



© 此样本中所有的图片版权归安徽普朗膜技术有限公司所有，未经许可不得翻拍、复印、扫描

© Plum Membrane Technology Co., Ltd ALL RIGHTS RESERVED

安徽普朗膜技术有限公司
Plum Membrane Technology Co., Ltd

邮箱: plum@plummembranes.com

电话: 0551-62586166

网址: www.plumem.com

地址: 合肥新站高新区新海大道（物流大道）和淮南路交口普朗科技园



官网



公众号



抖音号

版次 2026 年 4 月第 1 版



专注于管式膜研发
及其应用解决方案

DEDICATED TO
TUBULAR MEMBRANE TECHNOLOGY
AND PROCESS SOLUTIONS

管式膜产品与工艺解决方案
TUBULAR MEMBRANE & PROCESS SOLUTIONS

安徽普朗膜技术有限公司
www.plumem.com



公司介绍

COMPANY INTRODUCTION

安徽普朗膜技术有限公司成立于 2004 年，位于安徽省合肥新站高新区，占地 20,000 平方米，建筑面积 50,000 平方米。公司专注于膜技术的开发与应用，涵盖膜元件研发、膜成套设备制造、工艺设计、安装、调试及售后服务，已成为国内领先的膜技术专业企业。

2004 成立

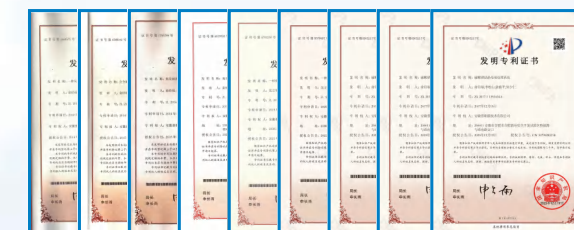
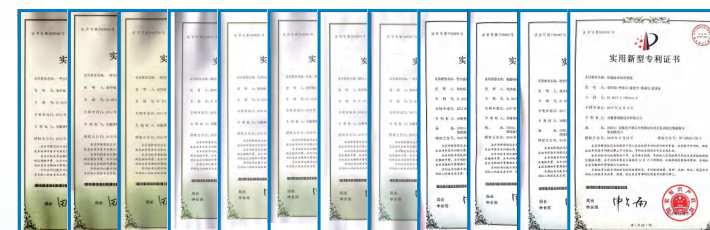
安徽普朗膜技术有限公司

50,000 平方米

合肥新站高新区建筑面积

500+

项目案例



普朗膜公司拥有 100 多项自主知识产权专利，其中包括 40 余项发明专利，并通过了 ISO 9001:2015 质量管理体系认证证书；ISO 14001:2015 环境管理体系认证证书；ISO 45001:2018 职业健康安全管理体系认证证书。作为中国膜工业协会的理事单位，国家高新技术企业，拥有环保工程和机电安装工程专业承包资质。多年来，荣获科技部创新基金支持、安徽省专精特新中小企业、安徽省科技型中小企业，同时也获得了中煤能源集团科技进步一等奖等多项行业奖励。

2011 年，普朗膜公司成立了管式膜研发中心，专注于管式膜的研发、生产和应用。公司拥有多条全自动管式膜生产线，产品涵盖 PVDF、PES 管式膜，并成功研发出 PEK 和 PK 材质管式膜。这一突破性产品在多种废水处理及物料分离应用中取得了显著成效。此外，我们还开发了多个基于 PEK 管式膜的专用工艺包，解决了除硬、除杂、除油、除氟、除硅、除重金属等难题，广泛应用于各类工业废水处理与特种物料分离领域。



管式膜介绍

INTRODUCTION TO TUBULAR MEMBRANE

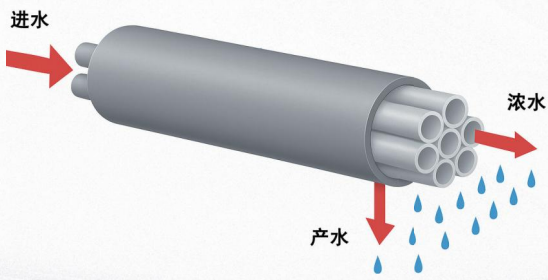
基础介绍 / Basic Introduction

管式膜是一种具有多孔管状结构的高效过滤组件，适用于微滤、超滤或纳滤工艺，通过错流过滤的原理工作，能够高效处理高粘度、高悬浮物和含油废水等传统方法难以处理的体系。管式膜的过滤流道规格多样，目前包括 6mm、8mm、12.5mm 等尺寸，以满足不同处理需求。

PEK 管式膜凭借其独特的材料特性，在高难度应用场景中展现出卓越的耐化学性和抗污染性，能够在极端工况下实现长期稳定运行，特别适用于处理复杂物料体系，如高污染、高腐蚀性废水以及高浓度悬浮物和油类混合物。

工作原理 / Working principle

管式膜采用错流过滤方式，原液在压力作用下沿膜管内部高速流动，液体中的水和小分子物质透过膜层成为透过液，而悬浮固体、微生物及大分子物质被截留并随浓缩液排出。膜结构由膜层和支撑层组成，具备良好的机械强度和化学稳定性。该结构设计使其能够处理高浓度、高粘度液体，具有不易堵塞、易清洗、运行稳定等优势，广泛应用于高难度工业废水处理、生物发酵液澄清、食品和制药等领域的流体分离工艺中。



典型应用领域 / Typical Applications

- 外置式 MBR
 - 含油废水处理
- 工业废水除氟除硅除硬
 - 电镀废水除重金属
- 生物发酵液澄清与除菌
 - 果汁饮料提纯与澄清

膜组件性能参数 / Performance parameters of membrane components

指标	单位	膜材料					
		PVDF	PEK			PEK 复合材料支撑层	PK
膜孔径 / 截留分子量	/	30nm	0.2um	50nm	10nm	30nm	0.1um
纯水通量	LMH/100kPa	900	2000	1200	300	1000	1500
操作压力	kPa	-50~800	-100~1000			-50~800	-100~1000
最大操作温度	℃	60	80			50	50
pH 适用范围	/	2~10	0~12.5			0~14	1 ~ 11
耐氯性能	ppm·h	250000	300000			300000	200000

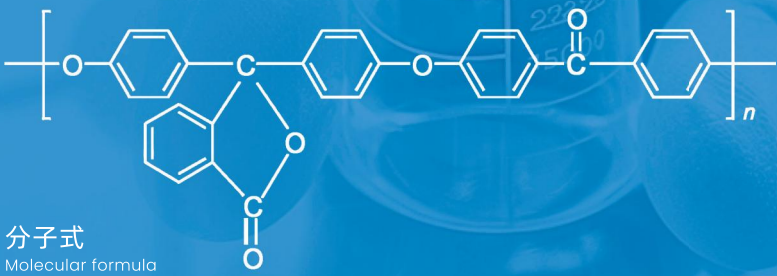
注：以上为部分常用规格参数，特殊规格可定制，更多型号及最新技术参数，请联系我们以获取完整资料。



核心科技

PEK 材质系列的管式膜

聚醚酮（PEK）是一种高性能特种工程塑料，于 20 世纪 80 年代成功研发并实现工业化。其综合性能可与聚醚醚酮（PEEK）媲美，因其主链含有酮基和大量醚键，展现出卓越的机械性能、化学稳定性和耐高温特性。广泛应用于：航空航天、能源工业、交通运输、电子信息等高端制造领域。



我们采用 PEK 材料制造管式膜组件，凭借其优异的耐化学性和机械强度，适用于高污染、高浓度、高腐蚀性流体的分离过程。与常规 PVDF 管式膜相比，PEK 管式膜不仅能够在苛刻环境下稳定运行，还在耐久性、抗污染性以及清洗便捷性方面具备显著优势，为高效分离和过滤提供了更可靠的选择。

材质特点 / Material Features

耐高温：玻璃化转变温度（Tg）高达 230°C
高机械强度：拉伸强度 102 MPa，弯曲强度 132 MPa
耐强酸强碱：可耐受 50% 硫酸、36% 盐酸、30% 硝酸、20% 氢氟酸、30% 氢氧化钠
耐氯性优异：可承受 10% 次氯酸钠

