浙江省科学技术奖公示信息表

提名奖项：（科学技术进步奖）

|  |  |
| --- | --- |
| 成果名称 | 循环流化床工业固废焚烧热发电锅炉系统关键技术及应用 |
| 提名等级 | 二等奖 |
| 提名书相关内容 | 部分成果如下：1. 发明专利：一种低氮燃烧锅炉机组2.发明专利：一种固废物焚烧锅炉烟气净化装置3.发明专利：一种一般工业固废焚烧炉入料装置4. 发明专利：一种锅炉热负荷在线调节系统5.发明专利：一种环室取压的焊接孔板流量计6.学术专著 《节流式流量计特性及应用》 |
| 主要完成人 | 张玉良，排名1，教授，衢州学院；宋明，排名2，正高级工程师，中国特种设备检测研究院；叶剑刚，排名3，高级工程师，衢州市特种设备检验检测研究院；郑友取，排名4，教授，衢州学院；刘震杰，排名5，工程师，衢州市特种设备检验检测研究院；张宏，排名6，研究员级高级工程师，浙江大通清洁能源装备制造有限公司余恒，排名7，高级经济师，浙江恒鑫电力有限公司；夏尚，排名8，高级工程师，衢州市特种设备检验检测研究院；段国生，排名9，高级工程师，龙游县金怡热电有限公司； |
| 主要完成单位 | 1衢州学院2中国特种设备检测研究院3衢州市特种设备检验检测研究院4龙游县金怡热电有限公司5浙江恒鑫电力有限公司6浙江大通清洁能源装备制造有限公司 |
| 提名单位 | 衢州市人民政府 |
| 提名意见 | 工业固废焚烧热发电技术对于能源回收利用和环保均具有重要意义。该项技术国内起步晚，在系统安全与可靠性方面与国外存在着较大的差距。项目组通过产学研合作研究，经过十余年的联合科技攻关，从工业固废锅炉用高温材料基础研究、特种锅炉设计制造、系统安全运行维护环保应用三个方面开展了系列研究。本成果提出了 T/P91耐热钢高温变损伤综合定量评价方法和基于金相的TP347H奥氏体不锈钢部件寿命快速评估方法，研究了焊接接头非均匀材料的高温原位测量技术，实现了 T/P91耐热钢高温损伤的早期诊断与剩余命评价，建立了循环流化床工业固废热发电锅炉用耐热钢焊接接头应力松弛开裂临界判据的定量关系式；根据工业固废的成分不同，设计并制造了系列工业固废焚烧用特种锅炉，研发了避免高温效应问题的安全可靠喷嘴流量计和测量筒体等部件结构，保障了高温锅炉及管道的可靠性；发明了循环流化床工业固废热发电锅炉系统中自动喷射消渣卸料、自动筛分和均匀研磨、废渣静态装载输送等设备，提高了固废热发电辅机系统高效可靠运行与环保，为国民经济和安全生产生活提供了安全保障。 本成果授权国家发明专利34件、实用新型专利62件、软件著作权4件、发表学术论文14篇（其中SCI论文8 篇、EI论文2篇）、出版学术专著1本和制订团体标准3项、获浙江省首台(套)产品1项、浙江省工业新产品9项。研发成果经多家单位使用，取得了显著的社会效益和经济效益。本成果形成了具有核心知识产权，中国工程院**谭建荣院士**为主任的专家组鉴定该成果整体达到**国际先进水平**。工业固废锅炉热发电技术并实现产业化，效果良好，取得了显著的经济和社会效益。提名该成果为省科学技术进步奖\_ 二\_ 等奖。 |