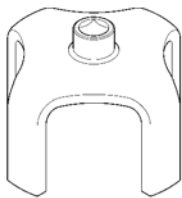


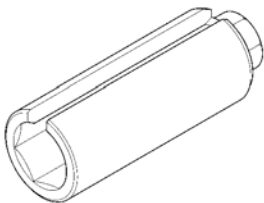
# 燃油和排放系统

## 专用工具

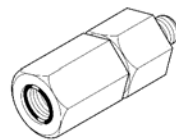
序号	工具编号	工具名称	数量
①	07AAA-S0XA100	燃油发送器扳手	1
②	07LAA-PT50101	传感器套筒扳手 22x90L	1
③	07NAJ-P070100	机油压力表接头附件	1
④	07YAJ-0010610	组合仪表套件 20/-100kPa	1
⑤	07ZAJ-S5A0101	燃油压力表附件	1
⑥	07ZAJ-S5A0200	机油压力软管	1
⑦	07406-0070002	低压力表总成, 1000kPa	1
⑧	07406-0040004	燃油压力表总成, 600kPa	1
⑨	07410-5790503	管接头适配器	1



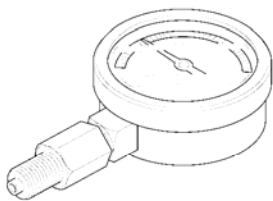
①



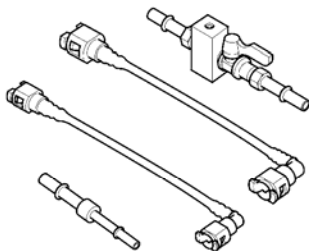
②



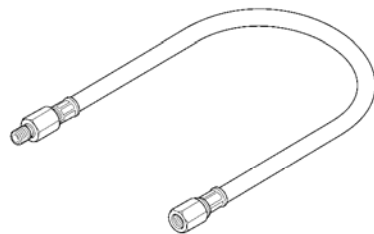
③



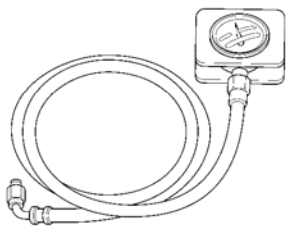
④



⑤



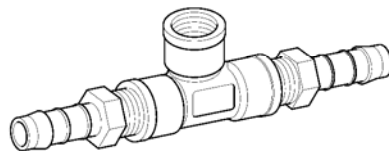
⑥



⑦



⑧



⑨



## 一般故障处理说明

### 间歇性故障

“间歇性故障”是指系统曾出现过故障，而在检查时却正常。如果仪表板上的故障指示灯(MIL)没有亮，则需检查与正在进行的故障处理有关的电路插头是否连接不良或松动。如果 MIL 忽亮忽灭，则原有故障可能是间歇性故障。

### 维修信息

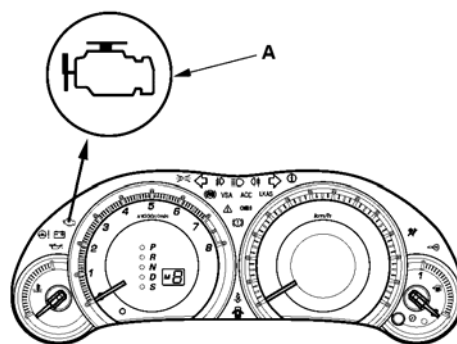
可定期获取新的ECM/PCM软件或新的维修规程。与正在进行的DTC或症状故障处理相关的最新软件或维修信息可在线上搜索。

### 断路与短路

“断路”与“短路”是常见的电学术语。“断路”是指导线或接头的断开；短路是指导线与地线或其它导线的意外连接。在简单电子电路中，这通常意味着设备完全不能工作，但在复杂的电子设备中(例如：ECM/PCM)，这可能意味着设备虽仍能工作，但是并不是按照预先设定的方式进行。

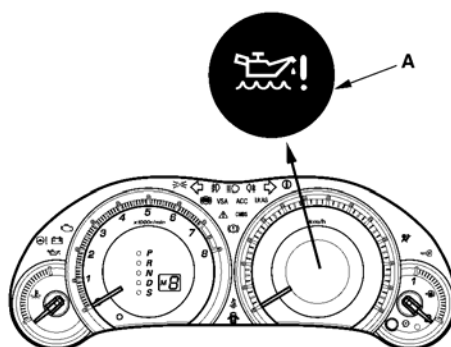
### MIL(故障指示灯)指示情况

如果发动机未起动情况下，打开点火开关至ON(II)，MIL(故障指示灯)(A)将亮起约20秒。然后，在不同条件下，熄灭或闪烁5次。正常情况：显示为排放控制系统诊断程序的自检状态。仪表总成内的MIL亮起时，进入HDS操作步骤。



### 检查系统显示器(A)指示情况(检查油位传感器)

显示器处于开启状态时，发动机油位传感器可能发生故障。将HDS连接在位于驾驶席侧仪表板下方的数据传输插头(DLC)。检查并记录故障诊断代码(DTC)。然后参见已指示的DTC故障处理索引，开始相应的故障处理程序。

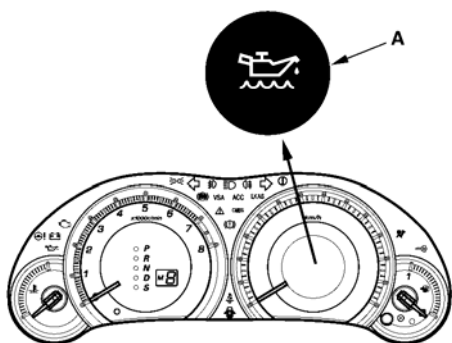


(续)

## 一般故障处理说明(续)

### 检查发动机油位指示器(A)指示情况

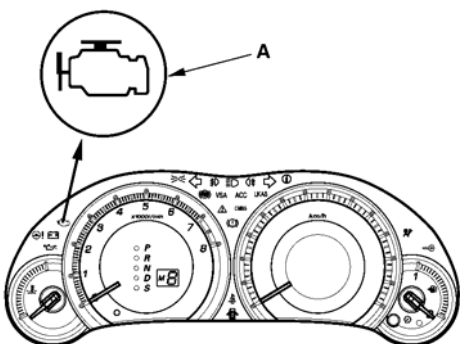
指示器亮起时，发动机油位可能发生故障。检查发动机油位传感器(见11-225页)。



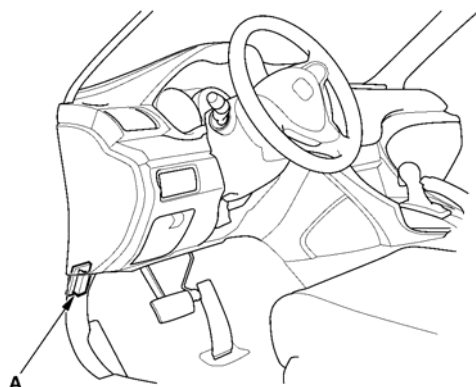
### 使用HDS(本田诊断系统)

#### 如果MIL(故障指示灯)已亮起

1. 起动发动机并检查MIL(A)。



2. 如果MIL持续亮起，则将HDS连接在位于驾驶席侧仪表板下方的数据传输插头(DLC)(A)上。



\*: 图示为左侧驾驶型。

3. 打开点火开关至ON(II)。
4. 确保HDS与ECM/PCM及其它车辆系统通讯正常。如果不能，则进行DLC电路故障处理(见11-207页)。
5. 检查并记录故障诊断代码(DTC)。同时，还要检查冻结故障数据/仪表快摄数据，并下载所有测试到的数据。然后，参考DTC故障处理索引，并实施相应的故障处理程序。

说明：

- 冻结故障数据能够显示出当测试到第一个系统故障、缺火或燃油微调故障时的发动机状况，相应MIL将会显示。
- HDS可读出DTC、冻结故障数据、仪表快摄数据、当前数据和其它发动机控制模块数据(ECM) /动力系统控制模块(PCM)数据。
- 关于具体操作，请参阅HDS随附的使用手册。

6. 如果未测试到DTC，应进行相应的MIL故障处理(见11-206页)。



### 如果MIL不亮

如果MIL不亮，但确实存在驱动性能故障，请参阅本章故障症状处理。

### 如果无法再现DTC

本章中提供的一些故障诊断方法需要重新设置ECM/PCM并再现DTC。如果是间歇性故障，并且故障代码不能再现，则不需继续进行下一个步骤。如果继续进行，将只会引起故障混淆，并且很可能导致ECM/PCM不必要的更换。

## HDS清除指令

即使在没有电源(例如蓄电池负极接线柱断开)的情况下，ECM/PCM也可存储各类具体数据，对系统进行校正。如果更换部件，则应使用HDS的“清除指令”(CLEAR COMMAND) 将所存储的基于故障零组件的数据清除。

HDS 有三种满足要求的清除指令：DTC 清除指令、ECM/PCM 重新设置、曲轴模式数据清除。通过 DTC 清除指令可清除所存储的全部 DTC 码、冻结故障数据、仪表快摄数据。在故障处理过程中，如果 DTC 再次出现，则必须通过 HDS 完成。

通过ECM/PCM重新设置指令可清除所存储的全部DTC 码、冻结故障数据、仪表快摄数据以及除曲轴模式数据外的所有用于系统校正的具体数据。ECM/PCM中的曲轴模式数据清除后，必须启动曲轴模式学习程序。通过曲轴模式清除指令只能清除曲轴模式数据。本指令主要用于点火不良故障或曲轴传感器故障检修。

## 扫描工具清除指令

如果使用一般的扫描工具清除指令，请注意清除ECM/PCM只有一种设置，可同时清除所有指令(包括曲轴模式学习、怠速学习、冻结故障数据、仪表快摄数据以及DTC)。清除所有指令后，必须依次完成下列程序：ECM/PCM怠速学习程序(见11-306页)；曲轴模式学习程序。

## DTC 清除

1. 发动机停止运行时，通过HDS清除DTC。
2. 将点火开关旋至锁定(0)。
3. 打开点火开关至ON(II)，并等待30秒钟。
4. 将点火开关旋至锁定(0)，并断开DLC与HDS的连接。

## 重新设置ECM/PCM

1. 发动机停止运转时，通过HDS重新设置ECM/PCM。
2. 将点火开关旋至锁定(0)。
3. 打开点火开关至ON(II)，并等待30秒钟。
4. 将点火开关旋至锁定(0)，并断开DLC与HDS的连接。
5. 进行ECM/PCM怠速学习程序(见11-306页)。

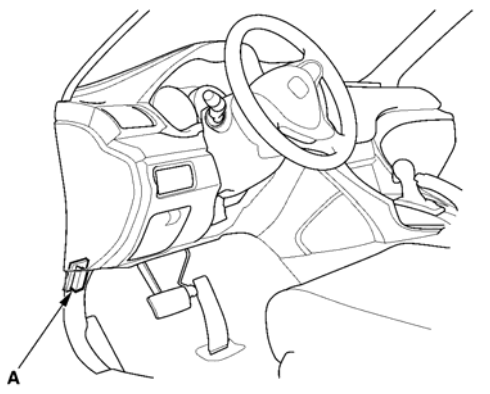
(续)

## 一般故障处理说明(续)

### 曲轴模式清除/曲轴模式学习

#### 清除/学习程序(使用HDS)

1. 将HDS连接在位于驾驶席侧仪表板下方的数据传输插头(DLC)(A)上。



\*: 图示为左侧驾驶型。

2. 打开点火开关至ON(II)。
3. 确保HDS与ECM/PCM及其它车辆系统之间通讯正常。如果通讯不正常，则进入DLC电路故障处理程序(见11-207页)。
4. 使用HDS在调节菜单(ADJUSTMENT MENU)中选择曲轴模式(CRANK PATTERN)。
5. 使用HDS选择曲轴模式清除(CRANK PATTERN CLEAR)。并执行屏幕提示信息。
6. CKP模式学习程序完成。

#### 学习程序(不使用HDS)

1. 起动发动机，使发动机空载(A/T位于P或N档，M/T位于空档)转速保持在 $3,000\text{rpm}(\text{min}^{-1})$ 运转，直至散热器风扇开始运转。
2. 在平整道路上试驾车辆：在自动变速箱位于“2”位置或手动变速箱位于1档的情况下，将发动机转速由 $2,500\text{rpm}(\text{min}^{-1})$ 减速至(节气门完全关闭) $1,000\text{rpm}(\text{min}^{-1})$ 。
3. 重复第2步若干次。
4. 将点火开关旋至锁定(0)。
5. 打开点火开关至ON(II)，等待30秒。完成曲轴模式学习程序。

#### 如何终止故障处理程序 (必须在故障处理完成后)

1. 通过HDS重新设置ECM/PCM。
2. 进行ECM/PCM怠速学习程序(见11-306页)。
3. 将点火开关旋至锁定(0)。
4. 断开DLC与HDS的连接。

说明：ECM/PCM是防起动系统的一个组成部分。更换ECM/PCM时，防起动装置代码会改变。为使发动机启动，应使用HDS(防起动系统部分)重新写入防起动装置代码。

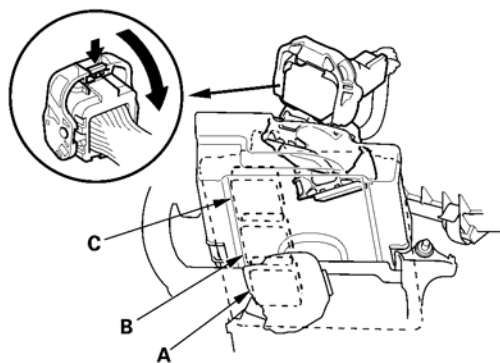


## 如何排除ECM/PCM插头处电路故障

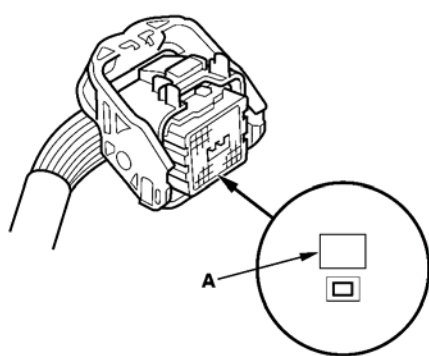
说明：将点火开关旋至锁定(0)，ECM/PCM将持续亮起15分钟。将点火开关旋至锁定(0)后，通过短接SCS线，本功能将取消。如果本功能实施过程中未能首先短接SCS线，将损坏ECM/PCM。

1. 使用HDS短接SCS线。
2. 断开ECM/PCM插头A、B和C。

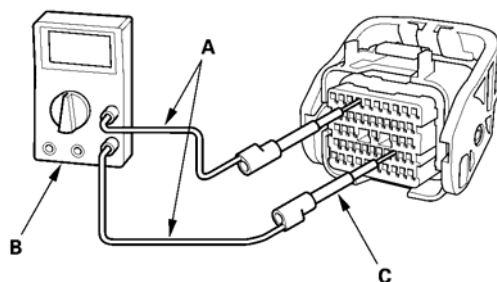
说明：ECM/PCM插头A、B、C 符号(A=□、B=△、C=○)将刻印在插头以便于识别。



3. 在ECM/PCM插头上进行诊断/故障处理时，应使用需要检查的端子上方测量孔(A)。



4. 将短接电缆(A)端子一侧与普通数字式万用表(B)连接，将短接电缆(A)端子另一侧与普通插头座(Pomona 3563号电子工具或类似工具)连接(C)。



5. 将探针(阳极)从端子侧轻轻滑入插头端中。不得将针尖强行插入端子。

### 注意

- 为了确保准确性，务必使用探针(阳极)。
- 为了防止损坏插头端子，不得插入测试设备探针、回形针或其它替代物，否则会损坏端子。端子损坏将导致连接不良以及测量不正确。
- 不得刺穿电线上的绝缘层，否则可能导致电气连接不良或断断续续。

(续)

## 一般故障处理说明(续)

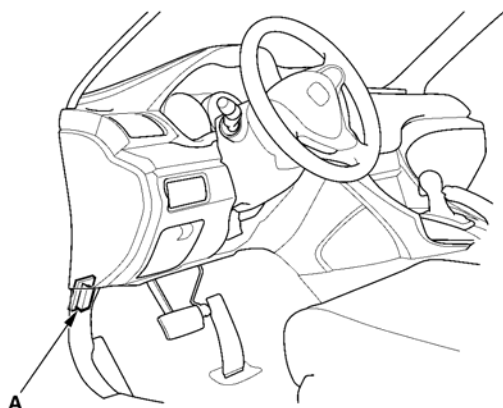
### 替换ECM/PCM

#### 所需专用工具

- 本田诊断系统(HDS)
- 本田诊断模块(HIM)
- HDS便携式检测器

说明：在故障处理程序中，必须替换一套运行良好的ECM/PCM时，应使用本程序。

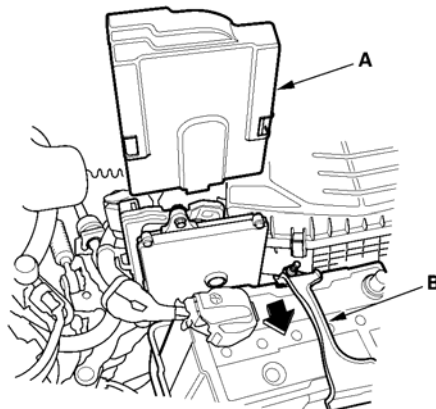
1. 将HDS连接在位于驾驶席侧仪表板下方的数据传输插头(DLC)(A)上。



\*：图示为左侧驾驶型。

2. 打开点火开关至ON(II)。
3. 确保HDS与ECM/PCM以及其它车辆系统接通。如果未能接通，则进行DLC电路故障处理(见11-207页)。
4. 使用HDS短接SCS线。
5. 将点火开关旋至锁定(0)。

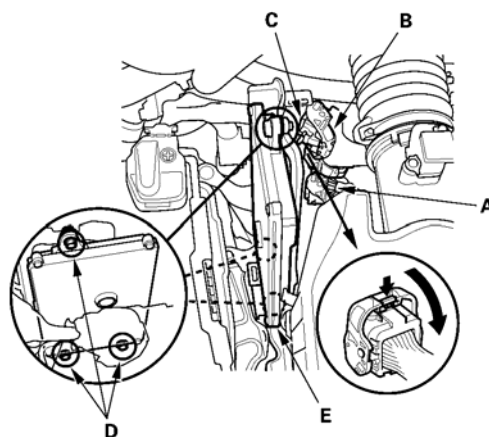
6. 拆下ECM/PCM保护盖(A)。



7. 拆下蓄电池固定板(B)，并重新对蓄电池进行固定，且脱离ECM/PCM。

说明：不得断开蓄电池接线柱。

8. 拆下螺栓(D)。



- 9 断开ECM/PCM插头A、B和C，然后拆下ECM/PCM(E)。

说明：ECM/PCM插头A、B、C 符号(A=□、B=△、C=○)将刻印在插头以便于识别。



10. 按照与拆卸相反的顺序重新安装一套运行良好的ECM/PCM。

11. 打开点火开关至ON(II)。

说明：VIN无法编入ECM/PCM时，将会存储DTC P0630“VIN无法编程或不匹配”信息。忽视该信息并继续此步骤。

12. 手动使用HDS将VIN输入ECM/PCM。

13. 使用HDS选择防起动系统(IMMOBILIZER SYSTEM)。

14. 进入HDS中的ECM/PCM更换系统程序，输入防起动装置代码；然后可起动发动机。

15. 使用HDS选择PGM-FI系统并重新设置ECM/PCM。

16. 如果ECM/PCM不是最新软件，则进行升级。

17. 进行ECM/PCM怠速学习程序(见11-306页)。

18. 进行曲轴模式学习程序。

19. AT：进行加速踏板换低档棘爪系统学习程序(见14-318页)。

## OBD状态

OBD状态所示为各DTC及所有参数的当前系统状态。本功能主要用于检查技师的检修工作是否顺利完成。DTC诊断测试结果显示如下：

- 通过(PASSED)：仪表诊断顺利完成。
- 未通过(FAILED)：仪表诊断虽已完成，但不成功。
- 执行(EXECUTING)：车辆符合DTC允许标准条件，仪表诊断正在进行。
- 未完成(NOT COMPLETED)：仪表诊断正在进行，但不符合DTC允许条件。
- 不符合条件(OUT OF CONDITION)：车辆不符合DTC允许条件。



# 燃油和排放系统

## DTC 故障处理索引

DTC (MIL指示*)	二次行驶周期测试	测试项目	MIL	页码
P0102(50)	——	空气质量流量计(MAF)传感器电路电压低	亮起	(见 11-84 页)
P0103(50)	——	空气质量流量计(MAF)传感器电路电压高	亮起	(见 11-87 页)
P0107(3)	——	进气歧管绝对压力(MAP)传感器电路电压低	亮起	(见 11-89 页)
P0108(3)	——	进气歧管绝对压力(MAP)传感器电路电压高	亮起	(见 11-91 页)
P0112(10)	○	进气温度(IAT)传感器电路电压低	亮起	(见 11-94 页)
P0113(10)	○	进气温度(IAT)传感器电路电压高	亮起	(见 11-96 页)
P0117(6)	——	发动机冷却液温度(ECT)传感器 1 电路电压低	亮起	(见 11-99 页)
P0118(6)	——	发动机冷却液温度(ECT)传感器 1 电路电压高	亮起	(见 11-101 页)
P0122(7)	——	节气门位置(TP)传感器 A 电路电压低	亮起	(见 11-243 页)
P0123(7)	——	节气门位置(TP)传感器 A 电路电压高	亮起	(见 11-245 页)
P0125(86) <sup>*3</sup>	○	发动机冷却液温度(ECT)传感器 1 故障/反应迟缓	亮起	(见 11-104 页)
P0133(61) <sup>*3</sup>	○	空气燃油混合比(A/F)传感器(传感器 1)响应故障/反应迟缓	亮起	(见 11-105 页)
P0134(41)	○	空气燃油混合比(A/F)传感器(传感器 1)加热器系统故障	亮起	(见 11-106 页)
P0135(41)	○	空气燃油混合比(A/F)传感器(传感器 1)加热器电路故障	亮起	(见 11-107 页)
P0137(63)	○	副加热氧传感器(副 HO2S(传感器 2))电路电压低	亮起	(见 11-112 页)
P0138(63)	○	副加热氧传感器(副 HO2S(传感器 2))电路电压高	亮起	(见 11-114 页)
P0139(63) <sup>*3</sup>	○	副加热氧传感器(副 HO2S(传感器 2))反应迟缓	亮起	(见 11-117 页)
P0141(65)	○	副加热氧传感器(副 HO2S(传感器 2))加热器电路故障	亮起	(见 11-118 页)
P0171(45) <sup>*3</sup>	○	燃油系统过稀	亮起	(见 11-122 页)
P0172(45) <sup>*3</sup>	○	燃油系统过浓	亮起	(见 11-122 页)
P0222(7)	——	节气门位置(TP)传感器 B 电路电压低	亮起	(见 11-248 页)
P0223(7)	——	节气门位置(TP)传感器 B 电路电压高	亮起	(见 11-251 页)
P0300(75) <sup>*3</sup> 附带下列任何 代码: P0301(71) P0302(72) P0303(73) P0304(74)	○	偶发性气缸缺火	亮起	(见 11-124 页)
P0301(71) <sup>*3</sup>	○	1 号气缸缺火	亮起	(见 11-127 页)
P0302(72) <sup>*3</sup>	○	2 号气缸缺火	亮起	(见 11-127 页)
P0303(73) <sup>*3</sup>	○	3 号气缸缺火	亮起	(见 11-127 页)
P0304(74) <sup>*3</sup>	○	4 号气缸缺火	亮起	(见 11-127 页)
P0325(23)	○	爆震传感器电路故障	亮起	(见 11-133 页)
P0335(4)	——	曲轴位置(CKP)传感器无信号	亮起	(见 11-135 页)
P0339(4)	——	曲轴位置(CKP)传感器电路间歇性中断	亮起	(见 11-138 页)
P0351(71)	——	1 号气缸点火线圈电路故障	亮起	(见 11-139 页)
P0352(72)	——	2 号气缸点火线圈电路故障	亮起	(见 11-139 页)
P0353(73)	——	3 号气缸点火线圈电路故障	亮起	(见 11-139 页)
P0354(74)	——	4 号气缸点火线圈电路故障	亮起	(见 11-139 页)
P0365(8)	——	凸轮轴位置(CMP)传感器无信号	亮起	(见 11-143 页)
P0369(8)	——	凸轮轴位置(CMP)传感器间歇性中断	亮起	(见 11-146 页)
P0401(80) <sup>*3</sup>	○	废气再循环(EGR)流量不足	亮起	(见 11-362 页)
P0404(12)	○	废气再循环(EGR)阀电路量程/性能故障	亮起	(见 11-364 页)
P0406(12)	○	废气再循环(EGR)阀位置传感器电路电压高	亮起	(见 11-367 页)
P0420(67) <sup>*3</sup>	○	催化系统效率低于阈值	亮起	(见 11-357 页)
P0443(92)	○	燃油蒸发排放(EVAP)控制活性炭罐净化阀电路故障	亮起	(见 11-380 页)

说明：在HDS中选择PGM-FI系统时，显示上述故障诊断代码(DTC)。

某些自动变速箱故障诊断代码(DTC)会亮起MIL。如果MIL亮起，但PGM-FI系统中未显示DTC，则应选择A/T系统，并检查自动变速箱故障诊断代码(A/T)。

\*：使用HDS短接SCS线时，通过闪烁的MIL来显示上述故障诊断代码(DTC)。当短接SCS线时，有些DTC不会闪烁MIL。这些DTC的最后四个数字显示在仪表显示器上。

\*3：KE、KG、KR 型



DTC (MIL 指示*)	二次行 驶周期 测试	测试项目	MIL	页码
P0532	○	空调(A/C)压力传感器电路电压低	熄灭	(见 11-296 页)
P0533	○	空调(A/C)压力传感器电路电压高	熄灭	(见 11-298 页)
P0562	——	充电系统电压低	熄灭	(见 11-147 页)
P0563	○	发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)电源电路电压不稳定	熄灭	(见 11-148 页)
P0602(196)	——	发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)程序设计错误	亮起	(见 11-151 页)
P0606(0)	——	发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)处理器故障	亮起	(见 11-151 页)
P060A(131) <sup>*1</sup>		动力系统控制模块(PCM)(A/T 系统)内部控制模块故障	亮起	(见 11-152 页)
P062F(131)	——	发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)的内部控制模块记忆体(KAM)错误	亮起	(见 11-152 页)
P0630(139)	——	VIN 程序无法识别或不匹配	亮起	(见 11-153 页)
P0685(135)	○	发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)电源控制电路故障	亮起	(见 11-154 页)
P0720(122) <sup>*1</sup>	○	输出轴(中间轴) 速度传感器电路故障	亮起	(见 11-155 页)
P0720(122) <sup>*2</sup>	○	输出轴(中间轴) 速度传感器电路故障	亮起	(见 11-157 页)
P1077(106)	○	进气歧管调节(IMT)阀持续处于高RPM位置	亮起	(见 11-339 页)
P1078(106)	○	进气歧管调节(IMT)阀持续处于低RPM位置	亮起	(见 11-344 页)
P1157(48)	○	空气/燃油混合比(A/F)传感器(传感器1)线路电压高	亮起	(见 11-161 页)
P1297	○	电气负荷探测器(ELD)电路电压低	熄灭	(见 11-164 页)
P1298	○	电气负荷探测器(ELD)电路电压高	熄灭	(见 11-166 页)
P1549	——	充电系统电压高	熄灭	(见 11-168 页)
P1658(40)	——	电子节气门控制系统(ETCS)控制继电器接通故障	亮起	(见 11-254 页)
P1659(40)	——	电子节气门控制系统(ETCS) 控制继电器断开故障	亮起	(见 11-256 页)
P1683(40)	——	节气门默认位置弹簧性能故障	亮起	(见 11-260 页)
P1684(40)	——	节气门回位弹簧性能故障	亮起	(见 11-261 页)
P16BB	——	交流发电机 B 端子电路电压低	熄灭	(见 11-169 页)
P16BC	——	交流发电机 FR 端子电路/IGP 电路电压低	熄灭	(见 11-170 页)
P2101(40)	——	电子节气门控制系统(ETCS)故障	亮起	(见 11-262 页)
P2118(40)	——	节气门执行器电流量程/性能故障	亮起	(见 11-264 页)
P2122(37)	——	加速踏板位置(APP)传感器A(节气门位置(TP)传感器 D)电路电压低	亮起	(见 11-268 页)
P2123(37)	——	加速踏板位置(APP)传感器 A(节气门位置(TP)传感器 D)电路电压高	亮起	(见 11-271 页)
P2127(37)	——	加速踏板位置(APP)传感器B(节气门位置(TP)传感器E)电路电压低	亮起	(见 11-273 页)
P2128(37)	——	加速踏板位置(APP)传感器B(节气门位置(TP)传感器 E)电路电压高	亮起	(见 11-276 页)
P2135(7)	——	节气门位置(TP)传感器 A/B 相关电压不正常	亮起	(见 11-278 页)
P2138(37)	——	加速踏板位置(APP)传感器 A/B(节气门位置(TP)传感器 D/E)相关电压不正常	亮起	(见 11-280 页)
P2176(40)	——	节气门执行器控制系统怠速未学习	亮起	(见 11-282 页)
P2184(192)	○	发动机冷却液温度(ECT)传感器 2 电路电压低	亮起	(见 11-173 页)
P2185(192)	○	发动机冷却液温度(ECT)传感器 2 电路电压高	亮起	(见 11-175 页)
P2228(13)	○	大气压力(BARO)传感器电路电压低	亮起	(见 11-178 页)
P2229(13)	○	大气压力(BARO)传感器电路电压高	亮起	(见 11-178 页)
P2238(48)	○	空气燃油混合比(A/F)传感器(传感器 1)AFS+线路电压低	亮起	(见 11-179 页)
P2252(48)	○	空气燃油混合比(A/F)传感器(传感器 1)AFS-线路电压低	亮起	(见 11-181 页)

说明：在HDS中选择PGM-FI系统时，显示上述故障诊断代码(DTC)。

某些自动变速箱故障诊断代码(DTC)会亮起MIL。如果MIL亮起，但PGM-FI系统中未显示DTC，则应选择A/T系统，并检查自动变速箱故障诊断代码(A/T)。

\*：使用HDS短接SCS线时，通过闪烁的MIL来显示上述故障诊断代码(DTC)。当短接SCS线时有些DTC不会闪烁MIL。这些DTC的最后四个数字显示在仪表显示器上。

