

# 景观污水处理设备一体化污水处理设备 耐久性好 天环

产品名称	景观污水处理设备一体化污水处理设备 耐久性好 天环
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	49000.00/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	常州市新北区薛家镇吕墅东路2号
联系电话	13961410015

## 产品详情

含油污水具有量大、成分复杂、难降解、污染范围广等特点，特别是三次采油技术在油田大规模的应用，产生了大量高乳化、高黏度、高含油的污水，增加了油田污水处理的难度。含油污水中除含有石油烃类外，还含有硫、酚、氰等有害物质，若不经处理，一旦排入环境中，会破坏水体的生态平衡，对自然环境和人类健康造成极大危害，给人类社会生产生活造成巨大损失。

含油污水的危害主要包括以下几个方面：

含油污水进入饮水水源会造成水源污染，导致人类、动物感染疾病。

含油污水排入江河湖泊后，会漂浮在水面上，影响水与大气进行气体交换，导致水中氧气显著减少，严重影响水中生物的正常生长，降低水资源利用率。

含油污水流入土壤后会降低土壤代谢效率，从而导致作物无法正常生长，甚至造成作物死亡。因

此，开发高效清洁环保的油田污水处理技术已成为油田开发和保护生态环境科研新方向。本文对近年来国内外学者研究的各种含油废水处理方法进行了总结，以期国内含油污水的经济、高效、无污染的处理技术提供相关参考。

### 1、常用的含油污水处理技术

#### 1.1 浮选处理技术

浮选法是一种利用重力加速的常规分离技术，将细小的气泡注入油水混合物或含油固体颗粒的水相中，使水中细小的悬浮油珠或固体悬浮物附着在气泡上。由于浮油和水之间的密度差增大，使油上浮得更快，在表面形成浮渣，从而能够快速有效地从水中分离。目前常见的浮选方法可分为四大类，即溶气浮选法、诱导浮选法、电解浮选法和化学浮选法。为了使浮选效果更好，一般会在含油污水中加入浮选剂。

浮选剂主要作用是破碎、起泡和桥联吸附等，当气泡悬浮在污水中时，胶体颗粒聚集在气泡周围并从污水中分离，达到更好的分离效果。

我国油田采出水处理技术起源于20世纪60年代，由简单的沉降分离发展到后来的压力过滤、悬浮技术、核桃壳过滤、膜过滤技术，以及近些年来的生化处理技术。大致可以分为四类。

物理法，主要利用物理原理去除污水中的油类和固体悬浮物，包括重力分离法、离心力分离法、膜分离法和过滤法。其中依靠油水比重进行分离的自然沉降除油罐和重力沉降罐在各大油田广泛使用，停留时间越长，分离效果越好。另外使污水经过介质组成的滤层来过滤悬浮物和油类的过滤法也较为常用，油田多为压力式过滤器。

化学法，是指用于处理污水而添加的化学药剂，用化学反应来去除物理法无法去除的胶体和溶解性物质。主要包括混凝沉淀法和化学氧化法。前者需利用混凝剂和絮凝剂，先使胶体粒子脱离，再除去溶解性物质，近些年衍生出一项悬浮污泥过滤技术，我厂曾进行过试验，取得了一些成效，后者则主要依靠氧化来分解污水中的污染质。

物理化学法，通过物理和化学综合作用，从而净化采油污水，主要有气浮法和吸附法。前者利用水中微小气泡粘附悬浮油粒，在气泡破裂后形成浮渣达到分离效果，后者采用亲油性材料吸附水中的油来达到预期效果。

生物法，以微生物为主体，利用其生化作用将污水中含有的大分子难降解物质、有毒物质分解为易分解或无毒物质，以此实现污水的净化。

以上方法理论上看起来简单，但实际上想要达到回注水的合格标准并不容易，还有考虑所涉及的容器结垢、能耗等问题，所以为达到理想的处理效率，通常使用多种处理工艺，或在已建工艺基础上优化改造。

## 2、联合站污水处理现状

以我厂某联合站为例，联合站内3座污水深度处理站主要采用“沉降-过滤”处理工艺及污泥回收处理工艺，结合水质分析结果和生产流程，目前水质超标的原因有以下几方面因素：

随着油田开发的深入，含水率的不断上升，污水处理站的实际处理量已经超负荷运行，在超负荷的作用下，沉降污水罐的沉降时间将缩短，直接影响水质。

其次，重力式收油效果随着油层厚度的增加，压缩有效沉降空间影响分离效果，在不及时维护的状态下易形成恶性循环。

再者，絮凝剂等化学药剂添加产生的大量污泥会占据沉降罐底部，间接缩短沉降时间，影响油水泥分离。

后，污水回收池反冲洗空间及冲洗强度不足。6座过滤罐反冲洗1次需60min，反冲洗1次水量720m<sup>3</sup>，而目前反冲洗水池容积400m<sup>3</sup>，有效容积320m<sup>3</sup>，回水泵排量每小时50m<sup>3</sup>，大约要14h才能将反冲洗的水回收完，而水质还不一定达到相应指标。

## 3、联合站污水处理工艺优化

目前，随着科学技术的发展，污水中的杂质成分和性质也变得日益复杂。老旧的设备已经无法满足污水净化达标的要求，因此污水处理设备应该及时更新，定期对设备进行维护保养，及时对污水沉降罐、缓冲罐、回收池进行清淤，增大有效沉降空间，保证沉降效果，特别是回收水池的治理。

其次，我国科学技术发展日新月异，占地面积大、处理效率低且成本高的设备势必要被淘汰。而当前，膜分离技术和生物处理技术处理污水具有回注水量稳定、水资源浪费较少的特点，且便于控制管理，虽花费成本较高，仍是一项值得推广的技术。

此外，混凝剂是不可缺少的原料。混凝剂的质量直接影响到杂质分离沉淀的效果。效果好、成本低的混凝剂不仅可以降低污水处理的成本，而且能够提升污水处理的效率和效果。在使用药剂时，要注意药剂的使用事项，尤其注意保质期质量，确保药效产生佳效果。

同时，针对滤料污染，可以定期使用清洗剂进行维护性操作，适当提高反冲洗的时间、次数和水量。温度对水质具有重要的影响，或许高温水反冲洗能够使滤料达到良好的恢复效果。

除了上述设备因素之外，联合站可建设一个监测系统，实时监测各部分设备运行状态，达到预警、报警控制，及时打印每一步流程数据报表，并同历史数据报表比较，以此实现污水处理流程平稳有效地运行，监测污水水质，确保达到回注利用的合格标准。