

森乐净化

用户手册

中央净水机

CL320/CL325/CL340

CL370



森乐净化技术（上海）有限公司

注意：本手册仅对当前产品有效。森乐公司保留对本手册所有内容的解释权和修改权。如有内容更新，请以最新版本为准，恕不另行通知。

目录

一、	产品工作原理.....	4
	工作过程.....	4
	清洗过程.....	4
二、	技术参数表.....	4
三、	典型安装:.....	5
	开箱和安装.....	6
	1. 开箱.....	6
	2. 安装旁通阀.....	6
	3. 关闭供水系统.....	6
	4. 安装三阀旁通:	6
	5. 装配进水口和出水口管路.....	6
	6. 连接进水口和出水口管路.....	6
	7. 安装阀门排水软管.....	7
	8. 加压查漏.....	7
	9. 清洗（只用于第一次安装）.....	8
	10. 连接变压器.....	8
	11. 对控制器进行编程.....	9
	12. 重新启动其他后级设备.....	9
	13. 对森乐净水机进行消毒.....	9
三、	净水机程序设置.....	10
四、	净水机的其他特性和选项.....	12
	手动反洗.....	12
	断电记忆功能.....	12
	查看下次反洗时间.....	13
五、	维护及服务.....	13
	释放水压.....	13
六、	系统维护.....	13
七、	故障排除.....	14
	故障排除 — 初始检查.....	14
	常见问题及排除.....	15
附录:	部件解析图.....	16

● 产品须知

森乐 CL 系列中央净水器采用美国 Clack 原装时间控制阀门（WS1TC 型 BackWash 专用阀），配原厂提供的 BSPT 塑料接头（Clack 料号# BP-C-V3007-16）。其他部分接头根据中国安装需求另行配置。如需要特殊配置，请参阅 Clack 原厂说明书并提供相应物料号码，森乐公司可根据客户需要定制相关系统。

本净水机主要处理生活用水，去除水中余氯、部分有机物、异味和颜色等污染物，改善生活用水品质，保护其他用水设备。

家中无人时建议关闭总进水阀避免意外。

请按照安装说明的要求进行安装。未能正确安装森乐净水机则本保证无效。

在开始安装之前请通读本说明书，然后准备好安装过程中所需的所有材料和工具。

不要将净水机安装在结冰温度环境中，处理水温也不可高于 48℃，因冻结或热水所致损坏，不在保修范围之内。

安装净水机时应小心。不要颠倒、跌落或置于尖锐物上。

避免安装在阳光直射处，过热可能使非金属零件变形或产生其他损坏。

净水机的工作压力应符合设备要求及当地规范。必要时使用减压阀。安装减压阀可能会减少流量。

本机适于在 12V 50Hz 交流电源环境下工作（随机有标配的变压器）。一定要使用标配的变压器，并将其连接到电源插座上。电源插座必须在干燥位置，应接通地线，并设有过流保护装置（如线路断路器或保险丝），由于设备为全自动运行，所以在标准情况下电源不可中断，不使用时可以切断供水但是不要断电，如果必须断电，请同时检查确认设备处于正常工作位置，供水阀门安全关闭。

查阅当地配管及电气法规 本系统的安装必须符合国家 and 地方相关法规。

标准情况下安装完毕后只需要设置当前时间即可(参见第 10 页，第三节.A 段)。

使用中如有疑问请联系当地服务商。

包装清单

	部件名	数量
1	净水机主机	1 台
2	进出水接头	1 套(2 只)
4	排污管	1 根
5	变压器	1 只
6	资料	1 套
7	旁通阀(选配)	1 个
8	固定环(选配)	1 只

一、产品工作原理

工作过程

在正常工作状态下，水进入中央净水器，经过多种滤料来去除原水中的异味和污物。

清洗过程

清洗流程会根据预先设定的时间自动启动。反冲洗水流将冲起滤料，在对其进行冲洗后重新压实以供继续使用。在清洗阶段，中央净水器内沉积的污垢和异物等都会被冲洗掉并从排水口排出。

中央净水器适用范围

- 本净水器无法处理未达到安全使用标准和水质不明的水源并使其达到饮用标准。
- 中央净水器可能无法处理含有硫化氢（臭鸡蛋气味）的水源。
- 中央净水器不能去除水中的铁离子，因此不能替代除铁设备。
- 尽管中央净水器有过滤沉淀物的功能，但在处理某些问题水源时，仍需进行进一步去除颗粒污染物。

