

发动机控制系统(G6DJ : LAMBDA II 3.8L GDI)

维修提示(9)

- 加速踏板位置传感器(APS)

此传感器检测加速踏板位置, 判定驾驶员的加速/减速意图。为了APS信息的精确性, 配备了2个APS。APS 1为主传感器输出主信号, APS 2为副传感器, 主要监测APS 1传感器的性能。APS 1和APS 2各自拥有独立电源和搭铁。在正常状态下, APS 2输出电压为APS 1的一半。如果两个信号值比例超出规定值, 判定为故障。

- 发动机冷却水温传感器(ECTS)

通过ECM中的电阻器将参考+5V电压提供至ECTS。也就是ECM中电阻器和ECTS的热敏电阻器串联连接。ECTS内热敏电阻器的电阻值随发动机冷却水温度的变化而改变时, 输出电压也随之改变。在发动机冷态运转期间, ECM利用此信号增加燃油喷射持续时间, 并控制点火时期, 避免发动机失速, 改善驾驶性能。

- 净化控制电磁阀(PCSV)

净化控制电磁阀(PCSV)安装在进气缓冲器上, 控制活性炭罐与进气歧管之间的通道。活性炭罐储存燃油蒸气, 当ECM控制PCSV打开时, 活性炭罐内的燃油蒸发气体被吸入到进气歧管内。

- 蓄电池传感器

蓄电池传感器安装在蓄电池负极(-)端子内, 使用内部元件(硅二极管与并联电阻)和映射值检测控制系统需要的蓄电池电解液温度、电压和电流值, 使用LIN通信电路将这些信号发送到ECM。

- 点火线圈

由电子控制点火模块控制点火时期。取决于发动机各工况的标准点火时期数据储存在ECM记忆装置内。由各种传感器检测发动机工况(转速、负荷、暖机状态等), 控制模块基于这些传感器信号和点火时期数据, ECM控制初级电流的导通和切断, 启动点火线圈并控制点火时期。

- 喷油嘴

ECM根据来自不同传感器的信息计算燃油喷射量。燃油喷油嘴是电磁操作阀, 且燃油喷射量是通过喷射时间的长度控制的。ECM通过搭铁电路的搭铁来控制每个喷油嘴。当ECM通过搭铁控制电路启动喷油嘴时, 电路电压低(理论上为0V)并喷射燃油。当ECM通过断开控制电路关闭喷油嘴时, 电路电压立刻达到峰值。

- 爆震传感器

爆震是一种震动现象, 通过令人不快的震动和噪音表现, 有可能导致发动机的损坏。爆震传感器(KS)安装在气缸体上感测发动机的爆震。爆震出现时, 来自气缸体的震动作为压力提供之压电元件。此时, 传感器传输至ECM的电压信号大于规定值, ECM延迟点火时期。如果延迟点火时期后, 爆震消失, ECM再次将点火时期提前。如此连续的控制来改善发动机动力、扭矩和燃油消耗量。