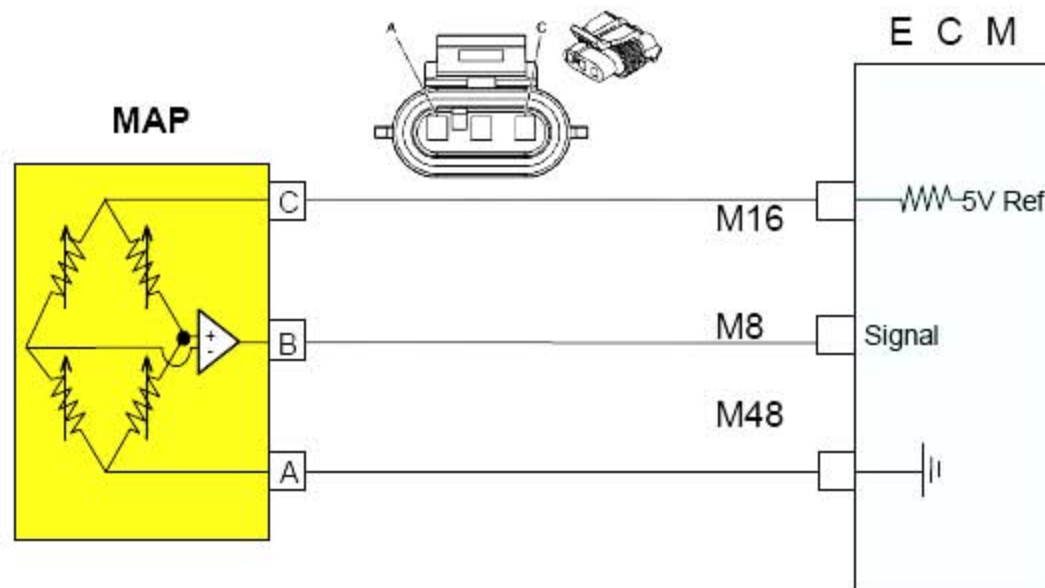


4.1 MAP



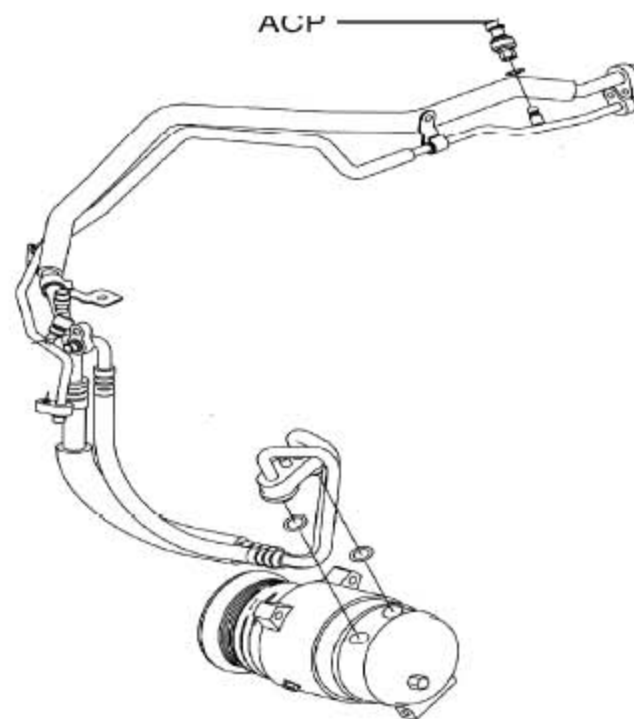
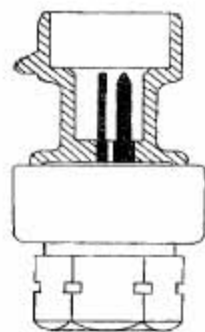
进气歧管绝对压力

伏	4.9	4.4	3.8	3.3	2.7	2.2	1.7	1.1	0.6	0.3	0.3
千帕	100	90	80	70	60	50	40	30	20	10	0

真空度

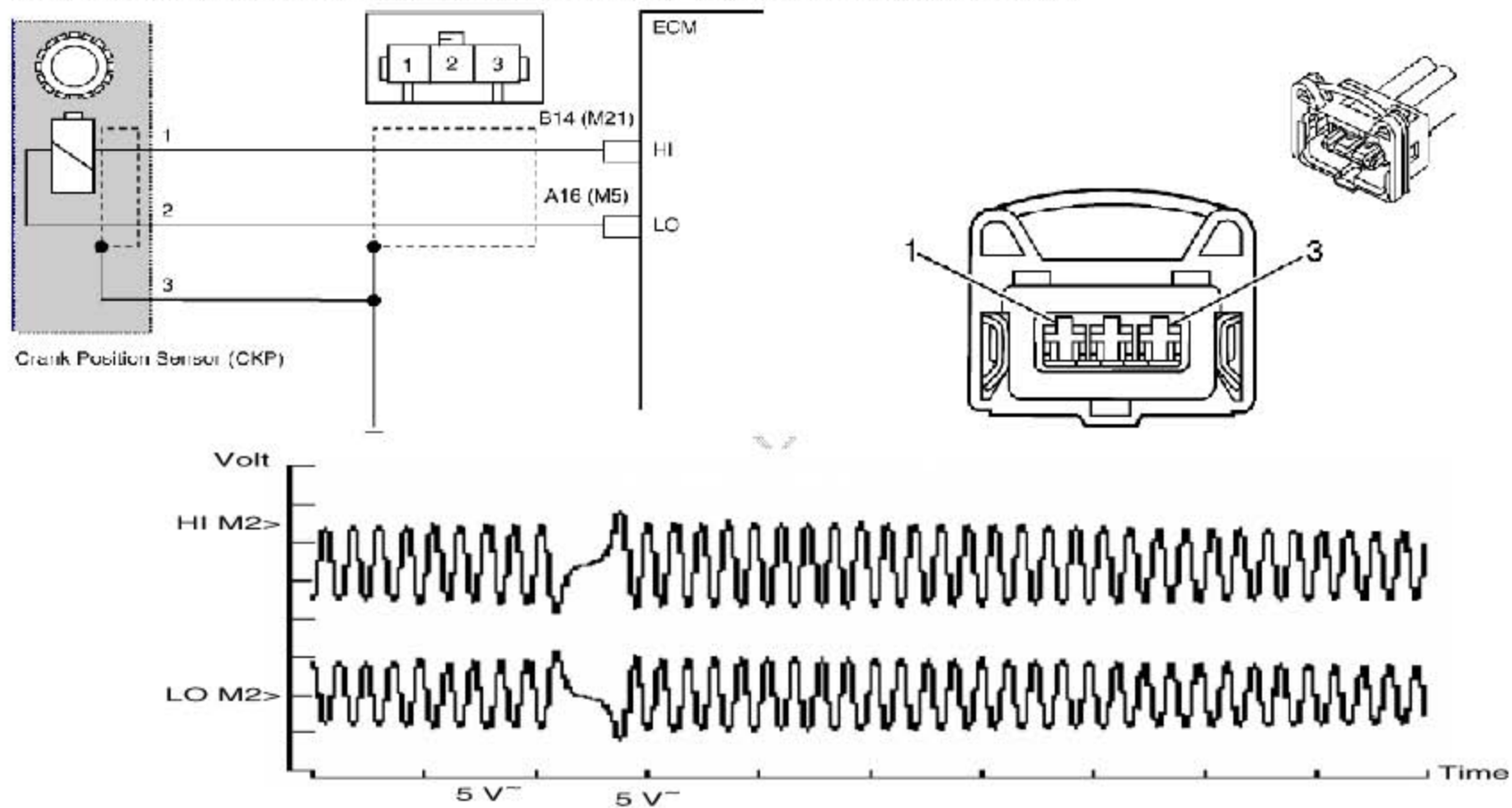
伏	4.9	4.4	3.8	3.3	2.7	2.2	1.7	1.1	0.6	0.3	0.3
千帕	0	10	20	30	40	50	60	70	80	90	100