高强度结构

膜管支撑层采用特殊无纺布+双面焊接技术，具备卓越的机械强度，确保长期稳定运行。

耐高悬浮物

可直接过滤30-50g/L高悬浮物流体，适用于复杂工况，无需额外预处理。

卓越耐化学腐蚀

可在pH0-14范围内长期稳定运行，可耐受50%硫酸、36%盐酸、30%硝酸、20%氢氟酸、30%氢氧化钠，适用于极端腐蚀环境。

抗污染性强，清洗便捷

特殊表面结构使其不易堵塞，清洗方式灵活，可采用化学清洗（CIP）或高强度冲洗，适用于高COD、高油污、高TSS废水。

使用寿命长

使用寿命5年以上，适用于要求长周期稳定运行的系统，有效降低维护频率和更换成本。

出水水质优越

可作为超滤级别的终端处理单元，出水浊度<0.5 NTU，SDI₁₅<3，符合高标准工艺的需求。

紧凑系统，占地小

相比传统过滤工艺，PEK管式膜可实现高通量、模块化设计，占地更少，节省运行成本。



命名规则 / Naming rules

PL-G-XXX-X

膜壳材质:P:CPVC / F:FRP / S:SUS

膜组件直径:1inch / 3inch / 4inch /
6inch / 8inch / 10inch / 12inch

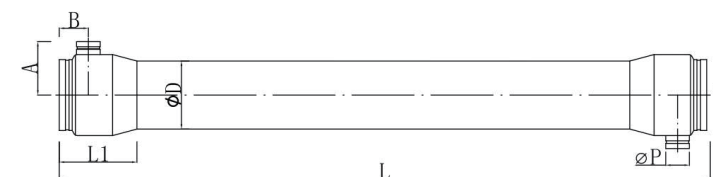
膜组件长度: 3meters / 4 meters

膜管直径: 6mm / 8mm / 12.5mm

规格型号 / Specification and model

膜型号	膜管直径 (mm)	膜组件长度 (mm)	膜组件直径 (inch)	膜面积 (m²)	膜组件外壳材质
PL-G-6410-F	6	4000	10"	69	FRP/CPVC
PL-G-8410-F	8	4000	10"	53	FRP/CPVC
PL-G-6310-F	6	3000	10"	51	FRP/CPVC
PL-G-8310-F	8	3000	10"	40	FRP/CPVC
PL-G-648-F/P	6	4000	8"	47	FRP/CPVC
PL-G-848-F/P	8	4000	8"	34	FRP/CPVC
PL-G-638-F/P	6	3000	8"	33	FRP/CPVC
PL-G-838-F/P	8	3000	8"	27	FRP/CPVC
PL-G-636-F/P/S	6	3000	6"	18	FRP/CPVC/SUS
PL-G-836-F/P/S	8	3000	6"	15	FRP/SUS
PL-G-634-F	6	3000	4"	8.5	FRP
PL-G-834-F	8	3000	4"	6.4	FRP

外型尺寸参数 / Dimension parameters



FRP外壳材质

型号	A(mm)	B(mm)	D(mm)	L(mm)	L1(mm)	P(mm)	R(mm)
PL-G-X34-F	98	80	107	3000	180	48	114.3
PL-G-X36-F	125	90	157	3000	220	60	168.3
PL-G-X38-F	165	90	214	3000	230	73	219
PL-G-X48-F	165	90	214	4000	230	73	219
PL-G-X310-F	180	150	264	3000	310	88.9	273
PL-G-X410-F	180	150	264	4000	310	88.9	273



CPVC外壳材质

型号	A(mm)	B(mm)	D(mm)	L(mm)	L1(mm)	P(mm)	R(mm)
PL-G-X38-P	165	90	214	3000	240	73	219
PL-G-X36-P	125	90	160	3000	230	60	168.3

注：特殊型号可定制

错流流量计算 / Calculation of cross flow flow rate

膜组类型	膜管直径 (mm)	膜管数量 (根)	错流流量 (m ³ /h)
PL-G-6310-F	6	970	98 · v
PL-G-8310-F	8	562	102 · v
PL-G-638-F/P	6	655	65 · v
PL-G-838-F/P	8	365	69 · v
PL-G-636-F/P	6	359	36 · v
PL-G-836-F/P	8	210	37 · v
PL-G-634-F	6	163	17 · v
PL-G-834-F	8	91	16 · v

膜压降计算 / Calculation of membrane pressure drop

膜管直径 (mm)	膜组压力降[kPa] 在1m/s条件下	膜组压力降[kPa] 在1m/s以上条件下
6	$1.0 \times L_0 \times V$	$3.2 \times L_0 \times V^{1.75}$
8	$0.5 \times L_c \times V$	$2.1 \times L_c \times V^{1.75}$



管式膜工艺包

TUBULAR MEMBRANE PROCESS SOLUTIONS

外置式 MBR 工艺包 MBR Process Solutions

● 错流 MBR (CROSS FLOW MBR)

高效、耐污染的膜生物反应器
Efficient and pollution-resistant
membrane bioreactor

● 气提式 MBR (Air Lift MBR)

低能耗、高效运行的膜生物反应器
A membrane bioreactor with low energy
consumption and efficient operation

● 厌氧 MBR (AnMBR)

高效处理高浓度有机废水，助力资源化利用
Efficient treatment of high-concentration organic
wastewater to assist in resource utilization



除悬浮物工艺包

高效去除固体颗粒，优化后续处理
Efficient removal of suspended solids to optimize
downstream processes.

PEK 软化工艺包

高效去除硅、氟、硬度，提高系统运行稳定性
Efficiently remove hardness, silicon, and fluorine
to improve system stability during operation

除重金属工艺包

高效去除重金属离子，保障环保排放
Efficient removal of heavy metal ions to ensure
environmentally compliant discharge.

除油工艺包

高效去除油脂、乳化油，提升废水处理稳定性
Efficient removal of oil and emulsified oil,
enhancing the stability of wastewater treatment

特种流体分离工艺包

高效实现天然产物提取液、生物发酵液、功能糖、调味品饮料行业的澄清、除杂与纯化
Efficient clarification, impurity removal, and purification for natural extracts, bio-
fermentation liquids, functional sugars, and condiment/beverage industries.

错流 MBR (Cross Flow MBR)

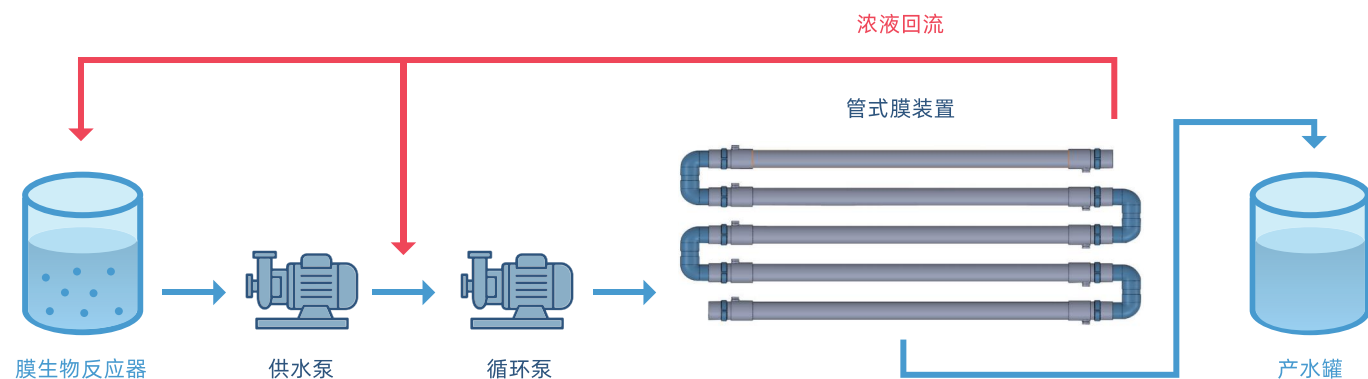
高效、耐污染的膜生物反应器

High-efficiency membrane bioreactor with superior fouling resistance

工艺包介绍 / Introduction to process solution

错流 MBR 工艺包采用“前端生化池管式膜外置过滤单元”的组合形式，融合了高负荷有机污染物的生物降解能力与高通量错流膜分离技术，特别适用于处理高浓度有机废水。系统具有抗污染能力强、运行周期长、膜通量稳定等特点，可广泛应用于高悬浮物、高 COD/BOD、含油等复杂工况。

工艺流程 / Process flow



核心优势 / Core advantages

适用于高浓度活性污泥系统 (MLSS 12,000-40,000 mg/L)，无需二沉池，占地小、流程短

管式膜耐污染、易清洗，运行稳定，寿命长，降低运行维护成本

通量高 (70-150 LMH)，能耗优化 (1.5-4 kWh/m³)，确保高效低耗运行

可承受高强度水力冲刷 (膜表面流速 3-5 m/s)，有效防止污泥沉积，保持长期稳定过滤性能

应用场景 / Application scenarios



食品与饮料
啤酒、乳制品、果汁生产废水



制药与化工
高盐废水、生物制药、精细化工



石油与石化
炼油厂、油田回注水、含油废水



养殖与农业
畜禽养殖、屠宰废水、高氨氮废水



垃圾渗滤液
高 COD、高氨氮、高腐蚀性废水

典型案例 / Typical Case



佛山某垃圾渗滤液 MBR 处理系统

废水类型：垃圾渗滤液

处理水量：425m³/d

进水水质：COD：1500mg/L，活性污泥浓度 (MLSS):15000mg/L

出水水质：COD：600mg/L，活性污泥浓度 (MLSS) < 1mg/L

运行通量：60-100LMH



广州某垃圾渗透液 MBR 处理系统

废水类型：垃圾渗滤液

处理水量：4000m³/d

进水水质：COD:2500mg/L，活性污泥浓度 (MLSS):20000mg/L

出水水质：COD：800mg/L，活性污泥浓度 (MLSS) < 1mg/L

运行通量：60-100LMH



联系我们 / Contact Us



如需获取该工艺包详细资料或案例
请联系 Plum Membrane 团队



访问我们的官网 www.plumem.com
了解更多产品信息

气提式 MBR (Air Lift MBR)

