

目 录

1.0 简介	1
1.1 系统适用范围	1
1.2 六步排除故障程序	1
2.0 系统识别	1
3.0 系统概述和工作原理	1
3.1 综述	1
3.2 工作原理	1
3.2.1 燃油控制	1
3.2.2 车载诊断	2
3.2.3 其它控制	4
3.2.4 PCM 工作模式	4
3.2.5 不受监测的电路	5
3.2.6 SKIS (智能钥匙检测系统) 概述	5
3.2.7 SKIM 车载诊断	5
3.2.8 SKIS 原理	6
3.2.9 动力系统控制模块编程	6
3.2.10 SKIM 智能钥匙检测模块编程	7
3.2.11 将点火钥匙编程到 SKIM	7
3.3 故障码	7
3.3.1 硬故障码	8
3.3.3 设置故障码后的起动次数计数器	8
3.3.4 无故障码故障处理	8
3.4 DRBIII®的使用	10
3.5 DRBIII®错误信息和黑屏	10
3.5.1 DRBIII®不通电	10
3.5.2 显示不清楚	10
4.0 声明、安全和警告	10
4.1 声明	10
4.2 安全	10
4.2.1 技师安全信息	10
4.2.2 车辆测试准备	10
4.2.3 维修分总成	11
4.2.4 DRBIII®安全信息	11
4.3 警告与注意	11
4.3.1 路试警告	11
4.3.2 注意防止造成车辆损坏	11
5.0 所需工具和设备	11
6.0 术语表	12
7.0	13
诊断信息和程序	13
P0622—GENERATOR FIELD NOT SWITCHING PROPERLY [发电机磁场未正确开关]	14
P1478—BATTERY TEMP SENSOR VOLTS OUT OF LIMIT [蓄电池温度传感器电压超过限值]	16
P1492—AMBIENT/BATT TEMP SEN VOLTS TOO HIGH [环境/蓄电池温度传感器电压过高]	17
P1493—AMBIENT/BATT TEMP SEN VOLTS TOO LOW [环境/蓄电池温度传感器电压过低]	20
P1594—CHARGING SYSTEM VOLTAGE TOO HIGH [充电系统电压过高]	22

P1682—CHARGING SYSTEM VOLTAGE TOO LOW [充电系统电压过低]	24
P0600—PCM FAILURE SPI COMMUNICATIONS [PCM 的 SPI 通讯故障]	27
P0601—PCM INTERNAL CONTROLLER FAILURE [PCM 的内部控制器故障]	27
P1685—WRONG OR INVALID KEY MSG RECEIV FROM SKIM [SKIM 接收到错误或无效的钥匙信息]	28
P1686—NO SKIM BUS MESSAGE RECEIVED [未收到 SKIM 总线信息]	30
P1695—NO CCD/J1850 MSG FROM BODY CONTROL MODULE [未收到 BCM 的 CCD/J1850 信息]	32
P1696—PCM FAILURE EEPROM WRITE DENIED [PCM 拒绝写入 EEPROM]	34
P1697—PCM FAILURE SRI MILE NOT STORED [PCM 未存储 SRI 里程]	34
P1698—NO BUS MSG FROM TRANS CONTROL MODULE [未收到来自变速器控制组件总线信息]	36
*NO RESPONSE FROM PCM (PCI BUS) [*PCM (PCI 总线) 无响应]	38
*NO RESPONSE FORM PCM (SCI ONLY) [*PCM (PCI 总线) 无响应 (仅 SCI)]	39
*PCI BUS COMMUNICATION FAILURE [PCI 总线通讯故障]	42
P01060—BAROMETRIC PRESSURE OUT OF RANGE [大气压力超量程]	45
P0107—MAP SENSOR VOLTAGE TOO LOW [MAP 传感器电压过低]	48
P0108—MAP SENSOR VOLTAGE TOO HIGH [MAP 传感器电压过高]	51
P0111—INTAKE AIR TEMP SENSOR PERFORMANCE [进气温度传感器性能]	54
P0112—INTAKE AIR TEMP SENSOR VOLTAGE LOW [进气温度传感器电压偏低]	56
P0113—INTAKE AIR TEMP SENSOR VOLTAGE HIGH [进气温度传感器电压偏高]	58
P0117—ECT SENSOR VOLTAGE LOW [ECT 传感器电压过低]	60
P0118—ECT SENSOR VOLTAGE TOO HIGH [ECT 传感器电压过高]	62
P0121—TPS VOLTAGE DOES NOT AGREE W/MAP [TPS 传感器电压与 MAP 传感器电压不匹配]	65
P0122—THROTTLE POSITION SENSOR VOLTAGE LOW [节气门位置传感器电压偏低]	70
P0123—THROTTLE POSITION SENSOR VOLTAGE HIGH [节气门位置传感器电压偏高]	74
P0125—CLOSED LOOP TEMP NOT REACHED [未达到闭环温度]	77
P0131—1/1 O ₂ SENSOR SHORTED TO GROUND [氧传感器 1/1 对地短路]	79
P0137—1/2 O ₂ SENSOR SHORTED TO GROUND [氧传感器 1/2 对地短路]	79
P0132—1/1 O ₂ SENSOR SHORTED TO VOLTAGE [氧传感器 1/1 对电源短路]	82
P0138—1/2 O ₂ SENSOR SHORTED TO VOLTAGE [氧传感器 1/2 对电源短路]	82
P0133—1/1 O ₂ SENSOR SLOW RESPONSE [氧传感器 1/1 响应慢]	85
P0139—1/2 O ₂ SENSOR SLOW RESPONSE [氧传感器 1/2 响应慢]	85
P0134—1/1 O ₂ SENSOR STAYS AT CENTER [氧传感器 1/1 稳定在中心]	88
P0135—1/1 O ₂ SENSOR HEATER FAILURE [氧传感器 1/1 加热器故障]	91
P0141—1/2 O ₂ SENSOR HEATER FAILURE [氧传感器 1/2 加热器故障]	94
P0171—1/1 FUEL SYSTEM LEAN [燃油系统 1/1 稀]	96
P0172—1/1 FUEL SYSTEM RICH [燃油系统 1/1 浓]	102
P0201—INJECTOR #1 CONTROL CIRCUIT [1 缸喷油嘴控制电路]	107
P0202—INJECTOR #2 CONTROL CIRCUIT [2 缸喷油嘴控制电路]	107
P0203—INJECTOR #3 CONTROL CIRCUIT [3 缸喷油嘴控制电路]	107
P0204—INJECTOR #4 CONTROL CIRCUIT [4 缸喷油嘴控制电路]	107
P0205—INJECTOR #5 CONTROL CIRCUIT [5 缸喷油嘴控制电路]	107
P0206—INJECTOR #6 CONTROL CIRCUIT [6 缸喷油嘴控制电路]	107
P0300—MULTIPLE CYLINDER MIS-FIRE [多缸失火]	110
P0301—CYLINDER # 1 MISFIRE [1 缸失火]	110
P0302—CYLINDER # 2 MISFIRE [2 缸失火]	110
P0303—CYLINDER # 3 MISFIRE [3 缸失火]	110
P0304—CYLINDER # 4 MISFIRE [4 缸失火]	110
P0305—CYLINDER # 6 MISFIRE [5 缸失火]	110
P0306—CYLINDER # 6 MISFIRE [6 缸失火]	110

P0320—NO CRANK REFERENCE SIGNAL AT PCM [PCM 上无曲轴参考信号]	115
P0325—KNOCK SENSRO #1 CIRCUIT [1 缸爆震传感器电路]	120
P0340—NO CAM SIGNAL AT PCM [PCM 上无凸轮轴参考信号]	123
P0351—IGNITION COIL #1 PRIMARY CIRCUIT [1 号点火线圈初级电路]	128
P0352—IGNITION COIL #2 PRIMARY CIRCUIT [2 号点火线圈初级电路]	128
P0353—IGNITION COIL #3 PRIMARY CIRCUIT [3 号点火线圈初级电路]	128
P0401—EGR SYSTEM FAILURE [EGR 系统故障]	131
P0403—EGR SOLENOID CIRCUIT [EGR 电磁阀电路故障]	135
P0420—1/1 CATALYTIC CONVERTER EFFICIENCY [催化转化器 1/1 效率故障]	138
P0441—EVAP PURGE FLOW MONITOR [燃油蒸发排放系统 (EVAP) 净化流量监测]	140
P0442—EVAP LEAK MONITOR .040 LEAK DETECTED [检测到 EVAP 泄漏监测器中度泄漏]	143
P0455—EVAP LEAK MONITOR LARGE LEAK DETECTED [检测到 EVAP 泄漏监测器大量泄漏]	143
P0456—EVAP LEAK MONITOR .020 LEAK DETECTED [检测到 EVAP 泄漏监测器轻度泄漏]	143
P0460—FUEL LEVEL UNIT NO CHANGE OVER MILES [行程若干英里燃油液面信号未改变]	151
P0462—FUEL LEVEL SENDING UNIT VOLTS TOO LOW [燃油液面传感器电压太低]	154
P0463—FUEL LEVEL SENDING UNIT VOLTS TOO HIGH [燃油液面传感器电压太高]	154
P0500—NO VEHICLE SPEED SIG (3SP A & M TRANS) [无车速传感器信号 (3 速自动和手动)]	156
P0500—NO VEHICLE SPEED SIGNAL (4SP AUTO TRNAS) [无车速传感器信号 (四速自动)]	159
P0505—IDLE AIR CONTROL MOTOR CIRCUITS [怠速空气控制马达电路]	162
P0508—IAC MOTOR SENSE CICUIT LOW [怠速空气控制马达感应电流低]	165
P0509—IAC MOTOR SENSE CIRCUIT HIGH [怠速空气控制马达感应电流高]	168
P0700—EATX CONTROLLER DTC PRESENT [EATX 控制器故障诊断代码产生]	170
P0703—BRAKE SWITCH SENSE CIRCUIT [制动开关感应电路]	171
P0740—TORQ CONV CLU, NO RPM DROP AT LOCK UP (3SP AUTO TRANS)	174
P0743—TORQ CONV CLU SOLENOID/TRANS RELAY CIRCUITS (3SP AUTO TRANS)	178
P0833—CLUTCH RELEASED SWITCH CIRCUIT [离合器松开开关电路]	181
P1192—INLET AIR TEMP SENSOR VOLTAGE LOW [进气温度传感器电压低]	184
P1193—INLET AIR TEMP SENSOR VOLTAGE HIGH [进气温度传感器电压高]	186
P1195—1/1 O ₂ SENSOR SLOW DURING CATALYST MONITOR [O ₂ 传感器 1/1 监测催化器响应慢]	188
P1281—ENGINE IS COLD TOO LONG [发动机冷机时间过长]	190
P1282—FUEL PUMP RELAY CONTROL CIRCUIT [燃油泵/系统继电器控制电路故障]	191
P1294—TARGET IDLE NOT REACHED [未达到目标怠速]	194
P1294—TARGET IDLE NOT REACHED [未达到目标怠速]	196
P1297—NO CHANGE IN MAP FROM START TO RUN [起动到运转过程中 MAP 无变化]	199
P1299—VACUUM LEAK FOUND (IAC FULLY SEATED) [发现真空泄漏故障]	203
P1388—AUTO SHUTDOWN RELAY CONTROL CIRCUIT [自动断电继电器控制电路]	205
P1389—NO ASD RELAY OUTPUT VOLTAGE AT PCM [动力系统控制模块无 ASD 继电器输出电压]	208
P1391—INTERMITTENT LOSS OF CMP OR CKP [间歇性 CMP 或 CKP 信号丢失]	211
P1398—MIS-FIRE ADAPTIVE NUMERATOR AT LIMIT [缺火自适应计数器处于极限位]	215
P1486—EVAP LEAK MONITOR PINCHED HOSE FOUND [燃油蒸发泄漏检测器发现软管刺破]	217
P1491—RAD FAN CONTROL RELAY CIRCUIT [冷却风扇控制继电器电路]	221
P1494—LEAK DETECT PUMP SW OR MECHANICAL FAULT [泄漏检测泵开关或机械性故障]	225
P1495—LEAK DETECTION PUMP SOLENOID CIRCUIT [泄漏检测泵电磁阀电路故障]	228
P1496—5 VOLT SUPPLY, OUTPUT TOO LOW [5 伏供给输出电压太低]	230
P1602—PCM NOT PROGRAMMED [动力系统控制模块未被编程]	233
P1899—P/N SW STUCK IN PARK OR IN GEAR (3SP AUTO TRANS)	234
P1899—P/N SW STUCK IN PARK OR IN GEAR (3SP AUTO TRANS) [P/N 档位在驻车或换档犯卡]	236
*CHECKING ECT SENSOR [*检查 ECT 传感器]	238

*CHECKING FUEL DELIVERY [*检查供油系统]	239
*CHECKING IAC MOTOR 2.4L [*检查 IAC 马达 (2.4 升)]	243
*CHECKING IAT SENSOR [*检查 IAT 传感器]	244
*CHECKING MAP SENSOR [*检查 MAP 传感器]	245
*CHECKING MINIMUM AIR FLOW [*检查最小空气流量]	246
*CHECKING PCM POWER AND GROUND CIRCUITS [*检查动力系统控制模块动力和接地电路]	247
*CHECKING RADIATOR FAN RELAY OUTPUT [*检查散热器风扇继电器输出]	248
*CHECKING A/C RELAY OUTPUT [*检查 A/C 继电器输出]	249
*CHECKING THE EVAP SYSTEM [*检查 EVAP 系统]	251
*CHECKING TP SENSOR [*检查 TP 传感器]	253
P0645—A/C CLUTCH RELAY CKT [空调离合器继电器电路]	254
P1598—A/C PRESSURE SENSOR VOLTS TOO HIGH [空调压力传感器电压过高]	257
P1599—A/C PRESSURE SENSOR VOLTS TOO LOW [空调压力传感器电压过低]	260
P1595—SPD CONTROL SOLENOID CIRCUITS [速度控制电磁阀电路]	263
P1683—SPD CTRL PWR RELAY; OR S/C 12V DR CKT	263
*ENGINE CRANKS DOES NOT START [*发动机盘车, 但不启动]	268
*NO CRANK CONDITION [*不能盘车状态]	273
*NO RESPONSE FROM PCM WITH A NO START CONDITION [*无法启动状态时 PCM 无响应]	276
*START AND STALL CONDITION [*启动和熄火状态]	277
ANTENNA FAILURE [天线故障]	281
COP FAILURE [COP 故障]	281
EEPROM FAILURE [EEPROM 故障]	281
INTERNAL FAULT 内部故障	281
RAM FAULT [RAM 故障]	281
SERIAL LINK INTERNAL FAULT [串联的内部故障]	281
STACK OVERFLOW FAILURE [堆栈溢流故障]	281
PCM STATUS FAILURE [PCM 状态故障]	283
SERIAL LINK EXTERNAL FAULT [串联的外部故障]	283
ROLLING CODE FAILURE [滚动编码故障]	285
VIN MISMATCH [VIN 不匹配]	285
TRANSPONDER COMMUNICATION FAILURE [无线收发器通讯故障]	287
TRANSPONDER CYCLIC REDUNDANCY CHECK (CRC) FAILURE	287
TRANSPONDER ID MISMATCH [无线收发器 ID 不匹配]	287
TRANSPONDER RESPONSE MISMATCH [无线收发器响应不匹配]	287
8.0 部件位置	298
8.1 控制模块和配电中心	298
8.2 控制和电磁阀	298
8.3 数据连接插接器	300
8.4 传感器	301
8.5 燃油系统	303
8.6 开关	304
9.0 插接器针脚	306
10.0 示意图	328
10.1 2002 年度型 RGS 2.4L	328
10.2 2002 年度型 RGS 3.3L/3.8L	329
11.0 图表和曲线图	330

1.0 简介

本手册包含的程序包括：诊断动力系统控制模块所需的技术要求、说明和图表。本手册中的诊断是基于诊断过程中出现的故障条件或故障症状。

选择诊断路径时，按照下列推荐步骤。

1. 首先确保 DRBIII[®]与相应的模块通讯，如果 DRBIII[®]显示“**No Response (无响应)**”，那么在进行程序前，应先诊断该故障。

2. 用 DRBIII[®]读取故障码。

3. 如果故障码不存在，鉴别用户的抱怨。

4. 一旦确定了故障码或用户的抱怨，寻找诊断表中相关的测试并开始进行故障症状诊断。

第 8.0 节是所有部件的位置图；第 9.0 节是所有插接器针脚；第 10.0 节是所有系统的示意图。

症状前面有*号的表示一种用户抱怨。

要求修理时，正确的拆装程序，参见相关的维修手册。

诊断程序每年都要变化。会添加新的诊断系统，原有的系统可能会得到补充。在尝试诊断汽车故障码前，阅读本手册。建议查看整个手册以熟悉所有新的和修改的诊断程序。

用过手册后，若有建议或意见，请填写在手册结尾表格内，并寄回。

1.1 系统适用范围

本诊断手册适用于安装 2.4L 和 3.3L/3.8L 发动机的 2001 和 2002 生产的城乡型 (Town and Country)、Caravan/Grand Caravan 和 Voyager/Grand Voyager 车型。

1.2 六步排除故障程序

对动力系统控制模块 (PCM) 的故障诊断，应按照下列六个基本步骤进行：

- 验证用户的抱怨
- 验证相关的故障症状
- 症状分析
- 查出故障
- 修理查到的故障
- 验证操作的正确性

2.0 系统识别

动力系统控制模块 (PCM) 监测并控制：

- 燃油系统
- 怠速空气控制系统
- 点火系统
- 充电系统
- 速度控制系统
- 冷却系统

3.0 系统概述和工作原理

3.1 综述

顺序燃油喷射 (SFI) 发动机具有目前最先进的技术，欧洲 III 号法规要求的车载诊断 OBD 与动力系统控制模块 (PCM) 一起使用，可以帮助现场服务技术人员以最快捷的方式修理汽车故障。

3.2 工作原理

3.2.1 燃油控制

PCM 通过实时改变喷油嘴供油量控制发动机的空燃比。根据发动机转速、进气歧管绝对压力 (MAP) 和进气温度的变化，利用流速密度法计算出空气流量值。

根据发动机运行工况，采用了不同燃油计算策略。在冷起动运行模式，由起动时间策略确定燃油脉冲是一个比较长的喷油脉宽。发动机冷车运转是通过开环控制策略，直到氧传感器达到正常工作温度。此时，发动机进入闭环控制模式。燃油的供给依据氧传感器状态、发动机转速、进气歧管绝对压力 (MAP)、节气门位置 (TP)、进气温度、蓄电池电压及发动机冷却液温度。

3.2.2 车载诊断

PCM 对监测燃油喷射系统中多种不同电路进行了编程。该监测称为“车载诊断”。

对于要存储到 PCM 存储器中的故障码，必须满足某些标准或“故障产生条件”。这些标准包括：发动机转速、发动机温度以及 PCM 输入电压。如果监测电路感测有故障存在，并满足所有标准或故障产生条件，就会产生故障码并存储到 PCM 存储器中。

有时即使故障发生，监测电路的故障码也可能未被存储进 PCM 中。这是因为该故障没有满足故障码（故障条件）形成的所有标准。

PCM 将每一个输入装置的输入信号电压与对应的技术要求（已经编程设置在 PCM 内部的高、低限值）做比较。如果输入电压超出技术要求范围并且满足其它故障码标准故障码就会存储到 PCM 存储器中。

车载诊断是参考欧洲III号法规要求的 OBD 故障诊断第二代改进产品。

下表，概括了各种欧洲III号法规要求的 OBD 监测状态。

欧洲III号 OBD 监测器信息

传感部件监测器	主要监测 非燃油控制 及非失火	主要监测 燃油控制 及失火
始终运行	每一行程运行一次	始终运行
包括所有发动机硬件 —传感器、开关、电磁阀等	监测整个排放系统	监测整个系统
1 行程故障 出现一个故障后，MIL 点亮 并设置故障码	2 行程故障 出现两个连续故障后，MIL 点亮并设置故障码	2 行程故障 出现两个连续故障后，MIL 点亮并设置故障码
优先级 3	优先级 1 或 3	优先级 2 或 4
检查所有电路导通性 断路 对地短路 对电源短路	已做但停止测试=YES 氧传感器加热器 氧传感器响应	燃油控制监测 监测燃油控制系统，包括： 燃油系统燃油稀 燃油控制燃油浓 需要 3 个连续的燃油系统无故障行程，才能使 MIL 熄灭
输入合理性检查	三元催化转化器效率 除 EWMA 外 —每个行程测试 6 次并且有 1 行程故障	
输出功能性检查	EGR 系统 燃油蒸发排放系统 (净化和泄漏) 无 LDP 或 LDP 需要 3 个连续的全 球/交替无故障行程， 才能使 MIL*熄灭	失火监测 监测发动机失火： 1000 转/分计数 (B 型) **200 转/分计数 (A 型) 需要 3 个连续的失火无故障行程， 才能使 MIL 熄灭 **A 型失火是 2 行程故障。首次出现 时，MIL 就会点亮并闪烁。

*MIL 熄灭之后，需要 40 次热车循环，以清除故障码。

3.2.3 其它控制

充电系统

起动发动机并且当自动断电(ASD)继电器通电时,充电系统打开。当ASD继电器通电时,ASD输出电压提供到PCM的ASD感测电路。在有些情况下,电压是通过PCM连接并提供给一个发电机励磁端子(Gen Source+)。其它情况下,发电机励磁直接与ASD输出电压相连,发电机产生的大部分电流受PCM内的电子式电压调节器(EVR)电路控制。蓄电池温度通过IAT测定。PCM使用这个温度参数和感应的线性电压一起改变蓄电池充电率。并通过将发电机另一励磁端子(发电机励磁驱动器)循环接地而实现蓄电池充电控制。

速度控制

PCM通过速度控制伺服装置真空电磁阀和通风电磁阀的工作控制车速。真空电磁阀通电,可以向伺服装置提供真空以增加节气门的开度。缓慢释放通风电磁阀真空,则减小节气门开度。当施加制动、关闭巡航控制、将换挡杆放置于空挡、过高的转速(车轮打滑)或点火开关置于OFF位置时,有一特殊的断电电磁阀立即松开节气门位置。

泄漏检测泵系统

泄漏检测泵是一种给蒸发系统加压以确定系统是否泄漏的装置。当满足某些条件时,PCM将会控制泄漏检测泵,使其工作并开始记录泄漏检测泵的冲程数。如果在标定的冲程数内,泵停止工作,表示系统工作正常。如果泵不能停止工作或很快停止工作,一个故障码将被设置。

3.2.4 PCM工作模式

当PCM的输入信号发生变化后,PCM会调整其对输出装置的响应。例如,PCM必须计算怠速与节气门全开(WOT)时喷油嘴脉宽和点火正时的差别。下面几种不同的模式确定了PCM如何对各种输入信号进行响应。

PCM可以在两种不同的模式下工作:**开环控制**和**闭环控制**模式。

一旦自动切断继电器和油泵继电器通了电,PCM将根据下面的信号确定喷油嘴的喷油脉宽:

- 发动机冷却液温度
- 进气管绝对压力
- 进气温度
- 发动机转速
- 节气门位置

处于**开环控制**模式时,PCM接收到输入信号,并根据预先设定好的程序作出响应。不监测加热氧传感器的输入信号。

处于**闭环控制**模式时,PCM将监测加热O₂传感器的输入信号。该输入指示PCM,计算出的喷油嘴脉宽是否使空燃比到达理想空燃比14.7:1。PCM通过O₂传感器监测的发动机排气中氧含量,可以精确地调整喷油嘴的喷油脉宽。这种精确控制可以获得发动机最佳的燃油经济性和极低的排放。

发动机起动(盘车)和暖机以及节气门全开(WOT)工况是开环控制模式。在大多数工况,如发动机在工作温度运转时是闭环控制模式。

点火开关置于ON位(发动机关闭)模式

当点火开关起动燃油喷射系统时,会出现下面的动作:

1. PCM从进气歧管绝对压力(MAP)传感器的输入信号计算出大气压力以确定基本的燃油策略。
2. PCM监测发动机冷却液温度传感器和节气门位置传感器的输入信号。根据这些输入信号,PCM修正燃油策略。

当点火开关置于ON位,发动机不运转(转速为0),自动切断继电器和燃油泵继电器不通电。所以,燃油泵、点火线圈和喷油嘴未得到供电电压。

发动机起动模式—开环控制模式。当起动机马达吸合时,会出现下面的动作:

1. 自动切断继电器与燃油泵继电器通电。如果PCM在近1秒钟内未接收到凸轮轴位置传感器和曲轴位置传感器信号,这些继电器将断电。
2. PCM根据凸轮轴和曲轴信号确定了曲轴位置后,给所有的喷油嘴通电。PCM在发动机飞轮旋转一周之内就确定了曲轴位置。确定曲轴位置后,PCM依次给各缸喷油嘴通电。PCM通过控制接地电路来调整喷油嘴脉宽并维持喷油嘴同步的工作。

3. 发动机怠速一旦达到它的目标怠速64 r/min,PCM将此时MAP传感器值和点火开关在ON模式(0转/分)时接受的值进行比较。如果发现二者没有要求的最小差值,就会在PCM的存储器中写入一个故障码。

发动机正时—PCM不能探测到正时链、凸轮轴链轮和曲轴链轮的标记不正确。也不能探测到分电器标记不正确(*)。

燃油压力—燃油压力调节器控制着燃油压力。PCM不能探测到燃油泵进油过滤器、串接式滤清器是否有堵塞,或燃油供给系统是否有挤压(*)。

喷油嘴—PCM不能探测到喷油嘴是否堵塞,针阀

PCM 将根据下面的信号确定点火提前角：

- 发动机冷却液温度
- 曲轴位置
- 进气温度
- 进气歧管绝对压力
- 节气门位置

发动机暖机模式—开环控制模式。PCM 通过控制接地电路来调整喷油嘴脉宽并维持喷油嘴同步的工作。PCM 调整点火正时和发动机怠速转速。PCM 通过控制怠速马达控制怠速转速。

巡航或怠速模式—发动机在正常的温度下运转时，为闭环控制模式。

加速模式—闭环控制模式。PCM 探知节气门开度增大的同时和随着发动机负荷增加，歧管真空度降低。PCM 做出响应，增大喷油嘴喷油脉宽以符合增大的负荷。空调压缩机也许被短时间断电。

减速模式—闭环控制模式。PCM 探知节气门开度减小的同时和随着发动机负荷减小，歧管真空度增加。PCM 做出响应，减小喷油嘴喷油脉宽以符合减小的负荷。喷嘴也许在快速减速时断电。

节气门全开模式—开环控制模式。节气门位置传感器向 PCM 提供节气门位置全开信息。一旦确认节气门全开，PCM 切断供给空调压缩机离合器继电器的电源 20 秒钟。

3.2.5 不受监测的电路

即使下列的电路、系统及状态出现故障时会引起行驶问题，PCM 也不监测它们。下列情况，故障码可能不显示。但是，当这些系统的问题可以导致其它系统显示故障码。例如，燃油压力问题不会直接导致故障码的产生，但会引起过浓或过稀，从而导致氧传感器、燃油系统或失火监测器故障码产生，并将此故障码存到 PCM 存储器中。

根据接收到的信息状态，PCM 将确定是否终止发动机的工作或允许发动机继续运转。

3.2.7 SKIM 车载诊断

通过 SKIM 进行编程设置可以传送并监测多种不同的编码信息和 PCI 总线信息，监测过程被称之为“车载诊断”。

输入到 SKIM 存储器的故障码必须满足某些标准。这些标准是：输入电压、PCI 总线信息或 SKIM 编码信息。电路和功能的所有标准得到满足并检测到故障发生，就会将故障码存储到 SKIM 存储器中。

是否卡滞，是否安装了错误的喷油嘴 (*)。

燃油要求—劣质汽油会导致很多故障，如起动困难、熄火、抖动等。使用甲醇-汽油混和燃料也可能导致发动机的起动和行驶故障 (参见第 6.0 节 (术语) 中各种症状及其定义)。

PCM 接地—PCM 不能探测到系统接地不良。但是此故障可能会导致在 PCM 存储器中存储故障码。

节气门体空气流量—PCM 不能探测到空气滤清器和滤芯是否堵塞和阻滞 (*)。

排气系统—PCM 不能探测到排气系统 (*) 是否堵塞、阻滞或泄漏。

气缸压力—PCM 不能探测到气缸压力不均匀、压力过大或过小 (*)。

机油消耗过大—当系统处于闭环控制模式时，尽管 PCM 通过氧传感器可以监测排气中的氧含量，但不能确定过高的机油消耗。

注意：这些故障的出现可能会导致过浓或过稀，从而引起氧传感器故障码产生并会在 PCM 储存这些故障码，或者导致汽车出现一种或多种行驶故障。

3.2.6 SKIS (智能钥匙检测系统) 概述

智能钥匙检测系统 (SKIS) 的设计是为了防止未经授权而使用汽车。系统由智能钥匙检测模块 (SKIM)、安装有收发器芯片的点火开关和 PCM 组成。当点火开关置于 ON 位，SKIM 将会向点火钥匙发出提问信号。当点火钥匙“有效”(“Valid”)或“无效”(“Invalid”)时，SKIM 向 PCM 传送 PCI 总线信息，指示点火钥匙的状态。

VIN 与 Seed 是滚动编码算法使用的两个不同变量，对加密“有效/无效”钥匙信息加密。PCM 接收到“有效/无效”钥匙信号后，经过滚动解密算法进行解密从而对 SKIM 发送的信号作出响应。发送“有效/无效”钥匙信息后，SKIM 将等待 PCM 状态信息 3.5 秒钟。如果 PCM 对 SKIM 发出的有效钥匙信息没有做出响应，将会产生并存储故障码。

SKIS 包含一个安装在仪表板上的 VTSS LED 指示灯。LED 接受点火开关电压并且直接连接到车身控制模块。当 SKIM 向车身控制模块发送 VTSS LED ON 的 PCI 总线信息后，LED 指示灯将会点亮。车身控制器提供 LED 的接地连接。在下列情况下，SKIM 将会请求

3.2.8 SKIS 原理

给 SKIM 提供点火电源后，SKIM 进行内部自检。自检完成后，SKIM 给天线提供电力（使收发器内部芯片工作）并且向收发器芯片发送口令，收发器芯片利用下面所列部件和信息对此请求作出加密响应。

密码钥匙—每个 SKIS 均有一个唯一的电子编码（识别码）。密码钥匙信息被存储到 SKIM、PCM 及所有的点火钥匙收发器内。

口令—这是 SKIM 在每个点火钥匙循环产生的随机编码。

密码钥匙与口令是产生加密响应信息的算法中使用的两种变量。收发器接收到信号后，经过响应的解密算法进行解密从而对 SKIM 发送的信号作出响应。对编码信息进行响应后，收发器给 SKIM 发送一个收发器 ID 信息。SKIM 将收发器 ID 与在 SKIM 中存储的可以使用有效点火钥匙密码进行比较（最多只能同时存储 8 把点火钥匙信息）。点火钥匙的有效性被确定后，SKIM 给发动机控制器发送被称为“随机编码请求（Seed Request）”PCI 总线信息，然后等待 PCM 的响应。如果 PCM 未做出响应，SKIM 将会再次发送“随机编码请求（Seed Request）”信息。如果连续三次均未达到 PCM 响应，SKIM 将会停止发送“随机编码请求（Seed Request）”信息并存储故障码。如果 PCM 对“随机编码请求（Seed Request）”做出响应，SKIM 将给 PCM 发送一个“有效/无效”的点火钥匙信息。这是一种加密信息，由下列码产生。

VIN—车辆识别码

Seed—PCM 在每个点火钥匙循环产生的随机编码。

VTSS LED 工作：

- 点火开关置于 ON 位，灯泡检查
- 提醒驾驶员 SKIS 存在故障
- 用户点火钥匙编程模式

除了收发器外，当有其它故障存在时，VTSS LED 将会始终点亮；收发器出现故障时，LED 将会以 1 赫兹（1 次/秒）的频率闪烁。所以故障存在时，在一个完整的点火循环过程中，LED 要么始终点亮要么闪烁。

