



(12) 发明专利申请

(10) 申请公布号 CN 101915427 A

(43) 申请公布日 2010. 12. 15

---

(21) 申请号 201010257753. 2

(22) 申请日 2010. 08. 20

(71) 申请人 湖南省电力公司试验研究院

地址 410007 湖南省长沙市东塘水电街 79  
号

申请人 湖南省湘电试验研究院有限公司

(72) 发明人 黄伟 熊蔚立 彭敏 李文军  
张建玲

(74) 专利代理机构 长沙正奇专利事务所有限责  
任公司 43113

代理人 陈立武

(51) Int. Cl.

F23J 3/02 (2006. 01)

---

权利要求书 1 页 说明书 3 页

(54) 发明名称

一种用于锅炉的吹管调试方法

(57) 摘要

本发明介绍了一种用于锅炉的吹管调试方  
法, 该方法为下述步骤:(1) 在锅炉过热器输出口  
连接一吹管控制门后加装一集粒器, 集粒器另一  
端与一再热器相连;(2) 常规方法计算出蒸汽压  
力、流量与温度;(3) 交替使用常规稳压吹管方法  
与常规降压吹管方法调试锅炉。本发明成功地解  
决了电站锅炉调试期间的吹管调试技术难题, 从  
而可以使用本方法提高锅炉调试质量, 缩短调试  
时间, 消除锅炉及其制粉系统的缺陷, 减少锅炉调  
试期间的油耗与时耗, 达到高效节能的目的。

1. 一种用于锅炉的吹管调试方法,该方法为下述步骤:

(1)、电站锅炉调试期间,在该锅炉的过热器的输出口连接一吹管控制门,在该吹管控制门后加装一集粒器,该集粒器连接所述吹管控制门一端的另一端与一再热器的冷段进口相连接;

(2)、参照步骤(1)所述锅炉给出的既定结构参数,使用常规方法计算出该锅炉的即时蒸汽压力、蒸汽流量与蒸汽温度;

(3)、交替使用常规稳压吹管方法与常规降压吹管方法来调试步骤(1)所供锅炉;

使用所述常规稳压吹管方法时,使所述锅炉满足下列要求:

水冷壁出口分离器的蒸汽压力:5.8~6.2MPa,

过热器出口的蒸汽压力:3.4~3.6MPa,

过热器出口的蒸汽温度:425~435℃,

过热器出口的蒸汽流量:780~1400t/h,

再热器进口的蒸汽压力:0.96~1.03MPa,

再热器出口的蒸汽压力:0.7~0.8MPa,

再热器进口的蒸汽温度:400~410℃,

再热器出口的蒸汽温度:455~465℃;

使用所述常规降压吹管方法时,使所述锅炉满足下列要求:

吹管控制门开启时的过热器出口蒸汽压力:6.3~6.7MPa,

吹管控制门关闭时的过热器出口蒸汽压力:2.5~2.8MPa。

2. 根据权利要求1所述的一种用于锅炉的吹管调试方法,其特征还在于,所述步骤(3)的稳压吹管方法使用时,同时进行25%负荷的常规燃烧调整。

## 一种用于锅炉的吹管调试方法

### 技术领域

[0001] 本发明属于火力发电技术领域，具体是指一种用于锅炉的吹管调试方法，该方法广泛适用于火力发电厂超临界机组锅炉的调试。

### 背景技术

[0002] 火力发电厂超临界机组锅炉通常采用稳压吹管的方法或降压吹管的方法来完成调试。这两种方法中，其中稳压吹管方法具有操作简单的优点，其缺点是耗水量与耗油量偏大，吹管时间长，吹管效果差；而降压吹管方法的优点是，耗水量与耗油量较小且吹管效果好，但缺点是，操作复杂，容易损坏设备。因此，迫切需要找到一种新的吹管方法，该方法能够综合上述两种方法的长处，既能保证吹管效果，又能最大限度地降低水耗和油耗，缩短吹管时间，确保电站锅炉能够在调试期间安全、稳定、经济地运行。

### 发明内容

[0003] 本发明要解决的技术问题是，针对现有技术的缺陷，提供一种用于锅炉的吹管调试方法，使用该方法能够改进和完善电站锅炉的调试工艺。

[0004] 本发明的技术解决方案是，所述一种用于锅炉的吹管调试方法是为下述工艺步骤：

[0005] (1)、电站锅炉调试期间，在该锅炉的过热器的输出口连接一吹管控制门，在该吹管控制门后加装一集粒器。该集粒器连接所述吹管控制门一端的另一端与一再热器的冷段进口相连接。这样，从过热器管内清除的杂质即可被集粒器收集并从集粒器的排污管排出，亦可避免过热器管内的杂质堆积到再热器管内。同时，还可使经过集粒器的蒸汽继续冲洗再热器，从而不致妨碍再热器在吹管过程中的安全；

[0006] (2)、参照步骤(1)所述锅炉给出的既定结构参数，使用常规方法计算出该锅炉的即时蒸汽压力、蒸汽流量与蒸汽温度；

[0007] (3)、由于锅炉调试前其制粉系统并未经过调试，为适应投入运行的锅炉制粉系统的动态需求，交替使用常规稳压吹管方法与常规降压吹管方法来调试步骤(1)所供锅炉；