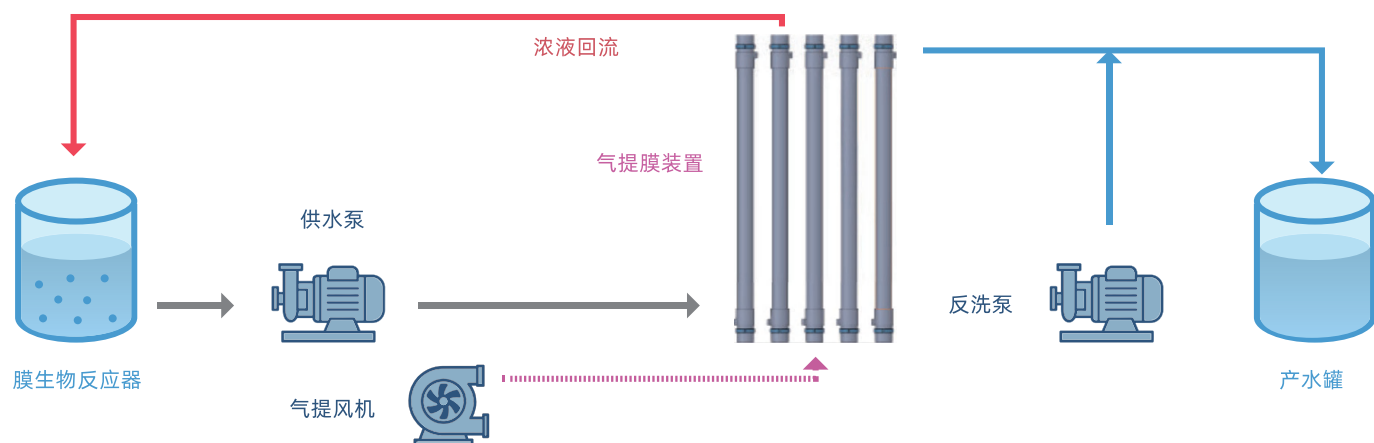
低能耗、高效运行的膜生物反应器

Air-lift driven membrane bioreactor for energy-saving and efficient circulation

工艺包介绍 / Introduction to process solution

气提式 MBR 采用 气体提升 (Air Lift) 技术, 通过气泡上升产生的流动剪切力, 使水流在管式膜组件内持续循环, 实现污泥充分混合、生物降解与膜分离的高效协同。该系统不仅能提供充足的溶解氧, 强化微生物活性, 同时减少膜污染, 提高运行稳定性。

工艺流程 / Process flow



核心优势 / Core advantages

- 节能运行: 气提循环减少了外部泵送需求, 错流流速仅为 0.4 ~ 0.8 m/s, 整体能耗低至 < 0.5 kWh/m³
- 适用于轻度和中度活性污泥浓度 (MLSS) 8000~12000mg/L 的气提式 MBR 体系, 运行稳定
- 高效固液分离, 膜通量可达 30-60 LMH, 出水水质稳定, 可满足更严格的环保排放标准
- 降低膜污染风险: 气提形成的流体扰动可有效抑制膜污染, 减少膜表面污堵, 延长膜运行周期, 降低清洗频率
- 外置式设计, 安装维护方便, 适用于新建与改造项目, 便于膜更换与扩容

应用场景 / Application scenarios

- 食品与饮料行业
啤酒、乳制品、酿造、果汁废水
- 工业园区废水处理
中高浓度有机废水
- 城市污水处理
高效节能升级改造
- 水产养殖与畜禽养殖废水
低能耗高效处理有机污染物

典型案例 / Typical Case



安徽某卷烟企业污水处理厂

处理量: 1100m³/d
 废水类型: 制烟草废水
 进水水质: COD: 600-1000 mg/L, MLSS: 8000~10000 mg/L
 出水水质: COD: < 100 mg/L MLSS < 1 mg/L
 运行通量: 30-50LMH



安徽某化工企业污水处理厂

处理量: 1100m³/d
 废水类型: 化工废水
 进水水质: COD 400-800 mg/L, MLSS: 6000~8000 mg/L
 出水水质: COD < 100 mg/L, MLSS < 1 mg/L
 运行通量: 40-60LMH



联系我们 / Contact Us

- 如需获取该工艺包详细资料或案例
请联系 Plum Membrane 团队
- 访问我们的官网 www.plumem.com
了解更多产品信息

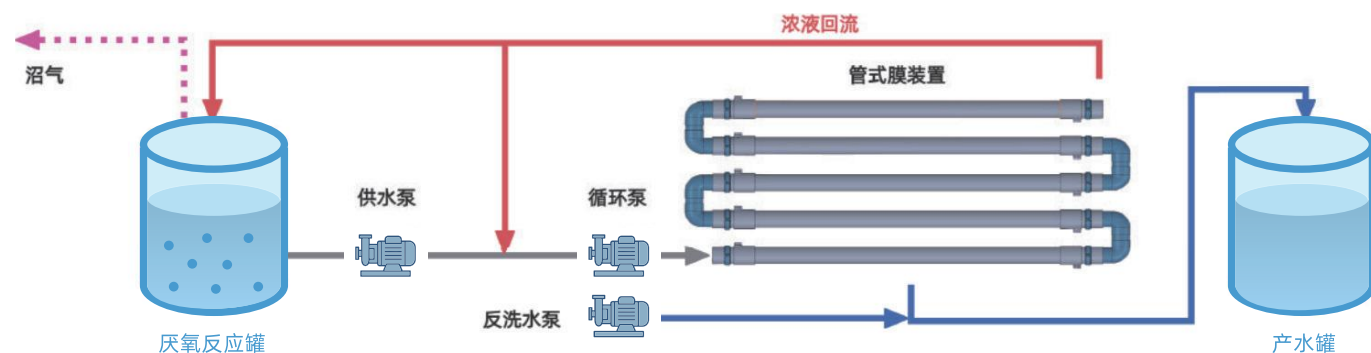
厌氧 MBR (AnMBR)

高效厌氧处理高浓度有机废水，实现沼气回收与资源再利用
Anaerobic MBR for high-strength organic wastewater treatment with energy recovery and resource reuse

工艺包介绍 / Introduction to process solution

厌氧 MBR (AnMBR) 工艺结合厌氧生物反应器与外置式管式膜分离系统，在实现高效有机物降解的同时，确保出水水质稳定、清澈。该系统特别适用于食品、饮料、制药、酒精发酵等行业的高浓度有机废水处理，不仅可大幅降低运行能耗与污泥产量，还能实现沼气产能，提升整体能源回收效率。模块化设计占地紧凑，运行灵活，具备良好的抗冲击负荷能力和出色的运行稳定性。

工艺流程 / Process flow



核心优势 / Core advantages

- 高 COD 去除率：COD 去除效率可达 95-99%，确保稳定达标排放
- 正向能量平衡：1 kg COD $\approx$ 0.35 Nm³ CH₄ $\approx$ 3.7 kW·h，沼气可用于发电或锅炉
- 低污泥产量：污泥产量仅为传统工艺的 20-30%，大幅降低处理成本
- 无需 DAF 等预处理：可处理高油、高悬浮物废水，简化预处理工艺
- 外置膜系统优势：无需气擦洗，膜清洗可自动化，运维简单
- 启动周期短，抗冲击负荷强：适应工业波动性强的生产场景

应用场景 / Application scenarios

- 乳品与奶酪加工
含高浓度有机物、脂肪和蛋白的废水，COD 浓度高、可生化性好
- 酒精蒸馏与酿造
典型高负荷有机废水，COD 浓度常超过 100,000 mg/L，适合厌氧产气
- 果蔬加工与糖厂废水
含糖量高、易发酵、污染负荷高，适合资源化处理
- 生物发酵与酶制剂生产
有机物种类复杂，负荷高、可生化性强，需稳定出水与良好负荷适应性
- 制药与屠宰行业
波动大、冲击负荷强，厌氧 MBR 具备良好的缓冲与去除能力

联系我们 / Contact Us

- 如需获取该工艺包详细资料或案例
请联系 Plum Membrane 团队
- 访问我们的官网 www.plumem.com
了解更多产品信息

典型案例 / Typical Case



河南某中型养殖沼液资源化处理项目

处理规模：500 m³/d
废水类型：厌氧发酵产生的沼液
进水水质：COD 15,000-20,000 mg/L，氨氮 1200 mg/L，MLSS：12,000-16,000 mg/L
出水水质：COD < 250 mg/L，氨氮 < 40 mg/L
错流速度：2.0 m/s
膜通量：35-45 LMH
沼气产量：约 0.8 Nm³/m³ 废水



