

图书基本信息

书名：<<600MW火电机组系列培训教材（套装共3册）>>

13位ISBN编号：9787508395692

10位ISBN编号：7508395697

出版时间：2009-12

出版时间：中国大唐集团公司、长沙理工大学 中国电力出版社（2009-12出版）

作者：中国大唐集团公司，长沙理工大学 编

页数：908

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>

## 前言

近年来,为进一步深入落实实践科学发展观以及适应国家节能减排及环保的需求,大容量、高参数、高自动化的大型火力发电机组在我国日益普及。

600MW火电机组因其具有大容量、高参数、低能耗、低污染、高可靠性等优点,现已成为我国火力发电厂的主力机型。

为确保600MW火电机组的安全、可靠、经济及环保运行,600MW火电机组从业人员的岗位培训显得十分重要。

为适应这一形势发展的需要,中国大唐集团公司与长沙理工大学组织人员编写了《600MW火电机组系列培训教材》。

本系列教材目前包括《单元机组集控运行》、《单元机组设备运行》、《辅控集控设备及运行》、《点检定修管理》、《汽轮机设备检修》、《电气设备检修》、《锅炉设备检修》、《热工控制系统及设备》共八册。

今后还将根据电力技术发展情况,不断地充实完善。

本系列教材适用于具有大中专及以上文化程度的600MW及其他大型火电机组生产人员和技术管理人员的岗位培训和继续教育,也可供从事600MW及其他大型火电机组设计、安装、调试、运行、检修的工程技术人员和管理人员阅读,以及高等院校相关专业师生参考。

《单元机组设备运行》是本系列培训教材中的第二分册。

全书由锅炉设备与运行、汽轮机设备与运行和电气设备与运行三部分组成,详细介绍了大型电厂锅炉、汽轮机与发电机组及电气系统中的主要与辅助系统和设备的组成与工作原理,运行与操作方法,运行与操作中容易出现的问题及预防事故的措施,运行分析与故障分析方法,优化运行的方法。

注重理论与实际的结合,由浅入深。

并简要介绍大型电厂锅炉、汽轮机与发电机组及电气系统技术发展趋势、在线诊断、寿命管理等问题。

《单元机组设备运行 锅炉设备与运行》重点介绍了600MW自然循环汽包锅炉、600MW强制循环锅炉及600MW直流锅炉的结构与工作原理,各种因素对运行的影响,燃烧调整方法,参数调整方法,以及腐蚀、结渣、氧化皮等运行中的问题出现的原因与预防措施。

本书由长沙理工大学汪淑奇、文炼红、杨继明主编。

《单元机组设备运行锅炉设备与运行》第一、八、十、十一章、第六章第六节等由汪淑奇编写,第二、四章由周臻编写,第三章由徐慧芳编写,第五章由陈冬林编写,第六、七章由李立编写,第九章由田红编写。

本书由霍卢波、张家荣、常小卷、龙冠湘、张成虎担任编审。

他们对本书进行了认真的审阅,提出了很多宝贵的意见与建议,在此谨表诚挚的谢意。

本书在编写过程中得到了大唐三门峡发电有限责任公司、浙江大唐国际乌沙山发电有限责任公司、大唐洛阳热电厂、大唐华银金竹山火力发电分公司、大唐国际发电股份有限公司

## 内容概要

《600MW火电机组系列培训教材：单元机组设备运行(锅炉设备与运行)(第2分册)(上)》、《600MW火电机组系列培训教材：单元机组设备运行(汽轮机设备与运行)(第2分册)(中)》、《600MW火电机组系列培训教材：单元机组设备运行(电气设备与运行)(第2分册)(下)》。为确保600MW火电机组的安全、稳定、经济运行，提高600MW火电机组的生产运行人员、检修人员和技术管理人员的技术素质和管理水平，适应员工岗位培训工作的需要，中国大唐集团公司和长沙理工大学组织编写了《600Mw火电机组系列培训教材》。