如果 SKIM 存储器中有故障码存储，将会造成系统不能正常工作。PCM 将使发动机起动及运转（2 秒钟）6 次。6 次起动和运转后，PCM 将会禁止发动机起动。

3.2.9 动力系统控制模块编程

重要注意事项：当驱动器、控制电路或接地电路产生故障而更换 PCM 前，应检查所有相关的部件和电路。如果电路内部有两个错误，就不能检测到故障的存在。大多数 PCM 驱动器/控制电路故障是由于内部部件（如 12 伏端子拉出、驱动和接地电路）造成的。如果两个故障出现，且只设置一个故障码，那么这些故障就难以检测到。

注意：PCM 和 SKIM 同时更换，那么首先将 VIN 编入 PCM。所有车辆点火钥匙需要更换并且编程到新的 SKIM。

SKIS 的“密码钥匙”是一个 ID 编码，每把 SKIS 的 ID 编码都是唯一的。通过编程操作将此 ID 编码输入并存储在 SKIM、PCM 和收发器芯片（点火钥匙）内。所以更换 PCM 后，必须将密码钥匙信息编入到 PCM 内。

1. 将点火钥匙置于 ON 位（变速器处于 Park/Neutral 档位）。
2. 使用 DRBIII[®]，并选择“THEFT ALARM”、“SKIM”，然后选择“MISCELLANEOUS”。

3. 选择“PCM REPLACED”。
4. 输入 4 位数字的车辆 PIN 码，进入车辆的安全进入模式。

注意：如果用错误的 PIN 码 3 次试图进入车辆安全进入模式，那么安全进入模式将会被锁止 1 小时。为了退出锁止模式，将点火钥匙置于 RUN 位 1 小时，再输入正确的 PIN 码（确保关闭车上所有的附件，还要监测蓄电池的状态，必要时连接蓄电池充电器）。

5. 按“ENTER（进入键）”传送密码钥匙信息（SKIM 将会把密码钥匙信息传送到 PCM 中）。

3.2.10 SKIM 智能钥匙检测模块编程

注意：PCM 和 SKIM 同时更换，那么首先将 VIN 编入 PCM。所有车辆点火钥匙需要更换并且编程到新的 SKIM。

1. 将点火钥匙置于 ON 位（变速器处于 Park/Neutral 档位）。
2. 使用 DRBIII[®]，并选择“THEFT ALARM”、“SKIM”，然后选择“MISCELLANEOUS”
3. 选择“SKIM MODULE REPLACED（汽油机）”。
4. 向 SKIM 内输入 4 位数字的车辆 PIN 码。
5. 选择“COUNTRY CODE”项，输入正确的国家代码。

注意：确保输入正确的国家代码，如果将错误的国家代码输入 SKIM，必须更换 SKIM。

6. 选择“UPDATE VIN”（SKIM 从 PCM 内学习 VIN）。
7. 按“ENTER（进入键）”传送 VIN（PCM 将会把 VIN 传给 SKIM）。
8. DRBIII[®]将询问你是否要传送密码钥匙。选择“ENTER”PCM 将传送密码钥匙。这将确保车辆的点火钥匙仍能控制 SKIS 系统。

3.2.11 将点火钥匙编程到 SKIM

1. 将点火钥匙置于 ON 位（变速器处于 Park/Neutral 档位）。

2. 使用 DRBIII[®]，并选择“THEFT ALARM”、“SKIM”，然后选择“MISCELLANEOUS”。

3. 选择进入“PROGRAM IGNITION KEYS”。

4. 输入 4 位数字的车辆 PIN 码，进入车辆的安全进入模式。

注意：每个 SKIM 系统最多只能学习 8 把密码钥匙信息。一旦 SKIM 学习了某把钥匙的信息后，这把钥匙将不能用在其它车辆上。

如果点火钥匙编程失败，DRBIII[®]会显示下列一个信息：

编程操作未进行 — DRBIII[®]试图读取编程的钥匙状态，但 SKIM 存储器内没有已编程的钥匙。

钥匙编程失败 —（可能使用其它车辆的钥匙）— 由于下列一种情况，SKIM 不能对点火钥匙编程：

- 点火钥匙收发器芯片故障。
- 另一车辆已经对点火钥匙编程。

已经存储了 8 把点火钥匙，不再进行编程 — SKIM 收发器 ID 存储器已满。

1. 向用户索取点火钥匙（最多 8 把），准备进行编程操作。

2. 使用 DRBIII[®]，通过选择“MISCELLANEOUS”和“ERASE CURRENT IGN. KEYS”，清除所有已储存的点火钥匙信息。

3. 对所有的点火钥匙进行编程操作。

已学习的点火钥匙 — 点火钥匙收发器的 ID 现在已编入 SKIM 存储器。

3.3 故障码

注意：在继续测试之前，如果 DRBIII[®]显示多个部件的故障（例如：ECT、IAT、MAP、ETC 的故障码）应确认并检查是否是共用电路（例如：传感器接地或 5 伏电源）导致问题的发生。参见本手册的 10.0 节查找示意图确认共用电路。

每个故障码都可以通过下面的特殊测试程序进行诊断。诊断测试程序包括逐步说明，以确定故障码的原因及无故障码的问题。

若对单个故障码进行诊断，不必要进行本书所列的所有测试。

所有的测试都应从使用 DRBIII® 读取故障码开始。

3.3.1 硬故障码

在一个点火钥匙循环过程中，反复出现的故障码是“硬”故障码。这意味着，PCM 对电路或功能进行检测时，故障始终存在。本手册的程序验证每次测试开始时确认故障码是否是硬故障码。如果不是硬故障码，就必须进行“间歇性”故障码测试。

只将点火开关置于 ON 位时，OBD II 不设置故障码。将这些故障与排放无关的故障码进行比较，它们似乎像间歇性故障。进行这些故障码测试需要一组参数值（DRBIII® 测试前的屏幕显示将会帮助监测这些故障码），这被称为“行程”。当经过 1 个或在某些情况下 2 个故障行程之后，将会产生所有的 OBD II 故障码，并且 MIL 也同时点亮。需要经过 3 个成功，无故障的行程后，MIL 才能熄灭。再经过 40 个暖机循环后，故障码才能清除。对于行程、测试前屏幕、暖机循环及 DRBIII® 使用的进一步说明，参见车载诊断培训手册 # 81-699-97094。

3.3.2 间歇性故障

PCM 检查电路时并不是将每次都出现的故障码作为间歇性故障码。大多数间歇性故障码都是由于线束及插接器故障引起的。间歇性故障码的出现非常难以诊断，必须在引发故障码出现的特定条件下，才能查找。下列检查可能有助于识别可能的间歇性故障码：

- 目测检查相关的线束插接器，查找插接器是否断裂、弯曲、拉出或者端子腐蚀。

症状

起动困难

起动后熄火

诊断测试

检测燃油压力

检测冷却液温度传感器

检测节气门位置传感器

检测MAP传感器

检测IAC马达工作

检测EGR系统

检测 IAT 传感器

检测PCM电源与接地电路

检测燃油压力

检测ECT传感器

检测节气门位置传感器

检测MAP传感器

检测IAC马达工作

- 目测检查相关的线束。查找导线是否擦破、刺破或局部损坏。
- 参见可以利用的任何技术服务信息。
- 使用DRBIII®记录器或指示器。

3.3.3 设置故障码后的起动次数计数器

设置故障码后的起动次数计数器计算故障码最后设置、清除或断开蓄电池后，汽车已经起动过的次数。计数器复位后能计数到255次起动。

起动次数有助于确定故障码发生的实际时间。PCM记录此值并且可以使用DRBIII®查看故障码设置后的起动。

当在存储器中无故障码存储时，DRBIII®将会显示“NO TROUBLE CODES FOUND（未发现故障码）”并且计数器复位后会显示“STARTS since clear=×××”。

3.3.4 无故障码故障处理

对车辆进行测试时，如果没有出现特定的行驶故障，是不可能正确使用症状检查的。

选择最精确描述汽车行驶问题的症状，然后进行与该症状相关的测试，按顺序进行相关测试，直到发现存在的故障。有关定义，参见第 6.0 节“术语表”。

症状	诊断测试
喘振/转速下降/抖动	检测PCM电源与接地电路 检测燃油压力 检测冷却液温度传感器 检测节气门位置传感器 检测MAP传感器标定 检测怠速马达工作
颤动	检测IAT温度传感器 检测PCM电源与接地电路 检测燃油压力 检测冷却液温度传感器 检测节气门位置传感器 检测MAP传感器 检测怠速马达工作
动力不足/发动机迟滞	检测PCM电源与接地电路 检测燃油压力 检测冷却液温度传感器 检测节气门位置传感器 检测MAP传感器 检测怠速马达工作
发动机爆震	检测PCM电源与接地电路 检测燃油压力 检测冷却液温度传感器 检测节气门位置传感器 检测MAP传感器标定 检测怠速马达工作
稳定脉动/失火	检测PCM电源与接地电路 检测燃油压力 检测怠速马达工作
回火/回火放炮	检测PCM电源与接地电路 检测燃油压力 检测MAP传感器
工作粗暴/不平稳/怠速不稳	检测PCM电源与接地电路 检测燃油压力 检测冷却液温度传感器 检测节气门位置传感器 检测MAP传感器 检测怠速马达工作
燃油经济性差	检测IAT传感器 检测PCM电源与接地电路 检测燃油压力 检测冷却液温度传感器 检测节气门位置传感器 检测MAP传感器 检测怠速马达工作 检测IAT传感器

一般信息

3.4 DRBIII®的使用

读取故障码、清除故障码和进行其它DRBIII®功能的说明和帮助，参见DRBIII®用户手册。

3.5 DRBIII®错误信息和黑屏

正常工作状态下，DRBIII®只显示两个错误信息中的一个：

- 要求用户热起动或要求用户冷起动。

如果DRBIII®应显示其它任何错误信息，将信息完整地记录下来，并给Star Center打电话寻求信息和帮助。下面是一个显示错误信息的例子。

版本：2.14
日期：1993年7月26日
文件名：key_itf.cc
日期：1993年7月26日
线：548
错误：0x1
要求用户冷起动
按MORE，进行显示与
相关屏幕之间的切换
注意信息，按F4

3.5.1 DRBIII®不通电

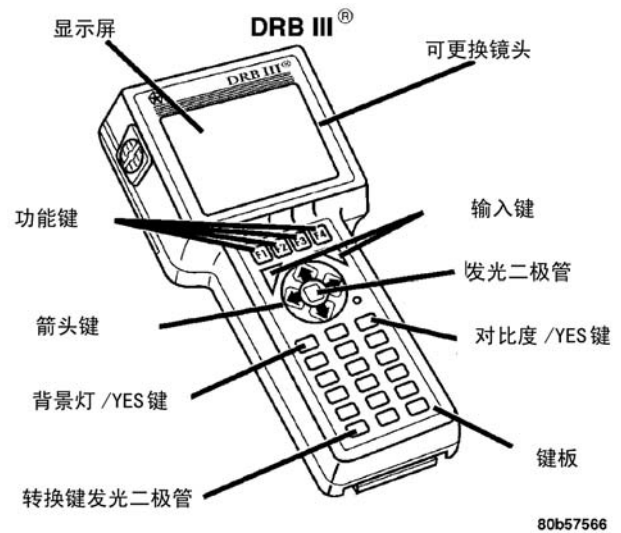
起动时，DRBIII® LED指示灯不点亮或无提示声响，检查电缆线是否有松动或电缆线损坏。检查汽车蓄电池电压（数据连接插接器插孔16）。DRBIII®要求最低的正常电压为11伏。

如果DRBIII®和汽车或其它装置的连接良好，蓄电池电量充足，那么DRBIII®不工作可能是电缆线或汽车线束故障。如果DRBIII®屏幕无显示，参见相关车身诊断手册。

3.5.2 显示不清楚

温度过低，可以影响DRBIII®屏幕显示的可视性。调整对比度进行补偿。

4.0 声明、安全和警告



4.1 声明

本手册所有信息、插图和技术要求均是手册出版时的最新信息。本公司保留任何时候未经通知修改手册的权利。

4.2 安全

4.2.1 技师安全信息

警告：发动机产生的无味的CO会导致人们反应迟钝，造成严重的伤害。当发动机运转时，应保证维修现场通风良好或将发动机的排气系统与维修间的排气系统相连。

进行汽车测试或维修前，挂好驻车制动，并在车轮前放置障碍物。对于前轮驱动的汽车，车轮前端放置障碍物更为重要；手制动并不能保证驱动轮被紧紧抱住。

维修汽车时，一定要戴护目镜，并取下任何金属装饰品，如手表或手镯，这些物品都能使人触电。

诊断动力系统故障时，重要的是按照批准的适用的程序。这些程序可以在维修手册中找到。按照这些程序对进行诊断测试的个人安全是非常重要的。

4.2.2 车辆测试准备

确保正在测试的车辆的蓄电池充满电，否则将会产生虚假故障码或错误信息。

4.2.3 维修分总成

动力系统内的某些部件，只能对总成进行维修。试图拆下或修理某些系统分部件，可能伤害人员和/或使系统工作不正常。只有维修手册中规定可修理的部件才可维修，并按维修、安装程序来维修。

4.2.4 DRBIII®安全信息

警告：DRBIII®超出测量量程是危险的。可能使你受到严重伤害。请仔细阅读和理解注意事项以及技术要求限值。

请随时按照汽车生产厂提供的维修技术要求进行诊断。

- 不要使用已经损坏的DRBIII®。
- 如果导线绝缘破损或金属暴露，不要作为测试引线使用。
- 不要触摸测试引线、接线端或正在测试的电路，以防电击。
- 选择正确测量量程和功能。不能对超出量程的电压电流进行测量。

不能超出下表所列的测量极限值：

功 能	输入极限
电压	0~500 峰值电压交流 0~500 伏直流
欧姆（电阻）*	0~1.12 兆欧姆
频率测量 频率发生	0~10 千赫兹
温度	-58°F ~110°F -50°C ~600°C

*当有电压存在时不能测量电阻，只能测量非电压电路的电阻。

- 任何端子与接地之间电压不能超过直流电500伏或交流电峰值500伏。
- 对于测量大于25伏的直流电或峰值交流电，要当心。
- 必须用10安培保险丝或断路器保护被测试电路。
- 对于小于10安培电路，使用小电流分流器测量；对于超过10安培电路，应使用高电流卡钳测量。
- 进行电压或电流测试时，应确保测试仪表工作正常。在仪表归零之前，读取电压或电流读数。
- 测量电流时应将仪表串接到电路中。

- 断开副测试笔之前，应先断开主测试笔。

使用DRBIII®测试仪表功能时，应保证DRBIII®远离火花塞或点火线圈，防止外部干扰而产生错误。

4.3 警告与注意

4.3.1 路试警告

有些用户的抱怨要求路试，作为修理验证程序的一部分。路试的目的是设法再现故障码或故障症状条件。

注意：路试之前，应安装好所有的部件。在路试过程中，不要试图读取 DRBIII®屏幕上检测的信息。不要将 DRBIII®挂在后视镜上，不要亲自操纵诊断仪。应该由助手操纵 DRBIII®。

4.3.2 注意防止造成车辆损坏

在连接或断开任何控制模块之前，应将点火开关置于OFF位，否则可能损坏模块。

测试任何控制模块的电压或导通性时，应测试插接器的端子端（不是电线端）。不要刺穿电线绝缘层进行测量，否则将会损坏电线并最终因腐蚀而发生线路故障。

当进行电气测试时，应小心避免端子偶然短路。否则可能会烧断保险丝或损坏部件。还可能设置又一个故障码，使原有的故障诊断更加困难。

5.0 所需工具和设备

DRBIII®故障诊断仪

成套的蒸发系统诊断工具#6917

加油适配器#8382

燃油压力适配器（C-6631）或#6539

成套的汽油压力工具（C-4799-B）或#5069

油压释放管（C-4799-1）

最小气流接头#6714

跨接线

欧姆表

示波器

真空表

电压表

一般信息

12伏测试灯，最小25欧姆电阻并带#6801探针

注意：对下面所列的电路进行测试时，不能使用12伏测试灯，否则会损坏PCM。

- 5伏供给电路
- 8伏供给电路
- J1850PCI总线电路
- CCD总线电路
- CKP传感器信号电路
- CMP传感器信号电路
- 车速传感器信号电路
- 氧传感器信号电路

6.0 术语表

ABS	防抱死制动系统
ASD	自动断电继电器
Back fire (回火), popback (回火放炮)	进气或排气系统中点燃燃油
CKP	曲轴位置传感器
CMP	凸轮轴位置传感器
Cuts out (脉动), misses (失火)	稳定脉动或不能维持恒定转速
Detonation, spark knock (爆震)	轻度到严重的敲击声，尤其在大负荷时
DLC	数据连接插接器（以前被称为发动机诊断插接器）
ECT	发动机冷却液温度传感器
EGR	废气再循环
Generator	发电机
Hard Start	起动困难，发动机比正常情况起动的时间长，甚至不能起动。
Hesitation (喘振), Sag (转速下降), Stumble (抖动)	节气门打开时，暂时不响应。所有车速均可发生。如果很严重，发动机可能熄火。

IAC	怠速空气控制马达
IAT	进气温度传感器
JTEC	发动机和变速器组合控制模块
Lack of power, Sluggish	动力下降/加速滞后
LDP	泄漏检测泵
MAP	进气歧管绝对压力传感器
MIL	故障指示灯
MTV	进气歧管调整阀
O2S	氧传感器
PCI	编程通讯接口
PCM	动力系统控制模块
PCV	曲轴箱强制通风
PEP	外围扩展接口
Poor Fuel Economy	与其它相同设计和配置的汽车相比，燃油经济性差
Rough, Unstable or Erratic idle	工作粗暴/不平稳/怠速不稳/发动机抖动，发动机怠速不稳，情况严重时，将会导致发动机抖动。转速高低变化被称为“怠速不稳”，情况严重时，将会导致发动机熄火。
Stalling	将会导致发动机熄火。转速高低变化被称为“怠速不稳”，情况严重时，将会导致发动机熄火。
SBEC	发动机单板控制器
SKIM	智能钥匙检测模块
SKIS	智能钥匙检测系统
Start&Stall	起动后熄火
Surge	喘振，节气门位置传感器没有变化时，发动机转速有波动。
TPS	节气门位置传感器
TRS	变速器档位传感器
VSS	车速传感器/信号

7.0

诊断信息和程序

症状:

P0622—GENERATOR FIELD NOT SWITCHING PROPERLY [发电机磁场未正确开关]

监测和设置条件:

P0622—发电机磁场未正确开关

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 发动机运转。

设置条件: 在监测中, PCM 调节发电机磁场但没有结果。

可能的原因

线束间歇性故障
 线束故障
 ASD 继电器输出电路断路
 发电机磁场驱动电路对地短路
 发电机磁场驱动电路断路
 发电机磁场线圈断路
 发电机磁场线圈短路
 PCM 故障

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 使发电机磁场驱动电路工作。 使用 12 伏测试灯一端接地, 另一端从发电机插接器后部与发电机磁场驱动电路相连接。 测试灯是否闪亮? 是 → 转入步骤2 否 → 转入步骤4	全部
2	使用 DRBIII [®] , 清除故障码 起动发动机, 并使之怠速运转。 晃动发电机到 PCM 之间的线束。 使用 DRBIII [®] 读取故障码。 电路故障码是否再次出现? 是 → 必要时修理 进行动力系统验证测试—方法3。 否 → 转入步骤 3。	全部
3	点火开关置于关闭位。 使用维修指南的示意草图, 检查线束和插接器 发现问题了吗? 是 → 必要时修理 进行动力系统验证测试—方法3。 否 → 测试结束。	全部

P0622—发电机磁场未正确开关—续

测试	操作	适用车型
4	<p>注意：在继续检测之前仔细检查所有的插接器是否腐蚀或线端发散。</p> <p>断开发电机磁场线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII®使发电机磁场驱动电路工作。</p> <p>使用 12 伏测试灯一端接地，另一端插入 ASD 继电器输出线路。</p> <p>测试灯是否明亮？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 修理 ASD 继电器输出电路故障</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p>	全部
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>断开发电机磁场线束插接器。</p> <p>测量 PCM 与接地之间的发电机驱动电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p>是 → 修理发电机磁场驱动电路的对地短路故障</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	全部
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>断开发电机磁场线束插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器与发电机磁场线束插接器之间的发电机驱动电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 修理发电机磁场驱动电路的断路故障</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p>	全部
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开发电机磁场线束插接器。</p> <p>测量发电机磁场接线柱间电阻。</p> <p>电阻是否大于 15.0 欧姆？</p> <p>是 → 更换发电机</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p> <p>否 → 转入步骤 8</p>	全部
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开发电机磁场线束插接器。</p> <p>测量发电机磁场接线柱间电阻。</p> <p>电阻是否小于 0.5 欧姆？</p> <p>是 → 更换发电机</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p> <p>否 → 转入步骤 9</p>	全部
9	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p>	全部

症状:

P1478—BATTERY TEMP SENSOR VOLTS OUT OF LIMIT [蓄电池温度传感器电压超过限值]

监测和设置条件:

P1478-蓄电池温度传感器电压超过限值

监测条件: 点火开关置于 ON 位。

设置条件: 在 PCM 内部的蓄电池温度传感器超过 4.9 伏或小于 0.1 伏持续 3.2 秒钟。

可能的原因

PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	PCM 检测到蓄电池温度传感器输入 PCM 的信号有误。 如果没有其它可能原因, 查看修理。 查看 更换 PCM, 并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部

症状:

P1492—AMBIENT/BATT TEMPESEN VOLTS TOO HIGH [环境/蓄电池温度传感器电压过高]

监测和设置条件:

P1492—环境/蓄电池温度传感器电压过高

监测条件: 点火开关置于 ON 位。

设置条件: PCM 感测到蓄电池环境温度传感器电压大于 4.9 伏并持续 5 秒钟。

可能的原因

线束间歇性故障
 环境温度传感器信号电路对电源短路
 环境温度传感器内部故障
 环境温度传感器信号电路断路
 传感器接地电路断路
 FCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位 用 DRBIII [®] 读取环境温度传感器电压。 电压是否大于 4.8 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	全部
2	点火开关置于 OFF 位 断开环境温度传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量环境温度传感器插接器的信号电路的电压。 电压是否大于 5.2 伏? 是 → 修理环境温度传感器信号电路对电源的短路故障。 进行动力总成系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	全部

P1492—环境/蓄电池温度传感器电压过高—续

测试	操作	适用车型
3	点火开关置于 OFF 位 断开温度传感器线束插接器。 在环境温度传感器信号电路和传感器线束插接器的接地电路间用跨接线连接。 点火开关置于 ON 位 用 DRBIII [®] 读取环境温度传感器电压。 电压是否小于 1.0 伏？ 是 → 更换环境温度传感器 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	全部
4	点火开关置于 OFF 位。 断开环境温度传感器线束插接器。 断开 FCM 线束插接器。 测量温度传感器线束插接器和 FCM 线束插接器之间的传感器的信号电路间的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理环境温度传感器信号电路的断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
5	点火开关置于 OFF 位 断开环境温度传感器线束插接器。 断开 FCM 线束插接器。 测量温度传感器线束插接器和 FCM 线束插接器之间的传感器的接地电路间的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6 否 → 修理传感器接地线路的断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
6	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 根据维修信息更换 FCM。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部

P1492—环境/蓄电池温度传感器电压过高—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII®相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII®冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

P1493—AMBIENT/BATT TEMP SEN VOLTS TOO LOW [环境/蓄电池温度传感器电压过低]

监测和设置条件:

P1493—环境/蓄电池温度传感器电压过低

监测条件: 点火开关置于 ON 位。

设置条件: PCM 监测到环境温度传感器信号电压小于 0.098 伏并持续 5 秒钟。

可能的原因

线束间歇性故障
 环境温度传感器故障
 环境温度传感器信号对地短路
 环境温度传感器信号对传感器接地线路短路
 FCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 使用 DRBIII® 读取环境温度传感器电压。 电压是否小于 0.3 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6	全部
2	点火开关置于 OFF 位 断开环境温度传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 使用 DRBIII® 读取环境温度传感器电压。 电压是否大于 1.0 伏? 是 → 更换环境温度传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5 否 → 转入步骤 3	全部
3	点火开关置于 OFF 位 断开环境温度传感器线束插接器。 断开 FCM 线束插接器。 测量环境温度传感器线束插接器的信号线路对底盘接地的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆? 是 → 修理环境温度传感器信号电路对地短路。 进行动力系统验证测试—方法 5 否 → 转入步骤 4	全部

P1493—环境/蓄电池温度传感器电压过低—续

测试	操 作	适用车型
4	点火开关置于 OFF 位 断开环境温度传感器线束插接器 断开 FCM 线束插接器 测量环境温度传感器的信号电路和传感器线束插接器的传感器接地线路间的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理环境温度传感器信号电路对传感器接地电路的短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5 否 → 转入步骤 5	全部
5	如果没有其它产生故障的可能，查看修理。 修理 更换 FCM。并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5	全部
6	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> 发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII [®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。 参见 DRBIII [®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。 参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。 目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否存在以上的缺陷？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。	全部

充电系统

症状:

P1594—CHARGING SYSTEM VOLTAGE TOO HIGH [充电系统电压过高]

监测和设置条件:

P1594—充电系统电压太高

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 且发动机转速大于 380 转/分。

设置条件: 蓄电池电压比理想系统电压大 1 伏。

可能的原因

目标电压与蓄电池电压不一样
线束的间歇故障
发电机磁场驱动电路对地短路
发电机磁场故障
PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意: 蓄电池必须充满电。 注意: 在继续测试之前, 必须检查发电机驱动皮带处于良好条件且张紧度合适。</p> <p>点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII[®] 驱动发电机磁场工作。 用 12 伏测试灯一端接地, 另一端从发电机磁场线束插接器后部插入发电机磁场驱动电路。 测试灯是否闪亮?</p> <p>是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 5</p>	全部
2	<p>用 DRBIII[®] 停止所有操作。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII[®] 读取目标充电电压。 目标电压是否大于 13 伏?</p> <p>是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 4</p>	全部
3	<p>起动发动机。 用 DRBIII[®] 手动设定发动机转速为 1600 r/min。 用 DRBIII[®] 读取蓄电池电压和目标充电电压。 目标充电电压与蓄电池电压读数进行比较。 如果需要, 监测电压 5 分钟, 查看 1.0 伏或超过 1.0 伏的差值。 差值是否超过了 1.0 伏?</p> <p>是 → 更换 PCM, 并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 3 否 → 转入步骤 4</p>	全部

P1594—充电系统电压过高—续

测试	操 作	适用车型
4	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII®相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII®冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 3。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	全部
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>断开发电机磁场线束插接器。</p> <p>测量 PCM 与接地之间的发电机驱动电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理发电机磁场驱动电路的对地短路故障 进行动力系统验证测试—方法 3。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	全部
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开发电机磁场线束插接器。</p> <p>测量发电机的磁场驱动端子对地电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 必要时修理或更换短路的发电机。 进行动力系统验证测试—方法 3。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	全部
7	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p>	全部

充电系统

症状:

P1682—CHARGING SYSTEM VOLTAGE TOO LOW [充电系统电压过低]

监测和设置条件:

P1682—充电系统电压过低

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 且发动机转速大于 1152 r/min。没有其它的充电系统代码设置。

设置条件: 蓄电池电压比目标充电电压 13.47 伏小 1 伏。PCM 感应励磁断电时的蓄电池电压, 同时再一次感应蓄电池电压, 如果电压是一样的, 将设置一个故障码。

可能的原因

B+(蓄电池)电路高阻值
发电机对地高阻值
线束间歇故障
发电机磁场驱动电路断路
ASD 继电器输出电路断路
发电机故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 检查汽车是否装备了超出发电机系统输出能力的售后附件。</p> <p>点火开关置于 OFF 位</p> <p>注意: 蓄电池必须充满电。</p> <p>注意: 在继续测试之前, 检查发电机驱动皮带状况和张紧度。</p> <p>起动发动机</p> <p>使之怠速运转。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取目标充电电压,</p> <p>目标充电电压是否大于 15.1 伏?</p> <p>是 → 转入步骤 8</p> <p>否 → 转入步骤 2</p>	全部
2	<p>警告: 发动机运转时, 切勿站在风扇的旋转平面内, 不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>点火开关置于 ON 位</p> <p>注意: 要确保所有线束远离发动机运动件。</p> <p>测量发电机 B+端子和蓄电池 B+的极柱间的电压。</p> <p>起动发动机。</p> <p>电压是否大于 0.4 伏?</p> <p>是 → 修理在发电机 B+端子和蓄电池 B+的极柱间的高阻值故障</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p> <p>否 → 转入步骤 3</p>	全部

P1628—充电系统电压过低—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>起动发动机。</p> <p>预热发动机至工作温度。</p> <p>注意：要确保所有线束远离发动机运动件。</p> <p>测量发电机壳体和蓄电池接地极柱间的电压。</p> <p>电压是否大于 0.1 伏？</p> <p>是 → 修理发电机壳体地和蓄电池接地极柱间的高阻值故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	全部
4	<p>起动发动机。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>打开所有附件，手动设定发动机转速为 1600RPM。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取目标充电和充电电压。</p> <p>比较两个读数。</p> <p>读数差值是否大于 1.0 伏？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 转入步骤 8</p>	全部
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>断开发电机磁场线束插接器。</p> <p>测量从 PCM 线束插接器至发电机线束插接器之间的发电机磁场驱动电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 6</p> <p>否 → 修理发电机磁场驱动电路断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p>	全部
6	<p>断开发电机磁场线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®] 进行发动机磁场的激磁。</p> <p>使用 12 伏测试灯一端接地。另一端插入发电机线束插接器的 ASD 继电器输出电路。</p> <p>测试灯是否明亮？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 修理 ASD 继电器输出电路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p>	全部
7	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>是 → 必要时修理或更换发电机。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 3。</p>	全部

P1628—充电系统电压过低—续

测试	操 作	适用车型
8	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII®相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII®冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 3。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	全部

症状:**P0600—PCM FAILURE SPI COMMUNICATIONS [PCM 的 SPI 通讯故障]****P0601—PCM INTERNAL CONTROLLER FAILURE [PCM 的内部控制器故障]****试验提示: 上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0600—PCM 的 SPI 通讯故障”。****监测和设置条件:****P0600—PCM的SPI通讯故障**

监测条件: 点火开关置于 ON 位。

设置条件: 微处理器间内部 Bus 通讯故障。

P0601—PCM的内部控制器故障

监测条件: 点火开关置于 ON 位。

设置条件: 软件内部校验与计算值不匹配。

可能的原因

PCM 内部或 SPI 故障

测试	操 作	适用车型
1	PCM 报告一个内部错误, 继续检测查看修理。 修理 更换 PCM, 并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5	全部

症状:

P1685—WRONG OR INVALID KEY MSG RECEIV FROM SKIM [SKIM 接收到错误或无效的钥匙信息]

监测和设置条件:

P1685—SKIM接收到错误或无效的钥匙信息

监测条件: 点火开关置于 ON 位。

设置条件: PCM 未收到 SKIM 有效钥匙信息。

可能的原因

PCM 内 VIN 编码不正确
 出现无效的 SKIM 钥匙
 与 SKIM 之间无通讯
 PCM 未对 VIN 编程
 PCM 故障
 SKIM 故障码设置

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 PCM 故障码。查找 P1685。 设置 P1685 故障码后的起动次数计数器是否显示，其值是否等于 0？ 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	全部
2	用 DRBIII® 尝试与 SKIM 进行通讯。 点火开关置于 ON 位。 DRBIII® 是否能够与 SKIM 通讯？ 是 → 转入步骤 3 否 → 参见通讯章节中“SKIM 的总线+/-信号电路断路症状”。 进行 SKIS 验证测试。	全部
3	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 检查 SKIM 故障码。 是否出现 SKIM 故障码？ 是 → 修理所有 SKIM 故障码。 进行 SKIS 验证测试。 否 → 转入步骤 4	全部
4	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 显示 PCM 已经编程的 VIN 编码。 PCM 是否已经对 VIN 进行了编程？ 是 → 转入步骤 5 否 → 将正确的 VIN 编入 PCM 并重新测试。 进行 SKIS 验证测试。	全部

