



仟净反渗透纯水机

★BK-200A-W

使用说明书

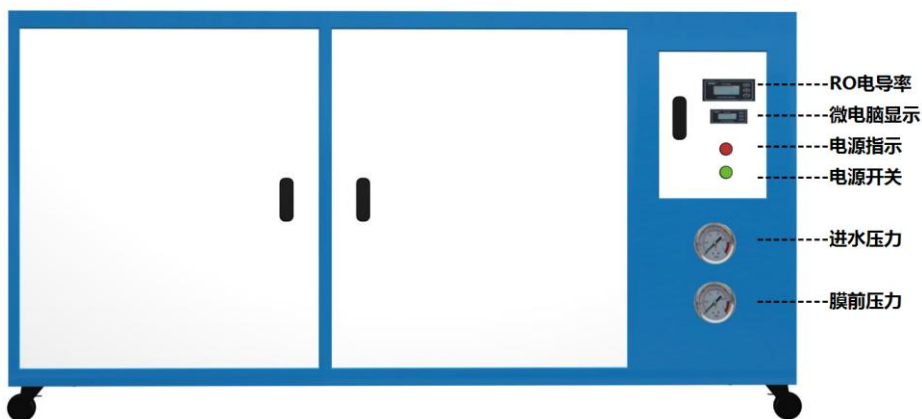
在使用本设备之前
请详读此说明书并加以妥善保管
以备今后参考之用

尊敬的顾客：

感谢您选择“仟净”系列去离子纯水机产品。

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！



一、产品简介

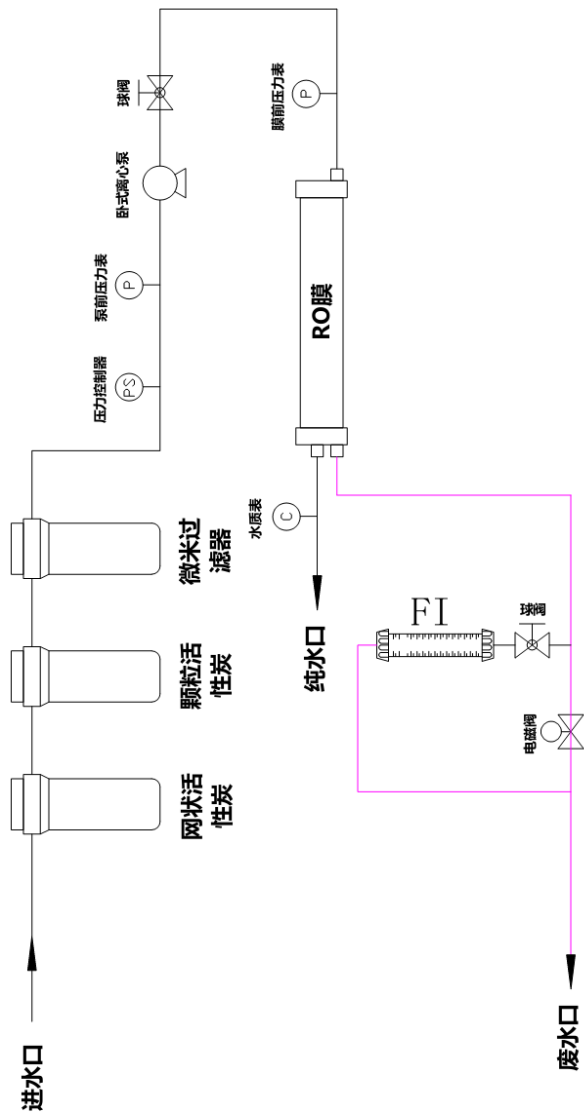
“仟净”去离子纯水机，采用了目前国际上最为先进的反渗透技术，反渗透膜是一种利用压力驱动使得水分子反向进行渗透作用的分离膜。由于其表面的孔径为 0.0001 微米（即 0.1 纳米），因此可有效去除水中的细菌杂质、可溶盐类、有机物、重金属离子、微生物、病菌、农药残留物等有害物质。水经过反渗透过滤后能去除水中 98% 以上的离子及其他可溶解固体，出水水质电导率可以达到 $<10 \mu\text{s/cm}$ 。

