

# 泰州工业废水处理过程磁分离技术废水处理按需定制

产品名称	泰州工业废水处理过程磁分离技术废水处理按需定制
公司名称	常州天环净化设备有限公司
价格	38000.00/件
规格参数	品牌:天环净化设备 功率:8.5KW 作用:水净化
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

### 1、注水井洗井污水的环保处理方法

#### 1.1 建设洗井污水回收专用管线

该种洗井污水处理方法投资大，有两种方案可以降低成本：一种是建临时污水回收管线;另一种是在主要注水井排铺设管线。建设固定管线的洗井污水处理方法主要应用在大面积的丛式井开发区块中，多个注水井共用一条管线，可以减少单井投资，提高管线利用率。

#### 1.2 洗井污水进临近的采油井集油管线

该种洗井的污水处理方法投资较少，无环境污染，但受油井管线管径的制约，部分注水井洗井排量不能满足要求。洗井会导致油井回压增高，影响产量。洗井污水成分复杂，影响油系统处理工作，增加了注水井洗井污水处理费用。

#### 1.3 罐车拉运集中处理

该种洗井污水处理方式设备投资少，适用范围广泛。由于单井洗井污水量远大于罐车容量，受设备数量限制，按标准洗好一口井需要多辆罐车多次往返，存在较大的安全隐患。尤其我厂大部分采油矿采用树状流程，计量间柱塞泵无法满足洗井需要，洗井时还需要泵车及清水罐车，车组要7台以上，费时费力，耗资较大。寒冷季节无法采用罐车洗井，因为污水中的油凝固后无法排放，无法保证洗井效果。集中处理的洗井污水将给污水处理站带来较大的影响，尤其是老化油给油系统的平稳运行带来的影响大。

#### 1.4 采用活动处理设备

近年来我厂在此方面取得了很多成果，本文主要介绍三个方面：

(1)A地区和B地区试验的DQG5200TJC型活动洗井车，一共试验了10口注水井，洗后效果悬浮物含量小于10mg/L，含油量在10mg/L以下的8口，高于10mg/L的2口，初步解决了洗井问题，但在实验过程中也存在以下问题。

室外温度低于-10℃，洗井不能进行；

车载离心泵额定压力12MPa，井下压力高于12MPa的注水井造成喷量和污水外排，试验10口井平均喷量24.3m<sup>3</sup>；

车载核桃壳滤罐反冲洗困难，反冲洗质量难以保证，致使洗井车不能连续洗井。

(2)利用洗井水回收除砂装置开展了洗井水回收处理技术

现场试验，目的是满足油田生产的需要，既要使注水井进行有效清洗，又使洗井污水不外排、全部回收处理。

我厂应用该装置洗井10口，效果良好，对粒径 10 μm明砂粒分离效果为80%，粒径 20 μm砂粒分离效果为95%。处理后水回到集油系统，重新回联合站处理，不外排

该移动式注水井简易洗井装置，不适用于外围油田环状流程，因为油井环状流程的管线管径一般为DN50，而注水井洗井大排量达到28m<sup>3</sup>/h，如果洗井水进入油系统的环状流程，会造成管线憋压并影响环上油井正常生产；也不适用于外围油田采用简易井口的油井和离油井远或处于耕地、草地的油、水井，因为简易洗井车管线与油井井口无法连接。

(3)我厂为实现洗井液不外排、循环洗井的目的，开展了注水井循环洗井装置研制，利用该装置对洗井液进行综合处理，达到注水井洗井标准后，循环回注井内，实现洗井液不外排和清洁生产的目的。该装置主要由无动力油水分离装置、精细过滤装置、点滴加药设备和高压循环泵等设备组成。洗井液经过油管返排到地面进入无动力沉降装置，通过加药装置点滴加药进行杀菌和絮凝，实现油水分离和泥砂初步沉降；再经过两级沉降缓冲，实现残余泥砂和微小絮凝物的沉降。处理后的洗井液，再经过精细过滤装置处理后重新注入井内，实现注水井循环洗井目的。

优点：

注水井不外排循环洗井装置无需滤料，通过机械塔板及缓冲沉降实现油水及杂质的无动力分离，对固体悬浮物的机械式精细过滤，排污及清洗容易，无需后期维护，自重轻，适应井场范围大。

对分离出来的污油及菌类随时排放到污油罐内，避免在装置内的堆积，提高洗井效果。

洗井装置成本低、操作简便易行，利于形成规模。

洗井污水经过该洗井装置处理后含油量和悬浮物含量均能达到注入水水质要求，但悬浮物粒径中值未达标，还需改进完善精细过滤装置。该装置对含油、含砂较高的洗井污水具有显著的适应性，净化分离效果也很显著，洗井污水处理后达到了注入水水质的标准。

