

首页 | 所况简介 | 机构设置 | 科研成果 | 科研队伍 | 国际交流 | 所地合作 | 党群工作 | 创新文化 | 图书馆 | 研究生博士后 | 信息公开

新闻动态

您当前所在位置: 首页>新闻动态>科研进展

图片新闻
综合新闻
学术活动
科研进展
媒体报道

采用研究所技术的130t/h超高压再热生物质直燃循环流化床锅炉通过产品鉴定

发稿时间: 2020-12-16 作者: 包绍麟 高鸣 来源: 循环流化床实验室 【字号: 小 中 大】

邮箱登录

用户名: @
密 码:

科研机构

国家能源风电叶片研发(实验)中心

近日,采用研究所高参数生物质直燃发电锅炉技术、由济南锅炉集团有限公司设计制造的130t/h超高压再热生物质直燃循环流化床锅炉,在山东济南通过了中国电器工业协会组织的产品鉴定,以秦裕琨院士为主任的鉴定委员会认为:该产品创新性突出,其综合技术成果处于同类产品国际领先水平。

该锅炉位于山东省临沂市,2016年12月18日并网发电;2017年经山东省特检院能效和环保测试表明,锅炉运行参数全面达到设计和规程要求。鉴定委员会认为:该锅炉“首次采用超高压、一次再热技术,大大提高了锅炉蒸汽机组发电效率;锅炉结构合理、设计先进、性能优良、运行可靠”。经机组运行实测表明,该锅炉热效率91.25%,连续正常运行195天,具有显著的经济和社会效益。

能源动力研究中心
轻型动力实验室
循环流化床实验室
分布式供能与可再生能源实验室
储能研发中心
传热传质研究中心
先进燃气轮机实验室
无人飞行器实验室
新技术实验室（筹）

在各种生物质能源利用技术中，直接燃烧发电技术是一种能够实现大规模高效产业化应用的生物质能源利用技术，同时也是CO₂减排量最大的一种利用形式。但大部分农业生物质和部分林业生物质中碱金属元素（K、Na）碱土金属元素（Ca、Mg）以及氯元素的含量远高于煤中的含量，造成生物质灰熔点较低，会带来锅炉受热面积灰腐蚀、燃烧粘结结焦等问题，严重影响锅炉运行安全性与稳定性。因此，生物质锅炉通常选取较低过热蒸汽温度，以防止受热面的积灰和高温腐蚀，但这样将降低机组发电效率，影响经济性。

研究所循环流化床实验室团队自2002年开始进行生物质直燃循环流化床锅炉技术的研究开发工作，针对玉米秸秆、棉花秆、果木枝条、糠醛渣等多种中国典型生物质燃料，进行了系统的循环流化床燃烧特性和排放特性研究，揭示了生物质流态化燃烧机理，研发了控制生物质流态化燃烧粘结和控制粘结积灰与高温腐蚀的核心关键技术，开发了高参数生物质循环流化床锅炉技术，先后于2010年和2012年完成了75t/h次高温次高压生物质直燃循环流化床锅炉、130t/h高温高压生物质直燃循环流化床锅炉的技术研发和示范应用，并荣获国家能源科技进步二等奖。

为进一步提高生物质直燃锅炉机组发电效率，研究团队开启了更高参数生物质锅炉技术的攻克征程，经过团队的不懈努力，开发完成了超高压再热生物质直燃循环流化床锅炉技术，使机组发电效率比高温高压参数机组提高五个百分点，显著提升了我国生物质直燃发电技术水平。



山东琦泉130吨每小时超高压带再热生物质直燃循环流化床锅炉

评论

相关文章