

和泰

实验室纯水系统

Hitech Series Laboratory Water Purification System

使用说明书

Instruction Manual

上海和泰仪器有限公司

Shanghai Hitech Instruments Co.,Ltd

全国统一客户服务专线：400-600-6097

您的需要 我们创造!

1. 前言

尊敬的顾客：

感谢您选择和泰 Hitech -DW 系列实验室纯水机。

您现在拥有的是在当今世界水处理领域中占据领先地位的水处理设备。它所制造的纯水能够满足您实验对纯水的需求，确保水质长期稳定可靠。

在您安装使用纯水机之前，我们建议您仔细阅读本使用手册。它能使您的安装合格、规范，保养合理，从而使本纯水机发挥出最大的效能，保证您得到源源不断、质量可靠的纯水。

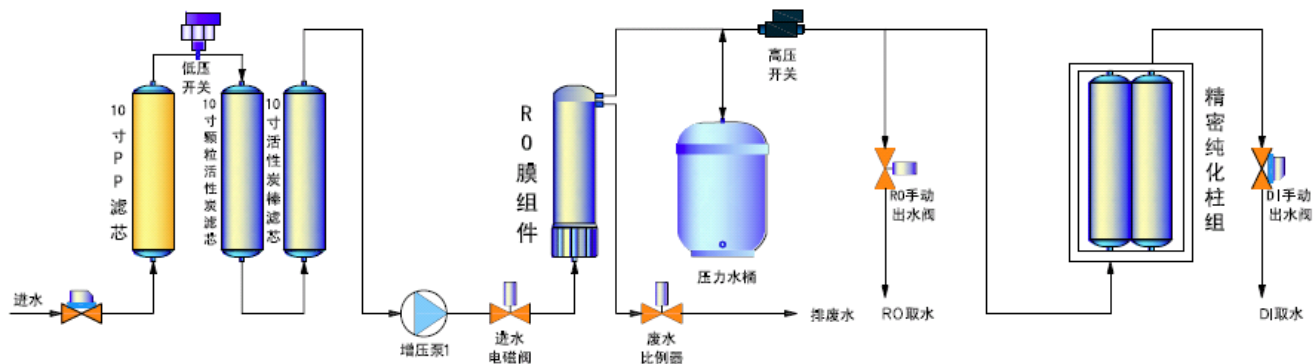
如果您在安装使用过程中遇到任何困难，请与当地经销商或我公司工程师联系，我们的专业人员将竭诚为您服务！

2. 系统配置表，技术参数及性能指标

产品型号		DW 100	DW 200
应用领域		超纯水系统进水、微生物培养基用水、化学与生化试剂配置、缓冲液配置、感光胶片冲洗、为稳定性实验箱、气象实验设备、氢气发生器、加湿器等仪器供水。可完全取代传统单蒸、双蒸、三次蒸馏水机	
进水要求		城市自来水：TDS<200 ppm，5-45℃，1.0~3.5Kg/cm ² (进水 TDS>200ppm 时，建议选配外置软化器)	
纯化系统	预处理单元	10 寸 PP 棉滤芯×1+10 寸颗粒活性炭滤芯×1+10 寸活性炭棒滤芯×1	
	RO 反渗透单元	100GPD RO 反渗透膜×1	100GPD RO 反渗透膜×2
	后置纯化系统	精密纯化柱×2	精密纯化柱×3
纯水指标		电阻率：>10 MΩ·cm，电导率：0.2-0.1 μs/cm，TDS(总固体溶解度) RO 水<10ppm*，颗粒物(>0.22μm)<1ml(选配 0.2μm PES 终点滤器)，微生物/细菌<1 CFU/ml(选配 0.2μm PES 终点滤器)	
产量		15 升/小时*	30 升/小时*
出水口		2 个：RO 水；去离子水	
性能特点		微电脑全自动控制，人性化操作显示系统； 背景灯 LED 大液晶屏，运行状态直观，实时显示冲洗、制水、水满、缺水 and 检修状态，并具有声光报警功能； 内置 RO 膜防垢定时自动冲洗程序，具有开机自检、缺水保护报警、停电自动复位、低压和高压保护等功能； 塑料成型机箱，外形美观精致、耐腐蚀、安全绝缘性能符合 GLP 安全要求； 采用模块式、快接式设计，方便安装维护，占地面积小，维护、保养更便捷；	
水质监测		TDS(总固体溶解度)测试笔(可选装水质在线监测系统，液晶显示实时纯水电阻率)	
外形尺寸/重量		长×宽×高：41×32×42cm/ 约 15Kg	