《600MW火电机组系列培训教材(套装共3册)》是《600Mw火电机组系列培训教材》中的第二分册（上）《单元机组设备运行锅炉设备与运行》。全书共十一章，内容包括锅炉的分类、组成与发展趋势，锅炉燃料，锅炉机组的热平衡，制粉系统，燃烧理论与燃烧设备，自然循环与控制循环锅炉的蒸发系统，直流锅炉的蒸发设备，过热器与再热器，省煤气与空气预热器，风烟系统与锅炉风机及锅炉运行调整。

本套教材适用于600MW及其他大型火电机组的岗位培训和继续教育，也可供从事600MW及其他大型火电机组设计、安装、调试、运行、检修的工程技术人员和管理人员阅读，并可供高等院校相关专业师生参考。

## 书籍目录

《600MW火电机组系列培训教材：单元机组设备运行(锅炉设备与运行)(第2分册)(上)》目录：前言第一章 锅炉的分类、组成与发展趋势第一节 锅炉的作用、组成与型号第二节 大型锅炉的分类第三节 锅炉技术的发展第四节 600MW亚临界压力自然循环锅炉第五节 600MW多次强制循环锅炉第六节 600MW超临界压力直流锅炉第七节 1000MW超临界压力直流锅炉第二章 锅炉燃料第一节 煤的特性与分类第二节 燃料成分对锅炉工作的影响第三节 配煤与掺烧第三章 锅炉机组的热平衡第一节 锅炉机组的热平衡第二节 锅炉效率及各项热损失第三节 锅炉燃料消耗量第四节 600MW锅炉机组热平衡试验第四章 制粉系统第一节 煤粉的性质第二节 制粉系统的形式及其组成第三节 磨煤机的结构及工作原理第四节 制粉系统其他部件第五节 直吹式制粉系统的运行与调整第五章 燃烧理论与燃烧设备第一节 炉内空气动力特性……第六章 自然循环与控制循环锅炉的蒸发系统第七章 直流锅炉的蒸发设备第八章 过热器与再热器第九章 省煤器与空气预热器第十章 风烟系统与锅炉风机第十一章 锅炉运行调整参考文献

《600MW火电机组系列培训教材：单元机组设备运行(汽轮机设备与运行)(第2分册)(中)》目录：前言第一章 汽轮机的分类与工作原理第一节 汽轮机的分类与型号第二节 汽轮机的工作原理第三节 600MW汽轮机的发展趋势第四节 600MW汽轮机的典型实例第二章 汽轮机本体第一节 汽缸第二节 喷嘴组及隔板第三节 汽封第四节 转子第五节 叶片第六节 轴承第七节 滑销系统第三章 汽轮机变工况运行第一节 喷嘴的变工况第二节 级与级组的变工况第三节 调节方式及其对变工况的影响第四节 蒸汽参数对汽轮机工作的影响第五节 汽轮机热应力、热膨胀和热变形第四章 汽轮机热力系统及辅助设备第一节 主蒸汽、再热蒸汽系统及旁路系统第二节 抽汽与回热系统第三节 轴封蒸汽系统及运行第四节 除氧器系统及运行第五节 给水系统及运行第六节 凝结水系统第五章 汽轮机调节系统第六章 汽轮机凝汽设备及运行第七章 汽轮机油系统第八章 汽轮发电机组冷却系统及运行第九章 汽轮机空冷系统第十章 汽轮机运行参考文献《600MW火电机组系列培训教材：单元机组设备运行(电气设备与运行)(第2分册)(下)》目录：前言第一章 600MW机组同步发电机本体结构第一节 同步发电机概述第二节 600MW同步发电机本体结构第三节 氢、油、水系统第四节 同步发电机温度与工况监测第二章 600MW同步发电机的励磁系统第一节 同步发电机励磁的作用与要求第二节 同步发电机励磁系统第三节 发电机的调压特性与机组间无功分配第四节 励磁系统对暂态稳定的影响第五节 自动励磁调节装置第六节 电力系统稳定器第七节 600MW机组励磁系统自动控制与保护第八节 发电机低励和失磁的危害第三章 600MW同步发电机的运行第一节 额定参数运行第二节 冷却条件、频率和电压变化对运行的影响第三节 发电机的稳定性和安全运行极限第四节 发电机的励磁调节及进相运行第五节 发电机的非正常运行第六节 发电机常见故障处理第四章 电力变压器与运行维护第一节 变压器原理与运行特点第二节 变压器组成与结构第三节 变压器的允许温升第四节 变压器绝缘老化……第五章 600MW机组电气主接线第六章 600MW机组厂用电系统与设备第七章 500KV系统电气设备第八章 发电厂控制、信号与测量第九章 直流系统和事故保安电源第十章 600MW电气主设备继电保护参考文献