造纸黑液厌氧预处理项目

处理规模：700 m³/d
废水类型：制浆黑液（高 COD，高色度，部分含酚）
进水水质：COD 30,000-35,000 mg/L，pH 9.5，MLSS：10,000-14,000 mg/L
出水指标：COD < 300 mg/L，色度去除 > 80%
错流速度：1.8 m/s
膜通量：28-38 LMH
沼气产量：0.7 Nm³/m³ 废水（CH₄ 含量 > 60%）



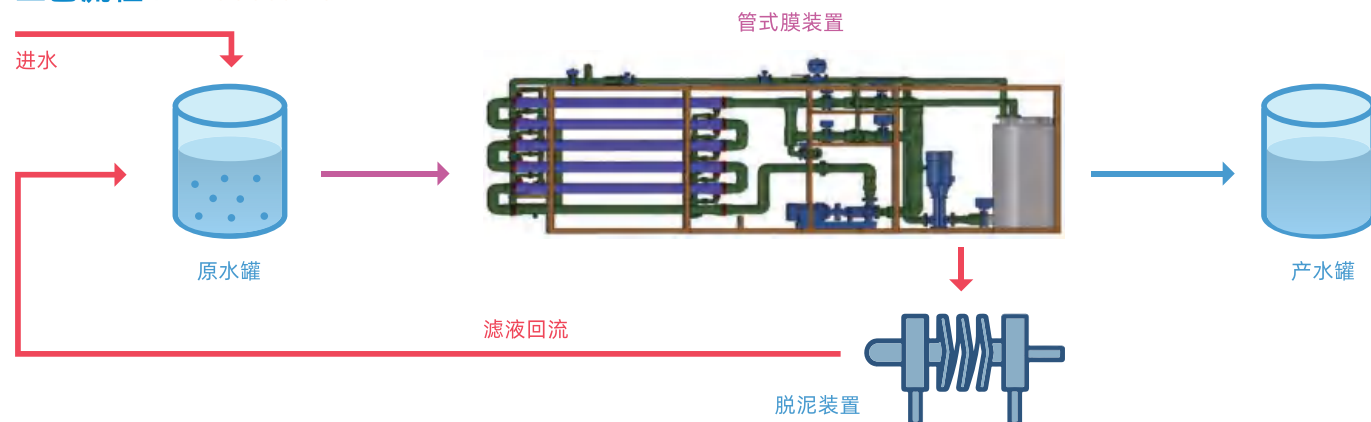
除悬浮物工艺包

高浓度悬浮物系统预处理，提升后端膜工艺运行稳定性
High-load suspended solids pretreatment system to enhance membrane process stability

工艺包介绍 / Introduction to process solution

除悬浮物工艺包采用抗污染 PEK 管式膜结构，适用于 SS 含量高达 30-50 g/L 的物料体系，具备良好的耐污染能力与运行稳定性。该系统无需化学助凝与精密过滤，尤其适用于后端纳滤（NF）或反渗透（RO）等精密膜前的预处理单元，显著延长膜寿命并减少清洗频率。适用于药物发酵、植物提取、调味品、再生水等典型场景。

工艺流程 / Process flow



核心优势 / Core advantages

- 抗污染：清洗再生率 99% 以上
- 适用于超高 SS 体系：SS 高达 30-50 g/L，耐堵塞
- 产水澄清度高：出水浊度 < 0.5NTU，SDI₁₅ < 3，确保后续膜系统稳定运行
- 无需化学预处理：不依赖絮凝剂与精密过滤器，简化系统结构
- 提升后端膜系统稳定性：降低 NF/RO 污染风险，延长膜寿命
- 抗剪切、耐清洗：PEK 膜可承受强酸和强碱性化学清洗，通量恢复性好。

应用场景 /

Application scenarios

- 工业废水
高 SS、高颗粒污染废水
- 市政污水深度处理
去除悬浮物，提高回用水质
- 新能源行业
锂电池、电池回收废水
- 发酵与生物制药
菌体、蛋白分离，优化工艺用水
- 食品与饮料
高固体废水，如果汁、淀粉加工废水

联系我们 /

Contact Us

如需获取该工艺包详细资料或案例 - 请联系 Plum Membrane 团队

访问我们的官网
www.plumem.com
了解更多产品信息

典型案例 / Typical Case

某生物发酵公司发酵液处理

物料类型：发酵液
处理量：40m³/h
进水水质：SS：1000-5000 mg/L
出水水质：SS < 1 mg/L，满足进入后道卷式超滤膜，纳滤膜，或反渗透膜系统要求。
系统优势：过滤效果好，性能稳定，处理后产品质量高。



某晶圆研磨工厂高悬浮物废水

废水类型：晶圆研磨废水
处理量：20m³/h
进水水质：SS：300-500mg/L
出水水质：SS < 1 mg/L，保障 RO 系统运行稳定
系统优势：运行能耗低，减少化学药剂投加，降低运营成本



某功能糖生产公司

物料类型：糖化液
处理量：110m³/h
进水水质：SS：500-1000 mg/L
出水水质：SS < 1 mg/L，满足进入后道纳滤膜或反渗透膜系统要求。
系统优势：过滤效果好，性能稳定，处理后产品质量高。



PEK 软化工艺包

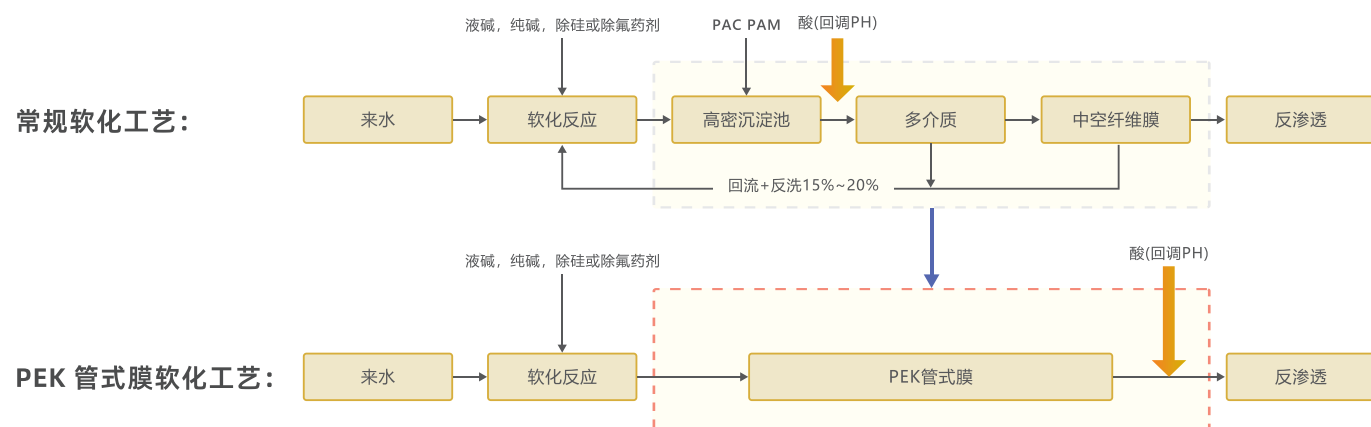
高效去除硬度、硅、氟，保障高浓度废水膜系统稳定运行

Efficient removal of hardness, silicon, and fluoride to ensure the stable operation of membrane systems under high-load conditions

工艺包介绍 / Introduction

PEK 软化工艺包通过高 pH 条件下的碳酸钠软化反应，结合耐碱型 PEK 管式膜进行固液分离，有效去除水中的高硅、钙、镁及部分重金属离子，适用于替代传统的软化 + 高密沉淀池 + 多介质过滤流程。该工艺特别适用于高氟、高硅、高硬度的工业废水预处理，保障后续纳滤（NF）或反渗透（RO）系统稳定运行，降低膜结垢和清洗频率。

工艺对比 / Process flow comparison



核心优势 / Core advantages

 高通量运行（100-300 LMH），适用于中等及高硬度体系，膜污染风险低

 强碱条件运行，适用于 pH 11.5 以上的除硬度体系，无需加酸调节

 出水硬度 < 50 mg/L，总硅 < 10 mg/L，氟离子 < 1 mg/L，确保后段膜系统稳定运行

 替代传统软化 + 沉淀 + 砂滤工艺，占地小、流程短、自动化程度高

 无需加药助凝 / 絮凝调节，化学品投加减少 30% 以上，降低运行费用

应用场景 /

Application scenarios

 **中水回用**
市政及工业污水回用软化处理

 **工业废水**
高硬度、高硅、高氟废水处理

 **电力、光伏、煤化工循环水处理**
减少结垢，提升冷却水回用率

 **RO 浓盐水软化预处理**
防止结垢，提高浓水回收率

 **高硅 / 高氟地下水预处理**
降低结垢风险，提升水质稳定性

 **有色金属冶炼废水除硬**
去除重金属与硬度，便于后续处理

联系我们 /

Contact Us

 如需获取该工艺包详细资料或案例 - 请联系 Plum Membrane 团队

 访问我们的官网
www.plumem.com
了解更多产品信息

典型案例 / Typical Case

某化工厂中水软化及除硅系统

废水类型：市政中水
处理规模：235 m³/h 中水；105m³/h 浓水
进水水质：SS：300mg/L 硬度：200-500 mg/L；总硅：50-70mg/L
出水水质：SS < 1 mg/L 硬度：< 50 mg/L 总硅 < 10mg/L
系统优势：工艺流程短，高效协同除硬、除硅，除杂



