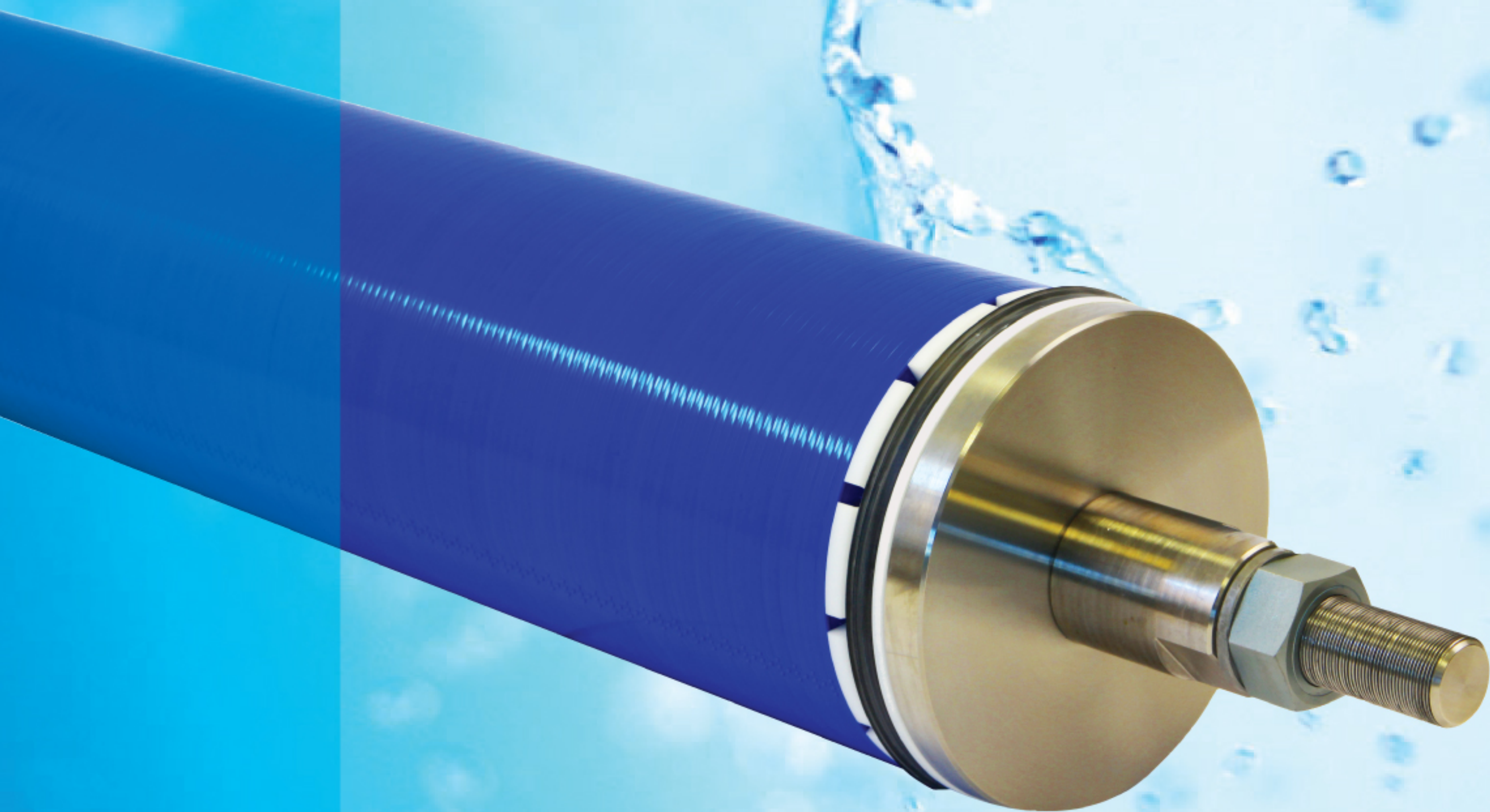




Grimm & Wulff
ANLAGEN-UND SYSTEMBAU GMBH

碟管式膜技术
