



MBR 膜技术

游轮废水处理项目改造

突破传统限制，高效创新升级

项目背景

随着环保意识增强，法规对海运业废水处理要求更严格，海运业在改善废水处理方面面临着越来越大的压力。2021年6月1日起，国际海事组织（IMO）的MEPC.227(64)号决议在波罗的海特殊区域实施更严的船上污水处理排放标准。现有系统若不达标，将面临运营风险。

此次标准主要变化是严控氮磷排放，以减少海水硝化。波罗的海特区禁止排放黑水，除非船只使用经认证且符合氮低于10毫克/升、磷低于1.0毫克/升标准的系统。

为满足要求，5艘游轮需升级MBR系统。因现有系统质量和耐用性不足，运营商采用基于MYTEX膜的创新改造方案，确保符合法规要求并提高运营效率。

项目挑战

- **质量和耐用性问题：** 以前的模块年久性能不佳，导致用户不满。
- **无缝改造：** 新解决方案必须与现有模块框架相匹配，以避免昂贵的改装费用。
- **运行可靠性：** 解决方案需要提供长期的性能，并尽量减少维护。

解决方案

为了满足这些要求，现有的MBR系统改装了MYTEX膜。经过验证，MYTEX膜是一种可靠的替代品，可无缝集成到现有基础设施中，无需进行大规模改造。

改造的主要特点：

- **精确贴合：** MYTEX膜块支持定制设计，无需对现有框架进行大改，可直接安装到现有的模块框架，确保改造过程顺利且经济高效。
- **增强处理能力：** 模块化膜块可两个人就能轻松管理，无需对储罐进行改装，降低操作难度和人力成本。
- **卓越的使用寿命：** 对耐用性进行了优化设计，该系统预计可运行五年，无需进入储罐进行维护，降低维护工作量与风险。
- **符合法规要求：** 改装确保完全符合完全符合国际海事组织MARPOL MEPC.227(64)标准，消除游轮运营的法规风险，这是游轮运营的关键要求。通过MYTEX，我们实现了以下目标：

出水水质

大肠菌群排放量为100/100毫升

总悬浮物：35毫克/升，生化需氧量：25毫克/升

化学需氧量：125毫克/升，pH值：6-8

总氮：20毫克/升

总磷1.0毫克/升

实施情况

MYTEX RETROFIT项目于2022~2023年在5艘游轮上安装完成，每艘游轮都安装了4950平方米的MYTEX膜。利用MYTEX技术的兼容性和性能可靠性，这些项目得以无缝实施。从膜的安装调试阶段，到后续长时间的的实际运行，MYTEX膜始终稳定运行，为污水处理工作提供了持续且可靠的保障。

项目成果

- ✓ **性能提升：** 处理质量的显著提高解决了运营商之前面临的问题。
- ✓ **运行效率：** 简化的维护和延长的使用寿命大大减少了运行中断。
- ✓ **节约成本：** 利用现有框架，无需进行大规模的结构改造，极大降低了改造成本。

项目总结

该MYTEX RETROFIT项目强调了MYTEX膜在应对游轮废水处理的独特挑战方面的适应性和可靠性。通过将技术创新与精密工程相结合，该解决方案不仅性能优越，而且符合运营商的成本和运营效率目标。

有关MYTEX膜和RETROFIT解决方案的更多信息，欢迎联系我们咨询。



亚洲
中国：+86 592 6301318
印度：+91 98330 90670
越南：+84 983 537 155

欧洲
德国：+49 3621 7377 920
info@wta-unisol.com

美洲
美国：+1 310 334 9707
infousa@unisul-global.com