

## <<水处理设备系统及运行>>

### 图书基本信息

书名：<<水处理设备系统及运行>>

13位ISBN编号：9787512300262

10位ISBN编号：7512300263

出版时间：2010-5

出版时间：中国电力

作者：陈志和//周柏青

页数：421

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>

## <<水处理设备系统及运行>>

### 前言

随着现代化电力工业的发展，我国火力发电机组已经进入大容量、高参数、高自动化的发展时期。目前，以600 - 1000MW大容量、超临界和超超临界技术为特征的火力发电机组被广泛采用，这对发电厂生产运行人员和从事相关工作的技术人员提出了更高的要求。

为帮助现场生产人员了解、学习1000MW火力发电机组的设备结构、系统、运行等方面的知识，编写了本套1000Mw火力发电机组培训教材，力求将我国目前在1000MW火力发电机组方面的新成果、新技术展示给读者。

该套教材包括《电气设备系统及运行》、《锅炉设备系统及运行》、《水处理设备系统及运行》、《控制设备系统及运行》、《汽轮机设备系统及运行》五个分册。

《水处理设备系统及运行》分册共分十二章，系统地介绍了国产1000MW超超临界机组水处理操作单元的工作原理、设备结构、工艺系统以及运行控制等内容。

本书由武汉大学陈志和、周柏青主编，参加编写的还有武汉大学李正奉、湖北省电力试验研究院喻亚非、武汉大学黄梅、海军工程大学王晓伟、武汉艺达水处理工程有限公司邹向群和西安热工研究院滕维忠。

其中第一、第二、第五、第七、第八章由陈志和编写；第三章由周柏青和王晓伟编写；第四章由周柏青编写；第六章由周柏青和邹向群编写；第九章由李正奉编写；第十章由李正奉和滕维忠编写；第十一章由喻亚非编写；第十二章由黄梅编写。

全书由陈志和、周柏青统稿。

本书在编写过程中，参阅了玉环发电厂、靖海发电厂、海门发电厂和鲁阳发电厂的相关资料，得到了水处理同行的大力支持，在此表示衷心的感谢。

由于水平所限和编写时间紧迫，疏漏之处在所难免，敬请读者批评指正。

## <<水处理设备系统及运行>>

### 内容概要

本书是1000MW火力发电机组培训教材的《水处理设备系统及运行》分册。

书中扼要地叙述了水处理的相关知识，系统地介绍了国产1000MW超超临界机组水处理操作单元的工作原理、设备结构、工艺系统及其运行控制等内容。

全书共分十二章，主要内容包括：混凝、沉淀和澄清、过滤等水的预处理，反渗透、离子交换、EDI等水的除盐处理，凝结水精处理，循环冷却水处理以及热力设备腐蚀与防护，直流锅炉的水化学工况，化学清洗和停炉保护，电厂废水处理及回用等。