二、技术参数表

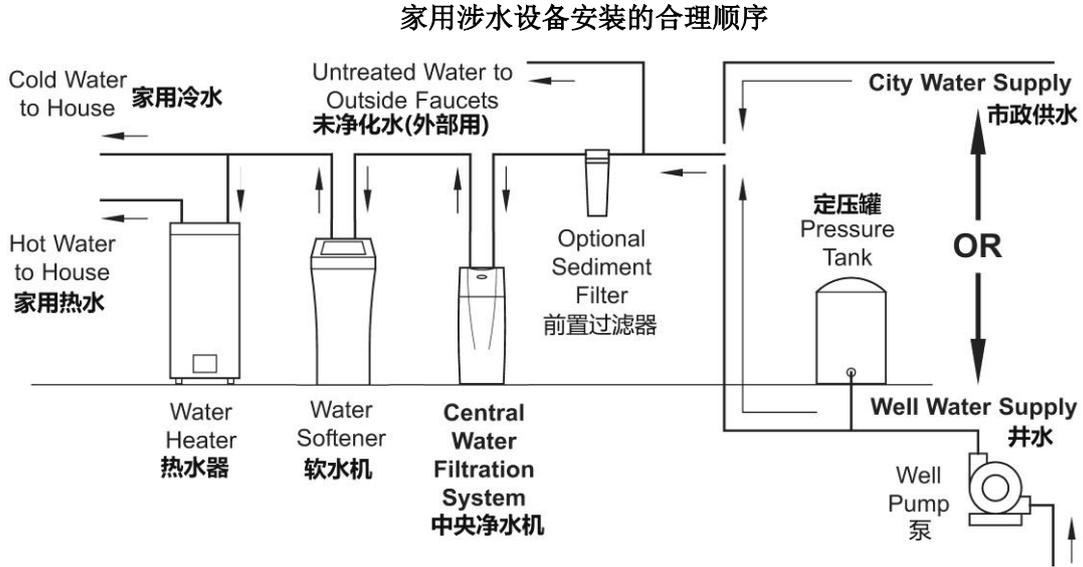
产品型号	CL320	CL325	CL340
建议工作流量(t/h)	0.6-2.0	1.5-2.5	3.0-4.0
建议周期制水量 (吨)	3.9	4.2	8.0
额定工作流量(t/h)	0.7	1.0	1.5
额定周期制水量 (吨)	2.6	3.2	5.5
活性炭滤料(L)	8	12	30
进出水口	3/4 "		
工作水压范围(MPa)	0.14~0.50		
工作水温	4~49℃		
反冲排水流量 L/min	7.6		
电源	~220V (随机配 12v 变压器)		
罐体尺寸	9"x18"	7"x35"	10"x44"
设备尺寸(直径*高 mm)	280×660	280×1080	280×1310

实际工作流量及产水能力与进水压力及进水品质有关。

短时间供水可按峰值供水能力估算，长时间持续供水流量适当降低。

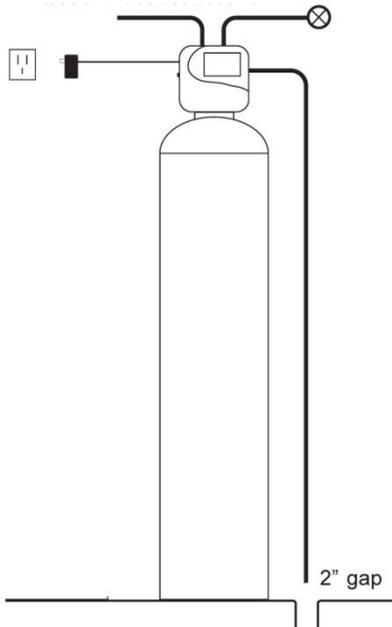
三、典型安装:

若家中装有软水机，请将中央净水机安装在软水机之前（见图）。



入口 — 出口管线连接可选方案

建议安装森乐净水系统的旁通阀，或者三阀旁通系统。利用旁通阀，您可以在需要维修时切断到净水机的供水，但是在室内水管中仍然有水。



其他要求

- 反洗废水需要通过排污管排出，最好在靠近净水机处设置一个地漏。
- 在距离净水机 0.3 米之内的一个干燥位置，需要 220V/50Hz, 接地良好并且持续通电的电源插座。

