

锅炉喷燃器结焦的分析与处理安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/616/2021_2022__E9_94_85_E7_82_89_E5_96_B7_E7_c62_616933.htm 莱城电厂300 MW机组配套的1 025 t/h亚临界压力控制循环锅炉，采用美国燃烧工程公司(CE)技术。该炉为单炉膛四角切向燃烧方式，由上海锅炉厂有限公司制造，并配用沈阳重型机械厂制造的型号为BBD4062的双进双出钢球磨煤机直吹式制粉系统。第一台机组自1999年移交试生产以来，运行稳定，2套制粉系统带额定负荷运行(设计3套制粉系统带锅炉BMCR负荷，2套制粉系统带额定负荷)，达到了设计要求，创造了第一台机组投产试运连续安全运行123天的好成绩。到目前为止，全厂已安全生产达350天以上，无非计划停运。1 喷燃器运行中结焦现象一个时期以来，因网上调峰需要，机组长期处在出力为150 MW低负荷情况下运行。由于对双进双出磨煤机运行的经验不足，在低负荷情况下，仍采用了设计制造说明书要求的2台磨煤机双进双出带4层喷燃器的燃烧制粉系统运行方式，起初并无异常现象。但经过一段时间后，在运行中发现第一层编号为A1-3、第三层编号为B2-2、B2-3的煤粉管压力，逐渐升高了1~2kPa，喷燃器闸板门前温度由50℃ 上升至100℃ 左右。经判断，喷燃器出现了结焦现象。把安全工程师站点加入收藏夹 2 喷燃器结焦原因分析 初步分析认为，喷燃器结焦主要是因为机组在低负荷运行时，一次风风速偏低造成喷燃器局部积粉，又因煤粉细度偏细，使进入炉膛的煤粉着火点离喷燃器近而引起的。为进一步查明原因，对A、B磨煤机出粉管进行了一次风速测量。测量结果表明：确实存在A1-3、B2-2

、B2-3粉管风速偏低的问题。3 处理措施 根据测试分析，2台磨煤机带4层喷燃器长期在低负荷情况下运行，粉管风速偏低造成局部积粉是喷燃器结焦的主要原因。为此，在不同工况下采取了如下不同的措施。

3.1 负荷在200 MW以上 负荷在200 MW以上时，保持2台磨煤机双进、双出运行：(1) A、B磨煤机或B、C磨煤机运行时，必须保持B磨煤机带稳定负荷，用A或C磨煤机进行调整，保持磨煤机每侧一次风量在40 ~ 42 t/h。

(2) A、C磨煤机运行时，必须保持A磨煤机带稳定负荷，用C磨煤机进行调整，保持磨煤机每侧一次风量在40 ~ 42 t/h。

3.2 负荷降至200 MW，还要继续降负荷。负荷降至150 ~ 200 MW时，仍保持2台磨运行，但需一台磨煤机半磨运行，具体要求如下：(1) A、B磨煤机运行时，必须保持B磨煤机带稳定负荷，并保持B磨煤机每侧一次风量在40 ~ 42 t/h。A磨保留A2侧半磨单进、单出运行，并用A磨进行调整，保持磨煤机单侧一次风量在40 ~ 42 t/h。要注意监视和检查不运行侧分离器的入口温度，应低于旁路风温度，出口温度低于75 。

(2) B、C磨煤机运行时，必须保持B磨煤机带稳定负荷，并保持B磨煤机每侧一次风量在40 ~ 42 t/h。C磨保留C1侧半磨单进、单出运行，并用C磨进行调整，保持磨煤机单侧一次风量在40 ~ 42 t/h。要注意监视和检查不运行侧分离器的入口温度，应低于旁路风温度，出口温度低于75 。

(3) A、C磨煤机运行时，必须保持A磨煤机带稳定负荷运行，并保持A磨煤机每侧一次风量在40 ~ 42 t/h。C磨保留C1侧半磨单进、单出运行，并用C磨进行调整，保持磨煤机单侧一次风量在40 ~ 42 t/h。要注意监视和检查不运行侧分离器的入口温度应低于旁路风温度，出口温度低于75 。

3.3 负荷降至150 MW以下时

，保持一台双进双出磨煤机运行。3.4 低负荷运行时，若发现火焰检测器频闪或不亮时，要立即联系热控人员对火焰检测器进行检查，并就地检查燃烧器的燃烧情况，与其它燃烧器燃烧情况相比较，以便判断燃烧情况。燃烧不稳时，应投油助燃。3.5 低负荷运行时，磨煤机出口温度维持在75℃，并注意监视煤粉管的压力及其它参数的变化。通过采取以上措施，较好地解决了机组在低负荷运行时，锅炉燃烧不稳和喷燃器结焦的问题。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com