

**中石油江汉机械研究所有限公司**

**水处理工程技术产品手册**

**联系人：刘凯文**

**联系电话：13872285687**



## 一、KL 系列核桃壳过滤器

核桃壳过滤器是我公司吸收国外先进技术研发的新型含油污水处理专利产品，它利用核桃壳为滤料，采用深层过滤，具有滤速高，滤料反洗再生彻底，性能稳定等优点，适用于油田中高渗透地层的注水要求，是目前各大油田采油废水处理、石油炼制、石油化工以及含油污水处理的理想设备。

### 产品特性

- 吸附力强、截污量大；
- 易再生、反洗不加药；
- 抗油浸，油、悬浮物双效去除；
- 可串联或并联；
- 手动或自动运行，现场或远程控制；

## 二、TCLW 系列超精细过滤器

主要是针对油田回注水精细过滤器研发的新产品，是我公司开发的又一专利产品。它可用于污水过滤，也可用于清水过滤。该产品采用改性纤维束为滤料，采用机械压紧过滤，机械和水力搅拌结合以及上下震动的反洗方式，达到滤料的有效反洗再生。该设备具有过滤精度高、适用范围大、滤速快、抗负荷冲击能力强等特点，是目前油田污水处理理想的新一代过滤设备。

### 产品特性

- 滤层密实度可调、分布均匀；
- 反洗彻底、不加药、耗水量少；

- 手动或自动运行，现场或远程控制；

### 三、SLW 系列多介质过滤器

该装置主要是为油田含油污水过滤而开发的过滤装置，它由多种硬质滤料组成不同密度的多层滤料在筒体内科学有序地分布。按不同工况选择合理级配，最大限度发挥不同硬质滤料、不同密度、不同级配下滤层的截污能力及对水中悬浮物的去除能力，具有良好的除油和除悬浮物的效果。过滤器采用机械和水力反洗，具有过流量大、反洗再生能力强的特点。

#### 产品特性

- 过滤精度高，除悬浮物能力强；
- 易反洗，操作维护简单；
- 手动或自动运行，现场或远程控制；

### 四、KQLW 系列污水精细过滤系统

KQLW 系列污水精细过滤系统是专门为油田边远独立区块污水处理开发的精细处理装置，它将多种污水精细过滤单元集成在一个装置上，大大缩短了边远区块的污水处理流程，具有处理精度高、流程短、占地面积小的特点。

### 五、XB（G）系列斜板除油器

WSC 系列斜板除油器是利用两级聚结材料对污水中的油颗粒有亲合粘附能力，在特定的工艺条件和斯托克斯公式浅池理论原理设计条件下，使分散和乳化于水中的油粒聚结后迅速上浮分离从而达到从污

水中分离油和净化污水水质的目的。可广泛运用于油田含油污水、工业废水等含油污水的处理。

## **六、XL 系列水力旋流器**

XL 系列水力旋流器主要是针对中采出液中含油污水的处理，也可用于环保等其它有一定密度差的两相互不相溶液体介质的分离。主要用于油田、石油化工、环保、机械等行业，特别适合采油平台、船舶、车装和地面大排量的含油污水处理。

### **产品特性**

- 体积小、重量轻，除油效率高；
- 设备无运动部件，维护简单

## **七、XQK-J 系列一体化污水处理装置**

XQK-J 系列一体化污水处理装置是该装置是专门为油田边远独立区块污水处理开发的专利产品，它将多种污水处理单元集成在一个装置上，大大缩短了边远区块的污水处理流程，具有处理精度高、流程短、占地面积小的特点。

## **八、XH 系列旋流混合反应罐**

XH 系列旋流混合反应罐是化学处理和机械分离相结合的一种专利产品，适用于低能耗大站的污水处理，通过添加化学药剂，在罐体内部建立稳定的离子平衡体系，使得净化后的水质稳定，不易结垢，不易腐蚀，具有结构简单、操作简便、能耗低的特点。