Disc Tube Membrane-Tec



浙江博格沃膜科技有限公司
ZHEJIANG BOGRIWUL MEMBRANE-TEC CO.,LTD

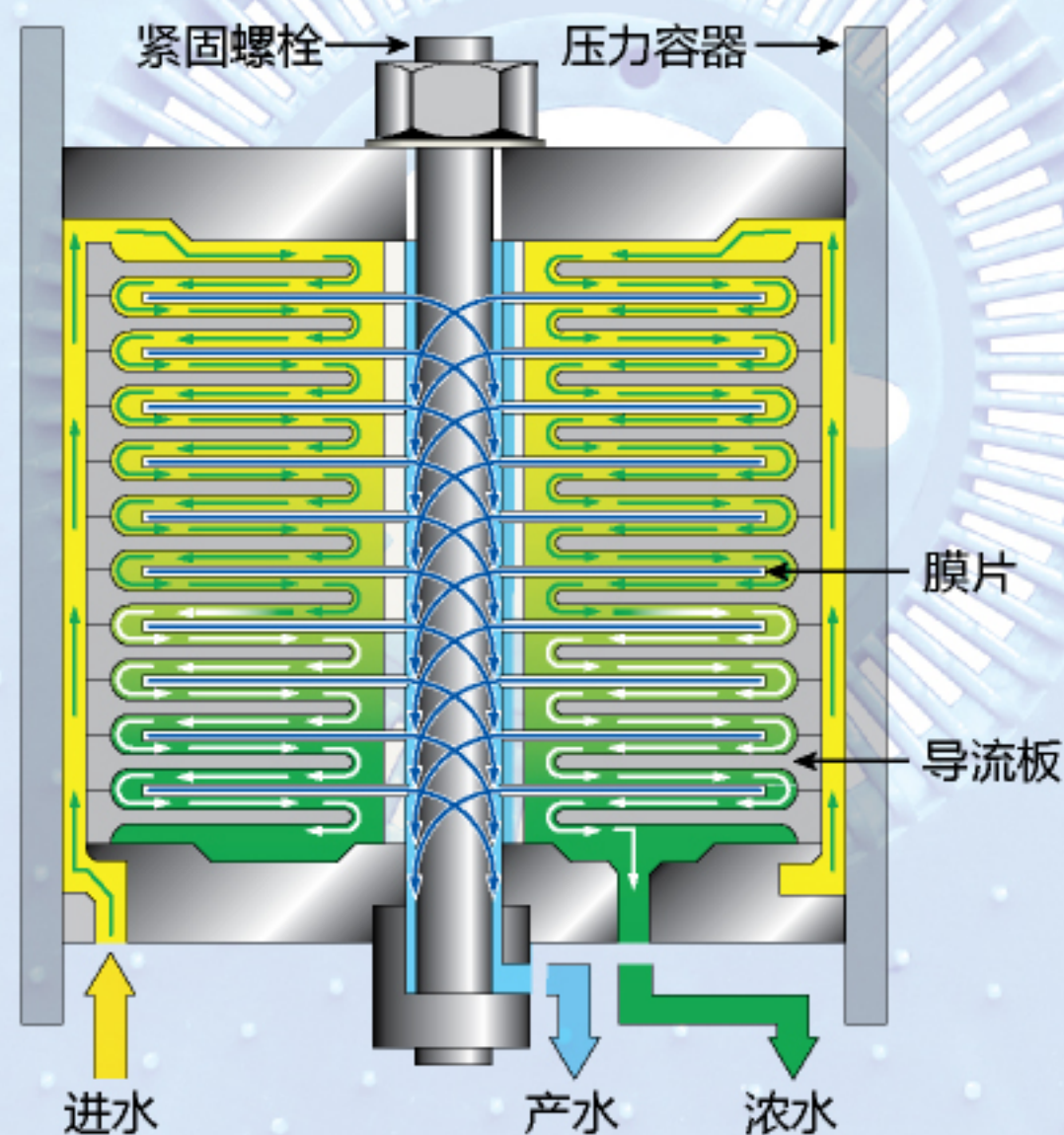
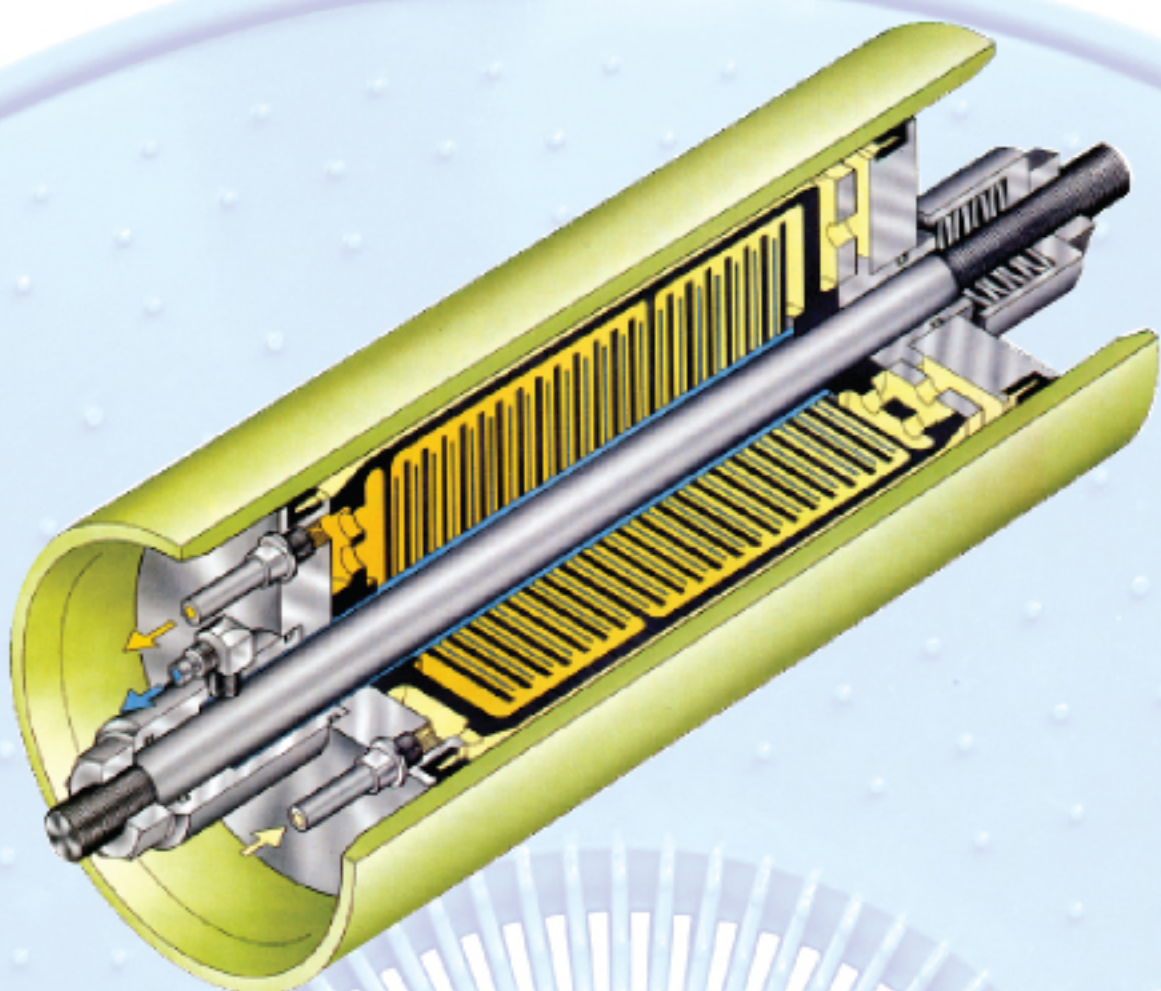
Grimm & Wulff 公司介绍