PF: 预过滤 AC: 活性炭 RO: 反渗透 DI: 离子交换 *进水 TDS200ppm，25℃，50psi 和 15%回收比下测得。**GPD=加仑/天，1 加仑=3.8 升。***进水水质将影响纯水的质量和滤柱的寿命。

3. DW 系列纯水机流程图



4. 微电脑控制器功能说明



状态	工作状态
 冲洗	1、开机电源指示灯亮, 2 秒钟后纯水机工作, 并自动冲洗 30 秒; 2、按强冲洗按钮, 并自动冲洗 30 秒; 3、累计制水 2 小时, 中间无冲洗, 则自动冲洗 30 秒; 4、从缺水程序退出后, 自动冲洗 30 秒; (高压泵工作, 进水阀打开, 冲洗阀打开)
 制水	当高压开关测到储水桶里水压低于设定值时, 纯水机进入制水程序。 (高压泵工作, 进水阀打开, 冲洗阀关闭)
 水满	当高压开关测到储水桶里的水压达到设定值时, 纯水机进入水满程序。 (高压泵停止, 进水阀关闭, 冲洗阀关闭)
 缺水	当低压开关测到原水压力低于设定值时, 纯水机进入缺水程序,蜂鸣器每隔 15 分钟鸣叫 4 声。 (高压泵停止, 进水阀关闭, 冲洗阀关闭)
 检修	1、连续 6 小时制水中间无水满, 说明纯水机出现故障,进入检修程序, 提示用户联系售后服务。蜂鸣器急促鸣叫。 2、纯水机检测到漏水, 则提示检修报警。蜂鸣器急促鸣叫。 (高压泵停止, 进水阀关闭, 冲洗阀关闭)

接线方式

序号	线色	配线	序号	线色	配线	序号	线色	配线
1	黄	低压开关	6	黑	进水阀	11	白	24Vdc
2	蓝	高压开关	7	黄	低压开关	12	粉红	24Vdc
3	蓝	高压开关	8	绿	泵	13	橙	漏水探头
4	红	冲洗阀	9	黑	进水阀	14	棕	漏水探头
5	绿	泵	10	红	冲洗阀			

技术指标

- | | |
|-----------------------|---------------|
| 1、工作方式: 长时间连续工作 | 2、工作电压: DC24V |
| 3、功耗: <1.5W(MAX) | 4、负载电流: 3A |
| 5、工作温度: -20°C - +70°C | 6、负载电压: 24VDC |
| 7、工作湿度: 5%-85% | |

5. 工作环境

进水为: 市政自来水

适用水压: 1.0-3.5 Kg/cm²

适用水温: 5-40°C

进水 TDS 值: <200ppm(进水条件超过上述指标会影响预处理滤柱、RO 膜和纯化柱的使用寿命。)

电源: 220V、50Hz

功率: 72W

注意:

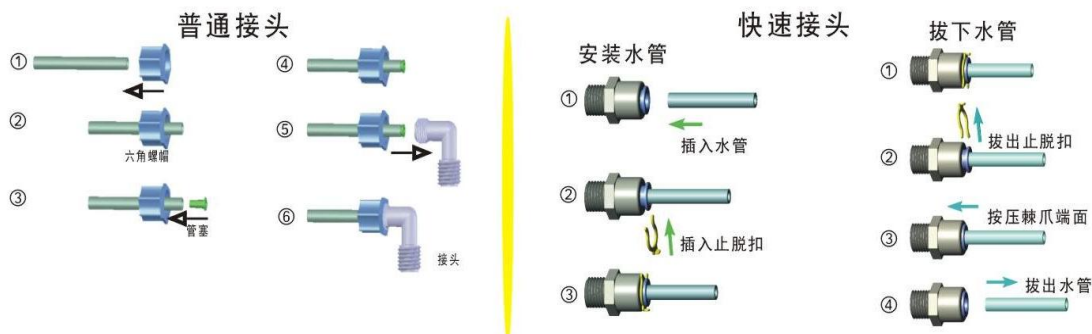
- (1). 机器的进水应为市政自来水, 水质应符合《生活饮用水水质卫生规范》(2001)的要求。
- (2). 环境温度过低时, RO 膜的产水量会低于其理论产量。实际产水量与理论产水量最大会有 20% 的偏差。RO 膜的理论产量是在: 25°C, 1atm 环境下的指标; 脱盐率是在: 进水 TDS=200ppm, 25°C, 50psi 和 15%回收比下测得。