开箱和安装

1. 开箱

森乐净水机从工厂发出时装在一个纸板箱中。该纸板箱内还装有安装该设备所需要的小型零配件袋，以及本手册。

彻底检查森乐净水机，看运输途中是否有损坏或部件遗失，还应检查纸箱是否有损坏。如果存在损坏，请联系当地销售商及运输公司，森乐公司不负责运输途中造成的损坏。

拆开包装材料。我们建议您在准备使用之前不要打开小型零配件袋

2. 安装旁通阀

a. 安装随机提供的旁通阀：小心地把旁通阀装在净水机的阀门后部，并坚固（用手拧紧即可），注意“O”形密封圈上要涂抹润滑。

注意：请使用可用于饮用水供水系统的硅脂润滑剂。

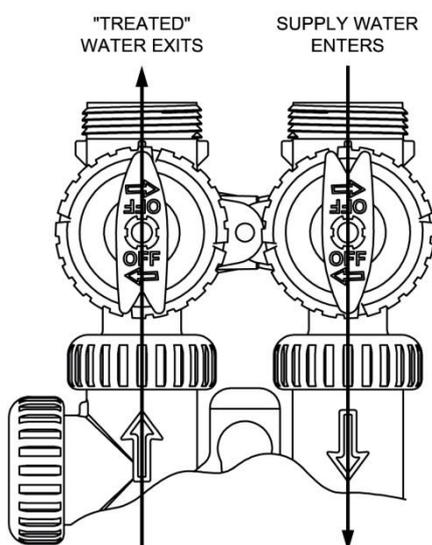


图 3

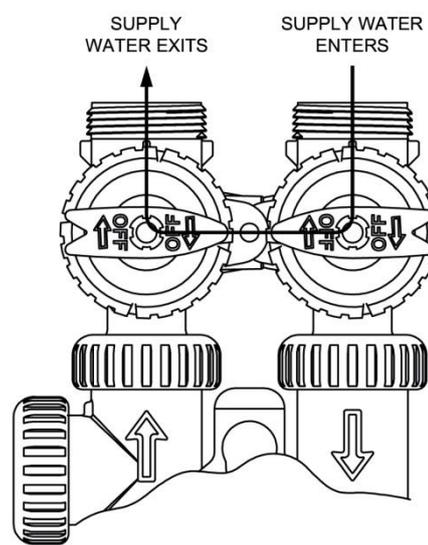


图 3B

3. 关闭供水系统

- 关闭主供水阀。
- 切断热水器的电力或燃料供应。
- 打开高位和低位水龙头，排出水管中的存水。

4. 安装三阀旁通：

如果不使用原厂旁通而安装三阀旁通系统，请利用安装示意图作为指导。

5. 装配进水口和出水口管路

先测量、切割并宽松地装配好管道和配件，然后从主水管（或旁通阀）连接到进水口和出水口。

确保检查水流方向正确无误，不要把进出水接错（注意阀门上有标志）。

6. 连接进水口和出水口管路

a. 铜管

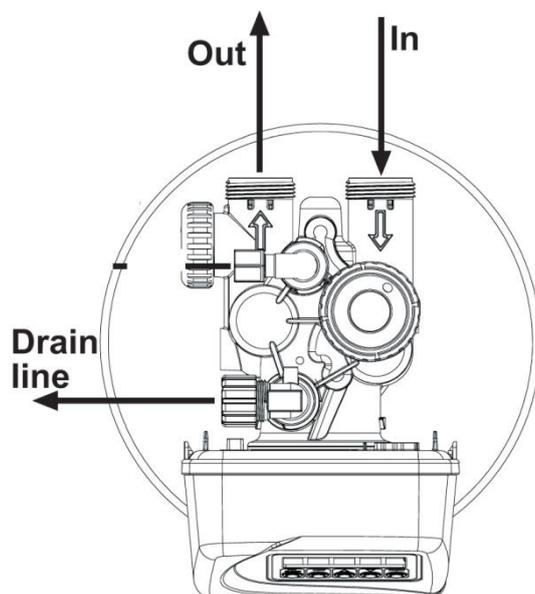
- (1) 仔细清理所有接头。
- (2) 取下塑料固定螺帽，从阀门上取下进水口和出水口水管，从水管上取下密封圈。
注意：当水管还在阀门上时不得焊接水管。焊接产生的热量会损坏阀门。**
- (3) 焊接所有连接管。确保配件完全连接在一起，并且管道成直角。

b. 螺纹管

- (1) 把管接头密封敷料涂抹在外螺纹上。
- (2) 拧紧所有螺纹接头。
- (3) 如果焊接到进水口和出水口水管上，则按照上述步骤来进行。

c. CPVC 塑料管

- (1) 按照与塑料管和配件一起供应的制造商说明，清洁、预处理并胶粘好所有接头。
- (2) 如果焊接到进水口和出水口水管上，则按照上述步骤来进行。



7. 安装阀门排水软管

注意：见排水软管可选方案。

- a. 抬高排水软管可能引起背压，而背压可能降低再生过程中的排水速度。如果因现场需要而把排水管抬高，请首先测量净水机的进水口水压。如果进水口水压在 0.13-0.34MPa 之间，那么不要把排水管抬高到离地面 240cm 以上；如果进水口水压超过 0.34MPa，则抬高排水管的最大高度为 400cm。
- b. 将随机的软管（内径为 15mm）连接到控制器阀门排水弯头上。利用管夹把软管固定到位。
- c. 将软管引到地漏（如图所示），将软管端口固定重物上。防止在再生过程中因水流的作用“甩动”。一定要留出至少 10-20mm 的空气间隙，以防止可能产生的下水道污水回流。

8. 加压查漏

为防止净水机和管路系统中气压过高，请严格按下列步骤进行操作：

- a. 把森乐净水机旁边的两个或更多个冷水龙头完全打开。
- b. 把旁通阀开至旁通位置。
- c. 把主供水阀门完全打开。观察水流，直到从打开水的水龙头里面流出来的水流变得平稳，没有气泡。
- d. **严格安装**以下步骤，把旁通阀（一个或者多个）开至**工作位置**：

- (1) **单旁通阀**：把阀杆**缓慢**地开至**工作位置**，暂停几次，以便使该设备缓慢增压。
 - (2) **三阀旁通**：把**旁通阀**完全关闭，打开**出水口**阀门。**缓慢地**打开**进水口**阀门，暂停几次，以便使该设备缓慢增压。
- e. 大约三分钟之后，把热水龙头打开一分钟，或者直到排出所有空气为止。然后关闭热水龙头。
- f. 关闭所有冷水龙头，检查管路有无泄漏。

9. 清洗（只用于第一次安装）

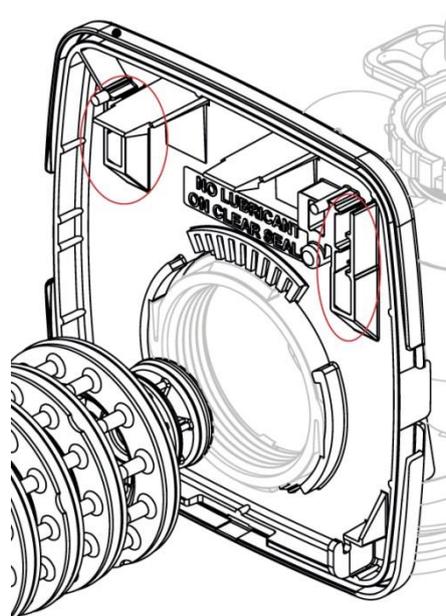
中央净水机内的滤料中含有少量在生产和运输过程中产生的微小颗粒。这种碎屑非常细小，它们可以随水冲出净水机。为避免污染用水管道，须在首次安装中央净水机之后按照如下步骤执行清洗步骤。

