

<<大型火力发电机组事故处理及案例分析>>

图书基本信息

书名：<<大型火力发电机组事故处理及案例分析>>

13位ISBN编号：9787508395302

10位ISBN编号：7508395301

出版时间：2010-3

出版时间：中国电力出版社

作者：国电湖南宝庆煤电有限公司 编

页数：367

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>

<<大型火力发电机组事故处理及案例分析>>

前言

安全生产是发电企业永恒的主题，是企业效益最大化的前提，是企业可持续发展的基本条件。

在电力生产中，安全事故形式多样、损失巨大、教训惨痛。

究其原因：主要是安全管理存在薄弱环节，安全意识不高，制度不健全，监督不到位，培训未落实，违章作业造成。

将典型事故案例作为“教材”，让发电企业的干部员工在事故案例中汲取教训并引以为戒，将对企业的安全生产起到积极的促进作用。

通过加强安全管理，强化安全意识，落实安全责任，避免事故发生，使企业做到“以人为本，安全发展”。

目前，我国火电机组占总装机规模的比例约为75%，其中600MW级机组约占60%，火电在未来很长时间里都将是电力供应的中坚力量。

因此，确保火力发电机组的生产安全至关重要。

本书的编者均从事过多年的大型火电机组生产运行管理工作，有丰富的生产一线工作经验，他们在进行大型机组的生产准备过程中，收集整理了近年来大量大型机组的事故及异常案例，用了近两年的时间，重点从生产安全、稳定运行的角度出发，对各类典型事故进行分析，找出事故发生的原因，并提出了防范措施，对进一步提高火力发电安全生产水平具有重要的参考价值。

安全生产是电力企业一个亘古不变的命题，是电力企业生存和效益的第一管理。

虽然事故的发生总是不可能完全避免的，但认真分析和查找事故的原因，以科学的态度加以总结，从中吸取应有的教训，这是不断提高电力安全生产水平的主要内容，也是事故教训留给后人的特殊财富。

本书所提供的翔实内容和案例，不仅对电力企业生产人员有直接的借鉴作用，同时，对于广大工程技术和管理人员，以及在校师生和科技人员都是难得的现实教材。

<<大型火力发电机组事故处理及案例分析>>

内容概要

当前,火力发电已步入大容量、高参数、高自动化时期,而600MW及以上机组已逐渐成为火力发电的主力机组。

但由于设计、制造、安装、检修、运行等方面的原因,主要设备故障及机组非计划停运等事件大幅增加,特别是机组投运初期,因人员素质跟不上、培训不到位、运行及检修经验不足等引发的事件尤为突出。

针对这些情况,编者在开展生产准备工作的过程中。

收集整理了大量大型火力发电机组的典型事故案例,特别是近年来600MW及以上机组的事故案例,并结合自身的运行经验,对这些案例进行了详细的分析和总结。

本书从锅炉、汽轮机、电气、热工、化学这五个专业方向入手,分别介绍了其典型事故案例分析及处理,共分五篇,十九章。

考虑篇幅的因素,脱硫、输煤等辅助系统归入锅炉部分。

本书可作为从事600MW及以上火力发电机组设计、安装、测试、运行、检修及管理工作的工程技术人员的培训及参考用书,也可供相关专业人员及高等院校相关专业师生参考,尤其对新建机组的生产培训以及运行电厂的安全生产具有指导意义。