\*1: A/T

\*2: M/T

(续)

# 燃油和排放系统

## DTC 故障处理索引(续)

DTC (MIL指示*)	二次行驶 周期测试	测试项目	MIL	页码
P2413(12)	○	废气再循环(EGR)系统量程/性能故障	亮起	(见 11-369 页)
P250A	○	发动机液位传感器电路故障	熄灭	(见 11-183 页)
P250B	—	发动机液位传感器量程/性能故障	熄灭	(见 11-186 页)
P250E	○	发动机液位传感器间歇性中断	熄灭	(见 11-187 页)
P2610(132)	—	发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块(PCM)点火 关闭内部定时器性能故障	亮起	(见 11-188 页)
P2648(21)	—	摇臂油控制阀电路电压低	亮起	(见 11-287 页)
P2649(21)	—	摇臂油控制阀电路电压高	亮起	(见 11-289 页)
P2A00(61) <sup>*3</sup>	○	空气燃油混合比(A/F) 传感器(传感器 1)电路量程/性能 故障	亮起	(见 11-189 页)
U0029(126)	—	F-CAN故障(总线-关(发动机控制模块(ECM)/动力系统 控制模块(PCM))	亮起	(见 11-190 页)
U0122	—	F-CAN故障(仪表控制模块-发动机控制模块(ECM)/动 力系统控制模块(PCM))—VSA调制器—控制装置)	熄灭	(见11-191页)
U0131	—	F-CAN故障(发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块 (PCM))—EPS控制装置)	熄灭	(见11-193页)
U0155(126)	—	F-CAN故障(发动机控制模块(ECM)/动力系统控制模块 (PCM))—仪表控制模块)	亮起	(见11-195页)
U0300(131) <sup>*1</sup>	—	PGM-FI 系统与 A/T 系统程序版本不匹配	亮起	(见 11-197 页)

说明：在HDS中选择PGM-FI系统时，显示上述故障诊断代码(DTC)。

某些自动变速箱故障诊断代码(DTC)会亮起MIL。如果MIL亮起，但PGM-FI系统中未显示DTC，则应选择A/T系统，并检查自动变速箱故障诊断代码(A/T)。

\*：使用HDS短接SCS线时，通过闪烁的MIL来显示上述故障诊断代码(DTC)。当短接SCS线时有些DTC不会闪烁MIL。这些DTC的最后四个数字显示在仪表显示器上。

\*1: A/T

\*3: KE、KG、KR 型



## 故障症状处理索引

当在车辆上发现任何如下症状时，应使用测试工具检查故障诊断代码(DTC)。如果未出现故障诊断代码(DTC)，则按照下列顺序执行症状诊断步骤，直至查明故障原因。

故障症状	诊断程序	其它检查项目
发动机无法起动 (MIL工作正常，未设置DTC)	1. 测试电瓶(见22-115页)。 2. 测试起动机(见4-9页)。 3. 检查燃油压力(见11-318页)。 4. 排除燃油泵电路故障(见11-309页)。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 压力低</li><li>• 无点火火花</li><li>• 进气泄漏</li><li>• 发动机锁定</li><li>• 凸轮链条破损</li><li>• 燃油污染</li></ul>
发动机无法起动 (MIL亮起并持续，未设置DTC)	排除DLC电路故障(见11-207页)。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 压力低</li><li>• 无点火火花</li><li>• 进气泄漏</li><li>• 发动机锁定</li><li>• 凸轮链条破损</li><li>• 燃油污染</li><li>• ECM/PCM无电压</li><li>• ECM/PCM未接地</li><li>• 短路标准电压</li></ul>
MIL亮起，并持续，或根本不亮，未设置DTC	排除MIL电路故障(见11-206页)。	
发动机无法起动 (MIL工作正常，未设置DTC，防起动装置指示灯亮起并闪烁)	检查防起动装置故障症状(见22-512页)。	
发动机起动后立即失速 (MIL工作正常，未设置DTC，防起动装置指示灯亮起并闪烁)	检查防起动装置故障症状(见22-512页)。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 凸轮轴正时</li><li>• 压力低</li><li>• 进气泄漏</li><li>• 燃油污染</li><li>• 火花弱</li></ul>
起动困难 (MIL工作正常，未设置DTC)	1. 测试蓄电池(见22-115页)。 2. 检查燃油压力(见11-318页)。 3. 测试节气门体(见11-348页)。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 压力低</li><li>• 进气泄漏</li><li>• 燃油污染</li><li>• 火花弱</li></ul>
冷机时发动机快怠速太低 (MIL工作正常，未设置DTC)	1. 执行ECM/PCM怠速学习程序(见11-306页)。 2. 检查怠速(见11-305页)。 3. 节气门体清洁(见11-348页)	气门调节不正确
冷机时发动机快怠速太高 (MIL工作正常，未设置DTC)	1. 执行ECM/PCM怠速学习程序(见11-306页)。 2. 检查怠速(见11-305页)。 3. 测试节气门体(见11-348页)。	气门调节不正确

(续)

# 燃油和排放系统

## 故障症状处理索引(续)

故障症状	诊断程序	其它检查项目
发动机升温后, 在无负荷状态下怠速低于规定范围 (MIL工作正常, 未设置DTC)	1. 排除交流发电机FR信号电路故障(见11-302页)。 2. 测试节气门体(见11-348页)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>进气泄漏</li> <li>气门调节不正确</li> </ul>
发动机升温后, 在无负荷状态下怠速高于规定范围 (MIL工作正常, 未设置DTC)	1. 排除交流发电机FR信号电路故障(见11-302页)。 2. 检查APP传感器(见11-284页)。	进气泄漏
怠速不稳定 (MIL工作正常, 未设置DTC)	1. 执行ECM/PCM怠速学习程序(见11-306页)。 2. 测试燃油压力(见11-318页)。 3. KE、KG、KR型除外: 测试喷油嘴(见11-225页)。 4. 排除交流发电机FR信号电路故障(见11-302页)。 5. 检查曲轴箱强制通风(PCV)阀(见11-378页)。 6. 测试节气门体(见11-348页)。 7. 排除A/C信号电路故障(见11-301页)。 8. 排除VTEC系统机油压力故障(见11-291页)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃油污染</li> <li>进气泄漏</li> </ul>
缺火或运行不良 (MIL工作正常, 未设置DTC)( KE、KG、KR型除外)	1. 检查火花塞(见4-20页)。 2. 测试燃油压力(见11-318页)。 3. 测试喷油嘴(见11-225页)。 4. 排除燃油泵电路故障(见11-309页)。 5. 排除VTEC系统机油压力故障(见11-291页)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>气缸压力低</li> <li>气门间隙</li> <li>燃油污染</li> </ul>
未能通过排放测试 (MIL工作正常, 未设置DTC)	1. KE、KG、KR型除外: 检查三元催化转换器(TWC)(见11-359页)。 2. KE、KG、KR型除外: 检查火花塞(见4-20页)。 3. 测试燃油压力(见11-318页)。 4. KE、KG、KR型除外: 测试喷油嘴(见11-225页)。 5. 检查EVAP系统(见11-384页)。 6. 排除VTEC系统机油压力故障(见11-291页)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃油污染</li> <li>压力低</li> <li>凸轮链条破损</li> </ul>
动力不足 (MIL工作正常, 未设置DTC)	1. 测试燃油压力(见11-318页)。 2. 检查空气滤清器滤芯(见11-350页)。 3. 测试节气门体(见11-348页)。 4. KE、KG、KR型除外: 检查三元催化转换器(TWC)(见11-359页)。 5. KE、KG、KR型除外: 测试喷油嘴(见11-225页)。 6. 排除VTEC系统机油压力故障(见11-291页)。	<ul style="list-style-type: none"> <li>燃油污染</li> <li>压力低</li> <li>凸轮轴正时</li> <li>发动机机油液位</li> </ul>



故障症状	诊断程序	其它检查项目
发动机失速 (MIL工作正常, 未设置DTC)	1. 执行ECM/PCM怠速学习程序(见11-306页)。 2. 测试燃油压力(见11-318页)。 3. 检查怠速(见11-305页)。 4. 排除制动踏板位置开关信号电路故障(见11-303页)。 5. KE、KG、KR型除外: 检查火花塞(见4-20页)。 6. 排除VTEC系统机油压力故障(见11-291页)。	<ul style="list-style-type: none"><li>• 进气泄漏</li><li>• 线束和传感器连接故障</li><li>• 燃油污染</li></ul>
发动机机油液位指示器(琥珀色)持续亮起或闪烁, 或显示检查系统(检查机油液位传感器)(CHECK SYSTEM(CHECK OIL LEVEL SENSOR)) (MIL工作正常, 未设置DTC)	检查发动机机油液位传感器(见11-225页)。	
HDS无法与ECM/PCM或车辆之间接通。	排除DLC电路故障(见11-207页)。	
SIL无法亮起 (KE、KG、KR型(M/T))	排除档位指示灯故障(见11-222页)。	
踩下离合器踏板时, SIL灯光暗弱 (KE、KG、KR型(M/T))	排除档位指示灯故障(见11-222页)。	
SIL间或不反应 (KE、KG、KR型(M/T))	排除档位指示灯故障(见11-222页)。	
加速指示灯不亮, 或减速指示灯不亮 (KE、KG、KR型(M/T))	检查车身电气系统DTC(见22-8页)。	
SIL持续亮起 (KE、KG、KR型(M/T))	检查车身电气系统DTC(见22-8页)。	

# 燃油和排放系统

---

## 系统说明

### 电子控制系统

配备手动变速箱的车辆，燃油与排放控制系统的功能由发动机控制模块(ECM)控制；配备自动变速箱的车辆，燃油与排放控制系统的功能由动力系统控制模块(PCM)控制。

#### 自诊断

ECM/PCM探测出一个传感器或一个控制装置发生的信号不正常时，可存储一个临时故障诊断代码(TDTC)或故障诊断代码(DTC)。根据故障情况，DTC可存储在第一次或第二次行驶周期内。DTC一旦被存储，ECM/PCM将通过F-CAN发送信号给仪表使故障指示灯(MIL)亮起。

#### • 一次行驶周期测试法

当一个传感器或一个控制装置发生的信号出现异常时，ECM/PCM会将存储故障诊断代码(DTC)，并立即亮起MIL。

#### • 两次行驶周期测试法

当第一次行驶周期中来自一个传感器或一个控制装置的信号出现异常时，ECM/PCM将会存储临时故障诊断代码(DTC)。此时，故障指示灯并不亮。如果在第二次行驶周期中继续出现异常，ECM/PCM会将存储DTC，并亮起故障指示灯。

#### 失效保护功能

当一个传感器或一个控制装置发生的信号出现异常时，ECM/PCM不受其影响，同时代用预存程序值，使发动机能够继续运转。这样，就可存储故障诊断代码(DTC)，并亮起故障指示灯。

#### 故障指示灯(MIL)灯泡检查

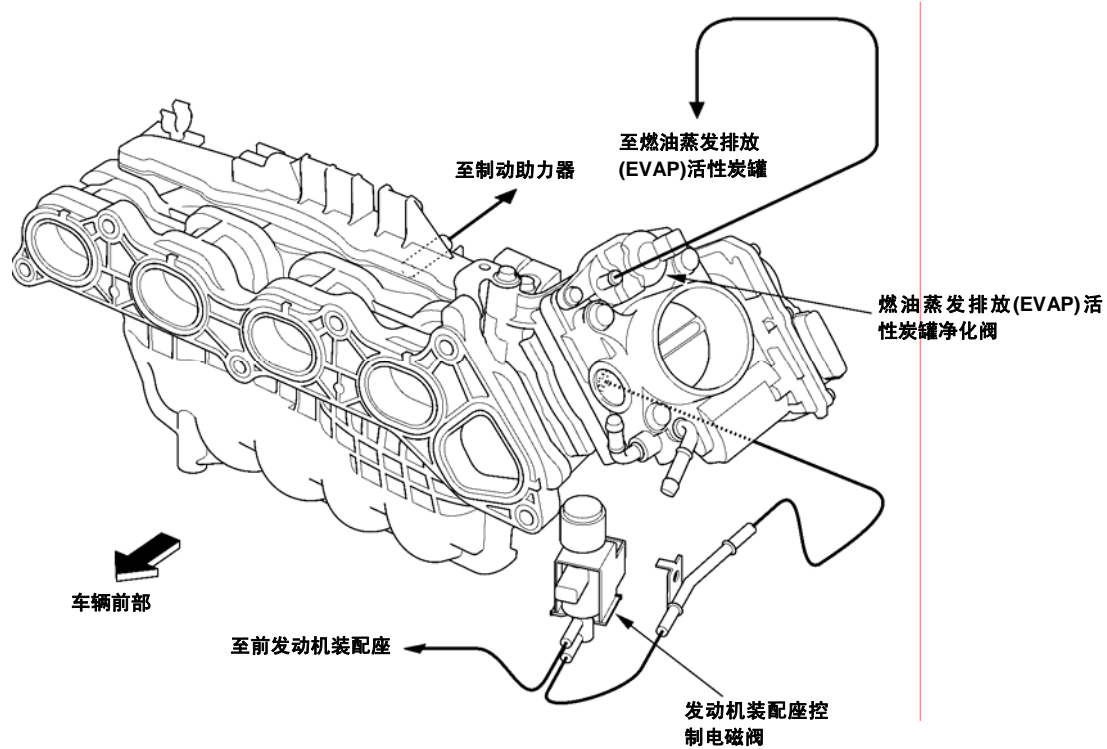
在打开点火开关至ON(II)时，ECM/PCM会通过F-CAN亮起MIL15至20秒钟，以便检查MIL灯泡的状况。然后在不同状况下熄灭或闪烁5次。此为正常情况：显示排放控制系统的自诊断状况。

#### 自停机方式(SSD)模式

将点火开关旋至锁定(0)后，ECM/PCM继续工作(最多15分钟)。在此期间如果ECM/PCM的插头被断开，ECM/PCM可能会被损坏。要取消本模式，可将点火开关旋至锁定(0)后，断开蓄电池的负极，或将点火开关旋至锁定(0)后使用HDS短接SCS线。



## 真空软管的管路布置



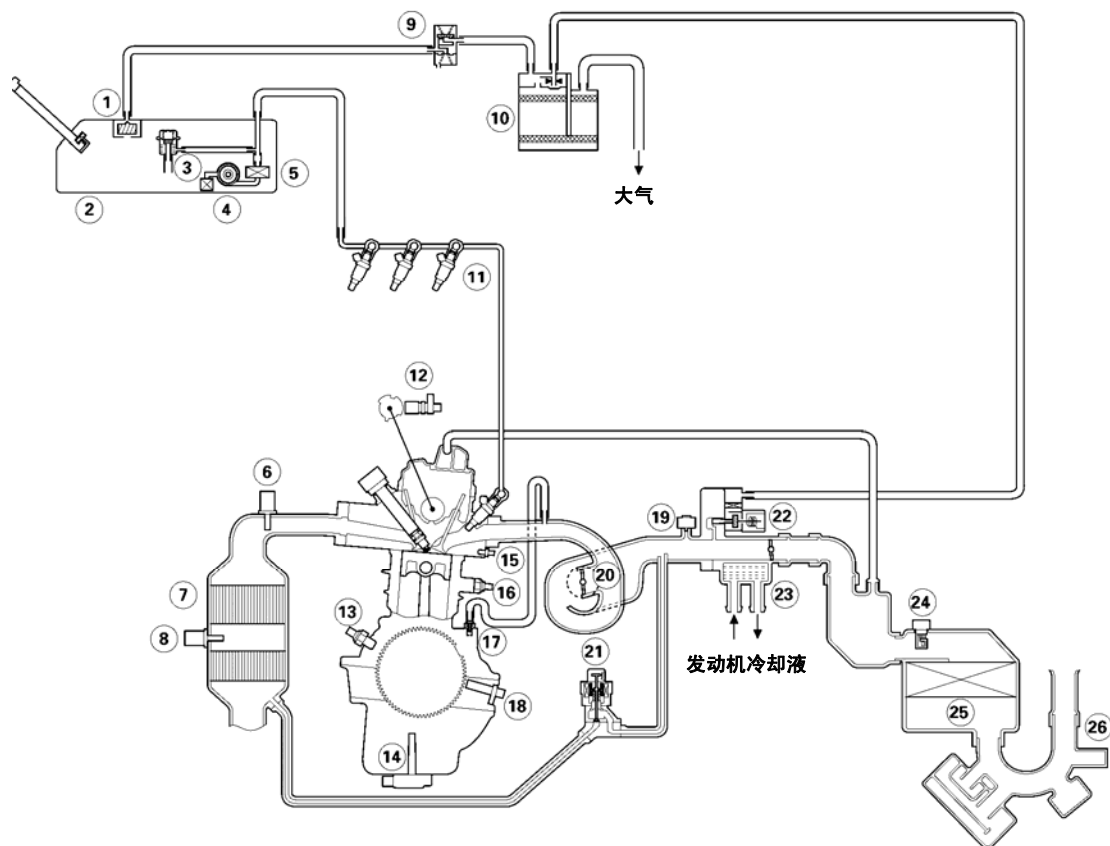
(续)



# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

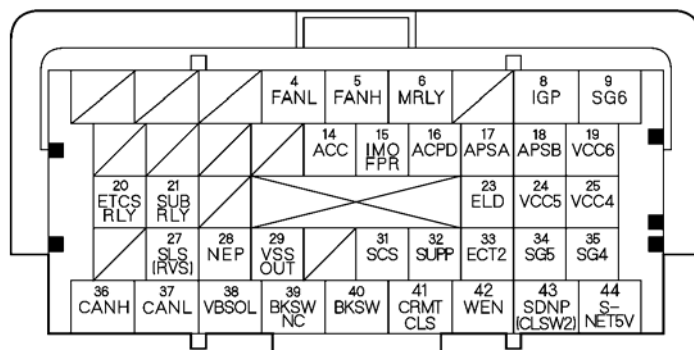
### 真空系统的分布



- |                          |                                |
|--------------------------|--------------------------------|
| ① 燃油箱气/液分离阀              | ⑮ 发动机冷却液温度(ECT)传感器1            |
| ② 燃油箱                    | ⑯ 爆震传感器                        |
| ③ 燃油压力调节器                | ⑰ 曲轴箱强制通风(PCV)阀                |
| ④ 燃油泵                    | ⑱ 歧管绝对压力(MAP)传感器               |
| ⑤ 燃油滤清器                  | ⑲ 进气歧管调节(IMT)阀                 |
| ⑥ 空气/燃油混合比(A/F)传感器(传感器1) | ⑳ 废气再循环(EGR)阀和位置传感器            |
| ⑦ 三元催化转换器(TWC)           | ㉑ 燃油蒸发排放(EVAP)活性炭罐净化阀          |
| ⑧ 副加热氧传感器(副HO2S) (传感器2)  | ㉒ 节气门体                         |
| ⑨ 燃油蒸发排放(EVAP)双通阀        | ㉓ 空气质量流量计(MAF)传感器/进气温度(IAT)传感器 |
| ⑩ 燃油蒸发排放(EVAP)活性炭罐       | ㉔ 空气滤清器                        |
| ⑪ 喷油嘴                    | ㉕ 进气共振腔                        |
| ⑫ 凸轮轴位置(CMP)传感器          |                                |
| ⑬ 油压开关                   |                                |
| ⑭ 发动机机油液位传感器             |                                |



## 插头 A(□)(44 芯)处的 ECM/PCM 输入和输出



凹头插头端子侧

说明：蓄电池标准电压为 12V。

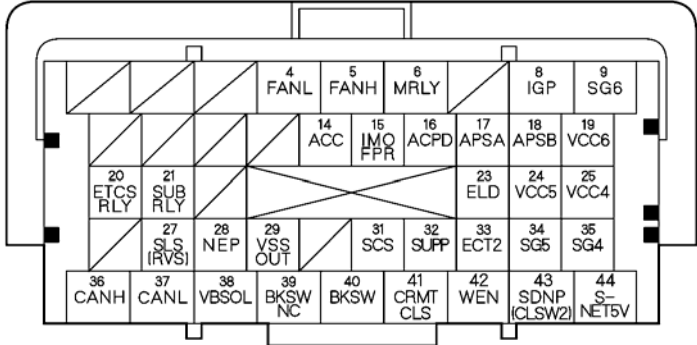
端子号	导线颜色	端子名称	说明	信号
4	绿/红	FANL(散热器风扇控制)	启动散热器风扇继电器	散热器风扇运转时：约0V 散热器风扇停止时：蓄电池电压
5	黄/红	FANH(散热器风扇控制)	启动空调冷凝器风扇继电器	空调冷凝器风扇运转时：约0V 空调冷凝器风扇停止时：蓄电池电压
6	红/黑	MRLY(PGM-FI主继电器1)	启动 PGM-FI 主继电器 1	打开点火开关至ON(II)时：约0V 关闭点火开关：蓄电池电压
8	黄/黑	IGP(电源)	ECM/PCM 电路电源	打开点火开关至 ON(II)时：蓄电池电压
9	黑	SG6(传感器地线)	传感器地线	任何时候都低于 0.5V
14	紫	ACC(空调压缩机离合器继电器)	启动空调压缩机离合器继电器	压缩机启动时：约0V 压缩机关机时：蓄电池电压
15	灰/黑	IMO FPR(防起动装置燃油泵继电器)	启动 PGM-FI 主继电器 2(燃油泵)	打开点火开关至ON(II) 后2秒约为 0V，然后为蓄电池电压 发动机运行时：0V
16	蓝	ACPD(空调压力传感器)	测试空调压力传感器信号	接通空调开关时：约 1.4-4.8V (根据空调压力)
17	黄/黑	APSA(加速踏板位置传感器 A)	测试 APP 传感器 A 信号	打开点火开关至ON(II)并踩下加速踏板时：约4.7V 打开点火开关至 ON(II)并释放加速踏板时：约 1.0V
18	黑	APSB(加速踏板位置传感器 B)	测试 APP 传感器 B 信号	打开点火开关至ON(II)并踩下加速踏板时：约2.4V 打开点火开关至ON(II) 并释放加速踏板时：约0.5V
19	黄	VCC6(传感器电压)	提供传感器参考电压	打开点火开关至ON(II)时：约5.0V
20	白	ETCSRLY(电子节气门控制系统控制继电器)	启动电子节气门控制系统(ETCS)控制继电器	打开点火开关至ON(II)时：约0V
21	红/黄	SUBRLY(PGM-FI 副继电器)	启动 PGM-FI 副继电器)	打开点火开关至 ON(II)时：约 0V
23	蓝/黑	ELD(电气荷载检测仪(ELD))	测试 ELD 信号	打开点火开关至ON(II)时：约0.1V—4.8V(根据电气荷载情况)

(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

插头 A(□)(44 芯)处的 ECM/PCM 输入和输出



凹头插头端子侧

说明：标准蓄电池电压为 12V。

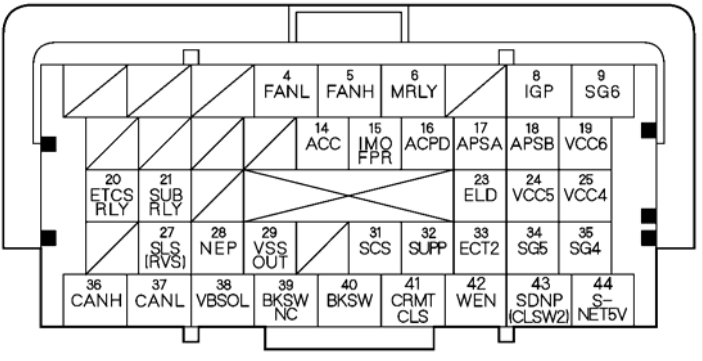
端子号	导线颜色	端子名称	说明	信号
24	棕/白	VCC5(传感器电压)	提供传感器参考电压	打开点火开关至 ON(II)时： 约 5.0V
25	红/黑	VCC4(传感器电压)	提供传感器参考电压	打开点火开关至 ON(II)时： 约 5.0V
27 <sup>*1</sup>	粉红	SLS(换档锁定电磁阀)	启动换档控制电磁阀	打开点火开关至ON(II)、位于 P档位、踩下制动踏板、并释放加速踏板时：约0V
27 <sup>*3</sup>	白/黑	RVS(倒档锁定电磁阀)	启动倒档锁定电磁阀	打开点火开关至ON(II)时：蓄电池电压
28	黑	NEP(发动机速度脉冲)	输出发动机转速脉冲	发动机运转：脉冲
29	蓝	VSSOUT(车速信号输出)	发送车速传感器信号	根据车速：脉冲
31	橙	SCS(维修检查信号)	测试维修检查信号	用HDS，维修检查信号短路：约0V 维修检查信号断路：约5.0V
32 <sup>*1</sup>	淡蓝	SUPP(踏板换挡装置+(加速开关))	测试(踏板换挡装置+(加速开关))信号	压下踏板换挡装置+(加速开关)： 释放踏板换挡装置+(加速开关)： 约5.0V
33	黄/红	ECT2(发动机冷却液温度(ECT)传感器2)	测试 ECT 传感器 2 信号	打开点火开关至ON(II)时：约 0.1-4.8V (根据发动机冷却液温度)
34	绿	SG5(传感器地线)	传感器地线	任何时候都低于 0.5V
35	蓝/红	SG4(传感器地线)	传感器地线	任何时候都低于 0.5V
36	白	CANH(CAN通讯信号强)	发送通讯信号	打开点火开关至ON(II)时：脉冲(约2.5V)
37	红	CANL(CAN通讯信号弱)	发送通讯信号	打开点火开关至ON(II)时：脉冲(约2.5V)

\*1：自动变速箱(A/T)

\*3：手动变速箱(M/T)



插头 A(□)(44 芯)处的 ECM/PCM 输入和输出



凹头插头端子侧

说明：蓄电池标准电压为 12V。

端子号	导线颜色	端子名称	说明	信号
38*1	黑/红	VBSOL( 电 磁 阀 电 源)	电磁阀电源	打开点火开关至 ON(II)：蓄电池电压
39	橙	BKSWNC(制动踏板位置开关)	测试踏板位置开关信号	打开点火开关至 ON(II)，制动踏板释放：蓄电池电压 打开点火开关至 ON(II)，制动踏板下压：约 0V
40	淡绿	BKSW(制动踏板位置开关)	测试踏板位置开关信号	制动踏板释放：约 0V 制动踏板下压：蓄电池电压
41*2	棕	CRMTCLS( 巡 航 离 合 器 踏 板 位 置 信 号)	测试离合器踏板位置 B 信号	打开点火开关至 ON(II)，离合器踏板释放：约 0V 打开点火开关至 ON(II)，离合器踏板下压：蓄电池电压
42	红	WEN(写启动信号)	测试写启动信号	打开点火开关至 ON(II)：约 0V
43*1	紫	SDNP( 拨 片 换 挡 装 置 -( 减 速 开 关 ))	测试拨片换挡装置 -( 减速开关) 信号	下压拨片换挡装置 -( 减速开关)：约 0V 释放拨片换挡装置 -( 减速开关)：约 5V
43*3	红/绿	CLSW2(离合器开关 2)	测试离合器开关 A 信号	打开点火开关至 ON(II)，离合器踏板释放：蓄电池电压 打开点火开关至 ON(II)，离合器踏板下压：约 0V
44	淡绿	S-NET5V(防起动装置串行通讯)	发送通讯信号	打开点火开关至 ON(II)：脉冲(约 4.4V) 关闭点火开关：约 1.4V

\*1：自动变速箱(A/T)

\*2：手动变速箱(M/T)

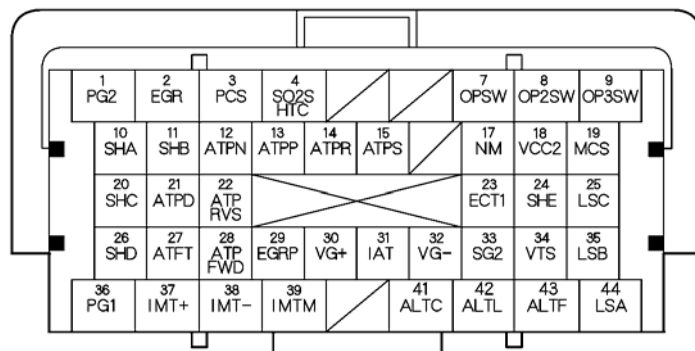
\*3：KE、KG、KR 型(M/T)

(续)

**11-22**



## 插头 B(△)(44 芯)处的 ECM/PCM 输入和输出



凹头插头端子侧

说明：蓄电池标准电压为 12V。

端子号	导线颜色	端子名称	说明	信号
17 <sup>*1</sup>	白/红	NM(输入轴(主轴)速度传感器)	测试输入轴(主轴)速度传感器)信号	打开点火开关至 ON(II)时：约 0V 或 5.0V 发动机在 N 档位时：约 2.5V
18	黄/蓝	VCC2(传感器电压)	提供传感参考电压	打开点火开关至 ON(II)时：约 5.0V
19	绿	MCS(发动机装配座控制电磁阀)	驱动发动机装配座控制电磁阀	怠速时：约 0V 超过怠速时：蓄电池电压 打开点火开关至 ON(II)时：蓄电池电压
20 <sup>*1</sup>	绿	SHC(换档电磁阀 C)	驱动换档电磁阀 C	发动机在 N、D 和 S 档位(1、3、5 档)运转时：蓄电池电压 发动机在 P、R、D 和 S 档位(2、4 档)运转时：约 0V
21 <sup>*1</sup>	黄/绿	ATPD(变速箱档位开关 D)	测试变速箱档位开关 D 档位信号输入	位于 D 档位时：约 0V 位于其他任何档位时：约 5.0V
22 <sup>*1</sup>	黄	ATPRVS(变速箱开关 R)	测试变速箱档位开关 R 档位信号输入	位于 R 档位时：约 0V 位于其他任何档位时：约 5.0V
23	红/白	ECT1(发动机冷却液温度(ECT)传感器 1)	测试 ECT 传感器 1 信号	打开点火开关至 ON(II)时：约 0.1-4.8V (根据发动机冷却液温度)
24 <sup>*1</sup>	黄	SHE(换挡电磁阀 E)	驱动换挡电磁阀 E	发动机在 P 和 R 档位时：蓄电池电压 发动机在 N、D 和 S 档位(1 档)运转时：约 0V
25 <sup>*1</sup>	蓝/白	LSC(A/T 离合器压力控制电磁阀 C)	驱动 A/T 离合器压力控制电磁阀 C	打开点火开关至 ON(II)时：电流控制
26 <sup>*1</sup>	绿/红	SHD(换档电磁阀 D)	驱动换档电磁阀 D	发动机在 D 和 S 档位 (2 和 5 档)时：蓄电池电压 发动机在 P、R、N 档位和 S 档位(1、3 和 4 档)运转时：约 0V
27 <sup>*1</sup>	红/黄	ATFT(ATF 温度传感器)	测试 ATF 温度信号	打开点火开关至 ON(II)时：约 0.2—4.0V(工作温度下约 1.8V) (根据 ATF 温度)
28 <sup>*1</sup>	蓝/黄	ATPFWD(变速箱档位开关 FWD 位置)	测试变速箱档位开关 FWD 位置时的信号	位于 D 和 S 档位时：约 0V 位于其他任何档位：约 5.0V
29	白/黑	EGRP(废气再循环(EGR)阀位置传感器)	测试 EGR 阀位置传感器信号	发动机运转时：1.2—3.0V (取决于 EGR 升程)

