

DFMTEC[®]

垃圾焚烧厂全膜法深度处理工艺介绍及案例分享



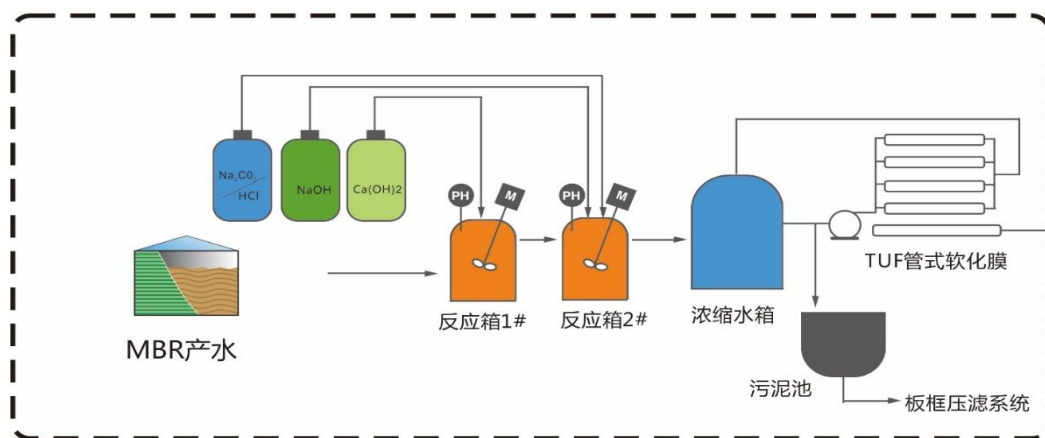
DFMTEC[®]
— 碟滤 —

杭州碟滤膜技术有限公司

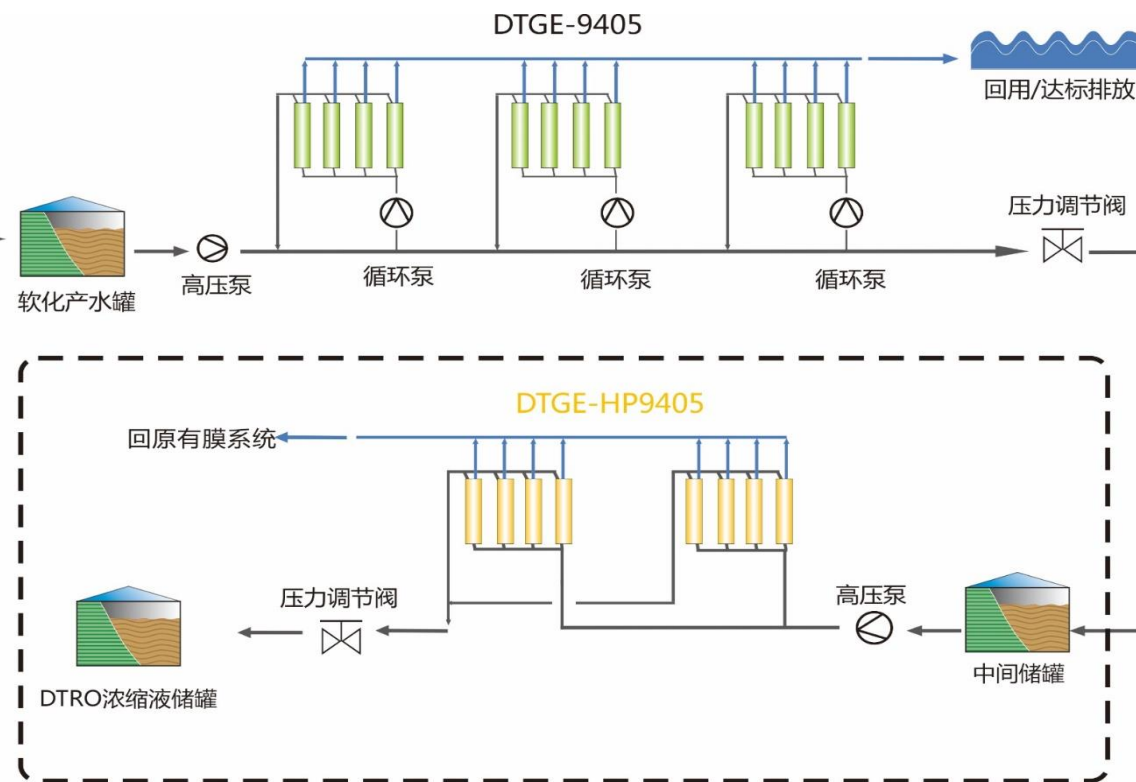
沈斌
2020年9月

废水近零排放是垃圾焚烧厂的发展趋势

----**软化**是核心工艺



TUF膜软化工艺

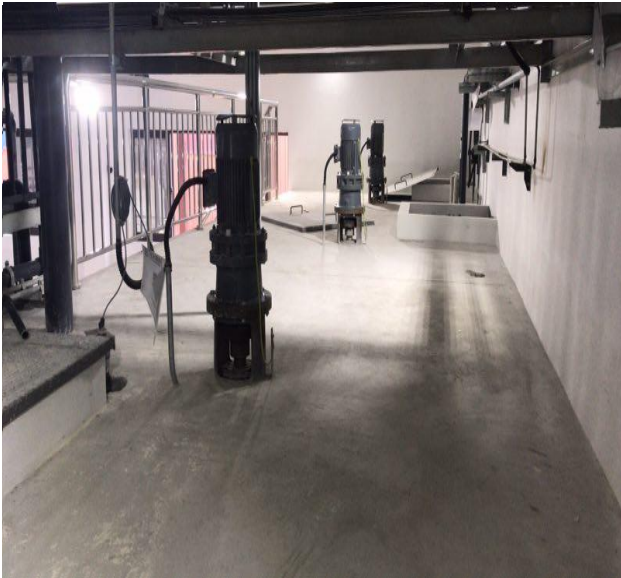


超高压DTRO膜工艺

系统回收率为**85%以上**

循环冷却水

■ 九峰项目设计实例



TUF膜系统设计参数


- 1、TUF膜设计通量为 $200-300\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{h}$
- 2、设计选型：TUF-37 **实际达到 $500\text{L}/\text{m}^2\cdot\text{h}$**
- 3、设计数量：90支
- 4、设计系列：3列
- 5、循环水泵： $180\text{m}^3/\text{h}$ ，40m
- 6、清洗水泵： $15\text{m}^3/\text{h}$ ，20m

加药系统设计参数

