

反渗透 RO 纯水机的应用

20 世纪 70 年代开创的反渗透技术，应用到目前为止并无实质变化，但它们现在得益于能在广泛的 PH 与温度范围操作的新膜材料、改进的预处理和更好的装置设计。其主要的用途是：苦咸水及海水脱盐制饮用水，生产高纯锅炉给水，电子元件制造和制药用超纯水的离子交换系统的预处理，肾透析及少量的废水回收及再循环使用等。目前，市面上出售的超纯水系统的前处理纯化系统大都采用反渗透法。

RO 反渗透是目前超纯水系统中最为常用的一种制备纯水原理，也是工业上有效的水脱盐过程中最新的、应用最多的一种过程，它能适用于很广的进水盐度范围，而其他技术有的只适用于较高的盐度，有的则只使用与较低的盐度。现将反渗透和其他常用的两种脱盐过程进行以下比较：

(1) 离子交换。在低盐度，离子交换较 RO 反渗透生产高纯水更具经济吸引力。但是随着浓度的增加，离子交换的需求增加，这是因为再生化学药品需量增加，为延长两次再生间的时间，床体必须较大的缘故。

(2) 电渗析。电渗析 (ED) 是一膜过程，其推动力为横跨交互放置的阴阳离子交换膜的电场。当进料水中的阴、阳离子通过各自的离子选择性膜形成浓缩盐水时，阴、阳离子便被选择性地移除。因为浓度较高时移除离子所需的电流较大，所以 ED 使用的 TDS 范围通常在 5000mg/L 以下。

纵观以上两种脱盐方法，反渗透技术应用更广。沃德科技推出的超纯水系统中的预处理纯化系统就是利用反渗透方法，其制备出的超纯水能够符合各个应用领域的用水需求。