某化工厂循环排污水软化系统

废水类型：冷却循环水
处理规模：52 m³/h
进水水质：SS：150mg/L 硬度：500-1000 mg/L
出水水质：SS < 1 mg/L 硬度：< 50 mg/L
系统优势：减少循环水管道结垢风险，提高冷却水效率，降低化学药剂投加



某煤矿企业矿井水高悬浮物处理

废水类型：煤矿矿井采出水
处理规模：150m³/h
进水水质：SS：100 mg/L，硬度：800mg/L
出水水质：SS < 1 mg/L，硬度 < 50mg/L
系统优势：处理过程无需投加絮凝剂和混凝剂，减少化学药剂投加，降低运营成本



某热电厂脱硫废水零排放处理系统

废水类型：电厂脱硫废水
处理规模：10 m³/h
进水水质：硬度：16000-20000 mg/L
出水水质：SS < 1 mg/L 硬度：< 50 mg/L
系统优势：降低系统结垢风险，提高运行稳定性



除重金属工艺包

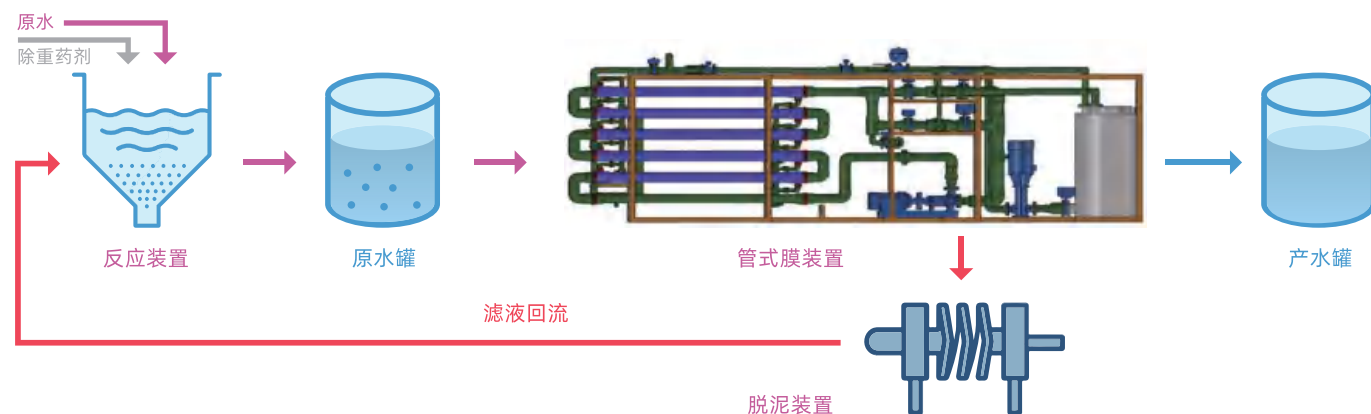
高效去除重金属，满足环保合规要求

Efficient Heavy Metal Removal for Compliance with Environmental Regulations

工艺包介绍 / Introduction to process solution

重金属废水广泛存在于电镀、电子、化工、PCB 等行业，若未经处理直接排放，极易对环境和人体健康造成严重危害。本工艺包通过 PEK 管式膜结合专用药剂反应、高效固液分离及稳定排放等多级手段，可实现对废水中铜、镍、铬、锌、铅等重金属的深度去除，确保废水稳定达标排放。

工艺流程 / Process flow



核心优势 / Core advantages

- 高效去除多种重金属离子：适用于 Cu^{2+} 、 Ni^{2+} 、 Pb^{2+} 、 Zn^{2+} 、 Cd^{2+} 、 Cr^{3+} 等复杂废水，去除率可达 95% 以上
- 处理浓度高，适应工况广：可稳定处理重金属浓度达 500 ppm 以上的废水，特别适用于高负荷、高波动性废水
- 工艺稳定可靠，产水水质优良：产水重金属浓度最低可达 0.1mg/L，满足各行业排放或回用标准
- 膜污染低，清洗频率低：采用前端加药反应处理，降低膜污染风险，延长膜使用周期
- 运行经济，维护简便：无须频繁更换滤材，运行稳定、人工成本低，适合集中处理或厂内改造项目

应用场景 /

Application scenarios

电镀与 PCB 行业
含铜、镍、铅等重金属离子的工业废水

电子制造
芯片、半导体生产含金属污染废水

冶金与矿山
选矿、冶炼及金属加工废水

化工行业
催化剂、颜料、电池等含重金属工艺水

高浓度废水处理
复杂体系废水达标排放或资源回用

联系我们 /

Contact Us

如需获取该工艺包详细资料或案例 - 请联系 Plum Membrane 团队

访问我们的官网
www.plumem.com
了解更多产品信息

典型案例 / Typical Case

某钢厂盐酸酸洗废水处理项目

废水类型：经过回调 pH 和氧化后的含铁废水
处理规模：1350 m³/d
进水水质：铁 500-1000 mg/L
出水水质：重金属去除率 > 99%，重金属离子 < 0.5mg/L
系统优势：运行稳定，减少化学药剂消耗，管式膜处理后的废水经过后端膜处理后实现循环利用。



某钢厂硫酸酸洗废水处理项目

废水类型：经过回调 pH 和氧化后的含铁废水
处理规模：1200 m³/d
进水水质：铁 1000-3000 mg/L
出水水质：重金属去除率 > 99%，重金属离子 < 0.5mg/L
系统优势：运行稳定，减少化学药剂消耗，管式膜处理后的废水经过后端膜处理后实现循环利用。



某铝业废水处理项目

处理规模：2400 m³/d
废水类型：铝离子 + 重金属混合废水
进水水质：SS 100 -300mg/L，重金属离子 300-500 mg/L
出水水质：SS<1 mg/L，重金属离子<0.5 mg/L
系统优势：高效去除重金属，通量运行稳定，占地面积小



某 PCB 生产公司产生的废水

处理规模：3600 m³/d
废水类型：铜镍等重金属离子混合废水
进水水质：SS 500 -2000mg/L，重金属离子 200-300 mg/L，COD 300 mg/L 左右。
出水水质：SS<1 mg/L，重金属离子<0.5 mg/L
系统优势：高效去除重金属，通量运行稳定，占地面积小



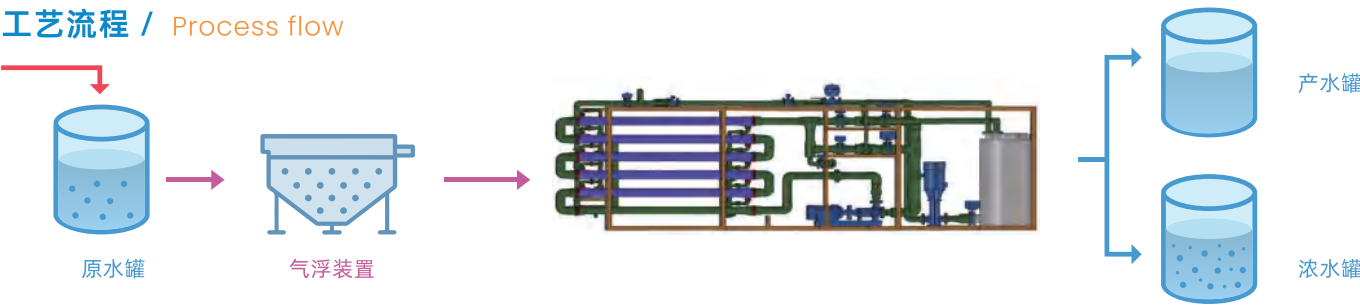
除油工艺包

高效除油除乳化油，提升系统稳定运行
Efficient oil and emulsified oil removal for improved operational stability

工艺包介绍 / Introduction to process solution

含油废水常来源于压裂返排液、石油炼化、乳化液、高盐油田采出水等行业，水质复杂、油浓度高、易乳化，传统工艺难以稳定达标。PEK 管式膜凭借优异的耐油耐污染性能，结合自动化系统可实现连续运行，出水油浓度低于 5 mg/L，除油效率高达 99% 以上，有效提升系统运行稳定性与后续处理工艺安全性。

工艺流程 / Process flow



数据对比 / Data comparison

	含油量 (mg/L)	悬浮物 (mg/L)	颗粒中值直径 (μm)	硫酸盐还原菌 (个/mL)	腐生菌 (个/mL)	铁细菌 (个/mL)
进水水质	<1000	<1000	<20	<1000	<10000	<10000
出水水质	<5	<1	<1	<10	<100	<100
去除率	99%	99.9%	-	99%	99%	99%

