

## 发动机控制系统(G4FG : GAMMA 1.6L MPI A/T-配备欧6)

维修提示(6)

- 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, 发动机不运转。

此传感器安装在梯形框架上, 当信号轮随发动机旋转时, 传感器的磁通量不断发生改变, 从而产生交流电。如果配备了ISG功能, ISG功能需要在所有操作模式中可获得可靠的曲轴位置信息。CKPS在ISG功能中可以确保在短时间内重新启动发动机, 并能高效燃烧。

- 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。PCM使用APS信号来计算目标节气门角度, 节气门位置通过由PCM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PCM。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。

- 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PCM记忆装置内。由各种传感器检测发动机状态(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, PCM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。

- 喷嘴

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

- 可变进气电磁阀(VIS)

可变进气电磁阀(VIS)安装在进气歧管上。VIS阀通过真空调制器控制进气歧管阀。PCM根据发动机条件控制此阀门。

- 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液温度、电压和电流值, 使用LIN通信电路将这些信号发送到PCM。