

面向油气田高效高通量油水 分离技术与设备

NEW MATERIAL FOR LIQUID SEPARATION

聚焦科技创新，使油水分离更简单



用科技改变世界



圳力科技简介

公司于2019年1月成立，位于深圳市坪山区马峦创谷产业园。

新材料研发能力

以博士和硕士为研发骨干；
聚焦特殊浸润性涂层材料。

客户群体

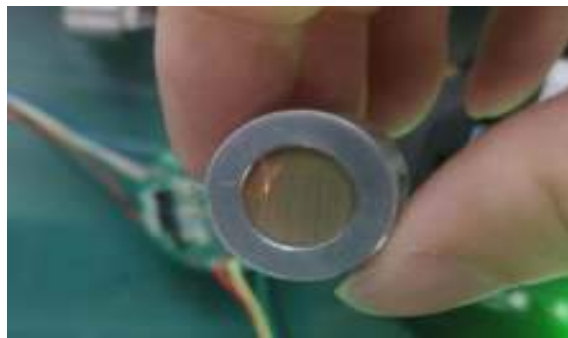
面向石油、化工、环保等行业；
针对油水分离，油气分离等工业环节。

新一代技术

核心元件定制，
设备集成、
技术服务等。



**J油田类高分子刷油水
分离项目**



**红外气体传感器
超疏水网膜**



**山西某油站储罐
清洗装置**



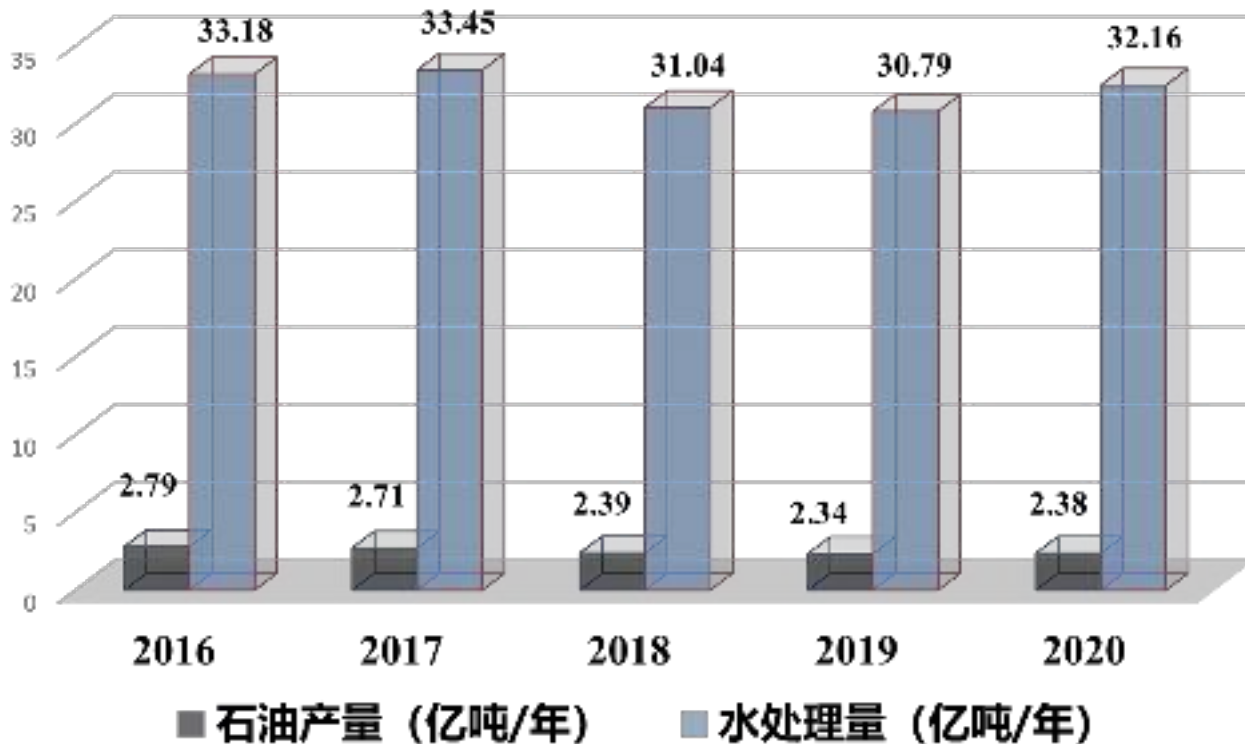
**廊坊某工业气体
除油项目**



行业背景

国内油田现状：综合含水率93%，原油脱水成本高。

国内油田目前现状



中国海油已展开
碳达峰和碳中和顶层设计。