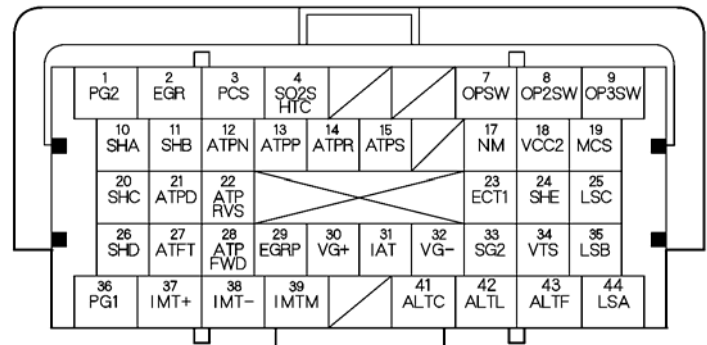
\*1：自动变速箱(AT)

(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

插头 B(△)(44 芯)处的 ECM/PCM 输入和输出



凹头插头端子侧

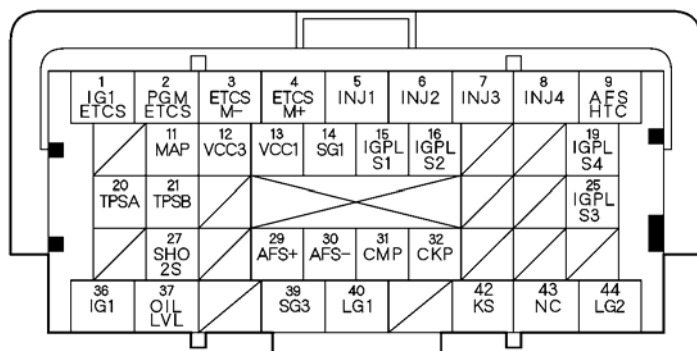
说明：蓄电池标准电压为 12V。

端子号	导线颜色	端子名称	说明	信号
30	红/蓝	VG+(空气质量流量计)(MAF)传感器+侧)	测试 MAF 传感器信号	怠速时：约 1.5V
31	红/黄	IAT(进气温度(IAT)传感器)	测试 IAT 传感器信号	打开点火开关至 ON(II)时：约 0.1—4.0V(正常运行温度下约 1.8V)
32	黑/红	VG-(空气质量流量计)(MAF)传感器-侧)	MAF 传感器信号地线	任何时间均低于 0.5V
33	绿/黄	SG2(传感器地线)	传感器地线	任何时间均低于 0.5V
34	黑/白	VTS(摇臂油控电磁阀)	驱动摇臂油控电磁阀	怠速时：约 0V
35 <sup>*1</sup>	棕	LSB(A/T 离合器压力控制电磁阀 AB)	驱动 A/T 离合器压力控制电磁阀 B	打开点火开关至 ON(II)时：电流控制
36	黑	PG1(电源地线)	ECM/PCM 电路地线	任何时候均低于 0.5V
37	棕	IMT+(进气歧管调节(IMT)作动器+侧)	驱动 IMT 作动器	打开点火开关至 ON(II)时：约 0V
38	白/黑	IMT-(进气歧管调节(IMT)作动器-侧)	IMT 作动器地线	打开点火开关至 ON(II)时：约 0V
39	白	IMTM(进气歧管调节(IMT)阀监控器)	测试 IMT 阀位置	打开点火开关至 ON(II)时：约 0V
41	白/绿	ALTC(交流发电机控制)	发送交流发电机控制信号	工作温度下发动机运转时：约 7.5V
42	白/蓝	ALTL(交流发电机 L 信号)	测试交流发电机 L 信号	打开点火开关至 ON(II)时：约 0V 发动机运转时：蓄电池电压
43	白/红	ALTF(交流发电机 FR 信号)	测试交流发电机 FR 信号	发动机运转时：约 0.5—3.0V (根据电负荷)
44 <sup>*1</sup>	白	LSA(A/T 离合器压力控制电磁阀 A)	驱动 A/T 离合器压力控制电磁阀 A	打开点火开关至 ON(II)时：电流控制

\*1：自动变速箱(A/T)



## 插头 C(O)(44 芯)处的 ECM/PCM 输入和输出



凹头插头端子侧

说明：蓄电池标准电压为 12V。

端子号	导线颜色	端子名称	说明	信号
1	白/绿	IG1ETCS(点火信号 ETCS)	测试点火信号	打开点火开关至 ON(II)时：蓄电池电压
2	黑	PGMETCS(电源地线 ETCS)	ECM/PCM 电路地线	任何时间均低于 0.5V
3	黄/绿	ETCSM－(节气门作动器－侧)	节气门作动器地线	打开点火开关至 ON(II)，且加速踏板释放时：约 0V 打开点火开关至 ON(II)，且加速踏板踩下时：约 2.4V
4	黄/红	ETCSM＋(节气门作动器＋侧)	驱动节气门作动器	打开点火开关至 ON(II)，且加速踏板释放时：约 0V 打开点火开关至 ON(II)，且加速踏板踩下时：约 0V
5	棕	INJ1(1 号喷油嘴)	驱动 1 号喷油嘴	怠速时：负荷控制 打开点火开关至 ON(II)时：蓄电池电压
6	红	INJ2(2 号喷油嘴)	驱动 2 号喷油嘴	
7	蓝	INJ3(3 号喷油嘴)	驱动 3 号喷油嘴	
8	黄	INJ4(4 号喷油嘴)	驱动 4 号喷油嘴	
9	绿	AFSHTC(A/F 传感器加热器控制(传感器 1))	驱动 A/F 传感器加热器(传感器 1)	打开点火开关至 ON(II)时：蓄电池电压 工作温度下发动机运转时：负荷控制
11	绿/红	MAP(歧管绝对压力传感器)	测试 MAP 传感器信号	打开点火开关至 ON(II)时：约 3.0V 怠速时：约 1.0V(根据发动机转速)
12	绿	VCC3(传感器电压)	提供传感器参考电压	打开点火开关至 ON(II)时：约 5.0V
13	黄/红	VCC1(传感器电压)	提供传感器参考电压	打开点火开关至 ON(II)时：约 5.0V
14	绿/白	SG1(传感器地线)	传感器地线	任何时间均低于 0.5V
15	黄/绿	IGPLS1(1 号点火线圈脉冲)	驱动 1 号点火线圈	打开点火开关至 ON(II)时：约 0V 发动机运转时：脉冲
16	蓝/红	IGPLS2(2 号点火线圈脉冲)	驱动 2 号点火线圈	
19	棕	IGPLS4(4 号点火线圈脉冲)	驱动 4 号点火线圈	
20	红/黑	TPSA(节气门位置传感器 A)	测试 TP 传感器 A 信号	打开点火开关至 ON(II)，且加速踏板踩下时：约 3.9V 打开点火开关至 ON(II)，且加速踏板释放时：约 0.9V
21	黄	TPSB(节气门位置传感器 B)	测试 TP 传感器 B 信号	打开点火开关至 ON(II)，且加速踏板踩下时：约 4.1V 打开点火开关至 ON(II)，且加速踏板释放时：约 1.7V
25	白/蓝	IGPLS3(3 号点火线圈脉)	驱动 3 号点火线圈	打开点火开关至 ON(II)时：约 0V 发动机运转时：脉冲

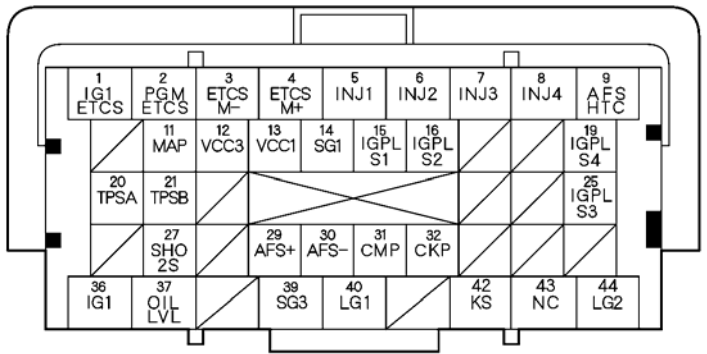
(续)



燃油和排放系统

系统说明(续)

插头 C(O)(44 芯)处的 ECM/PCM 输入和输出



凹头插头端子侧

说明：蓄电池标准电压为 12V。

端子号	导线颜色	端子名称	说明	信号
27	白/红	SHO2S( 副 热 氧 传 感 器 ( 副 HO2S)(传感器 2))	测试副 HO2S(传感器 2)信号	怠速时节气门完全开启，使发动机暖机运转： 约 0.9V 节气门快速关闭时：低于 0.4V
29	红	AFS + (空气/燃油混合比(A/F)传感器(传感器 1)＋侧)	测试(A/F)传感器(传感器 1)信号	怠速时：约 2.2V
30	红/黄	AFS － (空气/燃油混合比(A/F)传感器(传感器 1)－侧)	测试(A/F)传感器(传感器 1)信号	怠速时：约 1.8V
31	白/绿	CMP(凸轮轴位置(CMP)传感器)	测试 CMP 传感器信号	发动机运转时：脉冲
32	蓝/白	CKP(曲轴位置(CKP)传感器)	测试 CKP 传感器信号	发动机运转时：脉冲
36	黑/黄	IG1(点火信号)	测试点火信号	打开点火开关至 ON(II)：蓄电池电压
37	橙	OILLVL(发动机机油液位传感器信号)	测试发动机机油液位传感器信号	打开点火开关至 ON(II)：脉冲
39	蓝	SG3(传感器地线)	传感器地线	任何时间均低于 0.5V
40	棕/黄	LG1(逻辑地线)	ECM/PCM 电路地线	任何时间均低于 0.5V
42	红/蓝	KS(爆震传感器)	测试爆震传感器信号	发动机爆震时：脉冲
43	黑/白	NC(输出轴(中间轴)速度传感器)	测试输出轴(中间轴)速度传感器信号	打开点火开关至 ON(II)：约 0V 或 5.0V 车辆开动时：约 2.5V(脉冲)
44	棕/黄	LG2(逻辑地线)	ECM/PCM 电路地线	任何时间均低于 0.5V



## PGM-FI 系统

PGM-FI(程序控制燃油喷射)系统是一个顺序多点燃油注入系统。

### 交流发电机控制

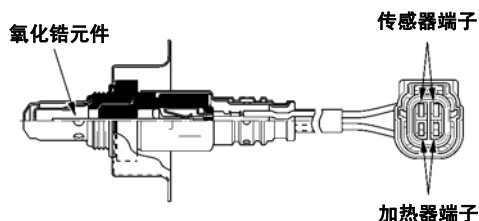
在充电时交流发电机发送 ECM/PCM 信号。

### 空调(A/C)压缩机离合器继电器

ECM/PCM 收到空调系统需要制冷的信号时，会延迟压缩机的起动，并且提高混合气的浓度，使之顺利进入 A/C 模式。

### 空气/燃油混合比(A/F)传感器

A/F 传感器在较广阔空燃比范围内运行。A/F 传感器安装在 TWC 的上游，将信号传送至改变喷油持续时间的 ECM/PCM。

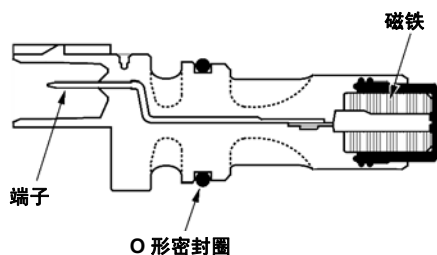


### 大气压力(BARO)传感器

BARO 传感器位于 ECM/PCM 内。其作用是将大气压力转换为电压信号，用于修正基本喷油持续时间。

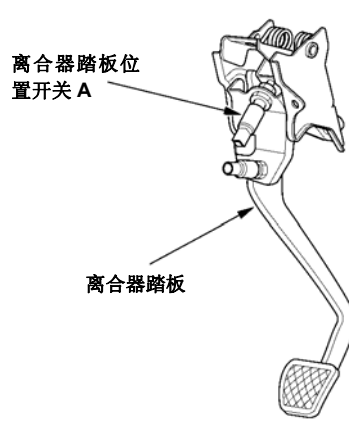
### 凸轮轴位置(CMP)传感器

CMP 传感器测试 1 号气缸的位置，作为各气缸按顺序喷油的参考。



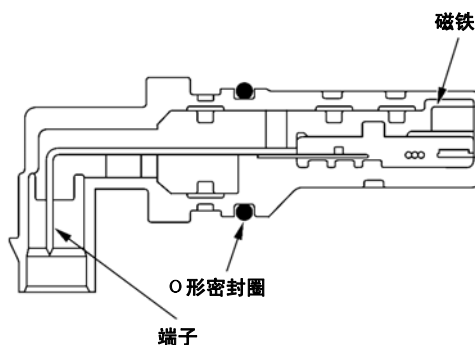
### 离合器踏板位置开关 A(KE、KG、KR 型(M/T))

当踩下离合器开关踏板时，离合器踏板位置开关 A 发送 ECM 信号。当打开离合器踏板位置开关 A 时，ECM 通过 F-CAN 使得换挡指示灯(SIL)亮起。



### 曲轴位置(CKP)传感器

CKP 传感器测试曲轴转速，ECM/PCM 将其用来确定每个气缸的点火正时和燃油喷射正时，同时也测试发动机缺火。



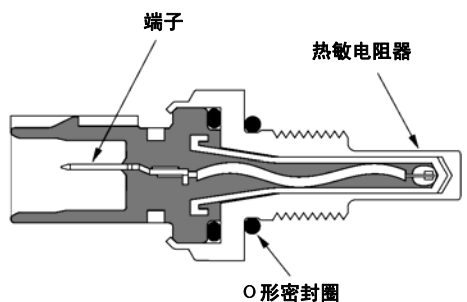
(续)

## 系统说明(续)

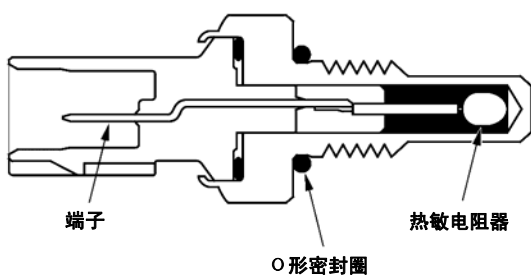
### 发动机冷却液温度(ECT)传感器 1 和 2

ECT 传感器 1 和 2 是一个随温度变化的电阻器(热敏电阻器)。热敏电阻器的电阻随着发动机冷却液温度的升高而降低。

#### ECT 传感器 1

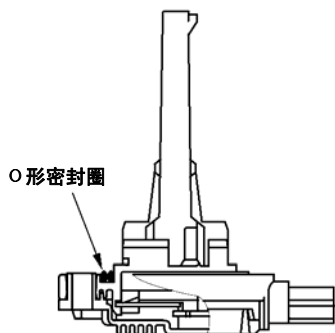


#### ECT 传感器 2



### 发动机机油液位传感器

此传感器测试发动机机油液位



### 点火正时控制

ECM/PCM 中含有在各种发动机转速和进气歧管绝对压力条件下基本点火正时数据的存储器，并根据发动机冷却液和进气的温度调节点火正时。

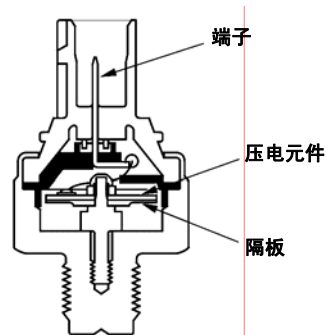
### 喷油正时和喷油持续时间

ECM/PCM 包括在各种发动机转速和进气歧管压力条件下基本排放持续时间数据的存储器。从存储器中读出基本排放持续时间以后，从各个传感器发出的信号对其修正，再得出最终喷油持续时间。

通过监测长期燃油调节，ECM/PCM 可测试燃油系统中的长期故障，并根据需要设置一个故障诊断代码(DTC)。

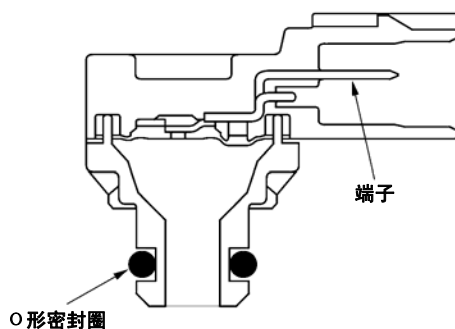
### 爆震传感器

爆震控制系统调节点火正时，以将爆震降至最低程度。



### 进气歧管绝对压力(MAP)传感器

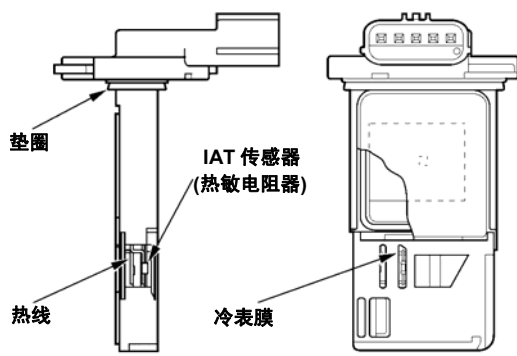
MAP 传感器将歧管的绝对压力转换成电信号发送给 ECM/PCM。





### 空气质量流量计(MAF)传感器/进气温度 IAT 传感器

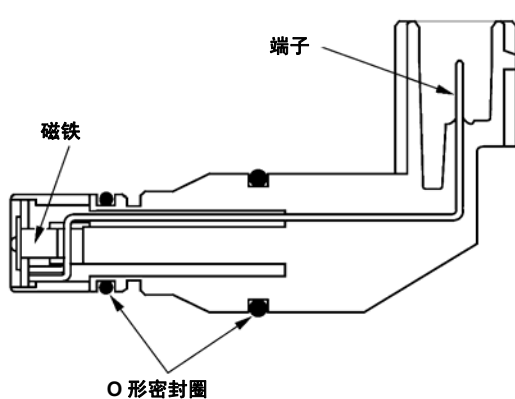
MAF 传感器/IAT 传感器配备有热线、冷表膜和一个热敏电阻器，位于进气通道内。热线、冷表膜和热敏电阻器的电阻根据进气温度和气流改变。MAF 传感器内的控制电路可控制电流，使热线温度保持在设定温度范围内。电流转换到控制电路中的电压处，然后输出至 ECM/PCM。



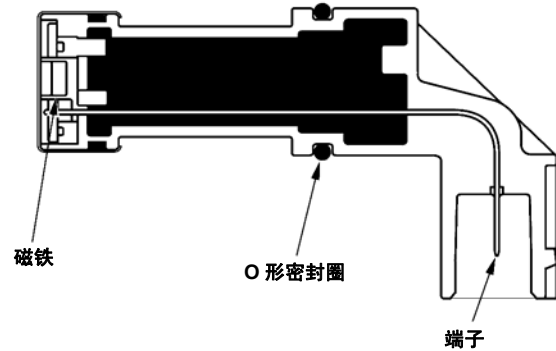
### 输出轴(中间轴)速度传感器

传感器将测试中间轴转速。

M/T

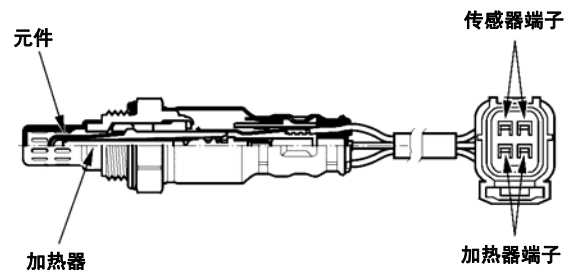


A/T



### 副热氧传感器(副 HO2S)

副 HO2S 测试三元催化转换器(TWC)下游废气中的氧含量，并将氧含量信号发送至 ECM/PCM，根据接收的信号改变燃油喷射持续时间。为稳定传感器的输出，传感器内装有一个加热器。ECM/PCM 对 HO2S 输出与 A/F 传感器输出进行比较，确定催化效率，副 HO2S 安装在 TWC 下游位置。



(续)

# 燃油和排放系统

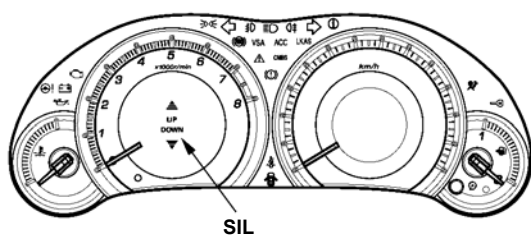
## 系统说明(续)

### 换挡指示灯(SIL)(KE、KG、KR 型(M/T))

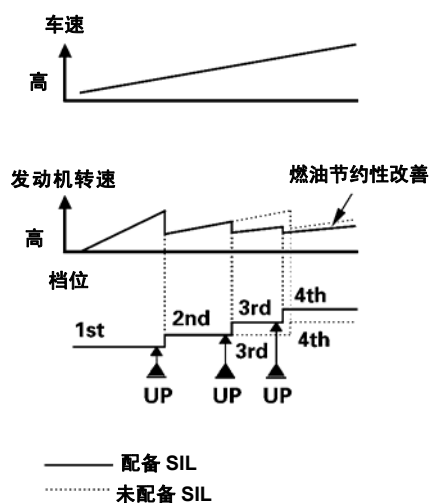
换挡指示灯(SIL)在最佳换挡正时显示最佳换挡位置，以更好地节省实际燃油消耗量。

当提示换挡至 1 档位加速时，加速指示灯亮起。

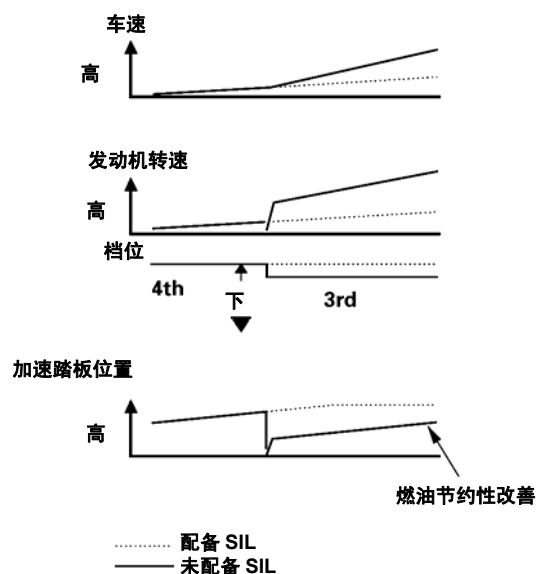
当提示换挡至 1 档位减速时，减速指示灯亮起。



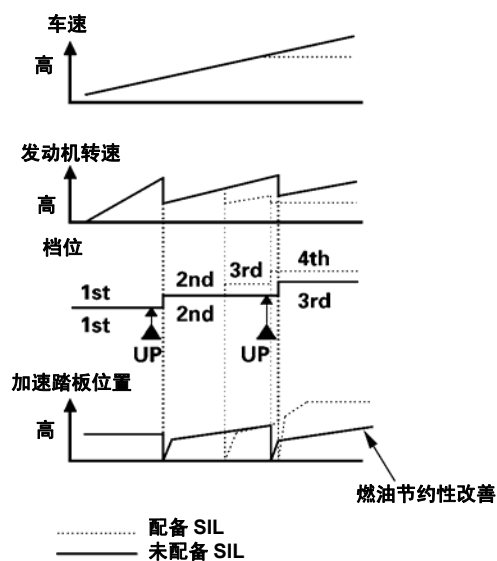
### 保持发动机低速运转以节约燃油



当速度更快时，SIL 提示减速，以防过度踩下加速踏板



爬坡、牵引或加速时，SIL 延迟加速以防过度踩下加速踏板





## 电子节气门控制系统

电子节气门控制系统可以电子形式控制节气门。关于系统各个功能的设置，请参见系统示意图。

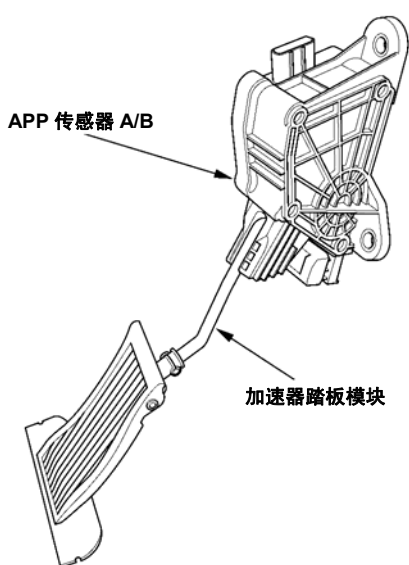
**怠速控制：**发动机怠速时，ECM/PCM 将根据发动机负荷控制节气门作动器，以便维持合适的怠速。

**加速控制：**压下加速踏板时，ECM/PCM 将根据加速踏板位置(APP)传感器信号开启节气门阀。

**巡航控制：**ECM/PCM 控制节气门作动器，以便巡航控制运行时，维持设定转速。节气门作动器可代替巡航控制传动装置。

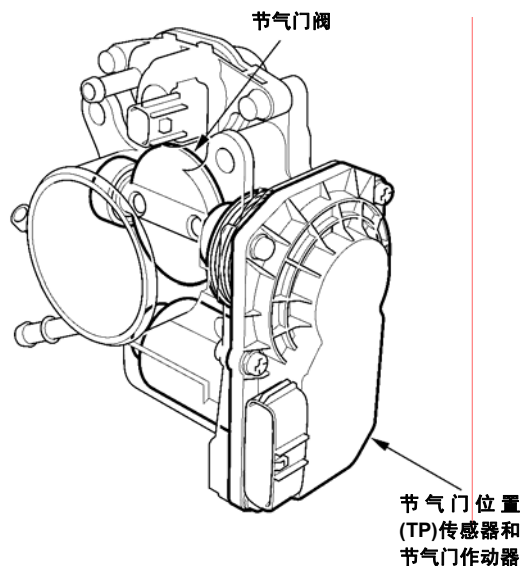
### 加速踏板位置(APP)传感器

随着加速踏板位置变化，传感器将改变信号电压并发送至 ECM/PCM。



## 节气门体

节气门体属于单腔牵引力侧向分力型。缸盖发动机冷却液对节气门阀体下部位置进行加热，以防止节气门板结冰。



## 系统说明(续)

### 怠速控制系统

发动机冷却时，A/C 压缩机接通，变速箱挂挡，踏下制动踏板，或交流发电机开始充电，ECM/PCM 对节气门作动器发送信号，以维持适当的怠速。

### 制动踏板位置开关

当踏下制动踏板时，制动踏板位置开关将信号发送至 ECM/PCM。

### 燃油供给系统

#### 断油控制

节气门阀闭合减速期间，将切断喷油嘴电流，以便发动机转速处于  $800\text{rpm}(\text{min}^{-1})$ (A/T) ( $\text{M/T}:830\text{rpm}(\text{min}^{-1})$ )，节省燃油。发动机转速超过  $6,800\text{rpm}(\text{min}^{-1})$  时，无论节气门阀处于何位置，将停止燃油输送，以避免发动机超速运转。如果车辆停止运行，ECM/PCM 将停止输送发动机在  $(\text{A/T}:5,000\text{rpm}(\text{min}^{-1}))$ ， $\text{M/T}:6,800\text{rpm}(\text{min}^{-1})$ (M/T) 运转时所需的燃油。发动机冷却时，燃油停止输送，此时，发动机转速较慢。

#### 燃油泵控制

打开点火开关时，ECM/PCM 将与 PGM-FI 主继电器 2 接地，向燃油泵供给 2 秒钟电流，以便对燃油系统增压。发动机运转时，ECM/PCM 将为 PGM-FI 主继电器 2 提供接地，并向燃油泵供给电流。发动机停止运转，且点火装置接通时，ECM/PCM 将不为 PGM-FI 主继电器 2 提供接地，并切断燃油泵电流。

#### PGM-FI 主继电器 1 和 2

如果点火开关位于 ON(II)，PGM-FI 主继电器 1 将会通电，并向 ECM/PCM 提供蓄电池电压，同时也向喷油嘴和 PGM-FI 主继电器 2 提供电力。如果打开点火开关至 ON(II)，且发动机转动或运转时，PGM-FI 主继电器 2 将会通电，并向燃油泵供电 2 秒钟。