- 1、石灰加药装置，设计加药量为 $3-5\text{g}/\text{L}$
- 2、次氯酸钠加药装置，设计加药量为 35ppm
- 3、酸加药装置，设计加药量为 $1000\text{mg}/\text{L}$
- 4、亚硫酸氢钠加药装置，设计加药量为 $5\text{mg}/\text{L}$



几种常见的管式膜及特点

	烧结管式膜	无纺布支撑管式膜	PP烧结管	管式滤元
找准特点 用好膜				
进水悬浮物	高 • 进水悬浮物范围3-8% • 取代沉淀池	高 • 进水悬浮物范围3-4% • 取代沉淀池	低 • 进水悬浮物<1% • 需要沉淀池	低 • 进水悬浮物<1% • 需要沉淀池
过滤方式	高速错流	高速错流	低速错流	死端过滤
过滤精度	高 • 0.05um	高 0.05um	低 • 0.2um	低 • 0.2um
耐酸碱、氧化剂	强	弱	强	强
耐摩擦	强	弱	强	弱
典型应用领域	• 强化软化、除钙镁 • 除重金属 • 垃圾渗滤液	• 膜生物反应器 (MBR)		• 氯碱行业 (氯化钠) • 盐水精制

TUF管式软化膜特点

- 1、高通量

一般运行通量可达到200-500l/h

- 2、可处理高固体含量的废水

固体物含量可以达到5%（重量比）

- 3、可反洗

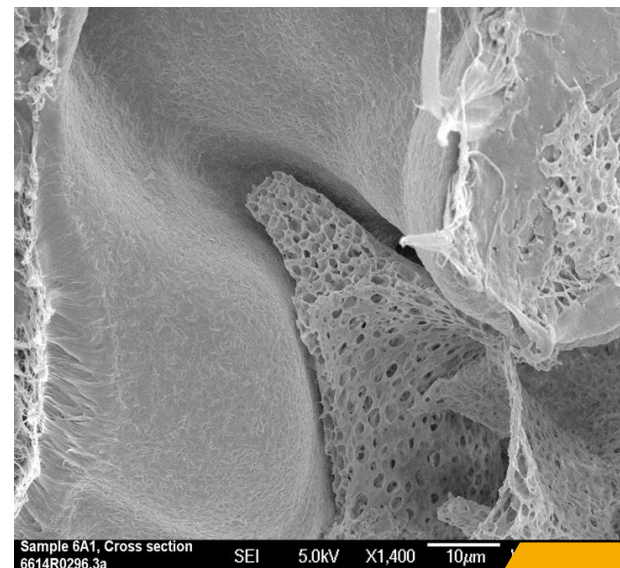
独一无二的“镶嵌式”

