

<<海水淡化工程技术与工艺>>

图书基本信息

书名：<<海水淡化工程技术与工艺>>

13位ISBN编号：9787122130723

10位ISBN编号：712213072X

出版时间：2012-4

出版时间：化学工业出版社

作者：赵国华,童忠东 编著

页数：273

版权说明：本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问：<http://www.tushu007.com>

<<海水淡化工程技术与工艺>>

前言

## <<海水淡化工程技术与工艺>>

### 内容概要

国家“十二五”规划对我国海水淡化进一步提出了发展的目标，使我国海水淡化产业化成为支撑国民经济稳定发展的现代化节能产业。

本书的特点是把“海水淡化工程技术与工艺”和“能源短缺/节能减排”、国家“十二五”“我国海水淡化的发展目标”主题有机地结合，较系统地对各类海水淡化技术进行了分类和总结，包括海水淡化技术与设计、海水淡化工程原水预处理技术与工艺、海水淡化装置与设备、海水淡化技术与工程、海水淡化技术应用。

全书共分六章,内容翔实，资料丰富，实用性强，专业应用实例众多，通俗易懂，具有广泛参考价值。

本书可作为海水淡化、太阳能热利用、能源工程和水处理等部门的科研、工程技术人员的参考书；可供政府相关管理部门的管理人员参考。

## &lt;&lt;海水淡化工程技术与工艺&gt;&gt;

## 书籍目录

## 第一章 水资源

## 第一节 概论

- 一、水资源定义与特性
- 二、世界水资源问题
- 三、中国的水资源概况
- 四、中国水资源开发利用
- 五、海水淡化与水资源可持续利用

## 第二节 国内外海水淡化技术的发展

- 一、全球海水淡化发展现状与趋势
- 二、我国海水淡化技术与工程
- 三、苦咸水淡化技术

## 第三节 国内外海水淡化技术创新与淡化方法及应用

- 一、海水淡化技术创新
- 二、国外海水淡化突破性技术
- 三、国内外海水淡化方法简介
- 四、国内外海水淡化技术与方法的应用

## 第四节 海水淡化工程原水的组成、性质与开发

- 一、海水淡化工程原水的组成
- 二、海水和河流水及区别
- 三、海水化学资源的开发价值与淡化海水的开发

## 第五节 我国海水利用产业发展与海水资源化和脱盐技术

- 一、海水利用现状
- 二、产业化发展态势
- 三、海水资源化和脱盐技术与综合利用

## 第六节 海水淡化浓盐水零排放技术

- 一、海水淡化技术及应用
- 二、海水淡化对环境的影响
- 三、应对措施与解决方法

## 第二章 海水淡化技术设计

## 第一节 海水淡化技术的概念

- 一、海水淡化定义与用途
- 二、海水淡化的发展与技术方向
- 三、反渗透海水淡化技术与设计

## 第二节 海水淡化过程的理论耗能量的设计

- 一、我国海水淡化过程的能耗与成本
- 二、海水淡化过程的经济性比较
- 三、去硼膜减少了反渗透海水淡化的费用

## 第三节 海水淡化技术和苦咸水淡化技术与设计

- 一、中东海湾国家、北美地区的技术情况
- 二、海水淡化技术近期的技术进展
- 三、苦咸水淡化技术的进展
- 四、海水与苦咸水资源利用的技术方向与设计进展

## 第四节 海水淡化工程技术与海水淡化方法及工业应用设计

- 一、概述
- 二、海水淡化方法的选择

## <<海水淡化工程技术与工艺>>

- 三、海水淡化工程技术的工业应用设计
- 第五节 反渗透技术在Ashkelon海水淡化项目中的工艺设计
  - 一、反渗透技术与Ashkelon海水淡化
  - 二、Ashkelon海水淡化工艺设计
  - 三、Ashkelon反渗透创新技术和运营经验
- 第六节 电渗析淡化工程技术与创新工艺设计
  - 一、概述
  - 二、电渗析淡化工程技术
  - 三、电渗析法海水淡化预处理的创新工艺设计
  - 四、电渗析苦咸水淡化黄骅市示范工程设计典型实例