6. 安装

安装准备、注意事项：

- 主机侧面有 3 个快接插口，分别为：进水口、废水口、备用接口。分别用不同颜色的堵头区分，并分别用标签对每个插口的位置进行标注。
- 水管与快接插口的连接方法：①插入水管：插入水管并尽量插至快接插口底部。②取下水管：按住快接插口处的白色椭圆形棘爪端面，再拔出水管即可。

纯水管与接头的连接方法：



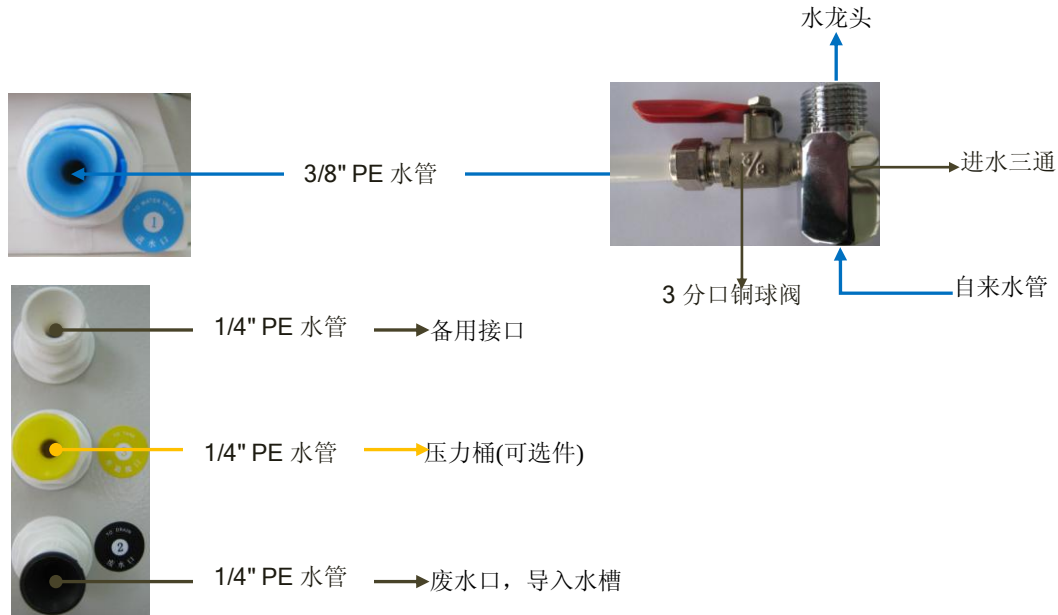
- 水管最好用专用的切管刀切割，如用其他工具切割，请保持切割截面平滑并呈圆形，否则容易造成漏水。
- 所有螺纹连接处，请缠绕足量的特氟隆生料带，以防止漏水。