## **九、XQ 系列旋流气浮分离器（紧凑气浮）**

XQ 系列旋流气浮分离器工作原理是含油污水进入装置上部的切向入口随即产生旋流，分离器内部的核心部件-射流器利用回流水和循环气产生的含微气泡的溶气水也沿切向入口进入而产生旋流，此时含油污水呈旋流状，增加了油滴和气泡接触、粘附的机会，达到油水分离的目的。本装置具有结构紧凑、分离效率高的特点。

## **十、JJY 系列洗井车**

JJY 系列洗井车是油田注水井洗井专用设备，可实现洗井液就地净化处理后连续循环洗井，达到节约水资源，保护环境的目的。该装置由汽车底盘、洗井液处理装置、洗井泵及动力传动系统等部分组成。可对注水井单独进行洗井作业。

## **十一、JJY 系列吸污车**

JJY 系列吸污车采用汽车底盘加装专用储水罐改装而成，主要是用于油田装卸含硫、含盐等特殊污水作业的特种专用车，结构紧凑，安装简便，维护工作量小，能适合油田恶劣工作环境的要求。

## **十二、YLC 系列压裂液回收处理装置**

YLC 系列压裂液回收处理装置是根据油田压裂作业现场使用需求设计的一种用于处理回收作业后压裂液的新型设备。该设备采用撬装型式，操作方便，性能可靠，结构简单，便于运输。该装置用于压裂作业后回收压裂液的处理，采用旋流、沉降等物理原理对来液进行除砂、除泥、除油，工作高效、安全、可靠。该设备也可用于其他污水

的除砂除油处理。

### **十三、清洗废水循环利用处理装置（洗车废水、车间废水处理）**

油田上都有很多特种车辆需要清洗，机械加工厂也会产生大量的清洗废水，这些含油污水属于危废，处理费用相当昂贵，清洗废水循环利用处理装置采用电絮凝技术核心技术对含油污水破乳后循环利用，达到外排减量化。该设备运行可靠，水质稳定，无需加药，人工参与少。

### **十四、水基钻井废弃物随钻固化处理装置（车）**

油田钻井施工过程中产生大量钻井岩屑，这些废弃岩屑由于含有很多种类污染物，堆积在现场对周围环境造成很大的污染。我所采用车载或橇装随钻固化处理装置利用两种或一种固化剂的水合和胶凝作用，对油田现场钻井废弃岩屑进行收集固化，有效去除钻屑及废弃泥浆的 COD，达到铺垫井场及通井路的要求，油田钻井现场施工达到清洁生产，废弃物就地处理，有效泥浆回用的目的。

### **十五、水基钻井废水动态膜固液分离装置**

目前国内外钻井废弃液的处理手段均采用化学脱稳固液分离技术，分离后的出水由于含有大量的絮凝剂成分，严重影响处理后出水配浆性能，达不到回用配置泥浆用水要求，使得钻井污水循环利用不能有效开展。我所采用高分子纳米助剂动态膜过滤技术，在无絮凝剂条件下实现对钻井污水的固液分离，处理后污水能适用配制泥浆，解决了钻井污水循环有效利用难题。

## 十六、煤层气致密气页岩气等采出水达标处理装置

煤层气采出水成分复杂，具有含盐量高、氯离子含量高的特点，是煤层气开采的主要环境问题，处理不好就会影响煤层气的开采，甚至造成停产。我所采用电絮凝-电氧化的双电处理装置，利用水中的氯离子降低 COD 和杀灭细菌，处理后水质达到《地表水环境质量标准》IV 类水质的要求，满足地方环保部门的要求。目前我所在山西建有桃源站煤层气采出水达标外排示范工程，水质运行稳定可靠。

## 十七、钻完井及储层改造工作液低成本快速处理装置

油井压裂作业施工完成后的返排废液，成份复杂、种类多、粘度高、乳化程度高，处理难度大。我所开展返排液高分子预涂助剂过滤处理模型，以该技术为核心研发的装置用于压裂返排液物理过滤处理，解决了压裂返排液除色除悬浮物的处理难题，处理后水质清澈透明，色度、悬浮物、浊度、粒径等各项指标均达到循环利用的要求。