

A photograph of an industrial facility at night, illuminated by warm lights. The facility features several tall smokestacks and complex piping structures. The sky is a deep blue, suggesting dusk or dawn. The foreground is a dark, flat area, possibly a field or a road. The image is framed by vertical blue bars on the left and right sides.

PRO-XR1升级替换传统RO 保障回用水水质

高脱盐抗污染RO膜PRO-XR1在宁夏某煤化工零排项目的应用

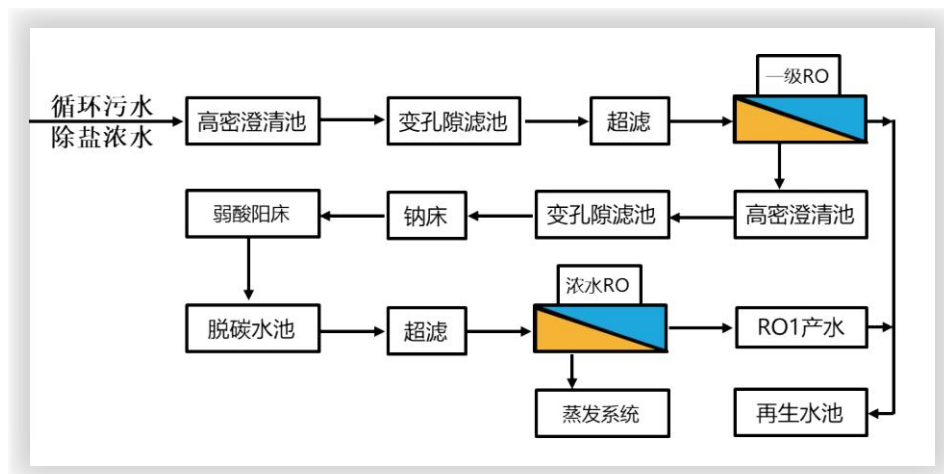
背景介绍

宁夏某煤化工企业坐落于宁东能源化工基地,地处中温带干旱气候区,具有干燥、雨量少、蒸发量大、日照时间长等特点。基于现代煤化工项目环境准入条件要求,该企业在入驻之初就投建了废水零排放设施。

此前,该企业使用了海德能提供的传统苦咸水RO膜,系统工艺流程如下,其含盐进水具有高硬度、有机物浓度较高的特点,总处理量为2800 m³/h。经过高密澄清池、变孔隙滤池和前处理超滤后,进入一级反渗透+浓水反渗透,达到废水浓缩减量效果。一级反渗透单元采用二段设计,单套处理水量196 m³/h,回收率70%。

超过两年的运行,该系统一级RO进水高COD,传统苦咸水膜的化学清洗2次/月,脱盐率降至~96%。且原水为循环污水和除盐浓水的混合液,具有水质波动的风险,传统苦咸水膜可能难以有效的应对水质波动的冲击。

为降低现场膜系统运行风险及维护管理成本,并配合国家节能减碳政策,业主要求对原有系统进行升级,以达到降本增效的效果。

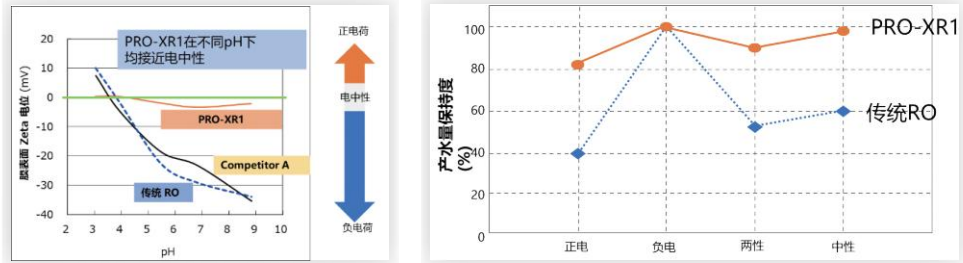


项目	信息
应用	煤化工ZLD
产水量 (m ³ /h)	196
水源种类	含盐车间废水
进水CODcr (mg/L)	>50
进水电导 (μS/cm)	5500
回收率 (%)	70.0
水通量 (lmh)	14.8
排列	34:17(7)
单套膜数量	357



解决方案

海德能于2021年采用PRO系列零排放抗污染反渗透膜PRO-XR1对膜系统进行了升级。PRO-XR1具有优于传统苦咸水RO膜元件的抗污染表现。其采用膜表面电中性改良,膜表面不易吸附正电性的表面活性剂,水通量更加稳定。同时,对蛋白质吸附力低,膜表面更不易受到有机物或微生物的污染。



PRO-XR1的导入延长了RO膜的使用寿命及CIP的周期,为客户降低了运行成本,提供了长期优质且稳定的回用水水质。

实际效果

对比PRO-XR1及传统苦咸水RO膜的运行数据,PRO-XR1压差增长缓慢,压差值低于传统苦咸水RO膜,且系统脱盐率在保持在98.5%以上。此外,PRO-XR1的化学清洗周期延长至约1次/月,CIP频率的降低为业主减少了约50%的化学清洗成本,同时延长了膜元件的使用寿命。



HYDRANAUTICS 美国海德能

如您想了解更多关于美国海德能的产品及应用,敬请与我们联系。

北京

北京市朝阳区曙光西里甲5号院 凤凰置地广场A座1903室
电话: (010) 65900688 传真: (010) 65900788

上海

上海市长宁区遵义路150号南丰城C座16楼
电话: (021) 52082255 传真: (021) 52081910

微信公众号



扫描二维码,了解更多动态

网址: www.hydranautics.cn Email: info@hydranautics.cn