

离子交换器，杭州离子交换器设备厂家，混合离子交换器，水处理

产品名称	离子交换器，杭州离子交换器设备厂家，混合离子交换器，水处理
公司名称	杭州鑫凯水处理设备有限公司
价格	面议
规格参数	规格:WT09-223 工作压力:0.6 (Mpa)
公司地址	浙江省杭州市江干区笕丁路168号2栋2单元
联系电话	86-057187068640 13375715035

产品详情

我公司专业生产离子交换器，离子交换器有2种，下面介绍离子交换器相关知识

- 1、阴阳离子交换器又称复床，阴离子和阳离子放在不同的罐体内，阳离子除去水中的阳离子，置换出的氢离子然后和阴床置换出来的氢氧根离子中和，达到除盐的目的。
- 2、混合离子交换器又称混床，也就是将阴阳离子放在同一罐体内，一般阴离子：阳离子比例是2:1，因为阳离子的交换容量是阴离子的交换容量的2倍，所以阴离子是阳离子的2倍，从而达到相等的交换容量，时间同步再生。

离子交换器详细介绍

离子交换器主要用于纯水和高纯水的制备，在医药、化工、电子、涂装、饮料及中高压锅炉给水等诸多工领域中已有十分广泛的应用。它与近年引进的反渗透装置相比较，具有去除离子彻底、预处理要求低、设备造价便宜等特点。在制备高纯水方面，离子交换技术在当前还没有替代设备。进水总含盐量在400mg/l以下时，根据用户不同要求，出水水质在1.0-0.2us/cm之间。如果进水总含盐量在500mg/l以上时，可与电渗析器联合脱盐，出水水质更高。我公司可为用户进行单独工程设计、辅机配套、安装调试、制订操作规程、培训等。

混合离子交换柱（混床）：混床是将阳、阴树脂按一定比例（一般为1：2，以便阳、阴树脂同时达到交换终点而同时再生）装入混合柱而成，实际上它组合成了水中的h⁺和oh⁻立即生成电离度很小的水分子(h₂o)，几乎不存在阳床或阴床交换是产生的逆交换现象，故可以使交换反应进行得十分彻底，因而混合床的出水水质优于阳、阴床串联组成的复床所能达到的水质，能制取纯度相当高的成品水。

3、离子交换器设备特点

无顶压系统，简化了操作，投资及运行费用低；

可组装强型床、弱型床、双层床等经济合理的除盐工艺，获得最佳效果；

设计运行流速 200-800mm 为15-20m/h， 1000-3000mm为20-30m/h；

再生流速 200-800mm为2m/h， 1000-3000mm为5-7m/h；

反洗流速阳床为15m/h、阴床为8-10m/h；

两种离子交换器的优缺点：

复床一般装填树脂多，交换容量就大，而混床水中的h离子与oh离子立即生成电离度很低的水分子，可以使交换反应进行得十分彻底，所以出水水质比较好，所以混床一般设置于一级复床之后，对水质的进一步纯化处理。当水质要求不高时，也可以单独使用。

混合离子交换器是将阳、阴树脂混合物均匀后运行的纯水制备设备，相当于无数个阳、阴单床的组合，具有出水电阻率高的特点。为使阳、阴树脂的同时达到交换终点而同时再生，内填树脂高度一般为阳阴=1 2。

阳离子软化器系列

软化水的处理就是利用阳离子中可交换的阳离子，把水中所含的钙、镁离子交换出来。经软化后，水的硬度可降至0.03mmol/l以下，从而提高ro反渗透纯水机的除盐能力。

应用范围

1. 工业生产用软化水、纯水等，如：电子、电镀、线路板、电路板、化工、饮料、食品、洗涤、涂装等。
2. 纯水、超纯水的预处理和深度处理。
3. 井水等日常用水的处理品

离子交换树脂系统概述

离子交换系统是通过阴、阳离子交换树脂对水中的各种阴、阳离子进行置换的一种传统水处理工艺，阴、阳离子交换树脂按不同比例进行搭配可组成离子交换阳床系统，离子交换阴床系统及离子交换混床系统，而混床系统又通常是用在反渗透等水处理工艺之后用来制取超纯水，高纯水的终端工艺，他是目前用来制备超纯水、高纯水不可替代的手段之一。其出水电导率可低于1us/cm以下，出水电阻率达到1m .cm以上，根据不同的水质及使用要求，出水电阻率可控制在1~18m .cm之间。被广泛应用在电子、电力超纯水，化工，电镀超纯水，锅炉补给水及医药用超纯水等工业超纯水，高纯水的制备上。

