

<<火力发电厂锅炉补给水处理设计>>

图书基本信息

书名：<<火力发电厂锅炉补给水处理设计>>

13位ISBN编号：9787508392172

10位ISBN编号：7508392175

出版时间：2009-9

出版时间：中国电力

作者：朱志平//李宇春//曾经

页数：207

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>

<<火力发电厂锅炉补给水处理设计>>

前言

煤炭是我国主要的一次能源，由此决定了燃煤发电是我国主要的电力生产方式。

截至2008年底，全国电力装机容量、发电量分别为792.53GW、34334亿kW·h，皆居世界第二位。

其中，火电装机容量为601.32GW，占总装机容量的75.87%，发电量为27793亿kW·h，占全部发电量的80.95%；水电装机容量为171.52GW，占总装机容量的21.64%，发电量为5633亿kW·h，占全部发电量的16.41%；核电装机容量为8.85GW，占总装机容量的1.11%，发电量为684亿kW·h，占全部发电量的1.99%；风电并网总装机容量为8.94GW，发电量为128亿kW·h。

上述数据表明：在今后相当长的一段时间内，火力发电仍将是我国主导的发电方式。

因此，保证锅炉水汽品质，减少炉管的腐蚀、结垢、积盐，对于机组经济、安全运行意义重大。

水是电厂锅炉系统中能量传递与转换的介质，其品质的高低直接影响设备的安全性及经济性。

为降低锅炉炉管的腐蚀速率，减小炉管沉积物与结垢量，提高蒸汽品质，必须对锅炉补给水进行彻底的除盐处理。

早期的电厂锅炉用水是以蒸馏法为基础的，但随着机组容量的增加，水质和制水量都难以满足生产要求。

自20世纪40年代发明了离子交换树脂后，锅炉补给水的制备是以离子交换树脂的离子交换反应为基础的，由此满足了大型电厂锅炉对水质和水量的要求。

<<火力发电厂锅炉补给水处理设计>>

内容概要

本书介绍了锅炉补给水处理技术的发展概况与超临界机组的水汽品质要求，以某 $2\times 600\text{MW}$ 亚临界汽包锅炉为例，完整地给出了补给水的预处理、一级除盐、混床除盐及弱性树脂与强性树脂联合除盐工艺的设计计算过程；简述了Auto CAD在水处理设计中的应用及在补给水设计中的具体图例绘制方法；系统论述了微滤、超滤、反渗透、纳滤、电除盐的基本原理、分离特性、设计要求与应用实例；以补给水处理设备布置要求为例，给出了具体的补给水处理系统图和设备布置图。

本书对从事电厂锅炉水处理设计、优化和运行等方面的科技工作者及相关专业大专院校师生有一定参考意义。

<<火力发电厂锅炉补给水处理设计>>

书籍目录

前言第一章 概述 第一节 火力发电厂水质特性 第二节 现代大型主力机组对水质的要求 第三节 火力发电厂锅炉补给水处理技术的发展第二章 离子交换除盐设计 第一节 火力发电厂锅炉补给水水量的确定 第二节 水源水质资料及其他资料 第三节 预处理系统和预脱盐系统选择 第四节 锅炉补给水处理系统的选择 第五节 水处理系统的技术经济比较 第六节 锅炉补给水处理系统工艺计算及设备选择第三章 膜分离技术的设计与应用 第一节 反渗透的设计与应用 第二节 超滤及微滤的设计与应用 第三节 纳滤的设计与应用 第四节 电除盐的设计与应用第四章 锅炉补给水系统附属设备 第一节 管道、泵、阀门的选择与连接 第二节 泵的选择与计算 第三节 补给水处理系统图和设备布置图第五章 AutoCAD在水处理设计中的应用 第一节 AutoCAD绘图基础知识 第二节 锅炉补给水处理设计图纸内容及要求 第三节 工程绘图技巧及实例附录一 离子交换树脂技术参数 (DL/T 519—2004) 附录二 凝结水精处理树脂附录三 离子交换器设计参考数据附录四 活性炭的选择附录五 滤料的选择附录六 滤元的选择附录七 反渗透膜附录八 纳滤膜附录九 超滤膜附录十 微滤膜附录十一 EDI技术参数附录十二 澄清池规格附录十三 滤池的选择附录十四 过滤设备技术参数附录十五 水力损失附录十六 离心泵的选择附录十七 机械过滤器附录十八 TF型除碳器附录十九 HB·CH型除碳器附录二十 逆流再生阳(阴)离子交换器(石英砂垫层)附录二十一 固定床阴阳混合离子交换器附录二十二 高速混合离子交换器参考文献

<<火力发电厂锅炉补给水处理设计>>

章节摘录

插图：第三章 膜分离技术的设计与应用第一节 反渗透的设计与应用经过近40年的不懈努力，反渗透技术已经取得了令人瞩目的进展。

目前反渗透膜与组件的生产已经相当成熟，膜的脱盐率高于99.5%，透水通量大大增加，抗污染和抗氧化能力不断提高，销售价格稳中有降。

此外，反渗透的给水预处理工艺经过多年的摸索基本可保证膜组件的安全运行；高压泵和能量回收装置的效率也在不断提高。

以上措施使得反渗透淡化的投资费用不断降低，淡化水的成本明显下降。

在反渗透膜发展的历史中，不对称膜和复合膜的研发是创新的两个范例。

Loeb和Sourirajan于1960年制得了世界上第一套高脱盐率、高通量、不对称醋酸纤维素（CA）反渗透膜。

其创新点在于，以往的膜皆为均相致密膜（厚度约为0.1mm），传质速度极低，无实用价值，而不对称膜仅表皮层是致密的（厚度约为0.2/ μm ）。

仅此一点，使传质速度提高了近3个数量级。

目前通用的CA反渗透膜多用于表面水处理。

在高压下，不对称膜中间过渡层有压密现象，使水通量下降，为此复合反渗透膜应运而生。

1978年，美国Cadotte等在反渗透复合膜制备技术和功能材料研究方面取得重大突破，研究开发出的复合膜技术具有制作工艺优化、膜性能优越、制膜用功能材料选择范围广等优点。

1980年，美国Filmtec公司推出了FT230高性能反渗透复合膜，实现了反渗透复合膜技术的商品化，从而使反渗透复合膜技术取得了划时代的进步。

之后又成功开发了常规反渗透复合膜、海水淡化反渗透复合膜、高通量反渗透复合膜、低压反渗透复合膜等。

<<火力发电厂锅炉补给水处理设计>>

编辑推荐

《火力发电厂锅炉补给水处理设计》是由中国电力出版社出版的。

<<火力发电厂锅炉补给水处理设计>>

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>