

欧盟高效内燃机技术的研发进展

日期: 2013年11月29日 科技部

欧洲著名化学家安托万·拉瓦锡 (Antoine LAVOISIER) 专门针对化学的名言: “没有失去, 就没有创造, 一切事物均可以相互转化”, 已成为欧盟各行各业节能减排的座右铭。从工业、交通和家庭用内燃机角度而言, 回收再利用内燃机大量废弃的热量, 是提高效率和降低二氧化碳排放的关键。欧盟第七研发框架计划 (FP7) 提供部分资助, 由英国 Jaguar Land Rover Ltd 公司领导的, 欧盟多国工业界和科技界参与的欧洲 POWERDRIVER 研发团队。旨在利用自行研制开发的热电发生器技术 (TGEN) 和先进的热电材料技术, 低成本生产出符合工业或交通应用的电力, 从而将内燃机热动力转化效率在原有基础上提高25%。

研发团队首先选择捷豹轿车 (Jaguar Car) 内燃机, 作为新型节能原型机设计模型。应用先进的热电转换材料技术, 在优化性价比和保证热稳定的前提下, 设计开发的原型机可额外输出300瓦的电力, 相当于内燃机整体节能2.5%。利用两个热转换器, 一个高温段热转换器和一个低温段热转换器, 借助内燃机排气管捕获的废弃热量在两个热转换器之间产生的温差 (温差愈大愈好), 通过热电发生器技术 (TGEN) 生产电力, 实现了提高内燃机热动力转化效率的目标。

目前, 研发团队已转向新型内燃机节能技术的推广应用。已选择大型海运船的两种主要类型柴油内燃机作为原型机, 进行节能设计, 争取早日研制开发出高效的海运柴油内燃机技术。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