P1685—SKIM 接收到错误或无效的钥匙信息—续

测试	操 作	适用车型
5	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII®显示 PCM 已经编程的 VIN 编码。 编入 PCM 的 VIN 编码正确吗？ 是 → 转入步骤 6 否 → 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行 SKIS 验证测试。	全部
6	点火开关置于 OFF 位。 根据维修信息更换并编程 SKIM。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII®清除所有的 SKIM 和 PCM 故障码。 尝试起动发动机并怠速运转。 DRBIII®是否显示该故障码？ 是 → 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行SKIS验证测试。 否 → 测试完成。	全部
7	注意：如果断开 SKIM 线束插接器或新近更换 SKIM，该故障码可能已经设置。 注意：用户用于该车的所有点火钥匙都必须进行测试，以验证它们正常工作。 注意：应保证用户不要尝试使用非-SKIM 复制的钥匙。 点火开关置于 ON 位。 验证 PCM 和 SKIM 内已经对正确的 VIN 进行了编程。 点火开关置于OFF位。 使用用户另一把点火钥匙将点火开关置于ON位并起动发动机。 用 DRBIII®读取 PCM 故障码。查找 P1685。 设置 P1685 故障码后的起动次数计数器是否显示，其值是否等于 0？ 是 → 更换点火钥匙。 进行SKIS验证测试。 否 → 测试完成。 注意：如果该故障码不能重新设置，也许是实际的盗车尝试。	全部

症状:

P1686—NO SKIM BUS MESSAGE RECEIVED [未收到SKIM 总线信息]

监测和设置条件:

P1686—未收到SKIM总线信息

监测条件: 点火开关置于 ON 位。

设置条件: PCM 未收到期望的来自 SKIM 总线信息。

可能的原因

SKIM/PCM 故障
 间歇性故障
 SKIM 通讯丢失
 PCM 与 SKIM 之间的 PCI 总线电路断路

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 PCM 故障码。查找 P1686。 设置 P1686 故障后的起动次数计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 5	全部
2	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 尝试与 SKIM 进行通讯。 注意: 此测试会表明从 DLC 到 SKIM 之间总线是否工作正常。 DRBIII® 是否能够与 SKIM 进行通讯? 是 → 转入步骤 3 否 → 参见通讯章节中症状 SKIM 总线+/-信号电路断路。 进行 SKIS 验证测试。	全部
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 PCM 线束插接器。 断开 SKIM 线束插接器。 测量 PCM 线束插接器与 SKIM 线束插接器之间的 PCI 总线电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆? 是 → 转入步骤 4 否 → 修理 PCM 与 SKIM 之间的 PCI 总线电路的断路故障。 进行 SKIS 验证测试。	全部

P1686—未收到 SKIM 总线信息—续

测试	操 作	适用车型
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>根据维修信息，更换智能钥匙检测模块（SKIM）。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>显示并清除所有的 SKIM 和 PCM 故障码。</p> <p>进行 5 次点火开关循环，每次循环点火开关置于 ON 位至少 90 秒。</p> <p>用 DRBIII[®] 显示故障码。</p> <p>DRBIII[®] 是否显示相同的故障码？</p> <p> 是 → 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p> 进行 SKIS 验证测试。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	全部
5	<p>警告：保持发动机运动件的清洁。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见故障码的监测和设置条件。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行 SKIS 验证测试。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

P1695—NO CCD/J1850 MSG FROM BODY CONTROL MODULE [未收到 BCM 的 CCD/J1850 信息]

监测和设置条件:

P1695-未收到车身控制组件 (BCM) 的 CCD/J1850 信息

监测条件: 点火开关置于 ON 位。蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: BCM20 秒钟内未收到 BUS (总线) 信息

可能的原因

间歇性故障

与 BCM 的通讯失败

PCI BUS 电路断路故障

PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 消除故障码。 进行点火钥匙开、关动作几次, 点火开关离开 ON 位至少 20 秒钟。 用 DRBIII® 读取故障码。 故障码重新设置了吗? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 4	全部
2	点火开关置于 ON 位。 尝试用 DRBIII® 与 BCM 通讯。 与 BCM 的通讯是否建立。 是 → 转入步骤 3 否 → 参考通讯章节并演示与 BCM 通讯失败的相应症状。 进行动力系统验证测试—方法 1	全部
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 PCM 线束插接器。 断开 BCM 线束插接器。 注意: 检查 PCM 插接器和 BCM 插接器二者的 PCI 总线端子。检查是否腐蚀、损坏或端子拉出。 测量 PCM 线束插接器和 BCM 线束插接器间的 PCI 总线电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆? 是 → 更换 PCM, 并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 1 否 → 修理 PCI 总线电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 1	全部

P1695-未收到车身控制组件（BCM）的 CCD/J1850 信息—续

测试	操 作	适用车型
4	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII®相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII®冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	全部

症状清单:

P1696—PCM FAILURE EEPROM WRITE DENIED [PCM 拒绝写入 EEPROM]

P1697—PCM FAILURE SRI MILE NOT STORED [PCM 未存储 SRI 里程]

试验提示: 上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“PCM 拒绝写入 EEPROM”。

监测和设置条件:

P1696—PCM拒绝写入EEPROM

监测条件: 点火开关连续置于 ON 位。

设置条件: 对内部 EEPROM 进行编程或写入失败, 同时检测断电。

P1697—PCM未存储SRI里程

监测条件: 点火开关连续置于 ON 位。

设置条件: 对内部 EEPROM 进行编程或写入失败, 同时检测断电。

可能的原因	
DRB 显示写入失败	
DRB 显示第二次拒绝写入	
DRB 显示无效的 SRI 里程	
SRI 里程与里程表显示不同	

测试	操 作	适用车型
1	用 DRBIII [®] 进行 SRI 记忆测试。 DRBIII [®] 显示写入失败吗? 是 → 更换 PCM, 并根据维修信息对其进行编程。 进行动力系统验证测试—方法 1。 否 → 转入步骤 2	全部
2	用 DRBIII [®] 进行 SRI 记忆测试。 DRBIII [®] 显示拒绝写入吗? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 4	全部

P1696—PCM 拒绝写入 EEPROM—续

测试	操 作	适用车型
3	用 DRBIII [®] 第二次进行 SRI 记忆测试。 注意：重新设置 SRI 记忆两次以上。 DRBIII [®] 再一次显示拒绝写入吗？ 是 → 更换 PCM，并根据维修信息对其进行编程。 进行动力系统验证测试—方法 1。 否 → 测试完成	全部
4	用 DRBIII [®] 进行 SRI 记忆测试。 DRBIII [®] 再一次显示无效的 SRI 里程吗？ 是 → 修改里程并重新设置 SRI 记忆。 进行动力系统验证测试—方法 1。 否 → 转入步骤 5	全部
5	SRI 存储的里程数与仪表板的里程数比较。 DRBIII [®] 显示的里程数在要求的范围内吗？ 是 → 测试结束 否 → 修改里程并重新设置 SRI 记忆。 进行动力系统验证测试—方法 1。	全部

症状:

P1698—NO BUS MSG FROM TRANS CONTROL MODULE [未收到来自变速器控制组件总线信息]

监测和设置条件:

P1698—未收到来自变速器控制组件总线信息 (TCM)

监测条件: 装备 4 速自动变速器, 点火开关置于 ON 位。蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: 20 秒内未收到来自变速器控制组件总线信息 (TCM), 要求 2 行程。

可能的原因

间歇性故障
与 TCM 通讯失败
PCM 故障

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 消除故障码。 进行点火钥匙开、关动作几次, 点火开关离开 ON 位至少 20 秒钟。 用 DRBIII [®] 读取故障码。 故障码重新设置了吗? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 3	全部
2	点火开关置于 ON 位。 尝试用 DRBIII [®] 与 TCM 通讯。 与 TCM 的通讯是否建立。 是 → 更换 PCM, 并根据维修信息对其进行编程。 进行动力系统验证测试—方法 1。 否 → 参考通讯章节并演示与 TCM 通讯失败的相应症状。 进行动力系统验证测试—方法 1	全部

P1698-未收到来自变速器控制组件总线信息（TCM）—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII®相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII®冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

*NO RESPONSE FROM PCM (PCIBUS) [*PCM (PCI 总线) 无响应]

可能的原因

PCM PCI 无响应
 PCI 总线电路断路
 PCM 故障

测试	操作	适用车型
1	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>注意：当 DRB 与一个或多个模块进行通讯时，并回答提出的问题。</p> <p>用 DRB 进入车身模块，然后进入车身计算机。</p> <p>用 DRB 进入防抱死制动器模块。</p> <p>用 DRB 进入车身模块，然后进入电子/机械仪表模块。</p> <p>用 DRB 进入被动保护装置模块，然后进入气囊模块。</p> <p>你是否能与这些模块建立通讯？</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 参见通讯章节中 PCI 总线通讯故障的症状。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	全部
2	<p>用 DRB 读取 PCM 故障码。以确保 PCM 的电源和接地工作正常。</p> <p>注意：如果 DRB 不能读取 PCM 故障码，并伴随“PCM 无响应”（只有 SCI）症状路径。</p> <p>注意：如果汽车不能起动，DRBIII[®]显示一个“NO RESPONSE”（无响应信息），请参考动力总成诊断程序的相应症状。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM C2 线束插接器。</p> <p>将示波器输入线缆 CH7058 连接到 CH7062 适配器，及红色和黑色测试笔。</p> <p>将示波器输入线缆连接到 DRB 插接器的通道插座上。红色和黑色测试笔一端接适配器，再与示波器输入线缆连接。</p> <p>用 DRBIII[®]选择“Pep Module Tools”。</p> <p>选择实验室范围。</p> <p>选择“Live（当前）”数据。</p> <p>选择 12 伏方波。</p> <p>按 F2 键确认范围。</p> <p>按 F2 键，并且用向下的箭头选择电压设置范围为 20 伏。设定指针为 ×10。</p> <p>完成后再次按 F2 键。</p> <p>将黑色测试笔与 PCM 接地连接。红色表笔与 PCM 插接器内 PCI 总线电路连接。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>观察 DRB 实验室示波器上的电压显示。</p> <p>电压脉冲是否从 0 到大约 7.5 伏？</p> <p>是 → 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 修理 PCI 总线电路断路故障</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	全部

症状:

*NO RESPONSE FORM PCM (SCI ONLY) [*PCM (PCI 总线)无响应 (仅SCI)]

可能的原因

检查 PCM 电源与接地
 SCI 传送电路对电源短路
 变速器控制模块故障
 SCI 接收电路对电源短路
 SCI 电路同时短路
 SCI 传送电路对地短路
 SCI 接收电路对地短路
 SCI 接收电路断路
 SCI 传送电路断路
 DLC 接地电路断路
 PCM 故障

测试	操作	适用车型
1	<p>进行行驶章节中有关 PCM 电源与接地电路故障症状检查。</p> <p>注意：尝试用在一般浏览工具模式下的 DRBIII[®]与 PCM 通讯。</p> <p>注意：如果在一般浏览工具模式下 DRBIII[®]能够与 PCM 通讯。也许不必进行这一步。</p> <p>汽车通过该测试吗？</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 必要时修理。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	全部
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM C2 线束插接器。</p> <p>从 DLC 处断开 DRB。</p> <p>测量接地与 SCI 传送电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 3</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	全部
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TCM（如果装备）线束插接器。</p> <p>注意：如果没有装备 TCM，回答 YES。</p> <p>测量接地与 SCI 传送电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理 SCI 传送电路与接地之间的短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 根据维修信息更换 TCM。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	全部

*PCM (PCI 总线) 无响应 (仅 SCI) 一续

测试	操作	适用车型
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 DLC 处断开 DRB。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>断开 TCM (如果装备) 线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量 DLC 插接器 (孔 7) SCI 传送电路电压。</p> <p>电压是否大于 1.0 伏?</p> <p>是 → 修理 SCI 传送电路与电源短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	全部
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 DLC 处断开 DRB。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量 DLC 插接器 (孔 6) SCI 接收电路电压。</p> <p>电压是否大于 1.0 伏?</p> <p>是 → 修理 SCI 接收电路与电源短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试 1。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	全部
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 DLC 处断开 DRB。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器的 SCI 传送电路与 SCI 接收电路间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆?</p> <p>是 → 修理 SCI 传送电路与 SCI 接收电路之间短路故障</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 转入步骤 7</p>	全部
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM C2 线束插接器。</p> <p>从 DLC 处断开 DRB。</p> <p>测量接地与 SCI 接收电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆?</p> <p>是 → 修理 SCI 接收电路的对地短路故障</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 转入步骤 8</p>	全部
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM C2 线束插接器。</p> <p>从 DLC 处断开 DRB。</p> <p>测量 PCM C2 线束插接器与 DLC 之间的 SCI 接收电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆?</p> <p>是 → 转入步骤 9</p> <p>否 → 修理 SCI 接收电路断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	全部

*PCM (PCI 总线) 无响应 (仅 SCI) 一续

测试	操 作	适用车型
9	点火开关置于 OFF 位。 断开 PCM C2 线插接器头。 从 DLC 处断开 DRB。 测量 PCM C2 线束插接器与 DLC 之间的 SCI 传送电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 10 否 → 修理 SCI 传送电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 1。	全部
10	点火开关置于 OFF 位。 从 DLC 处断开 DRB。 断开蓄电池负极电缆。 测量 DLC 处的两个接地电路与接地之间电阻。 两个电阻是否都小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 11 否 → 修理电阻值大于 5 欧姆的接地电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 1。	全部
11	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 1。	全部

症状:

*PCI BUS COMMUNICATION FAILURE [PCI 总线通讯故障]

可能的原因	
	使用 DRB 进行模块浏览 数据连接插接器处 PCI 总线电路断路 利用 DRB 进行 PCI 总线控制模式 模块线束插接器断开 PCI 总线电路与电源短路 模块线束插接器断开 PCI 总线电路对地短路 间歇性线束故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意：开始测试前，确认汽车装备了哪种模块。</p> 将诊断跨接盒测试仪#8339 连接 DRB 和诊断跨接盒。 使用 DRBIII [®] 连同诊断跨接盒测试仪#8339，按照 DRBIII [®] 上的说明依次选择跨接盒，和 PCI 数据总线模块浏览。 DRBIII [®] 能够对任何模块进行浏览（I/D 或通讯）吗？ 是 → 参见通讯章节有关的故障症状（各个模块无响应）。 进行车身验证测试—方法 1。 否 → 转入步骤 2	全部
2	点火开关置于 OFF 位。 测量数据连接插接器与诊断跨接盒之间的 PCI 总线电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 3 否 → 修理 DLC 与诊断跨接盒之间 PCI 总线电路断路故障。 进行车身验证测试—方法 1。	全部

*PCI 总线通讯故障—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>注意：开始测试前，确认汽车装备了哪种模块。</p> <p>将诊断跨接盒测试仪#8339 连接 DRB 和诊断跨接盒。</p> <p>使用 DRBIII[®]连同诊断跨接盒测试仪#8339，按照 DRB 上的说明依次选择跨接盒，然后是 PCI 数据总线模块。</p> <p>注意：对 PCI 总线电路每一针都要进行此项测试。</p> <p>检测每一针时，DRB 是否显示无模块响应？</p> <p> 是 → 转入步骤 4</p> <p> 否 → 检查 DLC 与诊断跨接盒插接器之间 PCI 总线电路对电 源或对地短路故障，必要时修理。</p> <p> 进行车身验证测试—方法 1。</p>	全部
4	<p>断开 DRB 处诊断跨接盒测试仪电缆。保持测试仪与跨接盒的连接。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量 DRB 显示无模块响应的诊断跨接盒测试仪上的 PCI 总线电路电压。</p> <p>电压是否始终大于 7.0 伏？</p> <p> 是 → 转入步骤 5</p> <p> 否 → 转入步骤 6</p>	全部
5	<p>测量先前测量电压值大于 7.0 伏的诊断跨接盒测试仪上的 PCI 总线电路电压。</p> <p>注意：断开任何模块线束插接器之前将点火开关置于 OFF 位置，然后置于 ON 位。</p> <p>断开模块线束插接器。注意：如果诊断跨接盒测试仪 1 针、3 针、9 针和 12 针发生故障，在断开每一模块插接器的同时，观察电压表读数。</p> <p>断开模块时，电压是否始终大于 7.0 伏？</p> <p> 是 → 修理测量电压值大于 7.0 伏的 PCI 总线电路与电源短路故障。</p> <p> 进行车身验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 更换断开后对电源短路随之消失的模块。</p> <p> 进行车身验证测试—方法 1。</p>	全部
6	<p>断开 DRB 处诊断跨接盒测试仪电缆。保持测试仪与诊断跨接盒的连接。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开蓄电池负极电缆。</p> <p>测量 DRB 显示无模块响应的诊断跨接盒测试仪处的 PCI 总线电路与接地之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100.0 欧姆？</p> <p> 是 → 转入步骤 7</p> <p> 否 → 转入步骤 8</p>	全部

*PCI 总线通讯故障—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>断开蓄电池负极电缆。</p> <p>测量诊断跨接盒测试仪（先前测量的电阻小于 100 欧姆）上的 PCI 总线电路与接地之间的电阻。</p> <p>断开模块线束插接器。注意：如果诊断跨接盒测试仪 1 针、3 针、9 针和 12 针发生故障，在断开每一模块插接器的同时，观察电压表读数。</p> <p>断开模块时，电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p>是 → 修理测量电阻值小于 100 欧姆的 PCI 总线电路对地短路故障。 进行车身验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 更换断开模块后与地短路故障随之消失的模块。 进行车身验证测试—方法 1。</p>	全部
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>注意：目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>注意：目测检查线束的相关插接器。查找端子是否有断裂、弯曲、拉出或者端子腐蚀。</p> <p>发现问题了吗？</p> <p>是 → 必要时修理线束/插接器。 进行车身验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

P0106—BAROMETRIC PRESSURE OUT OF RANGE [大气压力超量程]

监测和设置条件:

P0106—大气压力超量程

监测条件: 点火钥匙置于 ON 位, 在 75 毫秒之内没有凸轮轴和曲轴信号, 发动机转速小于 250 r/min。

设置条件: PCM 感知 MAP 传感器的电压小于 2.196 伏, 大于 0.0392 伏,持续 300 毫秒。

可能的原因	
间歇性故障	
5 伏电压供电电路对电源短路	
5 伏电压供电电路对地短路	
5 伏电压供电电路断路	
MAP 传感器内部故障	
MAP 传感器信号电路断路	
MAP 传感器信号电路对地短路	
PCM 5 伏供电电路故障	
PCM MAP 传感器信号故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。(不起动发动机) 用 DRBIII® 读取 MAP 传感器电压。 电压是否小于 2.2 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 11	全部
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量 MAP 传感器线束插接器 5 伏供电电路电压。 电压在 4.5 伏和 5.2 伏之间吗? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 7	全部

P01060—大气压力超量程—续

测试	操作	适用车型
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 监测 MAP 传感器电压 电压是否大于 2.2 伏？ 是 → 更换 MAP 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	全部
4	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器和 PCM 线束传感器之间 MAP 传感器信号电路的电阻。 电阻是否小于 5 欧姆？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理 MAP 传感器信号电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
5	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器的 MAP 传感器信号电路对地间的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理 MAP 传感器信号电路对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 6	全部
6	注意：在继续测试之前，断开 PCM 线束插接器并检查相关的线束端子是否腐蚀、损坏或端子拉出。必要时修理。 如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其进行编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
7	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量 MAP 传感器线束插接器 5 伏供电电路的电压。 电压是否大于 5.2 伏？ 是 → 修理 5 伏供电电路对蓄电池电压短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 8	全部

P01060 大气压力超量程—续

测试	操 作	适用车型
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 MAP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 MAP 传感器线束插接器 5 伏供电电路对地的电阻。</p> <p>电阻是否大于 100 欧姆？</p> <p>是 → 修理 5 伏供电电路对地短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 9</p>	全部
9	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 MAP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 MAP 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的 5 伏供电电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 10</p> <p>否 → 修理 5 伏供电电路短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
10	<p>注意：在继续测试之前，断开 PCM 线束插接器并检查相关的线束端子是否腐蚀、损坏或端子拉出。必要时修理。</p> <p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其进行编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
11	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

P0107—MAP SENSOR VOLTAGE TOO LOW [MAP 传感器电压过低]

监测和设置条件:

P0107—MAP传感器电压过低

监测条件: 发动机转速在 600~3500 转/分之间, 节气门位置传感器电压小于 1.2 伏, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: MAP 传感器信号电压小于 0.0392 伏持续 1.7 秒。

可能的原因	
间歇性故障	
5 伏供电电压电路对地短路	
5 伏供电电压电路断路	
MAP 传感器内部故障	
MAP 传感器信号电路对地短路	
MAP 传感器信号电路对传感器接地电路短路	
PCM 5 伏供电电路故障	
PCM MAP 传感器信号故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 MAP 传感器电压。 电压是否小于 1.2 吗伏? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 2	全部
2	起动发动机。 用 DRBIII® 读取 MAP 传感器电压。 电压是否小于 0.04 伏? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 11	全部
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量 MAP 传感器线束插接器上的 5 伏供电电路的电压。 电压是否在 4.5~5.2 伏之间? 是 → 转入步骤 4 否 → 转入步骤 8	全部

P0107—MAP 传感器电压过低—续

测试	操 作	适用车型
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 MAP 传感器线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®] 监测 MAP 传感器电压。</p> <p>电压是否大于 1.2 伏？</p> <p> 是 → 更换 MAP 传感器</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 5</p>	全部
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 MAP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 MAP 传感器线束插接器上 MAP 传感器信号电路与接地之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p> 是 → 修理 MAP 传感器信号电路对地短路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 6</p>	全部
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 MAP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 MAP 传感器信号电路和 MAP 线束插接器的传感器接地电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p> 是 → 修理 MAP 传感器信号电路对传感器接地电路短路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 7</p>	全部
7	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p> 修理</p> <p> 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 MAP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 MAP 传感器线束插接器 5 伏供电电路与接地之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p> 是 → 修理 5 伏供电电路对地短路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 9</p>	全部

P0107—MAP 传感器电压过低—续

测试	操作	适用车型
9	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的 5 伏供电电路之间的电阻。 电阻是否小于 5 欧姆？ 是 → 转入步骤 10 否 → 修理 5 伏供电电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
10	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
11	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> 发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII®相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。 参见 DRBIII®冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。 参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。 目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否存在以上的缺陷？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。	全部

症状:

P0108—MAP SENSOR VOLTAGE TOO HIGH [MAP 传感器电压过高]

监测和设置条件:

P0108—MAP传感器电压过高

监测条件: 发动机转速在 600~3500 转/分之间, 节气门位置传感器电压小于 1.2 伏最少保持 1.7 秒, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: MAP 传感器信号电压大于 4.96 伏。

可能的原因

间歇性故障

MAP 传感器信号电路对 5 伏供电电路短路

MAP 传感器信号电路对蓄电池电压短路

MAP 传感器内部故障

MAP 传感器信号电路断路

传感器接地电路断路

PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	起动发动机。 用 DRBIII [®] 读取 MAP 传感器电压。 电压是否大于 4.6 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 8	全部
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器信号电路和 5 伏供电电路之间的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆? 是 → 修理信号电路对 5 伏供电电路短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	全部

P0108—MAP 传感器电压过高—续

测试	操作	适用车型
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量 MAP 传感器线束插接器信号电路电压。 电压是否大于 5.2 伏？ 是 → 修理 MAP 传感器线束插接器信号电路对电源短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	全部
4	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器插接器。 用跨接线跨接 MAP 传感器信号电路和传感器接地电路。 用 DRBIII [®] 监测 MAP 传感器电压。 点火开关置于 ON 位。 电压是否小于 1.0 伏？ 是 → 更换 MAP 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5	全部
5	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的 MAP 传感器信号电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6 否 → 修理 MAP 传感器信号电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
6	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间的传感器接地电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 7 否 → 修理传感器接地电路的断路。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
7	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部

P0108—MAP 传感器电压过高—续

测试	操 作	适用车型
8	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII®相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII®冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

P0111—INTAKE AIR TEMP SENSOR PERFORMANCE [进气温度传感器性能]

监测和设置条件:

P0111—进气温度传感器性能

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 冷却液温度大于 71°C (160°F), 进气温度传感器故障不出现。

设置条件: 5 个预热循环之后产生, 此时 (冷却液温度从大于 4.4°C (40°F) 到最小的 71°C (160°F), 里程表的里程增加 315 公里 (196.6 英里), 而且进气温度的增加变化小于 3°C (5.4°F)。2 行程故障。

可能的原因
间歇性故障 IAT 传感器电压小于 1.0 伏 传感器接地电路电压下降 IAT 传感器信号电路电压下降 PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意: 如果故障码 P1192 或 P1193 与 P0111 同时存在, 在继续诊断之前, 应首先诊断故障码 P1192 或 P1193。</p> 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取故障码。 是否显示无故障行程, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6	全部
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 IAT 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 IAT 传感器电压。 电压是否大于 4.6 伏? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 4	全部
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 IAT 传感器插接器。 用跨接线跨接 IAT 传感器插接器。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 IAT 传感器电压。 电压是否小于 1.0 伏? 是 → 更换 IAT 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	全部

P0111—进气温度传感器性能—续

测试	操 作	适用车型
4	<p>注意：确保电压表的表笔正确插入插接器端子，且线路插接器端子良好。</p> <p>注意：确保电压表的正极表笔接触正极。</p> <p>用表笔从 IAT 传感器线束插接器后部测量传感器接地电路和 PCM 线束插接器间的电压。</p> <p>起动发动机。</p> <p>发动机保持怠速。</p> <p>电压是否小于 0.10 伏？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 修理 IAT 传感器接地电路的高电阻故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
5	<p>注意：确保电压表的表笔正确插入插接器端子，且线路插接器端子良好。</p> <p>注意：确保电压表的正极表笔接触正极。</p> <p>用表笔从 IAT 传感器线束插接器后部测量传感器信号电路和 PCM 线束插接器间的电压。</p> <p>起动发动机。</p> <p>发动机保持怠速。</p> <p>电压是否小于 0.10 伏？</p> <p>是 → 转入步骤 6</p> <p>否 → 修理 IAT 传感器信号电路的高电阻故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
6	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

P0112—INTAKE AIR TEMP SENSOR VOLTAGE LOW [进气温度传感器电压偏低]

监测和设置条件:

P0112—进气温度传感器电压偏低

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: PCM 上的 IAT 传感器电路电压小于 0.5 伏。

可能的原因

- 间歇性故障
- IAT 传感器内部故障
- IAT 传感器信号对地短路
- IAT 传感器信号对传感器接地电路短路
- PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 IAT 传感器电压。 电压是否小于 1.0 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6	全部
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 IAT 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 IAT 传感器电压。 电压是否大于 1.0 伏? 是 → 更换 IAT 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	全部
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP/IAT 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP/IAT 传感器线束插接器和接地之间的 IAT 传感器信号电路的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆? 是 → 修理 IAT 传感器信号电路对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	全部

P0112—进气温度传感器电压偏低—续

测试	操 作	适用车型
4	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP/IAT 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP/IAT 传感器线束插接器上的 IAT 传感器信号电路和传感器接地电路的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理 IAT 传感器信号电路对传感器接地线路短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5	全部
5	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
6	警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。 注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。 发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII [®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。 参见 DRBIII [®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。 参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。 目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否存在以上的缺陷？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。	全部

症状:

P0113—INTAKE AIR TEMP SENSOR VOLTAGE HIGH [进气温度传感器电压偏高]

监测和设置条件:

P0113—进气温度传感器电压偏高

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: PCM 上的 IAT 传感器电路电压大于 4.9 伏。

可能的原因

- 间歇性故障
- IAT 传感器信号电路对电源短路
- IAT 传感器内部故障
- IAT 传感器信号电路断路
- 传感器接地电路断路
- PCM 故障

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 IAT 传感器电压。 电压是否大于 4.6 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	全部
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP/IAT 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量 MAP/IAT 传感器线束插接器上的 IAT 传感器信号电路电压。 电压是否大于 5.2 伏? 是 → 修理 IAT 传感器信号电路对电源短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	全部
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 IAT 传感器插接器。 用跨接线跨接 IAT 传感器线束插接器上的 IAT 传感器信号电路和传感器接地电路。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 IAT 传感器电压。 电压是否小于 1.0 伏? 是 → 更换 IAT 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	全部

P0113—进气温度传感器电压偏高—续

测试	操作	适用车型
4	点火开关置于 OFF 位。 断开 IAT 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 IAT 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间的 IAT 传感器信号电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理 IAT 传感器信号电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
5	点火开关置于 OFF 位。 断开 IAT 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 IAT 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间的传感器接地电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6 否 → 修理 IAT 传感器接地电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
6	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> 发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII [®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。 参见 DRBIII [®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。 参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。 目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否存在以上的缺陷？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。	全部

症状:

P0117—ECT SENSOR VOLTAGE LOW [ECT 传感器电压过低]

监测和设置条件:

P0117—ECT传感器电压过低

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: PCM 上的 ECT 传感器电路电压小于 0.5 伏超过 2.6 秒。

可能的原因	
间歇性故障	
ECT 传感器内部故障	
ECT 传感器信号电路对地短路	
ECT 传感器信号对传感器接地电路短路	
PCM 故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 ECT 传感器电压。 电压是否小于 1.0 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6	全部
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 ECT 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 ECT 传感器电压。 电压是否大于 1.0 伏? 是 → 更换 ECT 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	全部
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 ECT 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 ECT 传感器线束插接器 ECT 传感器信号电路对地电阻。 电阻是否小于 100 欧姆? 是 → 修理 ECT 传感器信号电路对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	全部

P0117—ECT 传感器电压过低—续

测试	操 作	适用车型
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 ECT 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 ECT 传感器线束插接器上的 ECT 传感器信号电路和传感器接地电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p>是 → 修理 ECT 传感器信号电路对传感器接地线路短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	全部
5	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
6	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

P0118—ECT SENSOR VOLTAGE TOO HIGH [ECT 传感器电压过高]

监测和设置条件:

P0118—ECT传感器电压过高

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: PCM 上的 ECT 传感器电路电压大于 4.96 伏超过 2.6 秒。

可能的原因

间歇性故障

ECT 传感器信号电路对电源短路

ECT 传感器内部故障

ECT 传感器信号电路断路

传感器接地电路断路

PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 ECT 传感器电压。 电压是否大于 4.6 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	全部
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 ECT 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量 ECT 传感器线束插接器上的 ECT 传感器信号电路电压。 电压是否大于 5.2 伏? 是 → 修理 ECT 传感器信号电路对电源短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	全部

P0118—ECT 传感器电压过高—续

测试	操 作	适用车型
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 ECT 传感器插接器。 用跨接线跨接 ECT 传感器线束插接器上的 IAT 传感器信号电路和传感器接地电路。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 ECT 传感器电压。 电压是否小于 1.0 伏？ 是 → 更换 ECT 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	全部
4	点火开关置于 OFF 位。 断开 ECT 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 ECT 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间的 ECT 传感器信号电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理 ECT 传感器信号电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
5	点火开关置于 OFF 位。 断开 ECT 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 ECT 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间的传感器接地电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6 否 → 修理 ECT 传感器接地电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
6	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部

P0118—ECT 传感器电压过高—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

P0121—TPS VOLTAGE DOES NOT AGREE W/MAP [TPS 传感器电压与 MAP 传感器电压不匹配]

监测和设置条件:

P0121—节气门位置 (TPS) 传感器电压与MAP传感器电压不匹配

监测条件: 发动机运转, 无 MAP 传感器或节气门位置传感器故障码设置。

设置条件: 当进气歧管真空度低时, 节气门位置传感器信号应高。反之, 当进气歧管真空度高时, 节气门位置传感器信号应低。如果 MAP 和节气门位置传感器在 4 秒钟之内没有上述响应, 就会设置一个故障码。

可能的原因

间歇性故障

5 伏供电电路高电阻

5 伏供电电路与接地间高电阻

MAP 传感器故障

MAP 传感器信号电路高电阻

MAP 传感器信号电路与接地之间电阻

传感器接地电路高电阻

PCM 故障

5 伏供电电路高电阻

5 伏供电电路与接地之间电阻

TP 传感器故障

TP 传感器信号电路高电阻

TP 传感器信号电路与接地之间电阻

传感器接地电路高电阻

PCM 故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 进行进一步测试前, 首先诊断进气门位置传感器或 MAP 传感器部件的故障码。</p> <p>注意: 如果故障码 P0500 (无车速信号) 与该故障码一起设置, 继续测试前, 参见 P0500 故障码的诊断。</p> <p>注意: 节气门和连接件不应当卡住或积碳。</p> <p>注意: 应保证节气门在怠速位置。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 读取故障码。</p> <p>该无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 18</p>	全部