4.2 ACP

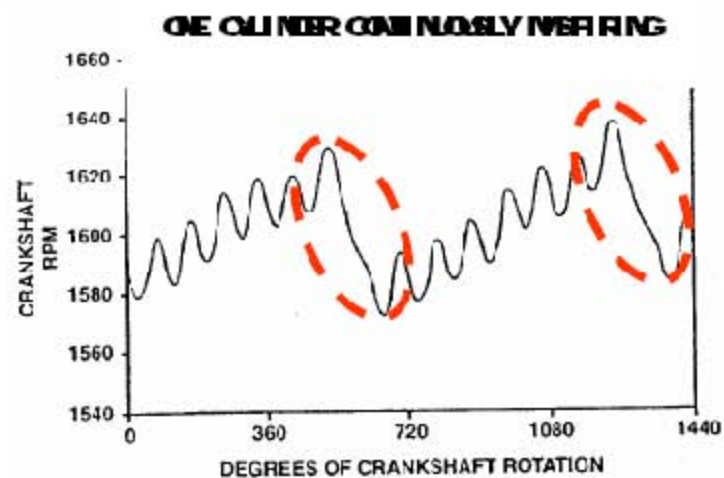
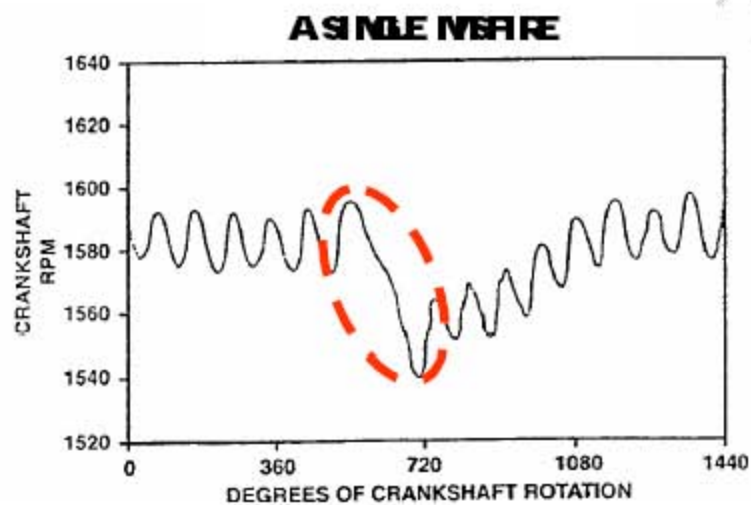
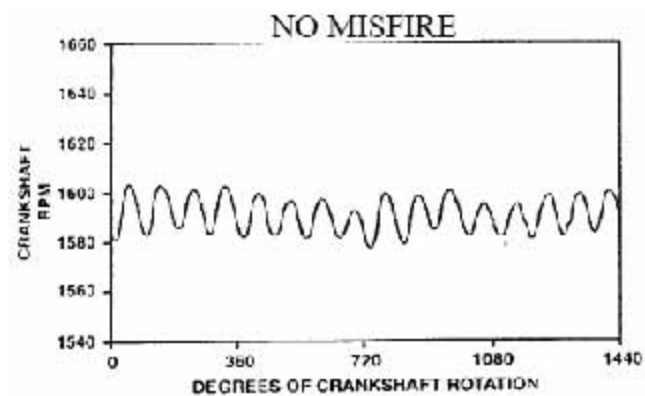