德国Grimm & Wulff公司是专业化的碟管式膜生产企业，至今已有20多年的膜生产和应用历史，在使用碟管式膜进行高难度污水处理、船用/军用海水淡化、工业废水零排放/减量化、高固含物物料提纯/再浓缩领域具有一流的生产技术和成熟的工程应用经验，在世界各地拥有超过2500套工程案例，其中渗滤液领域有超过220个案例。



浙江博格沃膜科技有限公司

浙江博格沃膜科技有限公司是德国Grimm & Wulff公司中国总代理和紧密合作伙伴，致力于碟管式膜销售、新领域开拓和推广，拥有丰富的膜工艺开发、设计和工程实施经验，以其稳定可靠的产品和专业化的技术服务，得到广大中国客户的认可。



碟管式膜是一种应用于液体脱盐及净化的新型膜分离组件，其耐高压、抗污染特点十分明显。即使在高浊度、高SDI值、高盐分、高COD的情况下，也能经济有效稳定运行。目前在全球范围内已经拥有广泛的应用和成功案例。

DT膜组件结构说明

膜片和导流板安装在8英寸的压力容器中，并且利用不锈钢拉杆和端面法兰固定起来。导流板中间O型圈的密封作用将淡水与进液分开。膜片表面进水通道非常短，使得进水产生180°的连续转向，最大限度的减少了浓差极化、生物污染和结垢现象的发生。最后渗透过去的水通过膜片中间支撑层经过导流板阻力很小的凹槽汇集起来流出膜柱。

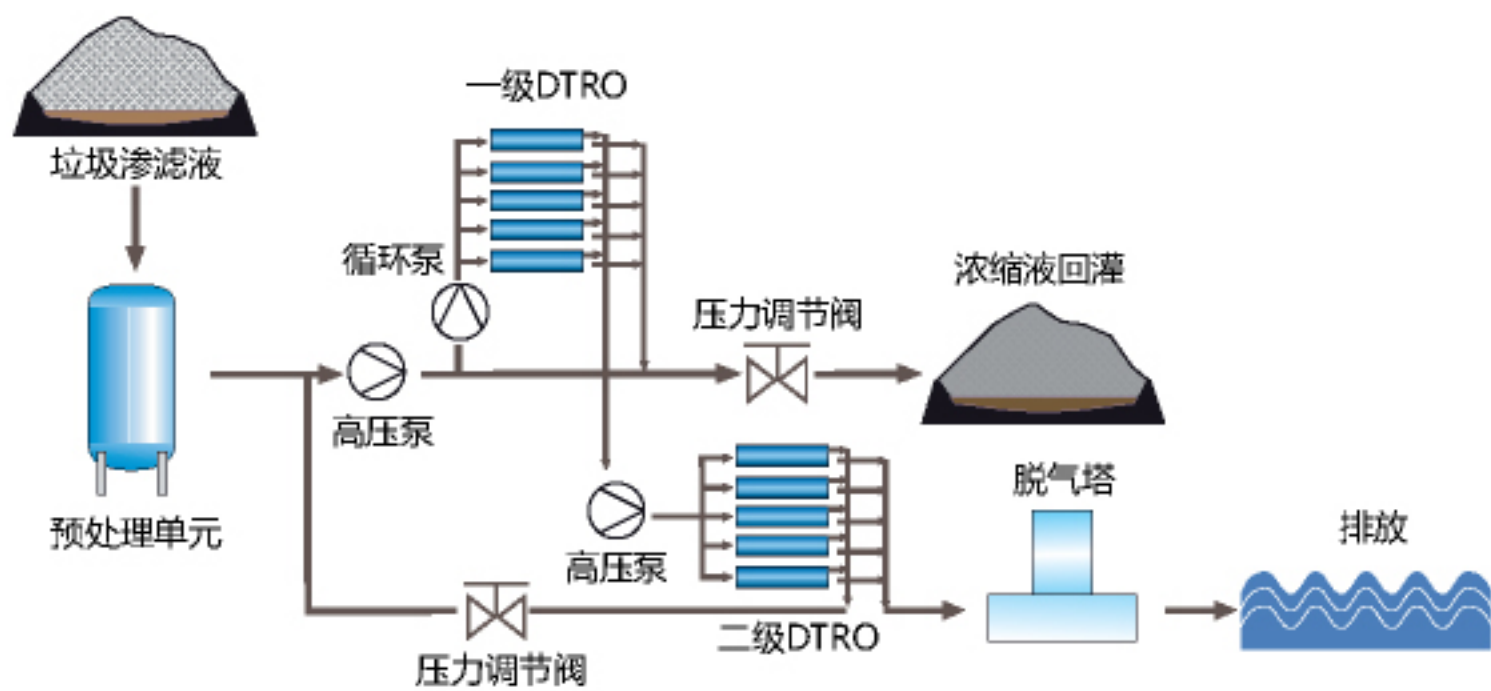
DT膜技术由于其特殊的流体结构设计，使得其具有超强的抗污染能力，具有突出的技术优势:

- 简化预处理
 - 回收率高能耗低
 - 极少的化学操作费用
 - 膜使用寿命长（3-5年以上）
- 膜片可单独更换
 - 出水质量高，分离性能稳定
 - 系统可靠性高
 - 灵活紧凑的模块化单元

常规卷式膜与DT膜系统的对比表

对比	常规卷式膜	DT膜系统
优势	1、产品标准化、价格低	1、适应水质范围宽，可直接处理高COD浓度垃圾渗滤液、高含盐量料液 2、水回收率可高达80-90%
劣势	1、对预处理要求高，容易堵塞 2、水回收率低，需要多级组合	1、膜组件结构相对复杂 2、系统投资稍大，适合于小规模应用，或常规卷式膜无法达到要求的场合

垃圾渗滤液两级DTRO工艺流程图

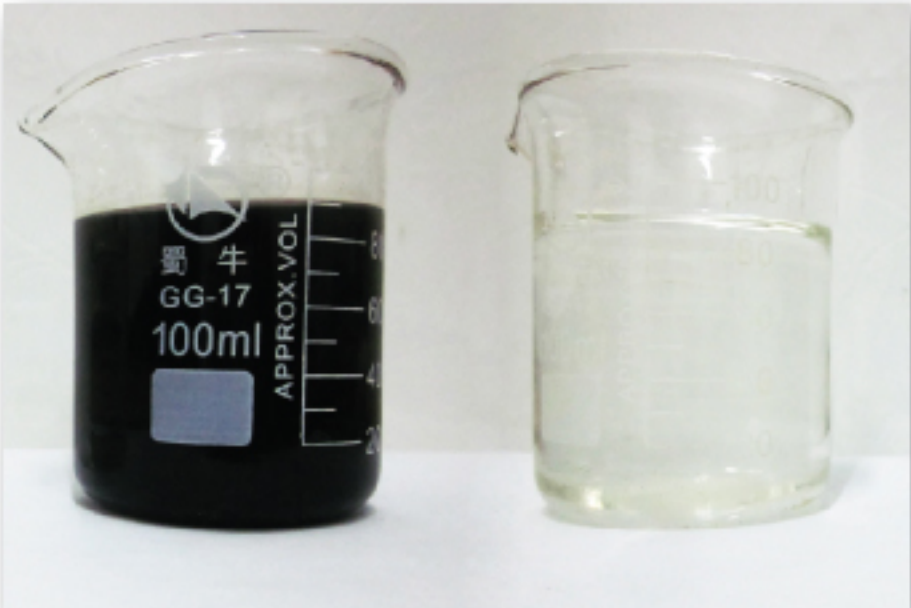


流程介绍

渗滤液或工业废水经过简单的砂滤器等预处理措施后由泵提升进入一级DTRO系统，其间管路定量投入阻垢剂。一级DTRO系统的透过液若能达到需要遵循的排放标准，可通过阀门的自动切换直接排放；否则将进入二级DTRO系统进一步处理，一级DTRO的浓水则进入浓水箱。二级DTRO系统的产水进入清水箱储存并定期排放，在必要的情况下，产水在排放前也可增加例如脱气等后处理措施，以满足排放要求。