P0121—节气门位置传感器电压与 MAP 传感器电压不匹配—续

测试	操作	适用车型
2	起动发动机。 用 DRBIII [®] 监测 MAP 传感器电压。 快速打开节气门。 电压是否从怠速时小于 2.0 伏变化到节气门全开时电压大于 3.5 伏？ 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 11	全部
3	点火开关置于 ON 位。 缓缓踩下油门踏板，使节气门从怠速位置变到全开，并用 DRBIII [®] 监测 TP 传感器电压。 电压是否从大约 0.8 伏平缓上升到 3.5 伏以上？ 是 → 转入步骤 18 否 → 转入步骤 4	全部
4	点火开关置于 OFF 位。 断开 TP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量从 TP 传感器线束插接器到 PCM 线束插接器的 5 伏供电电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理 5 伏供电电路高电阻故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
5	点火开关置于 OFF 位。 断开 TP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 TP 传感器线束插接器 5 伏供电电路与接地间的电阻。 电阻是否大于 100 千欧？ 是 → 转入步骤 6 否 → 修理 5 伏供电电路对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
6	点火开关置于 OFF 位。 断开 TP 传感器线束插接器。 用 DRBIII [®] 监测 TP 传感器电压。 点火开关置于 ON 位。 用跨接线跨接 TP 传感器信号电路和传感器接地电路。 DRBIII [®] 显示 TP 传感器电压值从 4.9 左右伏降到 0.5 伏以下吗？ 是 → 更换 TP 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 7	全部

P0121—节气门位置传感器电压与 MAP 传感器电压不匹配—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 TP 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器的间 TP 传感器信号电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 8</p> <p>否 → 修理 TP 传感器信号电路对地短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器</p> <p>断开 PCM 线束插接器</p> <p>测量 TP 传感器线束插接器与接地间的 TP 传感器信号电路电阻。</p> <p>电阻是否大于 100 千欧？</p> <p>是 → 转入步骤 9</p> <p>否 → 修理 TP 传感器信号电路与接地之间低电阻故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
9	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 TP 传感器线束插接器到 PCM 线束插接器的 TP 传感器接地电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 10</p> <p>否 → 修理 TP 传感器接地电路高电阻故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
10	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
11	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 MAP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 MAP 传感器线束插接器到 PCM 线束插接器的 5 伏供电电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 12</p> <p>否 → 修理 5 伏供电电路高电阻故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部

P0121—节气门位置传感器电压与 MAP 传感器电压不匹配—续

测试	操作	适用车型
12	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP 传感器线束 5 伏供电电路与接地间的电阻。 电阻是否大于 100 千欧？ 是 → 转入步骤 13 否 → 修理 5 伏供电电路对地低电阻故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
13	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 用 DRBIII [®] 监测 MAP 传感器电压。 点火开关置于 ON 位。 用跨接线跨接 MAP 传感器信号电路和传感器接地电路。 将点火开关从 OFF 位转到 ON 位。 用 DRBIII [®] 监测 MAP 传感器电压。 DRBIII [®] 显示 MAP 传感器电压值从 4.9 左右伏降到 0.5 伏以下吗？ 是 → 更换 MAP 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 14	全部
14	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器到 PCM 线束插接器的 MAP 传感器信号电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 15 否 → 修理 MAP 传感器信号电路高电阻故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
15	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器 断开 PCM 线束插接器 测量 MAP 传感器线束插接器与接地间的 MAP 传感器信号电路电阻。 电阻是否大于 100 千欧？ 是 → 转入步骤 16 否 → 修理 MAP 传感器信号电路与接地之间低电阻故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部

P0121—节气门位置传感器电压与 MAP 传感器电压不匹配—续

测试	操 作	适用车型
16	点火开关置于 OFF 位。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器到 PCM 线束插接器的传感器接地电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 17 否 → 修理 MAP 传感器接地电路高电阻故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
17	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
18	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> 发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII [®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。 参见 DRBIII [®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。 参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。 目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否存在以上的缺陷？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。	全部

症状:

P0122—THROTTLE POSITION SENSOR VOLTAGE LOW[节气门位置传感器电压偏低]

监测和设置条件:

P0122—节气门位置传感器电压偏低

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: PCM 的 TP 传感器电压小于 0.16 伏持续 0.7 秒钟。

可能的原因

- 节气门位置传感器摆动
- 间歇性故障
- 5 伏供电电路对地短路
- 5 伏供电电路断路
- TP 传感器内部故障
- TP 传感器信号电路对地短路
- TP 传感器信号电路对传感器接地电路短路
- 变速器控制模块 (TCM) 内部对 TP 信号电路短路
- PCM5 伏供电电路
- PCM 的 TP 传感器信号

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 TP 传感器电压。 电压是否小于 0.2 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 11	全部
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 TP 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量 TP 传感器线束插接器上 5 伏供电电路的电压。 电压在 4.5~5.2 伏之间吗? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 8	全部

P0122—节气门位置传感器电压偏低—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>用 DRBIII[®]监测 TP 传感器电压。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>电压是否大于 4.5 伏？</p> <p> 是 → 更换 TP 传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 4</p>	全部
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 TP 传感器线束插接器上 TP 传感器信号电路与接地之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p> 是 → 修理 TP 传感器信号电路对地短路。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 5</p>	全部
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 TP 传感器线束插接器上传感器接地电路和 TP 传感器信号电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p> 是 → 修理 TP 传感器信号电路对传感器接地电路的短路。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 6</p>	全部
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>断开变速器控制模块 (TCM) 线束插接器。</p> <p>用 DRBIII[®]监测 TP 传感器电压。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>电压是否大于 4.5 伏？</p> <p> 是 → 更换 TCM (变速器控制模块)。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 7</p>	全部
7	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p> 修理</p> <p> 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部

P0122—节气门位置传感器电压偏低—续

测试	操 作	适用车型
8	点火开关置于 OFF 位。 断开 TP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 TP 传感器线束插接器上的 5 伏供电电路与接地之间的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理 5 伏供电电路的对地短路。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 9	全部
9	点火开关置于 OFF 位。 断开 TP 传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 TP 传感器线束插接器到 PCM 线束插接器间的 5 伏供电电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 10 否 → 修理 5 伏供电电路的断路。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
10	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部
11	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 监测 TP 传感器电压。 将节气门从怠速位置慢慢打开至全开位置。 电压是否从开始的 0.8 左右伏平稳上升到 3.5 伏以上？ 是 → 转入步骤 12 否 → 更换 TP 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。	全部

P0122—节气门位置传感器电压偏低—续

测试	操 作	适用车型
12	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII® 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII® 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	全部

症状:

P0123—THROTTLE POSITION SENSOR VOLTAGE HIGH [节气门位置传感器电压偏高]

监测和设置条件:

P0123—节气门位置传感器电压偏高

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: PCM 上的 TP 传感器电压超过 4.5 伏持续 0.7 秒钟。

可能的原因

- 节气门位置传感器摆动
- 间歇性故障
- TP 传感器信号电路对 5 伏供电电路短路
- TP 传感器信号电路对蓄电池电源短路
- TP 传感器内部故障
- 传感器接地电路断路
- 节气门位置传感器信号电路断路
- PCM 故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 节气门和连接件不应当卡住或积碳。</p> <p>起动发动机。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取 TP 传感器电压。</p> <p>电压是否大于 4.5 伏?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 8</p>	全部
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 TP 传感器线束插接器上信号电路和传感器 5 伏供电电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆?</p> <p>是 → 修理节气门位置传感器信号电路对 5 伏供电电路的短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 3</p>	全部

P0123—节气门位置传感器电压偏高—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量 TP 传感器线束插接器上传感器信号电路的电压。</p> <p>电压是否大于 5.2 伏？</p> <p>是 → 修理节气门位置传感器信号电路对电源短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	全部
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>用跨接线跨接 TP 传感器信号电路和传感器接地电路。</p> <p>用 DRBIII[®] 监测 TP 传感器电压。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>电压是否小于 0.5 伏？</p> <p>是 → 更换节气门位置传感器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	全部
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 TP 器线束插接器和 PCM 线束插接器间的传感器接地电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 6</p> <p>否 → 修理传感器接地电路断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 TP 传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量 TP 传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的传感器信号电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 修理节气门位置传感器信号电路断路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部
7	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	全部

P0123—节气门位置传感器电压偏高—续

测试	操作	适用车型
8	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 监测节气门位置传感器电压。 缓缓使节气门从怠速位置转到全开位置。 电压是否从 0.8 伏左右平缓上升到 3.5 以上伏？ 是 → 转入步骤 9 否 → 更换节气门位置传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
9	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> 发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII® 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。 参见 DRBIII® 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。 参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。 目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否存在以上的缺陷？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。	所有

症状:

P0125—CLOSED LOOP TEMP NOT REACHED [未达到闭环温度]

监测和设置条件:

P0125—未达到闭环温度

监测条件: 发动机起动之后蓄电池电压大于 10.4 伏。

设置条件: 发动机温度不超过 15°C (60°F), 故障产生的时间依赖于起动时的冷却液温度和环境温度 (例如: 10°C 的起动温度需 2 分钟或-28°C (20°F) 的车辆起动温度需 10 分钟), 2 行程设置该故障码。

可能的原因

冷却液液位偏低
节温器功能失效
发动机冷却液温度传感器故障。

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 如果发动机冷却液温度传感器故障码与该故障码同时设置, 首先诊断发动机冷却液温度传感器故障码。</p> <p>注意: 检查 ECT 传感器端子和 PCM 的相关端子。确认端子没有腐蚀和损坏。</p> <p>注意: 诊断此故障码的最好方法是将汽车停在室外过夜以使发动机彻底冷却。</p> <p>注意: 室外极冷环境温度可能导致故障码设置。</p> <p>警告: 发动机热态时不要打开冷却系统, 该系统内有压力, 可能导致严重的烧伤或烫伤。待发动机冷却之后打开冷却系统。</p> <p>检查冷却系统, 确认冷却液状况正常而且冷却液液位正常。</p> <p>冷却液液位和冷却液状况是否正常?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 检查汽车的冷却液是否泄漏, 需要时加注冷却液。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0125—未达到闭环温度—续

测试	操 作	适用车型
2	<p>注意：如果在冷态（冷透）发动机上进行测试，效果最好。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]读取发动机冷却液温度值，如果发动机放置了一夜（冷透），这个温度值应当明显接近环境温度。</p> <p>注意：如果发动机冷却液温度大于 82°C（180°F），要让发动机冷却到 65°C（150°F）以下。</p> <p>起动发动机。</p> <p>根据相应的维修信息，测定节温器正确开启的温度。</p> <p>节温器开启温度正确吗？</p> <p> 是 → 转入步骤 3</p> <p> 否 → 更换节温器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]读取发动机冷却液温度值，如果发动机放置了一夜（冷透），这个温度值应当明显接近环境温度。</p> <p>注意：如果发动机冷却液温度大于 82°C（180°F），要让发动机冷却到 65°C（150°F）以下。</p> <p>起动发动机。</p> <p>在发动机暖机过程中，检测发动机冷却液温度值，从起动至发动机正常工作温度 82°C（180°F）的过程中，温度变化应当是平缓的，同时用温度计检测实际的冷却液温度值。</p> <p>注意：当发动机预热至正常工作温度时，实际的冷却液温度和 DRBIII[®]读取的发动机冷却液温度值二者应相当接近。</p> <p>实际的冷却液温度和 DRBIII[®]读取的发动机冷却液温度值二者是否相当接近？</p> <p> 是 → 测试结束</p> <p> 否 → 更换发动机冷却液温度传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

症状列表:

P0131—1/1 O2 SENSOR SHORTED TO GROUND[氧传感器 1/1 对地短路]

P0137—1/2 O2 SENSOR SHORTED TO GROUND[氧传感器 1/2 对地短路]

试验提示: 上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0131—氧传感器 1/1 对地短路”。

监测和设置条件:

P0131—氧传感器1/1对地短路

监测条件: 发动机停机时进行氧传感器加热器诊断测试, 然后进行冷起动, 冷起动定义为发动机冷却液温度低于 37°C (98°F), 蓄电池环境传感器读数在 6.6°C (44°F) 以内, 在点火开关关闭 (OFF) 前发动机冷却液温度应大于 63°C (146°F)。

设置条件: 发动机起动之后, 氧传感器信号电压小于 0.078 伏持续 5 秒钟。

P0137—氧传感器1/2对地短路

监测条件: 发动机运转 119 秒, 发动机冷却液温度超过 80°C (176°F), 车速超过 64 km/h(40mph),2 行程故障。

设置条件: 发动机起动后氧传感器信号电压小于 0.078 伏持续 61 秒钟。

可能的原因

间歇性故障
 氧传感器工作不正常
 氧传感器信号电路对地短路
 氧传感器信号电路对传感器接地电路短路
 氧传感器信号电路对加热器控制/接地电路短路
 PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	起动发动机。 发动机怠速运行。 用 DRBIII® 读取氧传感器电压。 电压是否小于 0.08 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	所有

P0131—氧传感器 1/1 对地短路—续

测试	操作	适用车型
2	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>起动发动机。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>用 DRBIII[®] 监测氧传感器电压。</p> <p>电压是否大于 0.08 伏？</p> <p> 是 → 更换氧传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 3</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量氧传感器线束插接器上氧传感器信号电路与接地之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p> 是 → 修理氧传感器信号电路对地短路。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量氧传感器线束插接器上氧传感器信号电路与传感器接地电路间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p> 是 → 修理氧传感器信号电路与传感器接地电路间的短路。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 5</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量氧传感器线束插接器上氧传感器信号电路与加热器控制/接地电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p> 是 → 修理氧传感器信号电路和加热器控制/接地电路间短路。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p> 修理</p> <p> 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0131—氧传感器 1/1 对地短路—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表

P0132—1/1 O2 SENSOR SHORTED TO VOLTAGE [氧传感器 1/1 对电源短路]

P0138—1/2 O2 SENSOR SHORTED TO VOLTAGE [氧传感器 1/2 对电源短路]

试验提示：上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0132—氧传感器 1/1 对电源短路”。

监测和设置条件：

P0132—氧传感器1/1对电源短路

监测条件：发动机运转 119 秒钟，蓄电池电压大于 10 伏，冷却液温度大于 80°C（176°F）。

设置条件：氧传感器电压大于 1.9 伏持续 30 秒钟。1 行程故障

P0138—氧传感器1/2对电源短路

监测条件：发动机运转 119 秒钟，蓄电池电压大于 10 伏，冷却液温度大于 80°C（176°F）。

设置条件：氧传感器电压大于 1.9 伏持续 30 秒钟。2 行程故障

可能的原因

- 间歇性故障
- 氧传感器工作不正常
- 氧传感器信号电路对电源短路
- 氧传感器信号断路
- 氧传感器接地电路断路
- PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	起动发动机。 发动机怠速运行。 用 DRBIII [®] 读取氧传感器电压。 电压是否大于 1.2 伏？ 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	所有

P0132—氧传感器 1/1 对电源短路—续

测试	操 作	适用车型
2	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>起动发动机。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>用 DRBIII[®] 监测氧传感器电压。</p> <p>电压是否小于 1.2 伏？</p> <p> 是 → 更换氧传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 3</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>起动发动机，并怠速运转。</p> <p>测量氧传感器线束插接器上氧传感器信号电路电压。</p> <p>电压是否大于 1.2 伏？</p> <p> 是 → 修理氧传感器信号电路对电源短路。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量氧传感器线束插接器与 PCM 线束插接器间的氧传感器信号电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p> 是 → 转入步骤 5</p> <p> 否 → 修理氧传感器信号电路断路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量氧传感器线束插接器与 PCM 线束插接器间的氧传感器接地电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p> 是 → 转入步骤 6</p> <p> 否 → 修理氧传感器接地电路断路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
6	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p> 修理</p> <p> 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0132—氧传感器 1/1 对电源短路—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表

P0133—1/1 O₂ SENSOR SLOW RESPONSE [氧传感器 1/1 响应慢]

P0139—1/2 O₂ SENSOR SLOW RESPONSE [氧传感器 1/2 响应慢]

试验提示：上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0133—氧传感器 1/1 响应慢”。

监测和设置条件：

P0133—氧传感器1/1响应慢

监测条件：起动发动机，并以一定的节气门开度使车速达到 16 公里/小时（10 英里/小时），持续最少 200 秒钟。发动机冷却液温度高于 70℃（158°F），蒸发排放净化系统工作，测试时发动机怠速运转。

设置条件：氧传感器信号电压在小于 0.33 伏和大于 0.61 伏之间切换且在 60 秒种之内，切换次数少于规定次数。2 行程故障。

P0139—氧传感器1/2响应慢

监测条件：起动发动机。并怠速运转。第一步，如果超出限定值，测试通过。否则进行第二步测试，发动机运转最少 295 秒钟，蓄电池环境温度>7℃（44°F），大气压>74.9 千帕（22.13 英寸汞柱），46.7 千帕（13.8 英寸汞柱）<进气歧管压力<73.1 千帕（21.6 英寸汞柱），1400 转/分<发动机转速<2500 转/分（4 缸），1120 转/分<发动机转速<1950 转/分（6 缸），35 公里/小时（22 英里/小时）<车速<96 公里/小时（60 英里/小时）。

设置条件：在发动机运转 411 秒钟之内，氧传感器信号电压不在小于 0.35 伏大于 0.53 伏之间切换。2 行程故障。

可能的原因

间歇性故障
 排气系统泄漏
 氧传感器信号电路电压下降
 氧传感器接地电路电压下降
 氧传感器故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意：检查可能损坏氧传感器的污染：污染的燃油、未经批准的硅酮、机油或冷却液。</p> <p>点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII[®] 读取故障码。 该故障码的无故障行程计数器是否显示，其值是否等于 0？</p> <p>是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6</p>	所有

P0133—氧传感器 1/1 响应慢—续

测试	操作	适用车型
2	起动发动机。 检查发动机和氧传感器之间是否有废气泄漏。 是否有废气泄漏？ 是 → 必要时修理或更换漏气零件。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	所有
3	注意：确保电压表的表笔适合插接器端子，且线路插接器端子良好。 注意：确保电压表的正极表笔接触正极。 用表笔从插接器后部测量氧传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的氧传感器信号电路。 起动发动机。 发动机怠速运转。 电压是否小于 0.10 伏？ 是 → 转入步骤 4 否 → 修理氧传感器信号电路的高电阻故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
4	注意：确保电压表的表笔适合插接器端子，且线路插接器端子良好。 注意：确保电压表的正极表笔接触正极。 用表笔从插接器后部测量氧传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的氧传感器接地电路。 起动发动机。 发动机怠速运转。 电压是否小于 0.10 伏？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理氧传感器接地电路的高电阻故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
5	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 O ₂ 传感器 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

P0133—氧传感器 1/1 响应慢—续

测试	操 作	适用车型
6	<p>注意：检查可能损坏氧传感器的污染：污染的燃油、未经批准的硅酮、机油或冷却液。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表:

P0134—1/1 O₂ SENSOR STAYS AT CENTER [氧传感器 1/1 稳定在中心]

P0140—1/2 O₂ SENSOR STAYS AT CENTER [氧传感器 1/2 稳定在中心]

试验提示: 上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0134—氧传感器 1/1 稳定在中心”。

监测和设置条件:

P0134—氧传感器1/1稳定在中心

监测条件: 发动机运转超过 121 秒钟, 冷却液温度超过 66°C (150.8°F), 发动机闭环控制燃油喷射模式。

设置条件: 氧传感器信号电压在 0.35 伏和 0.58 伏之间持续 30 秒钟, 然后氧传感器电压为 1.5 伏持续 60 秒钟。1 行程故障。

P0140—氧传感器1/2稳定在中心

监测条件: 发动机运转超过 121 秒钟, 冷却液温度超过 66°C (150.8°F), 发动机闭环控制燃油喷射模式。车速超过 64 公里/小时 (40MPH)。

设置条件: 氧传感器信号电压在 0.35 伏和 0.58 伏之间持续 30 秒钟, 然后氧传感器电压为 1.5 伏持续 60 秒钟。2 行程故障。

可能的原因

- 间歇性故障
- 氧传感器功能故障
- 氧传感器接地电路断路
- 氧传感器信号电路断路
- 氧传感器接地电路电压下降
- 氧传感器信号电路电压下降
- PCM 故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 检查可能损坏氧传感器的污染: 污染的燃油、未经批准的硅酮、机油或冷却液。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取故障码。</p> <p>该故障码的无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 8</p>	所有

P0134—氧传感器 1/1 稳定在中心—续

测试	操 作	适用车型
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 O₂ 传感器线束插接器。</p> <p>测试灯一端接蓄电池电压，另一端插入氧传感器线束插接器的氧传感器信号电路。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取氧传感器电压。</p> <p>电压是否大于 1.0 伏？</p> <p> 是 → 更换氧传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 3</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量氧传感器线束插接器与 PCM 线束插接器间的氧传感器接地电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p> 是 → 转入步骤 4</p> <p> 否 → 修理氧传感器接地电路断路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量氧传感器线束插接器与 PCM 线束插接器间的氧传感器信号电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p> 是 → 转入步骤 5</p> <p> 否 → 修理氧传感器信号电路断路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>注意：确保电压表的表笔适合插接器端子，且线路插接器端子良好。</p> <p>注意：确保电压表的正极表笔接触正极。</p> <p>用表笔从插接器后部测量氧传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的氧传感器接地电路电压降。</p> <p>起动发动机。</p> <p>发动机怠速运转。</p> <p>电压是否小于 0.10 伏？</p> <p> 是 → 转入步骤 6</p> <p> 否 → 修理氧传感器接地电路的高电阻故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0134—氧传感器 1/1 稳定在中心—续

测试	操作	适用车型
6	<p>注意：确保电压表的表笔适合插接器端子，且线路插接器端子良好。</p> <p>注意：确保电压表的正极表笔接触正极。</p> <p>用表笔从插接器后部测量氧传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的氧传感器信号电路电压降。</p> <p>起动发动机。</p> <p>发动机怠速运转。</p> <p>电压是否小于 0.10 伏？</p> <p> 是 → 转入步骤 7</p> <p> 否 → 修理氧传感器信号电路的高电阻故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
7	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p> 修理</p> <p> 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
8	<p>注意：检查可能损坏氧传感器的污染：污染的燃油、未经批准的硅酮、机油或冷却液。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0135—1/1 O₂ SENSOR HEATER FAILURE [氧传感器 1/1 加热器故障]

监测和设置条件:

P0135—氧传感器1/1加热器故障

监测条件: 车辆在一定的节气门开度下以 16 公里/小时 (10MPH) 的车速行驶最少 3 分钟, 然后停车, 蓄电池电压大于 11.0 伏。

设置条件: 诊断出 ASD 已经回到通电状态, 但氧传感器电压继续升高 (代替下降)。2 行程故障

可能的原因

- 氧传感器加热器元件故障
- 氧传感器加热器控制电路断路
- 氧传感器加热器控制电路对地短路
- 继电器输出电路断路
- 间歇性故障
- PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 读取故障码。 该故障码的无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 2	所有
2	点火开关置于 OFF 位。 注意: 在继续进行测试以前, 至少等待 8 分钟, 让氧传感器冷却下来。使氧传感器电压稳定在 0.4~0.6 伏之间。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 进行氧传感器加热器测试。 用 DRBIII [®] 监测氧传感器电压至少 2 分钟。 电压是否稳定在 0.4~0.6 伏之间? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 8	所有

P0135—氧传感器 1/1 加热器故障—续

测试	操作	适用车型
3	<p>注意：允许氧传感器冷却到室温。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>测量氧传感器加热器元件的电阻。</p> <p>电阻是否在 2.0~7.0 欧姆之间？</p> <p>是 → 转入步骤 4</p> <p>否 → 更换氧传感器</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量氧传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间加热器控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 修理氧传感器加热器控制电路断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量氧传感器线束插接器上加热器控制电路对地电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理氧传感器加热器控制电路对地短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开氧传感器线束插接器。</p> <p>用 DRBIII[®]进行氧传感器加热器测试。</p> <p>测量氧传感器线束插接器上 ASD 继电器输出电路的电压。</p> <p>电压是否高于 11.0 伏？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 修理 ASD 继电器输出电路断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
7	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0135—氧传感器 1/1 加热器故障—续

测试	操 作	适用车型
8	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0141—1/2 O2 SENSOR HEATER FAILURE [氧传感器 1/2 加热器故障]

监测和设置条件:

P0141—氧传感器1/2加热器故障

监测条件: 车辆在一定的节气门开度下以 16 公里/小时 (10MPH) 的车速行驶最少 3 分钟, 然后停车, 蓄电池电压大于 11.0 伏。

设置条件: 诊断出 ASD 已经回到通电状态, 但氧传感器电压继续升高 (代替下降)。2 行程故障

可能的原因	
氧传感器加热器元件故障	
氧传感器加热器接地电路断路	
继电器输出电路断路	
间歇性故障	
PCM 故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 读取故障码。 该故障码的无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 2	所有
2	点火开关置于 OFF 位。 注意: 在继续进行测试以前, 至少等待 8 分钟, 让氧传感器冷却下来。使氧传感器电压稳定在 0.4~0.6 伏之间。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 进行氧传感器加热器测试。 用 DRBIII [®] 监测氧传感器电压至少 2 分钟。 电压是否稳定在 0.4~0.6 伏之间? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 7	所有
3	注意: 允许氧传感器冷却到室温。 点火开关置于 OFF 位。 断开氧传感器线束插接器。 测量氧传感器加热器元件的电阻。 电阻是否在 4.0~7.0 欧姆之间? 是 → 转入步骤 4 否 → 更换氧传感器 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

P0141—氧传感器 1/2 加热器故障—续

测试	操 作	适用车型
4	点火开关置于 OFF 位。 断开氧传感器线束插接器。 测量氧传感器线束插接器的加热器接地电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理氧传感器加热器接地电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
5	点火开关置于 OFF 位。 断开氧传感器线束插接器。 用 DRBIII [®] 进行氧传感器加热器测试。 测量氧传感器线束插接器上 ASD 继电器输出电路的电压。 电压是否高于 11.0 伏？ 是 → 转入步骤 6 否 → 修理 ASD 继电器输出电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
6	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> 发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII [®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。 参见 DRBIII [®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。 参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。 目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否存在以上的缺陷？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。	所有

症状:

P0171—1/1 FUEL SYSTEM LEAN [燃油系统 1/1 稀]

监测和设置条件:

P0171—燃油系统1/1稀

监测条件: 发动机以闭环模式运转, 蓄电池环境温度高于-7°C (20°F), 海拔高度低于 2512 米 (8000 英尺)。

设置条件: 如果 PCM 短时补偿乘长时自适应, 且 2 行程超出某个百分比, 储存一个冻结数据, 故障指示灯 (MIL) 点亮, 故障码被储存。

可能的原因

- 间歇性故障
- 燃油管路受阻
- 燃油泵进口滤网堵塞
- 燃油泵组件故障
- 氧传感器故障
- 氧传感器信号电路对地短路
- 氧传感器加热器工作不正常
- 节气门关闭时, 节气门位置传感器电压大于 0.92 伏
- 节气门位置传感器摆动
- MAP 传感器工作不正常
- ECT 传感器工作不正常
- 发动机机械故障
- 燃油滤清器/压力调节器 (高)
- PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意: 查看可能损坏氧传感器的污染: 如污染的燃油、未经批准的硅酮、机油和冷却液。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 读取故障码。</p> <p>该故障码的无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 16</p>	所有

P0171—燃油系统 1/1 稀—续

测试	操 作	适用车型
2	<p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或维修燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>在供油总管上接一个压力表。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]进行自动切断（ASD）燃油系统测试，并观察压力表读数。</p> <p>注意：燃油压力的技术要求是 400±34 千帕（58psi±5psi）。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>确认燃油压力读数符合下列哪种情况。</p> <p style="padding-left: 20px;">在技术要求范围内 转入步骤 3</p> <p style="padding-left: 20px;">高于技术要求 更换燃油滤清器/燃油压力调节器。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p style="padding-left: 20px;">小于技术要求 转入步骤 13</p> <p>小心：如遇不测，停止一切操作。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]读取氧传感器电压。</p> <p>电压是否在 0.4~0.6 伏 之间？</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 转入步骤 4</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 转入步骤 10</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>注意：在继续进行测试以前，至少等待 10 分钟，让氧传感器冷却下来，使氧传感器电压稳定在 0.4~0.6 伏 之间。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]进行氧传感器加热器测试。</p> <p>用 DRBIII[®]监测氧传感器的电压至少 2 分钟。</p> <p>电压是否稳定在 0.4~0.6 伏之间？</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 更换氧传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 转入步骤 5</p>	所有
5	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]读取节气门位置传感器电压。</p> <p>注意：节气门必须顶着限位块。</p> <p>节气门关闭时，电压是否小于或等于 0.92 伏？</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 转入步骤 6</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 检查节气门粘接情况，如果正常，更换节气门位置传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0171—燃油系统 1/1 稀—续

测试	操作	适用车型
6	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 读取节气门位置传感器电压。 监测 DRBIII [®] 时，缓缓打开和关闭节气门。 电压是否平缓地增加或减小？ 是 → 转入步骤 7 否 → 更换节气门位置传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
7	点火开关置于 OFF 位。 将真空表接在歧管真空源上。 起动发动机。 发动机怠速运转。 注意：如果发动机没有怠速，就保持在一个高于怠速的稳定转速上运转。 用 DRBIII [®] 读取 MAP 传感器的真空度值。 DRBIII [®] 读数与真空表读数误差是否在 1 英寸汞柱范围内？ 是 → 转入步骤 8 否 → 更换 MAP 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
8	注意：为使这项测试可靠，节温器必须正常工作。 注意：如果在冷态（冷透）发动机上进行测试，效果最好。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 读取出发动机冷却液温度值，如果发动机过了一夜（冷透），这个温度值应当明显接近环境温度。 注意：如果发动机冷却液温度高于 82°C (180°F)，要让发动机冷却到 65°C (150°F)。 起动发动机。 在发动机暖机过程中，监测发动机冷却液温度值，从起动到发动机正常工作温度 82°C (180°F) 的过程中，温度变化应当是平缓的，至少达到 82°C (180°F)。 发动机冷却液温度值上升是否平缓，是否至少达到 82°C？ 是 → 转入步骤 9 否 → 更换发动机冷却液温度传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

P0171—燃油系统 1/1 稀—续

测试	操 作	适用车型
9	<p>检查下列系统的状况/机械故障：</p> <p>进气系统—不得漏气。</p> <p>发动机真空—至少 44.02 千帕（13 英寸汞柱）。</p> <p>发动机配气正时—必须在技术要求范围内。</p> <p>发动机压缩压力—必须在技术要求范围内。</p> <p>发动机排气系统—不得堵塞或漏气。</p> <p>发动机曲轴箱通风（PCV）系统—必须通畅。</p> <p>液力变矩器失速转速—必须在技术要求范围内。</p> <p>制动助力器—内部真空没有泄漏。</p> <p>燃油—必须无杂质。</p> <p>燃油喷油嘴—喷油嘴是否堵塞或卡死，控制导线是否接在相应的喷油嘴上。</p> <p>发动机是否存在机械故障？</p> <p> 是 → 必要时修理， 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

P0171—燃油系统 1/1 稀—续

测试	操作	适用车型
10	点火开关置于 ON 位。 断开氧传感器线束插接器。 用 DRBIII® 读取氧传感器电压。 电压是否在 0.4~0.6 伏之间？ 是 → 更换氧传感器， 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 11	所有
11	点火开关置于 OFF 位。 断开氧传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量 PCM 线束插接器上氧传感器信号电路与接地之间的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 修理氧传感器信号电路的对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 12	所有
12	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
13	点火开关置于 OFF 位。 警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或维修燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。 用举升机升起汽车，拆下燃油泵组件上的油管。 在拆下的燃油管与燃油泵之间安装 7.9 毫米（5/16 英寸）的#6539 专用接头。 将燃油压力表接到#6539 接头工具上。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 进行自动切断燃油系统测试，观察压力表读数。 注意：燃油压力的技术要求是 400±34 千帕（58psi±5psi）。 燃油压力是否在技术要求范围内？ 是 → 必要时修理或更换燃油管。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 14 小心：如遇不测，停止一切操作。	所有
14	点火开关置于 OFF 位。 警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或维修燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。 拆卸燃油泵组件，检查燃油进油口滤网。 燃油进油口滤网是否堵塞？ 是 → 更换燃油泵进油口滤网。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 15	所有

