

发动机控制系统(G4NG:NU 2.0L GDI HEV)

维修提示(8)

- 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。

- 共轨压力传感器(RPS)

共轨压力(RPS)传感器位于燃油共轨上，检测燃油共轨内的瞬间燃油压力。传感器内置感测元件(半导体元件)把压力转换成电压信号。PCM利用此信号控制燃油喷射量和时间，根据燃油压力调节阀调整燃油压力，通过RPS输出信号计算目标压力和实际压力差。

- EGR阀

利用废气再循环(EGR)系统增加进气中的废气量，从而减少燃烧室内过量空气和温度。电控EGR阀由电磁阀和检测电控EGR阀位置的位置传感器组成。电控EGR阀由PCM根据发动机负荷和需要的进气量输出占空比控制信号进行控制。EGR阀由电磁阀操作，而不是由真空阀操作。

- 发动机冷却水温传感器(ECTS)

通过PCM中的电阻器将参考+5V电压提供至ECTS。也就是PCM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，PCM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。

- 燃油泵控制模块(FPCM)

燃油泵控制模块(FPCM)安装在燃油箱右侧，控制安装在低压燃油泵内部的直流电机。此模块将燃油压力传感器(FPS)测量的瞬间燃油压力信息与PCM提供的目标燃油压力信息进行比较，然后控制燃油泵电机，并调整低压燃油泵和高压燃油泵之间的低压燃油管路的燃油流率，产生期望的目标燃油压力。

- 燃油压力传感器(FPS)

燃油压力传感器(FPS)安装于低压燃油泵顶端，测量低压燃油管路的压力。根据FPS的燃油压力和燃油消耗量，燃油泵控制模块(FPCM)确定是否启动低压燃油泵。启动低压燃油泵后，FPS继续给FPCM提供燃油压力，FPCM使用FPS的反馈信息控制燃油油量。