- 第七节 反渗透海水淡化的预处理工艺设计
  - 一、概述
  - 二、反渗透淡化工程技术
  - 三、反渗透法苦咸水淡化与工艺设计实例
  - 四、超滤技术海水淡化预处理与设计举例
  - 五、反渗透苦海水、苦咸水淡化典型的工艺实例及解决方案
- 第八节 100000m<sup>3</sup>/d低盐度海水淡化系统工艺设计
  - 一、设备装置及工艺设计
  - 二、施工和运转情况
  - 三、成本与效益分析
  - 四、超滤膜法预处理工艺设计
- 第九节 日本太阳能反渗透法海水淡化系统设计
  - 一、设计概述
  - 二、冲绳市濑户太阳能反渗透法海水淡化系统工程设计
  - 三、因岛市细岛太阳能反渗透法海水淡化系统工程设计
  - 四、海水淡化系统工程设计
- 第三章 原水预处理和后处理新技术与新工艺
  - 第一节 反渗透海水淡化预处理新技术与新工艺
    - 一、概述
    - 二、工艺流程与试验方法
    - 三、原海水预处理技术新的改进方法
  - 第二节 预处理工艺主要设计参数要求与选择
    - 一、概述
    - 二、原水分析
    - 三、结垢控制
  - 第三节 海水淡化预处理常用药剂与新产品研究
    - 一、常用混凝剂和絮凝剂与海水淡化预处理
    - 二、高锰酸钾对原水水质助凝及除污染的应用
    - 三、海水淡化预处理絮凝剂研究实例
  - 第四节 海水原水混凝沉降工艺中除浊与除铝及过滤器（后处理）去除新技术
    - 一、铝的危害及来源
    - 二、常规水处理工艺除铝的可能性
    - 三、多介质过滤器（后处理）去除新技术
  - 第五节 用超滤膜处理高浊度海水原水的新技术与新工艺
    - 一、概述
    - 二、超滤膜的新工艺装置及工艺流程
    - 三、处理高浊度海水原水的去除新技术

## &lt;&lt;海水淡化工程技术与工艺&gt;&gt;

## 第六节 黄浦江微污染原水的预处理工艺

- 一、概述
- 二、工艺流程对比
- 三、运行参数和挂膜情况
- 四、原水水质和分析测定方法
- 五、预处理工艺结果与讨论
- 六、生物接触氧化预处理工艺结论

## 第七节 海水淡化原水预处理工艺净化水技术

- 一、水处理滤料选用的KDF滤料
- 二、微滤成膜技术——含藻类低浊水处理技术新思路
- 三、海水淡化原水除余氯与铁和锰氧化过滤设备净化水技术

## 第八节 海水淡化RO系统预处理工艺流程

- 一、海水淡化反渗透（RO）概述
- 二、超滤膜分离特点及应用
- 三、超滤中试试验条件及方法
- 四、超滤?纳滤海水淡化预处理工艺中的超滤膜稳定性中试试验数据分析
- 五、超滤中试结论

## 第九节 原水灭菌杀生与除有机物、异臭和异味技术

- 一、消除与控制恶臭除异味工程
- 二、国家对恶臭的法规要求
- 三、除臭工艺比较
- 四、超滤膜用于海水淡化预处理的试验研究

## 第十节 反渗透系统预处理毛病分析、工艺质量控制与故障排除

- 一、反渗透预处理系统常规设备
- 二、在线氧化还原表计（ORP表）与实际值偏差问题
- 三、地表水超滤系统出水浊度问题
- 四、多介质过滤器适用的流速范围
- 五、多介质过滤器滤料乱层现象
- 六、过滤器性能恢复
- 七、保安过滤器滤芯的更换周期
- 八、原水中铁锰去除
- 九、原水中Sr、Ba去除
- 十、与原水相匹配的阻垢剂及加药量
- 十一、PAC、PAM加药量选择
- 十二、活性炭滤料质量与更换周期
- 十三、澄清池的“翻池”现象
- 十四、淤泥密度指数测定
- 十五、反渗透系统故障排除与解决方法

## 第四章 海水淡化装置与设备

## 第一节 海水淡化装置的分类及原理

- 一、反渗透装置膜的形态分类
- 二、CECO反渗透膜海水淡化装置分类
- 三、海水淡化法原理
- 四、太阳能海水淡化装置（太阳能蒸馏器）分类
- 五、太阳能海水淡化装置的开发与生产