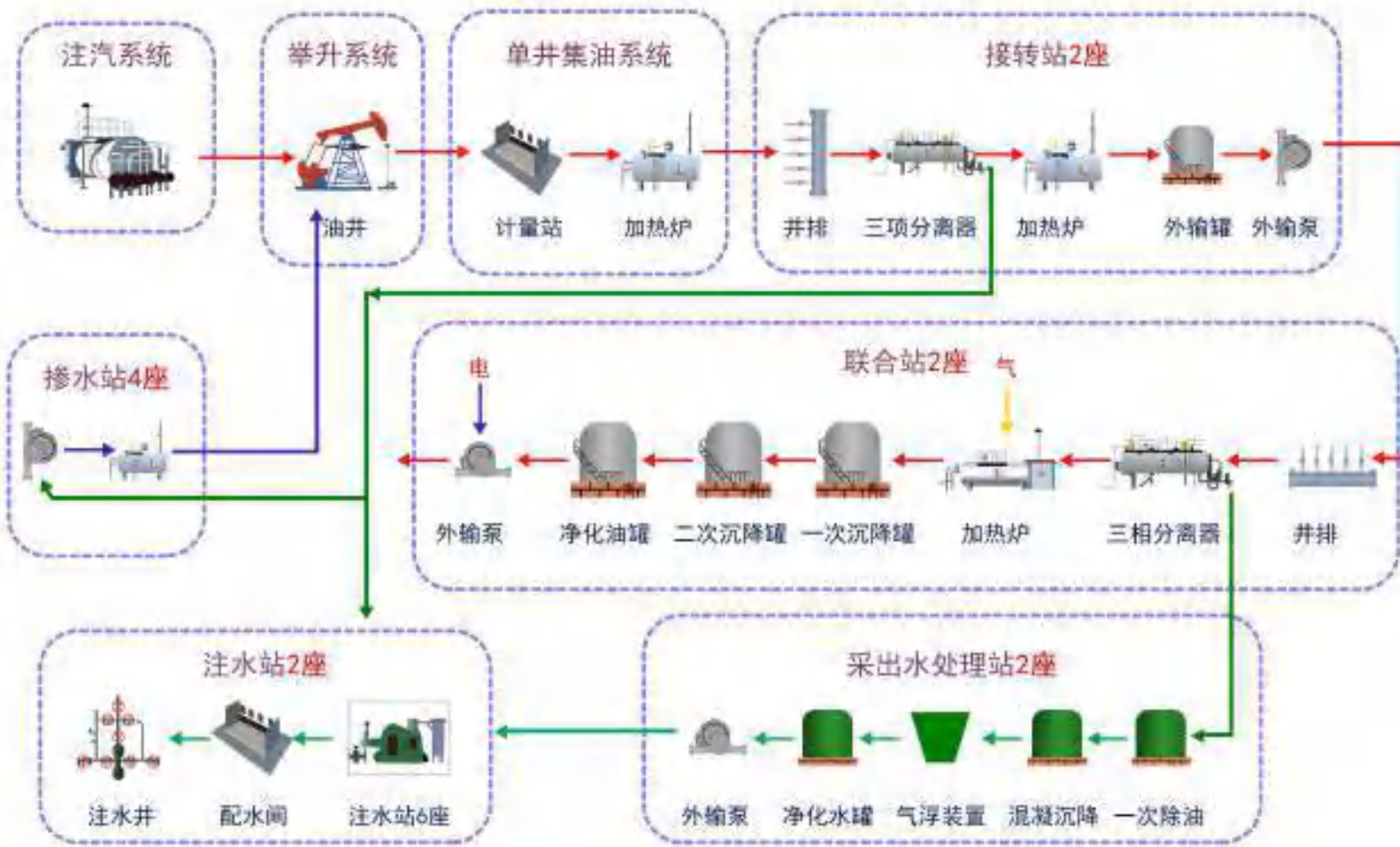
延长石油（集团）有限公司
已开展**节能减排**战略计划。



胜利油田已实施“能效倍增”计划和“碧水蓝天”。



传统方案解决痛点

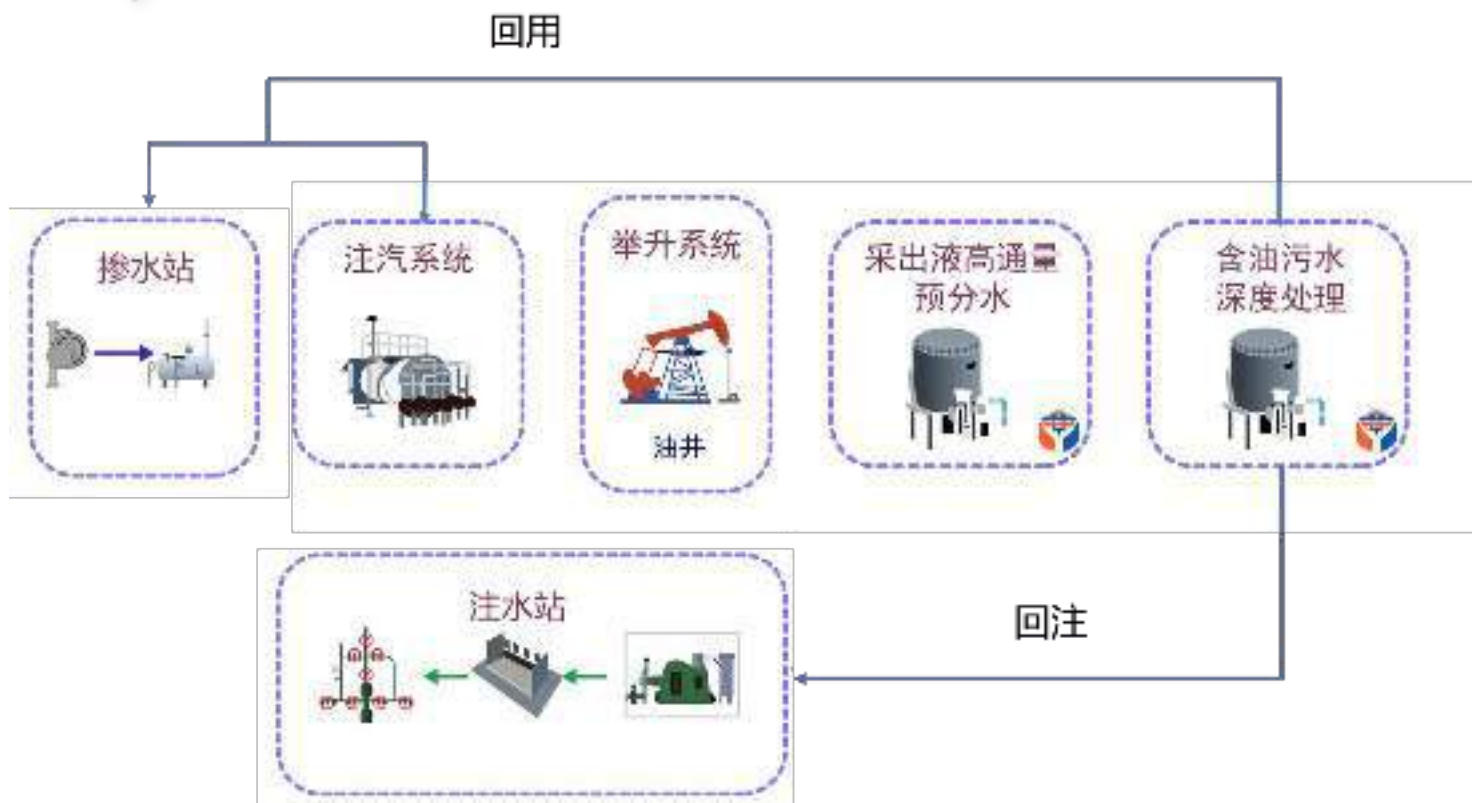


1. 分离效率低，能源消耗大；
2. 工艺流程长，建设及运维成本高；
3. 易产生化学污染。

我司依托自主研发涂层材料，提供短流程技术方案，实现高通量油水分离，缩短石油行业地面集输流程，极大降低前端原油脱水成本，同时满足后端含油污水深度处理及回用。