P0171—燃油系统 1/1 稀—续

测试	操 作	适用车型
15	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换燃油泵组件， 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
16	<p>注意：检查可能损坏氧传感器的污染：污染的燃油、未经批准的硅酮、机油或冷却液。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®]相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®]冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0172—1/1 FUEL SYSTEM RICH [燃油系统 1/1 浓]

监测和设置条件:

P0172—燃油系统1/1浓

监测条件: 发动机以闭环模式运转, 蓄电池环境温度高于-7°C (20°F), 海拔高度低于 2512 米 (8000 英尺)。

设置条件: 如果 PCM 短时补偿乘长时自适应, 结果小于 2 行程特定值, 储存一个冻结数据, 故障指示灯 (MIL) 点亮, 故障码被储存。

可能的原因

- 间歇性故障
- 氧传感器加热器工作不正常
- 氧传感器故障
- EVAP 净化电磁阀工作不正常
- 氧传感器信号电路对电源短路
- 氧传感器信号电路断路
- 节气门关闭时, 节气门位置传感器电压大于 0.92 伏
- 节气门位置传感器摆动
- MAP 传感器工作不正常
- ECT 传感器工作不正常
- 发动机机械故障
- 燃油滤清器/压力调节器 (高)
- PCM 故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 查看可能损坏氧传感器的污染: 如污染的燃油、未经批准的硅酮、机油和冷却液。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 读取故障码。</p> <p>该故障码的无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 15</p>	所有

P0172—燃油系统 1/1 浓—续

测试	操 作	适用车型
2	<p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或维修燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>在供油总管上接一个压力表。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII®进行自动切断（ASD）燃油系统测试，并观察压力表读数。</p> <p>注意：燃油压力的技术要求是 400±34 千帕（58psi±5psi）。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>确认燃油压力读数符合下列哪种情况。</p> <ul style="list-style-type: none"> 在技术要求范围内 <ul style="list-style-type: none"> 转入步骤 3 高于技术要求 <ul style="list-style-type: none"> 更换燃油滤清器/燃油压力调节器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 <p>小心：如遇不测，停止一切操作。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII®读取氧传感器电压。</p> <p>电压是否在 0.4~0.6 伏 之间？</p> <ul style="list-style-type: none"> 是 → 转入步骤 4 否 → 转入步骤 11 	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>注意：在继续进行测试以前，至少等待 10 分钟，让氧传感器冷却下来，使氧传感器电压稳定在 0.4~0.6 伏之间。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII®进行氧传感器加热器测试。</p> <p>用 DRBIII®监测氧传感器的电压至少 2 分钟。</p> <p>电压是否稳定在 0.4~0.6 伏之间？</p> <ul style="list-style-type: none"> 是 → 更换氧传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5 	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>拆下 EVAP 净化电磁阀上的所有软管。</p> <p>使用手动真空泵，对 EVAP 净化电磁阀真空源孔施加 33.9Kpa（10 英寸汞柱）的真空。</p> <p>EVAP 净化电磁阀是否能够保持真空？</p> <ul style="list-style-type: none"> 是 → 转入步骤 6 否 → 更换 EVAP 净化电磁阀。 进行动力系统验证测试—方法 5。 	所有

P0172—燃油系统 1/1 浓—续

测试	操作	适用车型
6	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 读取节气门位置传感器电压。 注意：节气门必须顶着限位块。 节气门关闭时，电压是否小于或等于 0.92 伏？ 是 → 转入步骤 7 否 → 检查节气门粘接情况，如果正常，更换节气门位置传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
7	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 读取节气门位置传感器电压。 监测 DRBIII [®] 时，缓缓打开和关闭节气门。 电压是否平缓地增加或减小？ 是 → 转入步骤 8 否 → 更换节气门位置传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
8	点火开关置于 OFF 位。 将真空表接在歧管真空源上。 起动发动机。 发动机怠速运转。 注意：如果发动机没有怠速，就保持在一个高于怠速的稳定转速上运转。 用 DRBIII [®] 读取 MAP 传感器的真空值。 DRBIII [®] 读数与真空表读数误差是否在 1 英寸汞柱范围内？ 是 → 转入步骤 9 否 → 更换 MAP 传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
9	注意：为使这项测试可靠，节温器必须正常工作。 注意：如果在冷态（冷透）发动机上进行测试，效果最好。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 读取出发动机冷却液温度值，如果发动机过了一夜（冷透），这个温度值应当明显接近环境温度。 注意：如果发动机冷却液温度高于 82°C (180°F)，要让发动机冷却到 65°C (150°F)。 起动发动机。 在发动机暖机过程中，监测发动机冷却液温度数值，从起动到发动机正常工作温度 82°C (180°F) 的过程中，温度变化应当是平缓的，至少达到 82°C (180°F)。 发动机冷却液温度值上升是否平缓，是否至少达到 82°C？ 是 → 转入步骤 10 否 → 更换发动机冷却液温度传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

P0172—燃油系统 1/1 浓—续

测试	操 作	适用车型
10	检查下列系统的状况/机械故障： 进气系统—不得漏气。 发动机真空—至少 44.02 千帕（13 英寸汞柱）。 发动机配气正时—必须在技术要求范围内。 发动机压缩压力—必须在技术要求范围内。 发动机排气系统—不得堵塞或漏气。 发动机曲轴箱通风（PCV）系统—必须通畅。 液力变矩器失速转速—必须在技术要求范围内。 制动助力器—内部真空没有泄漏。 燃油—必须无杂质。 燃油喷油嘴—喷油嘴是否堵塞或卡死，控制导线是否接在相应的喷油嘴上。 发动机是否存在机械故障？ 是 → 必要时修理， 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。	所有
11	点火开关置于 ON 位。 断开氧传感器线束插接器。 用 DRBIII [®] 监测氧传感器电压。 电压是否在 0.4~0.6 伏之间？ 是 → 更换氧传感器， 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 12	所有
12	点火开关置于 OFF 位。 断开 PCM 线束插接器。 断开氧传感器线束插接器。 测量 PCM 线束插接器和氧传感器线束插接器之间 O ₂ 传感器信号电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 13 否 → 检查 O ₂ 传感器信号电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
13	警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。 点火开关置于 OFF 位。 断开氧传感器线束插接器。 起动发动机 测量 O ₂ 传感器线束插接器的 O ₂ 传感器信号电路电压。 电压是否大于 0.6 伏？ 是 → 修理 O ₂ 传感器信号电路对电源短路， 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 14	所有

P0172—燃油系统 1/1 浓—续

测试	操 作	适用车型
14	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
15	<p>注意：检查可能损坏氧传感器的污染：污染的燃油、未经批准的硅酮、机油或冷却液。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®]相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®]冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表：

P0201—INJECTOR #1 CONTROL CIRCUIT [1 缸喷油嘴控制电路]

P0202—INJECTOR #2 CONTROL CIRCUIT [2 缸喷油嘴控制电路]

P0203—INJECTOR #3 CONTROL CIRCUIT [3 缸喷油嘴控制电路]

P0204—INJECTOR #4 CONTROL CIRCUIT [4 缸喷油嘴控制电路]

P0205—INJECTOR #5 CONTROL CIRCUIT [5 缸喷油嘴控制电路]

P0206—INJECTOR #6 CONTROL CIRCUIT [6 缸喷油嘴控制电路]

试验提示：上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0201—1 缸喷油嘴控制电路”。

监测和设置条件：

P0201—1缸喷油嘴控制电路

监测条件：蓄电池电压高于 10 伏，自动断电继电器通电，发动机转速低于 3000 转/分。

设置条件：在喷油嘴关闭后，没有检测到由此引起的尖峰信号。

P0201—2缸喷油嘴控制电路

监测条件：蓄电池电压高于 10 伏，自动断电继电器通电，发动机转速低于 3000 转/分。

设置条件：在喷油嘴关闭后，没有检测到由此引起的尖峰信号。

P0201—3缸喷油嘴控制电路

监测条件：蓄电池电压高于 10 伏，自动断电继电器通电，发动机转速低于 3000 转/分。

设置条件：在喷油嘴关闭后，没有检测到由此引起的尖峰信号。

P0201—4缸喷油嘴控制电路

监测条件：蓄电池电压高于 10 伏，自动断电继电器通电，发动机转速低于 3000 转/分。

设置条件：在喷油嘴关闭后，没有检测到由此引起的尖峰信号。

P0201—5缸喷油嘴控制电路

监测条件：蓄电池电压高于 10 伏，自动断电继电器通电，发动机转速低于 3000 转/分。

设置条件：在喷油嘴关闭后，没有检测到由此引起的尖峰信号。

P0201—1 缸喷油嘴控制电路—续

监测和设置条件:

P0201—6缸喷油嘴控制电路

监测条件: 蓄电池电压高于 10 伏, 自动断电继电器通电, 发动机转速低于 3000 转/分。

设置条件: 在喷油嘴关闭后, 没有检测到由此引起的尖峰信号。

可能的原因	
自动断电继电器输出电路断路	
间歇性故障	
喷油嘴	
喷油嘴驱动电路断路	
喷油嘴驱动电路对地短路	
PCM 故障	

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意: 设置故障码的同时记录冻结的结构信息。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取故障码。</p> <p>该故障码的无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0?</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 转入步骤 2</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 转入步骤 7</p>	所有
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开喷油嘴线束插接器。</p> <p>测量燃油喷油器部件电阻。</p> <p>电阻是否在 10~16 欧姆之间?</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 转入步骤 3</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 更换燃油喷油器。</p> <p style="padding-left: 40px;">进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开喷油嘴线束插接器。</p> <p>从 PDC 上拆下 ASD 继电器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>跨接保险丝 B+ 电路和 PDC 上的 ASD 继电器输出电路。</p> <p>将 12 伏测试灯一端接 12 伏电源, 另一端插入 ASD 继电器输出电路。</p> <p>测试灯是否明亮?</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 转入步骤 4</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 修理自动断电继电器输出电路的断路故障。</p> <p style="padding-left: 40px;">进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0201—1 缸喷油嘴控制电路—续

测试	操 作	适用车型
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开喷油嘴线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量喷油嘴线束插接器和 PCM 线束插接器之间的喷油嘴驱动电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 修理喷油嘴驱动电路的断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开喷油嘴线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量喷油嘴线束插接器上喷油嘴驱动电路与接地之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 千欧姆？</p> <p>是 → 修理喷油嘴驱动电路的对地短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII®相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII®冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表:

P0300—MULTIPLE CYLINDER MIS-FIRE [多缸失火]

P0301—CYLINDER # 1 MISFIRE [1 缸失火]

P0302—CYLINDER # 2 MISFIRE [2 缸失火]

P0303—CYLINDER # 3 MISFIRE [3 缸失火]

P0304—CYLINDER # 4 MISFIRE [4 缸失火]

P0305—CYLINDER # 6 MISFIRE [5 缸失火]

P0306—CYLINDER # 6 MISFIRE [6 缸失火]

试验提示: 上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0300—多缸失火”。

监测和设置条件:

P0300—多缸失火

监测条件: 发动机运转的任何时刻, 自适应计数器成功进行更新。

设置条件: 2 行程中, 测量到大于 2%(2.5%LEV) 的失火率, 或者 1 行程超过 3000rpm, 2 行程小于 3000rpm。

P0301—1缸失火

监测条件: 发动机运转的任何时刻, 自适应计数器成功进行更新。

设置条件: 2 行程测量到大于 2% (2.5%LEV) 的失火率, 或者 1 行程中测量到 10%~30%的失火率。

P0302—2缸失火

监测条件: 发动机运转的任何时刻, 自适应计数器成功进行更新。

设置条件: 2 行程测量到大于 2% (2.5%LEV) 的失火率, 或者 1 行程中测量到 10%~30%的失火率。

P0303—3缸失火

监测条件: 发动机运转的任何时刻, 自适应计数器成功进行更新。

设置条件: 2 行程测量到大于 2% (2.5%LEV) 的失火率, 或者 1 行程中测量到 10%~30%的失火率。

P0304—4缸失火

监测条件: 发动机运转的任何时刻, 自适应计数器成功进行更新。

设置条件: 2 行程测量到大于 2% (2.5%LEV) 的失火率, 或者 1 行程中测量到 10%~30%的失火率。

P0300—多缸失火—续

P0305—5缸失火

监测条件：发动机运转的任何时刻，自适应计数器成功进行更新。

设置条件：2行程测量到大于2%（2.5%LEV）的失火率，或者1行程中测量到10%~30%的失火率。

P0306—6缸失火

监测条件：发动机运转的任何时刻，自适应计数器成功进行更新。

设置条件：2行程测量到大于2%（2.5%LEV）的失火率，或者1行程中测量到10%~30%的失火率。

可能的原因

失火状况不再存在
 燃油系统故障
 次级点火或者机械故障
 不正常的凸轮轴/曲轴传感器信号
 发动机机械故障
 其它可能导致失火的原因

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意：在继续进行该项测试之前，修理PCM的所有其它故障码所表示的故障。</p> <p>用DRBIII[®]读取故障码。</p> <p>失火的无故障行程计数器是否显示，其值是否等于0？</p> <p>是 → 转入步骤2</p> <p>否 → 转入步骤8</p>	所有
2	<p>这时出现设置失火故障码的条件。</p> <p>用DRBIII[®]选择DTC（故障码）和相关功能。读取并记录冻结数据。选择OBDII监测器。读取并记录失火相似状况窗口数据。</p> <p>根据屏幕显示，尝试再现设置故障码的条件。</p> <p>当汽车在相似状况窗口数据内运转时，参见几号缸失火显示。</p> <p>观察几号缸失火显示至少1分钟。</p> <p>这时DRBIII[®]是否对失火计数？</p> <p>是 → 转入步骤3</p> <p>否 → 转入步骤8</p>	所有

P0300—多缸失火—续

测试	操 作	适用车型
3	用 DRBIII® 读取冻结数据。 用冻结数据，试着确定产生失火故障码的原因。 在冻结数据内燃油自适应百分比是否大于 ±15%？ 是 → 参见驾驶性章节，检查供油系统故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	所有
4	用 DRBIII® 读取冻结数据。 用冻结数据，试着确定失火故障码的原因。 冻结格数据，负荷值是否大于 50%，工作温度是否正常？ 是 → 检查次极点火线路、压缩压力、汽缸泄漏。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5	所有
5	用 DRBIII® 读取冻结数据。 用冻结数据，试着确定失火故障码的原因。 在冻结数据内，发动机转速是否超过 3000 转/分？工作温度是否正常？ 是 → 用示波器测试凸轮轴位置和曲轴位置传感器信号，检查配气正时， 并进行动态真空测试。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 6	所有
6	检查下列系统的状况/机械故障： 发动机真空—至少 44.02 千帕（13 英寸汞柱）。 发动机配气正时—必须在技术要求范围内。 发动机压缩压力—必须在技术要求范围内。 发动机排气系统—不得堵塞或漏气。 发动机曲轴箱通风（PCV）系统—必须通畅。 液力变矩器失速转速—必须在技术要求范围内。 制动助力器—内部真空没有泄漏。 燃油—必须无杂质。 燃油喷油嘴—喷油嘴是否堵塞或卡死，控制导线是否接在相应的喷油嘴上。 发动机是否存在机械故障？ 是 → 必要时修理， 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 7	所有

P0300—多缸失火—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>注意：影响曲轴转速的任何因素都会导致失火故障码。</p> <p>下面是导致失火的其它可能原因： 喷油嘴线束插接器、次级点火问题、发动机机械故障、PCM 电源接地、不规则的凸轮轴和曲轴信号、喷油嘴堵塞、排气系统受阻、进气受阻、损坏的飞轮、污染的燃油或真空泄漏。 气门弹簧软、气门积碳或附件驱动皮带问题（蛇形皮带）。 查看与失火故障码有关的技术服务信息。 以上原因存在吗？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。</p>	所有
8	<p>此时失火不存在或者有间歇性故障。</p> <p>注意：次级点火受潮可能引起间歇性故障。</p> <p>用 DRBIII® 选择 DTC（故障码）和相关功能。读取并记录冻结数据。选择 OBDII 监测器。读取并记录失火相似状况窗口数据。 根据屏幕显示，尝试再现设置故障码的条件。 用冻结数据，特别注意故障码设置条件，如车速、温度、负荷和进气歧管真空。 失火是否再次发生？ 是 → 转入步骤 9 否 → 设置失火故障码的条件不再存在，参考任何失火故障码有关的技术服务信息，运行 2 次无失火故障行程，消除故障码。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
9	<p>起动发动机，并使之怠速运转。</p> <p>用 DRBIII® 读取冻结数据。 根据冻结数据，尝试确定产生失火故障码的原因。 在冻结数据中，燃油自适应百分比是否大于 ±15%？ 是 → 参见驾驶性章节，检查供油系统故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 10</p>	所有
10	<p>用 DRBIII® 读取冻结数据。 根据冻结数据，尝试确定失火故障码的原因。 在冻结数据中，负荷值是否大于 50%，工作温度是否正常？ 是 → 检查次级点火线路、压缩压力、汽缸泄漏。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 11</p>	所有

P0300—多缸失火—续

测试	操作	适用车型
11	用 DRBIII® 读取冻结数据。 用冻结数据，尝试确定失火故障码的原因。 在冻结数据内，发动机转速是否超过 3000 转/分？工作温度是否正常？ 是 → 用示波器测试凸轮轴位置和曲轴位置传感器信号，检查配气正时， 并进行动态真空测试。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 12	所有
12	检查下列系统的状况/机械故障： 发动机真空—至少 44.02 千帕（13 英寸汞柱）。 发动机配气正时—必须在技术要求范围内。 发动机压缩压力—必须在技术要求范围内。 发动机排气系统—不得堵塞或漏气。 发动机 PCV 系统—必须通畅。 液力变矩器失速转速—必须在技术要求范围内。 制动助力器—内部真空没有泄漏。 燃油—必须无杂质。 燃油喷油嘴—喷油嘴是否堵塞或卡死，控制导线是否接在相应的喷油嘴上。 发动机是否存在机械故障？ 是 → 必要时修理， 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试结束	所有

症状:

P0320—NO CRANK REFERENCE SIGNAL AT PCM [PCM 上无曲轴参考信号]

监测和设置条件:

P0320—PCM上无曲轴参考信号

监测条件: 发动机运转。

设置条件: 发动机运转期间已经至少产生 8 个凸轮轴传感器信号, 但没有接收到曲轴位置传感器信号。

可能的原因

- 间歇性曲轴位置信号的问题
- 间歇性凸轮轴位置信号的问题
- 间歇性线路的问题
- 间歇性故障
- 8 伏供电电路对地短路
- 8 伏供电电路断路
- 8 伏供电电路对电源短路
- 曲轴位置传感器信号电路对地短路
- 曲轴位置传感器信号电路断路
- 曲轴位置传感器信号电路对电源短路
- 曲轴位置传感器信号电路对 8 伏供电电路短路
- 传感器接地电路断路
- PCM—8 伏供电问题
- PCM—曲轴位置传感器信号故障
- 曲轴位置传感器故障

测试	操 作	适用车型
1	起动发动机时, 用 DRBIII [®] 读取当前的曲轴位置传感器状态。 发动机起动时, DRBIII [®] 是否显示当前的曲轴位置传感器状态? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6	所有

P0320—PCM 上无曲轴参考信号—续

测试	操作	适用车型
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>用 DRBIII[®]示波器表笔和 Miller 专用工具#6801, 从 PCM 线束插接器后部插入曲轴位置 (CKP) 传感器信号电路。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>点火开关置于 ON 位 (既不起动发动机或也不许盘车)。</p> <p>观察示波器显示。</p> <p>查找曲轴位置传感器 (CKP) 产生的任何脉冲。</p> <p>曲轴位置传感器 (CKP) 是否产生脉冲？</p> <p> 是 → 更换曲轴位置传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 3</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>用 DRBIII[®]示波器表笔和 Miller 专用工具#6801, 从 PCM 线束插接器后部插入凸轮轴位置传感器信号电路。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>点火开关置于 ON 位 (既不起动发动机或也不许盘车)。</p> <p>观察示波器显示。</p> <p>查找凸轮轴位置传感器 (CMP) 产生的任何脉冲。</p> <p>凸轮轴位置传感器 (CMP) 是否产生脉冲？</p> <p> 是 → 更换凸轮轴位置传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>用 DRBIII[®]示波器表笔和 Miller 专用工具#6801, 从 PCM 线束插接器后部插入曲轴位置 (CKP) 信号电路。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>起动发动机。</p> <p>晃动线束和插接器，观察示波器显示。</p> <p>在示波器上是否显示任何不规则的信号？</p> <p> 是 → 仔细检查线束插接器，如果正常，更换曲轴位置传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 5</p>	所有

P0320—PCM 上无曲轴参考信号—续

测试	操 作	适用车型
5	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开曲轴位置传感器插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量曲轴位置传感器线束插接器上曲轴位置传感器 8 伏供电电路的电压。</p> <p>电压是否在 7.5~9.1 伏之间？</p> <p> 是 → 转入步骤 7</p> <p> 否 → 转入步骤 15</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开曲轴位置传感器插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量曲轴位置传感器线束插接器上曲轴位置传感器信号电路的电压。</p> <p>电压是否在 4.5~5.0 伏之间？</p> <p> 是 → 转入步骤 8</p> <p> 否 → 转入步骤 10</p>	所有
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开曲轴位置传感器插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量曲轴位置传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间传感器接地电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p> 是 → 转入步骤 9</p> <p> 否 → 修理传感器接地电路的断路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
9	<p>注意：检查飞轮上的槽是否损坏，如果损坏，必须修理。</p> <p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p> 修理</p> <p> 更换曲轴位置传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0320—PCM 上无曲轴参考信号—续

测试	操作	适用车型
10	点火开关置于 OFF 位。 断开曲轴位置传感器插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量曲轴位置传感器线束插接器上 CKP 传感器信号电路对地电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 修理 CKP 传感器信号电路对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 11	所有
11	点火开关置于 OFF 位。 断开曲轴位置传感器插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量曲轴位置传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间 CKP 传感器信号电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 12 否 → 修理传感器信号电路的断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
12	点火开关置于 OFF 位。 断开曲轴位置传感器插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量曲轴位置传感器线束插接器上曲轴位置传感器信号电路的电压。 电压是否大于 5.0 伏？ 是 → 修理 CKP 传感器信号电路对电源短路故障。 否 → 转入步骤 13	所有
13	点火开关置于 OFF 位。 断开曲轴位置传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量曲轴位置传感器线束插接器上 CKP 传感器信号电路和 8 伏供电电路间的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 修理 CKP 传感器信号电路对 8 伏供电电路短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 14	所有
14	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

P0320—PCM 上无曲轴参考信号—续

测试	操 作	适用车型
15	点火开关置于 OFF 位。 断开曲轴位置传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量曲轴位置传感器线束插接器上 8 伏供电电路与接地间的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理 8 伏供电电路对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 16	所有
16	点火开关置于 OFF 位。 断开曲轴位置传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量曲轴位置传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间传感器 8 伏供电电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 17 否 → 修理 8 伏供电电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
17	点火开关置于 OFF 位。 断开曲轴位置传感器插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量曲轴位置传感器线束插接器上 8 伏供电电路的电压。 电压是否大于 9.1 伏？ 是 → 修理 8 伏供电电路对电源短路故障。 否 → 转入步骤 18	所有
18	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

症状:

P0325—KNOCK SENSRO #1 CIRCUIT [1 缸爆震传感器电路]

监测和设置条件:

P0325—1缸爆震传感器电路

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 发动机运转。

设置条件: 在怠速或减速工况, 爆震传感器信号电压下降小于一个最小值。最小值来自于 PCM 内部的查询表和发动机转速。如果传感器输出超过 5.0 伏也设置该故障码。

可能的原因

- 间歇性故障
- 爆震传感器信号电路对电源短路
- 爆震传感器信号电路对地短路
- 爆震传感器信号电路断路
- 爆震传感器信号电路对爆震传感器回路电路短路
- 爆震传感器回路电路断路
- 爆震传感器故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 设置故障码的同时记录冻结的结构信息。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 读取故障码。</p> <p>无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 8</p>	所有
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开爆震传感器线束插接器。</p> <p>测量爆震传感器线束插接器的传感器信号电路电压</p> <p>电压是否大于 2.0 伏?</p> <p>是 → 修理爆震传感器信号电路对电源短路。</p> <p>否 → 转入步骤 3</p>	所有

P0325—1 缸爆震传感器电路—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开爆震传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量爆震传感器线束插接器上的爆震传感器信号电路对地电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p>是 → 修理爆震传感器对地短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开爆震传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量爆震传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间的爆震传感器信号电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 修理爆震传感器信号电路断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开爆震传感器线束插接器。</p> <p>测量爆震传感器线束插接器上传感器信号电路和爆震传感器回路电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p>是 → 修理爆震传感器信号电路对传感器回路电路短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开爆震传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量爆震传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间的传感器回路电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 修理爆震传感器回路电路断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>更换爆震传感器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]消除故障码。</p> <p>根据冻结的数据信息，尝试控制车辆。</p> <p>用 DRBIII[®]读取故障码。</p> <p>DRB 是否显示先前已经清除的故障码？</p> <p>是 → 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试结束。</p>	所有

P0325—1 缸爆震传感器电路

测试	操 作	适用车型
8	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0340—NO CAM SIGNAL AT PCM [PCM 上无凸轮轴参考信号]

监测和设置条件:

P0340—PCM上无凸轮轴参考信号

监测条件: 发动机运转, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: 发动机最少运行 5 秒钟或 2.5 圈, 能够感应曲轴位置传感器的信号, 而没有凸轮轴位置传感器信号。

可能的原因

- 间歇性曲轴位置传感器信号的问题
- 间歇性凸轮轴位置传感器信号的问题
- 间歇性线路的问题
- 间歇性故障
- 8 伏供电电路对地短路
- 8 伏供电电路断路
- 8 伏供电电路对电源短路
- 凸轮轴位置传感器信号电路对地短路
- 凸轮轴位置传感器信号电路断路
- 凸轮轴位置传感器信号电路对电源短路
- 凸轮轴位置传感器信号电路对 8 伏供电电路短路
- 传感器接地电路断路
- PCM—8 伏供电问题
- PCM—凸轮轴位置传感器信号故障
- 凸轮轴位置传感器故障

测试	操 作	适用车型
1	起动发动机时, 用 DRBIII® 读取当前的凸轮轴位置传感器状态。 发动机起动时, DRBIII® 是否显示当前的凸轮轴位置传感器状态? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6	所有

P0340—PCM 上无凸轮轴参考信号—续

测试	操作	适用车型
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>用 DRBIII[®]示波器表笔和 Miller 专用工具#6801, 从 PCM 线束插接器后部插入曲轴位置 (CKP) 传感器信号电路。</p> <p>警告: 发动机运转时, 切勿站在风扇的旋转平面内, 不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>点火开关置于 ON 位 (既不起动发动机或也不许盘车)。</p> <p>观察示波器显示。</p> <p>查找曲轴位置传感器 (CKP) 产生的任何脉冲。</p> <p>曲轴位置传感器 (CKP) 是否产生脉冲?</p> <p>是 → 更换曲轴位置传感器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 3</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>用 DRBIII[®]示波器表笔和 Miller 专用工具#6801, 从 PCM 线束插接器后部插入凸轮轴位置传感器信号电路。</p> <p>警告: 发动机运转时, 切勿站在风扇的旋转平面内, 不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>点火开关置于 ON 位 (既不起动发动机或也不许盘车)。</p> <p>观察示波器显示。</p> <p>查找凸轮轴位置传感器 (CMP) 产生的任何脉冲。</p> <p>凸轮轴位置传感器 (CMP) 是否产生脉冲?</p> <p>是 → 更换凸轮轴位置传感器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>用 DRBIII[®]示波器表笔和 Miller 专用工具#6801, 从 PCM 线束插接器后部插入凸轮轴位置信号电路。</p> <p>警告: 发动机运转时, 切勿站在风扇的旋转平面内, 不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>起动发动机。</p> <p>晃动线束和插接器, 观察示波器显示。</p> <p>在示波器上是否显示任何不规则的信号?</p> <p>是 → 仔细检查线束插接器, 如果正常, 更换凸轮轴位置传感器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有

P0340—PCM 上无凸轮轴参考信号—续

测试	操 作	适用车型
5	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开凸轮轴位置传感器线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量凸轮轴位置传感器线束插接器上 8 伏供电电路的电压。</p> <p>电压是否在 7.5~9.1 伏之间？</p> <p> 是 → 转入步骤 7</p> <p> 否 → 转入步骤 15</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开凸轮轴位置传感器线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量凸轮轴位置传感器线束插接器上凸轮轴位置传感器信号电路的电压。</p> <p>电压是否在 4.5~5.0 伏之间？</p> <p> 是 → 转入步骤 8</p> <p> 否 → 转入步骤 10</p>	所有
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开凸轮轴位置传感器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量凸轮轴位置传感器线束插接器和 PCM 线束插接器间传感器接地电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p> 是 → 转入步骤 9</p> <p> 否 → 修理传感器接地电路的断路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0340—PCM 上无凸轮轴参考信号—续

测试	操作	适用车型
9	<p>注意：检查飞轮上的槽是否损坏，如果损坏，必须修理。 如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换凸轮轴位置传感器。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
10	<p>点火开关置于 OFF 位。 断开凸轮轴位置传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量凸轮轴位置传感器线束插接器上 CMP 传感器信号电路对地电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理 CMP 传感器信号电路对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 11</p>	所有
11	<p>点火开关置于 OFF 位。 断开凸轮轴位置传感器线束插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量凸轮轴位置传感器线束插接器和 PCM 线束插接器传感器间 CMP 传感器信号电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 12 否 → 修理 CMP 传感器信号电路的断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
12	<p>点火开关置于 OFF 位。 断开凸轮轴位置传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量凸轮轴位置传感器线束插接器上凸轮轴位置传感器信号电路的电压。 电压是否大于 5.0 伏？ 是 → 修理 CMP 传感器信号电路对电源短路故障。 否 → 转入步骤 13</p>	所有
13	<p>点火开关置于 OFF 位。 断开凸轮轴位置传感器插接器。 测量凸轮轴位置传感器线束插接器上 CMP 传感器信号电路和 8 伏供电电路间的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 修理 CMP 传感器信号电路对 8 伏供电电路短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 14</p>	所有

P0340—PCM 上无凸轮轴参考信号—续

测试	操 作	适用车型
14	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
15	点火开关置于 OFF 位。 断开凸轮轴位置传感器插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量凸轮轴位置传感器线束插接器上 8 伏供电电路与接地间的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理 8 伏供电电路对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 16	所有
16	点火开关置于 OFF 位。 断开凸轮轴位置传感器插接器。 断开 PCM 线束插接器。 测量凸轮轴位置传感器线束插接器和 PCM 线束插接器之间传感器 8 伏供电电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 17 否 → 修理 8 伏供电电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
17	点火开关置于 OFF 位。 断开凸轮轴位置传感器插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量凸轮轴位置传感器线束插接器上 8 伏供电电路的电压。 电压是否大于 9.1 伏？ 是 → 修理 8 伏供电电路对电源短路故障。 否 → 转入步骤 18	所有
18	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

症状列表:

P0351—IGNITION COIL #1 PRIMARY CIRCUIT [1 号点火线圈初级电路]

P0352—IGNITION COIL #2 PRIMARY CIRCUIT [2 号点火线圈初级电路]

P0353—IGNITION COIL #3 PRIMARY CIRCUIT [3 号点火线圈初级电路]

试验提示: 上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0351—1 号点火线圈初级电路”。

监测和设置条件:

P0351—1号点火线圈初级电路

监测条件: 发动机起动时蓄电池电压大于 8 伏, 或在发动机运转时大于 13 伏, 发动机转速小于 3000 转/分, 测试时没有线圈闭合。

设置条件: 蓄电池基本闭合角加诊断补偿 1.5 毫秒, 仍没有达到峰值电流。发动机起动过程中不到 3 秒钟或运转 6 秒钟后设置故障码。

P0351—2号点火线圈初级电路

监测条件: 发动机起动时蓄电池电压大于 8 伏, 或在发动机运转时大于 13 伏, 发动机转速小于 3000 转/分, 测试时没有线圈闭合。

设置条件: 蓄电池基本闭合角加诊断补偿 1.5 毫秒, 仍没有达到峰值电流。发动机起动过程中不到 3 秒钟或运转 6 秒钟后设置故障码。

P0351—3号点火线圈初级电路

监测条件: 发动机起动时蓄电池电压大于 8 伏, 或在发动机运转时大于 13 伏, 发动机转速小于 3000 转/分, 测试时没有线圈闭合。

设置条件: 蓄电池基本闭合角加诊断补偿 1.5 毫秒, 仍没有达到峰值电流。发动机起动过程中不到 3 秒钟或运转 6 秒钟后设置故障码。

可能的原因

- 点火线圈故障
- 间歇性故障
- ASD 继电器输出电路故障
- 点火线圈驱动电路断路
- 点火线圈驱动电路对地短路
- PCM 故障

P0351—1 号点火线圈初级电路—续

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意：设置故障码的同时记录冻结的结构信息。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 读取故障码。</p> <p>无故障行程计数器是否显示，其值是否等于 0？</p> <p> 是 → 转入步骤 2</p> <p> 否 → 转入步骤 7</p>	所有
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开点火线圈线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 驱动 ASD 继电器。</p> <p>将 12 伏测试灯一端接地，另一端插入在点火线圈线束插接器上的 ASD 继电器输出电路。</p> <p>测试灯是否明亮？</p> <p> 是 → 转入步骤 3</p> <p> 否 → 修理自动断电继电器输出电路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开点火线圈线束插接器。</p> <p>将 12 伏测试灯一端接 12 伏电源上，另一端插入点火线圈驱动电路。</p> <p>起动发动机 5 秒种，观察测试灯。</p> <p>测试灯是否闪亮？</p> <p> 是 → 更换点火线圈</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开点火线圈线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量点火线圈线束插接器和 PCM 线束插接器间的点火线圈驱动电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p> 是 → 转入步骤 5</p> <p> 否 → 修理点火线圈驱动电路断路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开点火线圈线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量点火线圈线束插接器上点火线圈驱动电路对地电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 千欧姆？</p> <p> 是 → 修理点火线圈驱动电路对地短路故障。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 6</p>	所有

P0351—1 号点火线圈初级电路—续

测试	操作	适用车型
6	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®]相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®]冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0401—EGR SYSTEM FAILURE [EGR 系统故障]

监测和设置条件:

P0401—EGR系统故障

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 蓄电池电压大于 10.4 伏。

设置条件: 条件满足时 EGR 快速关闭。进行该测试时, 氧传感器信号监测它的输出信号的变化, 如果发现变化过小或过大, 就会设置一个标记。

可能的原因
间歇性故障 EGR 电磁阀真空源不正常 EGR 阀工作不正常 (常闭) EGR 阀工作不正常 (常开) 有保险的点火开关输出电路断路 EGR 电磁阀控制电路对电源短路 EGR 电磁阀控制电路断路 EGR 电磁阀 (常闭) EGR 电磁阀控制电路对地短路 EGR 电磁阀 (常开) PCM 故障 PCM (常闭)

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取故障码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 12	所有
2	起动发动机。 发动机达到正常工作温度。 发动机工作是否粗暴或怠速熄火? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 6	所有

P0401—EGR 系统故障—续

测试	操作	适用车型
3	拆下 EGR 阀真空管。 起动发动机，使其怠速运转。 发动机工作是否粗暴或怠速熄火？ 是 → 拆下 EGR 阀，检查是否有使阀常开的堵塞。如果正常，更换 EGR 阀。 进行动力系统验证测试—方法 5 否 → 转入步骤 4	所有
4	点火开关置于 OFF 位。 断开 PCM 线束插接器。 断开 EGR 电磁阀线束插接器。 测量 EGR 电磁阀线束插接器上 EGR 电磁阀控制电路对地电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 修理 EGR 电磁阀控制电路对地短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5	所有
5	点火开关置于 OFF 位。 断开 EGR 电磁阀线束插接器。 将 12 伏测试灯一端接 12 伏电源上，另一端插入 EGR 电磁阀控制电路。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 驱动 EGR 电磁阀。 观察测试灯。 测试灯是否闪亮？ 是 → 更换 EGR 电磁阀 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
6	点火开关置于 OFF 位。 断开 EGR 电磁阀上的 EGR 电磁阀真空源。 在 EGR 电磁阀真空源上连接一个真空表。 起动发动机。 观察真空表。 真空表读数大于 33.86Kpa (10 英寸汞柱)？ 是 → 转入步骤 7 否 → 修理 EGR 电磁阀真空源故障 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
7	拆下 EGR 阀上的真空管，检查真空管是否堵塞。 在 EGR 阀上连接一个真空泵。 用真空泵向 EGR 阀施加真空。 发动机工作是否粗暴或怠速时熄火？ 是 → 转入步骤 8 否 → 拆下 EGR 阀，检查是否有导致 EGR 阀常开的堵塞。如果正常，更换 EGR 阀。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

P0401—EGR 系统故障—续

测试	操 作	适用车型
8	点火开关置于 OFF 位。 断开 EGR 电磁阀线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 将 12 伏测试灯一端接地，另一端插入 EGR 电磁阀线束插接器上有保险的点火开关输出电路。 12 伏测试灯亮了吗？ 是 → 转入步骤 9 否 → 修理有保险点火开关输出电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
9	点火开关置于 OFF 位。 断开 EGR 电磁阀线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量 EGR 电磁阀插接器上 EGR 电磁阀控制电路电压。 电压是否大于 1.0 伏？ 是 → 修理 EGR 电磁阀控制电路对电源短路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 10	所有
10	点火开关置于 OFF 位。 断开 PCM 线束插接器。 断开 EGR 电磁阀线束插接器。 测量 PCM 线束插接器和 EGR 电磁阀线束插接器间 EGR 电磁阀控制电路电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 11 否 → 修理 EGR 电磁阀控制电路断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
11	点火开关置于 OFF 位。 断开 EGR 电磁阀线束插接器。 将 12 伏测试灯一端接 12 伏，另一端插入 EGR 电磁阀线束插接器上 EGR 电磁阀控制电路。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 驱动 EGR 电磁阀。 观察测试灯。 测试灯是否闪亮？ 是 → 检查 EGR 阀背压软管和金属管是否堵塞或损坏。如果正常，更换 EGR 电磁阀。 否 → 更换 PCM，并根据维修信息对其编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

P0401—EGR 系统故障—续

测试	操 作	适用车型
12	<p>注意：检查排气系统是否漏气。</p> <p>警告：必须保证运动部件的清洁。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®] 相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®] 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0403—EGR SOLENOID CIRCUIT [EGR 电磁阀电路故障]

监测和设置条件:

P0403—EGR电磁阀电路故障

监测条件: 发动机运转, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: 当 PCM 请求工作时, EGR 电磁阀控制电路不在期望的状态。

可能的原因

间歇性故障
 EGR 电磁阀不正常
 有保险的点火开关输出电路断路
 EGR 电磁阀控制电路对电源短路
 EGR 电磁阀控制电路对地短路
 EGR 电磁阀控制电路断路
 PCM 故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取故障码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 8	所有
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 EGR 电磁阀线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 停止所有附件的工作。 将 12 伏测试灯一端接在有保险的点火开关输出电路, 另一端插入 EGR 电磁阀控制电路。 用 DRBIII® 驱动 EGR 电磁阀。 12 伏测试灯是否闪亮? 是 → 检查 EGR 阀背压软管和金属管是否堵塞或损坏。如果正常, 更换 EGR 电磁阀。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	所有

P0403—EGR 电磁阀电路故障—续

测试	操作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 EGR 电磁阀线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>将 12 伏测试灯一端接地，另一端插入 EGR 电磁阀线束插接器上有保险的点火开关输出电路。</p> <p>12 伏测试灯亮了吗？</p> <p>是 → 转入步骤 4</p> <p>否 → 修理有保险点火开关输出电路断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 EGR 电磁阀线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量 EGR 电磁阀插接器上 EGR 电磁阀控制电路电压。</p> <p>电压是否大于 1.0 伏？</p> <p>是 → 修理 EGR 电磁阀控制电路对电源短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>断开 EGR 电磁阀线束插接器。</p> <p>测量 EGR 电磁阀线束插接器上 EGR 电磁阀控制电路对地电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理 EGR 电磁阀控制电路对地短路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>断开 EGR 电磁阀线束插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器和 EGR 电磁阀线束插接器间 EGR 电磁阀控制电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 修理 EGR 电磁阀控制电路断路故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有
7	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换 PCM，并根据维修信息对其编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0403—EGR 电磁阀电路故障—续

测试	操 作	适用车型
8	<p>注意：检查排气系统是否漏气。</p> <p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII[®]相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII[®]冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0420—1/1 CATALYTIC CONVERTER EFFICIENCY [催化转化器 1/1 效率故障]

监测和设置条件:

P0420—催化转化器1/1效率故障

监测条件: 起动发动机并暖机至 70°C (158°F); 节气门开启 180 秒钟; 车速大于 29 公里/小时 (18 英里/小时) 小于 88 公里/小时 (55 英里/小时); 发动机转速在 1200~1700 转/分之间; MAP 真空度在 50.79~71.11 千帕 (15.0~21.0 英寸汞柱) 之间。

设置条件: 随着催化器转化效率的降低, 后氧传感器转换率将会接近前氧传感器的转换率。在转换率测试过程任一时刻, 转换率达到预定值, 计数器增加 1。

可能的原因	
间歇性故障	
目测检查催化转换器	
排气系统是否漏气	
发动机机械故障	
O ₂ 传感器老化	
催化转换器故障	

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意: 如果氧传感器故障码和催化转换器效率故障码同时设置, 继续检测之前, 应诊断氧传感器故障码。</p> <p>注意: 检查引起氧传感器和催化转换器损坏的污染, 如污染的燃油、未经批准的硅酮、机油和冷却液, 必要时修理。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 读取故障码。</p> <p>无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0?</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 转入步骤 2</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 转入步骤 7</p>	所有
2	<p>检查催化转换器是否有下列损坏。</p> <p>催化转换器出现凹坑和破孔。</p> <p>催化转换器过热引起的严重变色。</p> <p>催化转换器内部破碎。</p> <p>催化转换器泄漏。</p> <p>发现上述问题了吗?</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 更换催化转换器, 修理可能产生失效的工作环境。</p> <p style="padding-left: 40px;">进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 转入步骤</p>	所有

P0420—催化转化器 1/1 效率故障—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>起动发动机</p> <p>检查发动机与氧传感器之间的排气系统是否泄漏。</p> <p>检查发动机与相应的后氧传感器周围的排气系统是否泄漏。</p> <p>是否有泄漏发生？</p> <p>是 → 必要时修理或更换排气系统中发生泄漏的零件。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>检查由于发动机内部故障引起的排气系统产生过量的烟。</p> <p>发动机是否有机械故障？</p> <p>是 → 必要时修理发动机机械故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有
5	<p>一个新的后氧传感器与一个老化的前氧传感器同时使用会设置故障码？</p> <p>查看车辆维修记录。</p> <p>是否更换了后氧传感器，而没有同时更换前氧传感器。</p> <p>是 → 必要时更换前氧传感器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>如果没有其它可能原因，查看修理</p> <p>修理</p> <p>更换催化转换器</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5</p>	所有
7	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：检查引起氧传感器和催化转换器损坏的污染，如污染的燃油、未经批准的硅酮、机油和冷却液，必要时修理。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>一个新的后氧传感器与一个老化的前氧传感器同时使用会设置故障码，查看车辆维修记录，必要时进行修理。</p> <p>发动机在正常工作温度运转，晃动线束的同时，监测 DRBIII®相关故障码参数的变化。参数值是否改变和/或故障码是否设置。</p> <p>参见 DRBIII®冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0441—EVAP PURGE FLOW MONITOR [燃油蒸发排放系统 (EVAP) 净化流量监测]

监测和设置条件:

P0441—燃油蒸发排放系统 (EVAP) 净化流量监测

监测条件: 当发动机温度大于 71°C (160°F), 燃油控制处于闭环时, 发动机怠速运转 200 秒, 燃油供给充足, MAP 小于 79.9 千帕 (23.6 英寸汞柱) 并且海拔高度低于 2512 米 (8000 英尺)。

设置条件: 通过泄漏检测泵 (LDP) 测试后, 燃油蒸发检测器探测到燃油蒸发系统没有空气流动。

可能的原因	
线束间歇性故障	
EVAP 净化电磁阀打开时泄漏/堵塞	
EVAP 净化电磁阀关闭时堵塞	
EVAP 净化电磁阀真空源故障	
电磁阀至碳罐 EVAP 净化软管故障	
碳罐至燃油箱 EVAP 净化软管故障	
EVAP 碳罐	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取故障码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 8	所有
2	注意: 断开 EVAP 净化电磁阀真空连接后, 检查管路和电磁阀是有否受到 EVAP 碳罐的污染痕迹。这些痕迹可以表明翻转止流阀是否有故障。如果发现有污染, 必要时更换/修理。 点火开关置于 OFF 位。 断开 EVAP 净化电磁阀的真空软管。 用手动真空泵给 EVAP 净化电磁阀真空源孔 (部件侧) 施加 33.86 kPa (10 英寸汞柱) 真空度。 EVAP 净化电磁阀是否能维持住真空? 是 → 转入步骤 3 否 → 更换 EVAP 净化电磁阀。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

P0441—燃油蒸发排放系统（EVAP）净化流量监测—续

测试	操 作	适用车型
3	用手动真空泵给 EVAP 净化电磁阀真空源孔（部件侧）施加 33.86 kPa（10 英寸汞柱）真空度。 点火开关置于 ON 位。 观察真空表。 用 DRBIII [®] 驱动 EVAP 净化电磁阀。 电磁阀被驱动时真空度是否有下降？ 是 → 转入步骤 4 否 → 更换 EVAP 净化电磁阀。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
4	点火开关置于 OFF 位。 仔细检查 EVAP 净化电磁阀真空源软管走向是否合理。 检查节气门体到净化电磁阀之间的软管是否有刺破或堵塞。 检查节气门体真空孔是否损坏或堵塞。 发现问题了吗？ 是 → 必要时修理真空源软管/金属管。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5	所有
5	目测检查净化电磁阀和 EVAP 碳罐之间的 EVAP 净化软管。 查看软管是否有刺破、堵塞、裂开或腐烂这些物理损坏。 是否出现了问题？ 是 → 必要时修理或更换软管。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 6	所有
6	目测检查 EVAP 碳罐和燃油箱之间的 EVAP 净化软管。 查看软管是否有刺破、堵塞、裂开或腐烂这些物理损坏。 是否出现了问题？ 是 → 必要时修理或更换软管。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 7	所有
7	目测检查 EVAP 碳罐。 查看是否有物理损坏或有燃油进入碳罐的迹象。如果碳罐内有燃油进入的痕迹，表明翻转止流阀已经损坏。 是否出现了问题？ 是 → 必要时修理或更换。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 测试结束	所有

P0441—燃油蒸发排放系统（EVAP）净化流量监测—续

测试	操作	适用车型
8	<p>警告：发动机运转时，切勿站在风扇的旋转平面内，不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：有时设置故障码的条件不存在。下列操作有助于确定间歇性故障。</p> <p>用 DRBIII® 驱动电路工作，同时晃动 EVAP 净化电磁阀线路。是否听到电磁阀停止工作的声音。还要观察无故障行程计数器值是否变化到 0。</p> <p>参见 DRBIII® 冻结的结构信息。如有可能，尝试再现故障码设置的条件。</p> <p>参考可提供的任何技术服务信息（TSB）。</p> <p>目测检查相关线束。查找导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目测检查线束的相关插接器。查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否存在以上的缺陷？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表:

P0442—EVAP LEAK MONITOR .040 LEAK DETECTED [检测到 EVAP 泄漏监测器中度泄漏]

P0455—EVAP LEAK MONITOR LARGE LEAK DETECTED [检测到 EVAP 泄漏监测器大量泄漏]

P0456—EVAP LEAK MONITOR .020 LEAK DETECTED [检测到 EVAP 泄漏监测器轻度泄漏]

试验提示: 上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0442 — EVAP 泄漏监测器中度 (0.040) 泄漏”。

监测和设置条件:

P0442—检测到EVAP泄漏监测器中度 (0.040) 泄漏

监测条件: 冷车起动后瞬间; 蓄电池环境温度在 4~32°C (40~90°F) 之间; 冷却液温度与蓄电池环境温度差-12°C (20°F)内。

设置条件: 燃油蒸发系统内泄漏量超过 0.040 英寸, 但少于 0.080 英寸。

P0455—检测到EVAP泄漏监测器大量泄漏

监测条件: 冷车起动后瞬间; 蓄电池环境温度在 4~32°C之间; 冷却液温度与蓄电池环境温度差-12°C (10°F) 内。

设置条件: 燃油蒸发系统内泄漏量超过 0.080 英寸。

P0456—检测到EVAP泄漏监测器轻度 (0.020) 泄漏

监测条件: 冷车起动后瞬间; 蓄电池环境温度在 4~32°C之间; 冷却液温度与蓄电池环境温度差-12°C内。

设置条件: 燃油蒸发系统内泄漏量超过 0.020 英寸, 但少于 0.040 英寸。

可能的原因

蒸发排放系统中存在泄漏故障

EVAP 净化电磁阀泄漏/堵塞引起常开

间歇性 LDP 泄漏检测泵故障

P0442—检测到 EVAP 泄漏监测器中度 (0.040) 泄漏—续

测试	操作	适用车型
1	<p>注意：热车时不易发现泄漏，最好在室温下进行该测试。</p> <p>注意：燃油箱盖松动可能会引起故障码设置。所以应确保燃油箱盖拧紧并且状况良好。确保燃油箱盖符合 OEM 技术要求。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 读取故障码。</p> <p>无故障行程计数器是否显示，其值是否等于 0？</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有
2	<p>需要使用 Miller #8404 蒸发排放泄漏检测器专用工具 (EELD) 进行下一步测试。</p> <p>警告：测试区域严禁吸烟、火花、火焰和其它点火源，防止燃油爆炸。保持测试区域良好通风。</p> <p>注意：为了准确测试 EVAP 系统，燃油箱内的燃油量应在燃油箱容积的 20%~80%。</p> <p>拆下泄漏检测泵真空软管。</p> <p>连接并持续供给泄漏检测泵真空（例如 67.32 kPa (20 英寸汞柱) 的真空，真空泵的能力能够使空调回收装置正常工作。</p> <p>DRBIII® 选择发动机系统测试，然后进行泄漏检测泵测试。(选择 3/ Hold PSI)。</p> <p>注意：上述的泄漏检测泵通电之后，允许一个恒定的真空源作用在 LDP 泵膜上。这个真空使泵膜升起，封住 LDP 底部的碳罐通风阀的大气压力。</p> <p>Miller#8404 专用工具的红色导线与蓄电池的正极相连，黑色导线与蓄电池的负极相连。</p> <p>注意：参见表格和图表支持材料 EELD 标定的例子。</p> <p>#8404 EELD 通大气。</p> <p>设置 SMOKE/AIR 控制开关至 AIR。</p> <p>将测试仪空气供应管(干净的软管)的前端插入测试仪控制面板上的相应的标定节流孔(根据故障码的泄漏量)。</p> <p>按下遥控 SMOKE/AIR 起动按钮。</p> <p>把红旗放在空气流量仪上与指示球对齐。</p> <p>标定结束时，松开遥控钮，现在，EELD 标定的流量单位为升每分钟，对应 PCM 的故障码指示的泄漏量。</p> <p>在汽车维修孔上安装#8404-14 维修孔适配器。</p> <p>连接 EELD 上的空气供应软管到维修孔。</p> <p>按下遥控按钮使空气流动。</p> <p>注意：大容量燃油箱或燃油箱中只有少量的燃油，需要 4 到 5 分钟进行加注。</p> <p>比较流量仪指示球的读数和红旗所示读数。</p> <p>在红旗上面表示存在泄漏。</p> <p>在红旗下面表示系统密封。</p> <p>指示球在红旗上方吗？</p> <p>是 → 转入步骤 3</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有

P0442—检测到 EVAP 泄漏监测器中度 (0.040) 泄漏—续

测试	操作	适用车型
3	<p>注意：彻底检查 EVAP 系统软管、管路和连接状况，这些操作可以节约故障诊断时间。查看连接处是否有物理性损坏或有无潮湿迹象。浓烈的燃油蒸气味同样有助于故障的诊断。</p> <p>连接测试仪，你需要 Miller #8404 蒸发排放泄漏检测器 (EELD)。</p> <p>拆下维修孔空气供应软管。</p> <p>连接 SMOKE 供应管 (黑色软管) 到维修孔。</p> <p>设置 SMOKE/AIR 控制开关至 SMOKE。</p> <p>注意：不要移动此时的流量仪指示球。</p> <p>按下遥控 SMOKE/AIR 起动按钮。</p> <p>注意：为了保证烟雾充入 EVAP 系统，要连续按下 SMOKE/AIR 起动按钮，拆下燃油箱盖，直到烟雾充满油箱。一旦出现烟雾指示，重新拧紧油箱盖。</p> <p>注意：为了测试准确，再将烟雾引入系统 60 秒钟，如果需要，继续引入烟雾的时间间隔为 15 秒钟。</p> <p>当保持遥控 SMOKE/AIR 起动按钮时，使用白灯 (#8404-CLL) 跟踪 EVAP 系统通路，查找烟雾泄漏所指示的泄漏源。</p> <p>如果视觉不能达到的地方 (如：油箱顶部)，松开遥控 SMOKE/AIR 起动按钮，使用紫外线 (UV) 黑灯 #8404-UVL 和黄色的护目镜 8404-20 查找烟雾留下的残余颜料痕迹。</p> <p>泄漏的烟雾沉积了残余的液体，当用紫外线灯观察时，这些残余的液体呈现出亮绿色或明黄色。</p> <p>注意：软管。</p> <p>是否有泄漏？</p> <p> 是 → 必要时修理或更换发生泄漏的部件。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 6。</p> <p> 否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>注意：断开 EVAP 净化电磁阀真空连接后，检查管路和电磁阀是有否受到 EVAP 碳罐的污染痕迹。这些痕迹可以表明翻转止流阀是否有故障。如果发现有污染，必要时更换/修理。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 EVAP 净化电磁阀的真空软管。</p> <p>用手动真空泵给 EVAP 净化电磁阀真空源孔 (部件侧) 施加 33.86 kPa (10 英寸汞柱) 真空度。</p> <p>注意：监测真空表至少 15 秒钟。</p> <p>EVAP 净化电磁阀是否能维持住真空吗？</p> <p> 是 → 转入步骤 5</p> <p> 否 → 更换 EVAP 净化电磁阀。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0442—检测到燃油蒸发泄漏监测器中度（0.040）泄漏—续

测试	操 作	适用车型
5	<p>此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。</p> <p>注意：利用冻结数据来帮助再现设置故障诊断代码的条件。特别注意设置故障诊断代码条件，如 VSS、MAP、ECT 和负荷。</p> <p>注意：彻底目视检查燃油蒸发系统软管、管路和连接状况，可以节约故障诊断时间。查看连接处是否有物理性损坏或有无潮湿迹象。浓烈的燃油蒸气味同样有助于故障的诊断。</p> <p>注意：参见任何可能适用的技术服务资料。</p> <p>使用 DRBIII[®] 系统测试进行 LDP 监测测试。这将迫使动力系统控制模块进行 LDP 监测。如果监测失败，就要做进一步的诊断以寻找发生故障的部件。如果监测测试通过，此时产生故障诊断代码的条件不存在。</p> <p>是否出现了问题？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 6。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0443—EVAP PURGE SOLENOID CIRCUIT [燃油蒸发排放净化电磁阀电路故障]

监测和设置条件:

P0443—燃油蒸发净化电磁阀电路故障

监测条件: 点火状态或发动机运转状态。蓄电池电压高于 10.4 伏。

设置条件: 如果电磁阀实际状态与预定状态不相匹配, 动力系统控制模块就会设置故障诊断代码。

可能的原因

- 间歇性故障
- 燃油蒸发净化电磁阀控制电路断路
- 燃油蒸发净化电磁阀控制电路与对地短路
- 燃油蒸发净化电磁阀感应电路断路
- 燃油蒸发净化电磁阀感应电路与对地短路
- 燃油蒸发净化电磁阀故障
- 燃油蒸发净化电磁阀泄漏 / 粘结造成常开
- 燃油蒸发净化电磁阀粘结造成常闭
- 动力传动系统控制模块故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII® 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 10	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 断开燃油蒸发净化电磁阀插接器。 断开传动控制模块线束插接器。 测量从动力系统控制模块线束插接器到燃油蒸发净化电磁阀线束插接器的燃油蒸发净化电磁阀控制电路电阻值。 电阻是否小于 5.0 欧姆? 是 → 转入步骤 3 否 → 修理燃油蒸发净化电磁阀控制电路的断路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 5,	所有

P0443—燃油蒸发净化电磁阀电路故障—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开燃油蒸发净化电磁阀线束插接器。</p> <p>断开传动控制模块线束插接器。</p> <p>测量燃油蒸发净化电磁阀线束插接器到接地的燃油蒸发净化电磁阀控制电路中的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理燃油蒸发净化电磁阀控制电路的接地短路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5，</p> <p>否 → 转入步骤 4。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开燃油蒸发净化电磁阀线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量动力系统控制模块插接器与燃油蒸发净化电磁阀插接器之间的燃油蒸发净化电磁阀感应电路电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 修理燃油蒸发净化电磁阀控制电路断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开燃油蒸发净化电磁阀线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量接地与燃油蒸发净化电磁阀线束插接器的燃油蒸发净化电磁阀感应电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理燃油蒸发净化电磁阀控制电路接地短路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法5。</p> <p>否 → 转入步骤6</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开燃油蒸发净化电磁阀的真空软管。</p> <p>使用手动真空泵，对部件的燃油蒸发净化电磁阀真空源端施加 254mm（10 英寸）的真空度。</p> <p>燃油蒸发净化电磁阀是否保持真空度？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 修理燃油蒸发净化电磁阀故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5</p>	所有

P0443—燃油蒸发净化电磁阀电路故障—续

测试	操作	适用车型
7	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开燃油蒸发净化电磁阀线束插接器。</p> <p>测量燃油蒸发净化电磁阀端子间的电阻。</p> <p>电阻是否介于 10.0 欧姆—15.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理燃油蒸发净化电磁阀故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法5。</p> <p>否 → 转入步骤8</p>	所有
8	<p>使用手动真空泵，对部件的燃油蒸发净化电磁阀真空源端施加 254mm（10 英寸）的真空度。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>观察真空表</p> <p>使用 DRBIII[®]，操作燃油蒸发净化电磁阀。</p> <p>当操作电磁阀时，真空度是否下降？</p> <p>是 → 转入步骤 9</p> <p>否 → 更换燃油蒸发净化电磁阀。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5</p>	所有
9	<p>如果没有其他可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>根据维修信息更换动力系统控制模块并对其编程。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
10	<p>警告：当发动机运转时，不要与风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障</p> <p>利用 DRBIII[®]使电路工作，同时进行燃油蒸发净化电磁阀线路晃动测试。听电磁阀停止工作的声音。还要观察无故障行程计数器值是否变为 0。</p> <p>查看 DRBIII[®]冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。</p> <p>参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表:

P0460—FUEL LEVEL UNIT NO CHANGE OVER MILES [行程若干英里燃油液面信号未改变]

监测和设置条件:

P0460—行程若干英里燃油液面信号未改变

监测条件: 测试#1: 点火开关置于 ON 位, 在延时 20 秒钟后, 液面低于先前刻度。测试#2: 点火开关置于 ON 位时由动力系统控制模块监测液面。

设置条件: 测试#1: 如果动力系统控制模块不能判断大于 0.1 伏的液面变化, 测试失败。测试#2: 如果动力系统控制模块在一定英里后不能够判断液面的.1765 变化, 测试失败。参见图表(液面电压随行驶里程变化表)举例。

可能的原因

间歇性故障
目视检查燃油箱
液面传感器信号电路接地短路
液面传感器信号电路断路
接地电路断路
检查燃油箱内部
燃油液面传感器故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意: 如果连同 P0460 设置, 首先诊断 P0462 或 P0463。 注意: 检查燃油泵组件线束插接器是否有腐蚀或损坏。 点火开关置于 ON 位置。 通过 DRBIII[®], 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示并等于 0?</p> <p>是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 8</p>	所有
2	<p>目视检查燃油箱是否存在阻碍燃油液面传感器浮漂移动的损坏。 燃油箱是否正常?</p> <p>是 → 转入步骤 3 否 → 必要时更换燃油箱。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0460—行程若干英里燃油液面信号未改变—续

测试	操作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开燃油泵组件线束插接器。</p> <p>测量在泵模块线束插接器到接地间液面传感器信号电路的电阻。</p> <p>电阻是否低于 100 欧姆？</p> <p>是 → 调整液面传感器信号电路的接地短路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开燃油泵组件线束插接器。</p> <p>断开车身控制模块线束插接器。</p> <p>测量燃油泵组件线束插接器和车身控制模块线束之间液面传感器信号电路中的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 调整液面传感器信号电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置</p> <p>断开燃油泵组件线束插接器。</p> <p>测量燃油泵组件线束插接器到接地之间接地电路中的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 6</p> <p>否 → 对接地电路的断路故障进行修理。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
6	<p>警告：即使是发动机在停机状态，燃油系统也处于稳定的压力状态。在打开燃油系统前必须先释放燃油压力。按照维修信息对燃油压力进行释放。</p> <p>按照维修信息拆除燃油箱。</p> <p>拆除燃油泵组件。</p> <p>目视检查油箱内部是否有堵塞或变形。</p> <p>检查燃油泵组件浮漂摇臂是否损坏。</p> <p>是否发现问题？</p> <p>是 → 如果必要进行维修或更换。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 7</p>	所有
7	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换液面传感器。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0460—行程若干英里燃油液面信号未改变—续

测试	操作	适用车型
8	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>注意：手工和目视检查燃油箱是否损坏，如果发现问题视需要进行维修和更换。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码的设置。查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表:

**P0462—FUEL LEVEL SENDING UNIT VOLTS TOO LOW [燃油液面感
传器电压太低]**

**P0463—FUEL LEVEL SENDING UNIT VOLTS TOO HIGH [燃油液面感
传器电压太高]**

试验提示: 上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P0462—燃油液面传感器电压太低”。

监测和设置条件:

P0462—燃油液面感传器电压太低

监测条件: 点火开关置于 ON 位置且蓄电池电压大于 10.4 伏。

设置条件: 燃油液面传感器信号电压低于 0.4 伏特并超过 90 秒钟。

P0463—燃油液面感传器电压太高

监测条件: 点火开关置于 ON 位置且蓄电池电压大于 10.4 伏。

设置条件: 动力系统控制模块的燃油液面传感器信号电压高于 9.9 伏特并超过 90 秒钟。

可能的原因

无故障行程计数器等于 0
间歇性故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII® 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示并等于 0? 是 → 参照仪表类别表并进行相应的诊断。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 2	所有

P0462—燃油液面感传器电压太低—续

测试	操 作	适用车型
2	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>注意：手工和目视检查燃油箱是否损坏，如果发现问题视需要进行维修和更换。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®]上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®]冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0500—NO VEHICLE SPEED SIG (3SPA & M TRANS) [无车速传感器信号 (3 速自动和手动)]

监测和设置条件:

P0500—无车速传感器信号 (3速自动和手动变速器)

监测条件: 发动机运转状态, 变速器档位不在驻车档或空档, 没有使用手刹, 发动机转速高于 1800rpm。

设置条件: 在连续 2 个行程如果不能从车速传感器收到车辆速度信号超过 7.2 秒, 将设定该代码。

可能的原因

- 间歇性故障
- 8 伏供给电路断路
- 车速传感器信号电路接地短路
- 车速传感器信号电路断路
- 动力系统控制模块 **VSS** 信号
- 传感器接地电路断路
- 车速传感器故障

测试	操 作	适用车型
1	将驱动轮升离地面。 警告: 确保手脚远离旋转的轮子。 起动发动机。 用 DRBIII [®] 监测车速传感器。 将变速器挂在任何前进档位上。 使轮子转动。 DRBIII [®] 是否显示车速大于在 0MPH / Kph? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 3	所有

P0500—无车速传感器信号（3SP 自动和手动变速器）—续

测试	操 作	适用车型
2	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>断开并检查传动齿轮，确保齿轮无损坏。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开车速传感器线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>测量 VSS 线束插接器 8 伏供给电路的电压。</p> <p>电压是否大于 7.0 伏？</p> <p> 是 → 转入步骤 4</p> <p> 否 → 对 8 伏供给电路的断路故障进行修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>断开车速传感器线束插接器。</p> <p>测量 VSS 线束插接器车速传感器信号电路的电压。</p> <p>电压是否在 4.5-5.0 伏之间？</p> <p> 是 → 转入步骤 5</p> <p> 否 → 转入步骤 6 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开车速传感器线束插接器。</p> <p>测量 VSS 线束插接器和接地之间传感器接地电路中的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p> 是 → 断开并检查传动齿轮。如果正常，更换车速传感器。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 对传感器接地电路的断路故障进行维修。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0500—无车速传感器信号（3SP 自动和手动变速器）—续

