第一图书网, tushu007.com

<<超>>

图书基本信息

书名：<<超>>

13位ISBN编号：9787508469522

10位ISBN编号：7508469526

出版时间：2009-11

出版时间：水利水电出版社

作者：张磊，叶飞　编著

页数：386

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

第一图书网, tushu007.com

前言

根据国外和最近几年国内成功运行的实践证明，发展大容量高参数的超临界和超超临界机组是当今世界和我国火电发展的重要趋势之一。
超临界和超超临界机组是现阶段提高煤电效率、降低单位发电量污染物排放的最有效的手段之一。

自华能沁北电厂首台国产600MW超临界和华能玉环电厂1000MW超超临界机组相继建成投运以来，我国迎来了建设超临界（包括超超临界）机组的高峰，截至2008年底全国火电装机容量60132万kW，增长了8.15%，尤其是一大批效率高、能耗低的大容量机组纷纷上马。
截至2009年6月，全国投运百万千瓦超临界机组已达13台，投运300～660MW容量的超临界机组更是众多，还有大批待审或在建的项目。

未来火电建设将主要是发展高效率高参数的超临界（SC）和超超临界（USC）火电机组，我国下一步将建设的大容量机组都采用超临界甚至超超临界技术，同时我国正在加快进行超临界和超超临界机组制造、运行中的关键技术研究。
随着我国电力体制改革的不断深入，火电企业对员工掌握新技术、新设备的培训越来越重视，为满足广大技术人员和现场生产人员了解引进型超临界火力发电机组的结构、运行、系统等知识的需要，山东省电力学校组织教师编写了本书。

本书主要介绍我国国产及部分引进的超临界机组的设计、运行、调试、维护等方面的内容，包括超临界机组选型、超临界锅炉、超临界汽轮机、超临界发电机、超临界机组材料及焊接、超临界机组主要辅机、超临界机组泵与风机、超临界机组热力系统、超临界机组化学处理技术、超临界机组自动控制技术、超临界机组优化、超临界机组环保脱硫、超临界机组事故处理等。

内容概要

《超（超）临界火力发电技术》阐述了超（超）临界火力发电机组的新技术。
内容包括超（超）临界机组的选型、锅炉、汽轮机、发电机的技术特点；也着重讲述了超（超）临界机组的耐热材料性能与焊接工艺、主要辅机、热力系统、化学处理技术、自动控制技术、机组优化、环保脱硫、事故处理等技术特点。

《超（超）临界火力发电技术》可作为从事超（超）临界发电机组运行与检修人员上岗工作前的培训教材使用，也可供从事超临界火力发电机组设计、制造、安装工作的技术人员，以及大、中专院校热动类专业师生参考。