整个制水过程为全自动电脑控制,打开电源开关以后，当原水压力低或出水阀关闭时系统自动停机，自动低压保护,高压停机。

出水管路中安装有在线水质检测仪，可随时了解到水质的情况。

具有多功能监测，可实现水质、流量、压力等在线显示和控制。

二、工艺流程



三、功能特点

1、国际先进的强化过滤技术。

系统融合国际先进 RO 膜技术,过滤精度达万分之一微米,全面滤除水中金属离子及有害物质。能够预处理去除水中 90% 以上的离子,减轻了后面离子交换柱的负荷,与传统去离子工艺相比,降低运行成本 70%以上。

2、自清洗功能

预处理系统停开机自动冲洗,可延长反渗透膜的使用寿命。RO 反渗透系统具有自动脉冲冲洗功能。

3、微电脑自动控制

PLC+微电脑全自动控制,本控制系统采用可编程逻辑控制器(PLC)系统的自动控制,同时通过各类在线仪表监测系统的运行状态。系统随时显示系统工作状况。

4、多重保护设计

水质不合格报警功能、低压保护、缺满水停机等多重保护,确保设备正常运行。

四、技术参数

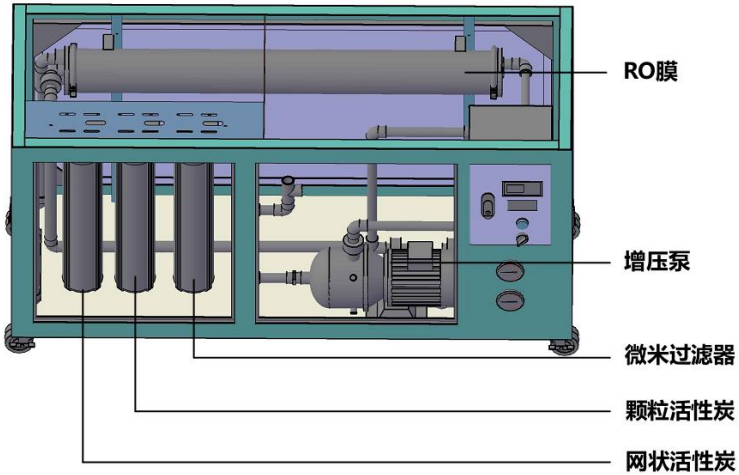
| | |
|---------------------|------------------------------------|
| 产品名称 | 纯水机 |
| 产品型号 | BK-200A-W |
| 进水水质 | 市政自来水 TDS<200ppm(25℃) 进水温度 5-35℃ |
| 环境温度 | 5-40° C, 湿度<85%RH, 无粉尘和强电磁干扰 |
| 原水硬度 | ≤8mmolL |
| 进水压力 | 0.2-0.5Mpa |
| 颗粒、微生物 | 去除率>99% |
| 离子、细菌 | 去除率>99% |
| 工作电源 | AC 220V |
| 额定功率 | 400W |
| 额定产水量 | 250L/H |
| 产水水质 | 电导率: <10us/cm |
| 外形尺寸(mm) (H×W×D) | 1400X500X750MM |

注：1、进水 TDS>500ppm ，高硬度源水地区建议选配外置软化器。

2、产水水质：符合 WS310-2016 清洗用纯化水电导率≤15us/cm(25° C)，以及符合 WS507-2016 清洗用水的标准菌落总数≤10CFU/100ml 的规定。

3、由于产品及技术升级，上述参数可能有所更改，恕不另行通知。

五、各部件功能介绍



1. 预处理

预处理主要是去除水中的有机物、悬浮物、胶体和余氯等，以确保 RO 能正常工作。处理工艺采用多介质过滤、活性炭吸附，减少 RO 工作时产生垢物和藻类生长及微生物污染及氧化剂。

预处理系统包括：网状活性炭滤芯、颗粒炭滤芯、微米过滤器。

a) 网状活性炭滤芯

活性炭工艺在水处理领域中占有相当重要的地位，是水深度处理中不可缺少的工艺，它所具有的某些特殊功效是其

它水处理工艺所无法替代的。

去色:可去除由铁、锰及植物分解生成物或有机污染物等所形成的色度。

脱氯:可去除因余氯所造成的臭味。

去除有机物:可去除由于水源污染而常规工艺又无法去除的水中微量污染物,如农药,杀虫剂,氯化烃,芳香族化合物,以及 BOD 与 COD 等。

去除有机氯:可去除在原水净化过程中及自来水出厂前投加预氧化剂和消毒剂(如氯气)所产的 THMS 等“三致”物质。有分析表明,自来水中“三致物质 THMS 占去大半,有效的去除对于提高水质十分关键。