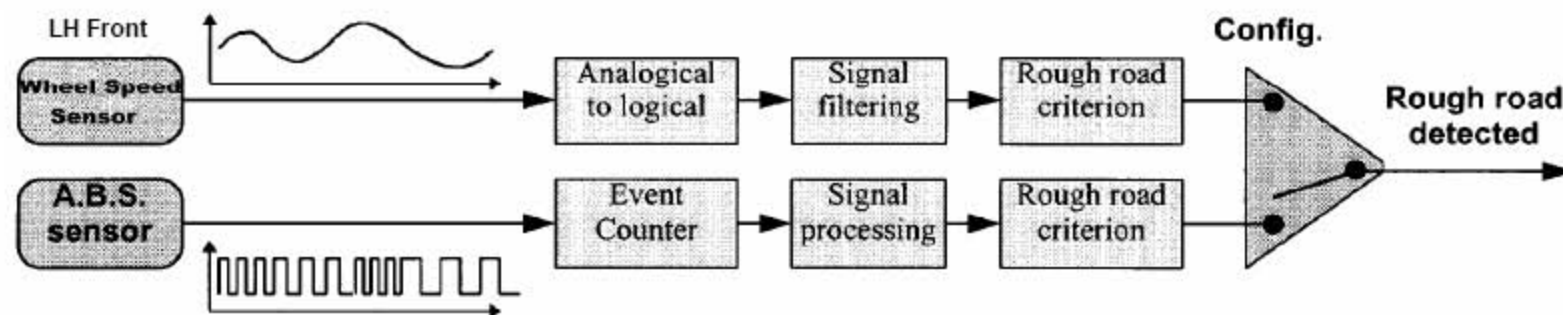
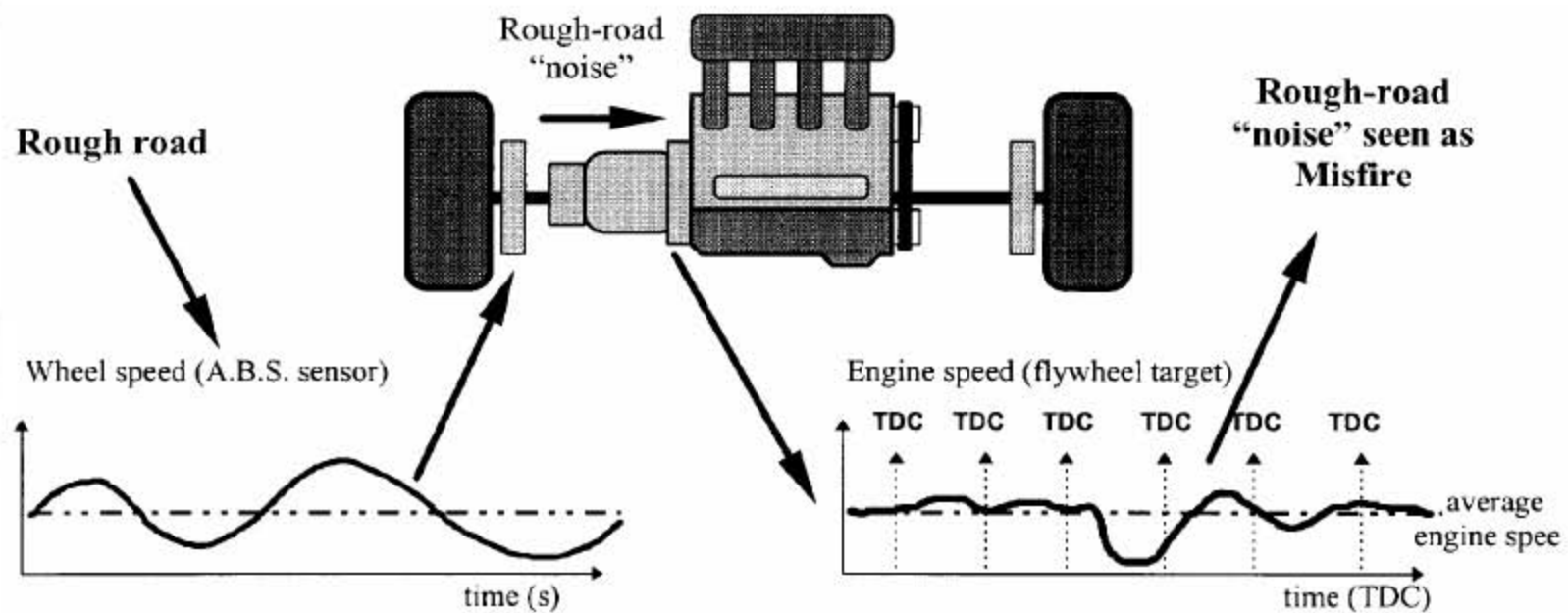
4.3 CKP