我司解决方案优势

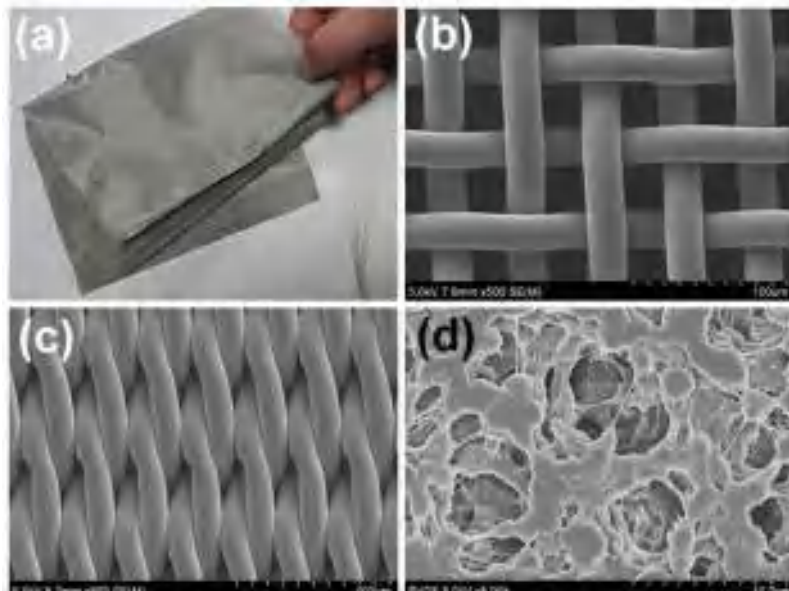
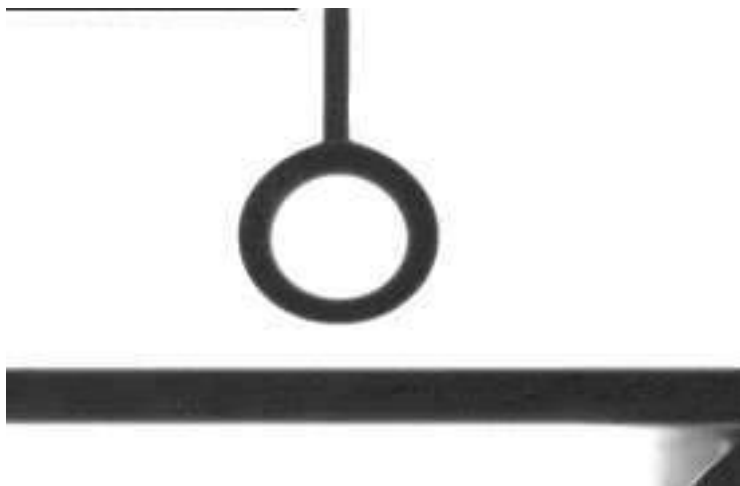


采出液短流程工艺流程图

1. 高含油体系下高效高通量分离；
2. 含油污水深度处理实现回注/回用；
3. 流程短，设备运维成本较低；
4. 低温脱水，大幅降低能源消耗；
5. 纯物理法，水质无化学污染；
6. 撬装式便携设备，大幅缩减土建、基建。