## 第二节 海水淡化装置中的基本传热传质关系

- 一、真空蒸馏式海水淡化的热力分析

## &lt;&lt;海水淡化工程技术与工艺&gt;&gt;

- 二、真空蒸馏式海水淡化技术的原理
- 三、热力分析及模型的建立和模拟
- 四、海水淡化技术原理和性能
- 第三节 太阳能海水淡化装置的传热性能与结构
  - 一、太阳能海水淡化装置的结构和工作原理
  - 二、太阳能海水淡化装置中的传热传质研究
- 第四节 国内外太阳能光伏反渗透海水淡化装置与设备
  - 一、概述
  - 二、国内太阳能反渗透海水淡化装置
  - 三、国外太阳能反渗透海水淡化装置
- 第五节 传统的太阳能海水淡化装置
  - 一、传统太阳能海水淡化技术的问题
  - 二、太阳能海水淡化方案
- 第六节 新型太阳能海水淡化装置CPC优化设计
  - 一、概述
  - 二、系统的组成及原理
  - 三、系统的CPC太阳能集热器匹配研究
- 第七节 多级闪蒸淡化技术过程和设备
  - 一、多级闪蒸过程原理
  - 二、多级闪蒸海水淡化技术过程
  - 三、多级降膜闪蒸高效紧凑式太阳能海水淡化装置和设备
- 第八节 多效蒸发淡化试验过程和试验系统与设备
  - 一、试验系统设备
  - 二、系统与设备及流程的初步结果
  - 三、双塔竖直蒸发管多效蒸发海水淡化特点
- 第九节 低温多效蒸馏法海水淡化技术和装置与设备
  - 一、低温多效蒸馏法海水淡化技术
  - 二、海水淡化技术的优点及其发展趋势
  - 三、低温多效蒸馏淡化技术装置和设备
- 第十节 高效节能型反渗透海水淡化装置与设备
  - 一、概述
  - 二、高效节能反渗透装置
  - 三、高效节能型反渗透海水淡化装置
  - 四、传统反渗透海水淡化装置比较
  - 五、装置与设备应用范围及市场前景
- 第十一节 海水和苦咸水淡化反渗透膜装置与设备
  - 一、概述
  - 二、反渗透海水淡化方案
  - 三、反渗透设备（反渗透装置）基本原理及特点
  - 四、常规工艺流程
  - 五、反渗透膜装置和设备实例
- 第十二节 海水淡化及在污水处理中曝气器装置的应用
- 第十三节 钛制板式换热器在海水淡化中的应用
  - 一、概述
  - 二、板式换热器概述
  - 三、钛制板式换热器产品系列
  - 四、钛制板式换热器在海水淡化中的应用

## &lt;&lt;海水淡化工程技术与工艺&gt;&gt;

## 第十四节 电极化海水淡化方法及装置

- 一、概述
- 二、电极化海水淡化方法设计
- 三、淡化过程中材料及电极反应

## 第五章 海水淡化技术与工程

## 第一节 海水淡化工程概述

- 一、概述
- 二、海水淡化工程中的几种主要工艺

## 第二节 电渗析海水淡化苦咸水技术与工程

- 一、概述
- 二、电渗析苦咸水淡化方法
- 三、西沙电渗析苦咸水淡化工程
- 四、纳滤膜在苦咸水淡化中的应用现状

## 第三节 蒸馏法海水淡化技术与工程

- 一、概述
- 二、海水淡化的方法原理及技术性能
- 三、电厂海水淡化系统
- 四、海水淡化系统的运行状况及特点

## 第四节 反渗透海水淡化技术与工程

- 一、反渗透海水淡化预处理评述
- 二、沧化公司淡化工程

## 第五节 纳滤技术用于反渗透海水淡化与苦咸水工程

- 一、概述
- 二、纳滤技术用于反渗透海水淡化预处理
- 三、纳滤技术用于水处理国内外概况
- 四、纳滤给水预处理的技术优势与影响纳滤膜脱盐效率的因素
- 五、纳滤技术用于慈东自来水管网的工程
- 六、纳滤技术与建议