核心优势 / Core advantages

- 高除油率：可去除自由油、乳化油，除油率 > 99%，出水油含量低于 5 mg/L
- 膜通量稳定：适用于高盐、高粘、高 COD 油污废水，处理负荷大，运行稳定
- 耐油耐污染：PEK 管式膜具备优异抗污染能力，延长清洗周期，降低运维成本
- 系统集成度高：自动化程度高，占地紧凑，适配各类工艺改造与新建项目
- 运行寿命长：PEK 膜元件使用寿命超 5 年以上，适合连续运行系统

应用场景 / Application scenarios

- 油田采出水处理
高含油、高盐度、常含乳化油
- 石化废水处理
炼化、储运过程含油废水
- 压裂返排液处理
返排液含油、COD 高、含悬浮物
- 乳化液和清洗废水处理
机械加工、脱脂液、含油清洗液
- 食品工业含油废水
肉制品、油炸、调味品废水

联系我们 / Contact Us

- 如需获取该工艺包详细资料或案例 - 请联系 Plum Membrane 团队
- 访问我们的官网 www.plumem.com 了解更多产品信息

典型案例 / Typical Case



某油田采出水深度处理项目

处理规模：10000 m³/d
废水类型：油田采出水经过油水分离后的废水
进水水质：含油量 50-100 mg/L
出水水质：含油 < 5 mg/L，确保回注或达标排放
系统优势：高效稳定去除油类，降低后续处理负荷



某油田采出水处理项目

处理规模：1200 m³/d
废水类型：油田采出水
进水水质：含油量 10-50 mg/L
出水水质：含油 < 1 mg/L，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求》。
系统优势：膜系统耐污染，去除油类及微生物污染，确保后续设备长期稳定运行



某油田采出水处理项目

处理规模：500 m³/d
废水类型：油田采出水
进水水质：含油量 10-50 mg/L
出水水质：含油 < 1 mg/L，满足《碎屑岩油藏注水水质指标技术要求》
系统优势：膜系统耐污染，去除油类及微生物污染，确保后续设备长期稳定运行



某油气田压裂液达标排放处理项目

处理规模：200 m³/d
废水类型：油气田压裂液
进水水质：含油量 10-50 mg/L，总硬度 > 20000mg/L
出水水质：含油 < 1 mg/L，总硬度 < 1000mg/L，复用洗井、复配压裂液等
系统优势：膜系统耐污染，去除油类及微生物污染，总硬度去除率 > 95%，确保达标回用。





管式膜案例一览表

LIST OF TUBULAR MEMBRANE CASES

序号 NO.	案例地点 LOCATION	处理量 CAPACITY	应用领域 APPLICATION	工艺 PROCESS	序号 NO.	案例地点 LOCATION	处理量 CAPACITY	应用领域 APPLICATION	工艺 PROCESS
1	湖北黄冈	100m³/d	VB2 结晶母液	除硬	27	山东济南	10m³/h	废盐精制	除硬
2	江苏常州	40m³/h	高盐水除钙排放	除硬	28	甘肃白银	10m³/h	脱硫废水	除硬
3	江苏无锡	40m³/h	循环水排放水回用	除硬	29	山东济南	65m³/h	市政中水回用	除硬
4	山西大同	40m³/h	脱硫石膏再利用	除硬	30	山东潍坊	100m³/h	循环水在线处理	除杂
5	江西南昌	50m³/h	电镀废水零排放	除重	31	河北唐山	58m³/h	电池废水	除硬
6	内蒙古乌兰察布	235m³/h	中水回用	除硬	32	浙江嘉兴	10m³/h	电镀废水	除重
7	内蒙古乌兰察布	100m³/h	浓盐水资源化	除硬	33	安徽合肥	20m³/h	循环水处理	除硬
8	内蒙古乌兰察布	6m³/h	结晶母液处理	除杂	34	广东佛山	425m³/d	渗滤液	外置式 MBR
9	安徽合肥	5m³/h	物料分离碱洗废水回用	除杂	35	广东清远	150m³/d	渗滤液	外置式 MBR
10	山东潍坊	1200m³/d	酸、碱洗废水回用	除重	36	广东韶关	100m³/d	渗滤液	外置式 MBR
11	山东潍坊	1350m³/d	酸、碱洗废水回用	除重	37	广东韶关	150m³/d	渗滤液	外置式 MBR
12	安徽滁州	52m³/h	循环水排放水回用	除硬	38	江西抚州	300m³/d	渗滤液	外置式 MBR
13	江苏无锡	100m³/h	电子厂废水处理	除杂	39	深圳福田区	480m³/d	晶圆研磨工艺水	除杂
14	内蒙古鄂尔多斯	100m³/h	矿井水处理	除硅	40	宁夏银川	168m³/d	单晶硅研磨工艺水	除杂
15	四川南充	150t/d	焚烧厂垃圾渗滤液软化	除硬	41	俄罗斯伊尔库茨克州	100m³/h	油田采出水	除油除铁
16	陕西渭南	30m³/h	煤焦化废水处理	除硅	42	陕西榆林	100m³/h	油田采出水	除油
17	四川凉山	40m³/h	钒矿废水处理	除重	43	黑龙江绥化	120m³/h	生产废水资源化利用	除悬浮物等
18	陕西延安	50m³/h	油田废水处理	除油	44	山东临沂	55m³/h	糖化液纯化	除蛋白、悬浮物
19	安徽亳州	300m³/h	矿井水处理	除杂	45	黑龙江绥化	30m³/h	乳酸废水回用	除悬浮物等
20	安徽亳州	30m³/h	矿井水浓水处理	除硬	46	甘肃白银	4500m³/d	废水资源化利用	软化除硬
21	陕西榆林	40m³/h	矿井水浓水处理	除硅	47	新疆昌吉	36m³/h	矿井水处理	除硅、除硬
22	安徽合肥	20m³/h	电厂循环水排放水处理	除硬	48	内蒙古乌海	77m³/h	浓盐水软化除氟除硅	除氟、除硅、除硬
23	云南保山	400m³/h	太阳能废水回用	除硬	49	陕西榆林	60m³/h	矿井水处理	除硅、除硬
24	四川宜宾	40m³/h	电镀废水零排放	除重	50	河南登封	15m³/h	飞灰洗滤液软化	除硬、除重金属
25	山东淄博	80m³/h	高盐水零排放	除杂	51	山东潍坊	100m³/d	碱减量废水资源化利用	回收 PTA
26	山东潍坊	10m³/h	20% 盐酸溶液净化	除杂	52	山东淄博	500m³/d	发酵液	古龙酸钠发酵液除杂

PEK 管式膜在特种分离行业的典型应用

涵盖天然产物提取、生物发酵液纯化、果蔬饮料澄清、功能糖等多种工艺需求



①

天然产物与中药提取液的澄清与浓缩

Clarification and purification of natural and herbal extracts



②

生物发酵液与酶解液的除菌过滤与纯化

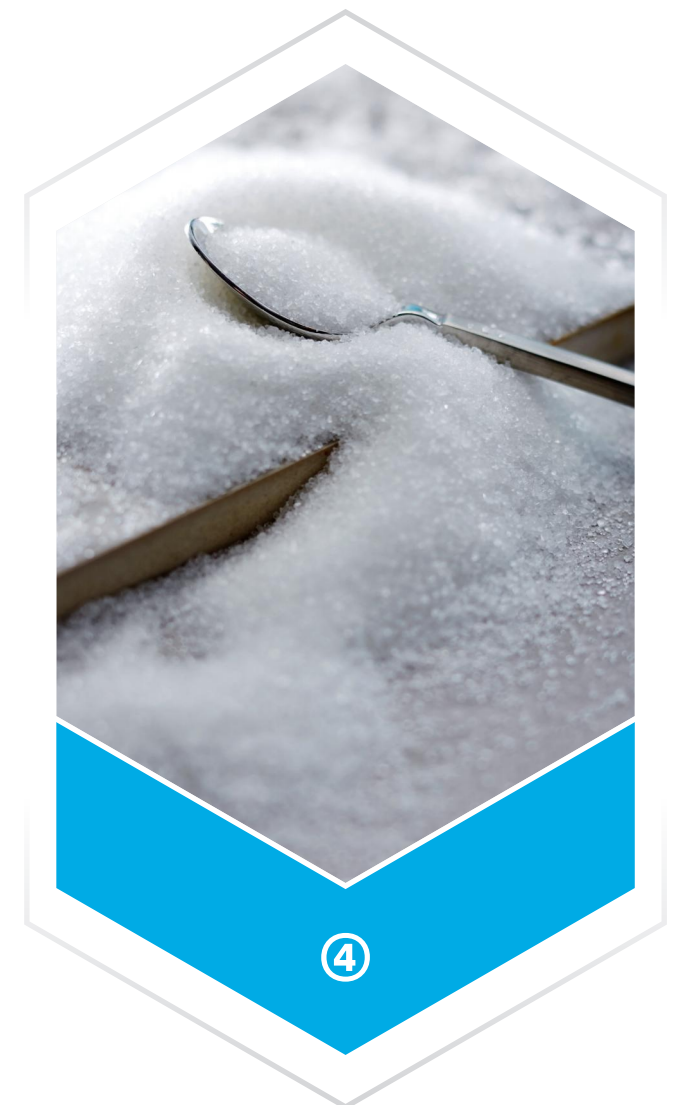
Sterile filtration and purification of fermentation broth and enzymatic hydrolysate



