

发动机控制系统(G4NA : NU 2.0L MPI A/T)

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(CMPS)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。

• 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。

• 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, 控制活性碳罐与进气歧管之间的通道。活性碳罐储存燃油蒸气, 当PCM控制PCSV打开时, 活性碳罐内的燃油蒸气被吸入到进气歧管内。

• 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。

• 氧传感器

此传感器检测排气中的氧含量, 并发送数据信息到PCM。氧传感器内置了占空比控制型加热器。此加热器的功能是加热传感器尖端到一定温度或较高温度, 以便传感器即使在排气温度低时仍能正常工作。

• 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PCM的电压信号大于规定值, PCM延迟点火时期。如果延迟点火时期后, 爆震消失, PCM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。