核心材料-水下双重水合防油涂层



涂层优势

1. 涂层制备工艺简单，可规模化改性至任何复杂基底表面。
2. 涂层具有极强的附着力，耐磨损。
3. 涂层具有自清洁抗油类物质粘附的性质。



核心组件



高精度油水分离滤料



高含油分水滤芯



高通量板式分离组件

技术1-采出液高通量预分水

采出液测试

测试项目	测试结果
含水	< 60%
粒径中值	20 um
颗粒浓度	300 mg/L



处理后油水测试

测试项目	测试结果
油中含水	< 20%
水中含油	20-80 mg/L
粒径中值	< 5 um
处理后固体悬浮物	< 80 mg/L

X油田预分水项目现场



核心技术

技术2-含油污水深度处理与回用



现场设备



含油污水处理前后对比

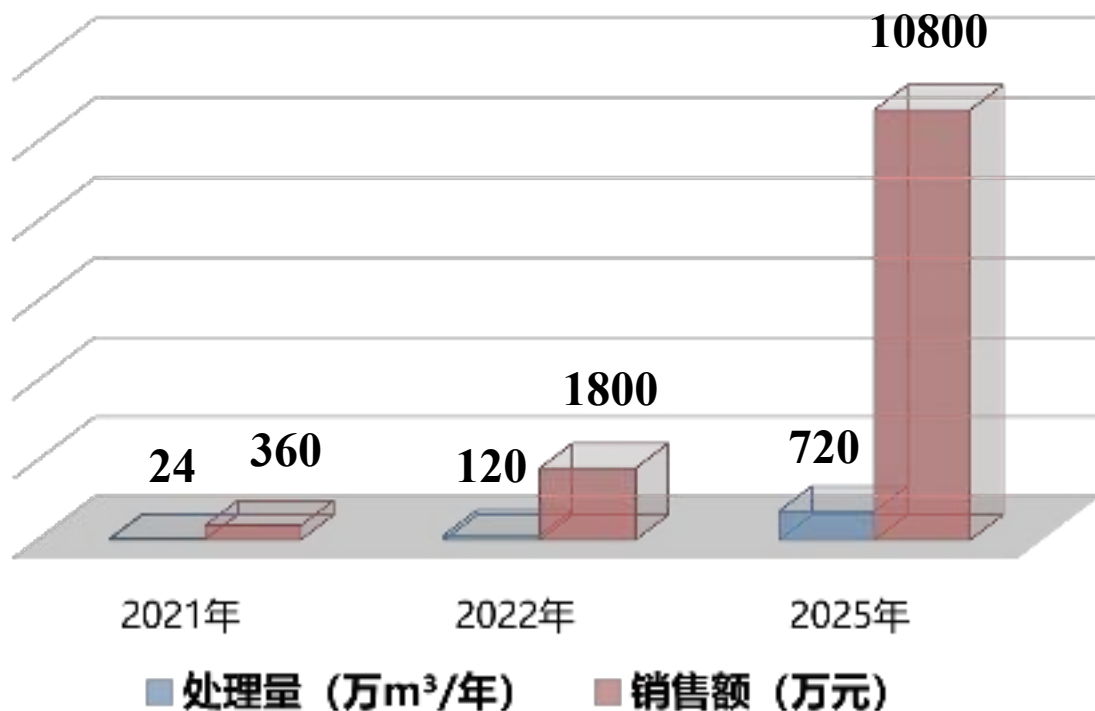
随机取样
处理前后
水中含油量对比

原水样含油量 (mg/L)	58.26	75.62	47.96	75.35	62.34	42.77	48.57	53.17	58.24	76.58
处理后含油量 (mg/L)	0.03	0.04	0.02	0.04	0.03	0.00	0.03	0.03	0.10	0.02