测试	操作	适用车型
6	点火开关置于 OFF 位置。 断开车速传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 VSS 线束插接器到接地之间车速传感器信号电路中的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 对车速传感器电路的接地短路故障进行修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 7。	所有
7	点火开关置于 OFF 位置。 断开车速传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 VSS 线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间车速传感器信号电路中的电阻。 电阻是否小于 5 欧姆？ 是 → 转入步骤 8。 否 → 对车速传感器电路的断路故障进行修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有
8	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 按照维修信息对动力传动控制模块进行更换和编程。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有

症状:

P0500—NO VEHICLE SPEED SIGNAL (4SPAUTO TRNAS) [无车速传感器信号 (四速自动)]

监测和设置条件:

P0500—无车速传感器信号 (四速自动变速器)

监测条件: 发动机运转状态, 变速器档位不在驻车档或空档, 没有使用手刹, 发动机转速高于 1800rpm。

设置条件: 在连续 2 个行程如果不能从变速器控制模块收到车辆速度信号超过 7.2 秒, 将设定该代码。

可能的原因

间歇性故障
 车速传感器信号短路电压
 来自变速器控制模块 VSS 信号故障
 车速传感器信号电路接地短路
 车速传感器信号电路断路
 动力系统控制模块 VSS 信号

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 在继续测试前使用 DRB 对齿轮参数进行检查。如果不正确, 重新进行设置并重做整车测试。</p> <p>将点火开关置于“ON”位置。 用 DRBIII[®]读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示并等于 0?</p> <p>是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7</p>	所有
2	<p>点火开关置于 OFF 位置。 断开变速器控制模块线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 测量变速器控制模块线束插接器 VSS 信号电路的电压。 电压是否大于 6.0 伏?</p> <p>是 → 对车速传感器信号电路中的短路电压故障进行修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 进入步骤 3。</p>	所有

P0500—无车速传感器信号（四速自动变速器）—续

测试	操作	适用车型
3	点火开关置于 OFF 位置。 断开变速器控制模块线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 将一跨接线连接到 VSS 信号电路的变速器控制模块线束插接器上。 使用 DRBIII [®] 监测车速传感器的显示。 将跨接线的另一端快速接地。 车速信号显示是否大于 0 MPH / kmh? 是 → 转入步骤 4 否 → 按照维修信息更换变速器控制模块。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有
4	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块线束插接器。 断开变速器控制模块线束插接器。 测量动力系统控制模块线束插接器到接地间车速传感器信号电路的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆? 是 → 对车速传感器信号电路中的接地短路进行修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5。	所有
5	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块线束插接器。 断开变速器控制模块线束插接器。 测量动力系统控制模块线束插接器和变速器控制模块线束插接器之间的车速传感器信号电路中的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆? 是 → 转入步骤 6。 否 → 对车速传感器信号电路中的断路故障进行修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有
6	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 按照维修信息对动力传动控制模块进行更换和编程。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有

P0500—无车速传感器信号（四速自动变速器）—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0505—IDLE AIR CONTROL MOTOR CIRCUITS [怠速空气控制马达电路]

监测和设置条件:

P0505—怠速空气控制马达电路

监测条件: 发动机运转。蓄电池电压大于 10 伏。怠速空气控制马达工作。

设置条件: 怠速马达运转时, 动力系统控制模块感测对地短路或 4 个怠速空气控制(怠速空气控制)中任一驱动电路上的蓄电池电压达 2.75 秒钟。

可能的原因	
间歇性故障 怠速空气控制#1号驱动电路与2、3或4号驱动电路短路 怠速空气控制#2号驱动电路与3或4号驱动电路短路 怠速空气控制#3号驱动电路与4号驱动电路短路 怠速空气控制驱动电路对电压短路 怠速空气控制 驱动电路对地短路 怠速空气控制马达工作故障 怠速空气控制马达故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII [®] 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 8	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 断开动力传动控制模块线束插接器。 注意: 按照下列步骤对怠速空气控制驱动电路间的短路进行检查。 测量怠速空气控制#1号驱动电路和#2, #3, #4号驱动电路间的电阻。 任何驱动电路间的电阻是否低于 5.0 欧姆? 是 → 修理怠速空气控制驱动电路共同的短路。 否 → 转入步骤 3。	所有

P0505—怠速马达电路—续

测试	操 作	适用车型
3	将点火开关置于 OFF 位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 断开动力系统控制模块插接器。 注意：下列步骤用于检查怠速空气控制驱动电路间的短路。 测量怠速空气控制 #2 号驱动电路和 #3, #4 驱动电路间的电阻。 任何驱动间的电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 修理怠速空气控制驱动电路共同的短路。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4。	所有
4	将点火开关置于 OFF 位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 注意：下列步骤用于检查怠速空气控制驱动电路间的短路。 测量怠速空气控制 #3 号驱动电路和 #4 驱动电路间的电阻。 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 修理怠速空气控制驱动电路共同的短路。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5。	所有
5	将点火开关置于 OFF 位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 拆下 ASD 继电器。 使用一根跨接线，将保险 B+电路和配电中心上的 ASD 继电器输出电路连接起来。 将点火开关置于 ON 位置。 测量每个怠速空气控制驱动电路的电压。 任何驱动电路的电压是否大于 1.0 伏？ 是 → 修理怠速空气控制驱动电路对电压的短路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 6。	所有
6	将点火开关置于 OFF 位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 重复每个怠速空气控制驱动电路的每次测量。 测量每个怠速空气控制驱动电路到接地的电阻。 任何驱动电路的电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 修理怠速空气控制驱动电路对接地的短路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 7。	所有

P0505—怠速马达电路—续

测试	操作	适用车型
7	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开怠速空气控制马达线束插接器。</p> <p>起动并怠速运转发动机。</p> <p>将一测试灯连接到接地，探测怠速空气控制 #1 号驱动电路 10 秒钟。</p> <p>对其它的怠速空气控制马达驱动电路重复上述测试。</p> <p>在探测每个怠速空气控制马达驱动电路的同时测试灯是否亮或熄灭？</p> <p>是 → 更换怠速空气控制马达。</p> <p> 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。</p> <p> 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
8	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII® 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII® 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。</p> <p>参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0508—IAC MOTOR SENSE CICUIT LOW [怠速空气控制马达感应电流低]

监测和设置条件:

P0508—怠速空气控制马达感应电流低

监测条件: 发动机运转。蓄电池电压大于 10 伏特。

设置条件: 怠速空气控制阀感应电流小于 146.33mA。

可能的原因

间歇性故障
 怠速空气控制马达故障
 怠速空气控制马达驱动电路接地短路
 怠速空气控制马达感应电路断路
 怠速空气控制马达感应电路接地短路
 怠速空气控制马达驱动电路断路
 动力系统控制模块故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 如果发动机不能够怠速, 将发动机速度保持在 800 到 1500RPM 之间。 起动发动机。 使发动机怠速运转。 使用 DRBIII[®], 读取怠速空气控制电流。 怠速空气控制电流是否低于 146mA?</p> <p>是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 8</p>	所有
2	<p>将点火开关置于OFF位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 卸下怠速空气控制马达。 注意: 检查通往怠速空气阀的怠速空气控制气道是否堵塞和损坏。 测量怠速空气控制马达针端子 (部件) 上的电阻。 电阻是否为9.7 ± 1.0 欧姆?</p> <p>是 → 转入步骤 3。 否 → 更换怠速空气控制马达。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0508—怠速空气控制马达感应电流低—续

测试	操作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开怠速空气控制马达线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量从动力系统控制模块线束插接器到怠速空气控制马达线束插接器的怠速空气控制马达感应电路中的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 4</p> <p>否 → 修理怠速空气控制感应电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开怠速空气控制马达线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量怠速空气控制马达线束插接器到接地的怠速空气控制马达感应电路中的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理怠速空气控制马达感应电路到接地的短路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开怠速空气控制马达线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量怠速空气控制马达驱动电路中怠速空气控制马达线束插接器到接地的怠速空气控制马达感应电路中的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理怠速空气控制马达驱动电路到接地的短路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开怠速空气控制马达线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量从动力系统控制模块线束插接器到怠速空气控制马达线束插接器的怠速空气控制马达驱动电路中的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 7。</p> <p>否 → 修理怠速空气控制马达驱动电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
7	<p>如果没有其它可能原因，检查修理。</p> <p>修理</p> <p>按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P0508—怠速空气控制马达感应电流低—续

测试	操 作	适用车型
8	<p>警告： 远离发动机上正在运转的零件。</p> <p>注意： 此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0509—IAC MOTOR SENSE CIRCUIT HIGH [怠速空气控制马达感应电流高]

监测和设置条件:

P0509—怠速空气控制马达感应电流高

监测条件: 发动机运转。蓄电池电压大于 10 伏特。

设置条件: 怠速空气控制阀感应电流大于 999.9mA。

可能的原因

- 间歇性故障
- 怠速空气控制马达故障
- 怠速空气控制马达感应电路对电压短路
- 怠速空气控制马达驱动电路对电压短路
- 怠速空气控制马达感应电路对怠速空气控制马达驱动电路短路
- 动力系统控制模块故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 如果发动机不能够怠速, 将发动机速度保持在 800 到 1500RPM 之间。</p> <p>起动发动机。</p> <p>使发动机怠速。</p> <p>使用 DRBIII[®], 读取怠速空气控制电流。</p> <p>怠速空气控制电流是否大于 999 mA?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 7</p>	所有
2	<p>将点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开怠速空气控制马达线束插接器。</p> <p>使用 DRBIII[®], 监测怠速空气控制电流。</p> <p>将点火开关置于 ON 位置。</p> <p>DRBIII[®]显示的怠速空气控制电流是否为 0 mA?</p> <p>是 → 更换怠速空气控制马达。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 3。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开怠速空气控制马达线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>使用 DRBIII[®], 驱动 ASD 继电器。</p> <p>测量怠速空气控制马达线束插接器的怠速空气控制马达感应电路的电压。</p> <p>电压是否大于 0.5 伏?</p> <p>是 → 修理怠速空气控制马达感应电路对电压的短路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 4。</p>	所有

P0509—怠速空气控制马达感应电流高一续

测试	操 作	适用车型
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 使用 DRBIII[®]，驱动 ASD 继电器。 测量怠速空气控制马达线束插接器的怠速空气控制马达驱动电路的电压。 电压是否大于 0.5 伏？</p> <p>是 → 修理怠速空气控制马达驱动电路的电压短路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 测量怠速空气控制马达线束插接器的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理怠速空气控制马达感应电路到怠速空气控制马达驱动电路的短路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>如果没有其它可能原因，检查修理。 修理</p> <p>按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
7	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®]上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0700—EATX CONTROLLER DTC PRESENT [EATX 控制器故障诊断代码产生]

测试	操 作	适用车型
1	<p>这是一个信息性的故障诊断代码，告知故障诊断代码（s）存储在变速器控制模块中。</p> <p>当所有故障诊断代码（s）被修复后，将此故障诊断代码从动力系统控制模块中清除。使用 DRBIII[®]，读取变速器控制器故障诊断代码并参考变速器类别表，处理相应的症状。</p> <p>动力系统控制模块诊断信息完成。</p> <p>继续</p> <p>测试完成。</p>	所有

症状:

P0703—BRAKE SWITCH SENSE CIRCUIT [制动开关感应电路]

监测和设置条件:

P0703—制动开关感应电路

监测条件: 测试#1: 车速大于 27km/h(17MPH)。测试#2: 车速必须为 0 且开启制动开关。

设置条件: 测试#1: 如果车速在不刹车情况下变为 0MPH, 该条件必须重复 9 次到设置出现故障。两个行程出现故障。测试#2: 如果车速达到 27km/h (17HPM) 以上, 在踩下刹车时而没有变化超过 6.4 秒, 该状况必须重复 9 次到设置出现故障。

可能的原因

- 间歇性故障
- 保险 B+ 电路故障
- 制动开关感应电路对电压短路
- 制动开关感应电路对接地短路
- 制动开关感应电路断路
- 接地电路断路
- 刹车灯开关工作不良
- 动力系统控制模块故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意: 确保在继续之前对制动开关进行适当地调整。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>使用 DRBIII[®], 读取故障诊断代码。</p> <p>无故障行程计数器是否显示并等于 0?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 9</p>	所有
2	<p>将点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开制动灯开关线束插接器。</p> <p>将一 12 伏的测试灯连接到接地, 检查制动灯开关线束插接器保险 B+ 电路。</p> <p>测试灯照明是否明亮?</p> <p>是 → 转入步骤 3。</p> <p>否 → 修理保险 B+ 电路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 4。</p>	所有

P0703—制动开关感应电路—续

测试	操作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开制动灯开关线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>将 ASD 继电器从配电中心上拔出。</p> <p>使用一根跨接线，将保险 B+ 电路和配电中心上的 ASD 继电器输出电路连接。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>测量制动灯开关线束插接器上的制动开关感应电路中的电压。</p> <p>电压是否大于 1.0 伏？</p> <p>是 → 修理制动开关感应电路对电压的短路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 4。</p> <p>否 → 转入步骤 4。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开制动灯开关线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量制动灯开关线束插接器到接地间的制动开关感应电路中的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理制动开关感应电路对地的短路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 4。</p> <p>否 → 转入步骤 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开制动灯开关线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量制动灯开关线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的制动开关感应电路的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 6。</p> <p>否 → 修理制动开关感应电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 4。</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开制动灯开关线束插接器。</p> <p>测量制动灯开关线束插接器到接地间的制动开关感应电路的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 7。</p> <p>否 → 修理接地电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 4。</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开制动灯开关线束插接器。</p> <p>测量接地电路端子和制动灯开关上的制动开关感应端子之间的电阻。</p> <p>在监测欧姆表的同时踏下和松开制动踏板。</p> <p>电阻变化是否从低于 5.0 欧姆到断路？</p> <p>是 → 转入步骤 8。</p> <p>否 → 修理制动灯开关。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 4。</p>	所有

P0703—制动开关感应电路—续

测试	操 作	适用车型
8	<p>如果没有其它可能原因，检查修理。 修理</p> <p>按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行动力传动系统验证测试—方法 4。</p>	所有
9	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0740—TORQ CONV CLU, NO RPM DROP AT LOCK UP (3SPAUTO TRANS)

监测和设置条件:

P0740—耦合器离合，锁止时转速无法下降（3速自动变速器）

监测条件：在耦合器不锁止情况下在 3 档运行 10 秒钟，操纵节气门直到其锁止然后运行 5 秒钟，车速小于 96km/h(60 MPH)。不进行故障诊断代码设定的情况有：TCC 电磁阀，凸轮轴 / 曲轴位置，VSS，TPS 信号，TPS 电压太高或太低。

设置条件：当扭力耦合器没有正确锁止或解除锁止时，能够检测到耦合器的故障。两次连续行程，此故障将存储相应代码。山地路面会导致这一故障代码。

可能的原因

间歇性故障
故障诊断代码预置
变速器液
轮胎和车轮尺寸
点火保险输出电路故障
TCC 电磁阀故障
TCC 总成或 TCC 电磁阀犯卡
TCC 电磁阀工作故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 使用 DRBIII [®] ，读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示并等于 0？ 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 9	所有

P0740—耦合器离合，锁止时转速无法下降（3速自动变速器）—续

测试	操作	适用车型
2	将点火开关置于 OFF 位置。 使用 DRBIII [®] ，读取故障诊断代码。 在动力系统控制模块记忆中是否有下列的故障诊断代码设定？ P0122—节气门位置传感器电压低 P0123—节气门位置传感器电压高 P0320—动力系统控制模块中无曲轴位置信号 P0743—扭力耦合器离合电磁阀 / 变速器继电器电路 P0300, P0301, P0302, P0303 或 P0304 失火故障诊断代码 (s) 上述故障诊断代码是否连同 P0740 一起设定？ 是 → 参照驾驶性能类别并在继续进行前处理相应的症状。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。 否 → 转入步骤 3。 进行动力传动系统验证测试—方法 4。	所有
3	检查变速器液面和状况。 液面是否正常并无污染？ 是 → 转入步骤 4。 否 → 必要时调整液面和 / 或状况。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。	所有
4	检查前轮和轮胎。确保车轮及轮胎是按照规定尺寸制造的。 确保左右车轮和轮胎尺寸相同。 是否发现任何问题？ 是 → 必要时修理或更换。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。 否 → 转入步骤 5。	所有
5	点火开关置于 OFF 位置。 断开 TCC 电磁阀线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 测量 TCC 电磁阀线束插接器的带保险丝的点火开关输出电路的电压。 电压是否大于 10.0 伏？ 是 → 转入步骤 6。 否 → 修理带保险丝的点火开关输出电路的断路故障。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。	所有
6	点火开关置于 OFF 位置。 断开 TCC 电磁阀线束插接器。 测量 TCC 电磁阀的电阻。 电阻是否在 30.0 欧姆到 50.0 欧姆之间？ 是 → 转入步骤 7。 否 → 更换 TCC 电磁阀。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。	所有

P0740—耦合器离合，锁止时转速无法下降（3速自动变速器）—续

测试	操作	适用车型
7	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>在冷却器端口处，使用一个三通安装一 0 到 2070Kpa (300PSI) 的量表。</p> <p>确保量表软管足够长，能达到车辆的司机侧，以便在驾驶时能够对量表进行监测。</p> <p>对车辆进行道路测试。</p> <p>变速器位于驱动档。</p> <p>监测 DRB，达到 80km/h (50mph)。</p> <p>注意：量表读数大约 103KPa (15PSI) 直到 3 档锁止为止。如果 TCC 电磁阀工作正常，量表压力在达到锁止时将跳动。</p> <p>量表压力是否跳动？</p> <p>是 → 转入步骤 8。</p> <p>否 → 参照维修手册中扭力耦合器总成的相应维修程序，必要时修理。</p> <p>进行 31 项变速器认证测试—方法 1。</p>	所有
8	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>在冷却器端口处，使用一个三通安装一 0 到 2070Kpa (300PSI) 的量表。</p> <p>确保量表软管足够长，能达到车辆的司机侧，以便在驾驶时能够对量表进行监测。</p> <p>对车辆进行道路试验。</p> <p>挂上变速器的驱动档。</p> <p>监测 DRB，达到 80km/h (50mph)。</p> <p>注意：量表读数大约 103KPa (15PSI) 直到 3 档锁止为止。如果 TCC 电磁阀工作正常，量表压力在达到锁止时将跳动。</p> <p>按 DRB 要求保持在 80km/h (50MPH)。在锁止状态等待 10 秒钟。记录发动机转速。</p> <p>发动机转速是否在 2200 RPM ± 50 RPM？</p> <p>是 → 测试完成。</p> <p>否 → 问题应来自于差速器，输出轴或齿轮箱。参照维修手册进行相应的维修。</p> <p>进行 31 项变速器认证试验—方法 1。</p>	所有

P0740—耦合器离合，锁止时转速无法下降（3速自动变速器）—续

测试	操 作	适用车型
9	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®]上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行 31 项变速器认证试验—方法 1。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

**P0743—TORQ CONV CLU SOLENOID/TRANS RELAY CIRCUITS
(3SP AUTO TRANS)**

监测和设置条件:

P0743—耦合器离合电磁阀 / 变速器继电器电路 (3速自动变速器)

监测条件: 点火开关置于 ON 位置, 蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: 在扭力耦合器离合电磁阀控制电路中探测断路或短路情况。

可能的原因

- 间歇性故障
- TCC 电磁阀故障
- 带保险丝的点火开关输出电路断路
- TCC 电磁阀控制 CKT 对电压短路
- TCC 电磁阀控制 CKT 对接地短路
- TCC 电磁阀控制 CKT 断路
- 动力系统控制模块故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 使用 DRBIII [®] , 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示并等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 8	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 关闭所有附件。 断开 TCC 电磁阀线束插接器。 将一个 12 伏的测试灯连接到带保险丝的点火开关输出电路上, 探测 TCC 电磁阀控制电路。 使用 DRBIII [®] , 驱动 TCC 电磁阀。 12 伏的测试灯是否闪亮或熄灭? 是 → 更换 TCC 电磁阀。 进行 31 项变速器认证试验—方法 1。 否 → 转入步骤 3。	所有

P0743—耦合器离合电磁阀 / 变速器继电器电路 (3 速自动变速器) 一续

测试	操 作	适用车型
3	点火开关置于 OFF 位置。 断开 TCC 电磁阀线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 将一个 12 伏的测试灯连接到接地, 探测带保险丝的点火开关输出电路中的 TCC 电磁阀线束插接器。 12 伏测试灯是否照亮? 是 → 转入步骤 4。 否 → 修理带保险丝的点火开关输出电路的断路故障。 进行 31 项变速器认证试验—方法 1。	所有
4	点火开关置于 OFF 位置。 断开 TCC 电磁阀线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 测量 TCC 电磁阀插接器的 TCC 电磁阀控制电路的电压。 电压是否大于 0.5 伏? 是 → 修理 TCC 电磁阀控制电路的电压短路故障。 进行 31 项变速器认证试验—方法 1。 否 → 转入步骤 5。	所有
5	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块线束插接器。 断开 TCC 电磁阀线束插接器。 测量 TCC 电磁阀插接器到接地间的 TCC 电磁阀控制电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆? 是 → 修理 TCC 电磁阀控制电路的接地短路故障。 进行 31 项变速器认证试验—方法 1。 否 → 转入步骤 6。	所有
6	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块线束插接器。 断开 TCC 电磁阀线束插接器。 测量动力系统控制模块线束插接器和 TCC 电磁阀插接器之间的 TCC 电磁阀控制电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆? 是 → 转入步骤 7。 否 → 修理 TCC 电磁阀控制电路的断路故障。 进行 31 项变速器认证试验—方法 1。	所有
7	如果没有其它可能原因, 查看修理。 修理 按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行 31 项变速器认证试验—方法 1。	所有

P0743—耦合器离合电磁阀 / 变速器继电器电路（3 速自动变速器）—续

测试	操 作	适用车型
8	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行 31 项变速器认证试验—方法 1。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P0833—CLUTCH RELEASED SWITCH CIRCUIT [离合器松开开关电路]

监测和设置条件:

P0833—离合器松开开关电路

监测条件: 在起动或当发动机转速在 1500—2880 RPM 时, 并且车速大于 40km/h(25 MPH)。

设置条件: 起动时探测接地短路。当发动机转速在 1500—2880 RPM, 车速大于 40km/h (25 MPH), 且节气门变化大于 1.1 伏 4 秒钟时, 探测到断路。这一循环必须每个行程重复 5 次, 一共 2 个行程。

可能的原因

- 间歇性故障
- 离合器踏板位置开关故障
- 离合器 UPSTOP 信号电路断路
- 离合器 UPSTOP 信号电路接地短路
- 接地电路故障
- 动力系统控制模块故障

测试	操作	适用车型
1	使用 DRBIII [®] , 监测离合器 UPSTOP 开关。 将离合器踏板完全踩至地板然后全部松开几次。 离合器 UPSTOP 开关状态变化是否由开到关? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 3	所有

P0833—离合器松开开关电路—续

测试	操作	适用车型
2	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有
3	<p>断开离合器踏板位置开关线束插接器。</p> <p>将一跨接线连接到接地电路和离合器 UPSTOP 开关信号电路中的离合器踏板位置开关线束插接器之间。</p> <p>使用 DRBIII[®]，监测离合器 UPSTOP 开关状态。</p> <p>离合器 UPSTOP 开关状态变化是否由开到关？</p> <p> 是 → 更换离合器踏板位置开关。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p> 否 → 转入步骤 4。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开离合器踏板位置开关线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量离合器踏板位置开关线束插接器到接地的离合器 UPSTOP 信号电路的电阻。</p> <p>电阻是否低于 100 欧姆？</p> <p> 是 → 修理离合器 UPSTOP 电路的接地短路故障。</p> <p> 否 → 转入步骤 5。</p>	所有

P0833—离合器松开开关电路—续

测试	操 作	适用车型
5	点火开关置于 OFF 位置。 断开离合器踏板位置开关线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量离合器踏板位置开关线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的离合器 UPSTOP 信号电路的电阻。 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6。 否 → 修理离合器 UPSTOP 信号电路的断路故障。 进行动力传动认证试验—方法 5。	所有
6	点火开关置于 OFF 位置。 断开离合器踏板位置开关线束插接器。 对 12 伏的测试灯通上 12 伏的电压，探测接地电路中离合器踏板位置开关线束插接器。 测试灯是否明亮？ 是 → 转入步骤 7。 否 → 修理接地电路的断路故障。 进行动力传动认证试验—方法 5。	所有
7	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行动力传动认证试验—方法 5。	所有

症状:

P1192—INLET AIR TEMP SENSOR VOLTAGE LOW [进气温度传感器电压低]

监测和设置条件:

P1192—进气温度传感器电压低

监测条件: 点火开关置于 ON 位置并且蓄电池电压大于 10.4 伏。

设置条件: 动力系统控制模块中的进气温度(IAT)传感器电路电压降到 0.8 伏以下。

可能的原因
间歇性故障 IAT 传感器内部故障 IAT 传感器信号接地短路 IAT 传感器信号对传感器接地电路短路 动力系统控制模块故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 使用 DRBIII [®] , 读取 IAT 电压。 电压是否低于 1.0 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 断开 IAT 线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 使用 DRBIII [®] , 读取 IAT 电压。 电压是否大于 1.0 伏? 是 → 更换 IAT 传感器。 进行动力传动认证试验—方法 5。 否 → 转入步骤 3	所有
3	点火开关置于 OFF 位置。 断开 IAT 线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 IAT 传感器线束插接器和接地之间的 IAT 传感器信号电路的电阻。 电阻是否低于 100 欧姆? 是 → 修理 IAT 传感器信号电路的接地短路故障。 进行动力传动认证试验—方法 5。 否 → 转入步骤 4	所有

P1192—进气温度传感器电压低—续

测试	操 作	适用车型
4	点火开关置于 OFF 位置。 断开 IAT 传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 IAT 传感器线束插接器之间的 IAT 传感器信号电路和传感器接地电路中的电阻。 电阻是否低于 100 欧姆？ 是 → 修理 IAT 传感器信号电路对传感器接地电路的短路。 进行动力传动认证试验—方法 5。 否 → 转入步骤 5	所有
5	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行动力传动认证试验—方法 5。	所有
6	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> 当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII [®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。 查看 DRBIII [®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。 参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。 目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否出现上述情况？ 是 → 必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5 否 → 测试完成。	所有

症状:

P1193—INLET AIR TEMP SENSOR VOLTAGE HIGH [进气温度传感器电压高]

监测和设置条件:

P1193—进气温度传感器电压高

监测条件: 点火开关置于 ON 位置并且蓄电池电压大于 10.4 伏。

设置条件: 动力系统控制模块中的进气温度(IAT)传感器电路电压达到 4.9 伏以上。

可能的原因

间歇性故障

IAT 传感器信号电路对蓄电池电压短路

IAT 窗按其内部故障

IAT 传感器信号电路断路

传感器接地电路断路

动力系统控制模块故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 使用 DRBIII [®] , 读取 IAT 电压。 电压是否大于 4.6 伏? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 断开 IAT 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 测量 IAT 传感器线束插接器的 IAT 传感器信号电路的电压。 电压是否大于 5.2 伏? 是 → 修理 IAT 传感器信号电路的对蓄电池电压短路故障。 进行动力传动认证试验—方法 5。 否 → 转入步骤 3	所有
3	点火开关置于 OFF 位置。 断开 IAT 线束插接器。 用一根跨接线将 IAT 线束插接器的 IAT 传感器信号电路和传感器接地电路连接起来。 点火开关置于 ON 位置。 使用 DRBIII [®] , 读取 IAT 电压。 电压是否低于 1.0 伏? 是 → 更换 IAT 传感器。 进行动力传动认证试验—方法 5。 否 → 转入步骤 4	所有

P1192—进气温度传感器电压高一续

测试	操作	适用车型
4	点火开关置于 OFF 位置。 断开 IAT 传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 IAT 传感器线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的 IAT 传感器信号电路的电阻。 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理 IAT 传感器信号电路的断路故障。 进行动力传动认证试验—方法 5。	所有
5	点火开关置于 OFF 位置。 断开 IAT 传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 IAT 传感器线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的传感器接地电路的电阻。 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6 否 → 修理传感器接地电路的断路故障。 进行动力传动认证试验—方法 5。	所有
6	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行动力传动认证试验—方法 5。	所有
7	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> 当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII [®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。 查看 DRBIII [®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。 参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。 目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否出现上述情况？ 是 → 必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5 否 → 测试完成。	所有

症状列表:

P1195—1/1 O₂ SENSOR SLOW DURING CATALYST MONITOR [O₂ 传感器 1/1 监测催化器响应慢]

监测和设置条件:

P1195—O₂传感器1/1监测催化器反映慢

监测条件: 发动机运转, 冷却液温度大于 70°C (158°F), 节气门开启, 将车速缓慢稳定地提高到大于 28.8 公里/小时 (18 英里/小时) 但不超过 88 公里/小时 (55 英里/小时), 发动机加载较轻负荷, 保持时间不少于 5 分钟。

设置条件: 氧传感器信号电压由小于 0.39 伏到大于 0.6 伏变化, 且返回次数比要求的少。

可能的原因
间歇性故障 排气系统泄漏 氧传感器信号电路电压下降 氧传感器接地电路电压下降 氧传感器故障

测试	操 作	
1	<p>注意: 检查可能损坏氧传感器的污染物: 被污染的燃油, 未经批准使用的硅树脂, 机油和冷却液。</p> 点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII [®] 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6	所有
2	起动发动机。 检查发动机和氧传感器之间是否有排气漏气。 检查发动机和相应的后氧传感器之间是否有排气漏气。 是否有排气漏气现象? 是 → 必要时修理或更换漏气的排气零件。 进行动力传动认证试验—方法 5。 否 → 转入步骤 3	所有

P1195—O₂传感器 1/1 监测催化器响应慢—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>注意：确保电压表电线头适合端子插接器，并且线束端子连接良好。</p> <p>注意：确保电压表电线头连接到正极端。</p> <p>反向探测氧传感器线束插接器和动力系统控制模块线束插接器的氧传感器信号电路。</p> <p>起动发动机。</p> <p>发动机怠速运转。</p> <p>电压是否低于 0.10 伏？</p> <p> 是 → 转入步骤 4</p> <p> 否 → 修理氧传感器信号电路上的高电阻故障。</p> <p> 进行动力传动认证试验—方法 5。</p>	所有
4	<p>注意：确保电压表电线头适合端子插接器，并且线束端子连接良好。</p> <p>注意：确保电压表电线头连接到正极端。</p> <p>反向探测氧传感器线束插接器和动力系统控制模块线束插接器的氧传感器接地电路。</p> <p>起动发动机。</p> <p>发动机怠速运转。</p> <p>电压是否低于 0.10 伏？</p> <p> 是 → 转入步骤 5</p> <p> 否 → 修理氧传感器接地电路上的高电阻故障。</p> <p> 进行动力传动认证试验—方法 5。</p>	所有
5	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p> 修理</p> <p> 更换氧传感器</p> <p> 进行动力传动认证试验—方法 5。</p>	所有
6	<p>注意：检查可能损坏氧传感器的污染物：被污染的燃油。未批准使用的硅树脂，机油和冷却液。</p> <p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®]上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。</p> <p>参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P1281—ENGINE IS COLD TOO LONG [发动机冷机时间过长]

监测和设置条件:

P1281—发动机冷机时间过长

监测条件: 点火开关置于 ON 位置, 发动机运转。

设置条件: 汽车起动后以大于 32 公里/小时 (20MPH) 的车速行驶 (怠速节气门关闭) 27 分钟之后, 发动机工作温度不能达到 71°C (160°F)。