- a. 确保装好了排水软管，开口端朝向地漏、洗衣盆或者其它适当的排水装置。
- b. 如果装了旁通阀，确保旁通阀位于**旁通位置**。
- c. 插入变压器
- d. 启动再生/清洗，并把阀门调到**反冲洗位置(Backwash)**。
- e. 一旦该设备处于反冲过程中，则缓慢地把旁通阀开至**正常工作位置**(关闭旁通功能)。
- f. 使净水机完成反冲和快速清洗循环（用时 20—30 分钟）。当再生循环结束时，净水机阀门返回至**工作位置(Service)**。

10. 连接变压器

把变压器插入一个持续通电、接地的家用电源插座中(220 伏、50 赫兹)。该电源插座应该在一个干燥位置，并且符合当地法规要求。

打开盖子，按住固定卡取下电路板及电路板固定板，将线从孔中穿过来。(见下图示意)



考虑到运输过程中的防水问题，部分产品出厂时保持接线孔密封，需要现场打开。如下图所示。



**TC 控制器整体接线方式
(流量型才有 A 接口)**

控制器内部线路安排方式

(注：接电后控制器会自动定位，可以听到马达运转的声音。属于正常情况)

11. 对控制器进行编程

按照设置程序，根据基本操作信息（具体操作方式见后面章节）来对控制器进行编程。在完成设置程序中的步骤后，继续进行以下的步骤(详细操作方法见第三章)。

12. 重新启动其他后级设备

接通热水器的电力或者燃料供应，并且点亮指示灯（如果有）。

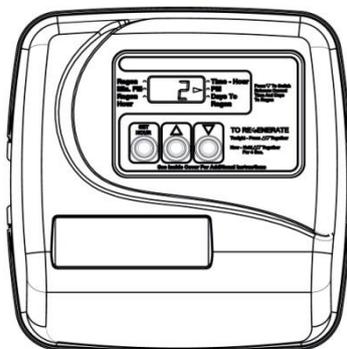
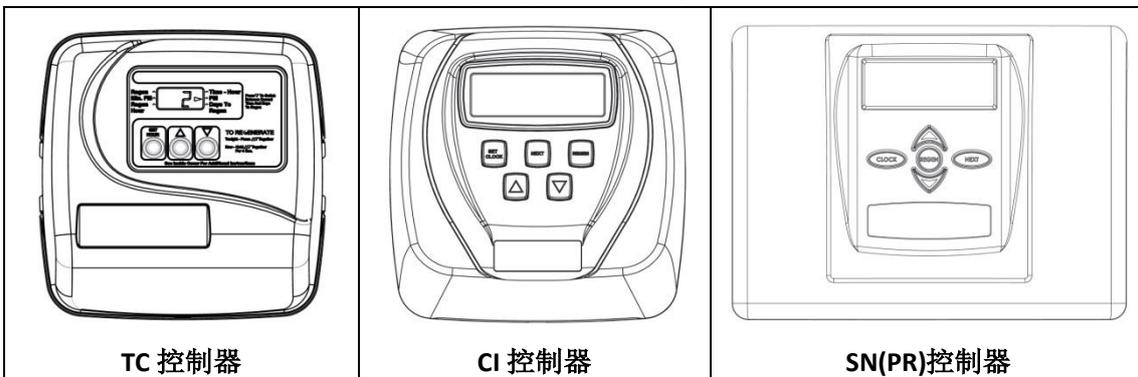
注意：热水器中加满了硬水。随着热水的使用，将重新加注软化水。想要立即使用完全软化的热水，等待至再生完成，然后排放出热水器中的水直到水变冷。

13. 对森乐净水机进行消毒

根据不同地区水质协会的建议,对于某些供水系统，净水设备可能需要定期消毒。(非必须过程,由安装商根据情况确定)。

三、净水机程序设置

根据型号及现场需求不同，中央净水机会采用三种版本的控制器：**TC**、**CI** 以及 **PR**。



经典款中央净水机采用 **TC 控制器**

通电后控制器会自动定位，可以听到马达运转的声音。属于正常情况。

接电后屏幕先显示软件版本，然后显示时间，这个时间就可以对控制器进行设置。

A. 设置当前时间

初次加电或是断电后需要重新设置时间，断电后其他参数不会丢失。

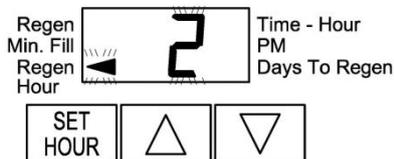
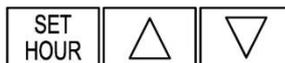
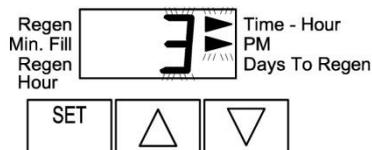
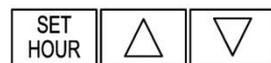
长按“设置(SET)”键 5-8 秒钟，时间指示会开始闪烁同时屏幕右上角出现黑色箭头指在“时间”(Time)位置

这时可以按“向上△”或“向下▽”调整时间，先调整小时，调整好以后按一下“设置(SET)”，分钟开始闪烁，设置好以后按一下“设置(SET)”即回到正常状态。

标准情况下只需要设置当前时间即可，其他参数不需要改动。

B. 设置反洗时间:

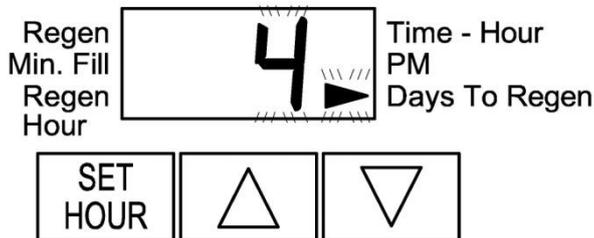
同时按住“设置(SET)”键和“向上△”键 5 秒钟然后松开，进入设置模式，此时屏幕上黑色箭头指向屏幕左下角“反洗再生时间(Regen Time)”位置。用“向上△”或“向下▽”按键调整时间，先调整小时，调整好以后按一下“设置(SET)”，分钟开始闪烁，继续设置。一般情况下默认为 2:00，建议不要改动此设置。