发动机控制模块使用此信息生成正时点火和喷射脉冲，然后发送给点火线圈和喷油器。



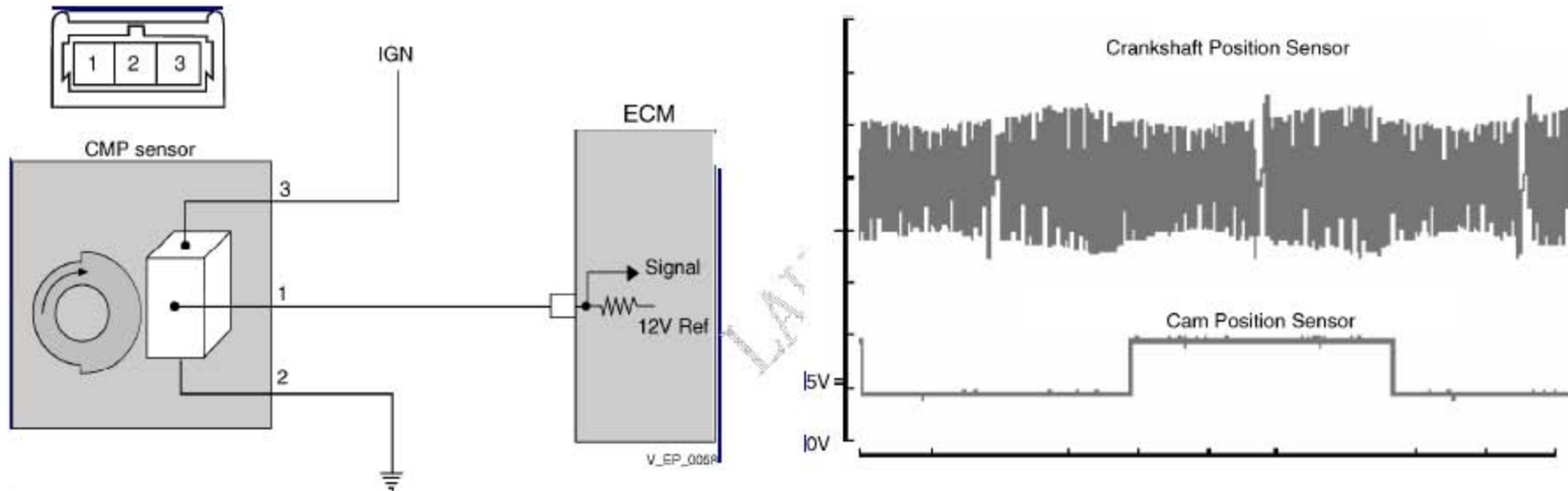
5. 失火监控





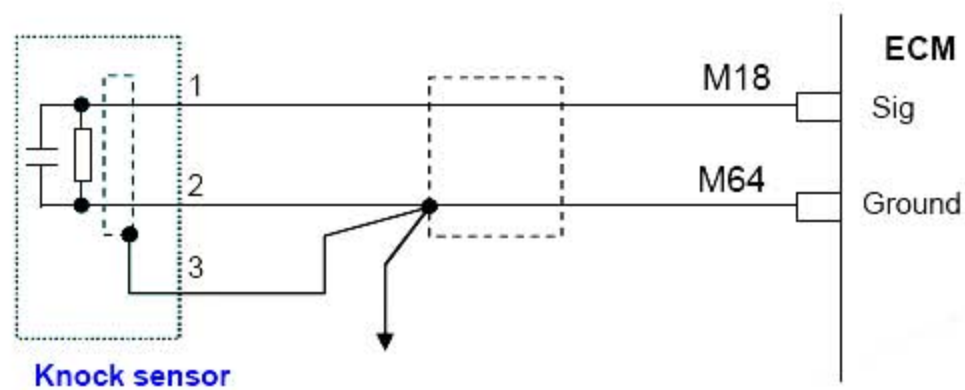
5.1 CMP

- 1). 发动机控制模块将该信号用作同步脉冲，按适当顺序触发喷油器。
- 2). 如果在发动机运行时，凸轮轴位置传感器信号丢失，燃油喷射系统将转换到根据最后一个燃油喷射脉冲计算的顺序燃油喷射模式，而发动机将继续运行。



5.2 爆震传感器

- a). 压电晶体
- b). 产生交流信号
- c). 在 ECM 内部进行对比
- d). 控制点火延迟

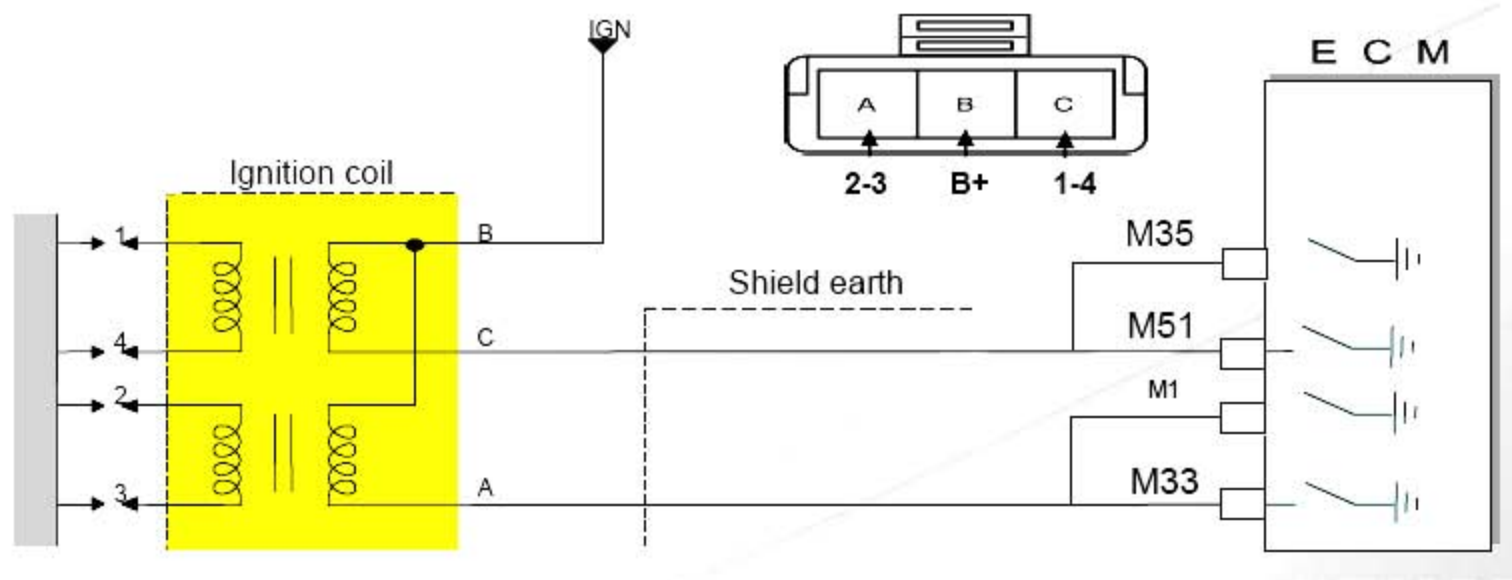


5.3 点火系统 (1.2)