去除氨氮和亚硝酸盐

活性炭可有效去除氨氮和亚硝酸盐。

去除剩余氯或氧化剂,保护超滤、反渗透的滤膜

另外,它还可以除臭,去除水中的微量重金属离子(如汞、铬等离子),合成洗涤剂及放射性物质等。

b) 颗粒活性炭滤芯

进一步过滤水中残留大分子杂质余氯,以达到 RO 膜的进水要求,余氯会对 RO 膜造成不可恢复的损坏。

c) 微米过滤器

经过前面的活性炭过滤器之后,原水中大颗粒悬浮物

已基本被除去，而一些小颗粒悬浮物则没有被除去。在这里，再进行一次微滤，去除 5 μm 以上的悬浮物，以保护 RO 膜不被堵塞。同时，一些活性炭细沫也被截留在反渗透系统之外。保安装过滤器进出口设压力指示表，当压差增大到设定值时更换滤芯。

2. 纯水处理

a) 增压泵

增压泵的反渗透设备的主要动力设备，增压泵应设置高过热保护，泵前后分别设置低、高压保护开关。当增压泵进水压力低于设定值后，高压泵停运，以保护增压泵、反渗透膜。

b) 反渗透装置

反渗透装置是该项目预脱盐的心脏部分，经反渗透处理的水，能去除绝大部分无机盐、有机物、微生物等。设计的合理与否直接关系到项目的投资费用，整个系统运行经济效益，使用寿命长，操作简便。反渗透膜均采用世界上最先进的超低压复合膜，单根脱盐率达 99.2%。当前系统设计温度为 25℃。考虑到原水水质变化以及膜的使用寿命等因素，本系统采用 4 英寸的复合 RO 膜，安装在不锈钢压力容器内。一级反渗透出水质可小于 10us.cm。

六、控制方式

本方案总控制为自动化，同时兼有手动控制。

实现水处理自动化是提高企业管理水平，减轻操作人员劳动强度，方便操作管理，保证水处理质量和安全生产、节约能耗、降低生产成本的重要措施。水处理的自动化控制系统主要根据液位、压力等信号继电器来控制泵及阀的运行状态。

原水箱、纯水箱均装有液位控制器，通过继电器来控制与水箱连接的泵的启停。

反渗透单元是纯水处理工艺中的脱盐系统，在其进水管、纯水管、浓水管安装控制阀、压力计、流量计，监视和控制该单元的运行、清洗，确保反渗透单元在满足工艺要求的范围内。

七、操作说明

7.1 系统启动

本系统为反渗透，安装调试好后，不是专业人员切莫调节相关阀门，以免对系统造成损害。只须将电控箱面板开关选择到“开启”状态，设备将自动控制，再生或冲洗时只开启增压泵。

7.1.1 首先打开原水供水水源阀门，视源水压力正常位置，合上电源总闸，打开电源开关，检查电源电压及容量是否与本设备匹配，是否有缺相情况。

7.1.2 启动源水加压泵。

7.1.3 反冲网状活性炭、颗粒活性炭，微米过滤器。

7.1.4 待过泵前压力表上升到 30PSI 以上时，启动增压泵开关。

7.1.5 设备会按照电器控制设定的动作原理工作（详见电器程序控制器使用说明）。

7.1.6 设备进入自动运行状态后，调整浓水调节阀和浓水回收阀，使纯水和浓水比例达到额定指标。设备的回收率应控制在规定范围之内。浓水调节阀和浓水回收阀配合使用调整，满足以下条件：

7.1.7 系统压力不应超过额定值 220Psi，低压膜不应超过 150 Psi，普通膜不应超过 225 Psi。回收率控制在

75%-50%之内。

7.1.8 产水量按源水水温计算后应达到计算值，在操作过程中应注意；浓水调节阀和浓水回收阀的作用是调整 RO 系统的压力，从而起到调整纯水和浓水之比例，调整产水量之目的。系统内压力越高，产水量越大（在规定范围内调整）。

7.1.9 本设备具有低压保护功能。当源水供水不足，压力下降到定值时，压力开关会自动关闭 RO 系统，达到保护 RO 膜的目的，当源水压力恢复时，设备会自动恢复工作，设备自动停机或自动恢复启动后，操作者应及时调整设备运行参数。

