

东莞反渗透纯净水工艺

产品名称	东莞反渗透纯净水工艺
公司名称	广东欧沃环境科技有限公司
价格	43000.00/套
规格参数	
公司地址	广东省东莞市莞城街道学院路285号30单元103室 (注册地址)
联系电话	0769-86880388 13480093739

产品详情

[东莞反渗透纯净水工艺](#)

应用范围：电子、医药、食品等工业中纯水、超纯水的制备；轻纺、化工用水的净化与制备；食品饮料用水、酿酒工艺用水的净化与制备；工业生产中对水溶液进行有用物质和浓缩与回收；电厂等企业高压锅炉补给水的预脱盐处理；苦咸水和海水的脱盐淡化；作为高纯水生产的一级除盐设备。

反渗透设备进水水质要求： 进水SDI（15分钟）< 5 进水浊度 < 1.0NTU 进水自由氯浓度 < 0.1ppm
进水温度 < 45 进水含Fe值 < 0.05ppm

渗透基本原理原水箱作用：克服管网供水的不稳定性，保证整个系统的供水稳定连续；同时也给各设备长期性能可靠提供了保障。选型：PE材质或不锈钢材质水箱。控制：水箱配置高水位浮球阀和低水位液位开关。其具备了可靠性高,价格低廉,结构简单,安装方便等优点。当水位处于高位时，浮球阀关闭，停止进水。水位处于低水位时，高水位浮球阀打开，开始向水箱注水。同时，低水位液位开关断开，增压泵停止工作。增压泵作用：给预处理各设备提供必需的工作压力。选型：根据预处理各设备设计压力降（每台过滤设备压降0.05Mpa），以及高压泵前压力不能小于0.5Kg/cm²，确定增压泵的工作压力。控制：泵后用调节阀调节压力及进水量。机械过滤器作用：原水首先经过机械过滤器，在过滤器中放置12-24目的精致石英砂，使原水中的絮凝体、铁锈等悬浮杂质在此过程中被截留。由于机械过滤器在工作中截留了大量的悬浮杂质，为保证过滤器的正常工作，必须对过滤器定期进行冲洗、反冲洗。选型：选用FRP材质（玻璃钢材质）容器。控制：机械过滤器的反洗操作采用手工控制器，过滤器应每天进行一次清洗，清洗时间为10-20分钟。活性炭过滤器作用：本工艺采用活性炭过滤器，作为反渗透装置的预处理，是非常重要的。反渗透系统要求进水指标SDI ≤ 5，余氯<0.1mg/L。为满足其进水要求，需进一步纯化原水，使之达到反渗透的进水指标。在反渗透装置前设置碳滤器，主要有两个功能：1、吸附水中部分有机物，吸附率为60%左右；2、吸附水中余氯。吸附粒度在10-20埃左右的无机胶体、有机胶体和溶解性有机高分子杂质以及在砂滤器中是难以去除的余氯。活性炭之所以能用来吸附粒度在几十埃左右的活性物，是由于其结构存在大量平均孔径在20-50埃的微孔和粒缝隙，活性炭的这个结构特点，使它的表面吸附面积能够达到500-2000m²/g，由于一般有机物的分子直径略小于20-50埃，因此活性炭对有机物具有很强的吸附作用。此外活性炭具有很强的脱氯能力，由于余氯具有很强的氧化性，余氯和碳起反应，生成二氧化碳和-1价氯离子，因此只是损失了少量的碳，所以活性炭脱氯可以使用相当长的时间。活性炭不仅仅具有以上功能，还能够去除水中的异味、色素，提高水的澄明度，活性炭使用一段时间后，其吸附能力下降，需要进行再生或更换。所以，原水通过碳滤器后，能大大提高水质，减少对反渗透膜的污染，经过