离子交换树脂系统工作原理

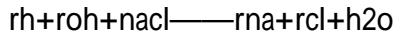
采用离子交换方法，可以把水中呈离子态的阳、阴离子去除，以氯化钠(nacl)代表水中无机盐类，水质除盐的基本反应可以用下列方程式表达：

去离子水设备

1、阳离子交换树脂： $r-h+na+ r-na+h+$

2、阴离子交换树脂： $r-oh+cl- r-cl+oh-$

阳、阴离子交换树脂总的反应式即可写成：



由此可看出，水中的nacl已分别被树脂上的h⁺和oh⁻所取代，而反应生成物只有h₂o，故达到了去除水中盐的作用。

去离子水设备主要工艺

去离子水的工艺大致可分为四种：

第一种：采用阳阴离子交换树脂取得的去离子水，一般通过之后，出水电导率可降到10us/cm以下，再经过混床就可以达到1us/cm以下了。但是这种方法做出来的水成本极高，而且颗粒杂质太多，达不到理想的要求。目前已较少采用了。

第二种：预处理（即砂碳过滤器+精密过滤器）+反渗透+混床工艺

这种方法是目前采用最多的，因为反渗透投资成本也不算高，可以去除90%以上的水中离子，剩下的离子再通过混床交换除去，这样可使出水电导率：0.06左右。这样是目前最流行的方法。

第三种：采用两级反渗透方式

其流程如下：

自来水 多介质过滤器 活性炭过滤器 软化水器 中间水箱 低压泵 精密过滤器 一级反渗透 ph调节 混合器 二级反渗透（反渗透膜表面带正电荷） 纯水箱 纯水泵 微孔过滤器 用水点

第四种：前处理与第二种方法一样使用反渗透，只是后面使用的混床采用edi连续除盐膜块代替，这样就不用酸碱再生树脂，而是用电再生。这就彻底使整个过程无污染了，经过处理后的水质可达到：15m以上。但这这种方法的前期投资比较多，运行成本低。根据各公司的情况做适当的投资。最好不过了。

其流程如下：

原水 多介质过滤器 活性炭过滤器 软化水器 中间水箱 低压泵 ph值调节系统 高效混合器 精密过滤器 高效反渗透 中间水箱 edi水泵 edi系统 微孔过滤器 用水点

阳离子交换树脂系统的预处理

先用清水对树脂进行冲洗，然后用4~5%的hcl和naoh在交换柱中依次交替浸泡2~4小时，在酸碱之间用大量清水淋洗至出水接近中性，如此重复2~3次，每次酸碱用量为树脂体积的2倍。最后一次处理应用4~5%的hcl溶液进行，放尽酸液，用清水淋洗至中性即可待用。

去离子水设备的工艺特点及应用领域

离子交换设备是传统的去离子水设备，它的产水水质稳定，造价相对较低。在以往的电厂锅炉补给水都是采用阳床+阴床+混床处理工艺。

近年来，随着反渗透、edi等工艺的发展，离子交换设备操作复杂，不容易实现自动化，浪费酸碱，运行成本高等缺点更加突出，目前更多的应用于反渗透的深度处理。

小型的离子交换设备常采用有机玻璃交换柱，有利于观察树脂运行情况。如混合离子交换器再生分层是否充分，阳离子是否“中毒”等，树脂损耗情况等。

大型的离子交换设备则采用碳钢内衬环氧树脂或衬胶，中间预留可视装置，以便于离子再生时在线观测再生液水位状况。

- 1、工业超纯水处理工艺，是目前工业用超纯水的制备上应用最多的一种工艺之一。
- 2、食品工业离子交换树脂可用于制糖、味精、酒的精制、生物制品等工业装置上。
- 3、制药工业离子交换树脂对发展新一代的抗菌素及对原有抗菌素的质量改良具有重要作用。链霉素的开发成功即是突出的例子。
- 4、合成化学和石油化学工业在有机合成中常用酸和碱作催化剂进行酯化、水解、酯交换、水合等反应。
- 5、电镀废液中的金属离子，回收电影制片废液里的有用物质等。
- 6、湿法冶金及其他离子交换树脂可以从贫铀矿里分离、浓缩、提纯铀及提取稀土元素和贵金属。

详见公司网站www.xkwater.com

联系：13375715035 057187068640 联系人：熊先生

本产品的加工定制是是，规格是WT09-223，工作压力是0.6（Mpa），工作温度是25（ ），进水浊度是10（mg/L），直径是223（mm），树脂层高度是800（mm），高度是1600（mm），出水能力是1（m³/h），尺寸是223*1600（cm），设计产水量是1（t/h），设备净重是400（kg）