

编号: 2007-01

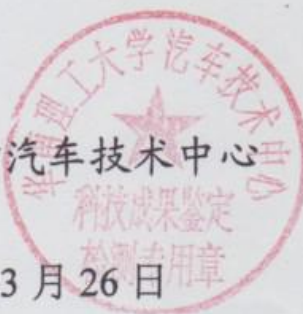
油黄金燃油添加剂

试 验 报 告

发 动 机 台 架

华南理工大学汽车技术中心

2007 年 03 月 26 日



1. 概况

样品名称: 油黄金

委托单位: 深圳市厚和科技有限公司

样品数量: 1 小瓶

到样日期: 2007 年 03 月 10 日

2. 试验目的

检测油黄金燃油添加剂对车用汽油机经济性、动力性与排放特性的影响及效果, 并作出评价结论。

3. 试验用仪器与设备

表 1 试验用主要仪器与设备

仪器名称	规格型号	精度	生产厂
车用汽油机	ZYI56FMI		江门中裕发动机有限公司
电涡流测功机	GW40		湖南仪器仪表总厂
发动机台架自动测控系统: ①转速测控系统 ②负荷测控系统 ③油耗测量系统 ④排气温度测量 ⑤出水温度测量 ⑥机油温度测量 ⑦机油压力测量	FC2000 型	$\pm 0.2\%$ $\pm 0.2\%$ $\pm 0.5\%$ $\pm 0.5\%$ $\pm 0.5\%$ $\pm 0.5\%$ $\pm 0.5\%$	湖南仪器仪表总厂
汽车排气分析仪	FGA-4015	$\pm 0.5\%$	佛山分析仪器厂

4. 试验依据标准

- (1) GB/T18297-2001 汽车发动机性能试验方法
- (2) GB/T14762-93 车用汽油机污染物试验方法

5. 试验项目与试验方法

试验所用的燃油为 90 # 汽油, 所用机油为长城牌 15W/40。

在 ZYI56FMI 型车用汽油机上分别进行相当于该型发动机燃用含与不含 1000ppm 油黄金燃油添加剂的同种 90 # 汽油, 在常用转速 4000r/min 时的负荷特性和外特性对比试验。试验步骤如下:

(1) 试验前安装调整好发动机, 使之处于良好的运行状态, 试验时先记录环境温度、大气压力和相对湿度;

(2) 油箱先装满 90 # 汽油, 启动 ZYI56FMI 型车用汽油机, 运转 1 小时后分别进行该机常用转速 4000r/min 时的负荷特性试验和外特性试验;

(3) 在同种 90 # 汽油中分别按体积浓度 1/1000 (油黄金汽油添加剂: 90 # 汽油为 1: 1000) 加入油黄金汽油添加剂, 启动发动机运转 20 小时, 进行与上述 (2) 项内容工况相同的发动机负荷特性和外特性对比试验;

(4) 试验必须在发动机热状态稳定、运转正常时才能正式开始进行;

(5) 每种工况应在发动机稳定运转 1 分钟后才能开始测量, 并测量 3 次取其平均值, 作为该工况下的检测结果

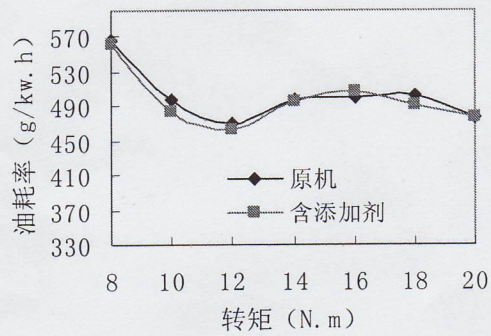
6. 试验结果

ZYI56FMI 型车用汽油机使用含与不含油黄金汽油添加剂的 90 # 汽油时所进行的常用转速 4000 r/min 负荷特性和外特性对比试验结果, 分别列于表 2 与表 3 中。图 1 表示常用转速 4000r/min 时的负荷特性对比试验曲线。图 2 表示外特性对比试验曲线。

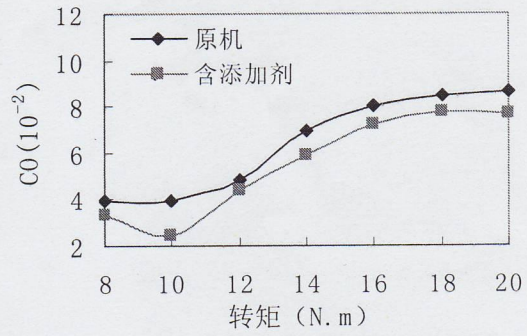
[illegible]

