

行驶中发动机有时自动熄火

故障描述:

一辆行驶里程约 2.6 万 km 的吉利远景 JL7153D 轿车。用户反映: 该车在行驶过程中突然出现加速没有反应, 然后发动机慢慢熄火的现象。

故障诊断:

- 1). 检查分析导致上述故障的可能原因有: 油路故障、点火系统故障、线路接触不良、发动机控制单元故障等。
- 2). 用故障检测仪读取故障代码, 调得的故障代码为 P0230——油泵继电器故障。更换油泵继电器后清除故障代码试车, 轿车行驶了几千米后上述故障再现, 再次读取故障代码, 仍然是 P0230。
- 3). 分析故障可能是由于油泵继电器的控制系统工作不良导致的, 但测量油泵继电器的搭铁线, 没有虚接现象, 继电器的控制线和 ECU 连接正常, 由主继电器提供的常电源也无异常。
- 4). 怀疑故障是 ECU 自身故障所致, 但更换 ECU 后试车, 故障依旧。因为故障再现时读到的故障代码还是 P0230, 为了判断油泵继电器工作是否有异常, 于是短接油泵继电器使燃油泵强制工作, 试车发现故障未再次发生。
- 5). 为了检测出故障点, 用两个不同颜色的灯泡并联在油泵继电器的控制线上, 一根线接在主继电器控制的常电源线上, 一根线接在 ECU 控制线, 另一根接继电器的常搭铁线, 当两个灯泡其中有一个熄灭时, 证明主继电器电源线或 ECU 控制线出现故障, 如果两个灯泡同时熄灭, 则证明搭铁线出现故障。
- 6). 根据测量方法检查, 发现当故障出现时是白色灯泡熄灭, 由此证明是 ECU 到油泵继电器间的线路有故障。于是认真检查线束, 发现挂二挡时换挡杆与线束有干涉, 导致磨破线束表皮, 在经过颠簸路面时导致 ECU 到油泵继电器的控制线与搭铁短路, 造成了行驶中发动机有时自动熄火的故障。
- 7). 排除方法: 对该磨破的线束进行绝缘处理, 并调整线束的走向。