

发动机控制系统(G6DG/G6DH/G6DJ : LAMBDA II 3.0L/3.3L/3.8L GDI)

维修提示(8)

• 凸轮轴位置传感器(CMPS)

凸轮轴位置传感器(CMPS)是霍尔类型,通过霍尔元件来检测凸轮轴位置。凸轮轴位置传感器与曲轴位置传感器(CKPS)配合检测每个气缸的活塞位置,CKPS不能单独检测活塞位置。CMPS安装在发动机缸盖上,信号轮安装在凸轮轴上。此传感器内置有霍尔IC,当电流流动的IC产生磁场时,其输出电压改变。

• 曲轴位置传感器(CKPS)

曲轴位置传感器(CKPS)检测曲轴位置,是发动机控制系统中最重要的传感器之一。如果没有CKPS信号输入,不提供燃油。也就是没有CKPS信号,发动机不运转。此传感器安装在气缸体或变速器壳上,当信号轮随发动机运转时,传感器的磁通量不断发生改变,从而产生交流电。

• ETC电机&节气门位置传感器

电控节气门(ETC)系统包括带有集成控制电机的节气门体和节气门位置传感器(TPS)。替代了传统的节气门拉线,加速踏板位置传感器(APS)用于接收驾驶员的操作输入。ECM使用APS信号来计算目标节气门角度;节气门位置通过由ECM控制的ETC电机进行调节。TPS信号用于提供节气门位置的反馈信息至ECM。使用ETC,尽可能精确控制节气门位置;取消了外部所需的巡航控制模块/拉线。

• 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(-)端子上,使用内部元件(硅二极管和并联电阻)和映射值检测控制系统需要的蓄电池液温度、电压和电流值,使用LIN通信电路将这些信号发送到ECM。