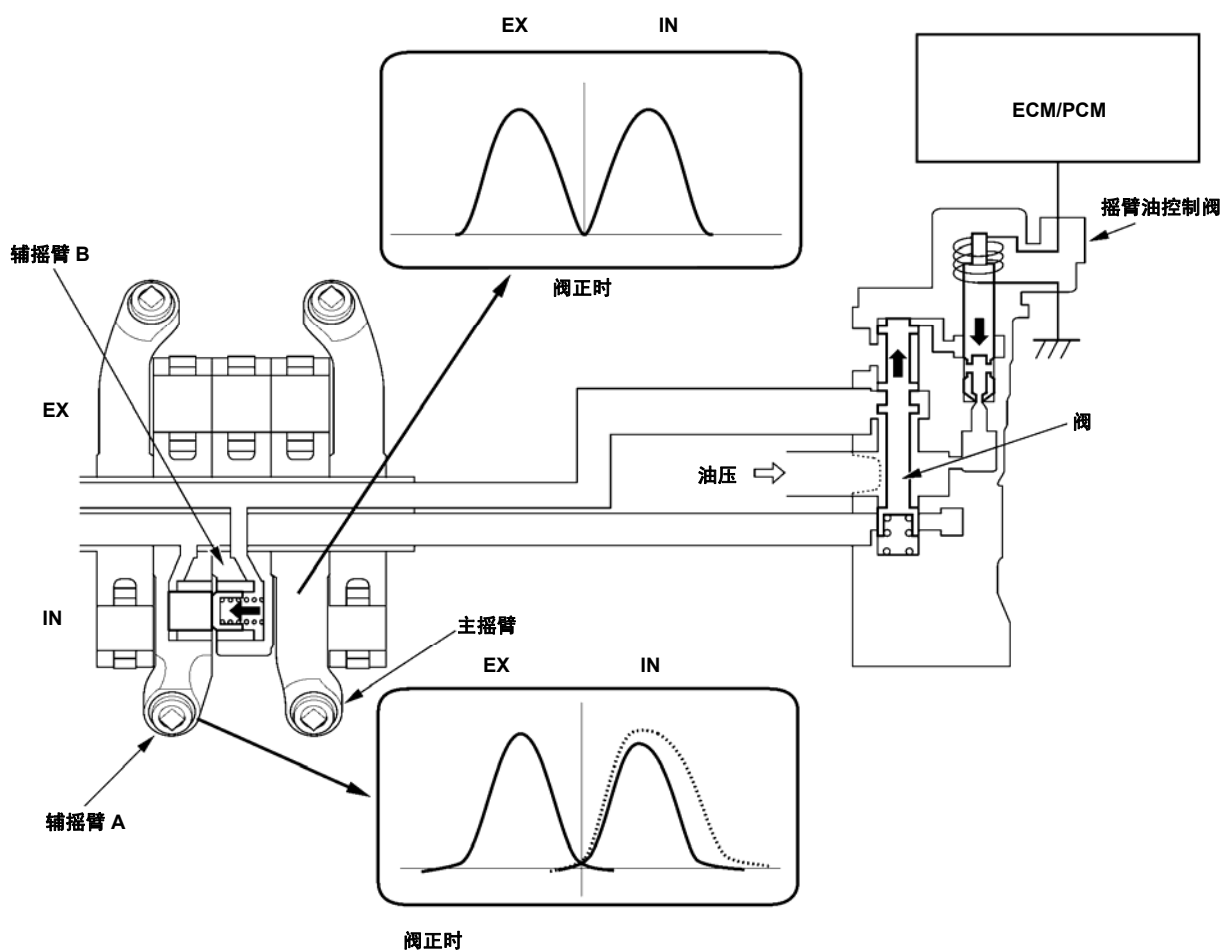
## VTEC 系统

- 该机构可提高在任何发动机转速运转以及车速和发动机负荷状态下的燃油效率，并减少废气的排放。
- VTEC 机构通过采用多个凸轮外形来改变气门升程和气门正时。
- VTEC 系统可改变巡航转速状态下的凸轮外形(角)。  
(改变凸轮角可获得 EGR 效果，并减少泵动损失)。

## 运行

### 发动机起动，并处于高负荷时

- 摇臂油控制阀处于“OFF”状态。
- 然后，油压从摇臂输入轴油道中进入辅摇臂 B 中。  
此时，油压将 VTEC 开启活塞推入辅摇臂 A，抵住回位弹簧，并将辅摇臂 A 与辅摇臂 B 断开，以停止  
阀动。



(续)

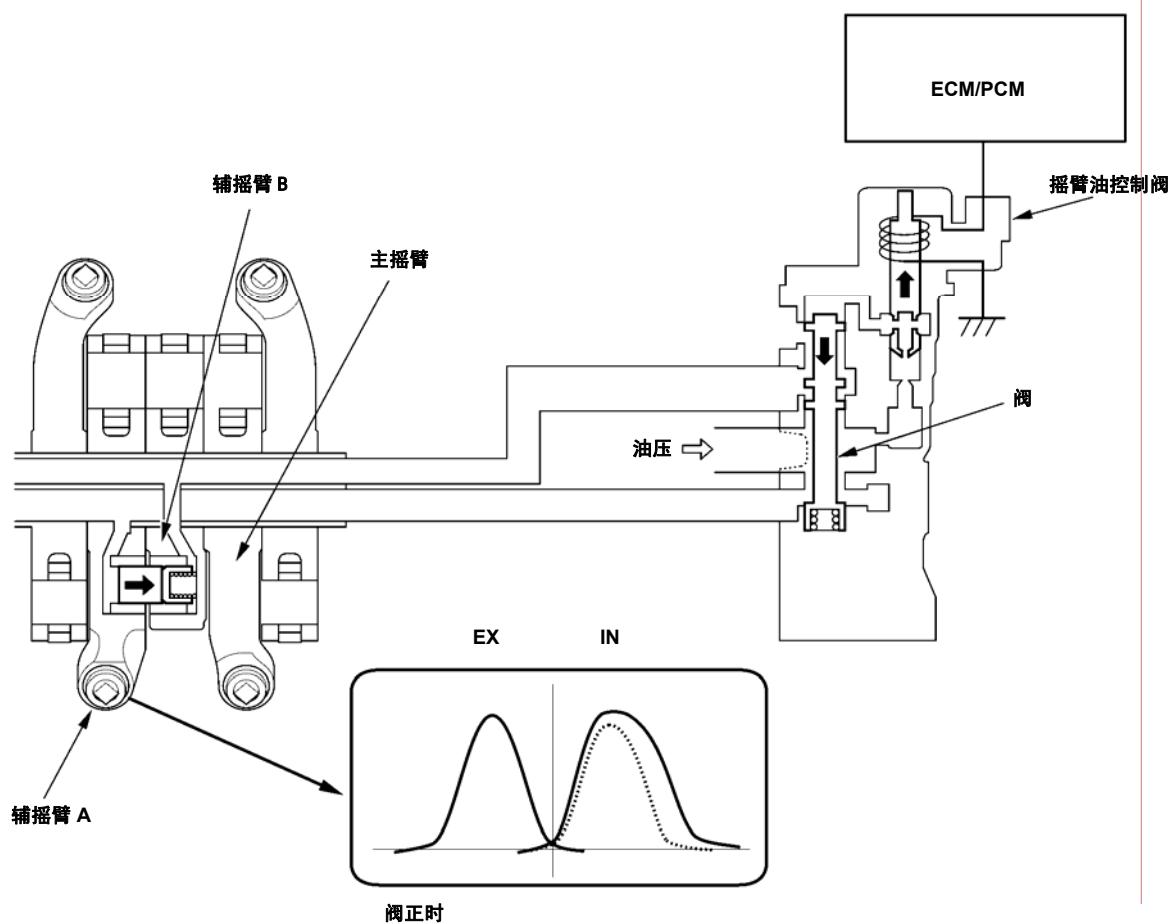


## 燃油和排放系统

### 系统说明(续)

#### 巡航时

摇臂油控制阀使油压转移到摇臂输入轴的油道。然后油压进入辅摇臂 A，并使 VTEC 已开启活塞运转。由此，可使 VTEC 开启活塞滑动至辅摇臂 B，并且将辅摇臂 A 和 B 一同锁紧。

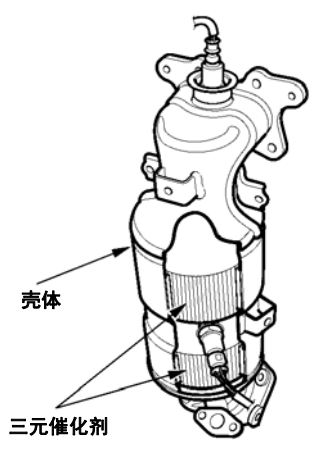




## 催化转换器系统

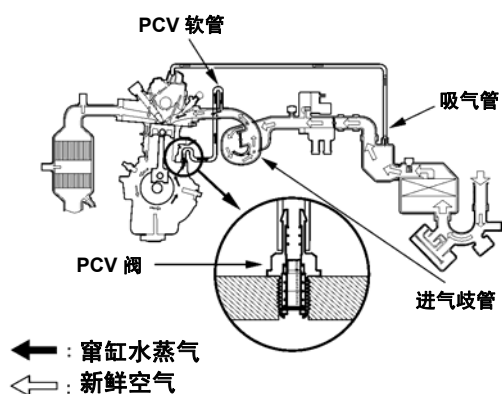
### 三元催化转换器(TWC)

TWC转换器的作用是将废气中的碳氢化合物(HC), 一氧化碳(CO)和氮氧化物(NOx)转换成二氧化碳(CO<sub>2</sub>)、氮气(N<sub>2</sub>)和水蒸气。



## 曲轴箱强制通风(PCV)系统

曲轴箱强制通风阀通过将窜缸混合气吸入进气歧管, 来防止窜缸混合气排入大气中。



## 废气再循环(EGR)系统

关于系统各个功能的设置, 请参见系统示意图

### EGR 阀

通过进气歧管并在燃烧室内进行废气再循环, EGR 阀可降低燃烧峰值温度, 并降低氮氧化合物的排放。

## 燃油蒸发排放(EVAP)控制系统

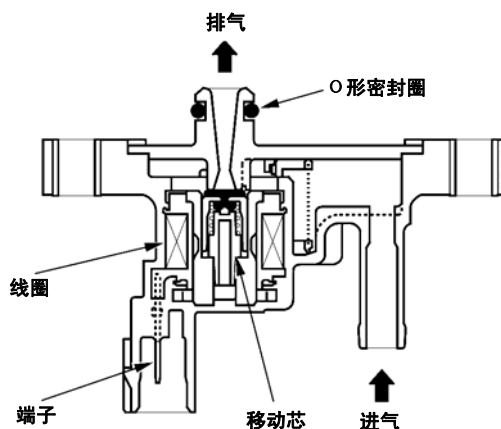
关于系统各个功能的设置, 请参见系统示意图

### EVAP 活性炭罐

EVAP 活性炭罐用于临时存储来自燃油箱的燃油蒸气, 直至燃油蒸气可以排入发动机燃烧。

### EVAP 活性炭罐净化阀

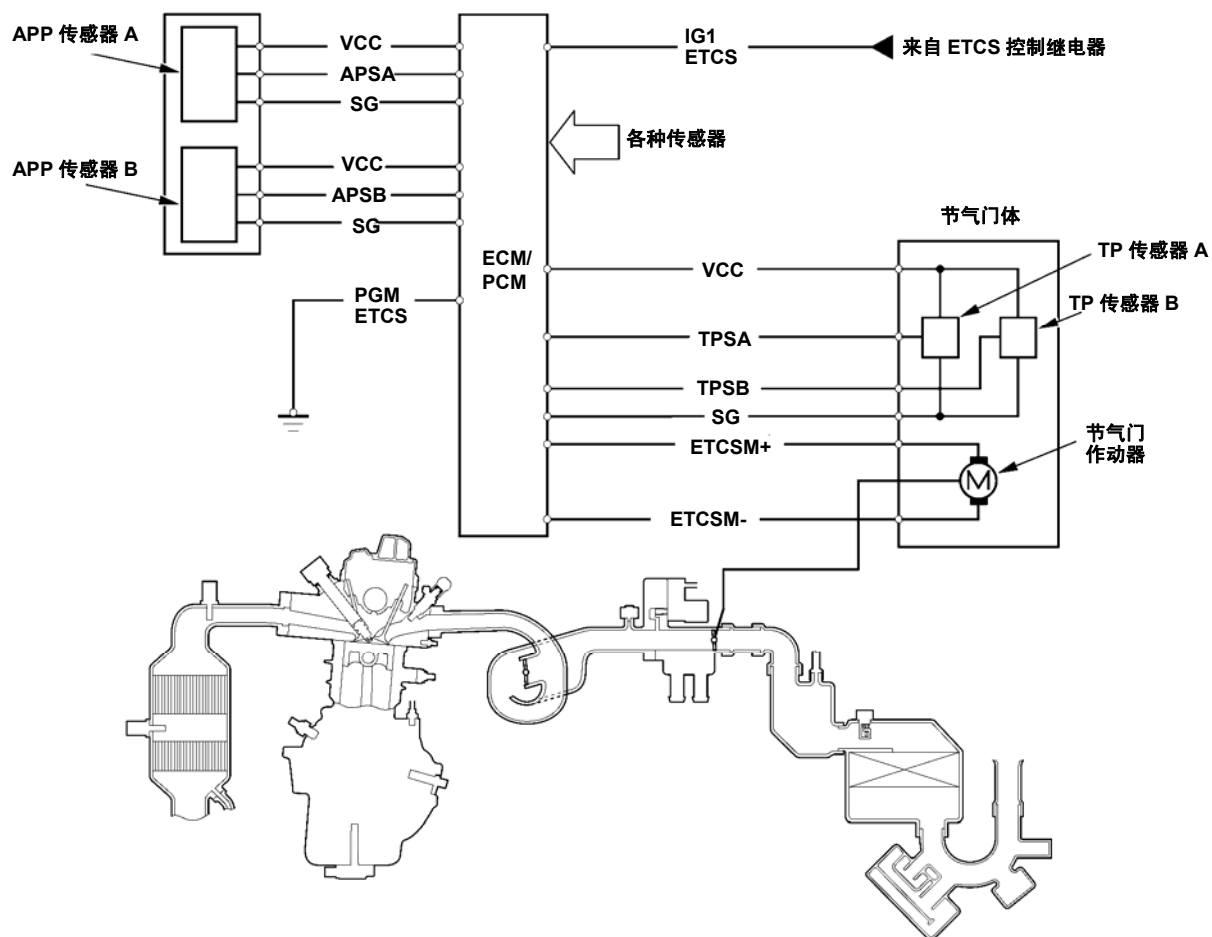
发动机冷却液温度低于 60°C(140°F)时, ECM/PCM 关闭净化阀以切断 EVAP 活性炭罐的真空。



## 系统说明(续)

### 电子节气门控制系统示意图

电子节气门控制系统包括节气门作动器、节气门位置(TP)传感器 A/B、加速踏板位置(APP)传感器 A/B、电子节气门控制系统(ETCS)控制继电器及 ECM/PCM。

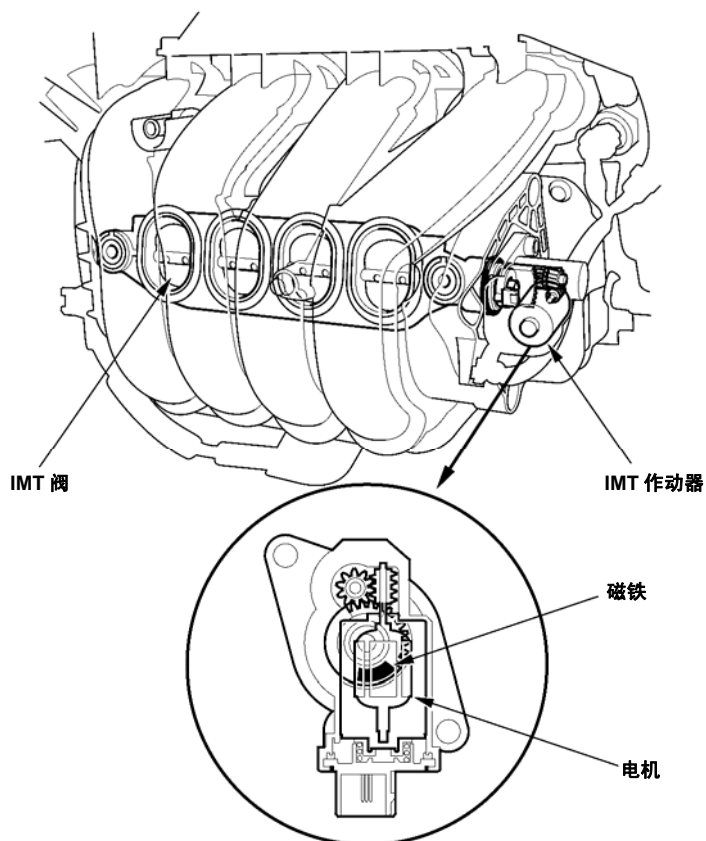




## 进气歧管调节(IMT)阀系统

打开和关闭发动机进气歧管调节(IMT)作动器来调节发动机功率。如关闭阀，发动机低速运转时扭矩较高；如打开阀，发动机高速运转时的扭矩较高。

进气歧管调节(IMT)阀作动器包括一个测试IMT阀位置，并将该信号发送至ECM/PCM的传感器。



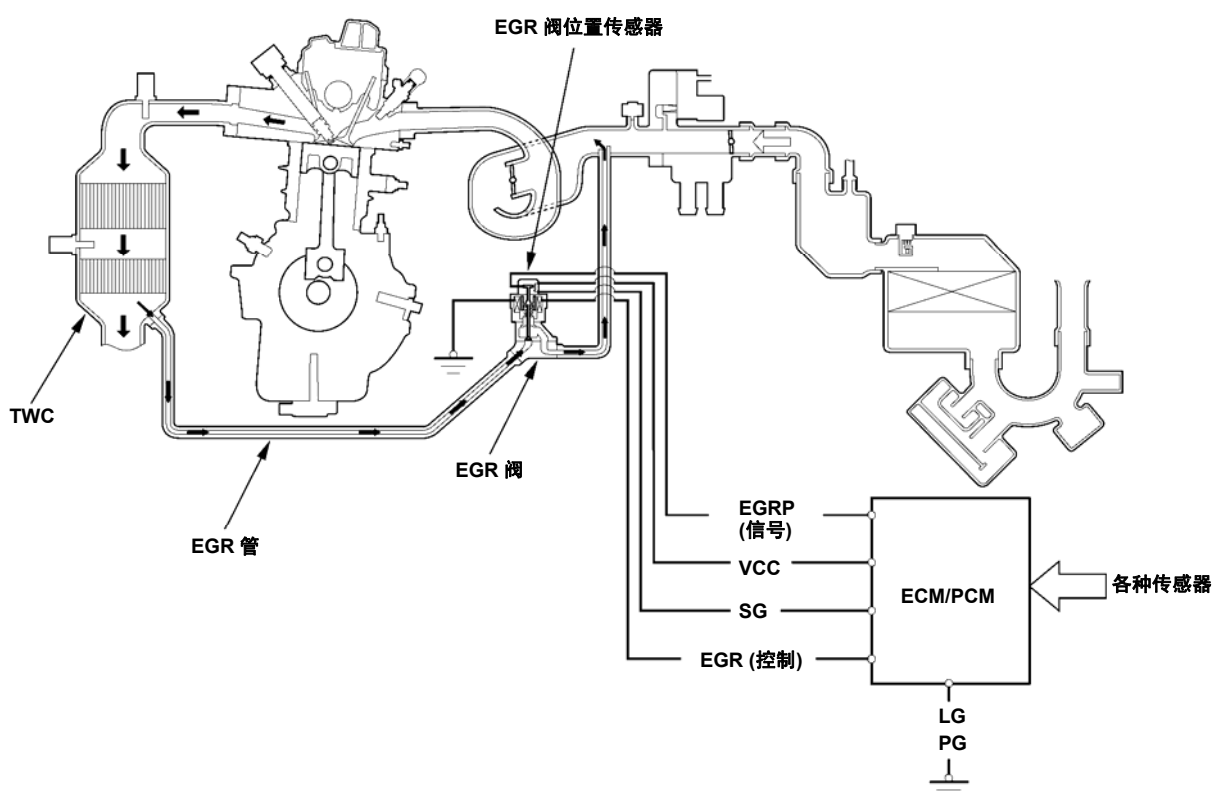
# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### 废气再循环(EGR)系统电路图

EGR系统通过EGR管道进入进气歧管、然后进入燃烧室进行废气再循环，以减少氮氧化物(NO<sub>x</sub>)的排放。通过EGR管道排放废气，可防止进气歧管与节气门体形成积碳。ECM/PCM存储器中存储着在各种条件下运行的EGR理想开启状态。

EGR 阀位置传感器测试阀门升程量并发送至 ECM/PCM。然后 ECM/PCM 在其存储器内将其与理想升程(根据其他传感器发送的信号)进行比较。如果两者之间存在差异，则 ECM/PCM 就会切断 EGR 阀的电流。

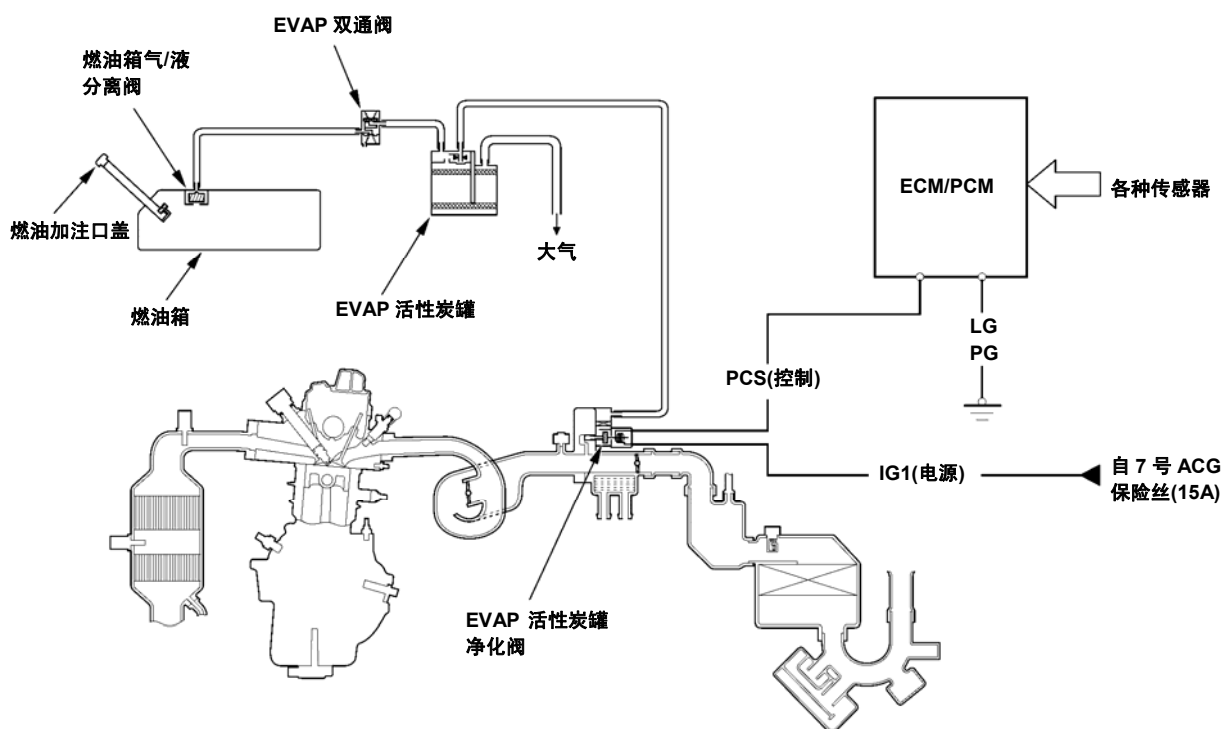




## 燃油蒸发排放(EVAP)控制示意图

EVAP控制的作用在于尽量减少排入大气的燃油蒸汽。燃油箱蒸汽被临时存储在EVAP活性炭罐内，直到从活性炭罐净化后输送至发动机进行燃烧。

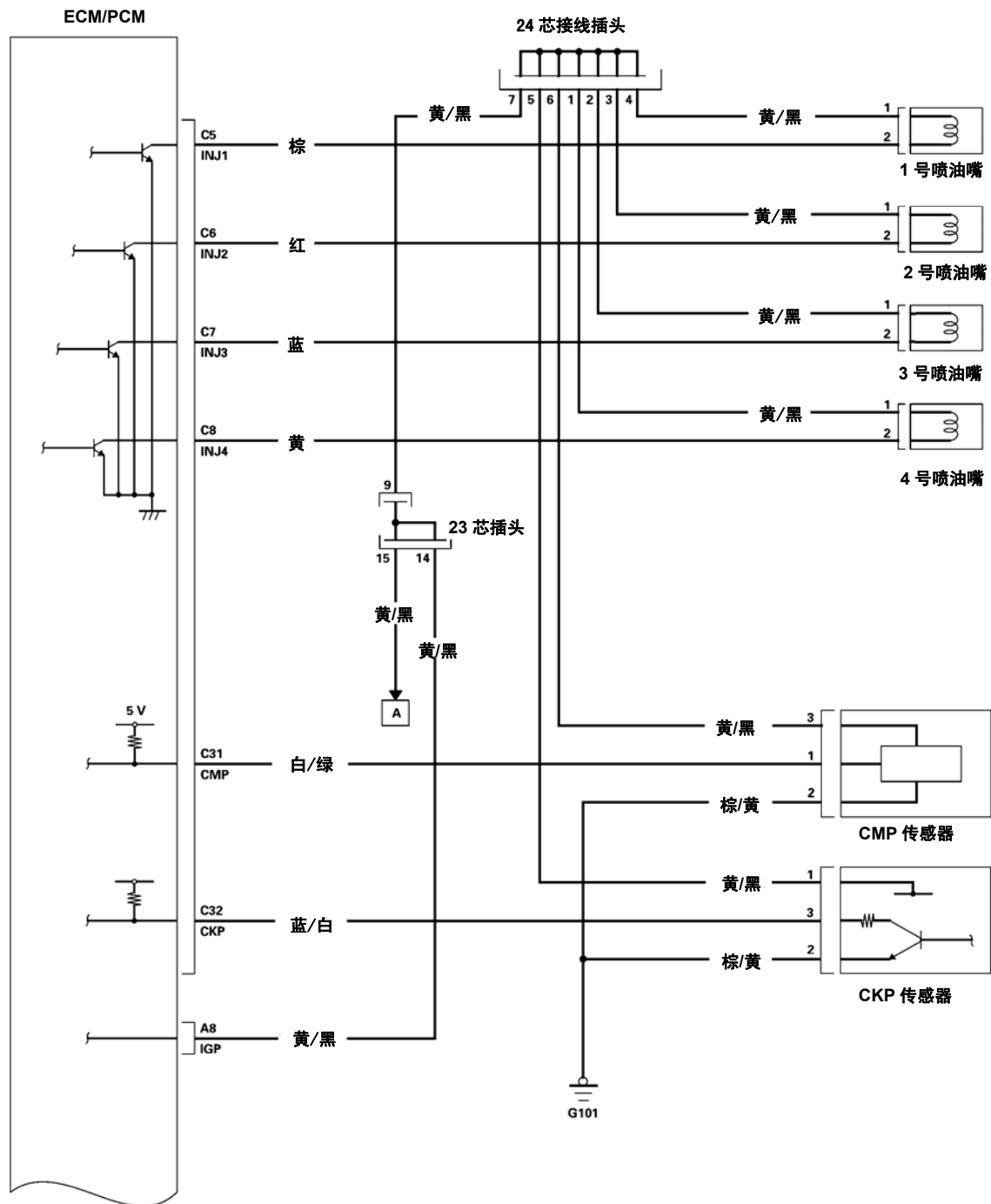
- 吸入的新鲜空气经过EVAP活性炭罐进入歧管的进气孔，由此完成活性炭罐净化。
- 净化真空由EVAP活性炭罐净化阀控制，当发动机冷却液温度高于60°C(140°F)时，净化阀开启。
- 当燃油箱中的燃油蒸汽压力高于EVAP双通阀的设定值时，双通阀打开，对至EVAP活性炭罐的燃油蒸汽流量进行调节。

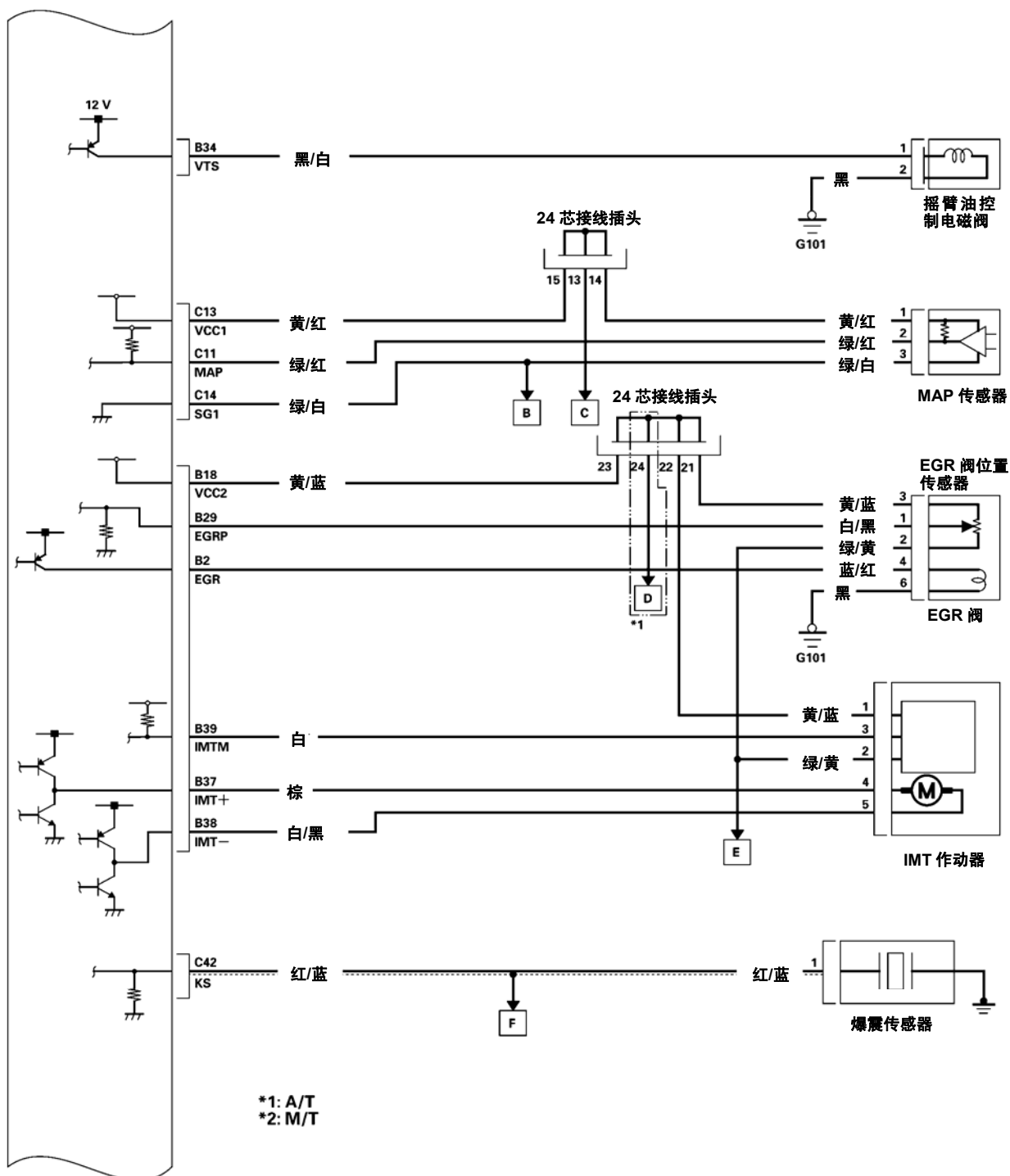


# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图





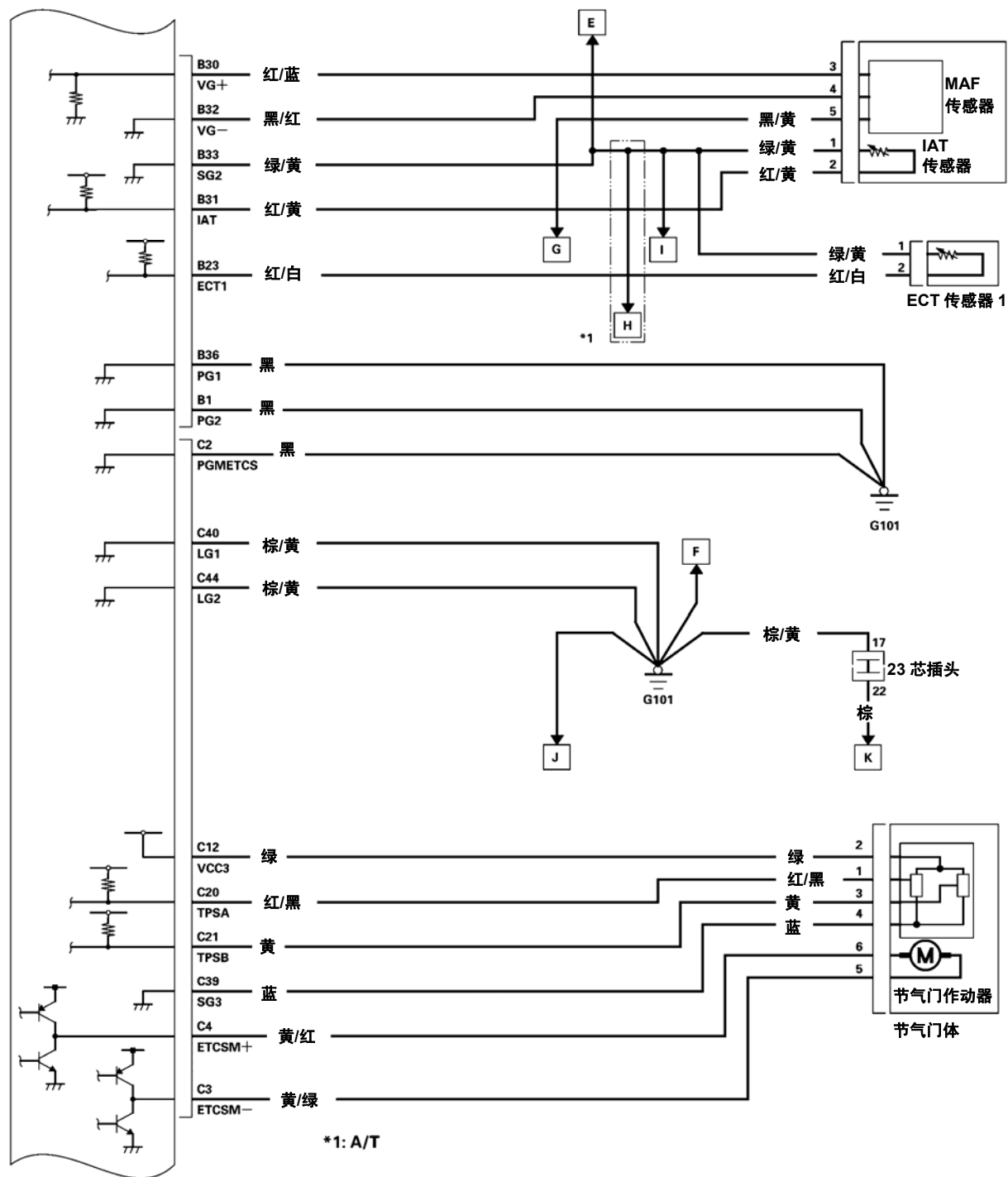
(续)