- 4、优异的化学性能

pH 0-14

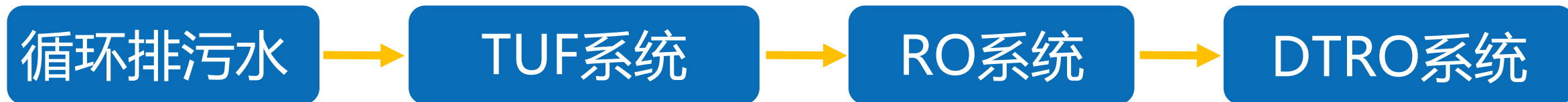
- 5、设备集成简单

膜系统集成简单，降低总投资成本



循环冷却水

焚烧厂循环水系统排污水



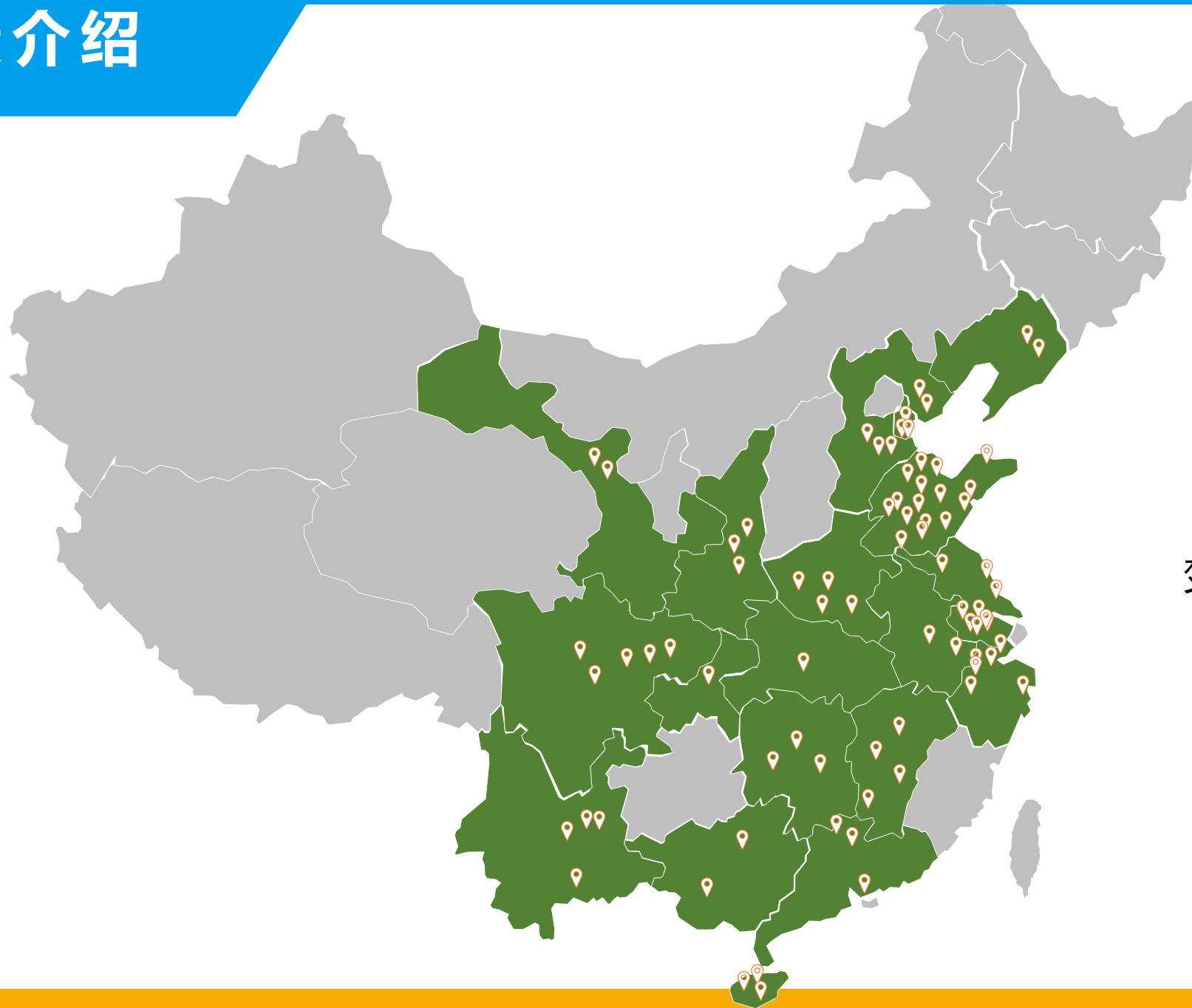
回收率 **> 90%**

产水达到敞开式循环冷却水系统补充水水质标准

循环冷却水

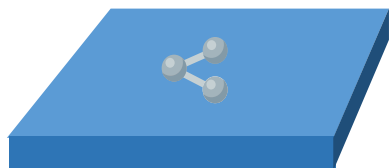


业绩介绍



焚烧厂3.0工艺项目分布
100+ 案例

01.