石油在开采中由于工艺技术方面的原因，实际开采中出现了大量的含油污水，该类含油污水如何有效的进行处理，对于油田石油开采作业的稳定发展，以及石油资源的合理回收，发挥了重要的作用。笔者简要分析油田污水处理面临的问题及处理技术，以盼能为相关油田污水处理作业的实施提供参考。

## 1、油田污水处理面临的问题分析

### 1.1 低渗透油田污水处理问题

我国油田中低渗透油田的占比较大，低渗透油田由于其储层之间的孔隙率较小，因此对于回注水作业要求较为严格。该类现象下分析关于低渗透油田作业中，通常采用清水进行回注操作。因此在实际发展中由于清水介质特性，造成后期在油田污水处理中的处理难度较大，且处理周期较长，影响了油田污水的处理效果，同时对于油田污水的处理成本控制，造成了一定的影响。

## 1.2 黏稠油田污水处理问题

黏稠油田污水为油田污水中常见的一类污水类型，黏稠油田污水处理作业在实施中，主要存在的问题为：油田污水的粘稠度较高，同时由于前期采油中对地层注入的高压蒸汽，该类现象下黏稠油田污水还具备高温的特点。因此在实际发展中黏稠油田污水处理问题，也为油田污水处理中主要面临的问题。分析黏稠油田污水处理中，主要造成的不良现象体现为：黏稠油田污水处理周期长，处理成本高，且因油田污水中氧化硅等成分的存在，该类油田污水在处理中，关于水质方面的控制也存在较多的问题。

## 1.3 聚合物问题

油田在开采中从前中后三个阶段分析，前期中期油田开采中由于储量较为丰富，因此在技术稳定的前提下，开采效率较高，且开采的原油质量较好。后期在油田开采中由于底部油储减少，且含杂量增加，因此应用聚合物进行驱油采油，也为常用的一类操作技术。该类技术应用中出现的聚合物油田污水，则为回注水循环中的主要产生的污水类型。分析聚合物油田污水的出现，使得油田污水在处理中处理介质的黏度增加，且乳化油的稳定性随之提升，对于油田污水的分离作业实施造成了较大的影响。

## 2、油田污水处理技术分析

### 2.1 化学分离技术

化学分离技术为油田污水处理中，常用的一类处理技术。实际应用中化学分离技术的应用，常用的一类技术为水解酸化法分离技术，水解酸化法在油田污水处理中的应用，主要通过水解菌混合油田污水的形式，隔断污水中的大分子有机物链接，使得大分子有机物转化为小分子有机物，之后将分离完成的小分子有机物，导入生化分离装置中，进行最终的油田污水分离。以此达到油料回收以及污水处理的效果，保障了油田开采中水资源的合理应用，并且减少了因油田污水排放造成的环境污染问题。

### 2.2 膜分离技术

膜分离技术为当前油田污水处理中常用的一类处理技术，该类技术在应用中具备处理效率高，设备操作简单的优势。具体在膜分离技术的应用中，其技术应用原理为：根据油田污水中各相与固体膜之间亲和力的差异性，达到液-液分离的效果。但同时分析膜分离技术在实际应用中，由于固体膜的吸附应用特点，固体膜需要定期进行清洗作业。该类现象下主要存在的问题为：固体膜清洗难度较大，且清洗成本较高，对于油田污水处理成本的控制，造成了一定的影响。

### 2.3 吸附分离技术

吸附分离技术为传统油田污水的处理方法，其在实际发展中吸附分离技术，主要通过吸附油污水中的大颗粒物以及其他有机物，达到油田污水处理的效果。具体在作业中吸附分离技术，主要应用的吸附介质为活性炭，依靠活性炭的吸附特性，进行油污水的吸附处理。其中分析吸附分离技术在应用中，整体的技术应用效果较为良好，但由于吸附介质的回收难度较大，同时受限于活性炭的大吸附能力，因此该类技术在应用中的周期性较短，且总体的技术应用成本较高。

### 2.4 微生物分离技术

微生物分离技术为当前油田污水处理中，主要应用的一类环保处理技术。其中分析微生物分离技术在实际应用中，顾名思义即为通过微生物进行油污水分离的技术。实际作业中通过将微生物投入油污水中，

通过微生物进行油污的分解，吸收，以此达到净化油污水的效果。其中需要注意的事项为，微生物分离技术在应用中的应用成本较高，技术应用的占地空间需求较大，因此在实际应用中应依据处理基地的实际现状，以及油污水的主要成分现状，进行相关处理技术的应用和选择。

### 3、结语