

<<集控运行现场操作问答>>

图书基本信息

书名：<<集控运行现场操作问答>>

13位ISBN编号：9787508373461

10位ISBN编号：7508373464

出版时间：2008-11

出版时间：中国电力出版社

作者：董雄鹰 编

页数：235

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>

## <<集控运行现场操作问答>>

### 前言

“如何在短时间内，使新员工掌握火电机组运行技术，成为合格值班员”是近两年来我公司致力研究的重要课题。

我们发现，常规培训对提升新员工的实际工作能力效果有限，急需一套紧贴生产现场操作、突出经验性的培训方案及教材，这便是编撰本书的动因。

为此，我们会集了一批长期从事一线运行工作、具有较高理论与文化背景的技术人员，总结、提炼、综合以往经验，针对制约新员工操作上的盲点、难点和障碍，透视问题根本，以技术问答形式，从实际操作、工况分析诊断到设备系统原理等渐次切入，力求使答案既有针对性，又不失规范性和通用性，对处理技术问题及常见事故具有切实的指导作用。

本书适用于火力发电厂集控运行技师及高、中级工培训，也可视为运行技术实用手册。

由于新材料、新设备、新技术、新工艺和管理现代化在电力工业中的不断应用，以及发电企业新员工比例的不断增大，具有针对性、实用性、系统性的技能培训越加紧迫。

本书的推出既是顺应这一培训需求，也是抛砖引玉，愿读者提出更多、更宝贵的经验和意见，以便不断丰富、改进和完善火电厂运行技术培训工作。

本书共分《锅炉篇》、《汽轮机篇》和《电气篇》共三篇十二章，主编董雄鹰。

其中，《锅炉篇》由董雄鹰、黄伟、郭永利、刘兴泉、罗晟、公立新编写；《汽轮机篇》由王宝民、陈平、董雄鹰、何文兵、杜鹏编写；《电气篇》由夏立巍、董雄鹰、李克章编写。

## <<集控运行现场操作问答>>

### 内容概要

全书由锅炉篇、汽轮机篇和电气篇三部分组成，分别从单元机组的设备及系统，启动、停止、运行及维护，主要试验以及事故处理等方面入手，侧重于机组运行的工况分析、现象诊断、事故处理及重要试验的操作方法、注意事项等，涵盖了300MW及以上单元制机组包括汽包炉、直流炉、循环流化床等各种类型机组的运行知识。

本书可供火电厂运行中级工、高级工以及技师使用，也可供相关专业技术人员和大专院校师生参考。

## <<集控运行现场操作问答>>

### 书籍目录

- 前言第一篇 锅炉篇 第一章 锅炉设备及系统
1. 简述一般锅炉的汽水流程。
  2. 直吹式制粉系统有什么优缺点？
  3. 简述四角布置的直流喷燃器的工作原理及特点。
  4. 影响煤粉气流着火与燃尽的因素有哪些？
  5. 简述省煤器再循环的作用，其在正常运行时的泄漏有何影响？
  6. 简述容克式空气预热器的结构和工作原理。
  7. 空气预热器积灰和低温腐蚀有何危害？
  8. 简述水冷壁及其联箱的作用，并说明为何水冷壁要分若干个循环回路？
  9. 简述过热器和再热器的向空排汽门和空气门的作用。
  10. 简述锅炉安全阀的作用、种类及其对排汽量的规定。
  11. 启、停炉及甩负荷时如何保护再热器？
  12. 简述燃料燃烧迅速而完全的条件。
  13. 简述燃煤的挥发分、水分、灰分对燃烧的影响。
  14. 直流燃烧器为何采用四角布置？切圆直径的大小对锅炉有何影响？
  15. 简述汽包结构及作用。
  16. 通常汽包有几个水位计？各有什么特点？
  17. 简述喷水减温器的工作原理，并说明再热器不宜用喷水减温的原因？
  18. 简述蒸汽吹灰的作用。
  19. 简述锅炉排污的目的及排污方法。
  20. 简述给水及蒸汽品质不良的危害。
  21. 简述炉水循环泵的结构及工作原理。
  22. 什么是蠕变？它对钢的性能有什么影响？
  23. 简述在炉内引起煤粉爆燃的条件。
  24. 暖管的目的是什么？暖管速度过快有何危害？
  25. 制粉系统漏风对锅炉制粉出力有何影响？
  26. 简述轴流风机的动叶调节原理及优点。
  27. 何种情况应紧急停用制粉系统？
  28. 如何防止制粉系统爆炸？
  29. 强化燃烧的措施有哪些？
  30. 简述循环流化床锅炉工作原理？
  31. 简述流化床的流体力学特性。
  32. 简述循环流化床锅炉的燃烧过程。
  33. 循环流化床锅炉传热的基本方式有哪些？
  34. 循环流化床锅炉传热的主要影响因素有哪些？
  35. 循环流化床锅炉的主要优点和缺点有哪些？
  36. 循环流化床锅炉主要由哪几部分组成？在结构上都有什么特点？与其他炉型在密封性上要求有什么不同？
  37. 简述循环流化床锅炉气固分离装置的功能和种类。
  38. 循环流化床锅炉返料装置的结构特点如何？有几种形式？

