第一图书网, tushu007.com

<<循环流化床机组控制与保护技>>

图书基本信息

书名：<<循环流化床机组控制与保护技术及其应用>>

13位ISBN编号：9787508374697

10位ISBN编号：750837469X

出版时间：2008-10

出版时间：中国电力出版社

作者：党黎军，赵志丹，王乐毕 编著

页数：187

字数：264000

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

我国的能源以煤炭为主，在我国的发电能源结构中，燃煤发电占主导地位。
但是，我国煤炭资源中难燃煤多，高灰、高硫煤比重大，发电用煤大多未经洗选，煤质较差，对于煤粉锅炉运行安全构成严重威胁。
随着社会进步与经济发展，人民生活水平不断提高，人们对环境保护要求也日益严格，燃煤与环保的矛盾日益突出。
循环流化床锅炉具有煤种适应性广、燃烧效率高、环境性能好、负荷调节范围大和灰渣综合利用等优点，特别在实现劣质燃料高效燃烧方面具有独特的优势，增强了煤粉燃烧发电的竞争力。
近几年来，循环流化床技术作为高效低污染的新型燃烧技术，在电站锅炉、热电联产、旧锅炉改造和燃烧各种固体废弃物等领域得到了迅速的发展，工程应用规模快速扩大。
随着国家第一批300MW循环流化床电站建成和商业应用的成功，一大批大型循环流化床电站也将建成投产。
作为一项新型燃烧技术，循环流化床锅炉的发展历史较短，大型化只是近十多年的事，许多方面还需要探索和发现。
由于循环流化床锅炉热惯性大，迟滞性大，参数间耦合关系强烈，特别是循环流化床锅炉机组的控制理论与技术还远远不能满足工程应用的需要，这些给机组的控制带来了很大困难。
机组的迅速大型化不但使其控制问题更加突出，更对机组控制提出了新的挑战。
目前国内投产的循环流化床机组的自动投入率低、可靠性差、问题多，已经引起人们的广泛关注。
关于循环流化床锅炉的运行特性、启动与运行安全性、设备运行限制条件，还需要进一步探索。
为了解决循环流化床机组控制方面所面临的问题，我们依托所承担的135～1．50MW和300Mw大型循环流化床电站项目，从机组的起动、运行工艺和过程控制两方面，组织锅炉、汽轮机和热控专业的专家和工程师与设计和运行技术人员一起，对控制对象以及控制方式进行深入分析和反复试验，开展了大量研究工作。
经过多年工业实验和工程实践，通过吸收国际先进设计和运行管理思想与标准，形成了适用于循环流化床控制的方法与技术，并在大型循环流化床应用中取得了良好的效果和试验数据。
我们把对循环流化床机组控制技术形成的新认识编成本书，本书是畅销书《循环流化床锅炉的启动调试与安全运行》的延伸，自出版以来得到了广大同行的认可，希望本书的出版能为循环流化床机组控制技术的广泛推广和健康发展做出努力。
本书由党黎军、赵志丹、王乐毕编著。
另外，申莉参与了第四章的编写和第二、三章的修订工作，武建忠参与了第五章的编写工作，刘剑光为本书编写提供了有益的资料。
作者在试验研究以及编写过程中，得到了所在项目上许多同事的大力支持和帮助，本书编写过程中还借鉴了国内外多位研究者的最新研究成果，在此一并表示感谢！
由于成书仓促，错误与不足之处敬请读者批评指正。

第一图书网, tushu007.com

<<循环流化床机组控制与保护技>>

内容概要

本书重点介绍循环流化床锅炉的控制与保护技术及其相关问题的处理，全书理论知识与现场实际相结合，强调语言的通俗易懂性和鲜明性，力求内容的阐述简明扼要、清晰透彻。
有理论、有实践、有解决问题的实例。
全书共九章，主要内容包括前言，大型循环流化床锅炉技术，分散控制系统，数据采集系统，循环流化床机组的顺序控制，锅炉炉膛安全监控系统，模拟量控制系统，RB控制，汽轮机数字电液控制，汽轮机旁路控制及汽轮机主保护。
本书对从事电厂锅炉运行操作管理工作的工程技术人员，对从事循环流化床锅炉设计、制造、安装及调试工作的工程技术人员，对大专院校、科研单位从事循环流化床锅炉科研和教学的广大人员，均有参考价值。

第一图书网, tushu007.com

作者简介

党黎军，硕士，主任工程师。
参与主持了20多台电站锅炉机组的启动调试工作；参与主持了多个电厂的建设管理工作；参与主持了多个CFB电站的启动调试、工程技术管理、招标与技术咨询工作；在专业刊物上发表论文30多篇，编著了《循环流化床锅炉的启动调试与安全运行》（2002年8月中做电力出版社出版）。