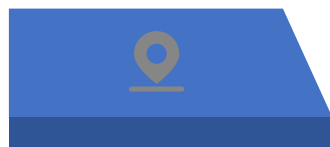
工业废水来源多，不单是循环排污水

02.



季节性变化带来的水温变化

03.



地区性差异化

04



用户需求的差异化

CTUF膜

POLYCERA[®]

联手



DFMTEC[®]
— 碟滤 —



基于新产品

PolyCera CTUF

系列膜组件

PolyCera CTUF VS 中空纤维PVDF超滤

	Polycera卷式膜	PVDF中空纤维
运行压力 Bar	1-3	1-3
耐污染	优	一般
进水悬浮物 PPM	200 ~ 10000	50 ~ 100
pH耐受性	1-14	2-12
预处理需求	短	长
断丝	无	有
寿命	≥5年	约3年
CEB药剂消耗	少	较多

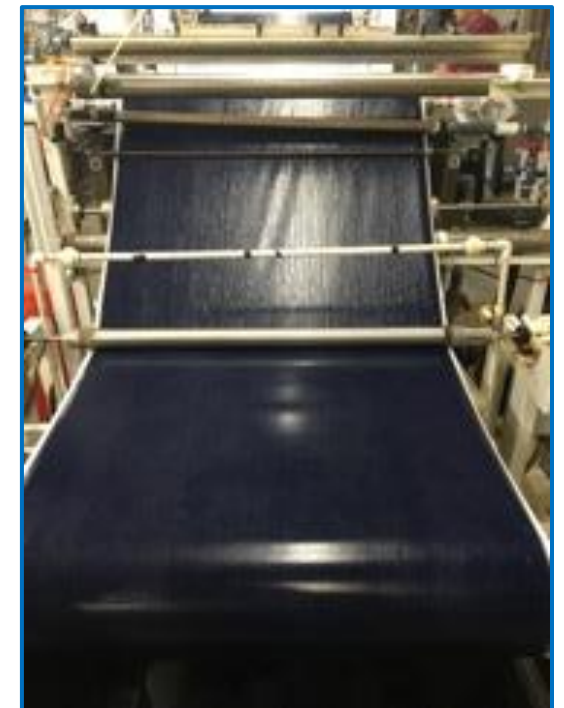
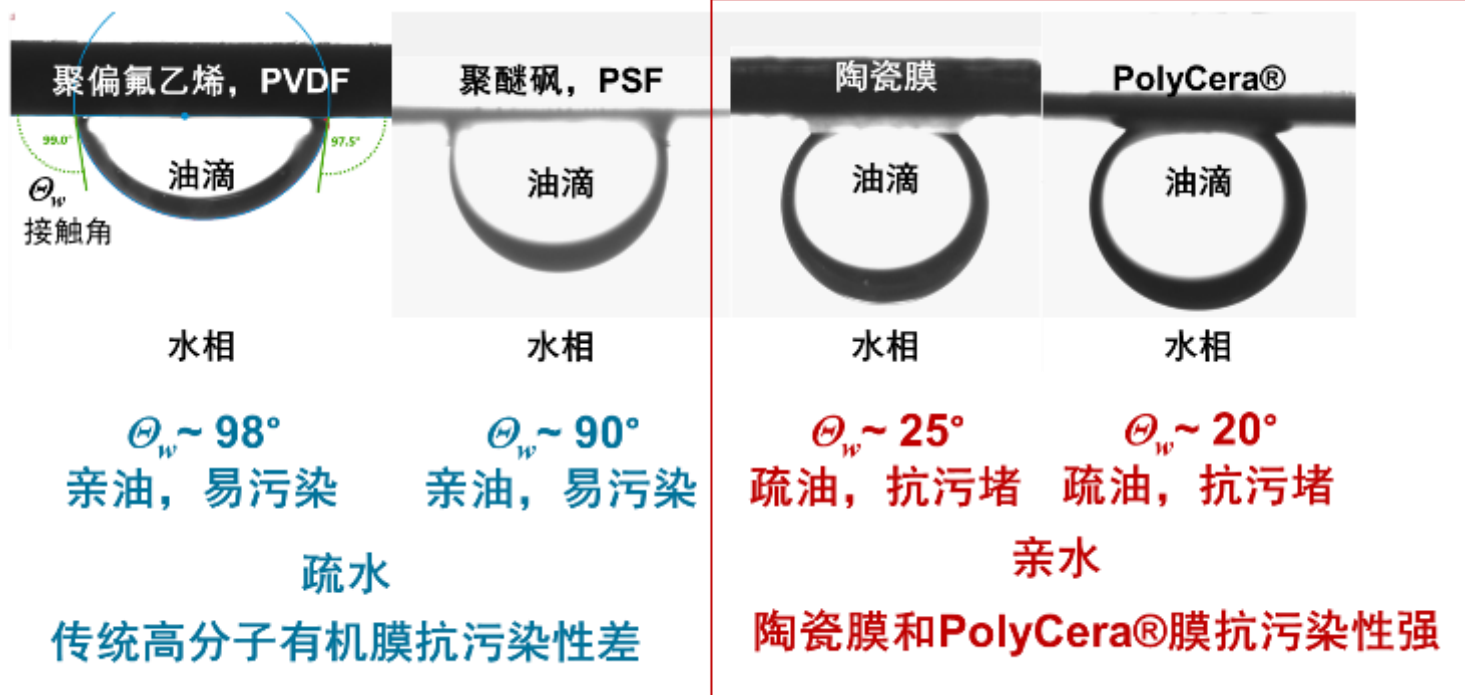
诺奖新材料、膜界黑科技

