

# 常州太阳能污水处理设备一体化污水净化设施占地面积小

产品名称	常州太阳能污水处理设备一体化污水净化设施占地面积小
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	6900.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 处理量:1-1000/h 售卖地:全国
公司地址	常州市新北区薛集镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

A/O池采用3格矩形生化池，A池单格尺寸为10.55 × 6.9 × 9m，有效容积655m<sup>3</sup>，停留时间1.1h；O池单格平面尺寸为41.75m × 40.55m × 9m，有效容积14390m<sup>3</sup>，停留时间24.1h。

每格A池配套1台潜水搅拌器，桨叶直径620mm，功率为4kW；每格O池设计16台射流曝气器，喷嘴直径45mm；配套15台射流泵，流量为470m<sup>3</sup>/h，扬程为10m，功率为30kW。鼓风机采用4台多级离心风机（3用1备），单台风量为80m<sup>3</sup>/min，升压78.4kPa，功率160kW。

## 2、系统调试和运行情况

### 2.1 系统调试

菌种来源：本系统采用的菌种主要来源于附近城镇污水处理厂脱水后污泥。

驯化主要步骤：投加城镇污水处理厂脱水后污泥，初始投加量控制悬浮污泥SV在3%左右，溶解氧控制在2~4mg/L，水源采用经过预处理的粘胶纤维生产废水进行闷曝驯化，经过7d左右的闷曝驯化，SV达到10%左右时，进行连续进水，废水水量逐步增加，每次递增比例为10%~20%，20d左右可完成污泥驯化培养工作，终达到设计出水。

众所周知，工业生产的废水中含有较多的铬、镍、锌、铜等重金属，这些重金属废水是没有办法进行分解和破坏的，唯一的解决办法就是将其转移到其他位置或转变成其他物化状态，因此，重金属废水处理对于人们的生活和生产来说都是一个较大的难题。

反渗透技术是目前应用较为广泛的一种污水处理技术，由于反渗透膜的孔径限制和在渗透压的作用下，将重金属离子和溶剂分离开。反渗透技术可以有效去除废水中溶解的各种盐类、胶体、微生物等物质，并且去除率能够控制在97%以上。反渗透膜技术应用在重金属废水处理中，一方面可以有效的去除废水中的重金属，达到保护生态环境的目的，另一方面，还可以通过该技术对金属离子进行回收和再利用，有

效降低了重金属离子的流失率。此外，反渗透技术还具备能耗较小、体积小、无需借助其他添加剂、运行费用较小、操作可控性强、污染性小、适用性强等优点。

## 1、反渗透技术的原理

现阶段，对于废水的处理方法有很多种，总的来说可以分为化学方法、物理方法、生物法三种。由于重金属废水中含有较多游离态的重金属离子，再加上这些重金属离子的化学成分一般都较复杂，因此，反渗透法是一种高效、高质且应用较多的用于重金属废水处理方法。

反渗透技术在外界作用力将废水中的溶剂穿过半透膜进入到另一侧，而金属离子无法穿过半透膜的处理方法。该技术的实施需要满足以下两个条件：，外界作用力必须高于废水中的渗透压；第二，半透膜应同时具备透水性较好和选择性较多的条件，且其表面微孔的直径小于1nm，只有这样才能除去废水中的离子。

渗透截留机理是反渗透技术的依据，实现对金属离子的筛分和排斥。因此，利用反渗透技术处理含有重金属的废水时，需要考虑各个离子的价态，并且不用添加其他药剂和辅助技术，相较于其他的废水处理技术设备消耗较低且效率更高。

## 2、反渗透技术在重金属废水处理中的一些应用

### 2.1 在电镀废水处理中的应用

工业产生的电镀废水和金属漂洗水中含有大量的重金属离子，如铬、铅、镍等，除此之外还包含较多的氰化物和氯化物。反渗透污水处理技术首先应用在电镀水上，在处理电镀水时，采用的是局部渗透或是脱盐法，从而达到回收废水中游离的金属离子的目的。在进行电镀镍时，产生的镍废水中将会包含很多镍离子，而镍对于各种生物都有着极大的危害，因此，有必要处理电镀水中含有的镍离子。反渗透技术应用与电镀水处理已经发展的较为成熟，由于镍具有较高的经济效益，在处理电铬水时，一般结合纳滤工艺来进行回收镍。

### 2.2 在其他重金属废水处理中的应用

重金属废水除了电镀水之外，还包括冶炼废水、采矿废水及化工生产废水等。这些重金属废水主要含有较多的金属铜、铅、镍、铬、铝等离子。通过对重金属废水进行处理，不仅可以降低对生态环境的污染，还可以对重金属进行回收与利用，增加企业的社会效益与经济效益。相关数据表明，反渗透技术在重金属废水处理中有着较突出的优势，能够有效去除废水中95.89%以上的重金属离子。因此，反渗透技术对于重金属废水的处理效果是非常的。

## 3、在应用反渗透技术处理重金属废水需要注意的问题

### 3.1 对重金属废水进行预处理

在选择反渗透技术进行重金属废水处理时，预处理技术能够有效的延长渗透膜的使用寿命，减少渗透膜更换的频率而降低生产成本。反渗透技术处理重金属废水时，还要看水质是否满足技术要求，避免渗透膜在处理过程中受到污染，tigao反渗透技术对废水处理的效果。总而言之，反渗透技术应用于重金属废水处理时，严格做好预处理措施，确保水质达到标准，从而有效tisheng重金属废水处理的整体效率。

### 3.2 科学、合理的选择反渗透膜

在重金属废水处理过程中选择技术手段时，一方面需要考虑废水处理的效率与效果，另一方面还要考虑经济成本。利用反渗透技术处理重金属废水效果的关键是反渗透膜的选择，市场上出现了很多类型的反渗透膜，其对重金属的处理能力和产水量等性能方面存在着一定差异。由于废水中的杂质的种类和浓度

的不同，在利用反渗透技术处理时要结合其pH值、离子价态等性质，科学合理的选择渗透膜的种类。现阶段，大部分膜相关的企业都设计了相关的软件结合待处理水质选择膜的类型、渗透率等，并且可以科学评估设计方案的准确性、高效性等。

### 3.3 规范设置工艺操作参数

如上所述，反渗透技术处理重金属废水时，要结合水质特点合理设置工艺参数，以tisheng处理后的出水水质。反渗透装置操作需要设置的参数主要包括进水水质的pH值、温度、压力等。以卷式反渗透膜处理含有 $\text{Cu}^{2+}$ 的漂洗水为例，发现膜通量会随着膜压降和温度的tigao而tigao；当温度恒定时，溶液的浓度将随膜压降的tigao而减小。同时，不同种类的膜对pH的要求也不一样，一般反渗透膜对金属离子的截留率会随着pH值得降低而下降，因此，pH值在4~7时得效果是好得。随着膜技术得不断发展，反渗透膜的可用pH范围在不断增加，一般pH使用下限为2。

### 3.4 定期对膜进行清洗

反渗透装置在运行一段时间之后，在膜的表面将会随着时间的变化而沉积泥垢、金属等各种污染物，沉积在膜表面的物质将会对反渗透装置的处理性能产生不利影响。为了维持膜的结构与性能，应定期对膜进行维护和维修，如消毒和清理等。在进行化学清理时，需要参考膜的材质与污染物的类型选择相应的清洗物和清洗方式，在进行清洗时要注意冲洗的方式和力度，在尽可能地降低对膜地破坏的同时降低膜结垢，通过各方面的有效控制来延长膜的使用寿命、tisheng出水水质、tigao产水量。