



面向世界科技前沿, 面向国家重大需求, 面向国民经济主战场, 率先实现科学技术跨越发展, 率先建成国家创新人才高地, 率先建成国家高水平科技智库, 率先建设国际一流科研机构。

——中国科学院办院方针



- 首页 组织机构 科学研究 人才教育 学部与院士 资源条件 科学普及 党建与创新文化 信息公开 专题

搜索

首页 > 一线动态

大连化物所等研发的无焰燃气热水器获“艾普兰产品奖”

文章来源: 大连化学物理研究所 发布时间: 2019-03-19 【字号: 小 中 大】

我要分享

3月14日至17日, 2019年度中国家电与消费电子博览会(AWE)在上海举行。中国科学院大连化学物理研究所航天催化与新材料研究室研究员李为臻团队与美的公司合作研发的无焰燃气热水器获中国家电协会颁发的“AWA艾普兰产品奖”, 且位列榜首。

燃气热水器以天然气为燃料。天然气不含氮氧化物(NOx), 但其燃烧后出现蓝白色高温火焰时, 会导致空气中氮气与氧气反应产生热力型NOx; 而燃烧出现黄色低温火焰时, 则燃烧不完全会产生大量CO。NOx是PM2.5的重要前体物, CO中毒是燃气热水器使用过程中可能产生的风险。常规火焰燃烧技术大都蓝黄火苗共存, 难以同时降低NOx和CO生成。国家标准《家用燃气快速热水器》(GB 6932-2015)要求CO排放小于600ppm; NOx排放最高5级70ppm, 但未做限值要求。欧洲对NOx排放限值约32ppm, 美国部分地区对NOx排放限值为20ppm。当前行业主流热水器排放CO约200ppm、NOx约70ppm以上。CO和NOx排放带来的安全和环保问题一直是燃热行业的难题。

李为臻团队与美的公司合作, 摒弃了常规火焰燃烧技术方案, 开发出无焰燃烧技术和无焰燃烧器, 将催化燃烧、微通道燃烧、高温空气燃烧和蓄热燃烧整合为一体, 使燃气和空气混合气在无焰燃烧器上以红热状态完全反应生成二氧化碳和水, 消除了极低和极高温度区域, 显著减少CO和NOx的生成。基于该技术, 双方合作研制发布首台无焰燃气热水器(JSQ30-CW16F2), CO和NOx排放均低于10ppm(国家燃气用具质量监督检验中心检定), 且降低了燃烧噪音, 提高了抗风能力, 实现了低毒低氮、安全环保, 既保留了燃气热水器的便捷, 又具有电热水器的洁净特性。

“艾普兰奖”是家电与消费电子领域的重要奖项。“艾普兰产品奖”是针对家电产品特定细分品类中最新优产品的奖励。相关研究得到了中科院战略性先导科技专项、大连市长兴岛经济区等的支持。

(责任编辑: 程博)

热点新闻

塞尔维亚总统武契奇会见白春礼

中科院与中国侨联签署战略合作协议
中科院“信念·奉献·西部情怀”党员主...
“探索世界大洋的深水区域”学术研讨会召开
全国科技名词委2019年度常委会会议召开
中科院与海南省举行科技合作座谈并签署...

视频推荐



【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【新闻联播】郭守敬望远镜 巡天光谱数突破千万

专题推荐



© 1996 - 2019 中国科学院 版权所有 京ICP备05002857号 京公网安备110402500047号 联系我们
地址: 北京市三里河路52号 邮编: 100864