

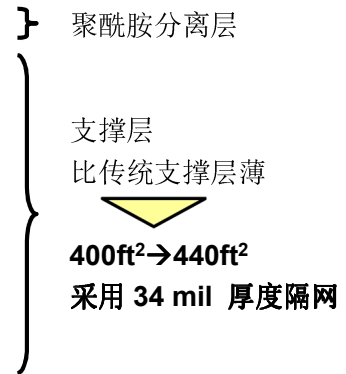
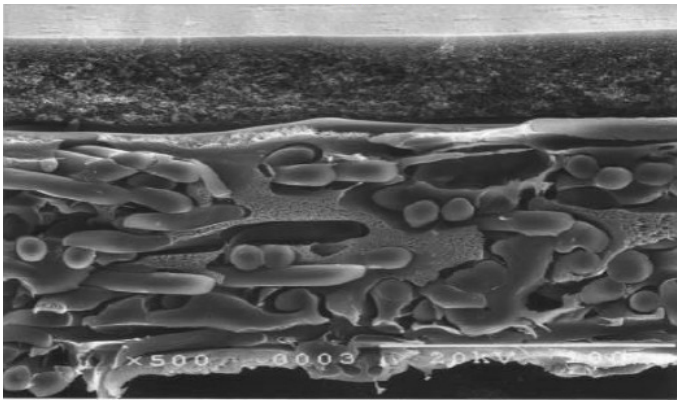
ESPA2-LD MAX 节能型大膜面积抗污染 RO 膜元件



20 世纪 90 年代初，美国海德能公司就意识到能耗是制约反渗透技术广泛应用的瓶颈之一，并通过研发率先在全球推出了节能超低压 ESPA(Energy Saving Polyamide) 系列产品。ESPA 膜经过改进的脱盐层在满足相同产水量要求时，可以降低运行压力，从而节省能源。

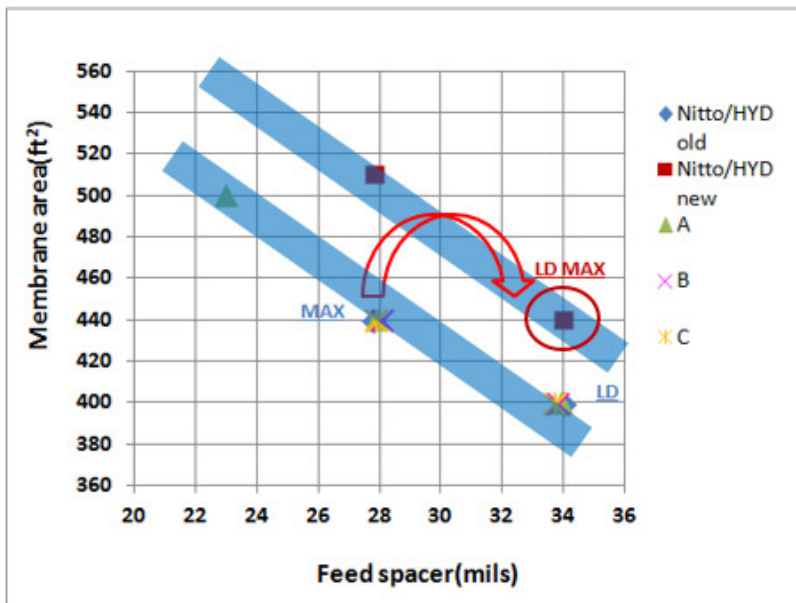
以某大型市政中水回用双膜法项目为例，能耗在运行成本中约占 1/3，而反渗透系统的高压泵能耗占了总能耗中 70%。因此节能型超低压反渗透膜的选择尤为重要。美国海德能的节能超低压膜产品，在美国、新加坡等地，每天将约 100 万吨污水进行处理回用，为水资源再利用发挥着关键作用。

2016 年起，ESPA 系列迎来了独有创新型产品 ESPA2- LD MAX ，其采用美国海德能公司独有的最新膜片技术，创新膜片中膜表面的聚酰胺分离层结构没有改变，但支撑层比传统膜片的支撑层做得更薄一些，支撑强度没有受到任何影响。