- 为应对2010年墨西哥湾漏油事件，来自美国加州大学洛杉矶分校（UCLA）的科研团队，基于2000年诺贝尔化学奖的有机金属材料，开发出了PolyCera[®]膜。
- Polycera[®]膜突破了传统有机膜和无机陶瓷膜的边界，同时具备耐油、耐高温、耐化学性能，以及高通量、可反洗恢复等特点。拥有无机陶瓷膜的性能，同时具备有机膜的精度高、成本低等优势。



PolyCera[®]膜片：耐污染、疏油亲水

- PolyCera超膜产品，拥有61项国际专利，其独一无二的材料可提供与陶瓷膜相当的**超亲水疏油表面，耐污染、极易清洗**的特性。

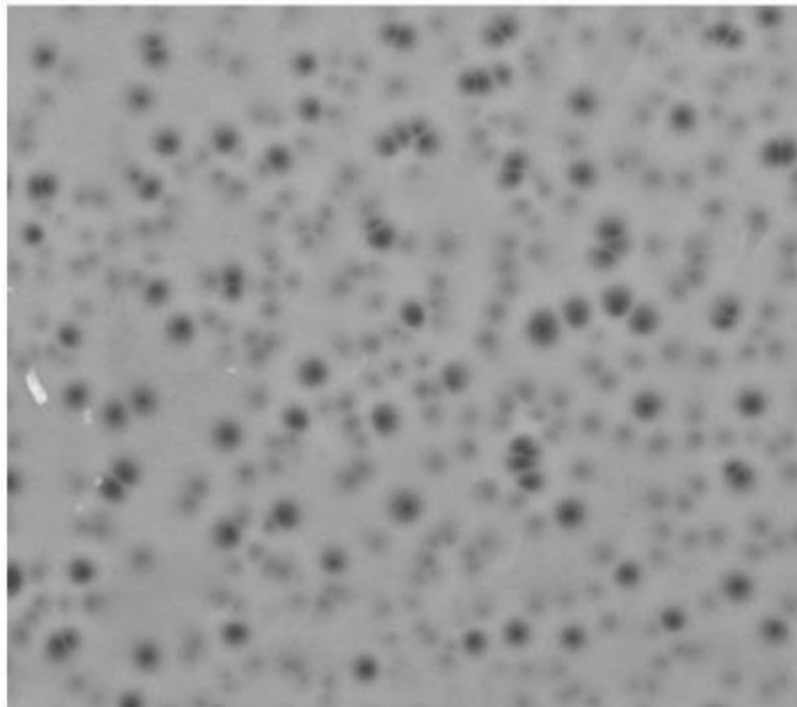


PolyCera[®]膜片：高成孔率=高通量

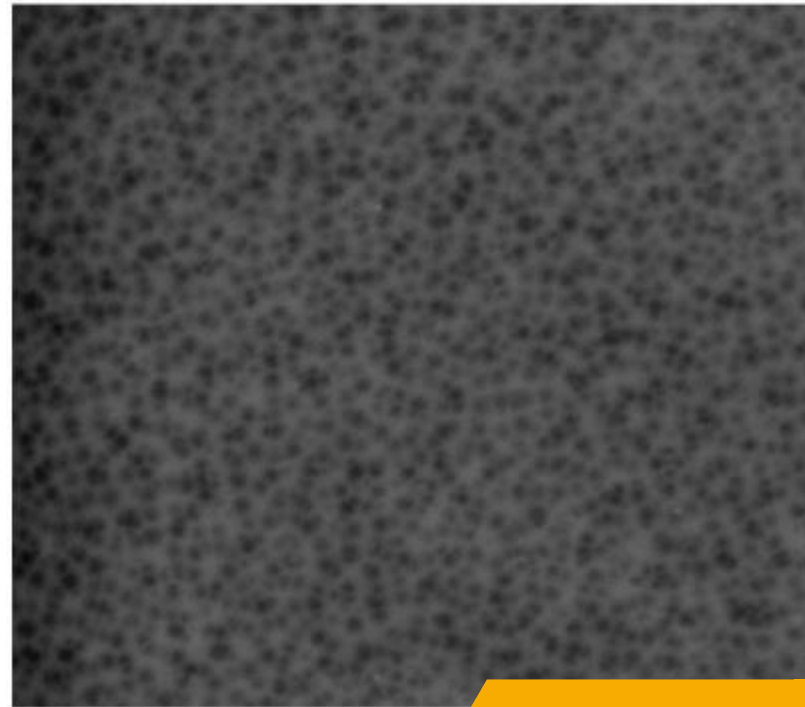
相同孔径膜产水通量比传统高分子膜高2-3倍*

(*基于纯水在特定测试条件下测试结果，实际运行表现由实际原水水质条件决定)

