

# 苯酚的废水处理装置处理方案

产品名称	苯酚的废水处理装置处理方案
公司名称	上海新德瑞环保科技有限公司
价格	25695.00/套
规格参数	品牌:新得瑞 型号:按需定制 产地:江苏常州
公司地址	上海市奉贤区南桥镇西闸公路566号同地址企业99+
联系电话	15061128111 15061128111

## 产品详情

同等规模的核电设备，冷却水所需要的量需要在50 ~ 600m<sup>3</sup>/s。工业冷却水的用量日益剧增，水浪费严重的问题日益突出，而且水循环利用率极低。另外，循环冷却塔排污水处理具有腐蚀程度高、硬度高、悬浮物等相关特征，处理起来相对较为困难，然而可以对循环冷却塔排污水给予适当除浊以及除盐处理，回用以后作为补给水，甚至有可能应用到锅炉当中，进而可以真正实现电厂废水“零排放”，终可以减轻对环境的污染。

### 1、循环排污水的特点

冷却水的水源、污水等会含有一些物质，包括含盐分的钙、镁、磷等，还有一些带细菌、氨氮的污染物。这样的污水一旦排放到大自然中，会破坏生态的平衡，因此，利用超滤-反渗透技术处理冷却塔的污水有着重要的作用。

现有的排污水主要有以下特点：

(1)盐含量高。一般冷却塔的循环排污水需要通过高度压缩，致使盐离子浓度增大。

(2)较高的水温。一般在冷却塔之前，蒸凝气之后会设置循环水排污，此处水温高，能够减轻冷却塔的负荷。

(3)含有机物多。因为循环过程中浓缩率tisheng，增加了水处理的时间，会造成水中的菌藻类生物大量生长。

(4)杂质含量高。水在冷却的时候，会携带空气中的一些杂质，主要包括粉尘、泥沙等，还会有设备腐蚀脱落的杂质。

以上这些循环水质的特点，跟污水处理的效果有着千丝万缕的关系。因此需要掌握水质的这些特性，更

好的处理冷却塔的污水，提高水的利用率。

## 2、膜分离技术介绍

### 2.1 膜分离概述

膜分离这种现象普遍存在于大自然中，然而人们早并未开始进行研究，直到后期开始研究并使用到很多领域中。膜分离技术主要有微滤、超滤、纳滤和反渗透四种，过滤的精度是依次上升的。

### 2.2 超滤分离技术介绍

#### 2.2.1 超滤材质

现如今超滤使用的材质种类繁多，主要包含聚丙烯腈、聚丙烯等。

#### 2.2.2 超滤的过滤原理

超滤是在微滤和纳滤之间的一种，主要是利用膜上流体较低压力的切向流动，根据分子量大小进行分离、过滤，是一种不发生任何反应的物理分离过程。超滤使用的膜孔径一般在0.002到0.1  $\mu\text{m}$ 之间，水中比过滤膜孔径小的物质则通过过滤膜，孔径大于过滤膜孔径的物质则被拦截，拦截下来的物质通过浓缩排入排放液中。所以水会通过过滤进行再次循环使用，而粉尘、细菌等物质被拦截，这些拦截的物质将通过反复冲洗、排放等过程而去除。

#### 2.2.3 超滤的工艺设备位置

在循环冷却塔污水处理中，超滤装置放置很多不同的地方，主要包括前期处理、离职分离、反渗透终端等。

#### 2.2.4 超滤系统组成

超滤系统主要包含清水池及水泵，介质及保安过滤器，超滤、反洗、化学清洗等设备。通过这些过程，对水质进行过滤分离，进而提高排污水的利用率。

## 2.3 反渗透系统介绍

### 2.3.1 反渗透材质

反渗透材质一般都是由高分子材质，主要有醋酸纤维素膜、芳香族聚酰胺膜等材料。反渗透对水质的要求较为严格，很多个运行的系统能够表明，预处理如果不合格则会造成反渗透膜立即被污堵，导致频繁进行清洗，进而造成水质明显降低，所以，一般需要对原水采取预处理，将原水当中的各种物质予以去除。

### 2.3.2 反渗透原理

反渗透是使进水侧的压力高于自然环境中的渗透压，会使水分子逆向流动，根据有些物质不渗透反渗透膜的原理，将杂质与水进行分离。因为反渗透膜的孔径也极为小，所以可以更容易去除水中的有机物、盐、微生物等。利用反渗透的技术，能够有效处理排污水，提高水的利用率。

### 2.3.3 反渗透特点

反渗透有很多特点，例如：可以高效进行脱盐；可以在较低压力下使用；可以不受化学和生化作用的影响。

响；有很高的的使用寿命等。另外，反渗透膜还可以在相对比较低操作压力之下充分发挥其功能，同时受到pH值以及温度等相关诱因的影响相对较小，制作膜原料的来源广阔，加工操作简单方便，成本相对较低。

### 2.3.4 反渗透系统组成

反渗透系统主要是利用反渗透膜将盐隔离出去，实现水盐分离。此系统主要由水池，过滤器，反渗透本体、清洗、冲洗、加药等系统组成。

## 3、超滤-反渗透在冷却塔排污水中的应用

### 3.1 超滤-反渗透的应用途径

现如今，超滤-反渗透技术主要用于印染废水、生活污水、含油废水的处理。将生活污水再次回用处理措施，目前大部分主要采取杀菌清洗能够使超滤膜通透能力恢复 > 97%，UMBR出水浑浊程度相对稳定，水质相对稳定，可以作为生活污水回用。另外，对含油废水的处理措施主要采取间歇式错流操作，以免由于循环泵运转造成废水当中的温度明显上升，然而废水的温度过高会造成膜头水量进一步tigao。在0.4Mpa的操作压力情况之下，随着时间的不断延续，膜透过量主要包含有以下三个阶段，其中包含缓慢下降、快速下降以及缓慢下降，膜污染会逐渐变得严重，然而超滤因为时间的不断进行，仍可在93%以上的COD去除率，所以，采取间歇式错流操作来对含油废水的处理具有可行性，并且效果良好。

### 3.2 科氏膜的特点和工作原理

(1)特点：主要采取专利改性聚酰胺，可以起到良好的亲水性、抗氧化性以及化学稳定性；较薄的致密层以及海绵支撑结构，能够获得低的膜深层污染以及良好的膜清洗恢复效率，均适用在不同的近水水质，同时能够真正实现废水的零排放；

(2)工作原理：原水沿着膜纤维当中流入与滤膜表面呈现一个平行方向流动，其可以通过每根中空纤维，从组件的一端流入到另外一端，与过滤之后的水不会相接触。过滤以后的水透过液出口属于一支多孔管，在整个膜件的中心部位，透过液从中空纤维丝流出一直到多孔中心管当中，之后通过膜件的两端流出。

### 3.3 在线加入混凝剂

当水质相对比较差的时候，可以适当加入混凝剂，这样能够使含有悬浮物颗粒的水在管道混合器当中与混合剂有效结合，使水中出现胶体颗粒的双电层能够被压缩。胶体颗粒流过多介质过滤器的滤料层的时候，滤料分析对悬浮物可以起到筛滤的作用，可以让悬浮物容易吸附在滤料表面，运行模式可以采取自动或者手动进行控制，同时可以按照原水liuliang自动调整加入药量，然而一旦混凝剂的投入量相对较高的时候，则也许会导致超滤膜发生不可逆污染的现象发生，因此，需要相对较高的加药自动控制系统。