设置好反洗时间后，系统自动进入反洗间隔天数设置状态，此时屏幕指示在右下角“Days To Regen”位置，用“向上△”或“向下▽”按键设置天数，一般建议设置在 10—15 天左右，对于进水较脏的地方，可以设置在 3—5 天为宜。

如果完全不确定情况，可以设置为 7 天。

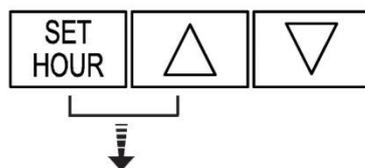
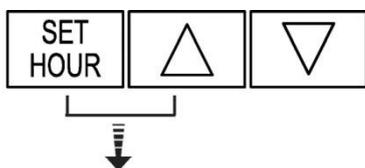
调整好以后按一下“设置 (SET)”，系统自动回到正常工作状态下。



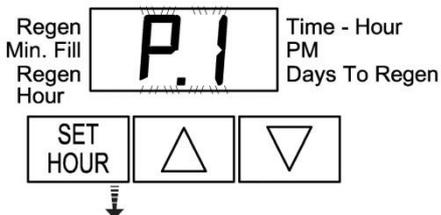
c. 二级参数：具体反洗步骤调整。 标准情况下可以不用调整这些参数。

有时现场水质发生变化，可能需要延长每次冲洗的时间，可以进入这个模式进行设置。

如果控制器在被人设置错误，需要从软水器改为净水器，或是从净水器改为软水器，也需要在此处设置。



同时按住“设置(SET)”键和“向上△”键 5 秒钟然后松开，此时反洗时间闪烁，再次同时按住“设置(SET)”键和“向上△”键 5 秒钟然后松开，进入二级参数设置模式。



进入二级参数设置模式后首先显示当前使用的默认程序代号 (P1 到 P9 中的某个数值)。

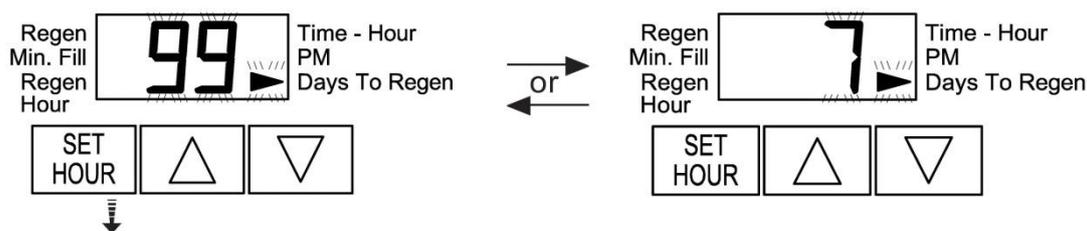
可以用“向上△”或“向下▽”按键选择不同的程序。中央净水机使用 P7、P8 或 P9 中的一个，反冲洗时间分别为 6 分钟、10 分钟或 14 分钟。大陆地区建议选择 P9。

不同程序默认设置(时间：分钟)

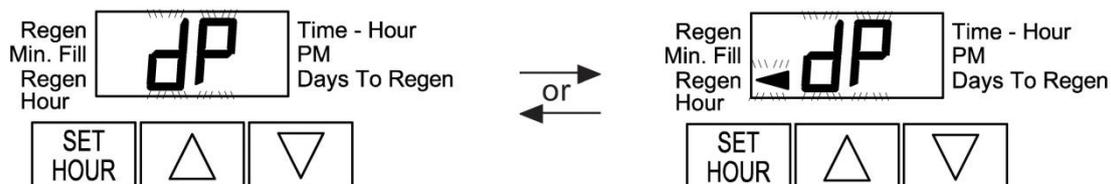
系 统	Program	C1 1st Backwash	C2 Regenerate	C3 2nd Backwash	C4 Rinse	C5 Fill
中 央 软 水 机	P0	3	50	3	3	1-99
	P1	8	50	8	4	1-99
	P2	8	70	10	6	1-99
	P3	12	70	12	8	1-99
	P4	10	50	Skipped	8	1-99
	P5	4	50	Skipped	4	1-99
中 央 净	P6	12	6	Skipped	12	1-99
	P7	6	Skipped	Skipped	4	Skipped
	P8	10	Skipped	Skipped	6	Skipped
	P9	14	Skipped	Skipped	8	Skipped

中央净水机建议默认为 P9 方式配置

选择了 P7/P8 或 P9 中的一个程序后，按一下“设置(SET)”键确认，系统自动进入反洗控制模式的选择，有 99 天范围设置模式和 7 天设置模式。标准情况下使用 99 天模式。



再按一下“设置(SET)”键，进入下一个参数设置，下一个参数是压差控制模式的调整，标准情况下森乐中央净水系统不会配置压差控制器，可以直接按一下“设置(SET)”键跳过这个设置。