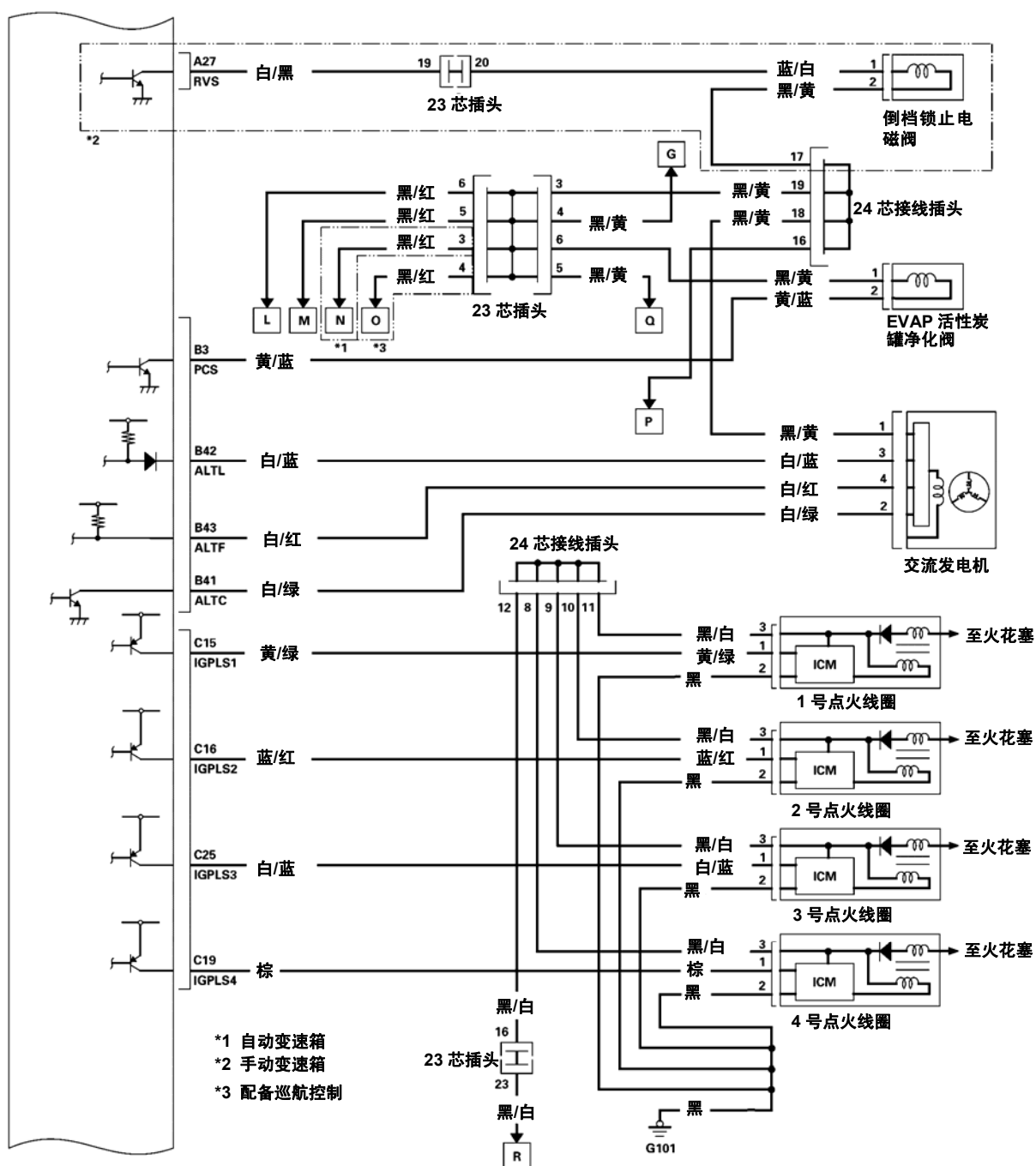


# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)



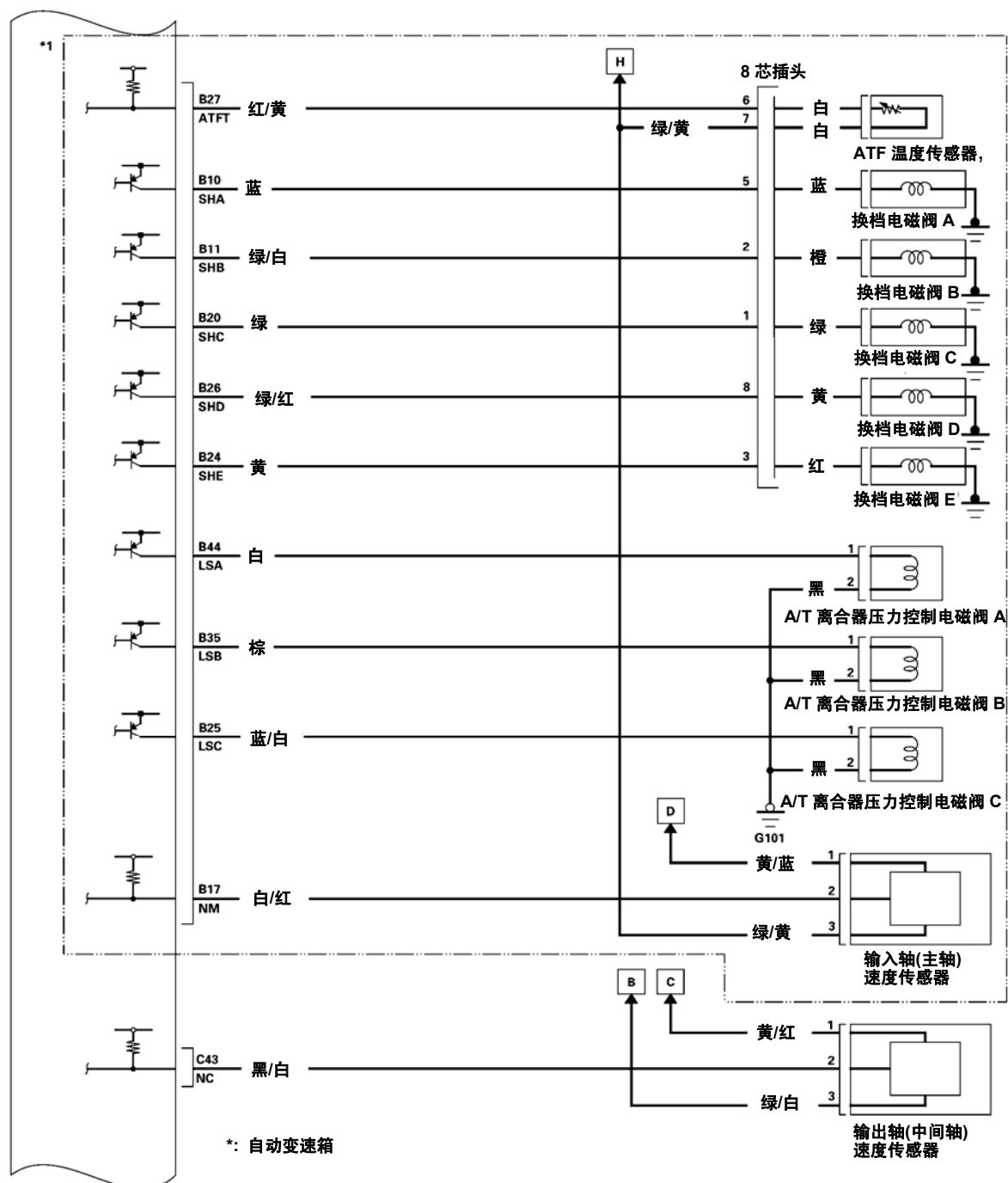


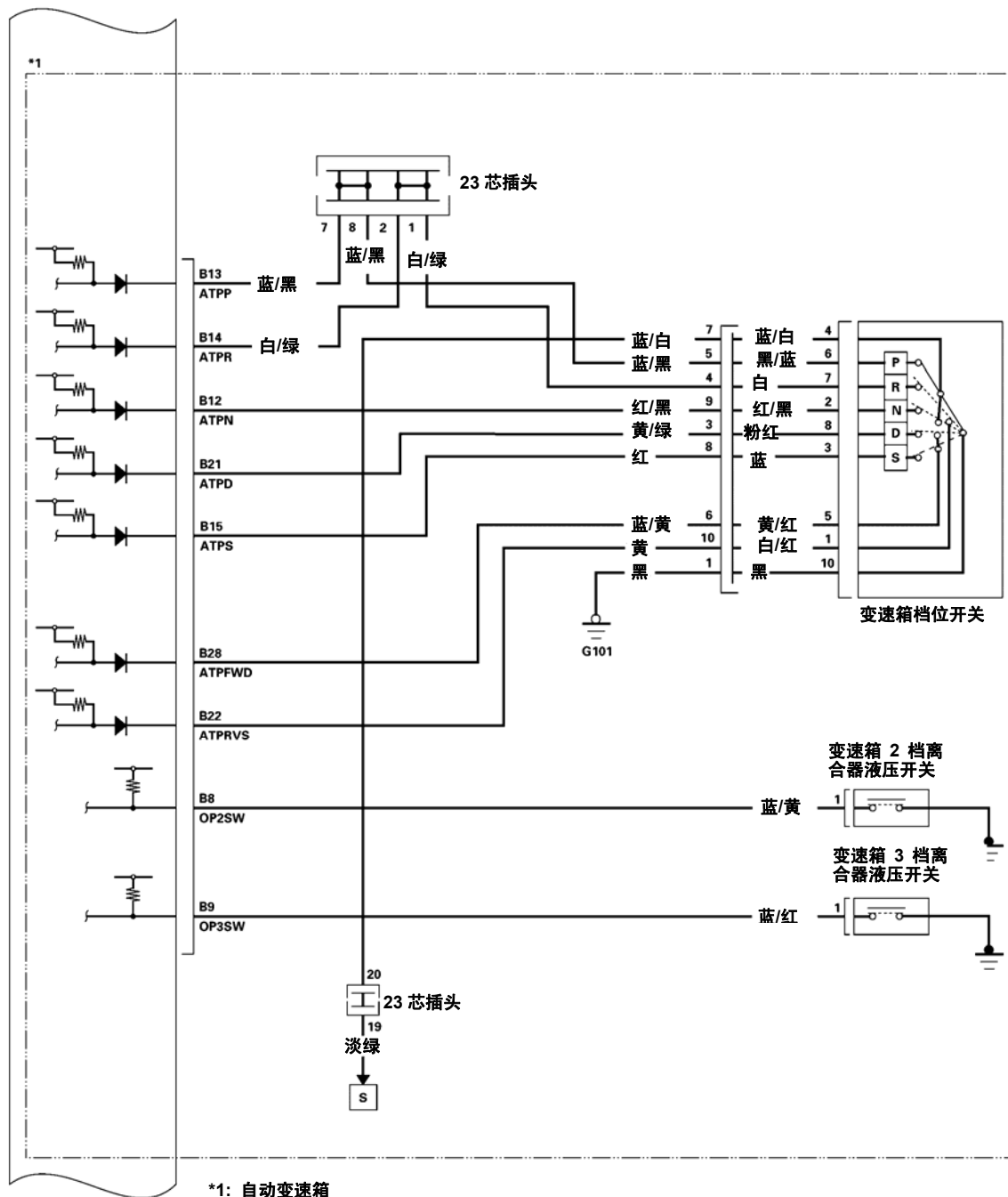
**11-43**

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

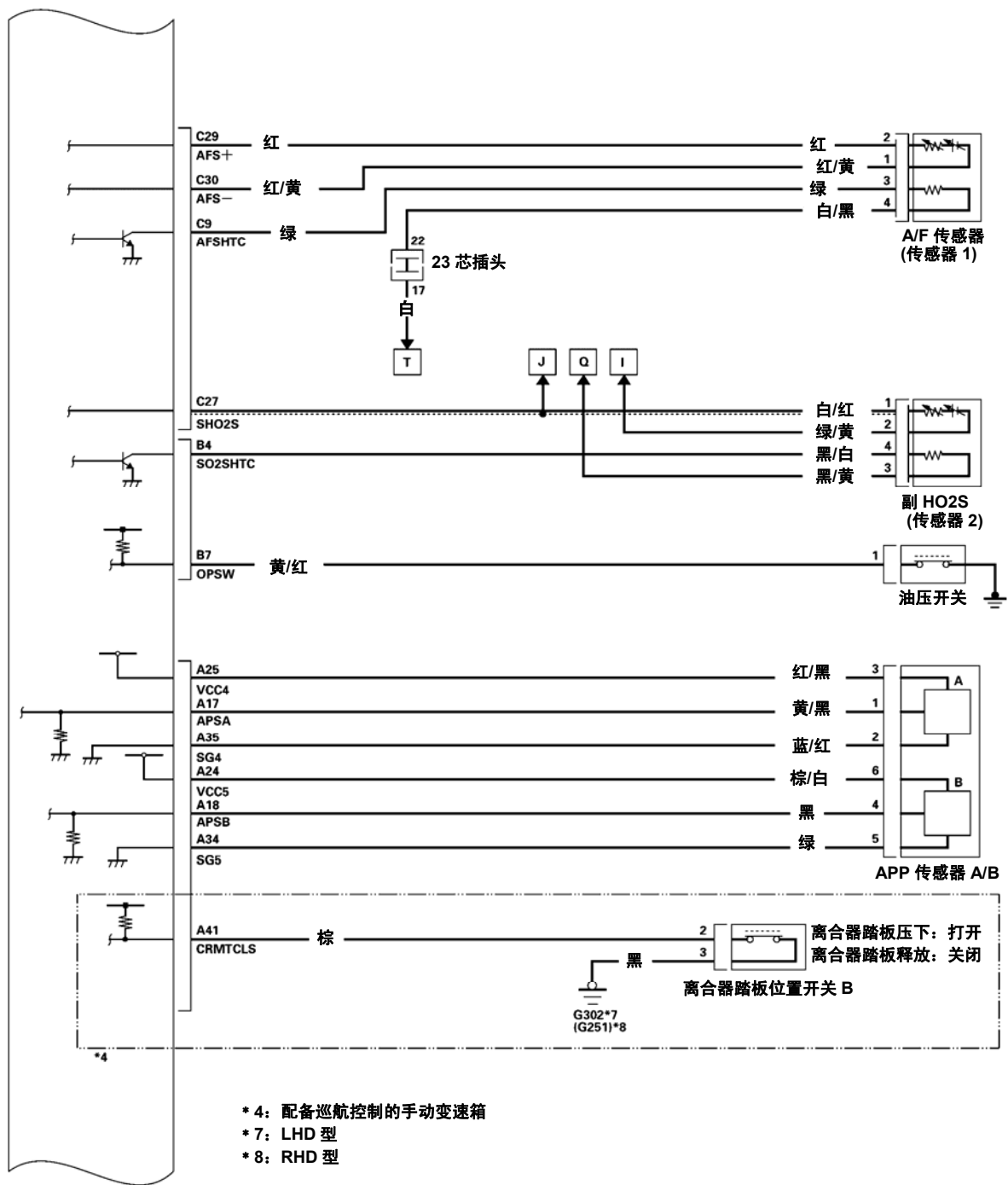


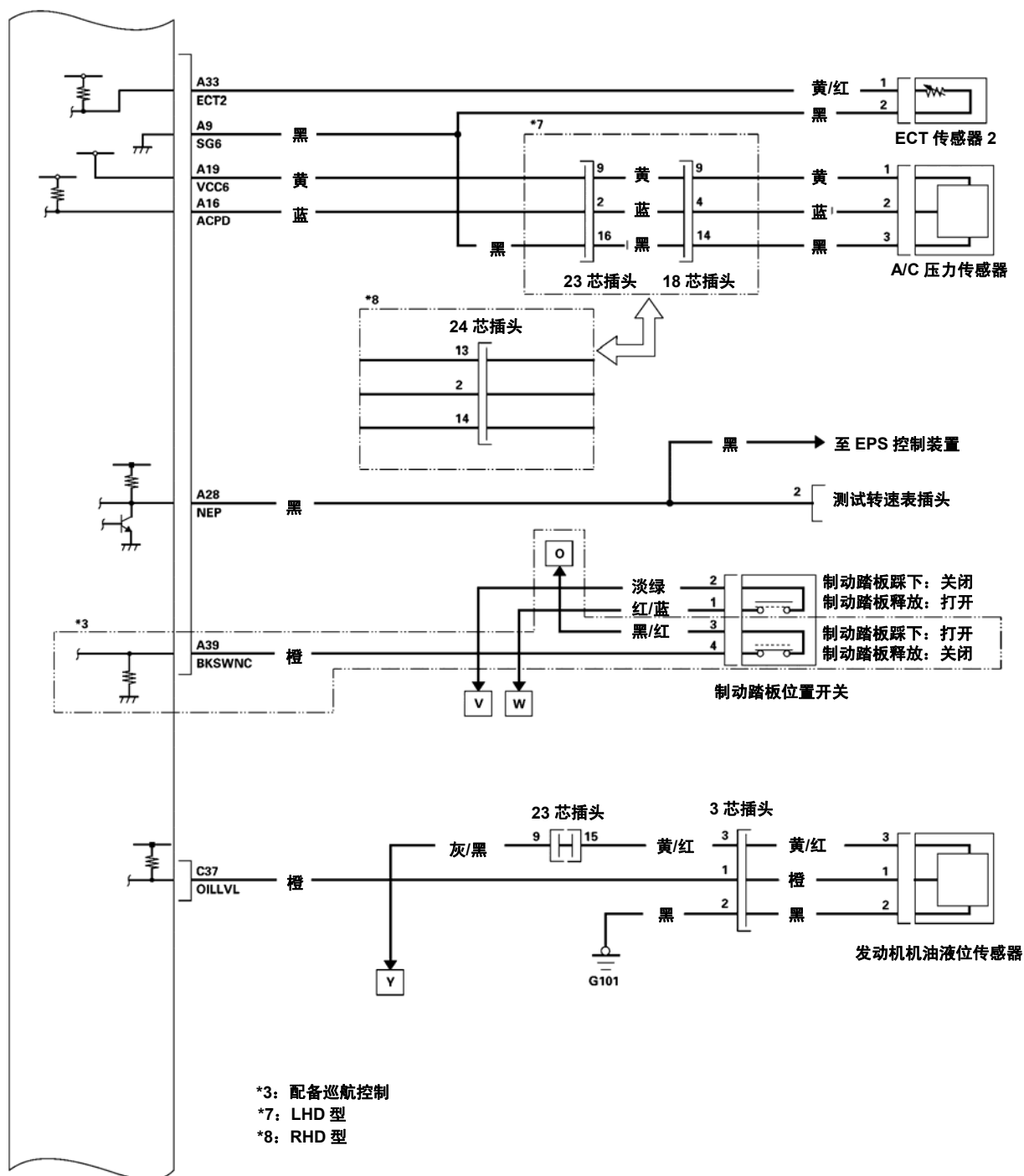


(续)

系统说明(续)

ECM/PCM 电路图(续)

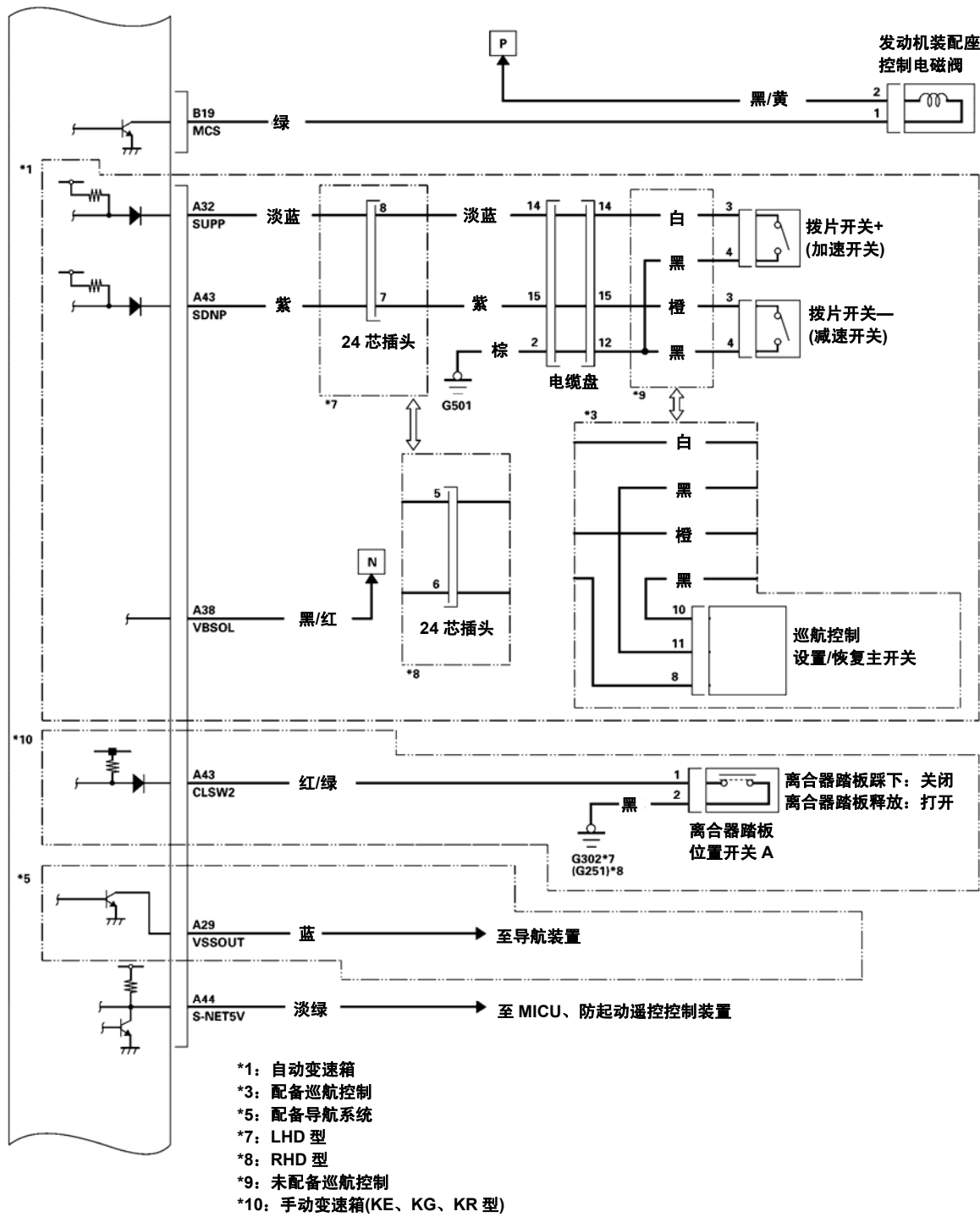


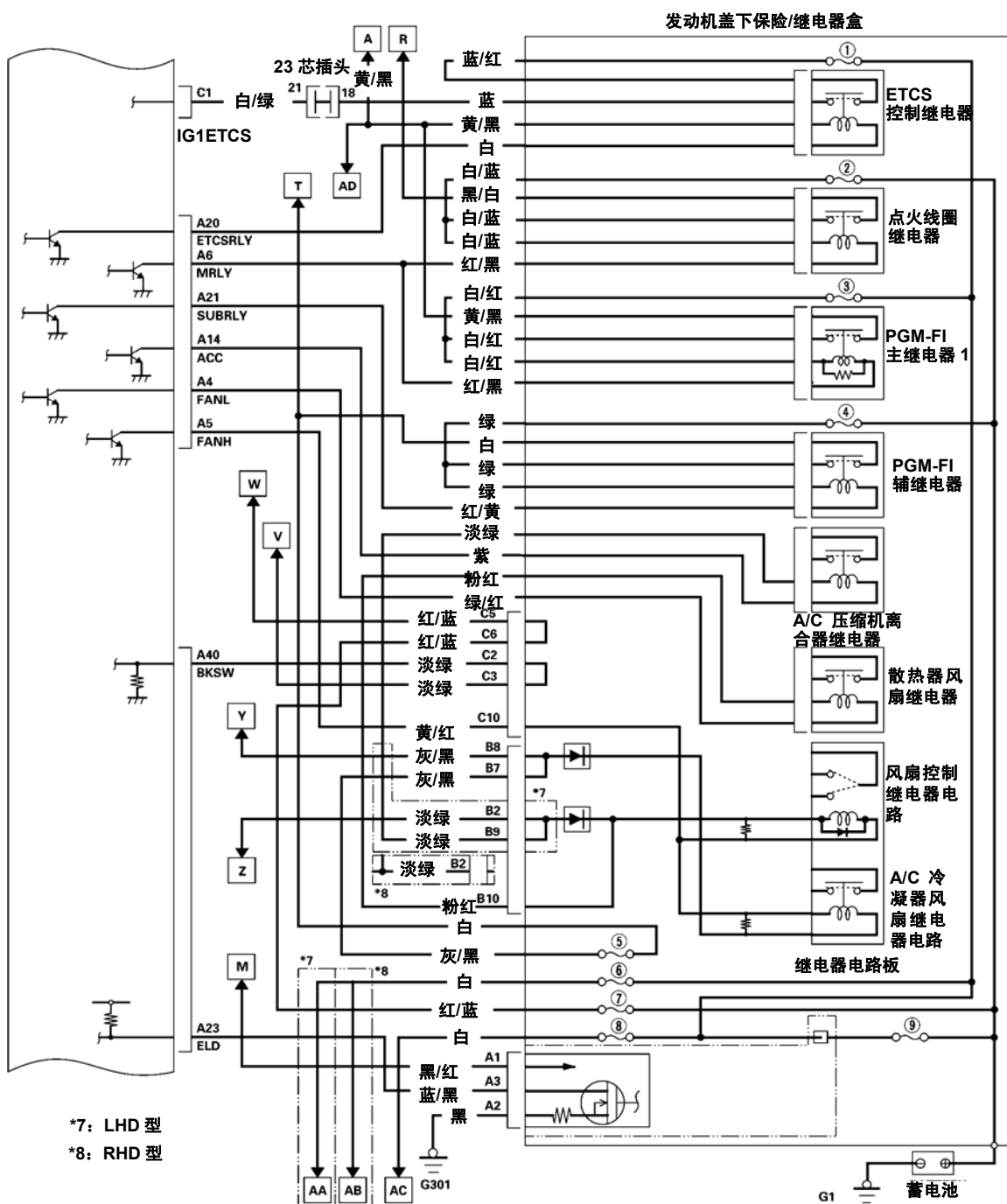


(续)

系统说明(续)

ECM/PCM 电路图(续)