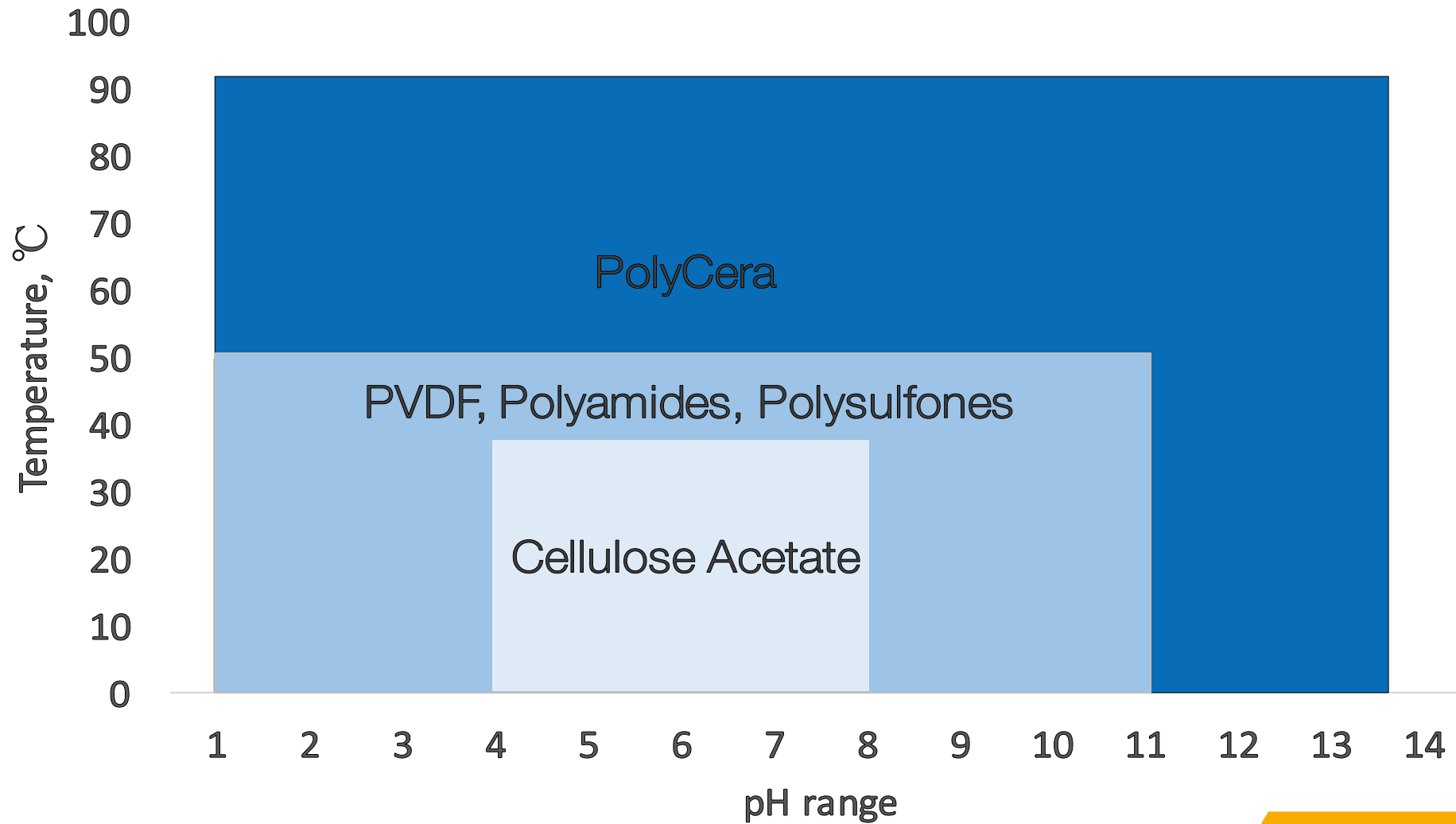
传统 PVDF 100kDa – 表面



PolyCera 100kDa – 表面



耐高温、耐pH



1. 卷式膜组件设计

- 基于**传统卷式膜组件**设计可降低膜系统设计、制造及运行的学习及使用成本。

3. 卷式膜系统占地面积

- 卷式膜组件设计带来的相比于管式膜**更高的膜堆积密度**，可保证膜系统具有产水量大，占地少的优势。

PolyCera
CTUF

2. 管式膜组件性能

- 先进的**大通道，直流导流网**设计可直接处理原水具有**高固体含量，降低预处理成本**。
- 减少传统网格导流网带来的堵塞风险和压力降。

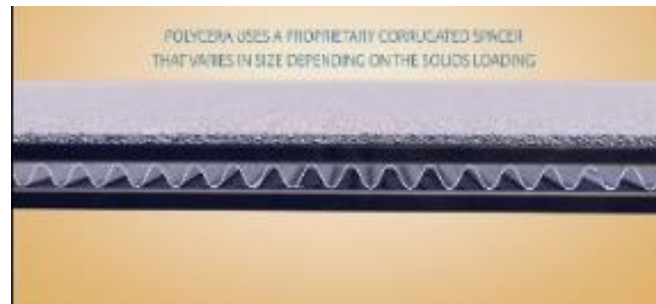
4. 管式膜系统运行方式