四、净水机的其他特性和选项

手动反洗

安装完系统并设置结束后，建议进行一次手动反洗。

同时按住“向上△”或“向下▽”即可启动手动反洗，标准情况下反洗会在设置好的时间进行地（一般是晚上2点左右）。此时屏幕左上角箭头指向 Regen 的标志闪烁。

立即反洗：

如果您在某些时候有客人到访，或者是有其他比平时耗水更多的时候，您可以启动立即反洗来解决净水可能不足的问题。

第一次安装后也需要立即冲洗一下。

同时按住“向上△”或“向下▽”即可立即启动反洗，此时马达转动并有声音，同时屏幕上显示 C1 和该步骤剩余的时间。屏幕左上角箭头稳定显示。

调试时如果要跳过某个反洗步骤，可以在反洗中按一下“向上△”键即可。

注意：在净水机处于反洗时后面管道中实际上供应的是未处理的水。

断电记忆功能

当净水机供电中断时，内部的存储器会记忆净水机的大部分设置，如硬度值和再生时间。但是内部时钟无法记忆(恢复供电后如果时钟闪烁，由重新设定当前时间)。在停电过程中，屏幕会停止显示，机器将不会启动再生。

当供电恢复时：

检查屏幕显示：

- a. 如果当前时间正常稳定的显示（不在闪动），那么表明控制器并没有丢失时间，您也没有必要重新设定时间。

- b. 如果当前时间闪烁，那么该时刻需要重新设置。请参照第 7 页的“设置当前时间”。闪烁的时间显示是在提醒您重新设置时间，如果没有进行设置，那么再生将会在错误的时间启动。

注意：如果停电时正在进行反洗，当恢复供电时，系统会自动完成此次反洗过程。(为避免意外,请在停电时关闭进水,恢复供电时再及时恢复供水。

查看下次反洗时间

这一查看功能可以帮您查看距离下次再生所剩的天数。

1. 正常工作状态下，轻按一下“向上△”或“向下▽”键，屏幕上显示的天数就是距离下次反洗所剩的天数，同时屏幕上箭头指向右下角(Days To Regen)。
2. 再次按一下“向上△”或“向下▽”键，屏幕将返回正常工作状态（当前时间显示）。

五、维护及服务

释放水压

可利用旁通阀来释放水压

小心：在从阀门或罐上拆除零件之前，必须按照下述步骤来释放森乐净水机里面的水压。

泄压

1. 将旁通阀放到旁通位置。
2. 按手动再生程序中的步骤进行操作，使净水机阀门运行一次（至少保持每个步骤停留 30 秒以上，然后可以手动跳过该步骤）。

加压

1. 将旁通阀放到工作位置。
2. 按照手动再生程序中的步骤进行操作，把净水机阀门恢复到工作位置。

其它替代方法：

三阀旁通：泄压

1. 关闭进水口阀门。
2. 打开冷热软化水室内水龙头。
3. 关闭出水口阀门，打开旁通阀。
4. 关闭所有室内水龙头。

加压：

1. 打开室内龙头。
2. 关闭旁通阀，打开出水口阀门。
3. 缓慢地打开进水口阀门。
4. 关闭所有室内水龙头。

六. 系统维护

假期或长时间不用水的情况

在长时间不使用中央净水机的情况下，建议采用以下措施进行维护：

- 如果没有关闭通向整个设备的供水,也没有禁止自动清洗功能,就无需后续的动作。
- 如果因为供水的关闭、变压器未接电源或自动清洗功能被禁用而导致清洗不能自动运行,在重新使用净水器前,建议至少手动清洗两次。
- 如果在安装环境中可能出现结冰冻结的现象,请断开中央净水机的水源和电源,并且将装置中的水全部排出。

排水步骤:

- 1.关闭房屋的主供水管道阀门(靠近水表的地方)或者压力水箱。
- 2.打开净水流经管道的任意一个龙头排出管道设备内的空气。
- 3.推进单旁通阀的手柄进行旁通在三阀旁通系统中关闭进水口阀和出水口阀,同时打开旁通阀。如需给全屋供水,打开主供水管道的阀。
- 4.拔掉变压器。打开顶盖。如果排水软管影响了中央净水器的移动,可以将软管卸下。
- 5.卸掉装在中央净水器进水和出水口的卡夹。将设备与塑料安装接头分开,或者与旁通阀分开。
- 6.在地漏附近放一块厚约5cm厚的木块。
- 7.将中央净水器移到排水口附近。平缓地小心地倾斜净水器,使其边沿支撑在木块上,而进水口和出水口向下对准排水口。禁止用进水和出水接口来直接接触木块而承受整个设备重量,这样将损坏设备。
- 8.向上托着净水机的底部倾斜机身排出所有的水,然后保持这样的摆放位置直到下次再次使用。用干净抹布塞住入水口和出水口,防止被细菌、灰尘等污染。

七. 故障排除

故障排除 — 初始检查

切记首先进行这些初始检查:

1. 显示屏是否空白? 检查电源。
2. 是否显示错误代码? 如果是,则进入根据代码进行检查。
3. 是否显示正确的时间? 如果不是,则将在不正确的时间出现再生。设置当前时间。
6. 管道旁通阀是否处于工作位置(Service)?
7. 进水口和出水口水管是否分别连接到森乐净水机的进水口和出水口?
8. 阀门排水管是否纽结和急弯,并且不得升高到离地面20cm以上。
9. 检查设置。确认对家用供水而言设置正确。
10. 手动启动一次清洗,等清洗结束后,再次启动一次手动清洗,马达会继续转动,这样操作两次。
11. 清洗过程中观察排水管的水流是否快速。如果流动缓慢,则检查进水压力。

