

专业供应半导体超纯水设备半导体18M超纯水设备

产品名称	专业供应半导体超纯水设备半导体18M超纯水设备
公司名称	深圳市深泉科技有限公司
价格	.00/个
规格参数	深泉环保:3.2
公司地址	深圳市南山区白石洲沙河商城3楼3、4#
联系电话	0133-02435095 18576648881

产品详情

采用二级反渗透+EDI制作超纯水，其电导率一般可达到17MΩ·CM以上，工业上广泛应用于电厂锅炉、军工、医药、电子、机械等工业领域。在此着重对二级反渗透+EDI水处理系统的原理及其工艺流程进行了阐述：益众水处理引进美国GE、EXL、Ionpure、加拿大坎普尔技术生产的超纯水处理系统，采用二级反渗透+EDI技术，自动化程度高，制水量大，水质好（成品水电阻率在17MΩ·CM以上）等特点。现将其工艺流程介绍如下：

多介质过滤

该阶段的主要任务是将自来水进行粗过滤，为进入反渗透膜做准备，保证在进入反渗透膜之前达到一定的水质，以保护反渗透膜的使用效果和使用寿命。该过程为将原水箱的自来水经过细砂，活性炭及精密过滤器的过滤，将水中的杂质，有机物，胶体，悬浮物等去除，防止这些大颗粒杂质进入反渗透膜后堵塞反渗透膜。经过粗过滤，水质有了一定的提高。并允许进入下一个环节。

一级反渗透

经过粗过滤的水再经过反渗透膜即为一级反渗透，反渗透膜为半透膜，能够阻止Ca²⁺，Mg²⁺，Fe⁻²，SO₄⁻²，Cl⁻¹，Na⁺等大离子通过，为保证反渗透的效果和保护反渗透膜，必须向反渗透容器中不断加入阻垢剂，同时必须保证水温在25℃以上，（冬季使用蒸汽热交换器）并保证一定的水压，（使用立泵）在一定的压力下，含离子水被挤压通过反渗透膜，从而形成两种水，凡是通过反渗透膜的水即成品水进入下一个环节，而未经过反渗透膜的水被排出，经过一级反渗透处理的水再进入下一个环节——二级反渗透。

二级反渗透

二级反渗透的原理与一级反渗透相同，其作用是进一步去除水中的盐分，（ Ca^{2+} ， Mg^{2+} ， Fe^{2+} ， SO_4^{2-} ， Cl^{-} ， Na^{+} 等离子）使得水质进一步提高，经过二级反渗透后，水质电导率可以接近 $1\text{M}\cdot\text{CM}$ 。经过一、二级反渗透预处理后，最后保留下来的水成为EDI的给水，而未经过反渗透膜的水（浓水）被及时排出，其比例一般为1：3，即每生产一吨的合格水，就要排掉大约3吨的浓水（中水）。

EDI（Electro deionization）处理

经过二级反渗透的水被储存在中间水箱，其99%以上的离子已经被除去，但要想进一步提高水质，制造出超纯水，除去溶解在水中的微量元素和 CO_2 等还必须经过电渗析，即EDI处理，其原理如下，EDI即连续电除盐，是利用混合离子交换树脂吸附给水中的阴阳离子，同时这些被吸附的离子又在直流电压的作用下，分别透过阴阳离子交换膜而被去除的过程。这一过程中离子交换树脂是被电连续再生的，因此不需要使用酸和碱再生。这一技术可以替代传统的离子交换装置，生产出电阻率高达 $18\text{M}\cdot\text{CM}$ 的超纯水。该工艺技术被称为是水处理工业的革命。与传统的离子交换相比，EDI具有以下优点：EDI无需化学再生；EDI再生时不需要停机；提供稳定的水质；能耗低；操作方便，劳动强度小；运行费用低。

EDI的给水处理

给水预处理对于EDI及其重要，组件的寿命、性能及维修量都取决于给水中的杂质含量，如果给EDI提供较好的预处理水，组件的清洗率将会降低。EDI浓水一部分循环（当给水硬度低、电导率时，可以不循环），另外一部分可以返回到反渗透给水中，也可以回收作为他用或直接排至下水道。

EDI的组件结构

1. 淡水室：将离子交换树脂填充在阴、阳离子交换膜之间形成淡水单元。
2. 浓水室：用网状物将每个EDI单元隔开，形成浓水室。
3. 极水室。
4. 绝缘板和压紧板。
5. 电源及水路连接。

可以将EDI并联运行，可取得更大流量。

EDI过程

一般城市水源中存在钠、钙、镁、氯化物、硝酸盐、碳酸氢盐等溶解物。这些化合物由带负电荷的阴离子和带正电荷的阳离子组成。通过反渗透预处理，99%以上的离子可以被除去。另外，原水中也可能包括其他微量元素、溶解的气体（例如 CO_2 ）和一些弱电解质（例如硼，二氧化硅）这些杂质在工业除盐

水中必须被除掉。但是反渗透过程对于这些杂质的清除效果较差。