、 安装控制器半防护罩；
- 11、 将各进水、出水、旁通阀门调至工作状态。

F20 FT 控制器（过滤型）调试步骤

准备工作和注意事项

- e、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；
- f、自来水、电源及排水沟准备就绪；
- g、打开旁通阀，让自来水冲洗管道至出水变清，然后关闭阀门；
- h、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。