重要提示: 在退出现有程序之前,切记把阀门返回到**工作位置**。

常见问题及排除

故障表现	可能原因或故障部件	应对方法
出水呈黑色或灰色	(新机器) 尚未进行完整的清洗	启动清洗或者连续清洗直至出水颜色正常。
	(非新机器) 滤料的正常磨损	手动清洗
接入家用龙头时, 水压过低	沉积物过滤网阻塞	手动清洗 清洗沉积物过滤筛。 如果过滤网阻塞频繁, 可能需要增加清洗的频率。
	滤料微粒间的微孔堵塞	手动清洗 如果滤料微粒间的微孔堵塞频繁, 可能需要增加冲洗的频率需要增大清洗的频率。
出水有异味	净水机处于旁通状态	将旁通阀改至正常位置 (使水流经净水机)
	滤料微粒间的微孔堵塞	手动清洗 如果滤料微粒间的微孔堵塞频繁, 可能需要增加冲洗的频率
在清洗过程中无水排出	净水机处于旁通状态	将旁通阀改至正常工作位置 (使水流经净水机)
	排水限流器阻塞	清洗排水限流器
	排水软管阻塞或绞结	矫直排水软管
	变压器未通电(屏幕无显示)	检查是否接入电源或接入是否正确。
不能自动运行清洗程序	若屏幕无显示, 可能是变压器未接入墙上的电源插座	检查是否接入电源和接入是否正确
清洗未能在设定时间启动	若时间显示闪烁, 则是长时间的停电导致时钟丢失原有时间设置	重新设置正确的当前时间
阀头马达失灵或发出喀喇声	马达故障或阀头故障导致马达阻力矩过大	更换转子/密封配件 更换马达和开关

以下故障需要专业售后服务人员进行维修:

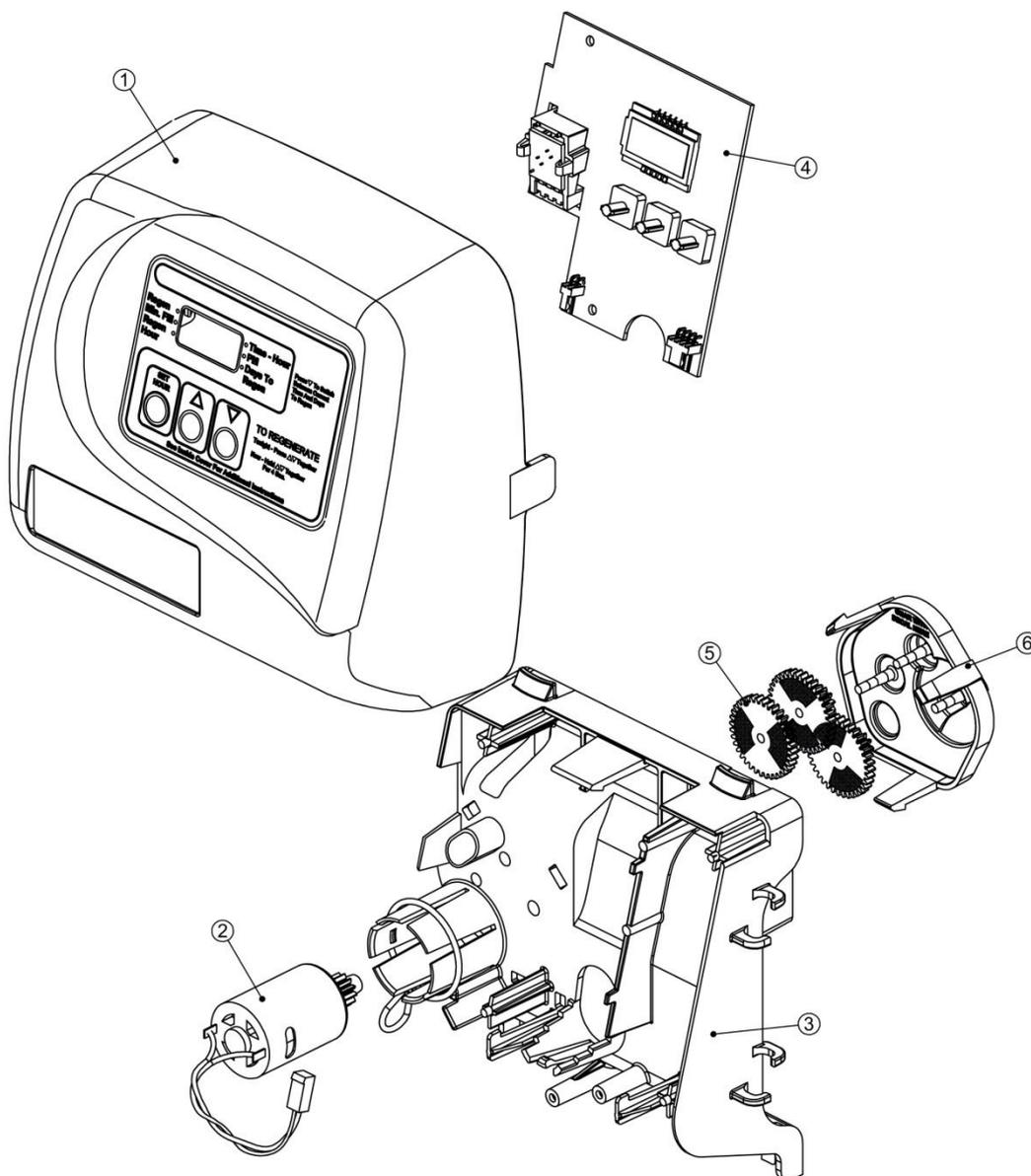
故障	原因	校正
设备未清洗时, 有排水现象	内阀故障导致泄漏	更换密封件和转子
管路中出现滤料颗粒	布水器或中心管破裂	更换布水器或中心管