[0008] 使用所述常规稳压吹管方法时，使所述锅炉满足下列要求：

[0009] 水冷壁出口分离器的蒸汽压力：5.8～6.2MPa，

[0010] 过热器出口的蒸汽压力：3.4～3.6MPa，

[0011] 过热器出口的蒸汽温度：425～435℃，

[0012] 过热器出口的蒸汽流量：780～1400t/h，

[0013] 再热器进口的蒸汽压力：0.96～1.03MPa，

[0014] 再热器出口的蒸汽压力：0.7～0.8MPa，

[0015] 再热器进口的蒸汽温度：400～410℃，

[0016] 再热器出口的蒸汽温度：455～465℃；

[0017] 使用所述常规降压吹管方法时，使所述锅炉满足下列要求：

[0018] 吹管控制门开启时的过热器出口蒸汽压力 :6.3 ~ 6.7MPa,

[0019] 吹管控制门关闭时的过热器出口蒸汽压力 :2.5 ~ 2.8MPa。

[0020] 本发明的有益效果是,成功地解决了电站锅炉调试期间的吹管调试技术难题,从而可以使用本方法提高锅炉调试质量,缩短调试时间,消除锅炉及其制粉系统的缺陷,减少锅炉调试期间的油耗与耗时,达到高效节能的目的。

## 具体实施方式

[0021] 实施例 1,

[0022] (1)、电站锅炉调试期间,在该锅炉的过热器的输出口连接一吹管控制门,在该吹管控制门后加装一集粒器。该集粒器连接所述吹管控制门一端的另一端与一再热器的冷段进口相连接;

[0023] (2)、参照步骤 (1) 所述锅炉给出的既定结构参数,使用常规方法计算出该锅炉的即时蒸汽压力、蒸汽流量与蒸汽温度;

[0024] (3)、交替使用常规稳压吹管方法与常规降压吹管方法来调试步骤 (1) 所供锅炉;

[0025] 使用所述常规稳压吹管方法时,使所述锅炉满足下列要求:

[0026] 水冷壁出口分离器的蒸汽压力 :5.8 ~ 6.2MPa,

[0027] 过热器出口的蒸汽压力 :3.4 ~ 3.6MPa,

[0028] 过热器出口的蒸汽温度 :425 ~ 435°C,

[0029] 过热器出口的蒸汽流量 :780 ~ 1400t/h,

[0030] 再热器进口的蒸汽压力 :0.96 ~ 1.03MPa,

[0031] 再热器出口的蒸汽压力 :0.7 ~ 0.8MPa,

[0032] 再热器进口的蒸汽温度 :400 ~ 410°C,

[0033] 再热器出口的蒸汽温度 :455 ~ 465°C;

[0034] 使用所述常规降压吹管方法时,使所述锅炉满足下列要求:

[0035] 吹管控制门开启时的过热器出口蒸汽压力 :6.3 ~ 6.7MPa,

[0036] 吹管控制门关闭时的过热器出口蒸汽压力 :2.5 ~ 2.8MPa。

[0037] 本实施例历时 4 天,使用常规稳压吹管方法累计 9 次,使用常规降压吹管方法累计 19 次,燃用优质烟煤 600 吨,燃油消耗仅 100 吨。

[0038] 实施例 2,

[0039] 步骤 (1) ~ (2) 同实施例 1;

[0040] (3)、交替使用常规稳压吹管方法与常规降压吹管方法来调试步骤 (1) 所供锅炉;

[0041] 使用所述常规稳压吹管方法时,使所述锅炉满足下列要求:

[0042] 水冷壁出口分离器的蒸汽压力 :5.8 ~ 6.2MPa,

[0043] 过热器出口的蒸汽压力 :3.4 ~ 3.6MPa,

[0044] 过热器出口的蒸汽温度 :425 ~ 435°C,

[0045] 过热器出口的蒸汽流量 :780 ~ 1400t/h,

[0046] 再热器进口的蒸汽压力 :0.96 ~ 1.03MPa,

[0047] 再热器出口的蒸汽压力 :0.7 ~ 0.8MPa,

[0048] 再热器进口的蒸汽温度 :400 ~ 410°C,

- [0049] 再热器出口的蒸汽温度 :455 ~ 465℃ ;
- [0050] 在实施上述稳压吹管方法的同时进行 25% 负荷的常规燃烧调整, 借以减少燃油消耗和工期消耗。
- [0051] 使用所述常规降压吹管方法时, 使所述锅炉满足下列要求 :
- [0052] 吹管控制门开启时的过热器出口蒸汽压力 :6.3 ~ 6.7MPa,
- [0053] 吹管控制门关闭时的过热器出口蒸汽压力 :2.5 ~ 2.8MPa。
- [0054] 本实施例历时 5 天, 使用常规稳压吹管方法累计 3 次, 常规降压吹管方法累计 46 次, 使用低挥发分无烟煤 1000 吨, 燃油消耗仅 360 吨。