

发动机故障指示灯点亮故障

故障描述:

一辆行驶里程约 110000KM 的吉利豪情轿车。车主反映,该车在正常行驶时,仪表板上的发动机故障指示灯突然点亮。

故障诊断:

- 1). 接车后:连接解码器,读取故障码,仪器显示无法通讯。测量诊断接口 7 号线上的电压为 12V,因此怀疑 OBD-II 诊断插座接触不良。连接 1 条跨接线,用外接电源给仪器供电,通讯正常。读取故障码,仪器显示有 4 个故障码,分别为:“0219-氧传感器控制”、“04DF-活性炭罐电磁阀”、“04E4-4 缸喷油嘴”、“04E3-3 缸喷油嘴”,控制电脑型号为“0261207238 M154-JL479Q”。
- 2). 清除故障码后,显示系统正常,但起动发动机运行 1min 后,故障码“0219”再次出现。查看数据流,发现喷油脉宽达 5.1ms,明显偏大。
- 3). 直观检查发动机的工作状态,发动机抖动严重。用短路断火法检查,发现 1 缸和 4 缸不工作。
- 4). 由于故障码“0219”与发动机“缺缸”无直接关系,于是把怀疑重点转向机械系统。测量气缸压力,1 缸和 4 缸的压力均为 0MPa,2 缸的压力为 0.78MPa,3 缸的压力为 0.29MPa。
- 5). 因为气缸压力偏低,所以首先怀疑配气正时系统出了问题。拆下正时皮带罩检查,发现正时记号确实错了。校准正时后,各缸压力达到 0.98MPa 左右。起动发动机,发动机运转平稳,加速有力。进行试车,故障码“0219”未再出现。
- 6). 故障分析:该车由于配气正时错误,造成 1 缸、4 缸不工作,进气真空度偏低,引起进气压力传感器输出电压偏高,电脑收到错误的信号后,加大喷油脉宽,进而引起上述故障。
- 7). 后来询问驾驶员,据驾驶员回忆,在此之前,因为正时皮带张紧轮损坏,轴承里的钢球有一个找不到了。估计钢球落在了正时皮带罩内,随着行车颠簸,钢球进到正时皮带槽里,引起皮带跳齿,从而引发了该故障。