



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



官方微博



官方微信

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 > 科技动态

“汽油味道不好, 来点儿铁粉” 金属粉末或可替代化石燃料

文章来源: 科技日报 陈丹 发布时间: 2015-12-11 【字号: 小 中 大】

我要分享

你能想象未来发动机不再“喝”汽油而是“吃”铁粉吗? 加拿大麦吉尔大学研究人员与一位欧洲航天局的科学家共同提出了一个新概念——利用与精白粉或糖粉差不多大的细微金属粒子来驱动外燃机。相比氢、生物燃料或者电池等, 金属粉末更有可能成为化石燃料的长期替代解决方案。

外燃机是工业时代燃煤蒸汽机的现代版本, 广泛用于核电站、燃煤或生物质发电站。燃烧金属粉末也很常见, 例如烟花的夺目色彩就来自其中添加的各种金属粉末, 还有航天飞机的火箭推进剂。

麦吉尔大学官网9日发布的新闻公报称, 该校机械工程教授杰弗里·伯格索尔森带领的团队提出的这一设想利用了金属粉末的重要特性: 燃烧时生成稳定的无毒固体氧化物产品, 相对容易回收, 而化石燃料则会排放二氧化碳并逃逸到大气中。

他们用一个定制燃烧器证明, 悬浮在空气中的细微金属粒子流燃烧时火焰稳定。据他们预测, 金属粉末驱动的发动机的能量和功率密度将与目前的化石燃料内燃机非常接近, 有望成为打造未来低碳社会的一项有吸引力的技术。而铁将作为主要候选。冶金、化工、电子等行业每年产生数百万吨铁粉。回收铁的技术已经很成熟, 而且一些新颖的技术也能避免利用煤炭生产铁的传统方式所造成的二氧化碳排放问题。

伯格索尔森说, 下一步他们将建造一个燃烧器原型, 连接到一台热力发动机上, 力求将实验室成果转化成为实用技术。

参与研究的欧洲航天局战略和新兴技术负责人大卫·贾维斯表示, 这项技术为研发可在太空和地球上使用新型推进系统打开了大门。如果能证明铁粉燃料发动机几乎能达到零排放, 将会带动更多的创新, 成本也将进一步降低。

(责任编辑: 任霄鹏)

热点新闻

中科院与香港特区政府签署备忘录

中科院西安科学园暨西安科学城开工建设
中科院2018年第三季度两类亮点工作筛选结...
中科院8人获2018年度何梁何利奖
中科院党组学习贯彻习近平总书记致“一...
中科院A类先导专项“深海/深渊智能技术...

视频推荐

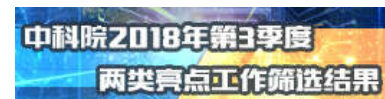


【新闻联播】“率先行动”计划 领跑科技体制改革



【深视卫视】中科院深圳先进院多项重大项目签约

专题推荐



© 1996 - 2018 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