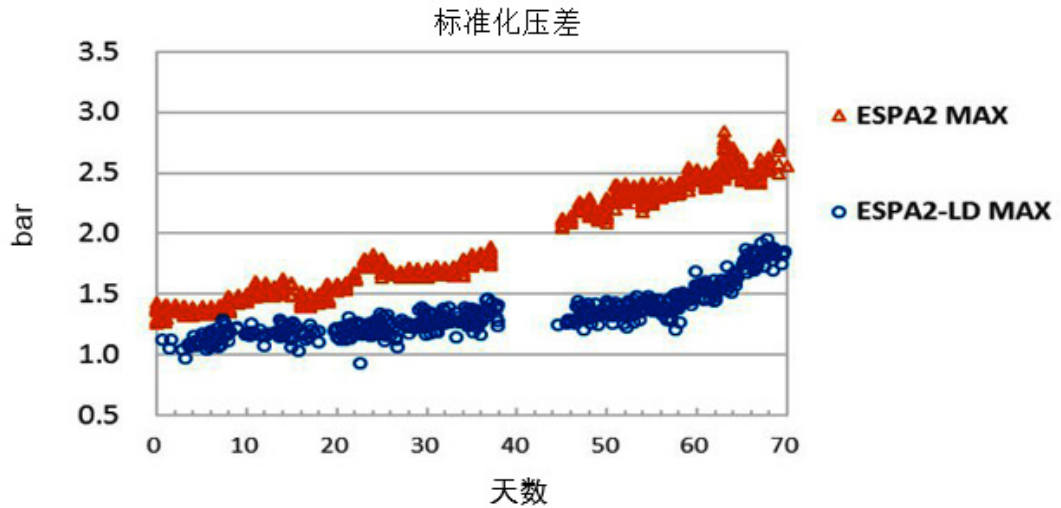


创新膜片结构实现大膜面积

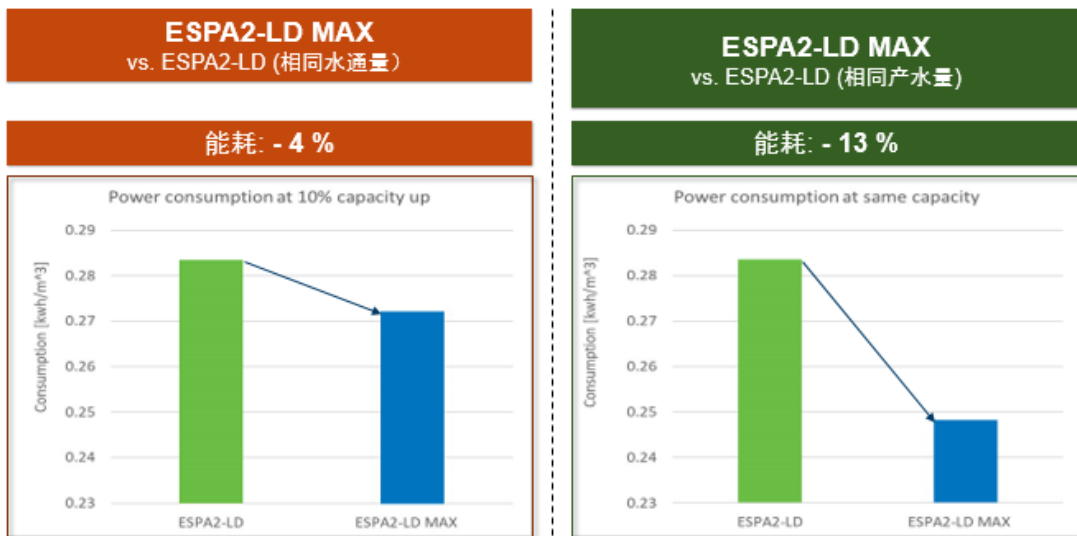
这种创新膜片的开发，使膜元件在卷制时跳出了过去十几年中技术的局限性。MAX 技术（440ft² 大膜面积）和 LD 技术（34mil）相结合成一体，产生了新型产品 ESPA2-LD MAX 膜元件。



因为脱盐层没有改变，ESPA2-LD MAX 的产水量和脱盐率与之前的产品 ESPA2 MAX 相比，没有任何改变。但因采用 34mil 的进水隔网，系统压差更低，压差的上升速度也会相应减缓。下图是 ESPA2-LD MAX 与传统产品 ESPA2 MAX 的平行对比案例，ESPA2-LD MAX 的初始压差低，经过两个多月的平行运行，压差仅为 ESPA2 MAX 的 2/3。这意味着 ESPA2-LD MAX 所需清洗次数更少，节省药剂费用和运行成本。



ESPA2-LD MAX 的更节能效果可以从美国的废水回用案例研究中，与传统产品 ESPA2-LD (34mil 隔网+400ft² 膜面积) 的对比得出结论。技术人员在现场几个月的运行中分别采用相同水通量和相同产水量的两种运行方式，来观察系统能耗的差别。从下图可以看出，ESPA2-LD MAX 分别实现节能 4% 和 13%。



ESPA2-LD MAX 在国内的某电子超纯水处理中，已成功应用两年，节能和清洗周期都获得客户的认可。我们会积累更多的 ESPA2-LD MAX 的案例和数据，欢迎感兴趣的朋友们来向我司咨询。

ESPA2-LD MAX的主要特点和优势



ESPA2-LD MAX
440 ft² & 34 mil 进水隔网
RO膜元件，最大化节能

 <p>大膜面积 运行压力低 用膜数量少 占地面积小</p>	 <p>增强膜化学 提高膜耐久性 加强清洗恢复性</p>	 <p>创新隔网设计 低胶体污染 降低清洗次数和费用</p>	 <p>快速排气端板专利技术 强化水通量分布 防止启动时机械冲击</p>
--	--	---	--