ECM 控制

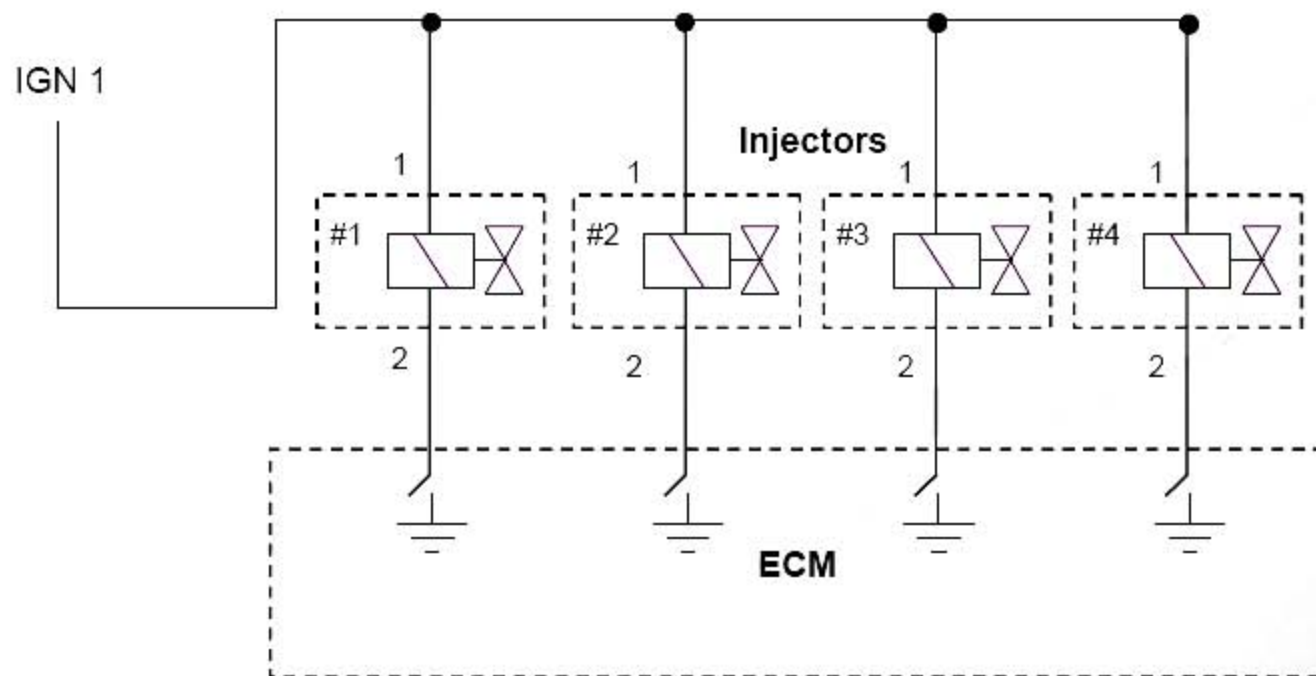
1, 4 缸同时点火

2, 3 缸同时点火



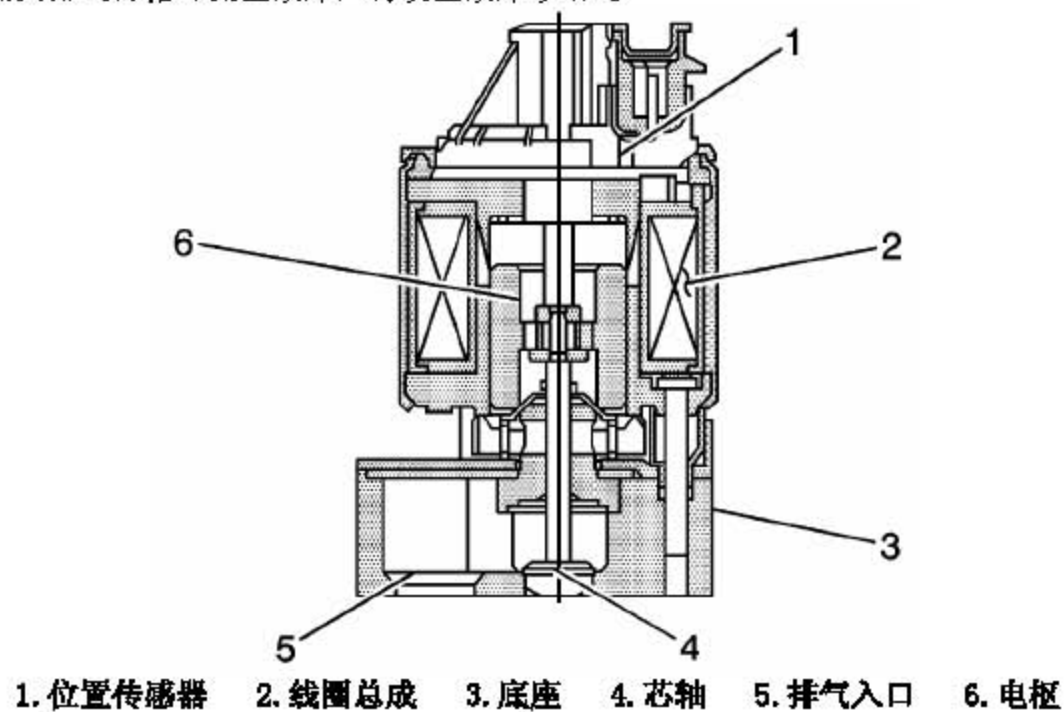
5.4 喷油器

- a). 电阻=12Ω ± 0.4Ω
- b). 油压=345KPa(50psi)

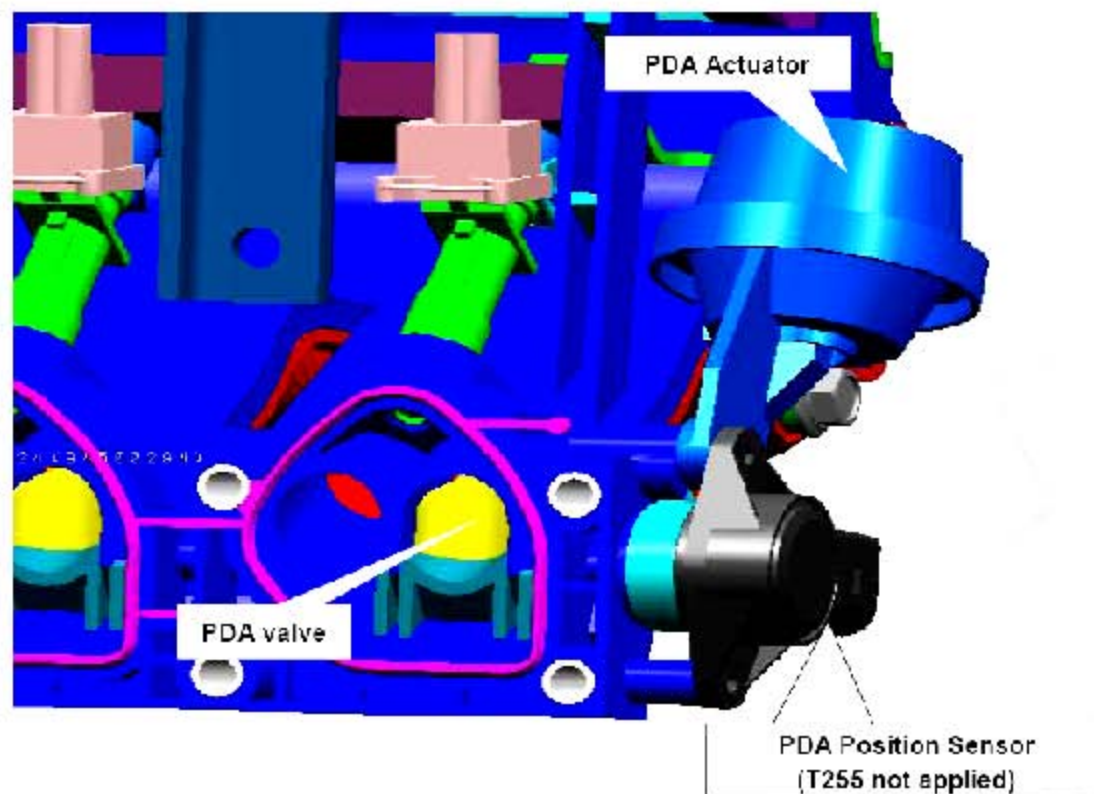


5.5 LEGR

- 发动机控制模块还监测排气再循环阀电路的电气故障。
- 发动机控制模块通过排气再循环位置传感器监测排气再循环阀芯轴的位置 (P0401)。
- 如果发动机控制模块检测到排气再循环流量故障，将设置故障诊断码



