

中高级轿车用先进增压直喷汽油机技术研究取得重大突破

日期: 2013年07月01日 科技部

由863计划支持的“中高级轿车用先进增压直喷汽油机技术研究”课题通过展开基础研究和产学研联合攻关的高效协作模式,有力推动了我国内燃机自主开发技术进步,显著提升了我国内燃机行业整体技术水平。

课题通过深入研究具有低油耗、低排放、高动力性、高可靠性和高舒适性(高NVH品质)的中高级轿车用先进增压直喷汽油机技术,采用发动机结构的全新设计与正向开发,实现燃烧系统集成创新优化、高NVH品质本体机构的创新设计及高可靠性的零部件创新优化。开发的工程化样机已于2012年10月成功点火,其动力性、经济性及NVH(噪声、振动与声振粗糙度)等各项指标均达到或部分优于国外同类产品,为我国自主品牌中高级轿车动力总成技术升级换代和产业持续发展提供了有效支撑。

课题研究过程中注重技术创新和实用性,首次提出并应用数值式辅助标定方法,实现了对复杂增压和直喷系统进行多参数多目标耦合的优化匹配和标定;采用高性能增压直喷汽油机喷雾测试方法创新设计,突破目前光学喷雾测试中采用定温、定压、定容容弹测试引起的喷雾形态与实际差异,实现动态、高仿真和高精度的激光喷雾测试。

通过课题研究,搭建了具有国际先进水平的增压直喷汽油机共性技术平台,突破了高效增压直喷汽油机开发过程中的诸多关键瓶颈问题,掌握了关键核心技术、整机及关键零部件开发流程等,成果推广后将实现增压直喷汽油机在中高级轿车的工程化应用及产业化。

打印本页 ▶

关闭窗口 ▶