

反渗透水处理系统的日常维护 常见故障及维修技巧

反渗透水处理系统日常维护保养

为了保障反渗透水处理系统长期、稳定运行，延长系统使用寿命，除了进行必要的维修保养之外，还需要定期更换各种耗材。在到达使用寿命之后，纯净水系统的耗材不但会影响过滤效率，而且超负荷的工作还会使整个反渗透装置的工作速度变得迟缓，影响整个装置的使用寿命。反渗透水处理系统的常用耗材包含石英砂、活性炭、软化水树脂、PP（聚丙烯）棉滤芯、反渗透膜等。

1、石英砂滤料

石英砂滤材的使用寿命一般为 1~2 年。反渗透水处理系统通常选用高品质的精制石英砂，为纯白色，所有石英砂滤材应严格遵照 CJ43—2005《水处理用滤料》标准生产加工，经粉碎、过滤、清水冲刷等工艺加工和二次过滤而成的各种水质处理滤料。其色白纯净、杂质少、多突棱、密度范围大、机械强度高，截污力强、抗酸性能好，在过滤和清洗的过程中抗冲刷，物理化学特性稳定，是净化水处理的理想材料。

石英砂和滤网组合，用来拦截水体里悬浮液胶状的微粒污染物，进而发挥过滤效果。

2、活性炭滤料

活性炭滤料的使用寿命一般是 1~2 年，能够去除高分子有机物质、余氯等。活性炭对悬浮物的拦截力，主要源于活性炭与水的接触面积。机组的滤波力量，在流量较低时大部分来源于对活性炭的筛除效果，流量较快时大部分来源于对活性炭粒子表面的吸收效果。在整个滤波流程中，活性炭所供应的粒子表面积越大对水中悬浮物的附着力就越高。

3、软化水树脂

软化水树脂工艺的使用寿命一般为 1~2 年。软化树脂是一种带有一定的活性基团的高化合物，一般的钠分离转换树脂都含有一定量的钠分离，当水体的钙镁离子含量较高时，离子交换树脂能产生出钠含量，功能基团与钙镁离子紧密结合，这样就可以降低水中的钙镁离子含量，硬水就会变成软水。

4、前置滤芯

前置滤芯的使用寿命约 1~3 个月，利用精密滤网去掉进水残余的悬浮液、无曲直粒体和胶状杂质，使设备工作更加安全、可靠。装置采用 5 滋 m 熔喷滤芯，主要目的将上级过滤装置漏出的、超过 5 滋 m 的污染物全部去除，防止通过反渗透装置破坏膜的表面、进而影响膜的脱盐效果。

5、反渗透膜

反渗透膜的使用寿命一般为 2~5 年。反渗透膜是一种模拟生物半透膜制成的具有一定特性的人工半透膜，也是实现生物反渗透的关键元素。它通常由大分子物质制造，如醋酸纤维素薄层、芬芳族聚酰胺薄层、芳香族聚酰胺薄层等。以上是反渗透系统耗材更换周期的基本情况，但是因为各地水质差异、所用设备频率有所不同，具体更换周期及时间应根据现场的水质状况和实际情况来确定。

反渗透水处理系统常见故障与维修技巧

1、故障：纯水箱水位低，系统不启动、无法造水

发生此类故障后，采取的措施主要有两个：淤检查是否停电，电箱是否断开、保险丝是否烧断；于检查纯水箱低水位控制器是否故障，纯水箱低水位控制器是系统工作的发令者，其故障率通常较高。

2、故障：系统正常工作但无纯水流出

故障发生后可采取的措施有：淤检查原水箱是否有水；于检查前置滤芯是否堵塞；孟检查逆止阀是否损坏；榆查看电磁阀是否生锈、无法正常工作；虞检查 RO 膜是否堵塞。

3、故障：水满后机器反复起跳

故障产生的原因可能为：淤原水压力不足；于逆止阀泄压；孟高压开关失灵；榆系统有泄压现象。

4、故障：纯水流量不足

故障产生的原因可能为：淤前置滤芯堵塞；于高压泵压力不足；孟 RO 膜堵塞；榆废水比例失调，或冲洗开关没关紧。

5、故障：不出纯水

故障的处理措施：淤检查纯水机管路，理顺纯水机管路；于检测纯水机的供电，如果纯水机的供电正常，则测试变压器的电流；孟查看高压开关及浮球开关有无故障，不能跳回；榆检测进水电磁阀是否，一般是首先拧开原电磁阀出水口、接上开关电源，检测是否通水，通水则表示电磁阀控制损坏，不通水时则进入下一个检测，开启原进水球阀，检测反渗透膜前滤芯是否阻塞，堵塞时需更换滤芯；虞开启反渗入膜纯水口，如果不出水则说明反渗入膜失效；愚检测是否因废气排放量过大，使纯、废气的比例失调；舆检测后置活性炭滤芯有无堵塞。