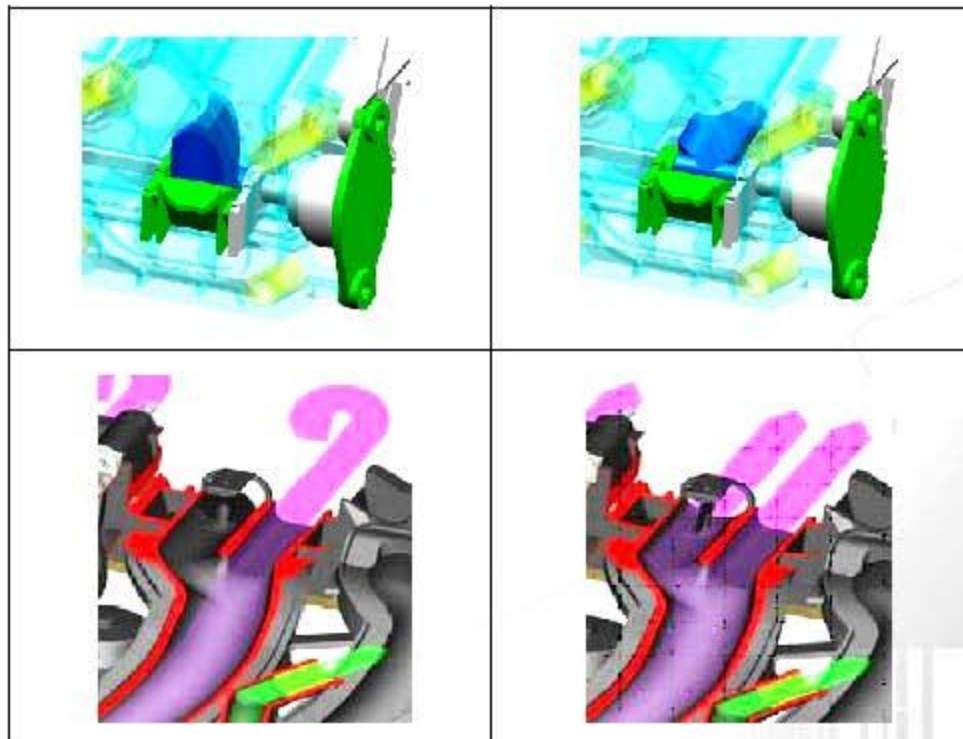
5.6 Port Deactivation (PDA) Valve



PDA (Port De-Activation) 系统由进气歧管的真空驱动。这个系统在中低速的时候通过减少泵气损失（减少进气歧管的阻力造成的功率损失）提高扭矩，提高燃油经济性和减少 CO2 排放，因此 PDA 系统可以通过改善燃烧状况而降低排放。

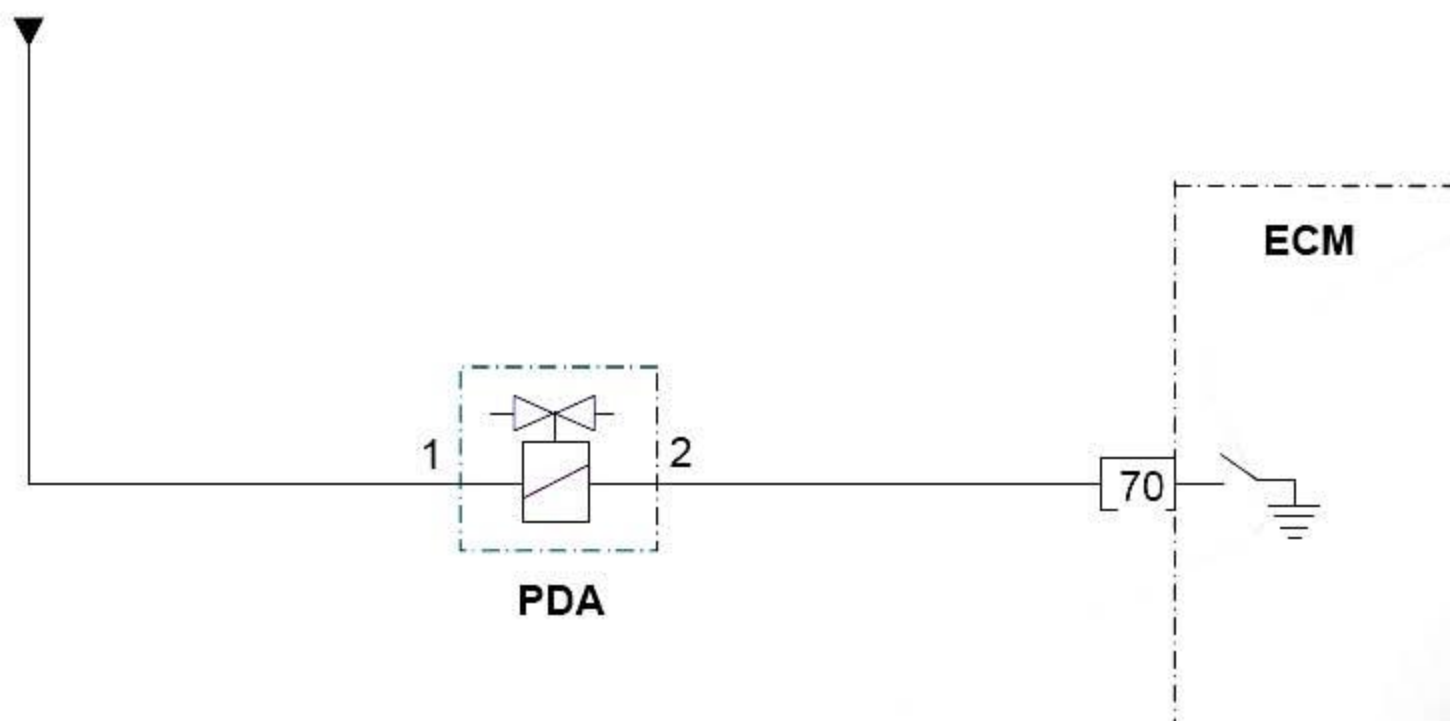
PDA ON

PDA OFF



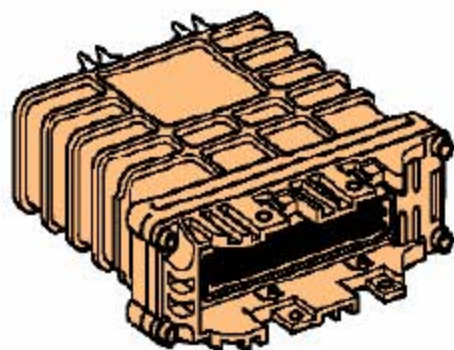
SPEED	RPM	MAF (mg/sec)	PDA	RESISTANCE (Ω)
Low/Medium	≤ 2200	≤ 160	ON	32 - 44
High	≥ 2200	≥ 160	OFF	-