<<大型火力发电机组事故处理及案例分析>>

书籍目录

序前言第一篇 锅炉及辅助系统事故处理及案例分析 第一章 概述 第二章 锅炉典型事故案例及分析
 第一节 锅炉承压部件泄漏或爆破事故 第二节 锅炉承重结构的变形和失稳事故 第三节 锅炉
 炉灭火放炮及燃烧系统事故 第四节 锅炉本体附件的损坏事故 第五节 锅炉辅机故障和事故
 第六节 除尘脱硫设备运行故障和事故 第七节 火灾事故 第八节 人身伤害事故 第三章 锅炉
 异常运行 第一节 汽水系统异常运行 第二节 燃烧及风烟系统异常运行 第三节 制粉系统异
 常运行 第四节 锅炉辅机及其系统异常运行 第四章 燃料运行典型事故 第一节 燃料运行典型
 异常及事故 第二节 燃料运行人身伤害事故第二篇 汽轮机及辅助系统事故处理及案例分析 第一
 章 汽轮机典型事故及常见故障 第一节 汽轮机超速事故 第二节 汽轮机大轴弯曲事故 第三
 节 轴系断裂事故 第四节 汽轮机轴承损坏事故 第五节 汽轮机通流部分摩擦事故 第六节 汽
 轮机叶片损坏事故 第七节 汽轮机水冲击事故 第八节 汽轮机轴承振动大故障 第九节 汽轮
 机真空下降故障 第十节 油系统着火事故 第十一节 汽轮机胀差异常 第二章 汽轮机辅助设备
 常见故障 第一节 阀门及管道故障 第二节 泵与风机故障 第三节 加热器、凝汽器及除氧器
 故障 第三章 汽轮机热力系统及辅助系统异常 第一节 主汽系统、抽汽系统及轴封系统异常
 第二节 汽轮机润滑油系统异常 第三节 汽轮机给水系统及凝结水系统异常 第四节 调速保
 安系统异常 第五节 循环水系统及冷却水系统异常 第六节 发电机定子冷却水系统、密封油系
 统及氢气系统异常 第七节 排放水系统异常第三篇 发电机及辅助系统事故处理及案例分析 第一
 章 发变组系统故障 第一节 发电机故障 第二节 变压器故障 第三节 励磁系统故障 第二章
 厂用电系统及配电装置故障 第一节 厂用电系统故障 第二节 配电装置故障 第三章 开关站故
 障 第四章 直流、保安及UPS系统故障 第五章 继电保护和自动装置故障第四篇 热控设备及系统事故
 处理及案例分析 第一章 火电厂热工自动化概述及事故防范 第二章 测量元件及执行机构故障
 第一节 测量元件故障 第二节 执行机构故障 第三章 DCS分散控制系统故障 第一节 控制系统
 常见故障 第二节 防范及监督管理措施 第三节 控制系统故障案例 第四章 热工电缆故障
 第一节 热工电缆故障的原因 第二节 热工电缆故障案例第五篇 化学设备及系统事故处理及案例分
 析 第一章 化学水处理系统异常 第一节 凝结水精处理系统异常 第二节 化学补给水处理系统
 异常 第三节 发电机内冷水系统异常 第二章 制氢系统异常 第三章 化学监督异常附录 集控跳
 机事故简要处理参考文献

章节摘录

2.事故原因分析 (1) 水冷壁泄漏的原因为管子横向裂纹失效。

锅炉运行中, 由于高负荷区域工质流速低的水冷壁管壁温度上下交变, 管子向火侧外管壁温度高达500℃, 温度波动幅度为 ± 50 ℃, 该管段由于受热管内汽水混合物全部“蒸干”, 出现不稳定的过热现象, 管壁温度大幅度波动导致疲劳失效破坏。

(2) 炉内火焰分布不佳, 热负荷不均。

锅炉采用前后墙对冲旋流燃烧器, 24只燃烧器分三层布置在炉膛前后墙上, 由于各一次风管煤粉浓度不均, 造成炉内火焰分布不佳, 热负荷不均, 出现了蒸发工段出口联箱人口处、蒸发工段人口联箱出口处、蒸发工段出口下部及炉膛燃烧器上部受热较强的水冷壁超温现象。

(3) 运行中两台机组长期参与电网调峰, 使得锅炉低负荷工况运行时间长, 水冷壁水动力特性不稳定, 造成管壁温度波动。

(4) 由于煤质和燃烧调整等原因, 锅炉运行中炉膛结渣、积灰, 积灰、结渣和大渣的脱落也造成水冷壁管壁温度的波动。

在上述原因影响下, 水冷壁局部高热负荷区域的工质流速低, 含汽率增高, 水冷壁各管出口温度和焓值产生较大波动, 使前后墙高热负荷区域水冷壁产生横向裂纹, 发生泄漏。

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>