

当前位置: 科技频道首页 >> 节能减排 >> 电力、钢铁、有色 >> 上海锅炉厂1000T/H直流炉改为1025T/H控制循环汽包炉

请输入查询关键词

科技频道

搜索

## 上海锅炉厂1000T/H直流炉改为1025T/H控制循环汽包炉

关键词: 循环汽包炉 锅炉改造 直流锅炉

所属年份: 2001

成果类型: 应用技术

所处阶段:

成果体现形式:

知识产权形式:

项目合作方式:

成果完成单位: 谏壁发电厂

成果摘要:

一、炉子简介及改造原则: 谏壁发电厂#7炉系上海锅炉厂20世纪70年代自行研究开发, 设计制造的300MW机组的

“UP”型双炉膛直流锅炉, 采用四角切向燃烧, 干燥剂送粉钢球中间储仓制粉系统。该炉自1980年投运至1997年服役17年之久, 由于历史条件及先天性各种原因, 四管爆漏严重, 特别是水冷壁频繁爆管致使该炉可用率低, 严重影响了谏壁发电厂安全、经济运行。随着电网容量的不断增加, 用电峰谷差增大, 需要更多的机组参与调峰, #7炉由于水动力特性限制, 只能带基本负荷, 调峰能力差, 不能适应电网调峰的需要, 因此必须对#7进行根本性改造。经过反复的充分论证后决定将该炉改为控制循环汽包炉。改造的原则是二个不变三个不动, 即炉膛出口烟温不变, 锅炉出口参数不变; 锅炉框架不动, 尾部受热面不动, 外围辅助系统不动。二、项目采用的新技术、创新点和技术关键: 1.创新点: (1)炉子循环方式改变, 由“UP”型直流炉改为控制循环汽包炉, 属国内外首创。新增设的汽包置于炉子前面顶部, C排柱(接高)与K1柱之间, 采用悬吊方式, 中心标高47米。(2)炉膛周界不变, 取消双炉膛之间的双面水冷壁, 属国内首创。(3)因为改为汽包炉, 为了保证蒸发部分和过热部分热量和原锅炉一样, 在炉膛上方增设前屏过热器。同时考虑机组长期调峰需要, 增加了高温过热器和低温过热器受热面积, 为了保证过热器长期安全运行, 材料分别更换为T91和12Cr1MoV。2.新技术: (1)燃烧方式不变还是采用四角切圆燃烧, 但燃烧器型式改用水平浓淡加侧二次风燃烧技术, 防止高温腐蚀和实施低负荷稳燃; (2)采用了世界上比较先进的炉水泵, 英国泰勒泵; (3)为了保证炉水分配平衡, 在每根水冷壁入口处加装不同孔径的节流圈管座。3.解决的技术关键和主要问题: (1)进行了采用控制循环汽包炉后炉子基础和钢架承载能力复核计算并符合要求。汽包安装位置和支承方案的制定。(2)利用增加前屏的方法解决了直流炉改成汽包炉后热力参数衔接和吸热平衡问题。(3)采用水平浓淡加侧二次风燃烧技术解决高温腐蚀和低负荷稳燃问题。(4)采用加节流圈的方法解决炉水分配不均的问题。(5)取消双面水冷壁解决炉膛出口烟气流分布不均问题。(6)采用炉水泵解决水动力问题。4.主要技术指标: (1)电功率(MW): 300(改造前技术指标); 338.505(改造后BMCR技术指标); 315.136(改造后ECR技术指标)。(2)过热蒸汽流量(t/h): 1000(改造前技术指标); 1025(改造后BMCR技术指标); 945(改造后ECR技术指标)。(3)过热蒸汽出口压力(MPa): 16.77(改造前各项技术指标); 16.77(改造后BMCR技术指标); 16.7(改造后ECR技术指标)。(4)过热蒸汽出口温度(°C): 555(改造前技术指标); 540(改造后BMCR技术指标); 540(改造后ECR技术指标)。(5)再热蒸汽流量(t/h): 830(改造前技术指标); 872(改造后BMCR技术指标); 808(改造后ECR技术指标)。(6)再热蒸汽进口压力(MPa): 3.53(改造前技术指标); 3.63(改造后BMCR技术指标); 3.37(改造后ECR技术指标)。(7)再热蒸汽进口温度(°C): 325(改造前技术指标); 320(改造后BMCR技术指标); 314(改造后ECR技术指标)。(8)再热蒸汽出口压力(MPa): 3.33(改造前技术指标); 3.43(改造后BMCR技术指标); 3.19(改造后ECR技术指标)。(9)再热蒸汽出口温度(°C): 555(改造前技术指标); 540(改造后BMCR技术指标); 540(改造后ECR技术指标)。(10)给水温度(°C): 265(改造前技术指标); 261(改造后BMCR技术指标)。(11)锅炉计算效率(%): 89.7(改造前技术指标); 91.19(改造后BMCR技术指标); 92.31(改造后ECR技术指标)。5.应用情况及主要经济效益: (1)谏壁发电厂#7炉改造成功后, 引起很大反响, 为同类型锅炉改

造利用国内自己的力量闯出了一条新路。谏壁发电厂在第二年同样成功改造了#8炉，在2001年将改造#9炉，随后还将改造#1

## 推荐成果

- [低能耗结晶器旋转式电渣炉重...](#) 04-23
- [高性能高稳定低能耗铁电电压...](#) 04-23
- [双调式低能耗滤波装置及方法](#) 04-23
- [高效率低能耗系列永磁发电装...](#) 04-23
- [15吨转炉高产优质低耗炼钢技术](#) 04-23
- [新型低能耗无离合器与制动器...](#) 04-23
- [电厂烟气二氧化硫排放普查及...](#) 04-23
- [利用水泥回转窑排烟余热发电](#) 04-23
- [环保型抽油烟机](#) 04-23

## Google提供的广告

## 行业资讯

- 双缝式卸槽MZS除尘综合治理技...
- 炭素焙烧炉沥青烟气净化装置
- 硫酸盐法制浆黑液综合利用
- 新型全自动旋流反冲洗强除污...
- 自行车用Ti-3Al-2.5V钛合金及...
- 不排放的冷却液净化装置
- 移动颗粒层过滤高温除尘器
- 利用油脚开发为铸造粘结剂的技术
- 碱性铝硅酸盐矿(霞石物料)的...
- 清镇电厂一、二期锅炉烟尘治理

## 成果交流

>> 信息发布

版权声明 | 关于我们 | 客户服务 | 联系我们 | 加盟合作 | 友情链接 | 站内导航 | 常见问题  
国家科技成果网

京ICP备07013945号