③

果蔬汁、调味品等食品饮料工艺液的澄清除杂

Clarification and impurity removal in fruit juice, condiments, and food process liquids



④

功能糖溶液的澄清、脱色与纯化处理

Clarification, decolorization, and purification of functional sugar solutions

天然产物 & 中药澄清工艺包

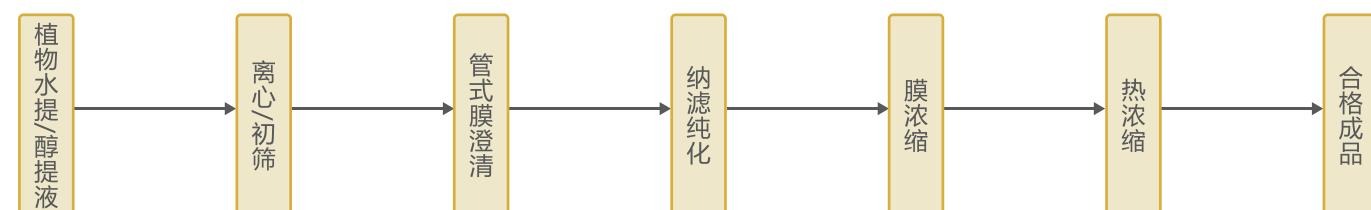
精准提取，清澈澄明 —— 为天然产物赋能
Unlocking Clarity in Herbal Extraction

工艺包介绍 / Introduction to process solution

天然产物和中药提取液中通常含有大量杂质，如蛋白、色素、多糖。传统的澄清方式效率低、操作繁琐，难以满足现代中药制备对澄清度、稳定性和活性的要求。

普朗膜推出的澄清纯化工艺包，采用 PEK 有机管式膜对提取液进行高效除杂，具备良好的抗污染性、温和分离特性和出色的过滤澄清效果。该工艺可实现对植物提取液的脱色、除菌、除蛋白等处理，同时保留活性成分，有效提升产品品质，满足后续浓缩、离交、干燥或提取工序需求。

工艺流程 / Process flow



核心优势 / Core advantages

高通量、强抗污染能力：错流过滤设计适用于高粘度、高色度、高杂质含量的天然提取液，运行稳定不易堵膜

澄清除杂能力强：截留精度覆盖 30000D-300000D，可高效分离多糖、蛋白、大分子色素等

温度适应性强：耐受宽温度范围，适用于热提、冷提等不同工艺条件，降低热损耗

连续化运行设计：系统运行自动化程度高，物料停留时间 < 5 分钟，浓液不回流，降低污染与染菌风险

清洁生产工艺：替代传统澄清与预处理流程，工艺短、效率高，有助于通过 GMP 或食品认证审核

应用场景 / Application scenarios

天然产物澄清
多糖、皂苷、黄酮等天然产物提取液澄清处理

中药澄清与浓缩
黄精、三七、灵芝类中药提取液脱杂浓缩处理

中药水提液纯化
多种中药材水提液脱苦味、除蛋白、除热源

中药醇提液澄清与浓缩
黄酮类、皂苷类等中药醇提液色度与杂质去除

植物饮品 / 功能性植物饮料澄清
提升外观清亮度，稳定口感，延长货架期

典型案例 / Typical Case

某客户黄芪提取项目

处理规模：200 m³/d
物料类型：黄芪水提液
物料性质：固悬浮物含量 2-4%
处理效果：产液清澈透亮
浊度 < 1NTU



某客户肉苁蓉提取项目

处理规模：200 m³/d
物料类型：肉苁蓉水提液
物料性质：固悬浮物含量 2-4%
处理效果：产液清澈透亮
浊度 < 1NTU



菊苣菊芋提取低聚果糖项目

处理规模：300 m³/d
物料类型：菊苣菊芋水提液
物料性质：固悬浮物含量 4-10%
处理效果：产液清澈透亮
浊度 < 1NTU



玉米芯汽爆提取低聚木糖项目

处理规模：400m³/d
物料类型：玉米芯汽爆酶解液
物料性质：固悬浮物含量 3%
处理效果：浊度 < 1NTU，除悬浮物



联系我们 / Contact Us

如需获取该工艺包详细资料或案例 - 请联系 Plum Membrane 团队

访问我们的官网
www.plumem.com
了解更多产品信息

生物发酵液与酶解液的除菌过滤与纯化工艺包

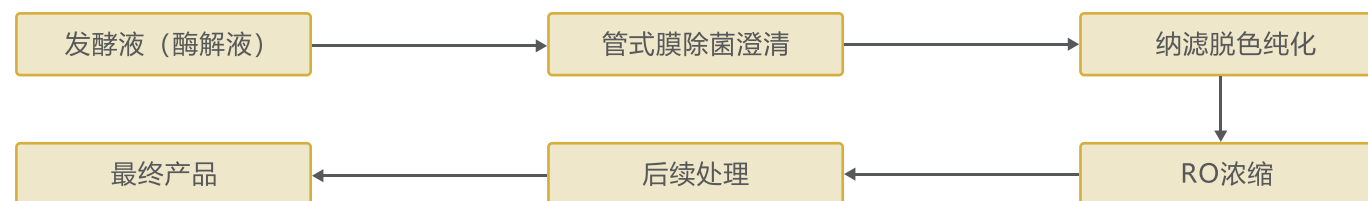
为复杂发酵体系提供稳定过滤解决方案

Stable filtration solutions for complex fermentation systems

工艺包介绍 / Introduction to process solution

在氨基酸、核苷类、多肽、低聚糖等发酵或酶解流体的处理中，PEK 管式膜可实现高效除菌、除杂与纯化。相较于常规过滤方式，PEK 膜系统具备卓越的耐污染能力和错流过滤特性，适用于高浓度、高粘度的流体处理，保证过滤连续性与稳定性。系统具备自动化运行能力，能够有效降低污染风险，提高终端产品品质。

工艺流程 / Process flow



核心优势 / Core advantages

- 采用专用 PEK 涂层，抗污染性能优异，系统运行稳定，膜寿命 5 年以上
- 耐酸碱性强，可承受高浓度酸碱清洗，适用于复杂发酵液处理
- 截留分子量范围广（30000D-300000D），可高效去除菌体和悬浮物
- 支持 SS 10-300 g/L、高 COD 体系，适用于高负荷发酵液过滤
- 错流连续过滤，发酵液停留时间短，系统不易堵塞，运行稳定

应用场景 /

Application scenarios

- 生物发酵液除菌
氨基酸、核苷、短肽等
- 酶解液的澄清与脱色
大豆蛋白、玉米浆等
- 功能糖生产中的杂质去除
低聚木糖，菊粉，阿洛酮糖
- VC、VB 等维生素类发酵液处理
- 氨基酸发酵提纯

联系我们 /

Contact Us

如需获取该工艺包详细资料或案例 - 请联系 Plum Membrane 团队

访问我们的官网
www.plumem.com
了解更多产品信息

典型案例 / Typical Case

某客户 L- 丙氨酸提取项目

处理规模：1300 m³/d
物料类型：发酵液
物料性质：固悬浮物含量 3-10%
处理效果：浊度 < 2NTU
产液澄清透亮



某客户维生素 C 提取项目

处理规模：500 m³/d
物料类型：发酵液
物料性质：固悬浮物含量 4-10%
处理效果：浊度 < 2NTU
产液澄清透亮



亮氨酸、异亮氨酸、缬氨酸管膜除菌纯化提取项目

处理规模：300 m³/d
物料类型：氨基酸发酵液
物料性质：固悬浮物含量 3-10%
处理效果：浊度 < 2NTU
产液澄清透亮



某客户对羟基苯丙氨酸项目

处理规模：100 m³/d
物料类型：发酵液
物料性质：固悬浮物含量 4-10%
处理效果：浊度 < 2NTU
产液澄清透亮



调味品与果蔬饮料行业澄清除杂工艺包

解决高粘、高色、高杂质的流体澄清难题

Solving clarification challenges in high-viscosity, high-color, and high-impurity liquids

工艺包介绍 / Introduction to process solution

在酱油、醋等调味品和苹果汁、葡萄汁、梨汁等果蔬饮料的生产中，传统采用硅藻土过滤、离心分离、转鼓等工艺，存在过滤效果差、人工强度高、卫生条件差、设备寿命短等问题，难以满足现代化生产对产品澄清度、稳定性与品质的要求。

普朗膜公司开发的 PEK 有机管式膜过滤系统，可实现调味品和果蔬汁的连续化、自动化除菌除杂，过滤后液体澄清透亮，几乎 100% 截留悬浮物，完整保留小分子蛋白、有机酸、色素、风味物质等有效成分，各项指标达到国际领先水平。