安装步骤：

- (1). 打开包装，取出主机、附件盒。根据实验室布局情况，确定摆放位置。
(以靠近水源、避开强烈阳光、放置水平为原则。)
- (2). 连接进水：关闭自来水总开关，拆下水龙头，将附件盒中的进水三通接头连接在自来水管与水龙头之间，进水三通的侧面接口与 3 分口铜球阀连接。取适合长度的 3/8" PE 水管，一端与 3 分口铜球阀连接，另一端插入主机侧面的蓝色标签“进水口”插口处。
注意：如主机配有外置预过滤器，将其连接在主机和铜球阀之间即可。
- (3). 连接废水：取适合长度的 1/4" PE 水管，一端插入主机侧面的黑色标签“废水口”插口处，另一端导入水槽。(切勿堵塞废水口)
- (4). 连接压力桶(选配件)：取出压力桶，在压力桶顶端的外螺纹上缠绕足够数量的生料带，然后将附件盒中的压力桶球阀旋在上面至其紧密。取适合长度的 1/4" PE 水管，一端插入压力桶球阀的快接接口，另一端插入主机侧面的黄色标签“水箱接口”插口处。
注意：压力桶阀门应保持在常开状态，蓝色手柄与水管平行为打开，与水管呈 90 度为关闭。

至此，安装完成。

具体安装指示图如下



7. 使用指南

打开进水水源, 接通电源, 机器即可全自动制水工作。如需取用 RO 反渗透水、DI 去离子水, 打开相应的左右两侧的取水球阀即可。取水完毕, 关闭取水口, 机器即自动停机, 此时打开任何一个取水口, 机器则自动重新启动, 制造纯水。以此循环, 制造出所需的纯水。如长时间不使用, 请同时关闭水源及电源。



注意: 如长期不使用或下班前, 请务必关闭纯水电源, 切断自来水进水水源, 以避免意外发生!

8. 水质测试

本公司出品的 DW 系列纯水机是一款经济实用型机器, 定位于取代传统蒸馏水机, 没有加装在线式电阻率测定仪, 如用户想了解 RO 水或 DI 去离子水的水质情况, 可以使用随机配送的 TDS 测试笔进行测量。

一般如果 DI 去离子水的 TDS 值(ppm)>2(出厂指标均为 0), 则认为去离子水水质已严重下降, 为保证您的实验正常进行, 应及时更换去精密纯化柱; 如果 RO 水的 TDS 值在进水的 10%之内(出厂指标均为: RO 水的 TDS 值=进水 TDS 值的 5%左右), 则认为 RO 膜基本正常, 如超过进水的 10%, 则必需更换 RO 膜。

9. 维护保养

滤芯的更换周期应依据当地水源水质的好坏以及机器使用的频率而定。一般以经验统计, 定期更换各类滤芯的大致时间如下:

名 称	建议更换时间	名 称	建议更换时间
10 寸 PP 棉滤芯	约 2-6 个月	100 GPD RO 膜	约 1-2 年
10 寸颗粒活性炭滤芯	约 4-6 个月*	精密纯化柱	约 1000 升纯水/根(依进水电导率而定)
10 寸活性炭棒滤芯	约 4-6 个月*	-	-

注：进水 TDS>200ppm 或用水量较大时，建议缩短预滤芯更换时间，或加装外置预滤器，否则会影响水质和后置纯化柱的使用寿命；

☞ **更换滤芯的征兆：**

- (1). 造水太慢：前置三道滤芯或反渗透膜阻塞。
- (2). 造水太快：反渗透膜损坏。

☞ **更换滤芯时注意事项：**

- (1). 滤芯的更换必须在切断水源和电源的条件下进行。
- (2). 更换过程中通常会有水流出，请预备好水盆以及毛巾等清洁用具，以备换装滤芯后清洁机器。
- (3). “O”形密封圈不能损坏或丢失，否则会严重漏水。同时在旋紧滤壳时应尽量避免使“O”密封圈移位或变形。

☞ **换装前置三道预处理滤芯步骤：**

- (1). 关掉进水球阀开关。
- (2). 打开 RO 出水龙头，以排清管路中残留水。
- (3). 待水不再流出后，用滤壳扳手将装有滤芯的滤壳打开。
- (4). 取出旧的滤芯，放入同等规格的新滤芯。
- (5). 将滤壳上方的黑色“O”型密封圈涂上凡士林等润滑剂，然后将其放入滤壳中的凹槽内。
- (6). 以垂直方式旋紧滤壳，避免使“O”密封圈移位或变形。
- (7). 再次检查纯水机各接口处是否漏水。