- 膜内循环操作模式可保证**高运行回收率，接近“零排放”**。
- 通过对进水中油或悬浮物的内循环操作可产生冲刷效应，降低污染物在膜表面附着，从而减少膜清洗及反洗频率。

卷式膜与管式膜的完美结合为客户带来**占地面积小，处理量高，含油及悬浮颗粒物耐受能力强，运行费用低**的膜处理系统。

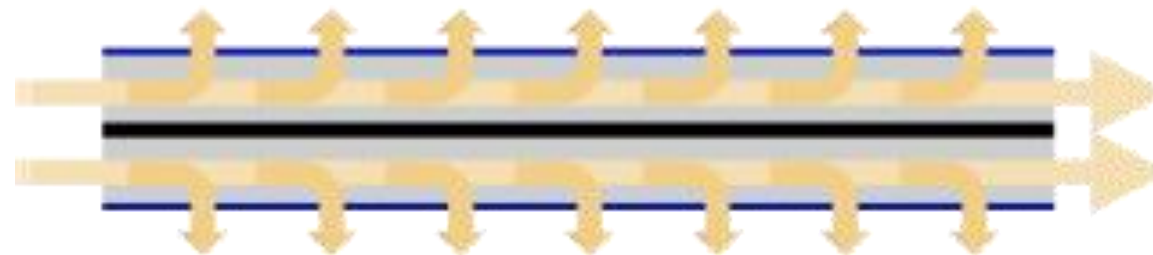
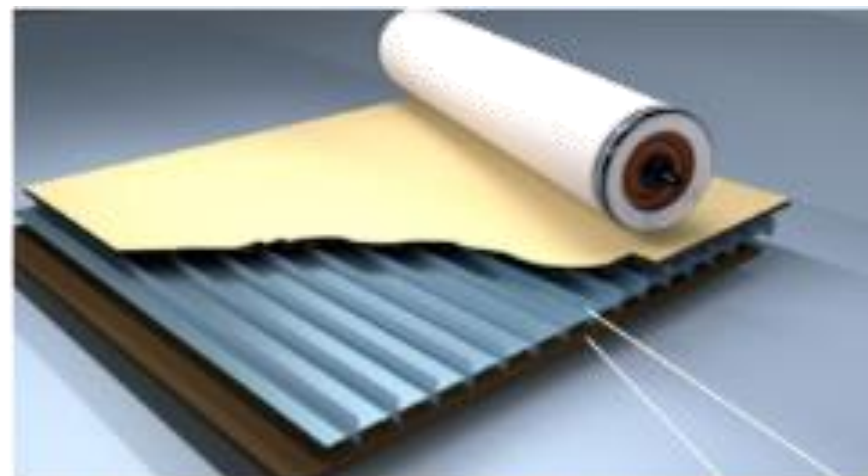
CTUF-100系列：耐污染超滤膜

- 孔径：20nm/100kDa
- 可反洗
- 最大进水悬浮物：10,000mg/L
- 标准尺寸8040膜组件
- 最大进水油含量：50mg/L
- 无断丝风险，保证优质连续产水
- 更适于大流量、高悬浮物、少量含油的工业废水回用系统，为客户提供全生命周期投资的最优解。