Main relay



5.7 CAN-BUS

发动机控制单元



发动机转速

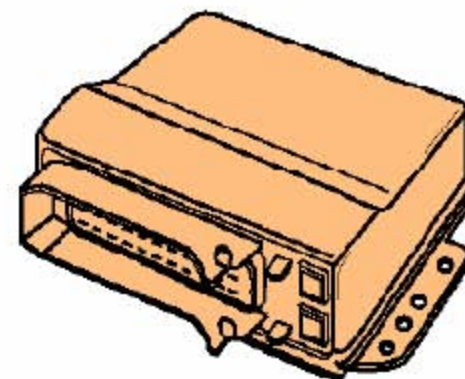
燃油消耗率

节气门位置

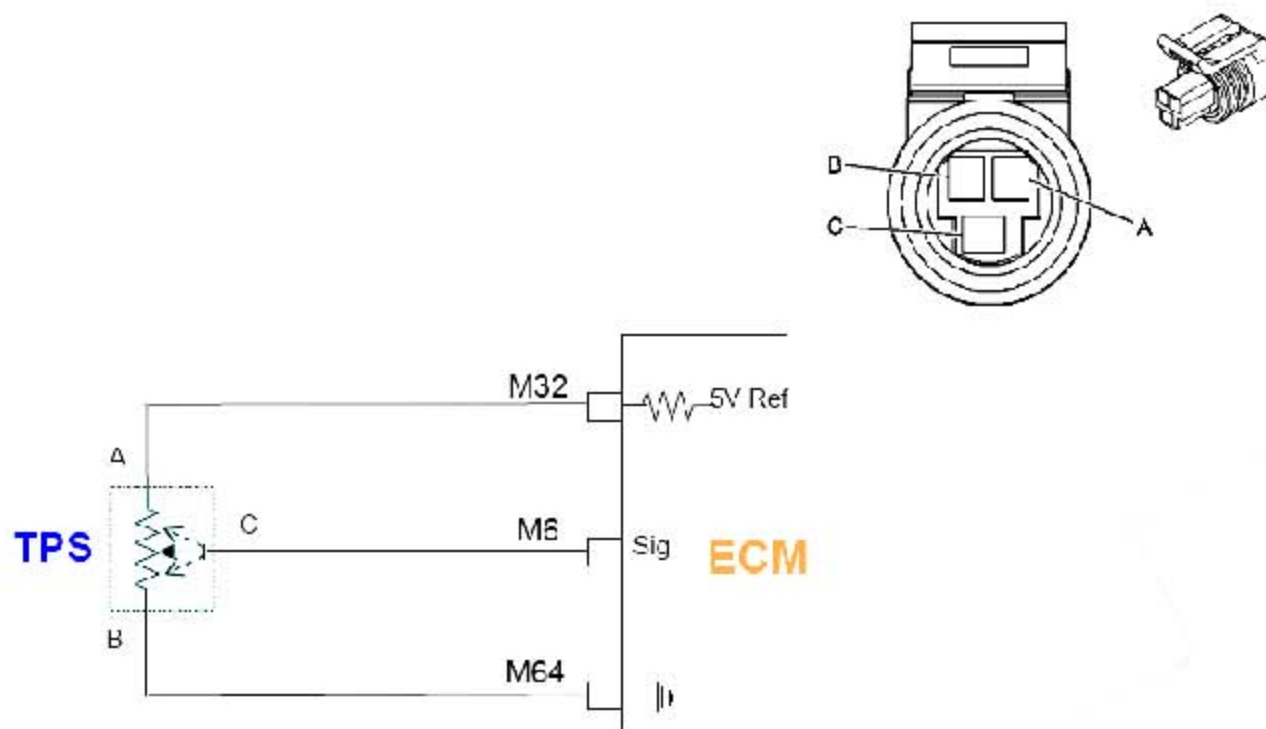
变速箱干预信号

升档/减档信息

变速箱控制单元



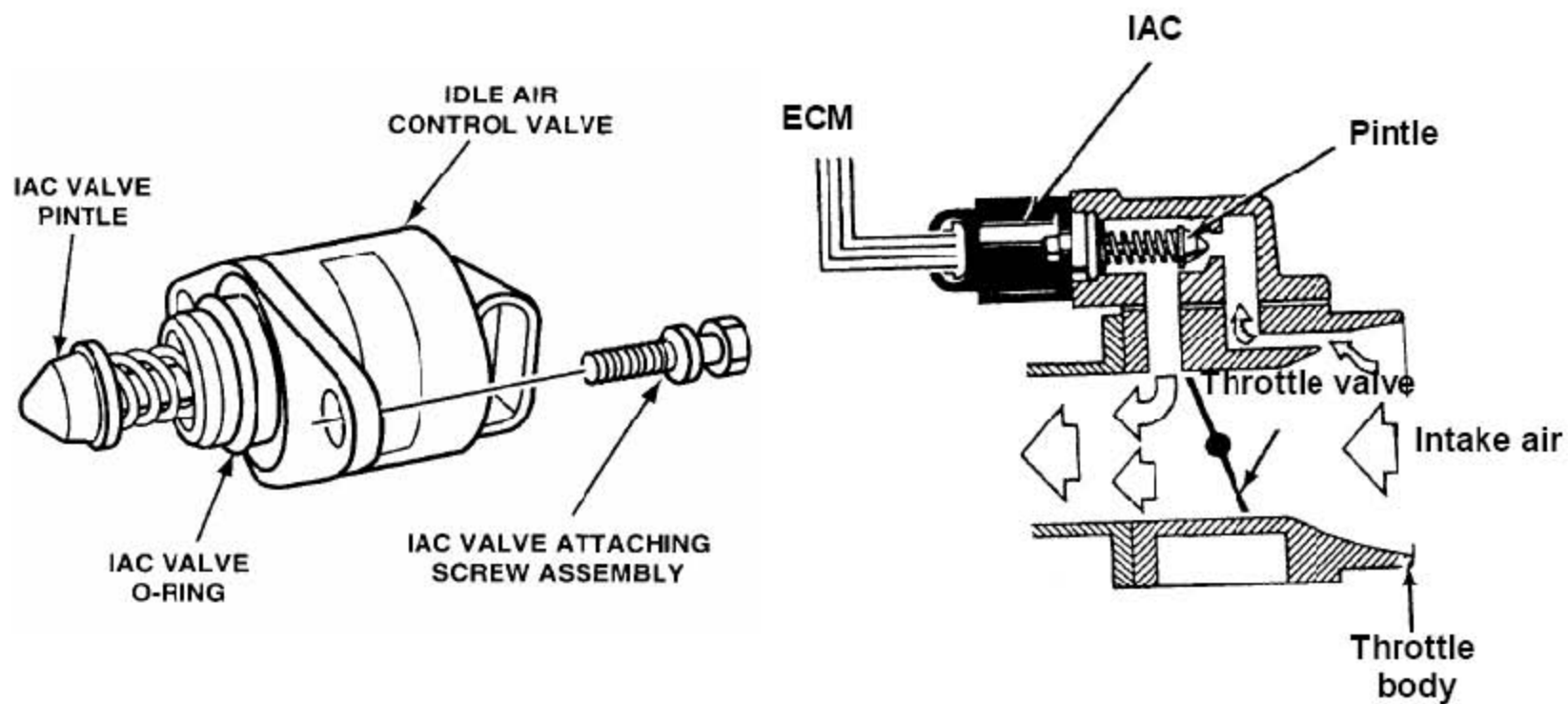
5.8 TPS (1.2)



节气门位置	信号电压
Idle	0.5 + 0.15 V
Wide open	Max 4.75 V

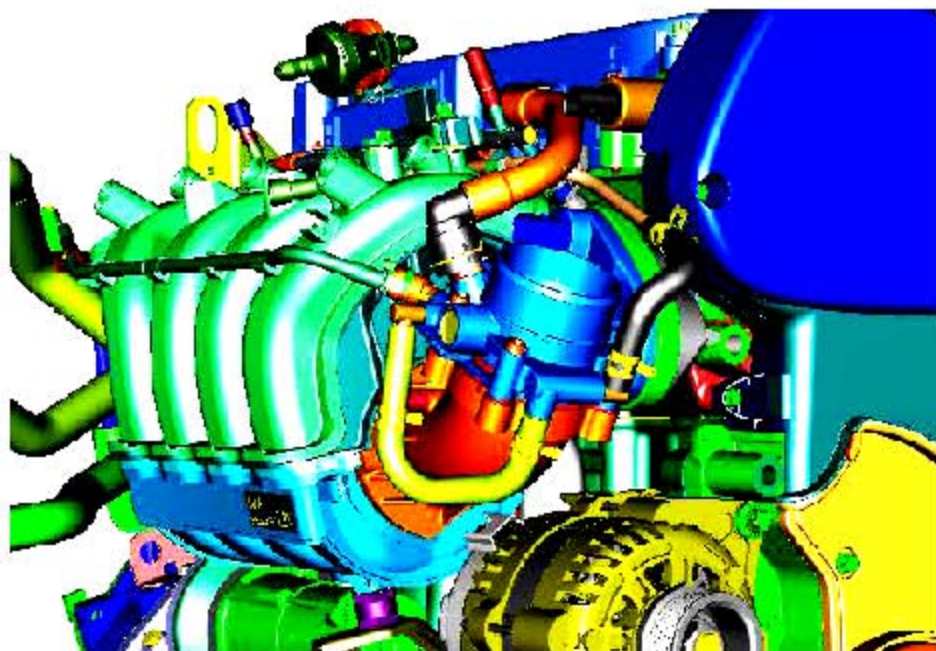
5.9 怠速控制阀

ECM 通过控制怠速马达上两组线圈的极性和通电的顺序来调节和判断阀杆的位置



阀的位置	步数	RPM
全开	255	增加
全关	0	减低

5.10 电子节气门 (1.4)



5.11 怠速学习程序

每次更换节气门体和/ 或发动机控制模块(ECM) 时, 务必执行如下怠速学习程序:

- a). 接通点火开关 5 秒钟。
- b). 用故障诊断仪初始化怠速速度控制(ISC)。
- c). 用故障诊断仪初始化发动机控制模块。仅在更换发动机控制模块时执行本操作。
- d). 断开点火开关 10 秒钟。
- e). 关闭故障诊断仪。