附录：部件解析图

Front Cover and Drive Assembly

Drawing No.	Order No.	Description	Quantity
1	V3175TC-01	WS1TC Front Cover ASY	1
2	V3107-01	WS1 Motor	1
3	V3106-01	WS1 Drive Bracket&Spring Clip	1
4	V3108TC	WS1TC PC Board	1
5	V3110	WS1 Drive Gear 12x36	3
6	V3109	WS1 Drive Gear Cover	1
	V3002TC	WS1TC Drive ASY	*
Not Shown	V3186	WS1 Transformer 110V-12V	1

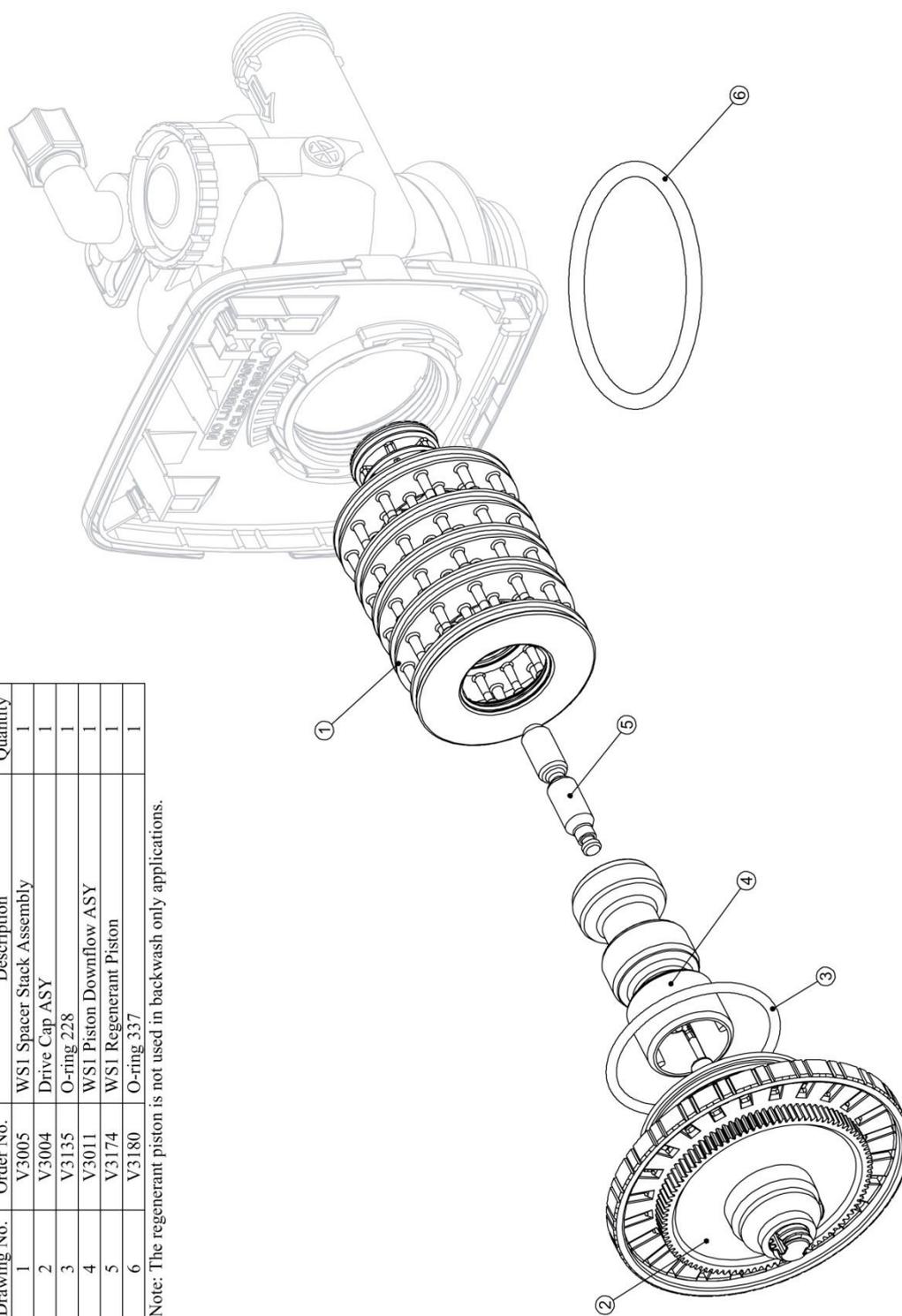
* Drawing number parts 2 through 6 may be purchased as a complete assembly, part V3002TC.



Drive Cap Assembly, Downflow Piston, Upflow Piston, Regenerant Piston and Spacer Stack Assembly

Drawing No.	Order No.	Description	Quantity
1	V3005	WS1 Spacer Stack Assembly	1
2	V3004	Drive Cap ASY	1
3	V3135	O-ring 228	1
4	V3011	WS1 Piston Downflow ASY	1
5	V3174	WS1 Regenerant Piston	1
6	V3180	O-ring 337	1

Note: The regenerant piston is not used in backwash only applications.



森乐净化技术（上海）有限公司

上海市普陀区谈家渡路 28 号盛泉大厦 809.

电话: +86-21-32552601 热线: 4001801568

传真: +86-21-32552602

<http://www.senwater.com/> info@senwater.com