运营模式及未来五年年预期营业额

预估水处理量及营业额



- 运营模式为**BOO或设备销售**;
- 吨水处理售价为15元;
- **毛利浮动区间为50%**;
- 运营周期为8-10年。

营业额计算公式：年营业额=年处理吨水体积✖吨水处理售价。

国内市场总体预估：年富余污水处理量为4亿立方/年，市场份额约为60亿元/年。



融资需求

目标

目标：打造轻资产型高科技企业，推动区域产业链建设。



融资需求及方式

股权融资500万-1000万元元，释放5-10%，
可分批多次，并辅以债权等方式。



估值方式

按目前合同2021年起5年内平均销
订单为**1亿/年**。初步估值**1亿**。



资金用途

- 完善科技研发团队。
- 拓展销售区域。
- 组建涂层材料加工车间，组建设备集成车间。



核心团队成员

Team Introduction

团队介绍



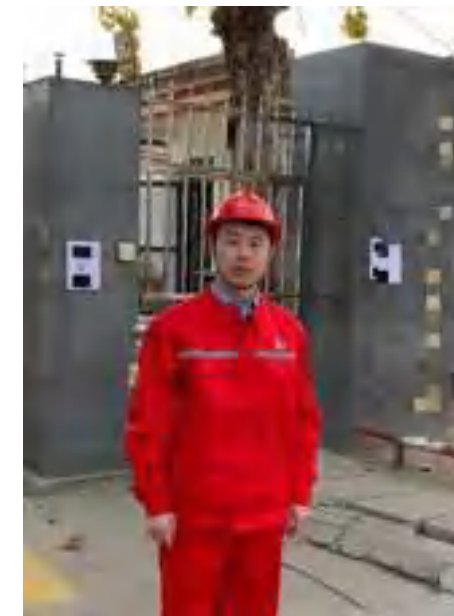
余利
研发总监 & CTO

- 东华大学无机重点实验室 硕士
- University of South Australia 材料专业 博士
- 现担任深圳技术大学液体分离工程团室负责人
- 在 高分子涂层材料、表面浸润性、非接触操控等领域有多项创新性研究成果。在国际Top期刊发表论文**30余篇**，拥有授权专利**10余项**。获国家自然科学基金、广东省自然科学基金及深圳市科创委等项目资助。
- “深圳市孔雀计划”获得者
- 曾转让油水分离技术专利使用权至新加坡Hyflux公司，获转让费**45万澳元**



张昊
总经理 & CEO

- 吉林大学集成光电子学重点实验室 硕博连读
- “深圳市高层次人才”获得者
- 原深圳技术大学液体分离工程室团队成员
- 研究领域为石墨烯基复合材料及其功能化、油水分离新材料。
- 获国家自然科学基金、广东省自然科学基金及深圳市科创委等项目资助。



李贺然
市场总监 & CMO

- 西南交通大学 硕士
- 曾在新疆石油相关行业任职多年，负责市场拓展工作。涉猎于新能源、新材料，环保等领域，对以上领域科研成果转化工作具有丰富行业经验。
- 兼任深圳市海博瑞深科技有限公司执行董事



顾问团队成员



阮双琛教授

博士毕业于天津大学，曾在帝国理工学院工作，曾担任深圳大学副校长，现担任深圳技术大学校长。曾获国家科技进步三等奖1次，省部级科技进步一等奖1次、二等奖4次，三等奖2次，荣获中国科学院青年科学家奖、第六届中国青年科技奖、中国光学学会科技奖（王大珩光学奖）。曾荣获全国优秀教师、深圳市劳动模范、深圳市十大杰出青年、中国科学院十大杰出青年称号。



曾宏波教授

本科毕业于清华大学，博士毕业于美国加州大学圣芭芭拉分校，2015年受聘为加拿大阿尔伯塔大学化学与材料工程学院教授，2017年被授予加拿大国家讲习教授，2018年入选加拿大皇家科学院青年院士，2019年当选为加拿大工程院院士。目前研究方向包括高分子材料、生物智能材料、胶体与界面科学、分子与纳米力学等。

Adviser Introduction

团队介绍



三体认证



谢谢大家!

NEW MATERIAL FOR LIQUID SEPARATION

携手共进 合作共赢