- f). 接通点火开关 10 秒钟。
- g). 断开点火开关 10 秒钟。
- h). 在驻车档/ 空档起动发动机。
- i). 使发动机运行, 直到发动机冷却液温度超过 85° C(185° F)。
- j). 接通空调。
- k). 如果车辆装备的是 EMT, 则拉住驻车制动器。在踩住制动踏板时, 将换档杆挂在 D 档。
- l). 关闭空调。
- m). 如果车辆装备的是 EMT, 则拉住驻车制动器。在踩住制动踏板时, 将换档杆挂在 D 档。
- n). 关闭点火开关, 怠速学习程序结束。

5.12 曲轴位置系统偏差读入程序

当重新加载程序、初始化或更换发动机控制模块，以及拆卸或更换曲轴位置传感器、飞轮、曲轴时，按如下程序重新读入曲轴位置 (CKP) 系统偏差

- 1). 将换挡杆置于驻车档或空档。
- 2). 安装故障诊断仪并选择“曲轴位置偏差读入”。
- 3). 在空调关闭的前提下，起动发动机。
- 4). 使发动机怠速运行，直到发动机冷却液温度超过65° C (149° F)。
- 5). 将发动机转速提高到4000 转/ 分以上，直到发生断油现象。
- 6). 等候10-15 秒钟。
- 7). 如果故障诊断仪未显示“OK (成功)”信息，重复本程序。
- 8). 关闭点火开关。
- 9). 接通点火开关，然后清除故障诊断码。

6. 变速箱