进出水指标

指标(mg/L)	COD	BOD	NH ₃ -N	SS
渗滤液原水	15000	5000	1200	1000
DTRO系统产水	< 100	< 30	< 25	< 5
去除率	> 99%	> 99%	> 98%	> 99%



高浓废水处理技术（零排放）



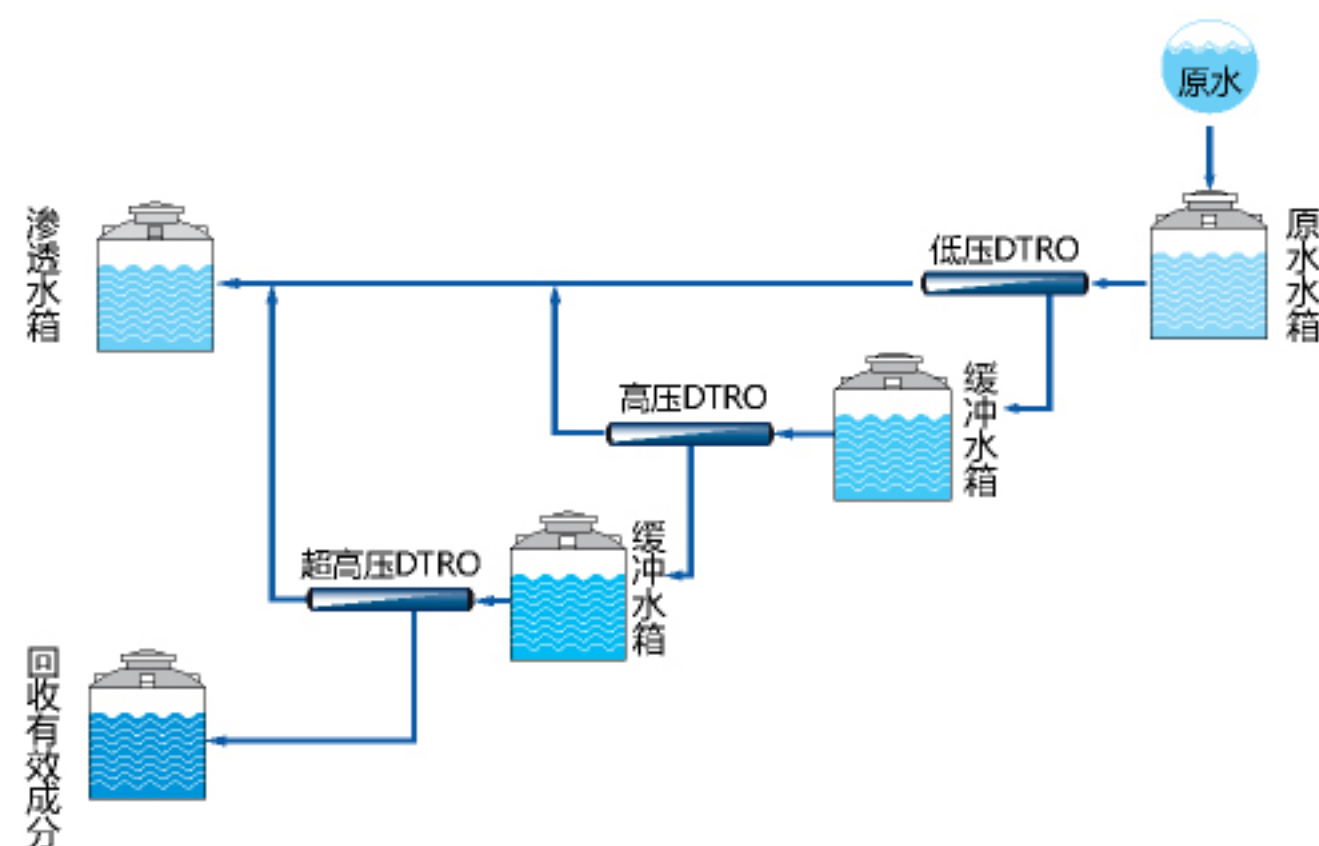