表2 ZYI56FMI 型车用汽油机使用含与不含油黄金汽油添加剂的90#汽油时外特性对比试验结果

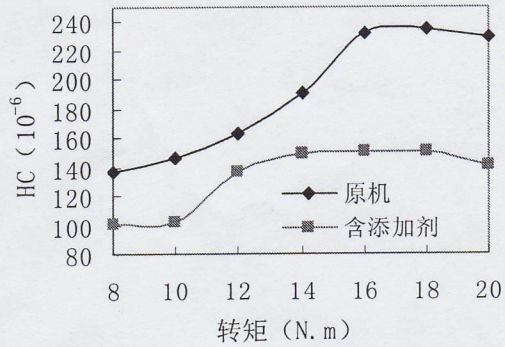
[illegible]



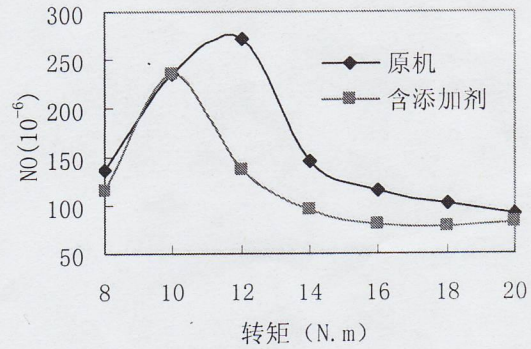
(a) 油耗率对比曲线



(b) CO 对比曲线

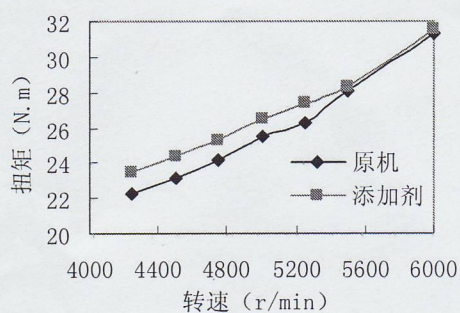


(c) HC 对比曲线

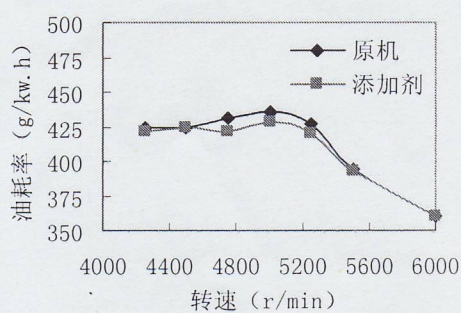


(d) NO 对比曲线

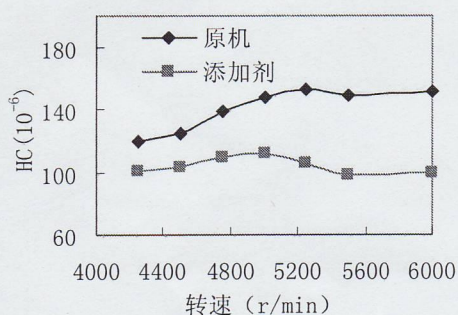
图 1 ZYI56FMI 型车用汽油机常用转速 4000r/min 时的负荷特性对比试验曲线



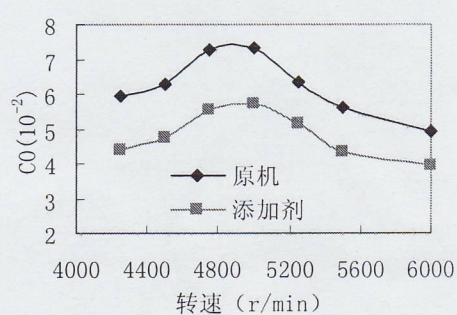
(a) 转矩对比曲线



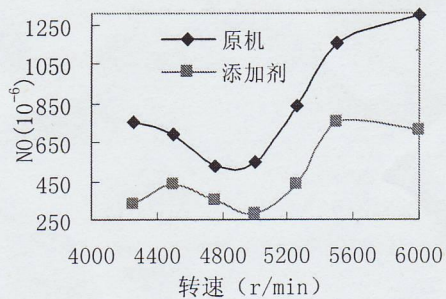
(b) 油耗率对比曲线



(c) CO 对比曲线



(d) HC 对比曲线



(e) NO 对比曲线

图 2 ZYI56FMI 型车用汽油机外特性对比试验曲线

7. 结论

上述试验检测结果表明：与纯 90#汽油相比，油黄金燃油添加剂以 0.1%体积浓度加入 90#汽油，并让试验发动机以中等功率、转速运转 20 小时后，发动机的输出转矩平均约提高提高了 3%，油耗率略有下降，外特性试验时 CO、HC、NO_x 分别减少大约 20%、25%和 40%，负荷特性试验时 CO、HC、NO_x 的排放分别减少大约 15%、25%和 20%。

华南理工大学汽车技术中心
2007 年 03 月 26 日



批准（签章）

审核（签章）

主试人员（签章）