7.1.10 无论任何时候，都不要将浓水调节阀完全关闭，否则会使系统压力突然升高，造成设备的损坏或危及操作者的安全。

7.1.11 设备安装有浓水回收系统，如操作者确认原水条件较好且原水供应紧张时，可适当开启回收阀，使一部分浓水进入泵前回收，这时系统压力会因此而改变，应同时调整设备运行参数。如果源水条件不好时，建议不要使用浓水回收，否则长期运行会造成膜的永久性损坏。

注:建议第一次使用时，所制纯水应至少排放一小时后再收集利用。

7.3 系统关机

首先：关闭主机泵。

其次：关闭源水泵及源水阀门。

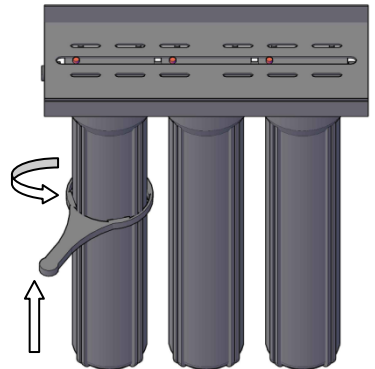
再次：关闭电源水源开关。

检查各压力表是否归零。

八、维护保养及设备故障排除

8.1 过滤器滤芯应经常清洗，视源水情况每当 15 天清洗一次。

- a. 拧下外壳，取出滤芯。
- b. 用高压自来水冲洗滤芯外部。
- c. 将滤芯置于纯水中浸泡 30 分钟后用纯水冲洗干净。
- d. 重新装入即可。
- e. 如清洗后仍达不到指标，则应更换，原则上要按 1-3 个月更换一次。



8.2 反渗透膜

若前处理适当，进入 RO 膜的水质符合要求，且正确使用设备，则膜的寿命可达 3~5 年。但随着水垢、细菌等污染物的形成，设备产水量和水质会逐渐降低，这时应按以下标准检查设备。

8.2.1 若不是因为温度和压力的因素而引起的产量逐渐减少，减少 15%时，则说明反渗透膜需要进行化学清洗。

8.2.2 产水水质逐渐下降，水质下降 5%时。压力上升 10%时，则说明反渗透膜需要进行化学清洗。

8.2.3 超过有关标准时（排除原水变化的因素），则说明反渗透膜需要进行化学清洗。

化学清洗必须由专业人员或在专业人员指导下进行，有关技术问题与本公司联系。

8.3 设备安装场地温度在 4℃-45℃之间，设备长期停置，应在系统内加防腐剂，应由专业人员或专业人员指导下进行。

8.4 各道滤料更换周期

| 过滤序号 | 名称 | 使用寿命 | 清洗周期 |
|------|-------|-----------|----------|
| 第一道 | 网状活性炭 | 约 1 年 | 7-10 天/次 |
| 第二道 | 颗粒活性炭 | 约 1 年 | 7-10 天/次 |
| 第三道 | 微米过滤芯 | 约 30-90 天 | 更换 |
| 第四道 | 反渗透膜 | 约 2 年 | 更换 |

注：1、本设备源水压力要保持在 $2\text{kg}/\text{cm}^2$ - $4\text{kg}/\text{cm}^2$

2、本设备须由专业人员或经过培训合格的人员操作。

3、如有与此说明书不合之处或不明白得地方可直接来电咨询。

九、售后服务

- 1.保修有效期为自开具发票之日起计。保修期内免收材料费。
- 2.保修期限：整机保修一年。耗材不在保修范围之内（耗材包括各级滤芯、树脂）
- 3.请妥善保管好您的购机发票。
- 4.凡用户自行拆装、改装机器或未按说明书要求操作及一切人为损坏均不在保修范围内。
- 5.若您的去离子纯水机出现异常现象，请停止使用，并与当地服务商或厂家联系。

本公司保留更改产品设计与规格的权利，届时恕不另行通知。本手册有不详或错误之处，请与厂家或服务商联系，本手册最终解释权归东莞市仟净环保设备有限公司所有。



东莞市仟净环保设备有限公司

Qianjing environmental protection equipment Co., Ltd. Dongguan

网址: <http://www.qclean.com.cn> 电话: 0769-26380198

E-mail: qjhbsb@126.com

售后服务: 13559753668