## <<集控运行现场操作问答>>

- 39. 燃煤粒径对循环流化床锅炉运行有什么影响？
- 40. 简述循环流化床锅炉冷渣机系统的主要功能和简单分类。
- 41. 什么是循环流化床锅炉料层差压、炉膛差压？

对其如何控制？

- 42. 循环流化床锅炉在燃烧时床料颗粒的运动状态如何？
  - 43. 简述循环流化床锅炉的磨损和部位。
  - 44. 简述影响循环流化床锅炉SO<sub>2</sub>排放量的因素及控制方法。
  - 45. 简述过热器事故喷水控制系统。
  - 46. 简述风水联合冷渣机的工作原理。
  - 47. 简述外置式流化床的工作原理。
  - 48. 大容量直流锅炉的主要特点有哪些？
- 第二章 锅炉的启动、停止、运行及维护      1. 锅炉低负荷运行时应注意什么？
2. 造成受热面热偏差的基本原因是什么？

..... 第三章 锅炉的试验 第四章 锅炉的事故处理第二篇 汽轮机篇 第五章 汽轮机的设备及系统 第六章 汽轮机的启动、停止、运行及维护 第七章 汽轮机的试验 第八章 汽轮机的事故处理第三篇 电气篇 第九章 发电机 第十章 变压器 第十一章 厂用系统 第十二章 线路系统及继电保护

## &lt;&lt;集控运行现场操作问答&gt;&gt;

## 章节摘录

第一章 锅炉设备系统 1. 简述 般锅炉的汽水流程。

答对于控制循环汽包锅炉，汽水流程如下： 给水 省煤器 汽包 下降管 炉水循环泵 水冷壁下联箱 水冷壁 汽包 过热器 汽轮机高压缸 再热器 汽轮机中、低压缸 乏汽。

锅炉给水首先进入省煤器。

省煤器是预热设备，其任务是利用烟气的热量使未饱和的给水预热升温，但省煤器出口水温仍未达到饱和温度。

省煤器出来的水送入汽包，进入由汽包、下降管、炉水循环泵（自然循环炉没有此泵）、联箱和水冷壁组成的水循环蒸发设备中。

水冷壁是锅炉的蒸发受热面。

水在水冷壁中继续吸收炉内高温火焰和烟气的辐射热，被加热升温成饱和水，并使部分水变成饱和蒸汽。

汽水混合物在重度差的作用下向上流入汽包。

在汽包中又通过汽水分离装置进行汽水分离，分离出来的饱和蒸汽进入过热器。

过热器将饱和蒸汽加热成为 定温度和压力的过热蒸汽。

由过热器出来的过热蒸汽经主蒸汽管道送往汽轮机高压缸做功。

为提高锅炉 汽轮机组的循环热效率和安全性，锅炉压力在13.7MPa以上时大多要用蒸汽再热，即采用再热循环。

这样锅炉汽水系统中还有再热器。

过热蒸汽在汽轮机高压缸做功后，又被送回到锅炉的再热器中。

再热器将在汽轮机高压缸中做过功、温度已降低的中压过热蒸汽的温度进 步提高，然后进入汽轮机，在中低压缸内继续做功。

对于直流锅炉，汽水流程如下： 给水 省煤器 水冷壁 启动分离器 低温过热器（一级喷水） 分隔屏过热器（二级喷水） 屏式过热器（三级喷水） 末级过热器（四级喷水） 汽轮机 汽轮机高压缸排汽 一级再热器 二级再热器 三级再热器 中压缸（事故喷水）。

.....

<<集控运行现场操作问答>>

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>