☞ **换装反渗透膜步骤：**

- (1). 拔下渗透膜壳顶端快速接头处的水管。
- (2). 逆时针方向旋开渗透膜壳顶端的顶盖。
- (3). 左手握紧反渗透膜壳，右手用钳子夹住旧的反渗透膜，将其拔出管外。
- (4). 将新的反渗透膜塞入反渗透膜壳，至膜壳底端。然后轻轻转动反渗透膜，使膜与膜壳接触紧密。
- (5). 然后顺时针方向旋紧渗透膜壳上方的顶盖。
- (6). 最后把水管插入渗透膜壳顶端的快接头处，再把膜壳归位即可。
- (7). 打开水源进水开关。
- (8). 打开 RO 出水口，让机器运转两小时以上，以便冲洗新的反渗透膜。

☞ **换装后置纯化柱的步骤：**

后置纯化柱均为竖直安装，拔出纯化柱的快速接头处的水管，取下旧纯化柱，更换新纯化柱，按原来的顺序重新插入水管即可。

10. 故障诊断

机器内部各工作元件见下图



如机器发生故障，请第一时间致电我司，我们的专业工程师将为您指导解决问题。

故障现象	可能原因	解决对策
马达不启动无法造水	I、原水压力不足 II、高压或低压开关失灵 III、变压器保险线烧毁 IV、马达损坏 V、进水电磁阀损坏	I、提高原水压力 II、送修或更换高、低压开关 III、更换变压器保险丝 IV、送修马达 V、送修或更换进水电磁阀
马达正常运转但无法造水	I、前置三道滤芯阻塞 II、逆渗透膜堵塞 III、马达失压 IV、反洗球阀未关闭 V、18"冲洗电磁阀损坏	I、更换前置三道滤芯 II、更换逆渗透膜 III、送修马达 IV、关闭反洗球阀 V、送修或更换 18"冲洗电磁阀
泵头漏水	I、前置颗粒活性炭、烧结活性炭滤芯阻塞 II、泵浦头之胶膜老化或内部水垢堵塞 III、针阀堵塞或损坏	I、更换两道滤芯并送修泵浦 II、送修泵浦头且请日后勤于更换第一道 PP5 纤维滤芯以免造成泵阻塞 III、更换针阀
纯水机启动时在自动冲洗状态下马达时动时停	I、原水压力不足或 PP5 纤维滤芯堵塞 II、电路接触不良	I、提高供水压力或更换 PP5 纤维滤芯 II、检查并修复相关电路
纯水机处于停机状态，但初滤水流不停	I、进水电磁阀损坏	I、送修或更换进水电磁阀
水满无法停机或停机后马上又启动频率甚快而无法完全停机	I、高压开关失灵 II、逆止阀损坏而无法运作	I、送修或更换高压开关 II、更换逆止阀
RO 反渗透水水质不达标	I、马达失压或停止工作 II、RO 膜损坏	I、检修或更换新马达 II、跟换新 RO 膜
DI 去离子水质不达标	I、精密纯化柱寿命终结	I、更换新的精密纯化柱

★ 使用中如发生上述方法不能解决的问题，请与当地经销商联系，本公司专业服务人员会负责解决。

11. 注意事项

- (1). 请勿随意拆下机器上的零部件，以防漏水，损坏机器。
- (2). 请勿使用与额定电压不相称的电源。
- (3). 长期不用时应拔出电源插头，关闭进水球阀，切断电源。
- (4). 装卸、搬运、搬运时应小心轻拿轻放。

12. 售后服务

产品自购买之日起，非人为和不可抗力因素造成的故障，凭保修卡免费维修，免收材料费。

下列情况不属于保修范围：

- (1). 用户未按产品使用说明书的要求使用、维护保养而造成机器故障的；
- (2). 由于碰撞、未经许可的自行拆卸、超时使用滤芯而造成机器故障的；
- (3). 因使用非本公司耗材和配件而造成机器故障的；

各级滤芯和反渗透膜属于易耗材料，不属于保修范围。

技术服务专线：400-600-6097 转 2

上海和泰仪器有限公司

电话：021-6608 1800

传真：021-5779 5003

网址：www.high-tech.cn

产品技术参数若有更改恕不另行通知