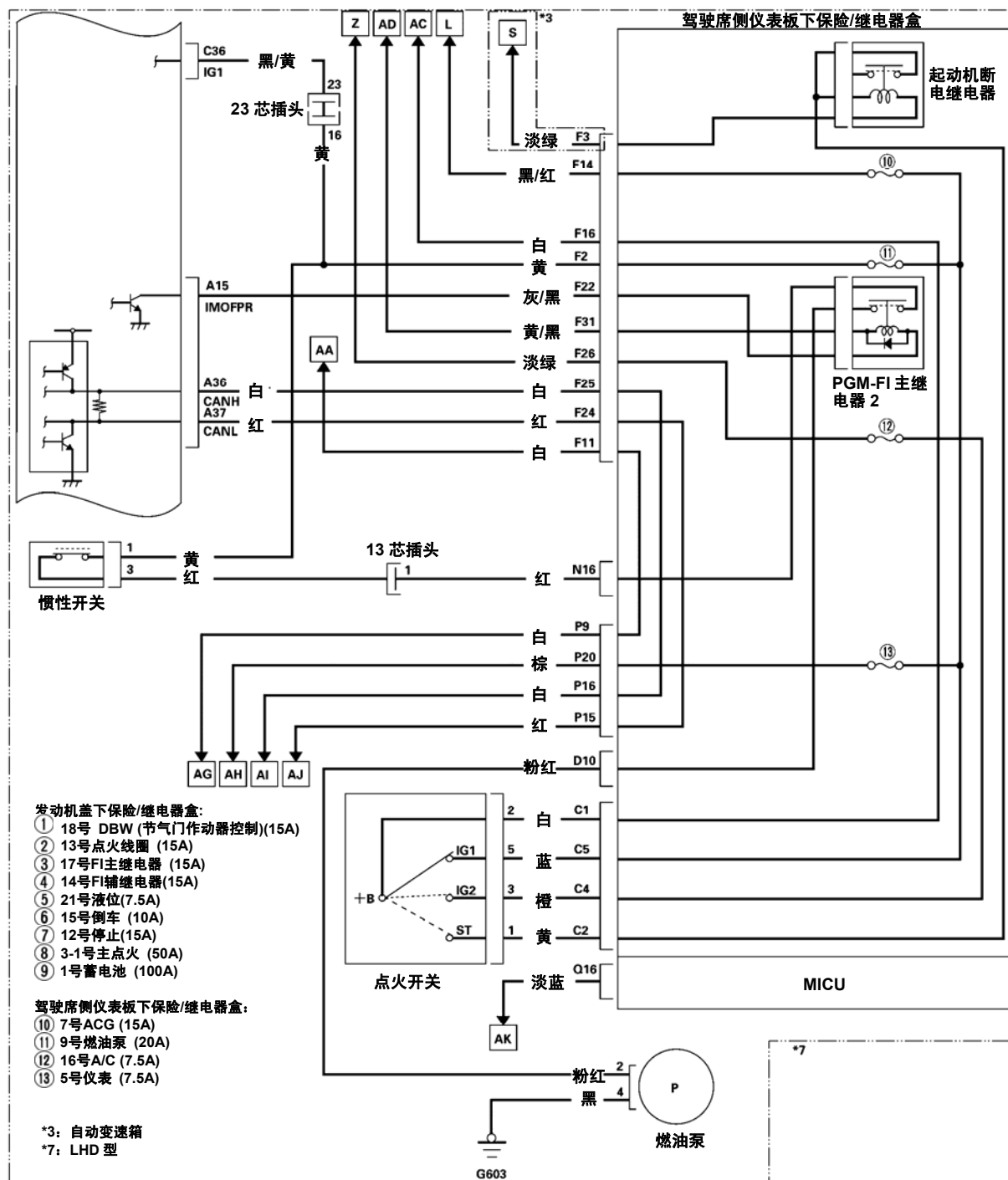
(续)

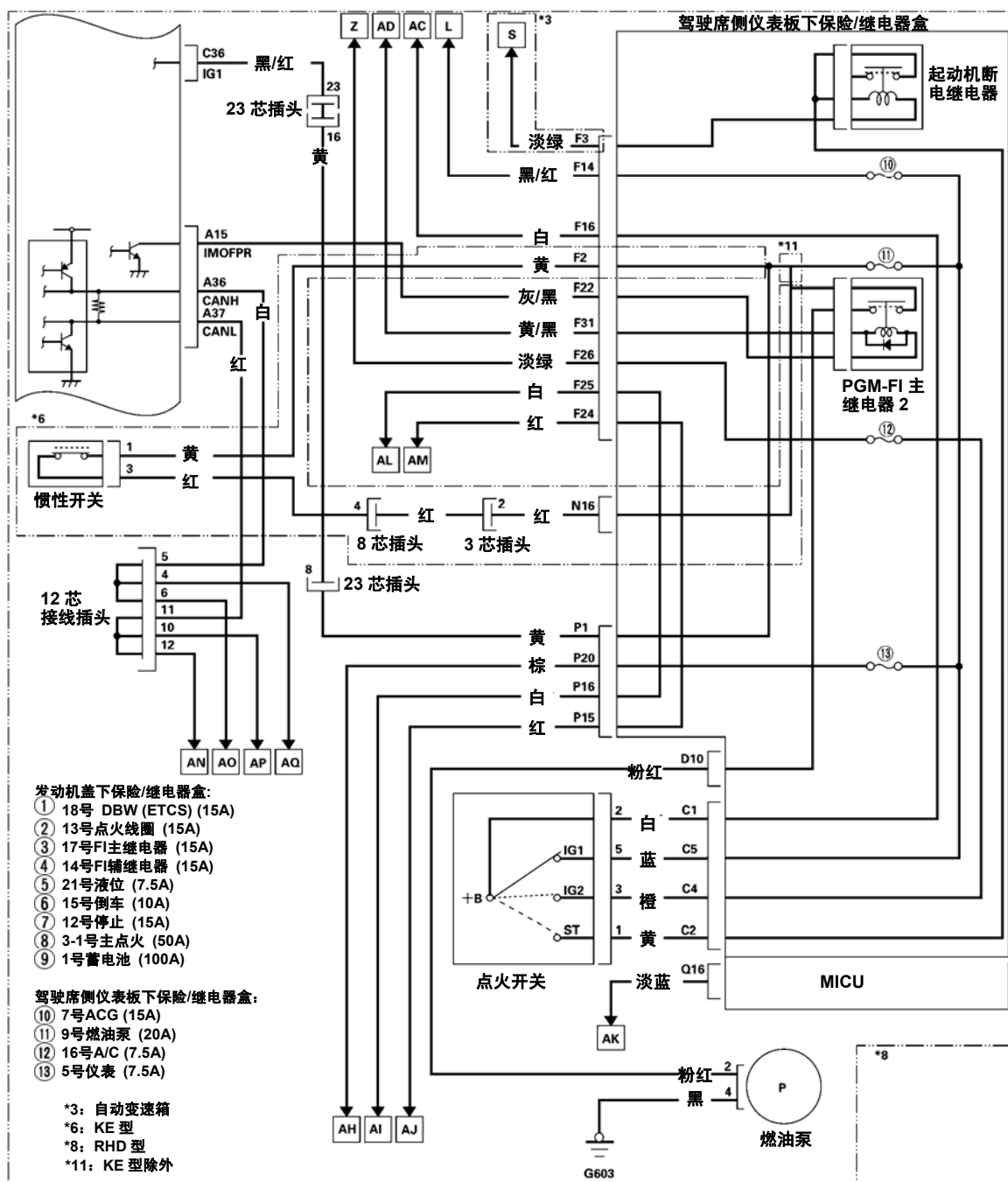


# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)



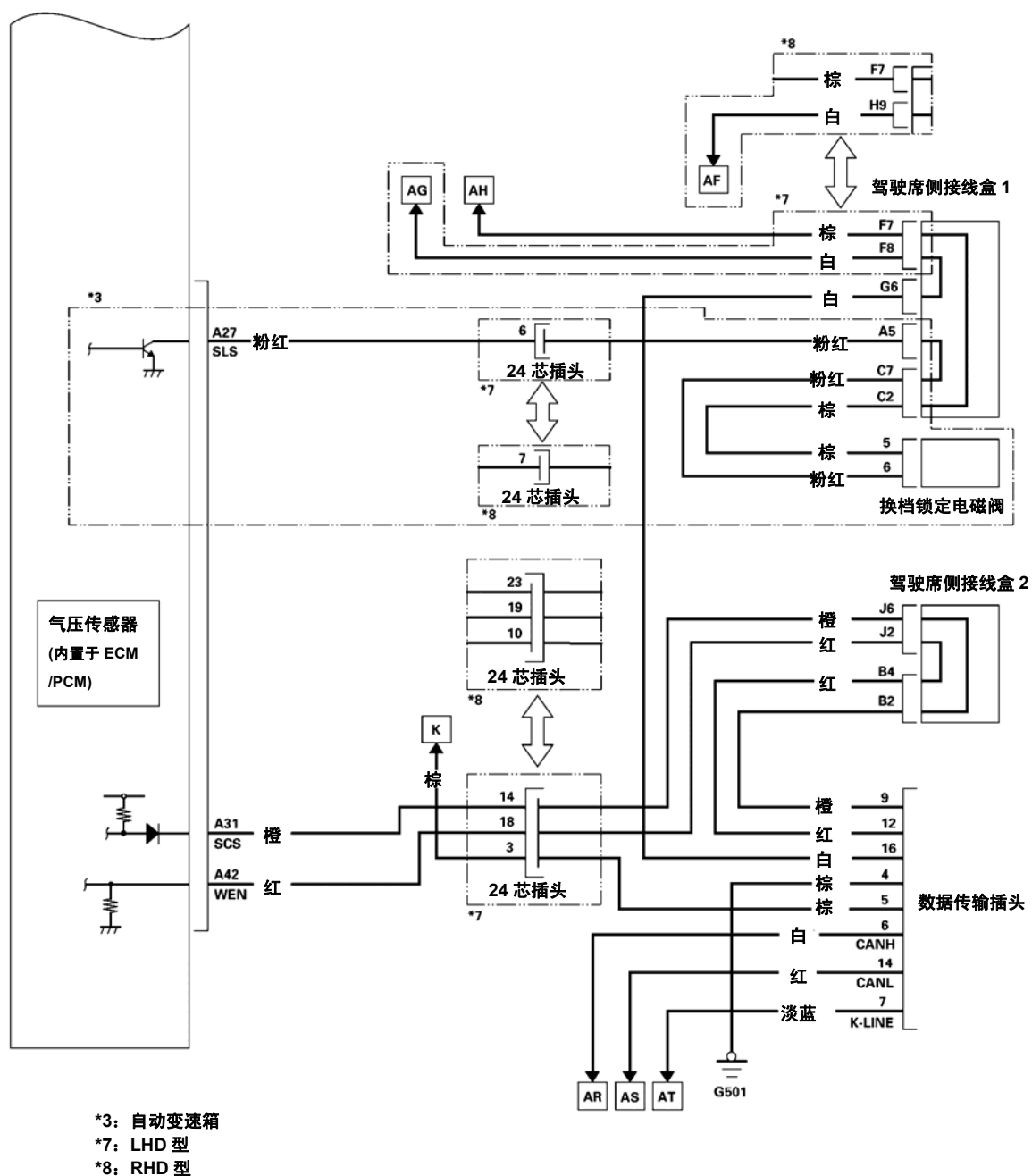


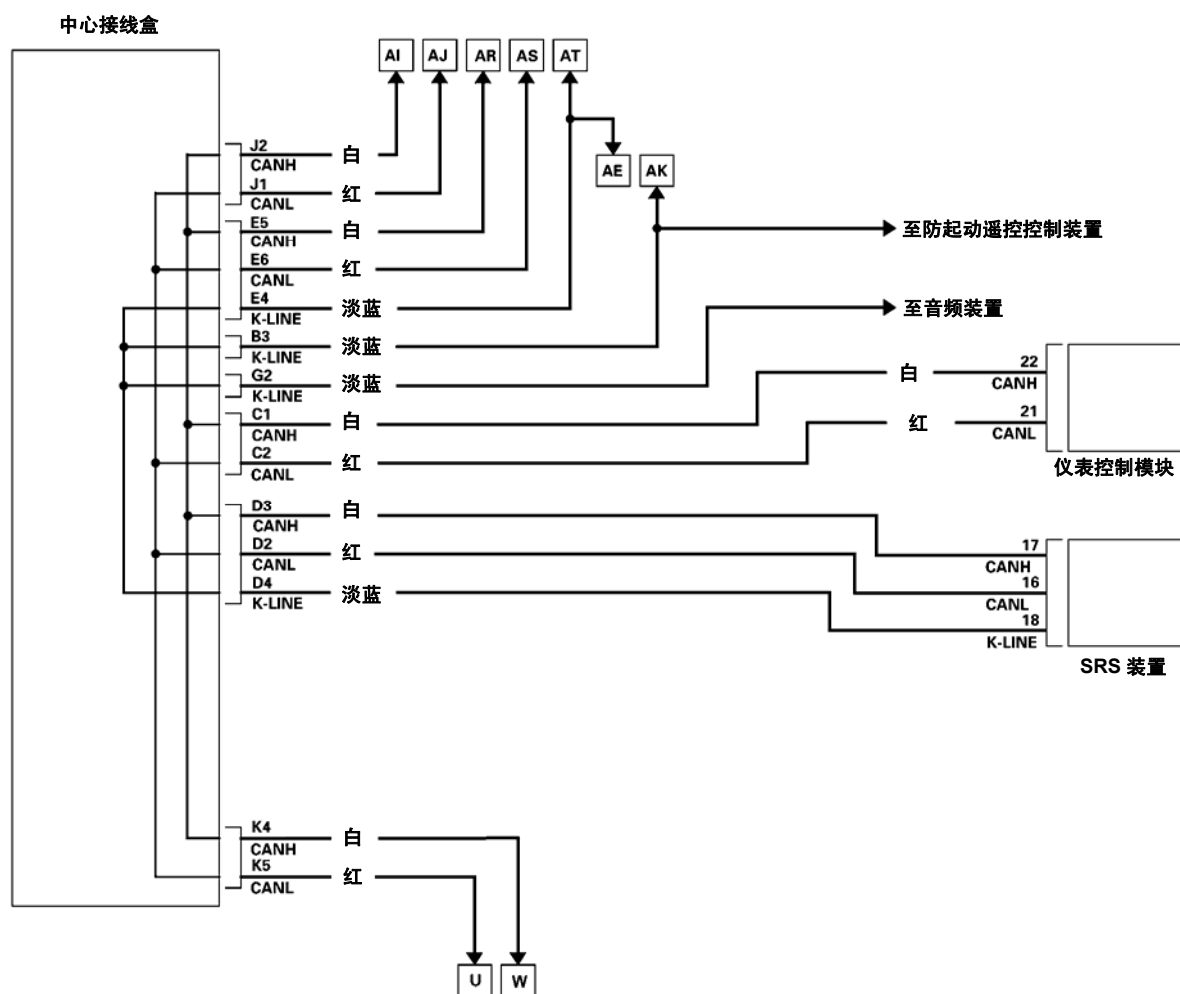
( 续 )

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)



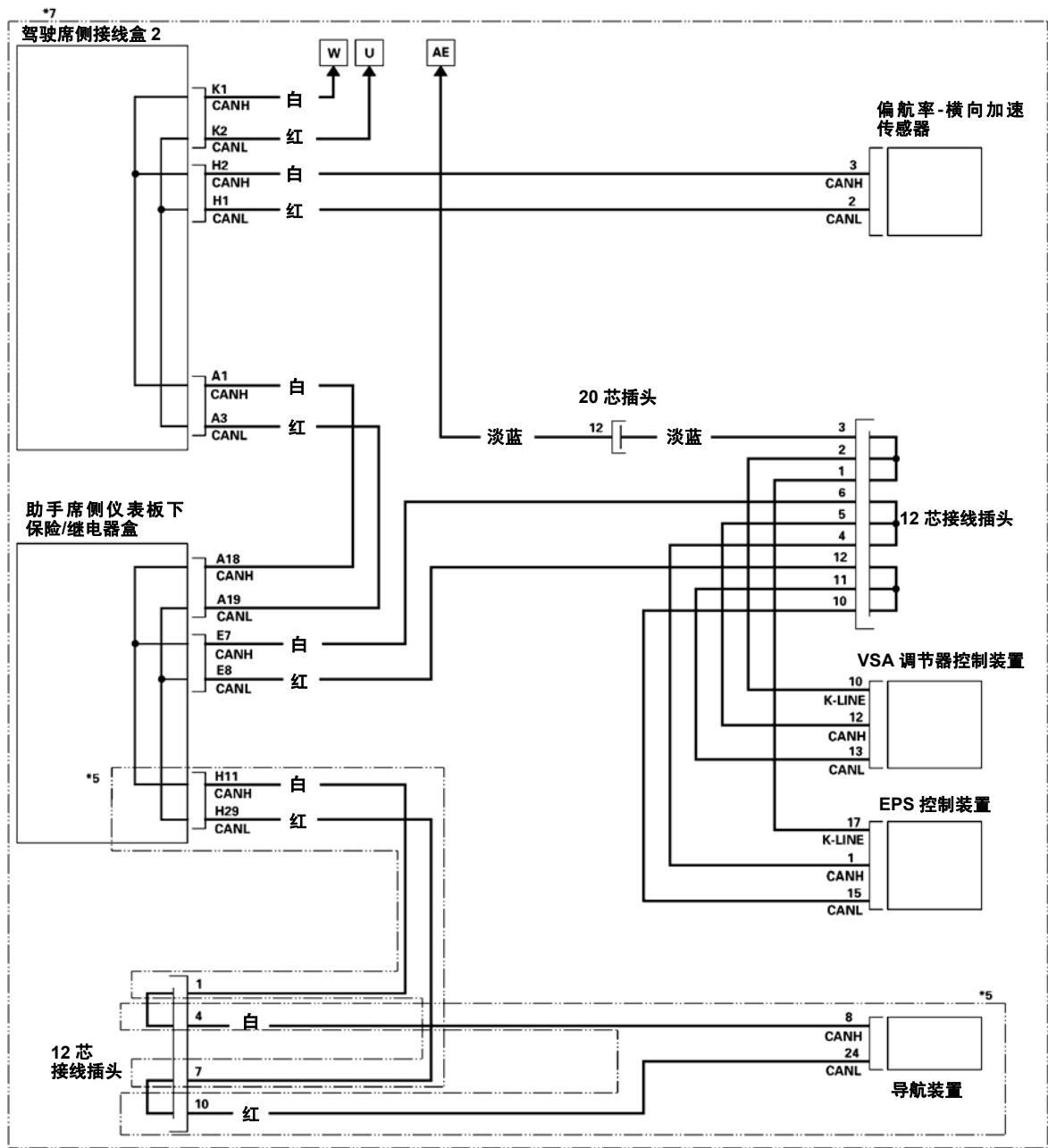


(续)

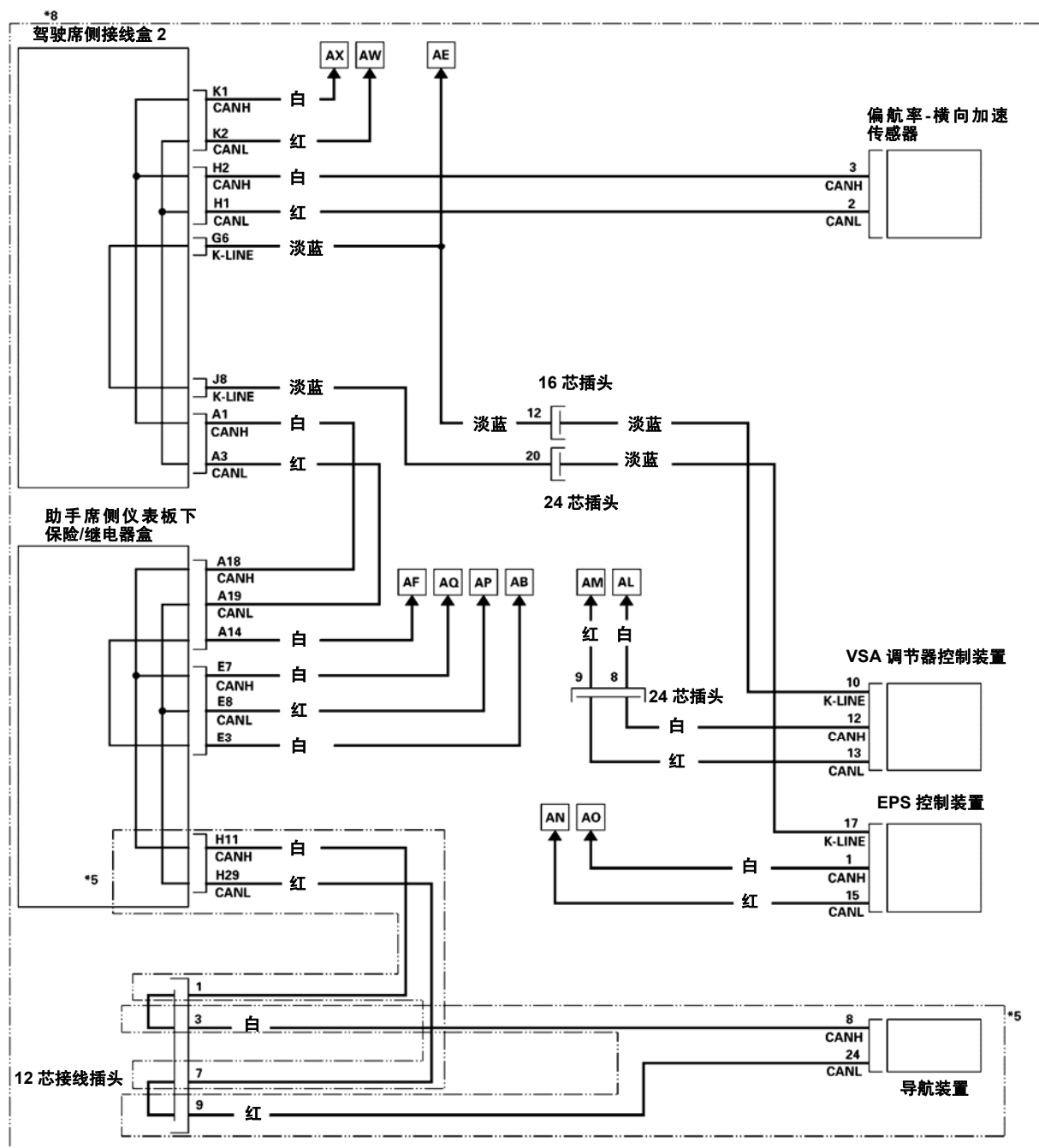
# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)



\*5: 配备导航系统  
\*7: LHD 型



\*5: 配备导航系统

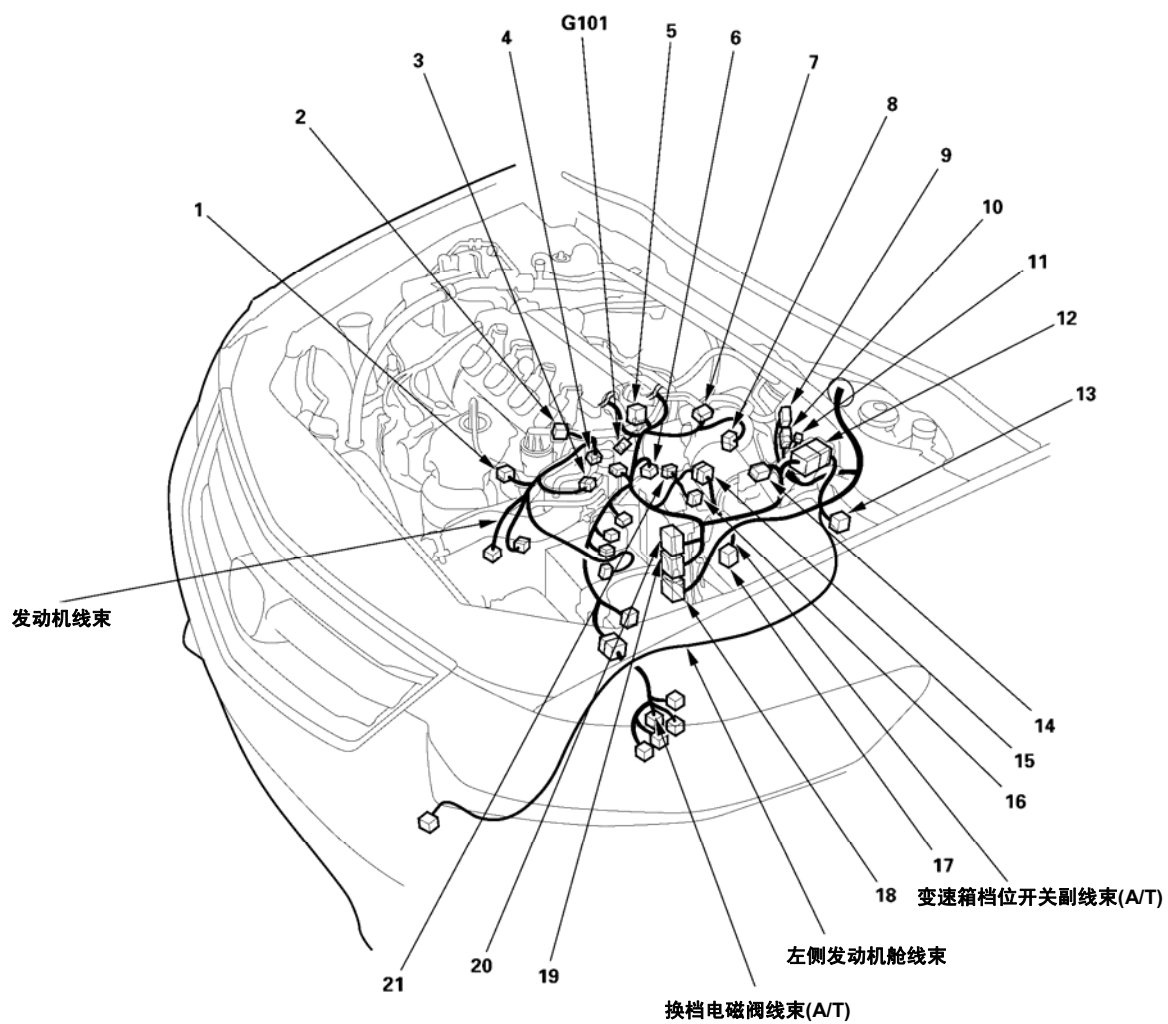
\*8: RHD 型

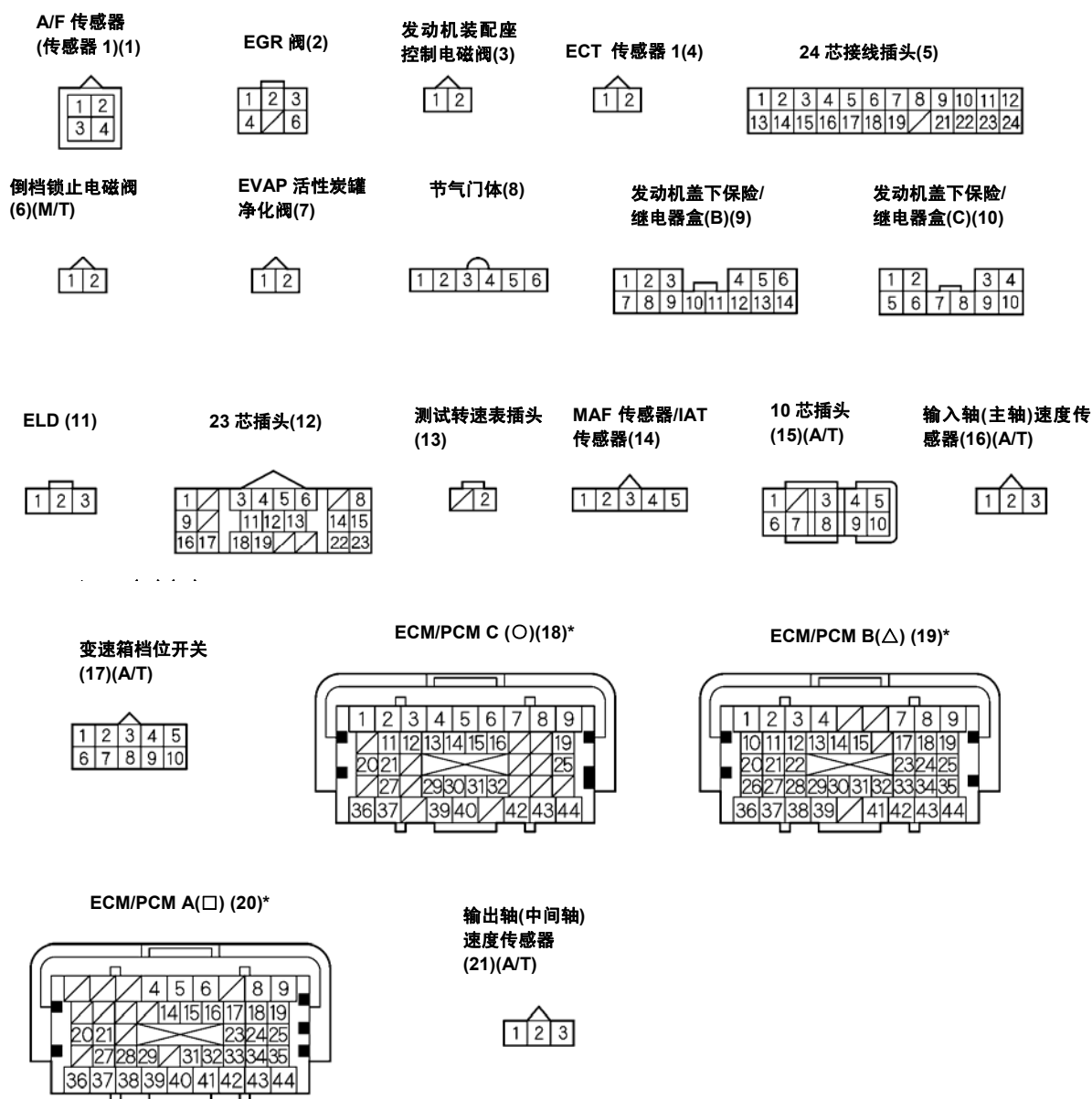
# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

左侧驾驶型





说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图

\*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

(续)