CTUF-70系列：除油超滤膜

- 孔径：5nm/70kDa
- 可反洗
- 最大进水含油：10,000mg/L
- 标准尺寸8040膜组件
- **膜表面亲水疏油、易清洗，可承受1% - 3%含油量**
- 膜耐温可达90°C，耐温性能超过一般有机膜
- 膜pH范围1-13.5，耐pH性能超过大部分有机膜



半软化工艺

短流程实现

传统物化超滤工艺:



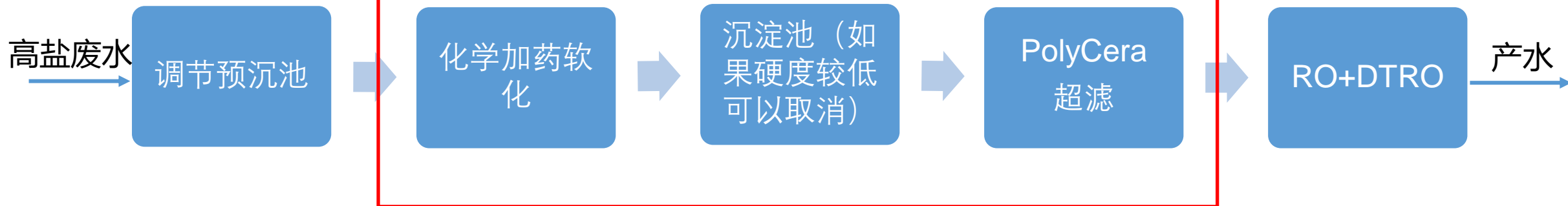
PolyCera CTUF 半软化工艺:



近零排放/零排放 软化

高盐废水来源

- RO浓水
- 冷却循环水排污水
- 清净下水
- 天然高盐高硬水



超高回收率膜系统 (UHR)

实现工业废水近零排放

杭州碟滤膜技术有限公司



碟滤膜 成立于2014年6月，是一家致力于特种膜产品及技术应用推广的专业化公司。凭借核心团队在高浓度废水领域内的多年应用经验，并与国际知名膜生产厂商 **德国Grimm&Wulff、DeFraWater、美国Porex、英国PCI、美国Polycera**等 互信合作，联合推出了适合中国市场的特种膜产品，主要产品有 **碟管式反渗透膜、管式软化膜、管网式反渗透膜** 等，广泛应用于**垃圾渗滤液处理、矿井水及煤化工高盐废水浓缩、工业废水零排放、物料浓缩** 等行业。

德国原装进口



- 源自德国汉堡
- 新型STRO设计
- 高压抗腐蚀设计
- 优化结构设计，便于拆卸

DTRO系列



服务本土化



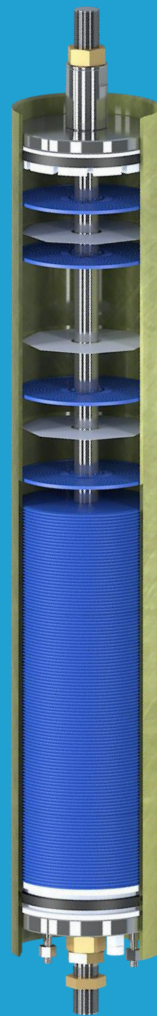
源自德国汉堡

欧洲最大的DTRO生产基地

2006年分离于PALL公司

30年的产品应用经验

STRO系列



美国原装进口 | 服务本土化

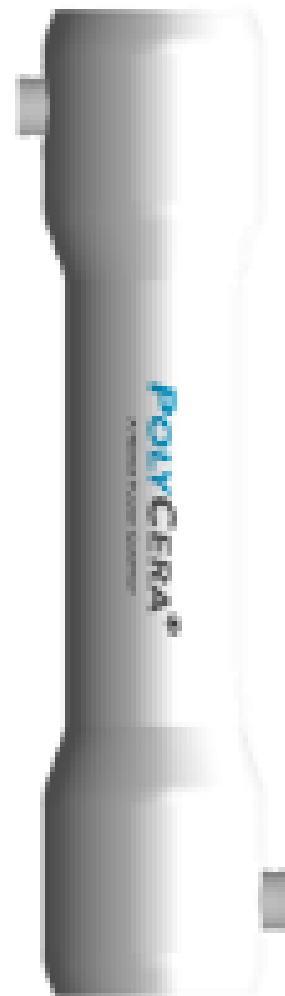


POREX
Filtration Group®

- 源自美国烧结管式
- 可处理高固体含量的废水
- 高通量、易清洗
- 用于渗滤液的软化和除硅



TUF系列



POLYCERA®

- 源自美国2000年诺贝尔化学奖新有机金属材料
- 耐油、耐高温、耐污染
- 高通量、高截留、易清洗

CTUF系列



汇报人：沈斌



扫一扫上面的二维码图案，加我微信