书籍目录

前言第一章 超临界机组简介　第一节 超临界机组概念　第二节 我国发展超临界机组的必要性　第三节 国外超临界机组的发展概况　第四节 国外发展超临界机组的经验教训　第五节 我国超临界燃煤发电机组的发展概况第二章 超临界机组参数确定及选型　第一节 超临界机组容量选择　第二节 超临界机组蒸汽参数选择　第三节 超超临界机组热力参数优化　第四节 超临界机组主要设备选型　第五节 我国几个典型超临界机组简介第三章 超临界锅炉技术　第一节 超临界锅炉的发展及特点　第二节 超临界锅炉发展的经验　第三节 超超临界锅炉发展中的关键问题　第四节 超超临界1000MW锅炉选型分析　第五节 600MW超超临界机组锅炉设备设计选型第四章 超临界及超超临界汽轮机　第一节 汽机基本性能指标　第二节 国外超临界汽轮机技术介绍　第三节 我国超临界汽轮机的发展特点　第四节 超临界汽轮机的选型　第五节 超超临界汽轮机的研究与开发第五章 超临界机组发电机技术　第一节 国外1000MW超超临界火电机组发电机特点　第二节 国产1000MW汽轮发电机参数及结构特点　第三节 600MW发电机与1000MW发电机的特点比较　第四节 大容量发电机选型依据第六章 超临界机组材料与焊接　第一节 超临界机组材料的发展　第二节 国外超临界机组材料问题　第三节 各国耐热钢开发历程及计划　第四节 超超临界火电机组选材分析　第五节 超临界机组常用材料焊接要求第七章 超临界机组主要辅助设备　第一节 超临界机组加热器　第二节 超临界机组的凝汽器　第三节 除氧器　第四节 制粉系统主要设备　第五节 超临界机组输煤系统第八章 超临界机组常用泵与风机　第一节 1000MW给水泵组　第二节 600MW给水泵特点　第三节 液力耦合器　第四节 循环水泵组　第五节 凝结水泵　第六节 真空泵　第七节 超临界机组四大风机的选型分析第九章 超临界机组热力系统　第一节 热力系统概述　第二节 主蒸汽管道系统　第三节 机组旁路系统　第四节 回热抽汽系统　第五节 主凝结水系统　第六节 给水除氧系统　第七节 发电厂疏水系统第十章 超临界机组化学处理技术　第一节 超临界机组化学处理技术特点　第二节 超临界机组水汽特点　第三节 超临界机组化水系统的设备选型　第四节 超临界机组的化学监督第十一章 超临界机组调试启动运行　第一节 600MW国产超临界机组调试的特点　第二节 1000MW机组启动方案　第三节 超临界机组调试常见问题　第四节 超临界机组运行注意事项第十二章 超临界机组自动控制技术　第一节 超临界机组控制系统简介　第二节 超临界锅炉控制系统的讨论　第三节 汽轮机调节保安系统　第四节 典型1000MW超临界机组控制系统第十三章 超临界机组优化　第一节 超临界机组设计优化　第二节 超临界机组优化改造　第三节 1000MW运行调整及燃烧优化第十四章 超临界机组环保脱硫　第一节 超临界机组环保效应分析　第二节 除灰系统　第三节 脱硫工艺　第四节 电厂脱硝技术　第五节 电厂水资源节约利用第十五章 超临界机组事故处理　第一节 事故处理总则　第二节 锅炉事故处理　第三节 汽机事故处理　第四节 电气事故处理　第五节 其他事故处理参考文献

章节摘录

表中已有的数据看到300Mw超临界机组的单位造价最高。
理论计算和工程实践证实：大容量机组比同参数的较小容量机组效率要高。
超临界机组蒸汽压力高、比容小，汽机高压缸叶片短，加上级间压差大，影响内效率，故超临界及超超临界参数更适用于大容量机组。
600Mw超临界机组和两台同参数的300Mw超临界机组相比，它的投资可减少10%～20%，占地面积减少20%，热耗降低0.5%，并且制造和安装周期可缩短，由以上分析看出作为超临界机组300Mw容量偏小，因此综合考虑我国电网的运行情况认为：我国选用600～1000Mw范围超临界机组是比较合适的。
并在金属材料许可的情况下，提高蒸汽参数，以有利于提高热效率。
2.我国发展超临界在技术上的不足　　火电发电业内不乏质疑的声音，这种声音认为我国超临界技术的超常规发展带来相当多的隐患：首先是技术。
由于我国并不掌握超临界的关键技术，只有靠与国外企业的合作。
在超临界技术层面，国外企业所提供给的只是技术上的支持，而技术支持与技术转让不是一个概念，他们提供的只是设计方案，不是核心，又无自主知识产权，另外这种合作也是不稳定的。
以我国超超临界的先行者哈锅为例，其亚临界项目跟阿尔斯通合作，超临界项目跟英巴合作，超超临界是三菱，目前正在与三菱公司谈判技术转让事宜。
可以看出，在非常规火电锅炉方面，我国哈锅没有一个清晰的技术路线，其他锅炉厂也是如此。
（1）超临界机组的控制系统比亚临界机组更复杂。
超临界机组与亚临界机组相比，其动态特性要复杂得多，主要体现在：①超临界机组锅炉中水、汽不能自动分离，只能采用直流锅炉。
由于没有汽包的缓冲，机炉紧密牵连，超临界锅炉动态特性受扰动的影响比汽包式锅炉大。
物流和能流互相耦合，从而在各个控制回路，如给水、汽温及负荷控制回路之间存在着很强的非线性耦合。
②超临界机组的被控特性复杂多变，机组的动态特性参数随着机组负荷的变化而变化，在调峰时更是大幅度变化。
为了提高经济性，超临界机组普遍采用变压运行，即是超临界机组有时也在亚临界压力范围内运行。
由于亚－超临界区工质特性的巨大差异，使超临界机组呈现很强的非线性特性和变参数特性，远比常规的亚临界机组难于控制。
……

第一图书网, tushu007.com

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