## 章节摘录

插图：最大连续蒸发量（BMCR）是蒸汽锅炉在额定蒸汽参数、额定给水温度和使用设计燃料长期连续运行时所能达到的最大蒸发量，单位是t/h。

锅炉BMCR.（Boiler Maximum Continuous Rate）工况一般对应于汽轮机VWO（Valve Whole Open）工况。

最大连续蒸发量通常为额定蒸发量的1.03～1.2倍，国产及引进型机组常为偏大值，而进口机组常为偏小值。

额定蒸发量（BRL）是蒸汽锅炉在额定蒸汽参数、额定给水温度、使用设计燃料并保证效率时所规定的蒸发量，单位是t/h。

锅炉BRL（Boiler Rating Load）工况一般对应于汽轮机TRL（Turbine Rating Load）工况。

经济蒸发量（ECR）是锅炉在额定蒸汽参数、额定给水温度、使用设计燃料并且锅炉效率最高时的蒸发量。

锅炉ECR.（Economic Rating Load）工况一般对应于汽轮机’FHA（Turbine Heat-consumption Assessment）工况。

蒸汽参数指锅炉过热器出口蒸汽的压力和温度，以及再热器进出口蒸汽的压力和温度。

额定蒸汽压力和额定蒸汽温度合称为额定蒸汽参数。

额定蒸汽压力是锅炉在规定的给水压力和负荷范围内长期连续运行时应予以保证的蒸汽压力，而额定蒸汽温度是蒸汽锅炉在规定负荷范围、额定给水温度下长期连续运行所必须保证的出口蒸汽温度。

额定参数指锅炉设计时规定的参数。

水的临界状态参数为22。

115MPa、374.15℃，在水的参数达到该临界点时，水的完全汽化会在一瞬间完成，即在临界点时，在饱和水和饱和蒸汽之间不再有汽、水共存的二相区存在，汽化潜热为0，饱和水与饱和汽的密度差为0。

当机组参数高于这一临界状态参数时，通常称其为超临界参数机组。

由于在临界参数以上饱和水和饱和蒸汽之间不再有汽、水共存的二相区存在，故超临界锅炉只能采用直流锅炉。

四、锅炉的型号电站锅炉型号由三部分组成，各部之间用短横线相连。

第一部分用两个汉语拼音字母表示制造厂，例如HG、SG、WG、DG分别表示哈尔滨锅炉厂、上海锅炉厂、武汉锅炉厂、东方锅炉厂。

第二部分表示锅炉基本参数，斜线左边的数字表示最大连续蒸汽量（t/h），斜线右边的数字表示锅炉出口过热蒸汽压力（工作压力，表压，MPa）。

第三部分也是数字，斜线两边分别表示过热蒸汽和再热蒸汽出口温度，单位为℃。

第四部分中，符号表示燃料代号，数字表示设计序列编号。

编辑推荐

《600MW火电机组系列培训教材(套装共3册)》是由中国电力出版社出版的。

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>