## 第六节 国内外反渗透海水淡化工程实例

- 一、巴塞罗那反渗透海水淡化工程
- 二、浙江马迹山淡化工程
- 三、浙江玉环发电站反渗透海水淡化工程
- 四、大连长海海水淡化工程

## 第七节 核能海水淡化技术与工程

- 一、概述
- 二、世界核能海水淡化的发展
- 三、中国核能海水淡化的应用
- 四、核能海水淡化的项目所需设备和投资估算

## 第八节 核能海水淡化供热技术与工程

- 一、核能的非发电应用
- 二、城市供热与海水淡化技术的发展趋势
- 三、核能是大规模供热与海水淡化的理想热源
- 四、一体化壳式供热堆技术的商业目标和新进展

## 第九节 摩洛哥坦坦地区核能海水淡化示范工程

- 一、概述
- 二、核能海水淡化示范工程技术方案
- 三、投资与经济分析



## <<海水淡化工程技术与工艺>>

### 四、海水淡化工程结论

#### 第十节 太阳能和风能海水淡化技术与工程

- 一、概述
- 二、技术发展现状
- 三、应用实例

#### 第十一节 海水淡化工程与海洋环境

- 一、浓盐水影响海洋环境、海水淡化当走盐化工路线
- 二、海水淡化浓盐水排放与海域环境产生影响
- 三、降低浓缩海水危害, 实现资源综合利用

### 第六章 海水淡化技术应用

#### 第一节 膜法海水淡化技术的应用

- 一、膜法应用概况
- 二、反渗透海水淡化技术的进展
- 三、脱盐、浓缩在废水资源化方面的应用

#### 第二节 超滤技术在反渗透海水淡化预处理中的应用

- 一、海水淡化技术发展应用概况
- 二、渗透海水淡化技术的新进展
- 三、我国反渗透技术的进展

#### 第三节 反渗透法在海水淡化方面的应用

- 一、反渗透法
- 二、反渗透预处理
- 三、反渗透膜元件的选择
- 四、反渗透装置的清洗
- 五、影响反渗透运行的因素

#### 第四节 反渗透海水淡化能量回收技术的发展及应用

- 一、概述
- 二、国外SWRO能量回收技术的发展
- 三、国内的研究状况
- 四、能量回收装置性能比较及发展趋势
- 五、能量回收装置在国内的应用

#### 第五节 海水淡化技术在火力发电厂中的应用

- 一、应用概况
- 二、火力发电厂有利于海水淡化的相关条件
- 三、火力发电厂海水淡化的系统设计
- 四、低温多效(LT?MED)在电厂中的设计应用
- 五、电厂反渗透海水淡化的系统设计
- 六、按最低温度作为设计点的设计方案
- 七、两个设计方案比较
- 八、淡化水后处理
- 九、投资与成本预测

#### 第六节 浙江舟山地区海水淡化技术的应用

- 一、舟山海岛地区水资源现状
- 二、海水淡化技术
- 三、舟山地区的海水淡化技术应用

#### 第七节 海水淡化技术的发展与工业应用

- 一、大唐王滩电厂简介
- 二、王滩电厂海水淡化系统介绍

## <<海水淡化工程技术与工艺>>

### 第八节 太阳能海水淡化产业链开发与生产

- 一、太阳能海水淡化技术的研究与产业链发展现状
- 二、太阳能海水淡化系统的重要意义与新特点
- 三、HM/HD型太阳能海水淡化系统未来的竞争优势

### 第九节 磁流体发电技术在海水淡化等方面的应用

- 一、磁流体发电技术的产生和发展
- 二、淡水危机
- 三、海水淡化技术的发展
- 四、海水淡化的新思路
- 五、磁流体发电技术的改进及应用

### 第十节 Vontron苦咸水膜在山西铝厂的应用

- 一、概述
- 二、工艺流程
- 三、系统运行情况
- 四、Vontron苦咸水膜结论

### 第十一节 玻璃钢管在海水淡化厂中的应用

- 一、概述
- 二、逆向渗透为解决淡水需求与严重的缺水问题的技术
- 三、海水淡化设施选用材料

### 第十二节 国内外海水淡化方法在城市用水中的应用

- 一、概述
- 二、海水淡化在城市给水系统中的应用
- 三、城市给水致臭物质的来源及去除方法

章节摘录

版权页:第一章 水资源第一节 概论一、水资源定义与特性1.水资源定义“水资源”一词从出现至今,仅有100多年历史,尽管不同学者对水资源的内涵有不同理解,但是,水资源作为维持人类社会赖以生存和发展的重要资源之一是不可置疑的。

广义来说,水资源为一切可被人类利用(直接或间接)的天然水,包括于人类所及空间各种相态(液、固、气态)的水。

联合国教科文组织(UNESCO)和世界气象组织(WMO)在1988年定义的水资源为“作为资源的水应当是可供利用或有可能被利用,具有足够数量和可用质量,并可适合某地水的需求而能长期供应的水源”。

我国对水资源的理解在《中国大百科全书》中,在“大气科学,海洋科学,水文科学”卷将水资源定义为“地球表层可供人类利用的水,包括水量(质量)、水域和水能资源。

一般指每年可更新的水量资源”。

在“水利”卷中水资源的定义则是依《大不列颠百科全书》为蓝本,为“自然界各种形态(气态、液态或固态)的天然水,供评价的水资源是指可供人类利用的水源,即具有一定数量和可利用的质量,并在某一地点能够长期满足某种用途的水资源”。

在“地理”卷中,则有明确时间概念,认为水资源是“地球上目前和近期人类可直接或间接利用的水,是自然资源的一个重要组成部分”,并指出“随着科学技术的发展,被人类所利用的水在增多”。

## <<海水淡化工程技术与工艺>>

### 编辑推荐

《海水淡化工程技术与工艺》可作为海水淡化、太阳能热利用、能源工程和水处理等部门的科研、工程技术人员参考书；可供政府相关管理部门的管理人员参考。

<<海水淡化工程技术与工艺>>

版权说明

本站所提供下载的PDF图书仅提供预览和简介，请支持正版图书。

更多资源请访问:<http://www.tushu007.com>