

工程案例简介系列

阿奎特提供的15 MIGD海水反渗透工厂帮助阿联酋缓解对地下水的依赖

阿奎特与阿联酋联邦水电局 (FEWA) 签订的项目总承包合同 (EPC) 于2014年完成安装和调试。该项目位于哈伊马角酋长国的Ghalilah, 哈伊马角酋长国为FEWA周围的地区提供淡水资源。该海水淡化工作每天产出1500万英制加仑符合世界卫生组织标准的可饮用淡水。作为FEWA最大的海水淡化工厂, 它将帮助保护地下水使阿联酋实现两年后减少对地下水90%的依赖的目标。

设备

该工厂运用反渗透膜技术加工盐度水平高达42,000ppm的海水, 生产适于饮用的淡水资源, 最终产出水的盐度水平少于500ppm。该设备是位于海湾运用反渗透技术的大型海水淡化工厂之一。高效节能的膜法淡化技术和反渗透技术已被广泛应用于世界其他地区。该技术在应用传统热法淡化技术的海湾地区越来越备受关注。阿奎特此次与FEWA签订的是项目总承包合同, 所以阿奎特将提供土木建筑、周边系统辅助、机电工程安装等服务。该项目还将包括工程取水, 溶气浮选, 超滤和后处理等装置。另外为了提高性能和检测数据, 阿奎特还会提供精密的DCS系统, 确保为FEWA的海水淡化厂配备世界级水平的优质技术。

工艺流程

海水淡化技术首先用吸入泵从海湾吸入海水进入工厂, 然后海水被泵入超滤单元, 超滤单元对海水进行预处理后进入反渗透膜装置, 从而提高系统的可靠性和使用寿命。

经预处理的海水被高压泵入反渗透膜单元, 水分子穿过反渗透膜而盐分被拦截在外, 从而获得淡水, 最后的含盐水会被合理排放。该系统的产物是通过反渗透工艺获得的淡水。

系统包括以下部件:

- 海水吸入筛
- 海水吸入管
- 岸线防护
- 摄入氯化系统
- 水泵房混凝土结构
- 溶气浮选系统
- 超滤装置
- 带有能源回收设置的高压泵
- 海水反渗透装置
- 矿化系统
- 后氯化单元
- 控制系统
- 变压器和开关齿轮
- 电机安装
- 与工厂有关的土木工程



工程案例简介系列

阿奎特提供的15 MIGD海水反渗透工厂帮助阿联酋缓解对地下水的依赖

工艺流程图