处理后的水质都能达到反渗透装置进水水质要求（余氯 $<0.1\text{mg/L}$ ）。选型：选用玻璃钢材质容器，膨胀率40%。控制：活性炭过滤器的控制采用手工控制器，由于活性炭过滤器在工作中吸附了大量的悬浮杂质，为保证系统正常工作，每天必须进行冲洗、反冲洗，冲洗过程由清洗时间为15-30分钟。全自动软化水器或加药装置作用：除去水中硬度（ Ca^{2+} 、 Mg^{2+} ）的过程称为软化。本设备装填 001×7 强酸性Na离子交换树脂，用钠离子置换原水中的钙、镁离子，使原水中的残余硬度低于 0.03mmol/L 。软化的目的是防止反渗透膜表面结垢，以延长反渗透膜的使用寿命和处理效率。选型：软水器为玻璃钢材质容器，控制：控制系统采用美国自动控制阀型。按已设定的时间/流量，控制阀头可自动再生树脂，完成吸盐\反洗，正冲\注水过程。软水器配备一个再生箱，应每日检查盐箱的盐量及水量，并及时补充盐（禁止使用加碘盐及其他有添加物的盐）。精密过滤器作用：精密过滤又称为保安过滤器。它是原水进入反渗透膜装置前的一道处理工艺。PP过滤芯具有过滤流量大，纳污量大，压力损耗小的特点，可阻截不同粒径的杂质颗粒，集表面过滤与深层过滤于一体。精密过滤器使用一定时期后也有堵塞现象，因此，一定时期后PP熔喷滤芯必须更换，更换依据：精密过滤前后的压力差在 $0.05\text{-}0.1\text{Mpa}$ 时更换。选型：选用不锈钢材质容器。高压泵作用：高压泵是提供给反渗透系统所需产水流量及水质的工作压力。使过滤水经过泵体后达到10公斤左右的压力，以满足膜体的进水压力，保证纯水的出水量。选型：根据反渗透膜所需的工作压力，采用格兰富立式多级高压泵。控制：当原水压力表指针达到 2KG 时，按下产水开关，高压泵启动，开始产水。高压泵前设有压力保护开关，当进水压力低于 1KG 时，压力保护开关关闭，高压泵停止工作。反渗透装置作用：反渗透装置是纯化水生产线的主要部分。本装置选用日本日东电工集团美国海德能公司生产的节能型复合膜ESPA型反渗透膜元件。ESPA系列为高脱盐率苦咸水淡化膜。可在较低操作压力下，获取高水通量，其平均脱盐率99.5%。由于ESPA膜具有上述的优点，从而为水泵、压力容器、管道、阀门等配套设备的选择提供了更为广泛的空间。而且使用功率更小的电机即可满足工作的需要。同时，ESPA膜的高水通量、高脱盐率的特性，这些都使设备制造成本和系统设备投资费用大为降低，并且可大量的节省能源，降低了系统的运行费用，提高水质。选型：美国海德能ESPAI-4040/8040。反渗透装置所设计的产水温度 25°C ，水的利用率为70%。水箱作用：储备反渗透产品水，并为下一级系统工作提供稳定的供水。控制：水箱内设有高、低液位开关，控制高压泵和增压泵。当平衡水箱处于低水位时，增压泵自动启动，开始产水。当水箱处于高水位时，高压泵停止工作。增压泵作用：给后级混床提供必需的工作压力。控制：泵后用调节阀调节压力及进水量（手工操作）。纯化水箱（成品水箱）作用：混床出水，进入纯化水箱，再通过纯化水箱送至各用水点。控制：纯化水箱内设有高、低液位开关，控制混床的给水泵。当纯化水箱处于低水位时，混床给水泵开始工作，向纯化水箱注水；高水位时，混床给水泵停止工作。精过滤处理器作用：选用 $1\mu\text{m}$ 聚丙烯材料滤芯，可有效截留管道内的极微小颗粒及杀灭的细菌尸体。其寿命长，流量大，过滤精度高，保证了生产线的无菌供水。精过滤处理器使用一定时期后，由于污堵产水量下降必须更换滤芯，更换依据：过滤前后的压力差在 $0.05\text{-}0.1\text{Mpa}$ 时更换。检测仪器仪表1.反渗透主机设有膜前压力表和膜后压力表，对膜的工作压力进行检测，并设有系统路径运行显示，淡水流量计和浓水流量计检测浓、淡水流量。2.反渗透主机还设有电导率仪，电阻率仪。在线检测淡水水质，既直观又方便，可随时观测产品水的水质变化。3.预处理设有压力表，随时观察设备运行状况，并可进行分析设备运行状况。

当纯水和盐水被理想半透膜隔开，理想半透膜只允许水通过而阻止盐通过，此时膜纯水侧的水会自发地通过半透膜流入盐水一侧，这种现象称为渗透，若在膜的盐水侧施加压力，那么水的自发流动将受到抑制而减慢，当施加的压力达到某一数值时，水通过膜的净流量等于零，这个压力称为渗透压力，当施加在膜盐水侧的压力大于渗透压力时，水的流向就会逆转，此时，盐水中的水将流入纯水侧，上述现象就是水的反渗透（RO）处理的基本原理。

如何减少故障和降低反渗透清洗频率

减少故障和降低反渗透清洗频率，应该采取以下措施。a)

在取得水质全分析的基础上设计反渗透系统；b) 在进行设计前确定RO进水SDI值；c)

如果进水水质变化，需要作出相应的设计调整；d) 必须保证足够的预处理；e)

选择正确的膜元件，醋酸纤维素膜或者低污染膜元件对于处理比较复杂的地表水或污水可能更为适用；f)

选择比较保守的水通量；g) 选择合理的水回收率；h) 设计足够的横向流速及浓水流速；i)

对运行数据进行标准化。

膜元件长期停用保护措施如何

长期停用保护方法适用于停止使用30天以上，膜元件仍安装在压力容器中的反渗透系统中，保护措施的具体步骤如下：a) 清洗系统中的膜元件；b) 用反渗透产出水配制杀菌液，并用杀菌液冲洗反渗透系统。杀菌剂的选用及杀菌液的配制方法可参见膜公司相应技术文件或向膜公司当地代表处联系以获取有关技术建议；c)

用杀菌液充满反渗透系统后，关闭相关阀门使杀菌液保留于系统中，此时应确认系统完全充满；d) 如果系统温度低于27℃，应每隔30天用新的杀菌液进行前两个步骤，如果系统温度高于27℃，则应每隔15天更换一次保护液（杀菌液）；e) 在反渗透系统重新投入使用前，用低压给水冲洗系统1h，然后再用高压给水冲洗系统5—10min，无论低压冲洗还是高压冲洗时，系统的产水排放阀均应全部打开。在恢复系统至正常操作前，应检查并确认产品水中不含有任何杀菌剂。

[广东欧沃环境科技有限公司](#)致力于长期销售[杜邦DOW\(C\)](#)

、GE、朗盛、拜耳等进口反渗透膜，以及代加工各类进口品牌反渗透膜，长期承接各类纯水、超纯水设备、软化水设备、离子交换、超滤系统、垃圾渗透液处理、反渗透设备、饮用水设备、中水处理、各行空压机含油废水处理、污水项目处理等。好的膜品质为我们的各类工程打下了更加坚实的基础。如果您对我公司的设备感兴趣或

是想了解更多有关水处理设备的相关信息，可以登录[广东欧沃](#)网站咨询，欢迎您的来电垂询！