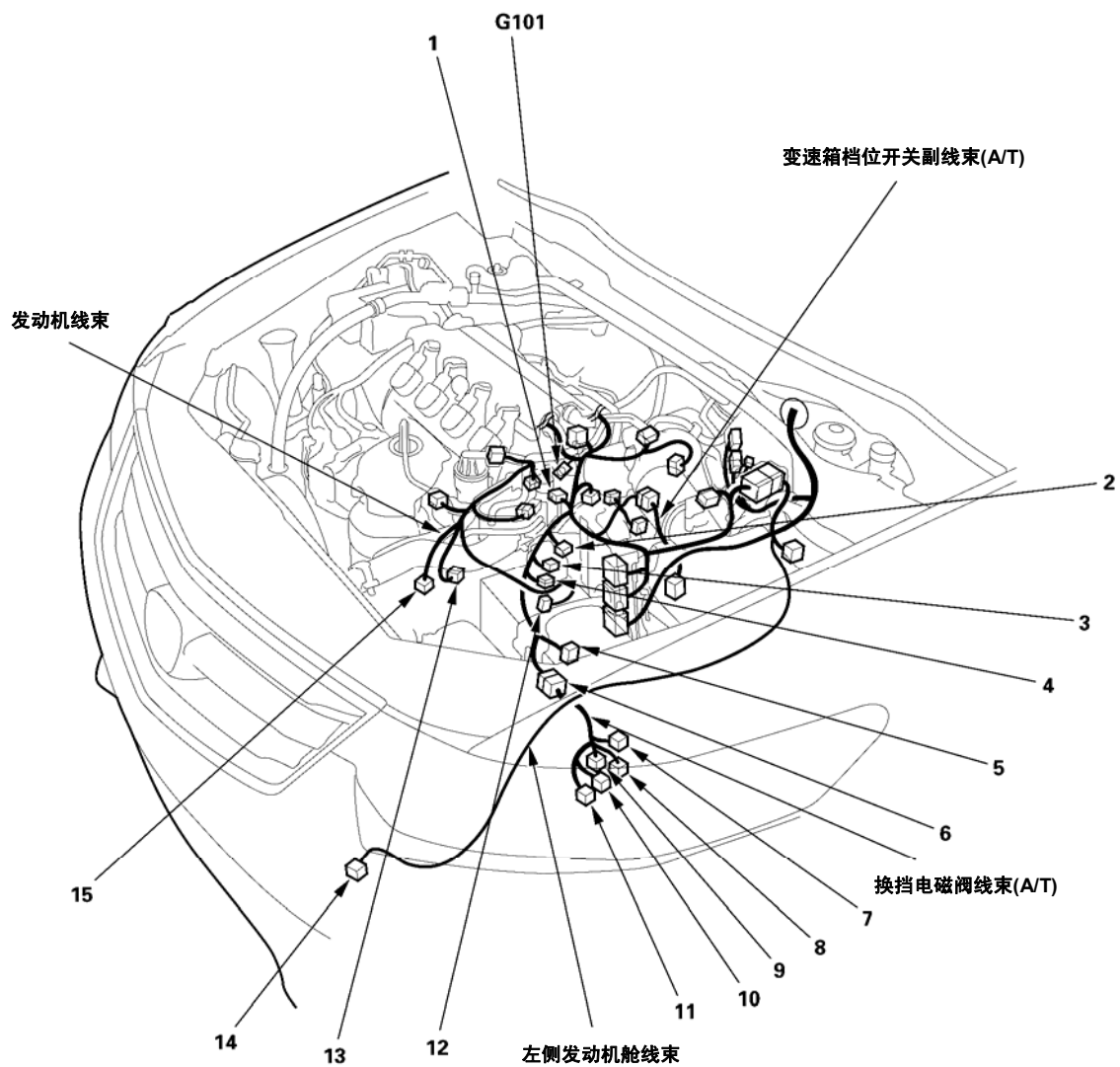


# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

左侧驾驶型





变速箱 2 档离合器  
液压开关(1)(A/T)



自动变速箱离合器  
压力控制电磁阀 A (2)(A/T)



自动变速箱离合器  
压力控制电磁阀 B (3)(A/T)



自动变速箱离合器  
压力控制电磁阀 C (4)(A/T)



变速箱 3 档离合器  
液压开关(5)(A/T)



8 芯插头(6)(A/T)



换挡电磁阀  
C(7)(A/T)



换挡电磁阀  
B(8)(A/T)



换挡电磁阀  
D(9)(A/T)



换挡电磁阀  
A(10)(A/T)



ATF 温度传感  
器(11)(A/T)



输出轴(中间轴)速度  
传感器(12)(M/T)



油压开关(13)



ECT 传感器 2(14)



副 HO2S(传感  
器 2)(15)



说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图
- \*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

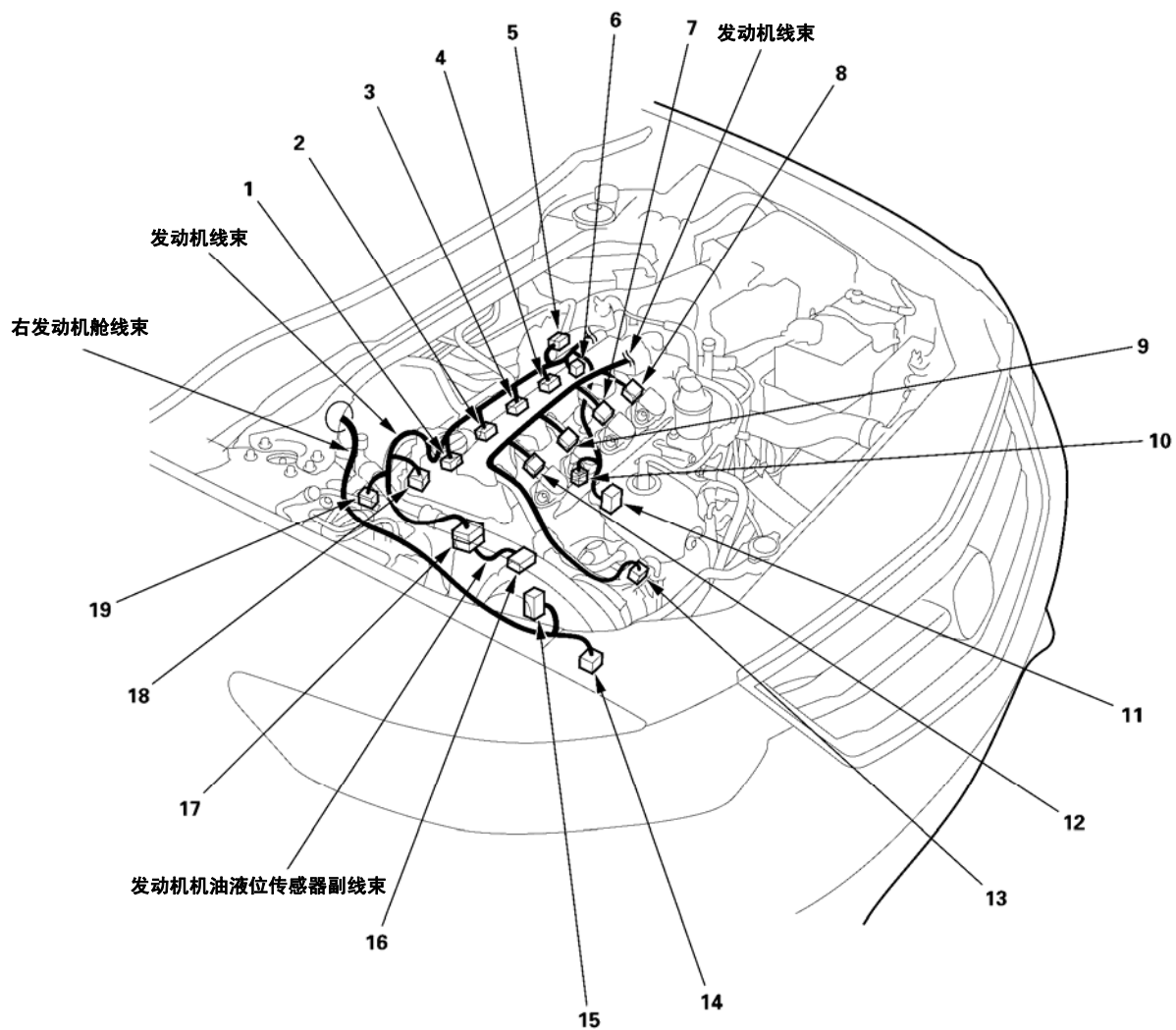
(续)

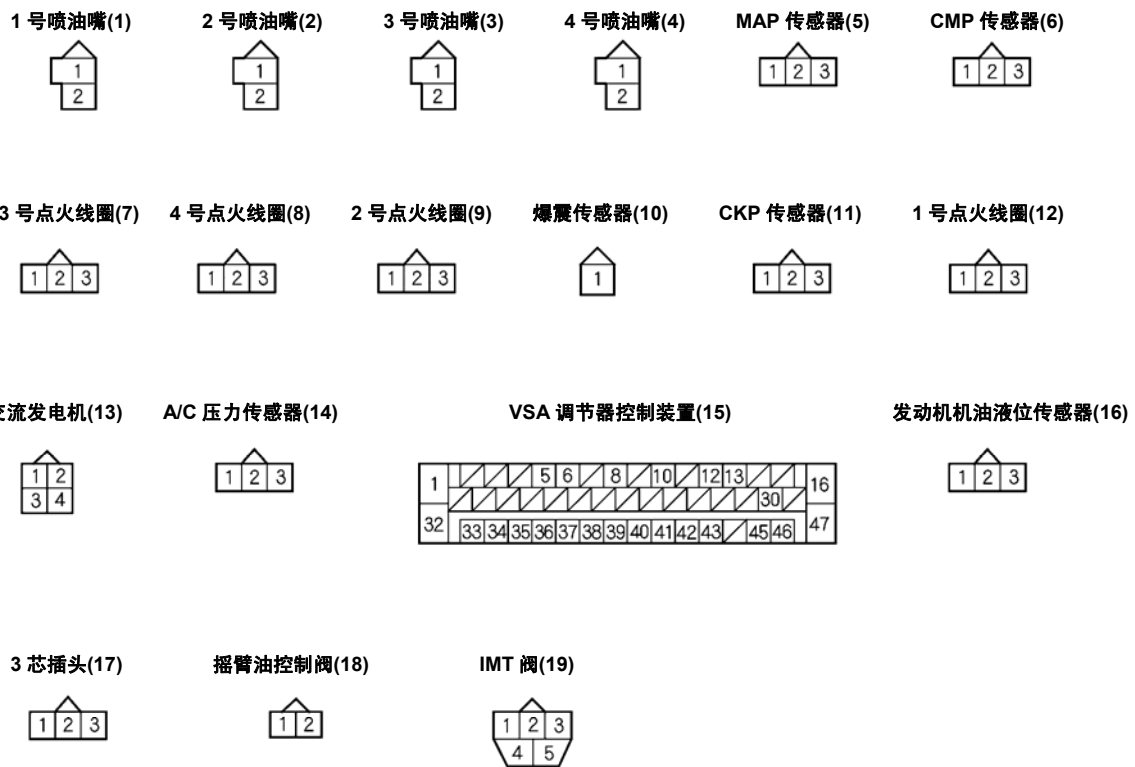
# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

左侧驾驶型





说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图
- \*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

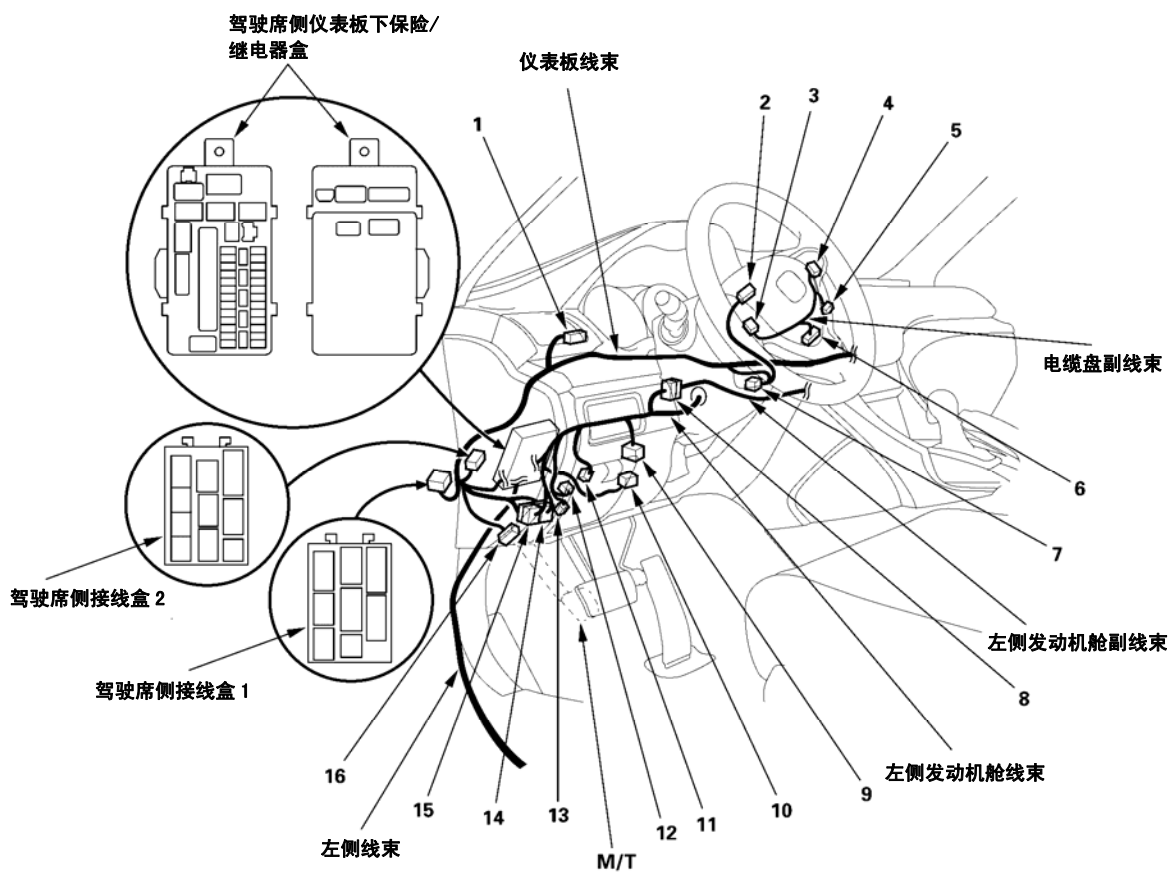
(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

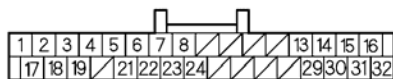
### ECM/PCM 电路图(续)

左侧驾驶型

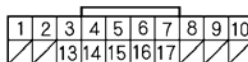
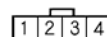
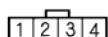
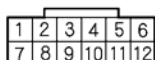




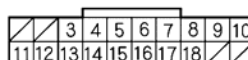
仪表控制模块(1)



电缆盘(2)

拨片换挡装置-  
(减速开关)(3)(A/T)拨片换挡装置+  
(加速开关)(4)(A/T)巡航控制设置/恢复  
/主开关(5)(配备巡航控制)

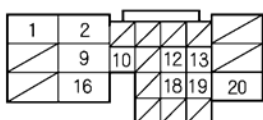
电缆盘(6)



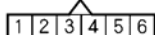
点火开关(7)



23 芯插头(8)



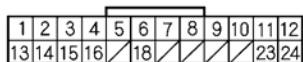
APP 传感器(9)



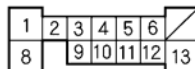
惯性开关(10)

制动踏板位置  
开关(11)离合器踏板位置  
开关 A(12)  
(KG、KR 型(M/T))离合器踏板位置  
开关 B(13)(M/T  
配备巡航控制)

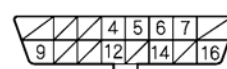
24 芯插头(14)



13 芯插头(15)



数据传输插头(16)\*



说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图

\*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

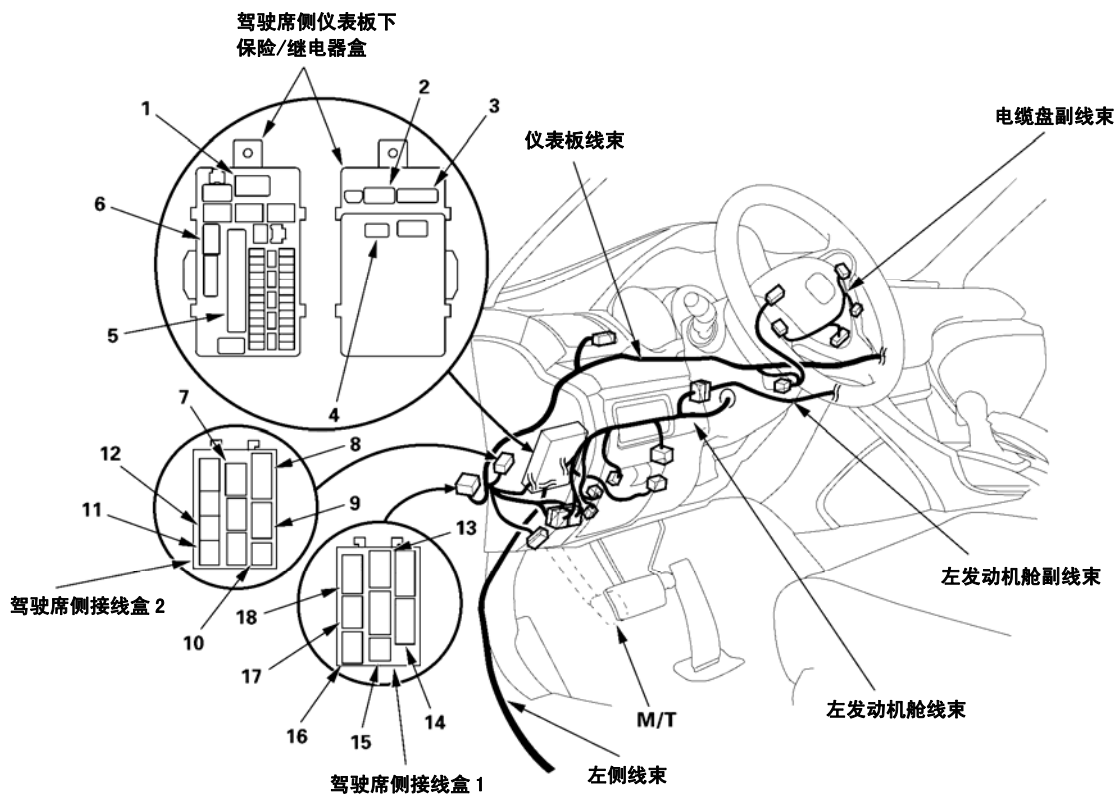
(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

左侧驾驶型

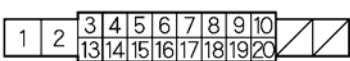




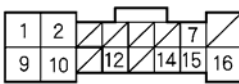
驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(C)(1)



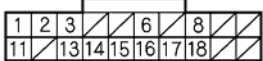
驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(P)(2)



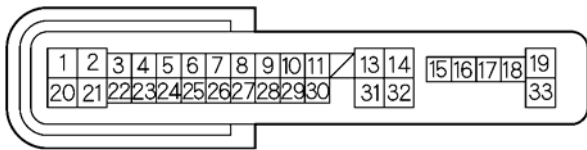
驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(N)(3)



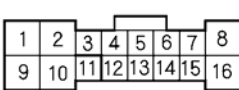
MICU(4)



驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(F)(5)



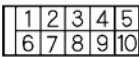
驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(D)(6)



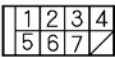
驾驶席侧  
接线盒 2(G)(7)



驾驶席侧接线盒  
2(K)(8)



驾驶席侧接线盒  
2(J)(9)



驾驶席侧接线盒  
2(H)(10)



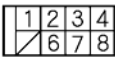
驾驶席侧接线盒  
2(A)(11)



驾驶席侧接线盒  
2(B)(12)



驾驶席侧接线盒  
1(F)(13)



驾驶席侧接线盒  
1(G)(14)



驾驶席侧接线盒  
1(D)(15)



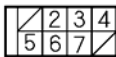
驾驶席侧接线盒  
1(A)(16)



驾驶席侧接线盒  
1(B)(17)



驾驶席侧接线盒  
1(C)(18)



说明：  
• 凸头插头(双线)：端子侧视图  
• 凹头插头(单线)：导线侧视图  
\*：凹头插头(单线)：端子侧视图

(续)

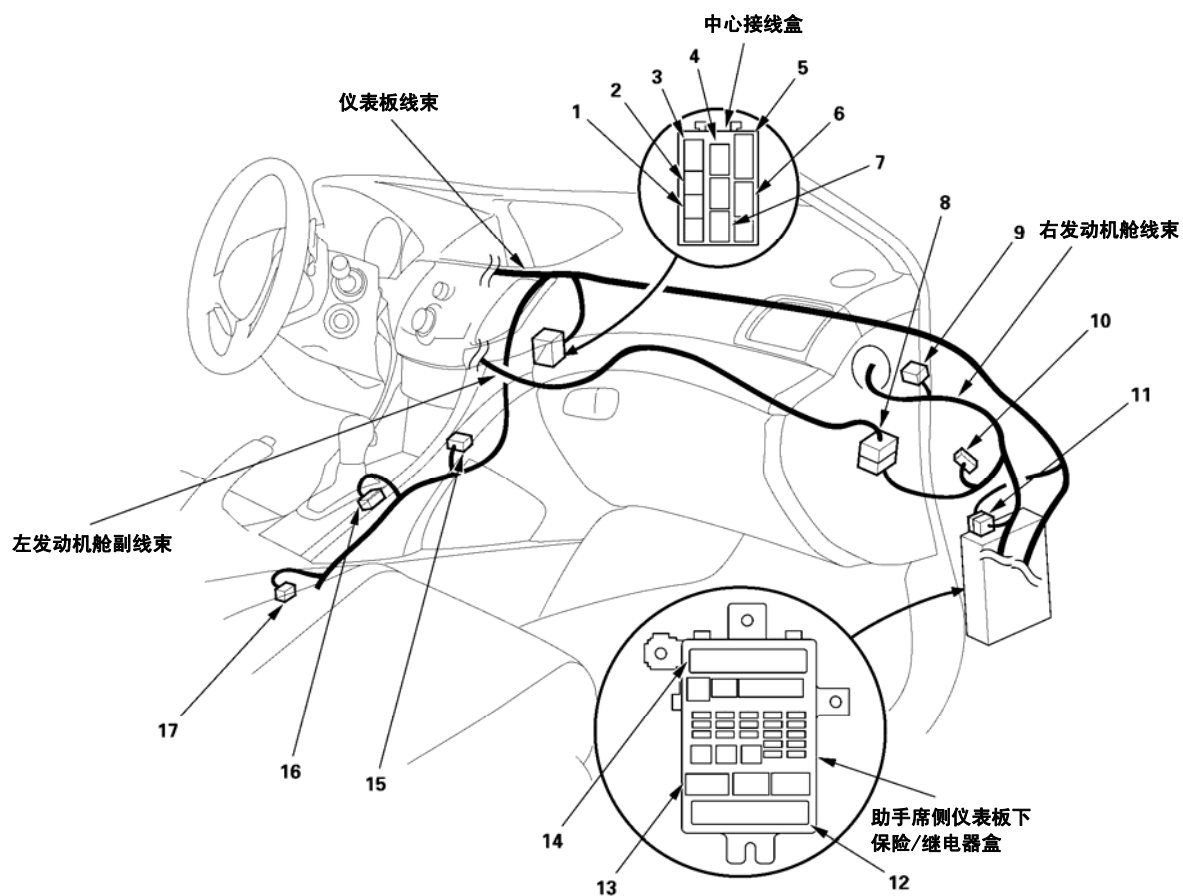


# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

左侧驾驶型





中心接线盒  
(B)(1)



中心接线盒  
(C)(2)



中心接线盒  
(D)(3)



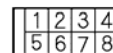
中心接线盒  
(G)(4)



中心接线盒  
(K)(5)



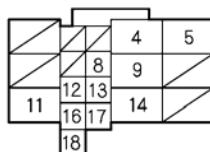
中心接线盒  
(J)(6)



中心接线盒(E)(7)



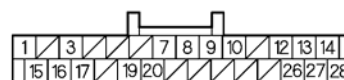
18 芯插头(8)



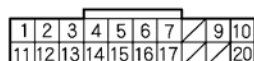
12 芯接线插头(9)



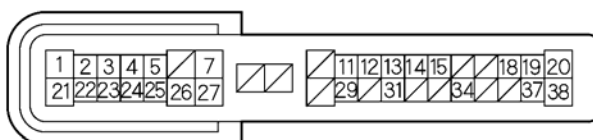
EPS 控制装置(10)



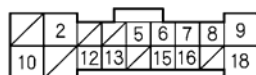
20 芯插头(11)



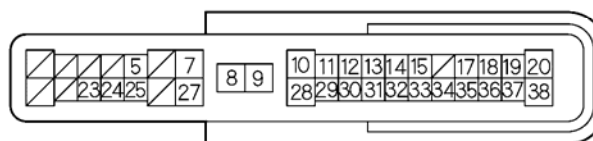
助手席侧仪表板下  
保险/继电器盒(H)(12)



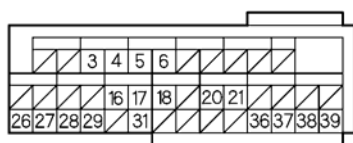
助手席侧仪表板下  
保险/继电器盒(E)(13)



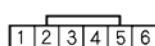
助手席侧仪表板下  
保险/继电器盒(A)(14)



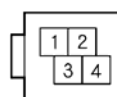
SRS 装置(15)



换挡锁定电磁阀(16)(A/T)



偏航率-横向  
加速传感器(17)



说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图
- \*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

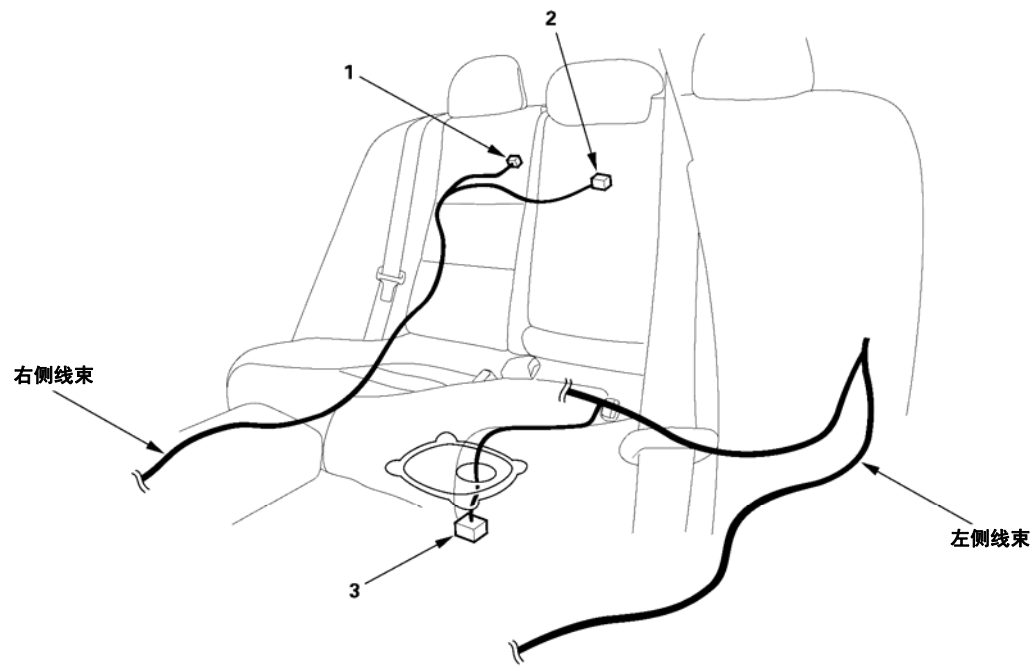
(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

#### 左侧驾驶型



12 芯接线插头(1)

1	2	3	4	5
7	8	9	10	11

导航装置(2)(配备导航系统)

1	2	3	4	5	6	7	8	9	10
17	18	19	20	21	22	23	24	25	26

燃油泵(3)

1	2
3	4

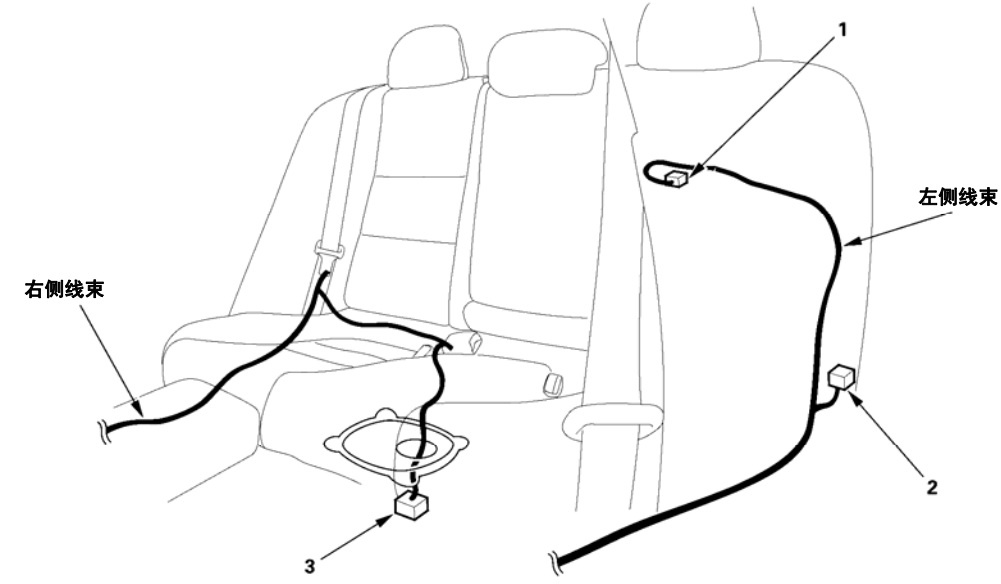
说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图
- \*: 凹头插头(单线): 端子侧视图



ECM/PCM 电路图(续)

右侧驾驶型



说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图
- \*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