工艺流程 / Process flow



核心优势 / Core advantages

- 膜材为高耐污染的 PEK 材料，适合高粘度、高杂质调味品的精细过滤
- 截留精度覆盖 30000D-300000D，可有效去除大分子色素与胶体颗粒
- 支持错流连续运行，系统清洗便捷，CIP 频次低，生产中断少
- 高通量、低能耗设计，系统运行稳定
- 系统集成自动补充模块，浓缩液不回流，滤液品质稳定，有利于提升产品品质

应用场景 /

Application scenarios

酱油、醋等调味液除菌除杂

果蔬汁除菌除杂

果酒、啤酒除菌除杂

典型案例 / Typical Case

某酱油处理项目

处理规模：120m³/h
物料类型：酱油
物料类型：固含 20~25%
处理效果：浊度 < 2NTU
产液澄清透亮



枣酒、石榴酒纯化处理项目

处理规模：3 m³/h
物料类型：提取液
物料性质：固含 20-25%
处理效果：浊度 < 2NTU
产液澄清透亮



葡萄汁纯化处理项目

处理规模：0.5 m³/h
物料类型：提取液
物料性质：固含 10-5%
处理效果：浊度 < 2NTU
产液澄清透亮



联系我们 /

Contact Us

如需获取该工艺包详细资料或案例 - 请联系 Plum Membrane 团队

访问我们的官网
www.plumem.com
了解更多产品信息

功能糖行业澄清纯化工艺包

解决浓糖液粘稠、杂质多、难过滤等难题

Solving challenges of high-viscosity syrup with complex impurities and filtration difficulties

工艺包介绍 / Introduction to process solution

在功能糖生产过程中，如果糖、葡萄糖、海藻糖等浓缩液常含大量蛋白杂质、粘稠多糖与细菌，传统采用板框过滤或活性炭吸附方式，不仅过滤精度低、能耗高，且工艺不连续，存在卫生风险，影响产品纯度与稳定性。

本工艺包采用 PEK 管式膜系统，结合高通量错流过滤技术，能有效去除浓糖液中的胶体杂质、微粒与蛋白等，系统具备耐高温、抗污染、可连续运行等特点，支持 CIP 自动清洗与模块化安装，可实现连续过滤、自动澄清、浓液回收等处理目标。

工艺流程 / Process flow



核心优势 / Core advantages

 膜孔径覆盖超滤及微滤，适合高粘度糖液系统，过滤精度高、杂质去除彻底

 系统支持高浓度糖液（31-37° Bx）连续运行，浓缩液可回收

 低能耗设计，常温运行，无需真空系统，节省运行成本

 适用于高温糖液处理（最高温度可达 70-85° C），避免热降解

 系统结构模块化，易于 CIP 清洗，自动化程度高，操作便捷

应用场景 /

Application scenarios

- 果糖糖液的澄清除杂
- 葡萄糖液浓缩工艺中的蛋白杂质去除
- 海藻糖浓缩液杂质澄清
- 多种功能糖产品的精制与脱色
- 高浓度糖液的热态过滤（70-85° C）
- 替代板框过滤或活性炭吸附工艺，提高产品纯度和稳定性

联系我们 /

Contact Us

 如需获取该工艺包详细资料或案例 - 请联系 Plum Membrane 团队

 访问我们的官网 www.plumem.com 了解更多产品信息

典型案例 / Typical Case



葡萄糖除蛋白纯化项目

处理量：2500m³/d
 进料条件：糖液浓度：31%--37%
 糖液 DX 值：> 95%
 糖液透光率：85%
 处理效果：产液澄清，透光率 > 98%



果糖除蛋白纯化项目

处理量：960m³/d
 进料条件：糖液浓度：35%--38%
 糖液 DX 值：> 95%
 糖液透光率：85%
 处理效果：产液澄清，透光率 > 98%



果糖除蛋白纯化项目

处理量：1680m³/d
 进料条件：糖液浓度：35%--38%
 糖液 DX 值：> 95%
 糖液透光率：85%
 处理效果：产液澄清，透光率 > 98%



阿洛酮糖澄清纯化项目

处理量：2900m³/d
 进料条件：糖液浓度：31%--37%
 糖液 DX 值：> 95%
 糖液透光率：85%
 处理效果：外观澄清，透光率 > 98%



低聚木糖澄清纯化项目

处理量：4800m³/d
 进料条件：固含 1.5% - 2.5%
 处理效果：产液清澈透亮，SS < 1





特种物料分离案例一览表

LIST OF SPECIAL MATERIAL SEPARATION CASES

序号 NO.	案例地点 LOCATION	应用领域 APPLICATION	工艺流程 PROCESS
1	山东潍坊	管式膜 RO 膜浓缩	糖化液分离、除杂、脱色
2	浙江湖州	柔红霉素、B - 丙氨酸、丝氨酸、瓜氨酸、甘氨酸等	管式膜除杂，纳滤脱色、RO 浓缩
3	江苏南京	氨基酸除杂膜过滤清液	管式膜除杂、纳滤膜浓缩、RO 浓缩
4	河北秦皇岛	氨基酸除菌体	管式膜除杂、纳滤纯化 、RO 浓缩
5	河南洛阳	氨基酸除杂膜过滤清液	纳滤膜脱色纯化
6	河南洛阳	对羟基苯甘氨酸发酵液膜分离设备	管式膜除杂、纳滤脱色、RO 浓缩
7	天津	苏氨酸发酵液管膜分离纯化系统	管式膜除杂、膜脱色，浓缩
8	山东淄博	古龙酸钠发酵液	膜分离、膜脱色、浓缩
9	四川成都	发酵法生产 S- 诱抗素的除菌分离、脱色和浓缩	全膜法 S- 诱抗素提取生产线
10	广东省佛山	发酵酱油、醋处理	管式膜除杂
11	山东东营	发酵酱油、醋处理	管式膜除杂
12	山东临沂	L- 乳酸发酵液提取分离精制乳酸	纳滤膜脱色
13	山东滨州	D- 乳酸发酵液提取分离精制乳酸	纳滤膜脱色
14	黑龙江绥化	L- 乳酸纳滤膜系统、稀乳酸浓缩	纳滤膜脱色、膜浓缩
15	河南洛阳	L- 乳酸发酵液提取分离精制乳酸、稀乳酸浓缩	纳滤膜脱色、膜浓缩
16	广西南宁	右旋糖酐铁纳滤膜纯化系统	纳滤膜脱盐纯化
17	湖北	右旋糖酐铁	纳滤膜脱盐纯化
18	广西桂林	甜叶菊、罗汉果膜提取分离	管式膜除杂、纳滤脱色 、RO 浓缩
19	江西赣州	甜叶菊膜分离设备	管式膜除杂、纳滤脱色 、RO 浓缩
20	四川成都	茶多酚提取分离、浓缩设备	管式膜除杂、纳膜脱色 、浓缩
21	四川成都	松针、金刚藤等膜分离浓缩	管式膜除杂和浓缩

序号 NO.	案例地点 LOCATION	应用领域 APPLICATION	工艺流程 PROCESS
22	广西桂林	提取、膜分离、膜脱色、浓缩甜叶菊、罗汉果膜系统	膜分离、膜脱色、浓缩、脱醇等
23	山东济宁	管式膜、纳滤膜	金银花膜分离、纯化
24	浙江宁波	中药的提取和分离	膜分离、浓缩、脱醇
25	天津宝坻	猪血血浆蛋白浓缩设备	RO 浓缩
26	湖北黄冈	荧光增白剂	膜分离浓缩
27	河北邢台	荧光增白剂	膜分离、膜脱盐
28	河南鹤壁	低聚木糖项目	管式膜除杂、纳滤脱色、RO 浓缩
29	湖南衡阳	果葡糖浆膜分离设备	膜分离、膜脱色、浓缩
30	河南周口	秸秆水解液回收低聚糖	管式膜除杂、膜脱色，浓缩
31	山东枣庄	麦秆提取低聚木糖	麦秆气爆提取低聚木糖连续化生产膜分离生产线
32	甘肃白银	菊粉浓缩纯化	膜分离、膜浓缩
33	山东临沂	玉米芯水解液发酵生产 L - 阿拉伯糖	管式膜过滤
34	山东泰安	阿洛酮糖膜系统	管式膜除杂、膜浓缩
35	山东临沂	糖化液精制澄清	管式膜过滤
36	山东临沂	一糖纯化（纯度 99.5%）	纳滤膜分离
37	黑龙江绥化	糖化液纯化	管式膜过滤
38	黑龙江绥化	果糖（葡萄糖）纯化 99.5%	纳滤膜分离
39	新疆伊犁	糖化液纯化	管式膜过滤
40	新疆伊犁	单糖纳滤膜精制纯化 99.5%	纳滤膜分离
41	新疆五家渠	杜仲叶绿原酸黄酮等提取和分离	管式膜除杂、超滤脱色、纳滤浓缩