★某高倍浓缩项目现场,回收率高达95%

系统特点

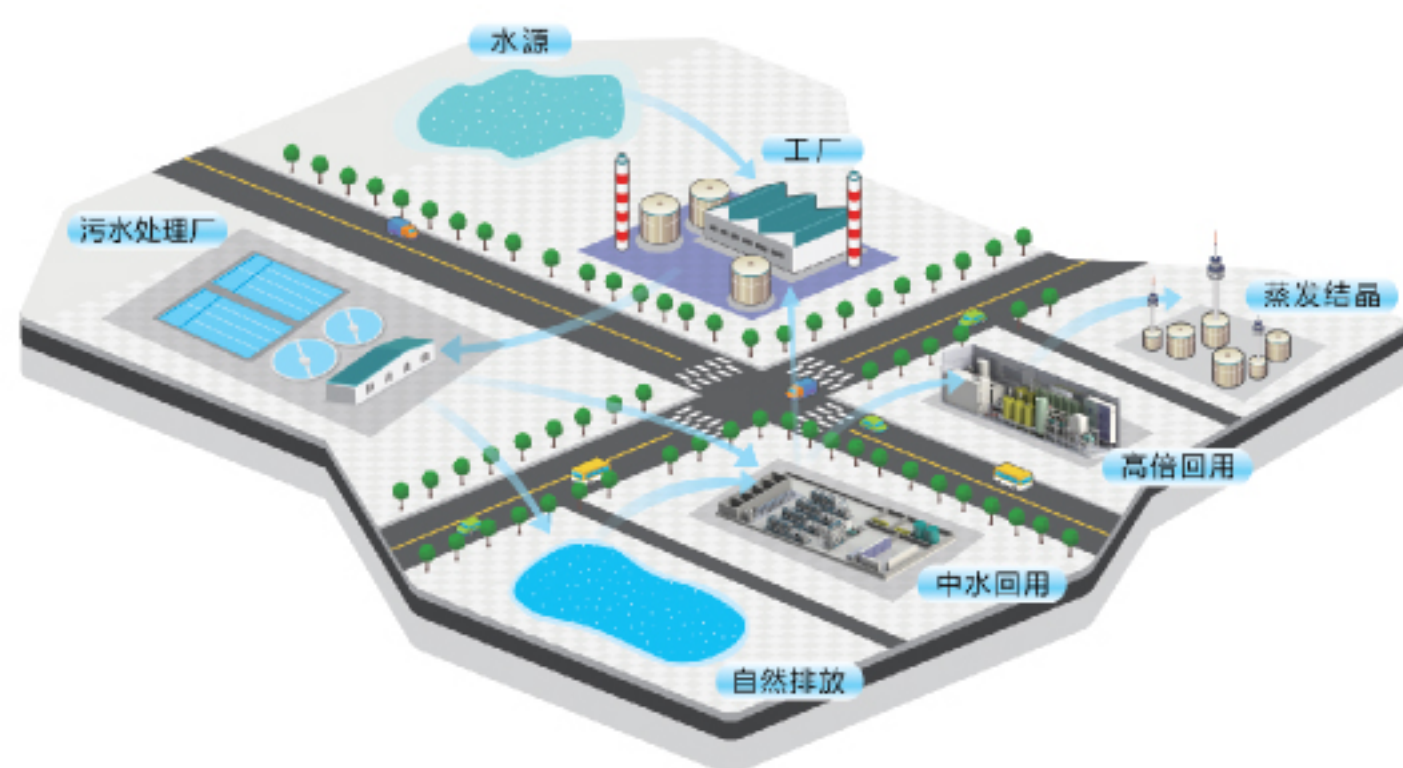
- 可结合蒸发或喷雾干燥达到工业废水零排放；
- 高回收率达到95%；
- 更高的运行压力，70、90、120bar；
- 运行费用更经济（对比RO、ED/EDR、DTRO等工艺）；