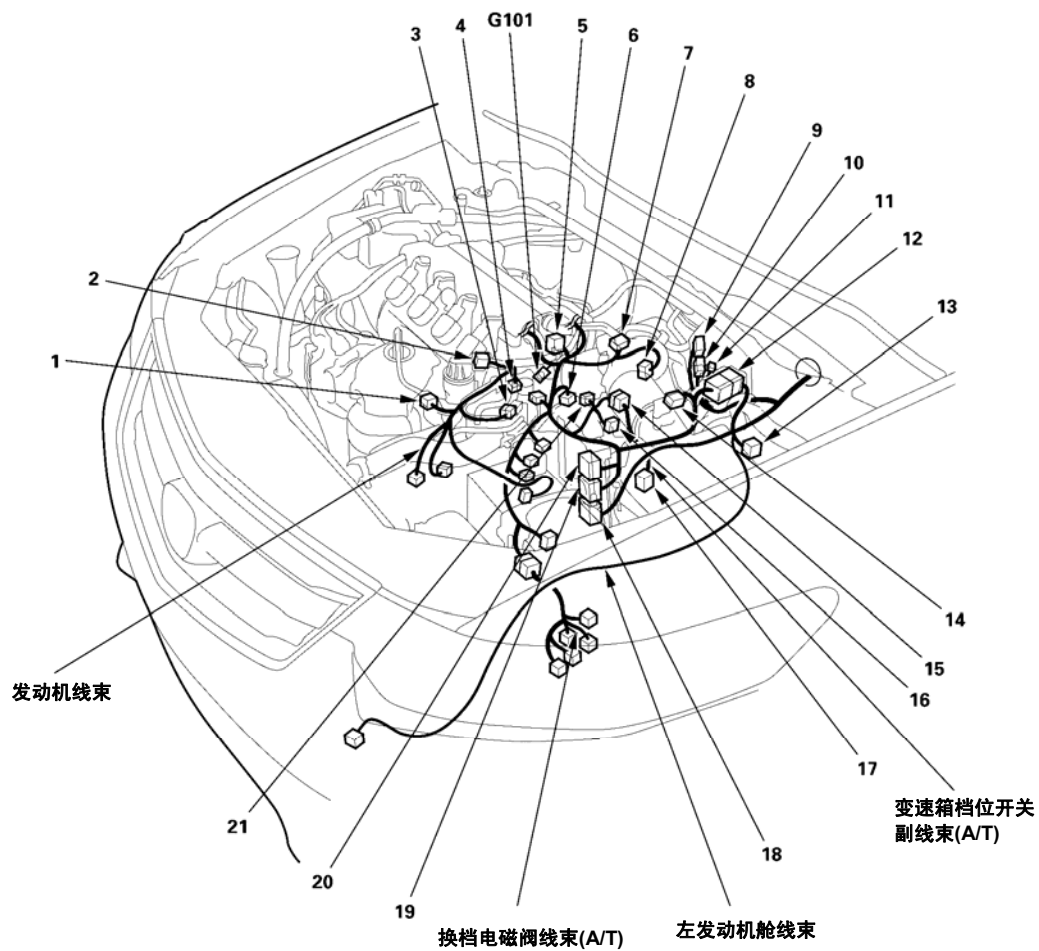
(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

右侧驾驶型





A/F 传感器  
(传感器 1)(1)



EGR 阀(2)



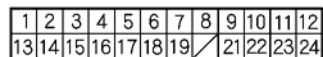
发动机装配座  
控制电磁阀(3)



ECT 传感器 1(4)



24 芯接线插头(5)



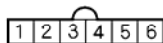
倒档锁止电磁阀  
(6) (M/T)



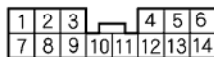
EVAP 活性炭罐  
净化阀(7)



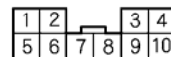
节气门体(8)



发动机盖下保险/  
继电器盒(B)(9)



发动机盖下保险/  
继电器盒(C)(10)



ELD(11)



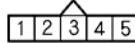
23 芯插头(12)



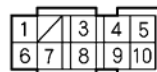
测试转速表  
插头(13)



MAF 传感器/  
IAT 传感器(14)



10 芯插头(15)(A/T)



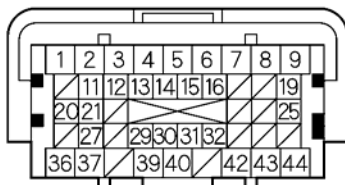
输入轴(主轴)  
速度传感器(16)(A/T)



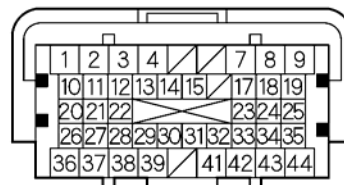
变速箱档位开关  
(17)(A/T)



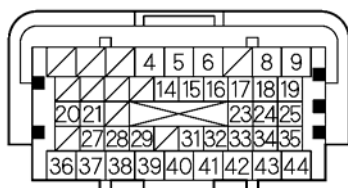
ECM/PCM C (O)(18)\*



ECM/PCM B (Δ)(19)\*



ECM/PCM A (□)(20)\*



输出轴(中间轴)  
速度传感器  
(21)(A/T)



说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图
- \*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

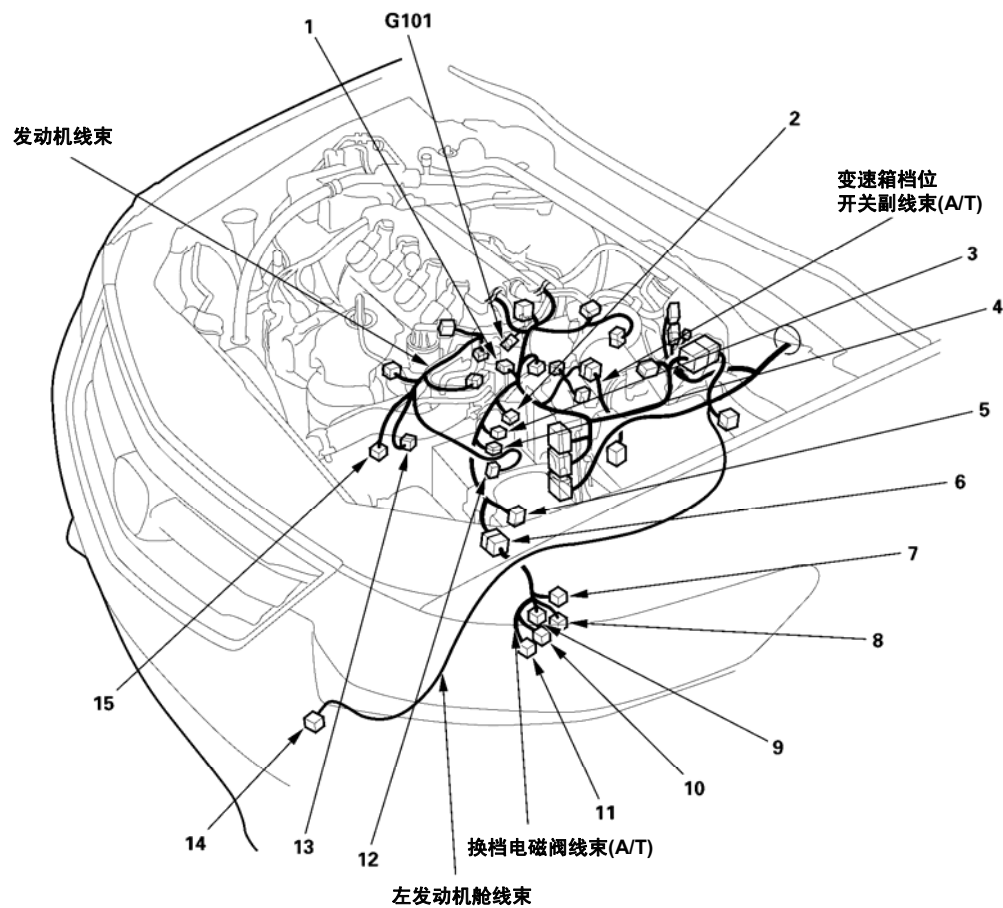
(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

#### 右侧驾驶型





变速箱 2 档离合器  
液压开关(1)(A/T)



自动变速箱离合  
器压力控制电磁  
阀 A (2)(A/T)



自动变速箱离合  
器压力控制电磁  
阀 B(3)(A/T)



自动变速箱离合  
器压力控制电磁  
阀 C(4)(A/T)



变速箱 3 档离合器  
液压开关(5)(A/T)



8 芯插头(6)(A/T)



换挡电磁阀  
C(7)(A/T)



换挡电磁阀  
B(8)(A/T)



换挡电磁阀  
D(9)(A/T)



换挡电磁阀  
A(10)(A/T)



ATF 温度传感  
器(11)(A/T)



输出轴(中间轴)速度  
传感器(12)(M/T)



油压开关(13)



ECT 传感器 2(14)



副 HO2S(传感  
器 2)(15)



说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图

\*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

(续)

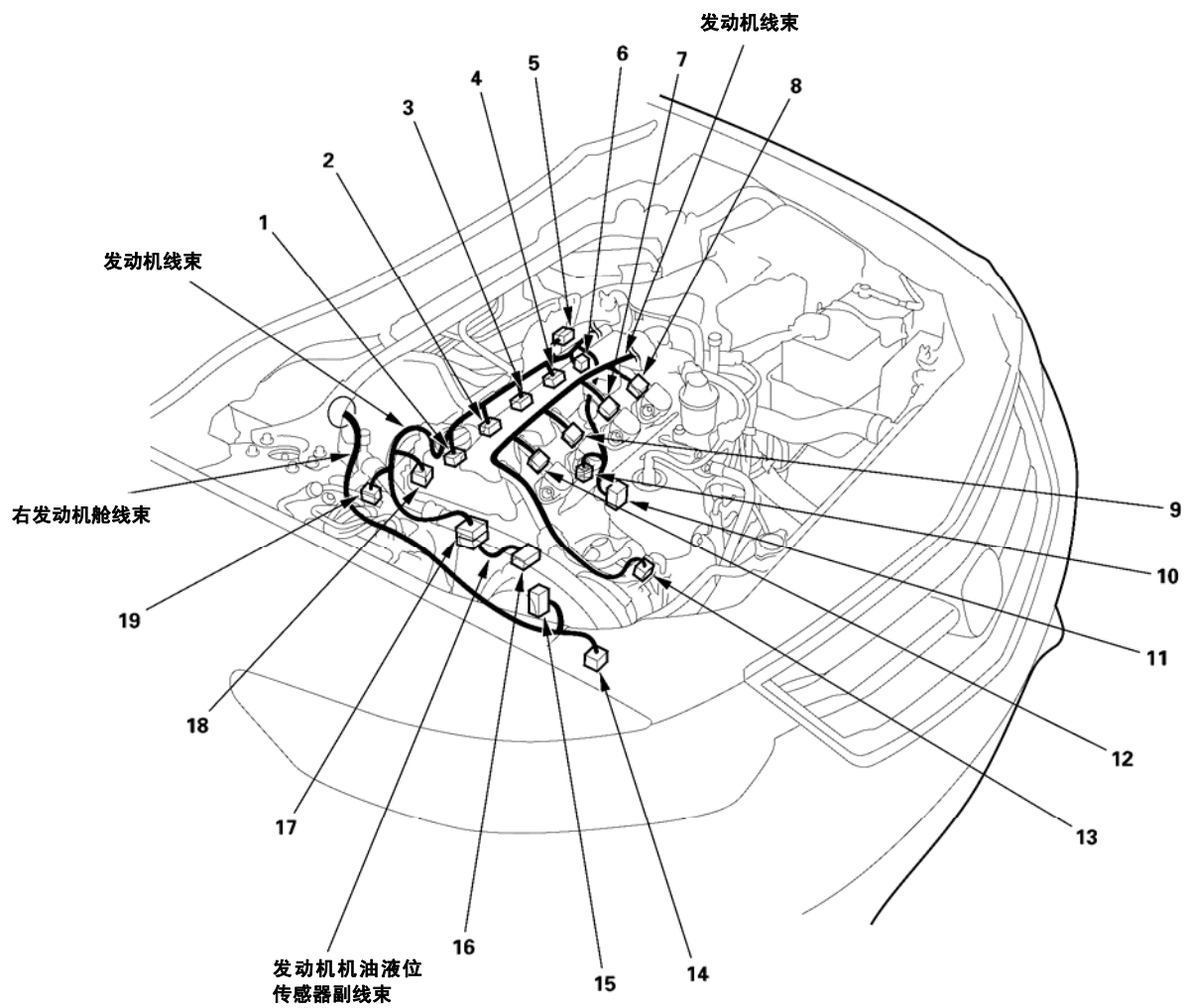


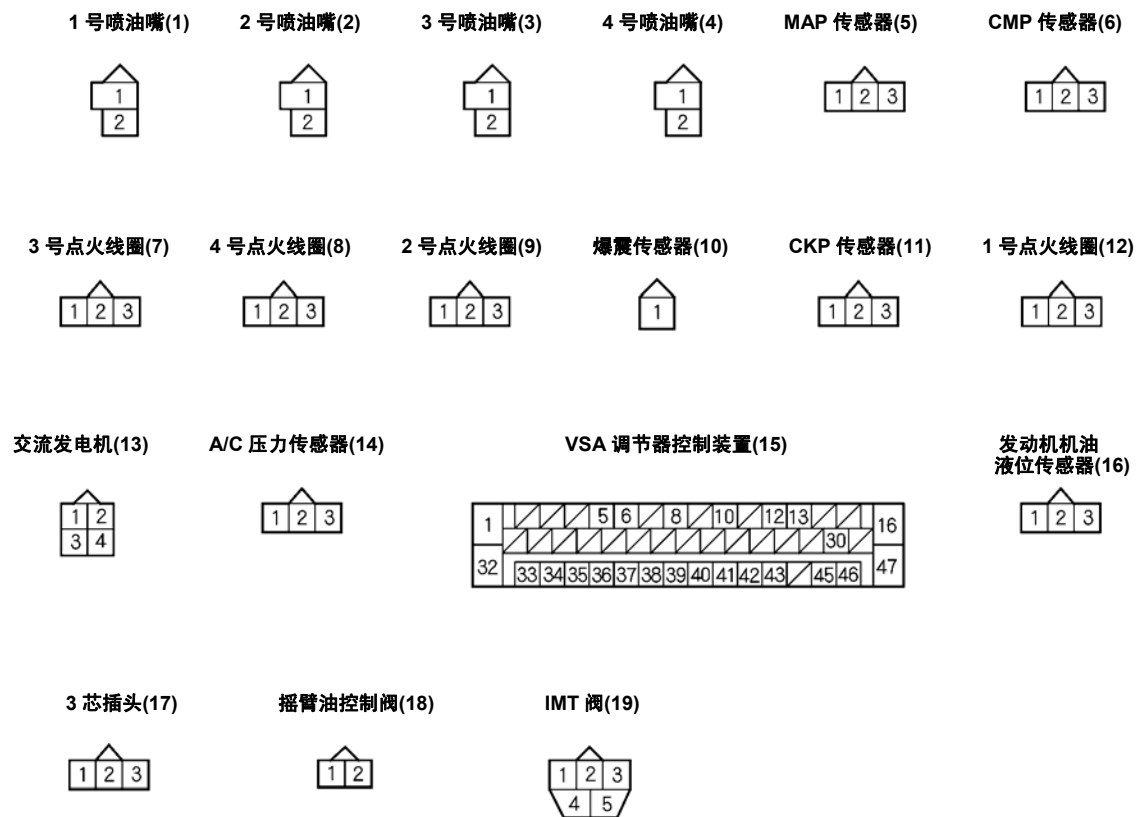
# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

右侧驾驶型





说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图

\*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

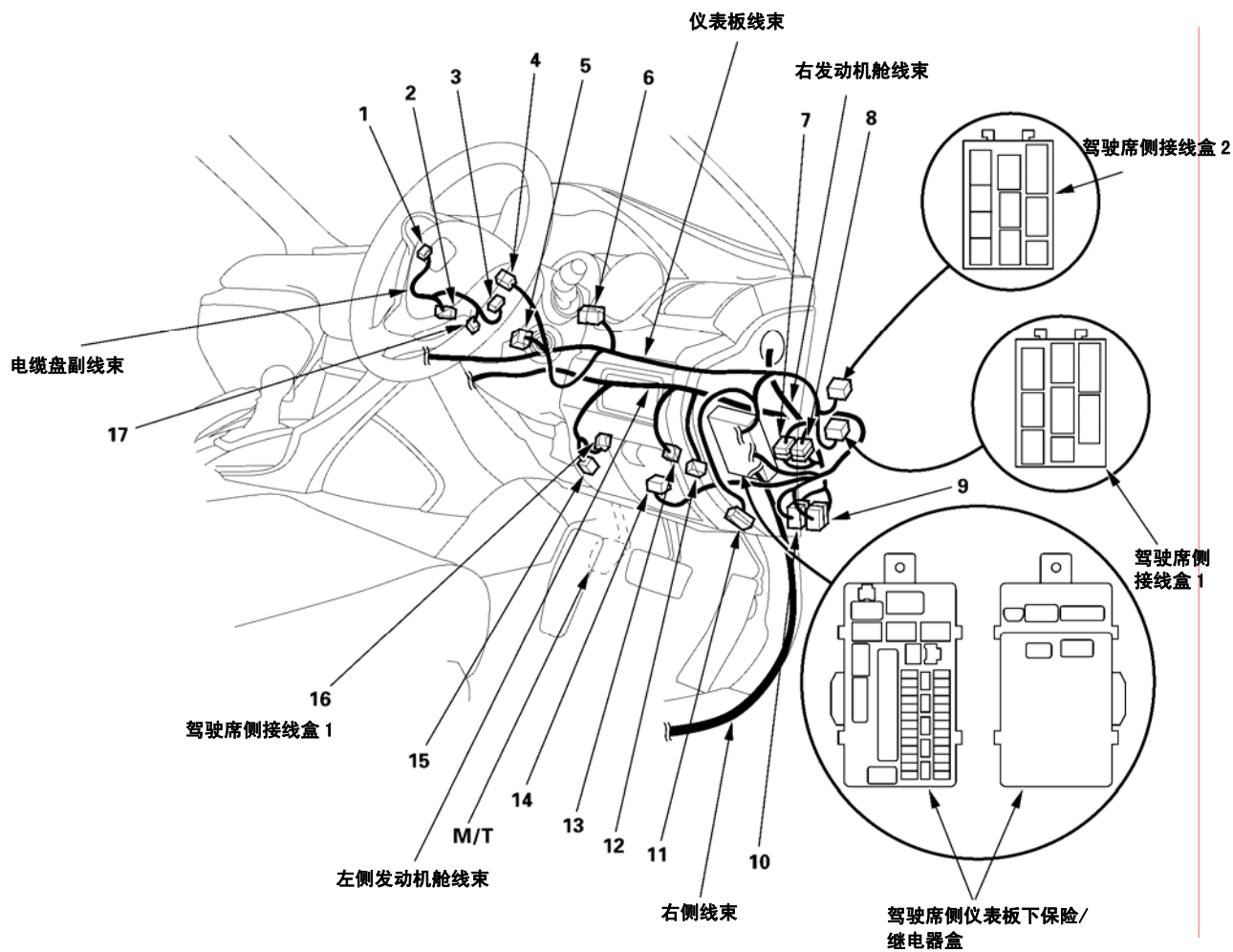
(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

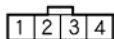
### ECM/PCM 电路图(续)

右侧驾驶型

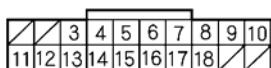




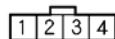
拨片换挡装置-  
(减速开关)(1)(A/T)



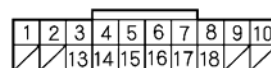
电缆盘(2)



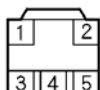
拨片换挡装置+  
(加速开关)(3)(A/T)



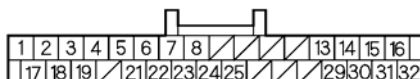
电缆盘(4)



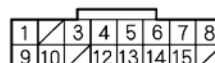
点火开关(5)



仪表板控制模块(6)



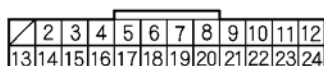
16 芯插头(7)



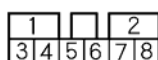
3 芯插头(8)



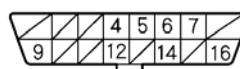
24 芯插头(9)



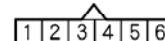
8 芯插头(10)



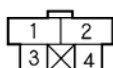
数据传输插头(11)\*



APP 传感器(12)



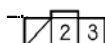
制动踏板位置  
开关(13)



惯性开关  
(14)(KE 型)



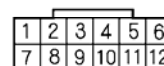
离合器踏板位置  
开关 B(15)(配备  
巡航控制的 M/T)



离合器踏板位置  
开关 A(16)(KE 型  
(M/T))



巡航控制设置/恢复/  
主开关(17)(配备巡  
航控制)



说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图
- \*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

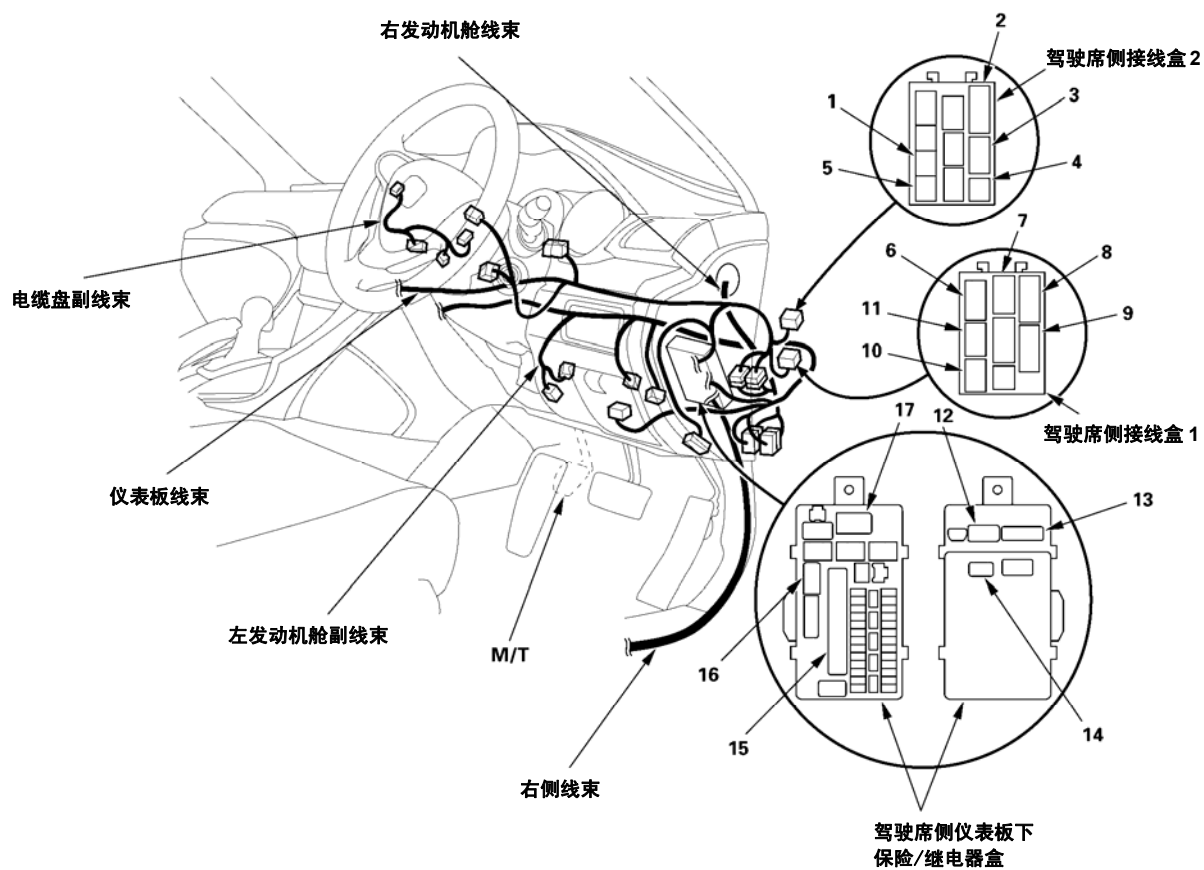
(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

### ECM/PCM 电路图(续)

右侧驾驶型

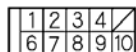




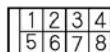
驾驶席侧  
接线盒 2(B)(1)



驾驶席侧  
接线盒 2(K)(2)



驾驶席侧  
接线盒 2(J)(3)



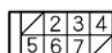
驾驶席侧  
接线盒 2(H)(4)



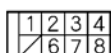
驾驶席侧  
接线盒 2(A)(5)



驾驶席侧  
接线盒 1(C)(6)



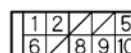
驾驶席侧  
接线盒 1(F)(7)



驾驶席侧  
接线盒 1(H)(8)



驾驶席侧  
接线盒 1(G)(9)



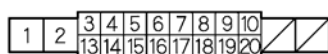
驾驶席侧  
接线盒 1(A)(10)



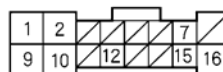
驾驶席侧  
接线盒 1(B)(11)



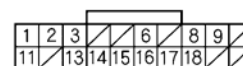
驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(P)(12)



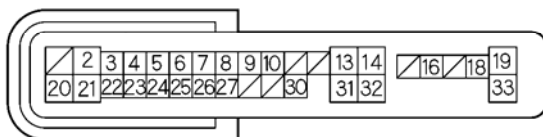
驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(N)(13)



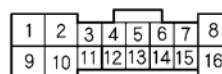
MICU(14)



驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(F)(15)



驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(D)(16)



驾驶席侧仪表板下  
保险/继电器盒(C)(17)



说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图
- \*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

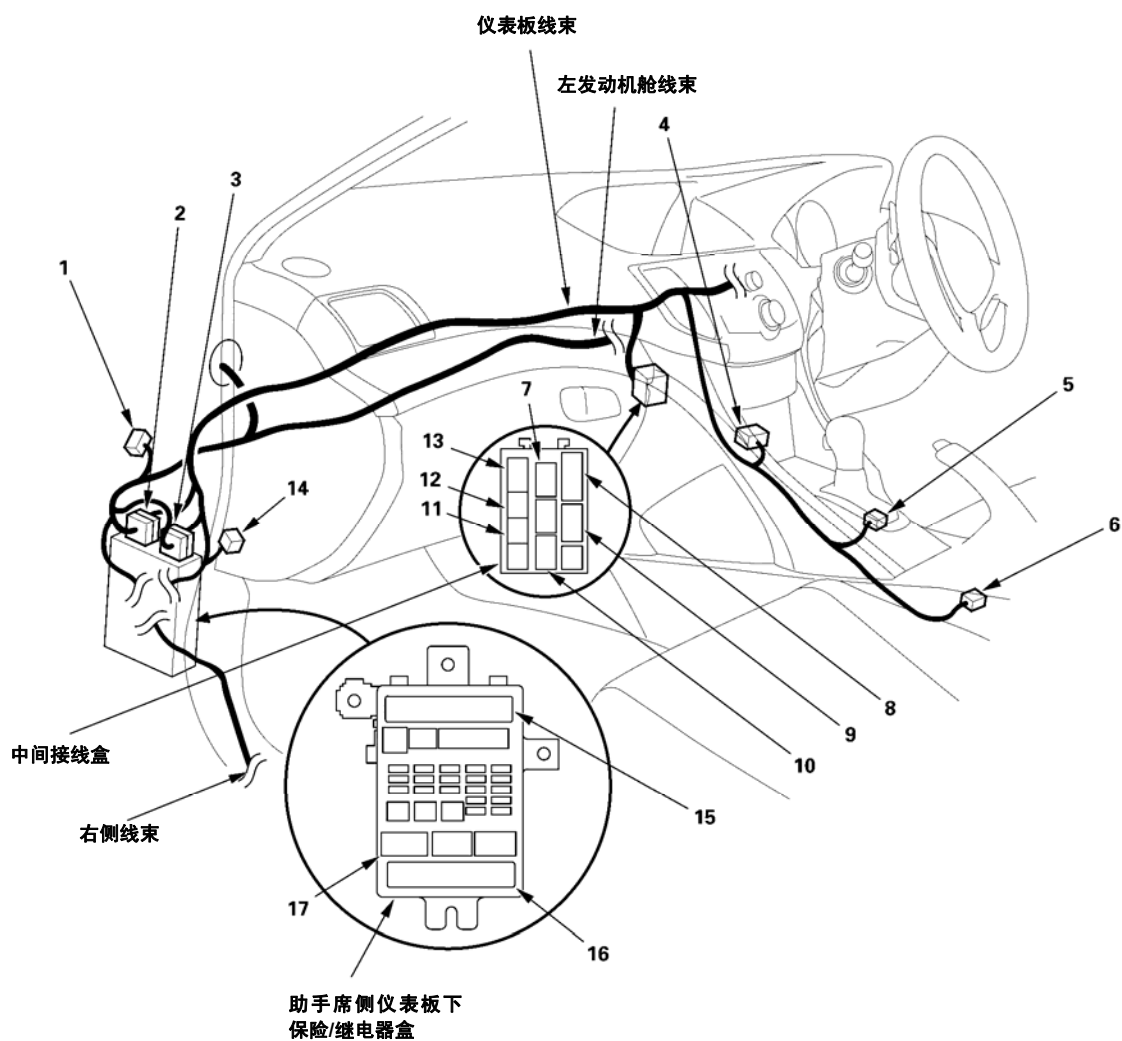
(续)

# 燃油和排放系统

## 系统说明(续)

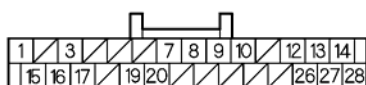
### ECM/PCM 电路图(续)

右侧驾驶型

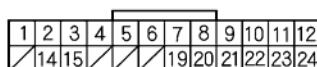




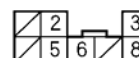
EPS 控制装置(1)



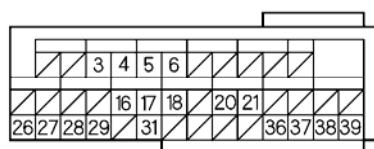
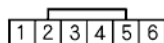
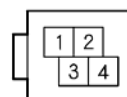
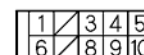
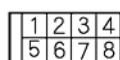
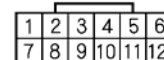
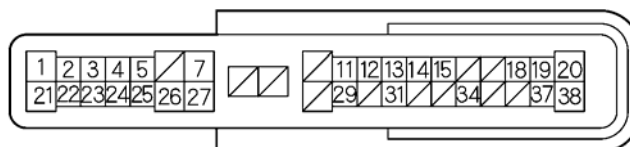
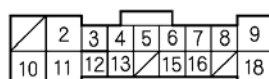
24 芯插头(2)



8 芯插头(3)



SRS 装置(4)

换档锁定  
电磁阀(5)(A/T)偏航率-横向  
加速传感器(6)中间  
接线盒(G)(7)中间  
接线盒(K)(8)中心接线  
盒(J)(9)中心接线  
盒(E)(10)中心接线  
盒(B)(11)中心接线  
盒(C)(12)中心接线  
盒(D)(13)12 芯接线  
插头(14)助手席侧仪表板下  
保险/继电器盒(A)(15)助手席侧仪表板下  
保险/继电器盒(H)(16)助手席侧仪表板下  
保险/继电器盒(E)(17)

说明:

- 凸头插头(双线): 端子侧视图
- 凹头插头(单线): 导线侧视图
- \*: 凹头插头(单线): 端子侧视图

(续)