本书主要作为火电厂生产人员的培训教材，可供从事水处理工作的工人、技术人员阅读，也可供从事水质科学与技术、电厂化学、环境工程、给水排水等专业人员参考。

## &lt;&lt;水处理设备系统及运行&gt;&gt;

## 书籍目录

前言第一章 电厂用水的水质概述 第一节 电厂用水的水源及水质特点 第二节 天然水中的杂质及特征  
第三节 电厂用水的水质指标第二章 沉淀与澄清 第一节 水的混凝 第二节 颗粒在静水中的沉降 第三  
节 水的沉淀处理及沉淀池 第四节 水的澄清处理及澄清池第三章 过滤 第一节 过滤介质 第二节 过滤  
原理 第三节 过滤设备及运行第四章 反渗透除盐 第一节 基本原理 第二节 反渗透膜 第三节 膜元件(  
膜组件) 第四节 给水预处理 第五节 反渗透装置及其运行 第六节 反渗透装置的故障与对策第五章 离  
子交换除盐 第一节 离子交换树脂 第二节 离子交换原理 第三节 动态离子交换的层内过程 第四节 离  
子交换装置 第五节 离子交换除盐系统及对进水水质的要求 第六节 复床除盐 第七节 带有弱型树脂  
床的复床除盐 第八节 混合床除盐 第九节 水的脱碳处理及除碳器第六章 电除盐技术 第一节 离子交  
换膜 第二节 电除盐的物理化学过程 第三节 EDI装置 第四节 EDI装置的运行 第五节 EDI装置的维护  
第七章 凝结水精处理 第一节 概述 第二节 凝结水过滤 第三节 凝结水混床除盐 第四节 凝结水精处  
理系统及运行 第五节 盐量的漏过机理及铵型混床 第六节 树脂的分离技术 第七节 混床树脂的体外  
再生 第八节 空冷机组的凝结水精处理第八章 循环冷却水处理 第一节 冷却水系统及水的冷却原理  
第二节 循环冷却水的水量平衡和水质特点 第三节 水质稳定性的判断 第四节 防止碳酸盐垢的水质处  
理 第五节 污垢的形成与防止 第六节 循环冷却水系统中的微生物及控制 第七节 循环冷却水系统中  
的金属腐蚀及控制 第八节 循环冷却水处理工程实例第九章 超超临界机组水汽系统的腐蚀 第一节 腐  
蚀电化学基本原理 第二节 超超临界机组水汽系统及其腐蚀概况 第三节 热力设备的氧腐蚀 第四节  
热力设备的酸性腐蚀 第五节 凝汽器的腐蚀 第六节 发电机空芯铜导线的腐蚀第十章 超超临界机组的  
水化学工况 第一节 概述 第二节 全挥发处理水化学工况 第三节 加氧处理水化学工况 第四节 机组启  
动和试运阶段水汽品质的控制第十一章 化学清洗和停用保护 第一节 化学清洗的必要性和清洗范围  
第二节 化学清洗的常用药品 第三节 化学清洗方案的制定 第四节 化学清洗的实施及监督 第五节 化  
学清洗工程实例 第六节 热力设备的停用腐蚀及停用保护第十二章 电厂废水处理及回用 第一节 概述  
第二节 火力发电厂排放的废水及排放控制 第三节 废水的收集及处理工艺 第四节 火力发电厂废水的  
处理及回用 第五节 污泥的处理参考文献

## &lt;&lt;水处理设备系统及运行&gt;&gt;

## 章节摘录

2.生化需氧量 (BOD) 生化需氧量是指在特定条件下,水中的有机物进行生物氧化时所消耗溶解氧的量,即为生化需氧量,单位用 $\text{mg} / \text{LO}_2$ 表示。

因为水中有机物可以作为微生物的营养源,微生物在吸收水中有机物后,又按一定比例吸收水中溶解氧,在体内对有机物进行生物氧化,所以水中微生物需要的氧量间接反映了水中有机物的多少。

构成有机体的有机物大多是碳水化合物、蛋白质和脂肪等,其组成元素是碳、氢、氧、氮等,因此不论有机物的种类如何,有氧分解的最终产物总是二氧化碳、水和硝酸盐。

生物氧化的整个过程一般可分为两个阶段,第一个阶段主要是有机物被转化为二氧化碳、水和氨的过程;第二个阶段主要是氨转化为亚硝酸盐和硝酸盐的过程。

对于工业用水,因为氨已经是无机物,它的进一步氧化,对环境的影响较小,所以,生化需氧量通常只指第一阶段有机物氧化所需的氧量。

通常都以5天作为测定生化需氧量的标准时间,称5天生化需氧量,用 $\text{BOD}_5$ 表示。试验证明,一般有机物的5天生化需氧量约为第一阶段生化需氧量的70%,因此, $\text{BOD}_5$ 具有一定的代表性。

3.总有机碳 (TOC) 总有机碳是指水中有机物的总含碳量,它是以碳的数量表示水中含有有机物的量。

因为有机物均含有碳元素,因此可以测定其含碳量来反映有机物的量,直接测定有机物中的碳含量并非容易,所以常将其转换成易于测定的物质。

例如,将水样中有机物在 $900\sim$  ( :高温和加催化剂的条件下气化、燃烧,使其变成 $\text{CO}_2$ 。

## <<水处理设备系统及运行>>

### 编辑推荐

为帮助现场生产人员了解、学习1000MW火力发电机组的设备结构、系统、运行等方面的知识，编写了本套1000MW火力发电机组培训教材，力求将我国目前在1000Mw火力发电机组方面的新成果、新技术展示给读者。

《1000MW火力发电机组培训教材：水处理设备系统及运行》为该丛书之一。

本分册共分十二章，系统地介绍了国产1000MW超超临界机组水处理操作单元的工作原理、设备结构、工艺系统以及运行控制等内容。

<<水处理设备系统及运行>>

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>