第一图书网, tushu007.com

<<循环流化床机组控制与保护技>>

书籍目录

前言第一章 大型循环流化床锅炉技术　第一节 中国的能源资源状况与循环流化床技术　第二节 循环流化床锅炉原理与组成　第三节 流化床的起源与发展　第四节 循环流化床锅炉的自动控制第二章 分散控制系统　第一节 DCS的主要功能　第二节 DCS的设备组成　第三节 DCS的控制层次第三章 数据采集系统　第一节 DAS系统的概况　第二节 DAS系统主要组成部分及功能　第三节 DAS系统的应用第四章 循环流化床机组的顺序控制　第一节 锅炉侧主要辅机的联锁保护及顺序控制　第二节 机侧主要辅机的联锁及保护　第三节 机侧主要顺控　第四节 机组安全联锁保护第五章 锅炉炉膛安全监控系统　第一节 FSSS的组成　第二节 公用控制逻辑　第三节 燃油控制逻辑　第四节 燃煤控制逻辑　第五节 石灰石系统的控制　第六节 启动床料系统　第七节 锅炉侧主保护第六章 模拟量控制系统　第一节 模拟量控制及其要求　第二节 流化床机组模拟量控制系统的控制策略　第三节 流化床机组的协调控制　第四节 循环流化床锅炉主要的模拟量控制系统　第五节 循环流化床机组过热蒸汽温度、除氧器水位及给水控制　第六节 模拟量控制系统的设计要点　第七节 负荷变动试验第七章 RB控制　第一节 RB控制策略　第二节 RB试验第八章 汽轮机数字电液控制　第一节 DEH控制的主要功能　第二节 机组甩负荷过程　第三节 不同启动方式下的DEH控制过程第九章 汽轮机旁路控制及汽轮机主保护　第一节 汽轮机旁路控制　第二节 汽轮机主保护参考文献

第一图书网, tushu007.com

章节摘录

第一章 大型循环流化床锅炉技术第一节 中国的能源资源状况与循环流化床技术我国是一个能源资源相对贫乏的国家，煤炭资源的可开采储量为ll45亿吨，居世界第三位；水电资源可供开发的储量为3.79kW，占世界第一位；已探明的核能资源储量相当于15.75亿吨标准煤。
人均能源资源占有量仅为世界人均占有量的1/2，只有美国人均能源资源占有量的1／10。
因此节约能源是一项迫切任务。
我国能源资源中以煤炭资源最为丰富，煤炭资源约占我国化石能源资源探明储量总量的90%。
长期以来，煤炭在我国能源生产和消费中一直占有主导地位，比重高达76%和68.9%。
2007年，全国原煤生产量为25.23亿吨。
据预测，到2010年我国能源构成中煤仍将占2／3；到2030年，也将依然占60%。
电力工业是我国国民经济的基础产业。
电力工业的技术水平、规模和发展速度对经济环境和社会的协调及可持续发展起着非常重要的作用。
随着国民经济的发展，电力需求增长迅速。
资料显示，到2007年底，全国发电装机容量已经突破7亿千瓦，达到71329万kW；其中，火电装机55442万千瓦，占总装机容量的77.73%。
首批国产超超临界百万千瓦机组相继投运，标志着我国电力工业技术装备水平和制造能力进入新的发展阶段。
2007年，全国发电量达到32559亿千瓦，其中，火电发电量26980万千瓦，占总发电量的82.86%。
在我国的电力生产中，燃煤发电技术水平相对落后，近年来二氧化硫年排放量约2000万吨，其中燃煤发电厂排放约700万吨，占总排放量的1／3以上。
由二氧化硫污染产生的酸雨危害着30%以上的国土面积，仅农林业的损失就高达每年220亿元。
经过近二十年的努力，我国燃煤电厂的粉尘污染已经得到有效控制，发电行业控制污染的核心已经由粉尘转向硫氧化物，到2006年底，全国已投运的脱硫机组占火电总装机容量的30%，2007年11月该比例已提高到36%；但还是低于发达国家的水平，控制二氧化硫排放任重而道远。
另外，燃煤电厂也是温室气体之——二氧化碳的主要排放者，我国2000年二氧化碳排放量达30亿吨，约占全球排放总量的13%，仅次于美国居世界第二位，减排二氧化碳的压力不断增大。

第一图书网, tushu007.com

编辑推荐

《循环流化床机组控制与保护技术及其应用》是畅销书《循环流化床锅炉的启动调试与安全运行》的延伸，自出版以来得到了广大同行的认可，希望《循环流化床机组控制与保护技术及其应用》的出版能为循环流化床机组控制技术的广泛推广和健康发展做出努力。

第一图书网, tushu007.com

<<循环流化床机组控制与保护技>>

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