垃圾渗滤液浓缩液处理技术

- 适用垃圾填埋场浓缩液处理；
- 适用焚烧厂浓缩液处理；
- 提高膜处理整体回收率；
- 减少回灌量；
- 为零排放节能降耗；



高压或超高压反渗透技术流程图



零排放工艺流程图



集装箱设备

- 集装箱式，节省占地；
- 模块化设计，组装/扩容简单；
- 标准化设计，检修更换方便；
- 自动化程度，可做到无人值守，降低人工成本；
- 高标准制作(通风、空调、精美内饰、排水槽)；
- ★本公司可提供常规标准20尺或40尺柜，亦可根据客户需求，定制特殊规格尺寸；



污水处理领域

- 垃圾填埋场渗滤液处理
- 焚烧场渗滤液(浓液)处理
- 市政废水深度处理
- 垃圾渗滤液浓缩液处理



脱盐领域

- 地表水脱盐装置
- 船用/军舰海水淡化装置
- 应急/救灾供水设备



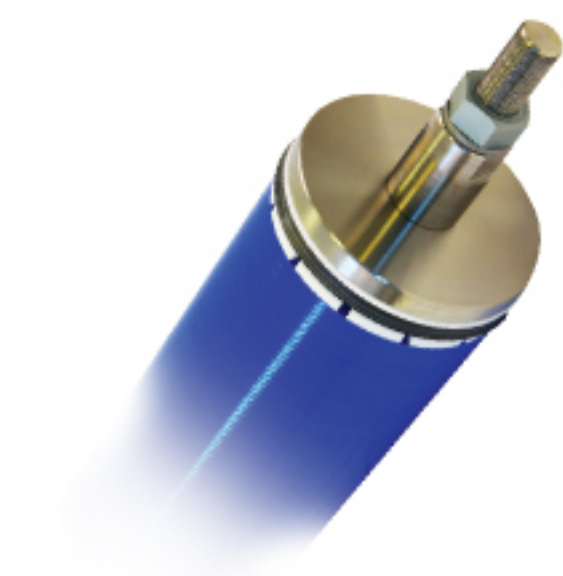
工业废水零排放/减量化

- RO浓水(中水回用)再处理
- 稀土、铜矿等矿业废水高回收率处理
- 煤化工、石油化工等工业废水处理
- 化妆品、牛奶、制革等工业废水处理



特殊领域

- 高价值酸或溶液回收
- 功能性糖浓缩
- 生物蛋白, 胶原蛋白等回收
- 放射性物质
- 油墨



碟管式膜技术

A major advance in Reverse Osmosis Technology

膜组件参数表

	进水流量(l/h)	最高温度(°C)	典型操作压力(bar)	长度(mm)	外径(mm)	膜片数量(片)	膜面积(m²)	干重(kg)
常规膜组件	500-1200	40	30-70	1200	214	169	7.605	58
	500-1200	40	30-70	1400	214	209	9.405	66
高压膜组件	500-1200	40	90-120	1200	224	169	7.605	72
	500-1200	40	90-120	1400	224	209	9.405	88
压力容器	FRP		SUS	导流板		ABS		POM

集装化设备技术参数表

系列号	处理量(m³/d)	系统回收率(%)	膜数量(支)	操作压力(bar)	控制方式	装机功率(kW)	设备尺寸(m*m*m)
BGW-DT30	30	75.00	16	40-60	手动/自动	30	集装箱：6*2.4*2.9
BGW-DT50	50	75.00	24	40-60	手动/自动	35	集装箱：6*2.4*2.9
BGW-DT80	80	75.00	39	40-60	手动/自动	40	集装箱：12*2.4*2.9
BGW-DT100	100	75.00	59	40-60	手动/自动	62	集装箱：12*2.4*2.9

★可提供实验室设备、高性能膜元件、小试/中试工艺应用研究
根据客户需求可提供相应配件及药剂，并提供设计、安装、调试服务



Grimm & Wulff
Anlagen- und Systembau GmbH
An der Reitbahn 13
D-21218 Seevetal (Germany)
Tel: 0491736153604
www.anlagen-systembau.de



浙江博格沃膜科技有限公司
地址：浙江省杭州市莫干山路
1418-40号901室
电话：0571-86098629
传真：0571-86098629
网址：www.bogriwul.com