可能的原因

冷却系统故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 对故障诊断代码进行诊断的最佳方法是将汽车放置在室外过夜, 使发动机处于完全彻底的寒冷状态。</p> <p>注意: 外界环境温度极冷可能设置该故障诊断代码。</p> <p>验证冷却液面高度是否不低, 必要时添加。</p> <p>注意: 确保 ECT 传感器工作正常。</p> <p>使用 DRBIII[®], 在暖机过程中监测发动机冷却液温度值。确认温度变化平稳。发动机冷却液温度能否能达到最低 71°C (160 °F)?</p> <p>是 → 测试完成。</p> <p>否 → 参见维修信息中的冷却系统性能诊断内容。最可能存在故障的部件是节温器。还可以参见相关的技术服务资料。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

症状:

P1282—FUEL PUMP RELAY CONTROL CIRCUIT [燃油泵/系统继电器控制电路故障]

监测和设置条件:

P1282—燃油泵/系统继电器控制电路故障

监测条件: 点火开关置于 ON 位置并且蓄电池电压大于 10.4 伏。

设置条件: 燃油泵继电器控制电路中发现断路或短路故障。

可能的原因

燃油泵继电器间歇性操作
 间歇性故障
 带保险丝的点火开关输出电路断路
 集成动力模块故障
 燃油泵继电器故障
 集成动力模块保险和继电器中心故障
 燃油泵继电器控制电路断路
 燃油泵继电器控制电路对地短路
 动力传动系统控制模块故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII®使燃油泵继电器工作。 燃油泵继电器是否工作？ 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 4	所有
2	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII®使燃油泵继电器工作。 在继电器工作的同时摆动从燃油泵继电器到动力系统控制模块的线束。 在摆动线束时燃油泵继电器是否停止工作？ 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	所有

P1282—燃油泵继电器控制电路故障—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开集成动力模块上的燃油泵继电器。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>使用 12 伏测试灯连接到接地上，探测集成动力模块上的带保险丝点火开关电路。</p> <p>测试灯是否照亮？</p> <p> 是 → 转入步骤 5</p> <p> 否 → 转入步骤 10</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开集成动力模块上的燃油泵继电器。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>将一 12 伏测试灯通上 12 伏电压，探测集成动力模块上的燃油泵继电器控制电路。</p> <p>使用 DRBIII[®] 使燃油泵继电器工作。</p> <p>测试灯是否闪烁？</p> <p> 是 → 更换燃油泵继电器。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开集成动力模块的 C3 线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>将一 12 伏测试灯通上 12 伏电压，探测集成动力模块线束插接器的燃油泵继电器控制电路。使用 DRBIII[®] 使燃油泵继电器工作。</p> <p>测试灯是否闪烁？</p> <p> 是 → 更换集成动力模块保险和继电器中心。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 7</p>	所有

P1282—燃油泵继电器控制电路故障—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开集成动力模块的 C3 线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量 C3 线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的燃油泵继电器控制电路上集成动力模块的电阻。</p> <p>电阻灯是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 8。</p> <p>否 → 修理燃油泵继电器控制电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
8	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开集成动力模块的 C3 线束插接器。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量集成动力模块的 C3 线束插接器到接地间的燃油泵继电器控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理燃油泵继电器控制电路的短路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 9</p>	所有
9	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>根据维修信息更换动力系统控制模块，并对其编程。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
10	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开集成动力模块的 C9 线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>将一 12 伏测试灯连接到接地，探测集成动力模块线束插接器的带保险丝的点火开关电路。</p> <p>测试灯是否变亮？</p> <p>是 → 更换集成动力模块保险和继电器中心</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 修理带保险丝的点火开关输出电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

症状:

P1294—TARGET IDLE NOT REACHED [未达到目标怠速]

监测和设置条件:

P1294—未达到目标怠速

监测条件: 发动机怠速运转, 自动变速器在行驶档位。不得是 MAP 传感器故障代码或节气门位置传感器故障诊断代码。

设置条件: 发动机怠速高于目标怠速设定值 200 转/分以上或低于目标怠速设定值 100 转/分超过 40 秒钟。设置一个故障行程。

可能的原因

间歇性故障
 怠速空气控制马达通道故障
 真空泄漏
 进气系统故障
 节气门阀体和 节气门操纵杆系故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII® 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 6	3.3 升 V6 SMPI 或 3.8 升 V6 SMPI
2	点火开关置于 OFF 位置。 卸下怠速空气控制马达。 检查怠速空气控制马达和通道中是否有对马达的卡滞或损坏情况存在。 是否发现问题? 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3。	3.3 升 V6 SMPI 或 3.8 升 V6 SMPI
3	起动发动机。 检查车辆的外部真空泄漏。 检查车辆的内部真空泄漏。 是否发现有真空泄漏? 是 → 必要时对真空泄漏进行修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	3.3 升 V6 SMPI 或 3.8 升 V6 SMPI

P1294—未达到目标怠速—续

测试	操作	适用车型
4	<p>检查进气系统的下列问题：</p> <p>堵塞：空气滤清器脏，异物落在进气歧管上等。</p> <p>泄漏：进气歧管管接头，空气滤清器壳体等。</p> <p>是否发现问题？</p> <p>是 → 必要时修理或更换。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	3.3 升 V6 SMPI 或 3.8 升 V6 SMPI
5	<p>检查节气门体阀片上是否有积碳或其它阻碍物。</p> <p>检查节气门操纵杆系是否粘结及平稳工作。</p> <p>确保节气门阀片在怠速时静止不动。</p> <p>是否发现问题？</p> <p>是 → 必要时修理或更换。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	3.3 升 V6 SMPI 或 3.8 升 V6 SMPI
6	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 测试完成。</p>	3.3 升 V6 SMPI 或 3.8 升 V6 SMPI

症状:

P1294—TARGET IDLE NOT REACHED [未达到目标怠速]

监测和设置条件:

P1294—未达到目标怠速

监测条件: 发动机怠速运转, 自动变速器在行驶档位。不得是 MAP 传感器故障代码或节气门位置传感器故障诊断代码。

设置条件: 发动机怠速高于目标怠速设定值 200 转/分以上或低于目标怠速设定值 100 转/分超过 40 秒钟。设置一个故障行程。

可能的原因

怠速空气控制马达工作间歇性故障
 间歇性故障
 怠速空气控制马达工作间歇性故障
 怠速空气控制马达故障
 怠速空气控制驱动电路断路
 真空泄漏
 进气系统故障
 节气门阀体和 节气门操纵杆系故障
 动力系统控制模块 怠速空气控制 马达故障
 动力系统控制模块故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII® 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 10	2.4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI
2	起动发动机。 发动机怠速运转到稳定保持 60 秒钟。 使用 DRBIII®, 进行怠速空气控制摆动试验。 注意: 发动机应显示出怠速上升和下降。 发动机转速是否正常上升和下降? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 6	2.4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI

P1294—未达到目标怠速—续

测试	操 作	
3	重新安装怠速空气控制马达。 起动发动机。 检查车辆的外部真空泄漏。 检查车辆的内部真空泄漏。 是否发现有真空泄漏？ 是 → 必要时对真空泄漏进行修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 4	2. 4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI
4	检查进气系统的下列问题： 堵塞：空气滤清器脏，异物落在进气歧管上等。 泄漏：进气歧管管接头，空气滤清器壳体等。 是否发现问题？ 是 → 必要时修理或更换。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5	2. 4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI
5	检查节气门体阀片上是否有积碳或其它阻碍物。 检查节气门操纵杆系是否粘结及平稳工作。 确保节气门阀片在怠速时静止不动。 是否发现问题？ 是 → 必要时修理或更换。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 测试完成。	2. 4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI
6	点火开关置于 OFF 位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 起动发动机到怠速状态。 将一测试灯连接到接地，探测怠速空气控制驱动 #1 电路 10 秒钟。 对其它的怠速空气控制马达驱动电路重复上面的试验。 在探测每个怠速空气控制马达驱动电路时测试灯是否闪烁？ 是 → 转入步骤 7 否 → 转入步骤 8	2. 4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI
7	点火开关置于 OFF 位置。 断开怠速空气控制马达线束插接器。 起动发动机到怠速状态。 将一测试灯连接到蓄电池正极，探测怠速空气控制驱动 #1 电路 10 秒钟。 对其它的怠速空气控制马达驱动电路重复上面的试验。 在探测每个怠速空气控制马达驱动电路时测试灯是否闪烁？ 是 → 更换怠速空气控制马达。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 按照维修信息更换动力系统控制模块，并进行编程。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	2. 4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI

P1294—未达到目标怠速—续

测试	操作	适用车型
8	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开怠速空气控制马达线束插接器</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量怠速空气控制驱动电路中怠速空气控制马达线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的显示无测试灯亮的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 9。</p> <p>否 → 修理怠速空气控制驱动电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	2.4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI
9	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	2.4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI
10	<p>起动发动机。</p> <p>使发动机达到怠速并稳定 60 秒钟。</p> <p>使用 DRBIII[®]，进行怠速空气控制摆动试验。</p> <p>注意：发动机的怠速上升和下降应能显示出来。</p> <p>转速上升和下降是否正常？</p> <p>是 → 转入步骤 11。</p> <p>否 → 参照可驾驶性类别中的症状检查怠速空气控制马达。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	2.4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI
11	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 测试完成。</p>	2.4 升 4 缸 DOHC 16 气门 SMPI

症状:

P1297—NO CHANGE IN MAP FROM START TO RUN [启动到运转过程中 MAP 无变化]

监测和设置条件:

P1297—启动到运转过程中MAP无变化

监测条件: 发动机转速在目标怠速的±64 转/分并且节气门关闭。

设置条件: 点火开关置于 ON (发动机没有运转) 时, 大气压力与进气歧管真空度差别很小, 持续 8.80 秒钟 (发动机运转状态)。

可能的原因	
间歇性故障	
5 伏供给电路对接地短路	
5 伏供给电路断路	
MAP 传感器内部故障	
MAP 传感器信号电路接地短路	
MAP 传感器信号电路对传感器接地电路短路	
MAP 5 伏供给电路断路	
MAP 传感器真空孔故障	
MAP 传感器故障	
动力系统控制模块 5 伏供给电路故障	
动力系统控制模块 MAP 传感器信号故障	

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意: 如果 MAP 连同 P1297 进行高或低的故障诊断代码设定, 在继续前首先诊断高或低的故障诊断代码。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取故障诊断代码。</p> <p>无故障行程计数器是否显示并且等于 0?</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 转入步骤 2</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 转入步骤 14</p>	所有
2	<p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取 MAP 传感器电压。</p> <p>电压是否低于 3.19 伏?</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 转入步骤 3</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 转入步骤 11</p>	所有

P1297—起动到运转过程中 MAP 无变化—续

测试	操作	适用车型
3	点火开关置于 OFF 位置。 断开 MAP 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 测量 MAP 传感器线束插接器上 5 伏供给电路的电压。 电压是否介于 4.5 伏到 5.2 伏之间？ 是 → 转入步骤 4 否 → 转入步骤 8	所有
4	点火开关置于 OFF 位置。 断开 MAP 传感器线束插接器。 用 DRBIII [®] ，监测 MAP 传感器电压。 点火开关置于 ON 位置。 电压是否大于 1.2 伏？ 是 → 更换 MAP 传感器。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 5	所有
5	点火开关置于 OFF 位置。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器接地的 MAP 传感器信号电路的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理 MAP 传感器信号电路的接地短路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 6	所有
6	点火开关置于 OFF 位置。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器中 MAP 传感器信号电路和传感器接地电路之间的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理 MAP 传感器信号电路对传感器接地短路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 7	所有
7	如果没有其他可能原因，查看修理。 修理 更换动力系统控制模块，并按照维修信息编程。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有

P1297—一起动到运转过程中 MAP 无变化—续

测试	操 作	适用车型
8	点火开关置于 OFF 位置。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器中 5 伏供给电路到接地的电阻。 电阻是否小于 100 欧姆？ 是 → 修理 5 伏供给电路对地的短路。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 9	所有
9	点火开关置于 OFF 位置。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间 5 伏供给电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 10。 否 → 修理 5 伏供给电路的断路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有
10	如果没有其他可能原因，查看修理。 修理 按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有
11	点火开关置于 OFF 位置。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 MAP 传感器线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间 5 伏供给电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 12。 否 → 修理 5 伏供给电路的断路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有
12	点火开关置于 OFF 位置。 拆掉 MAP 传感器。 检验真空孔，检查是否有异物堵塞。 是否发现堵塞？ 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 13。	所有
13	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换 MAP 传感器 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有

P1297—起动到运转过程中 MAP 无变化—续

测试	操作	适用车型
14	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>注意：拆掉 MAP 传感器，检验 MAP 和真空通道是否有堵塞和异物。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®]上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P1299—VACUUM LEAK FOUND (IAC FULLY SEATED) [发现真空泄漏故障]

监测和设置条件:

P1299—发现真空泄漏故障（怠速空气控制完全落座）

监测条件：发动机运转。

设置条件：MAP 传感器信号与 TPS 信号不匹配。

可能的原因

真空泄漏

节气门位置传感器故障

MAP 传感器工作故障

TP 传感器完全落座

间歇性故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意：较大真空泄漏会导致这一故障诊断代码。</p> <p>检查进气歧管是否有真空泄漏。</p> <p>检查制动总泵是否有真空泄漏。</p> <p>检查 PCV 系统是否正常工作，是否有真空泄漏。</p> <p>是否发现泄漏现象？</p> <p>是 → 对真空泄漏处必要时修理。</p> <p>进行动力传动认证试验—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 2。</p>	所有
2	<p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>用 DRBIII[®]监测节气门位置传感器电压。</p> <p>缓慢将节气门从怠速位置打开到全开位置。</p> <p>电压是否从近似 0.8 伏开始平稳变化到 3.5 伏以上？</p> <p>是 → 转入步骤 3</p> <p>否 → 更换节气门位置传感器。</p> <p>进行动力传动认证试验—方法 5。</p>	所有
3	<p>注意：节气门必须完全关闭并且节气门静止不动。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>用 DRBIII[®]监测节气门位置传感器电压。</p> <p>电压是否小于 1.5 伏？</p> <p>是 → 转入步骤 4</p> <p>否 → 更换节气门位置传感器。</p> <p>进行动力传动认证试验—方法 5。</p>	所有

P1299—发现真空泄漏故障（怠速空气控制完全落座）

测试	操作	适用车型
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>将一真空量表接到进气歧管的真空处。</p> <p>起动发动机并使其达到工作温度。</p> <p>注意：如果发动机不怠速时，保持在一高于怠速的恒定转速上。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取 MAP 传感器电压。</p> <p>DRB 读数是否在真空量表的 1 英寸之内？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 更换 MAP 传感器。</p> <p>进行动力传动认证试验—方法 5。</p>	所有
5	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P1388—AUTO SHUTDOWN RELAY CONTROL CIRCUIT [自动断电继电器控制电路]

监测和设置条件:

P1388—自动断电继电器控制电路

监测条件: 点火开关置于 ON 位置。蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: 探测到 ASD 继电器控制电路内断路或短路。

可能的原因

ASD 继电器间歇性工作
 间歇性故障
 带保险丝 B+ 的输出电路故障
 ASD 继电器故障
 集成动力模块保险丝和继电器中心故障
 ASD 继电器控制电路断路
 ASD 继电器控制电路对地短路
 动力系统控制模块故障

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII [®] 使 ASD 继电器工作。 ASD 继电器是否工作? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 4	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 用 DRBIII [®] 使 ASD 继电器工作。 当继电器工作时, 摆动从 ASD 继电器至 PCM 间的线束。 摆动线束时 ASD 继电器是否停止工作? 是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	所有

P1388—自动断电继电器控制电路—续

测试	操作	适用车型
3	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®]上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化并 / 或对故障诊断代码进行设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有
4	<p>注意：检查安装在集成动力模块中的 ASD 继电器保险丝。如果 ASD 继电器保险丝熔断，在继续前首先要对造成保险丝断的原因进行修理。检查 ASD 继电器输出电路的接地短路是否造成保险丝熔断。</p> <p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>将 ASD 继电器从集成动力模块上拆下。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>使用一 12 伏的测试灯连接到接地端，探测集成动力模块中的保险丝 B+ 电路。</p> <p>测试灯是否明亮？</p> <p> 是 → 转入步骤 5。</p> <p> 否 → 更换集成动力模块保险丝和继电器中心。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>将 ASD 继电器从集成动力模块上拆下。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>使用一 12 伏的测试灯连接到 12 伏端，探测集成动力模块中的 ASD 继电器控制电路。</p> <p>使用 DRBIII[®]使 ASD 继电器工作。</p> <p>测试灯是否闪烁？</p> <p> 是 → 更换 ASD 继电器。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 6。</p>	所有

P1388—自动断电继电器控制电路—续

测试	操 作	适用车型
6	点火开关置于 OFF 位置。 断开集成动力模块的 C3 线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 使用一 12 伏的测试灯连接到 12 伏端,探测集成动力模块线束插接器中的 ASD 继电器控制电路。 使用 DRBIII [®] 使 ASD 继电器工作。 测试灯是否闪烁? 是 → 更换集成动力模块保险丝和继电器中心。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。 否 → 转入步骤 7。	所有
7	点火开关置于 OFF 位置。 断开集成动力模块的 C3 线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量集成动力模块线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的 ASD 继电器控制电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆? 是 → 转入步骤 8。 否 → 修理 ASD 继电器控制电路的断路故障。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。	所有
8	点火开关置于 OFF 位置。 断开集成动力模块的 C3 线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量集成动力模块线束插接器到接地端的 ASD 继电器控制电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆? 是 → 修理 ASD 继电器控制电路的接地短路故障。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。。 否 → 转入步骤 9。	所有
9	如果没有其它可能原因, 查看修理。 修理 按照维修信息对动力系统控制模块进行更换和编程。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。	所有

症状:

P1389—NO ASD RELAY OUTPUT VOLTAGE AT PCM [动力系统控制模块无 ASD 继电器输出电压]

监测和设置条件:

P1389—动力系统控制模块无ASD继电器输出电压

监测条件: 点火开关置于 ON 位置。蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: ASD 继电器工作时, 动力系统控制模块没有检测到电压。

可能的原因

- 间歇性故障
- ASD 继电器故障
- 带保险丝的 B+ 电路故障
- ASD 继电器输出电路断路 (未启动)
- 集成动力模块保险丝和继电器中心故障
- ASD 继电器输出电路断路
- 动力系统控制模块启动故障
- 动力系统控制模块故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意: 检查装于集成动力模块中的 ASD 继电器保险丝。如果 ASD 继电器保险丝熔断, 在继续前首先要对造成保险丝熔断的原因进行修理。检查 ASD 继电器的输出电路的接地短路是否导致保险丝熔断。</p> <p>注意: 如果设定此故障诊断代码, 首先要诊断 P1388—自动断电继电器控制电路。</p> <p>用 DRBIII[®]清除故障诊断代码。</p> <p>尝试起动发动机。如果发动机没有起动, 摇动发动机至少 15 秒钟。应需要重复几次。</p> <p>故障诊断代码是否重置?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 9</p>	所有
2	<p>尝试起动发动机。</p> <p>发动机是否起动?</p> <p>是 → 转入步骤 3</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有

P1389—动力系统控制模块无 ASD 继电器输出电压—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>断开集成动力模块的 C4 线束插接器。</p> <p>测量集成动力模块线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的 ASD 输出电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 4</p> <p>否 → 修理 ASD 继电器输出电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
4	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>根据维修信息更换动力系统控制模块，并对其编程。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>安装一替代继电器代替 ASD 继电器。</p> <p>使用 DRBIII[®]清除故障诊断代码。</p> <p>尝试起动发动机。</p> <p>用 DRBIII[®]读取故障诊断代码。</p> <p>故障诊断代码是否重置？</p> <p>是 → 转入步骤 6</p> <p>否 → 更换 ASD 继电器。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开集成动力模块上的 ASD 继电器。</p> <p>将一 12 伏的测试灯连接到接地端，探测集成动力模块上的带保险丝 B+ 电路。</p> <p>测试灯是明亮？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 更换集成动力模块的保险丝和继电器中心。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>将 ASD 继电器从集成动力模块上拆下。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>断开集成动力模块的 C4 线束插接器。</p> <p>测量集成动力模块线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的 ASD 输出电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 8。</p> <p>否 → 修理 ASD 继电器输出电路的断路故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P1389—动力系统控制模块无 ASD 继电器输出电压—续

测试	操作	适用车型
8	<p>注意：确保集成动力模块的 C4 线束插接器连接到集成动力模块上。</p> <p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开动力系统控制模块线束插接器。</p> <p>测量集成动力模块线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的 ASD 输出电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 按照维修信息更换动力系统控制模块并对其编程。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 更换集成动力模块保险丝和继电器中心。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
9	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。检查发动机是否不稳定运转，失速或停止运转。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。</p> <p>参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P1391—INTERMITTENT LOSS OF CMP OR CKP[间歇性CMP或CKP信号丢失]

监测和设置条件:

P1391—间歇性CMP或CKP信号丢失

监测条件: 发动机运转或起动。

设置条件: 在两个连续的行程中故障计数达到 20 个。

可能的原因

线束检验
 靶轮/脉冲环检验
 线束检验
 靶轮/脉冲环检验
 通过示波器检查曲轴位置传感器信号间歇性故障
 通过示波器检查凸轮轴位置信号间歇性故障
 通过示波器检查 CKP 线束间歇性故障
 通过示波器检查 CMP 线束间歇性故障
 间歇性故障
 凸轮轴位置传感器故障
 曲轴位置传感器故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII® 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 10	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 通过 DRBIII® 示波器探测和 Miller 专用工具 # 6801, 反向探测 CMP 线束插接器的 CMP 信号电路。 警告: 发动机处于运转状态时, 切勿与风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮, 皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。 起动发动机。 观察示波器显示屏。 是否有不正常或丢失信号现象? 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 6。	所有

P1391—间歇性 CMP 或 CKP 信号丢失—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>确保曲轴位置传感器和凸轮轴位置传感器正确安装并用螺栓紧固。</p> <p>参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 转入步骤 4。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>拆下凸轮轴位置传感器。</p> <p>检查靶轮/脉冲环或 Cam Magnet Target 是否有损坏，异物或松动。</p> <p>是否发现问题？</p> <p>是 → 对靶轮/脉冲环必要时修理或更换。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 转入步骤 5。</p>	所有
5	<p>如果没有其他可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换凸轮轴位置传感器。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>用 DRBIII[®] 示波器及 Miller 专用工具 #6801，反向探测 CMP 传感器插接器的 CKP 信号电路。</p> <p>警告：当发动机正在运转时，不要与风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿着宽松的衣服。</p> <p>起动发动机。</p> <p>观察示波器屏幕。</p> <p>是否有任何信号异常或丢失？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 转入步骤 10</p>	所有
7	<p>目视检查相关线束。查看插接器是否是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查相关线束插接器。查看线束是否有断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>确保曲轴位置传感器和凸轮轴位置传感器正确安装并用螺栓紧固。</p> <p>参考可以使用的技术维修手册。</p> <p>是否出现了问题？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 8。</p>	所有

P1391—间歇性 CMP 或 CKP 信号丢失—续

测试	操 作	适用车型
8	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>拆下曲轴位置传感器。</p> <p>检查靶轮/挠性板是否损坏、有异物或松动。</p> <p>是否有问题？</p> <p>是 → 对靶轮 / 挠性板必要时修理。</p> <p>进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 转入步骤 9。</p>	所有
9	<p>如果没有其他可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换曲轴位置传感器。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
10	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>使用 DRBIII[®]示波器和 Miller 专用工具 # 6801，反向探测动力系统控制模块线束插接器的 CKP 信号电路。</p> <p>警告：在发动机正在运转时，不要与风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿着宽松的衣服。</p> <p>点火开关置于 ON 位置（不起动发动机）。</p> <p>观察示波器显示屏。</p> <p>查找由 CKP 传感器产生的脉冲。</p> <p>CKP 传感器是否产生脉冲？</p> <p>是 → 更换曲轴位置传感器。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 11。</p>	所有
11	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>使用 DRBIII[®]示波器和 Miller 专用工具 # 6801，反向探测动力系统控制模块线束插接器的 CMP 信号电路。</p> <p>警告：在发动机正在运转时，不要与风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿着宽松的衣服。</p> <p>点火开关置于 ON 位置（不起动发动机）。</p> <p>观察示波器显示屏。</p> <p>查找由 CMP 传感器产生的脉冲。</p> <p>CMP 传感器是否产生脉冲？</p> <p>是 → 更换凸轮轴位置传感器。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 12。</p>	所有

P1391—间歇性 CMP 或 CKP 信号丢失—续

测试	操作	适用车型
12	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>使用 DRBIII[®]示波器和 Miller 专用工具 # 6801，反向探测动力系统控制模块线束插接器的 CKP 信号电路。</p> <p>警告：在发动机正在运转时，不要与风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿着宽松的衣服。</p> <p>起动发动机。</p> <p>在晃动 CKP 相关的线束和插接器的同时，观察示波器显示屏。</p> <p>示波器屏幕上是否有不规律图形？</p> <p>是 → 仔细检查线束插接器。如果没有问题，更换曲轴位置传感器。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 13</p>	所有
13	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>使用 DRBIII[®]示波器和 Miller 专用工具 # 6801，反向探测动力系统控制模块线束插接器的 CMP 信号电路。</p> <p>警告：在发动机正在运转时，不要与风扇站在同一条直线上。不要将手靠近皮带轮，皮带或风扇。不要穿着宽松的衣服。</p> <p>起动发动机。</p> <p>在晃动相关的线束和插接器的同时，观察示波器显示屏。</p> <p>示波器屏幕上是否有不规律图形？</p> <p>是 → 仔细检查线束插接器。如果没有问题，更换凸轮轴位置传感器。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 14。</p>	所有
14	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®]上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化和 / 或设定故障诊断代码。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。</p> <p>参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P1398—MIS-FIRE ADAPTIVE NUMERATOR AT LIMIT [缺火自适应计数器处于极限位]

监测和设置条件:

P1398—缺火自适应计数器处于极限位置

监测条件: 起动发动机 50 多秒, 减速时节气门关闭; 空调关闭; ECT 大于 75°C。

设置条件: CKP 传感器目标窗口中的一个变量超过参考窗口 2.86%。

可能的原因

间歇性故障
 靶轮/脉冲环检验
 线束检验
 曲轴位置传感器故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 检查任何可能造成这一症状的 TSB's。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>用 DRBIII® 的其它菜单, 选择 “Clear 动力系统控制模块 (清除 动力系统控制模块)” (断开蓄电池) 来重新设置动力系统控制模块。</p> <p>用 DRBIII® 选择 “Misfire Pretest (缺火预测试)” 屏幕。</p> <p>路试汽车, 使自适应计数器重新学习。</p> <p>当缺火预测试屏幕上的 “Adaptive Numerator Done Learning (自适应计数器学习完成)” 一栏显示 “YES”, 表明自适应计数器学习完成。</p> <p>自适应计数器是否重新学习?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 3</p>	所有

P1398— 熄火自适应计数器处于极限位置—续

测试	操作	适用车型
2	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化和 / 或设定故障诊断代码。查看 DRBIII[®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有
3	<p>目视检查 CKP 线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查 CKP 线束插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>确保曲轴位置传感器正确安装并用螺栓紧固。</p> <p>参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。</p> <p>是否有上述问题存在？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 4。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>拆下曲轴位置传感器。</p> <p>检查靶轮/挠性板是否损坏、有异物或松动。</p> <p>是否有问题？</p> <p>是 → 对靶轮 / 挠性板必要时修理。 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p>否 → 转入步骤 5。</p>	所有
5	<p>如果没有其他可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换曲轴位置传感器。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

症状:

P1486—EVAP LEAK MONITOR PINCHED HOSE FOUND [燃油蒸发泄漏检测器发现软管刺破]

监测和设置条件:

P1486—燃油蒸发泄漏检测器发现软管刺破

监测条件: 冷车起动后瞬间; 蓄电池/环境温度在 4-32°C (40~90°F) 之间; 冷却液温度在蓄电池/环境温度-12°C (10°F) 内。

设置条件: LDP 开关在 10 秒钟内至少不关闭 3 次。LDP 初始必须为常态到故障形成

可能的原因

- LDP 监测器间歇性故障
- 燃油蒸发碳罐堵塞
- 燃油蒸发系统增压
- 燃油蒸发碳罐与净化电磁阀之间的软管或管路阻塞
- LDP 压力管阻塞
- 泄漏检测泵故障

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII® 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤2 否 → 转入步骤6	所有

P1486—燃油蒸发泄漏检测器发现软管刺破—续

测试	操作	适用车型
2	<p>需要使用 Miller 测试工具 #8404—蒸发排放泄漏探测器 (EELD, 完成进一步的测试。</p> <p>警告: 测试区域严禁吸烟、火花、火焰和其他点火源, 防止引燃燃油爆炸。保持测试区域良好通风。</p> <p>注意: 为了准确测试燃油蒸发系统, 燃油箱内的燃油量应在燃油箱容积的 20%~80%。</p> <p>拔出泄漏检测泵上的真空供给管。连接并持续供给泄漏检测泵真空 (例如 68kPa(20 英寸汞柱压力))。真空泵例如空调回收装置应工作正常。</p> <p>用 DRBIII[®] 进入系统测试, 选择“Engine/System Test (发动机 / 系统测试)”进行泵泄漏探测试验 (选择 3 / 保持 PSI)。</p> <p>注意: 通过上面的步骤使 LDP 电磁阀工作, 并使真空源对 LDP 泵膜连续施加真空度, 从而抬起膜片并将泄漏检测泵底部的碳罐通气阀封闭。</p> <p>将 Miller 工具 #8404 的红色电源夹与蓄电池 (+) 正极连接; 黑色接地夹与蓄电池负极连接。</p> <p>注意: 参见图表支持资料 EELD 校准设置的举例。</p> <p>将车间用气接到 #8404 EELD。</p> <p>将烟 / 气控制开关安装到供气装置上。</p> <p>将试验台的空气供给端 (干净软管) 插入试验台控制板上相应的校对孔中。(根据 DTC 泄漏尺寸)。</p> <p>按下遥控烟 / 空气开始按钮。</p> <p>将红旗放置在流量计上使其与显示球排列在一起。</p> <p>当校对完成时, 松开遥控按钮。现在 EELD 通过流量计 (升 / 分钟) 对在动力系统控制模块上的 DTC 设置所表示的泄漏尺寸进行了校准。</p> <p>在成车的维修端口上安装维修端口适配器 #8404-14。</p> <p>将空气供给软管从 EELD 联到维修端口。</p> <p>按下遥控按钮使空气流动。</p> <p>注意: 较大体积的油箱, 和 / 或缺油的油箱, 可能会需要 4 至 5 分钟来注满油。</p> <p>当燃油蒸发系统完全加压后, EELD 上的流量计表读数为 0 LPM。</p> <p>拔掉燃油蒸发碳罐连到油箱的软管。</p> <p>拔掉软管时, 压力是否减小?</p> <p> 是 → 转入步骤 3</p> <p> 否 → 修理燃油蒸发碳罐与燃油箱之间的阻塞故障。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法6。</p>	所有

P1486—燃油蒸发泄漏检测器发现软管刺破—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>注意：重新连接先前拔出的软管。</p> <p>给燃油蒸发系统重新加压。通过 Miller 工具 # 8404，持续按住烟 / 空气 “Start “（开始）遥控按钮并检测量表。</p> <p>EELD 上的流量计表读数为 0 LPM，燃油蒸发系统加压完毕。</p> <p>拔出燃油蒸发碳罐 LDP 压力管。LDP 压力管是连接燃油蒸发碳罐和泄漏检测泵之间的软管。</p> <p>拔出软管时，压力是否减小？</p> <p> 是 → 转入步骤 4</p> <p> 否 → 更换燃油蒸发碳罐。</p> <p> 进行动力传动系统验证测试-方法 6</p>	所有

P1486—燃油蒸发泄漏检测器发现软管刺破—续

测试	操作	适用车型
4	<p>注意：重新连接先前拔出的软管。</p> <p>给燃油蒸发系统重新加压。通过 Miller Tool 6872A 测试仪将压力/保持开关打开并将通风开关关闭。打开泵计时器并且注意观看读数。EELD 上的流量计表读数为 0 LPM，燃油蒸发系统加压完毕。</p> <p>拔出净化电磁阀燃油蒸发压力软管。</p> <p>拔出软管时，压力是否减小？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 必要时更换或修理软管/管路。</p> <p>进行动力传动系统验证测试-方法 6</p>	所有
5	<p>拔出并拆下 LDP 压力管。LDP 压力管是连接燃油蒸发碳罐和泄漏检测泵之间的软管。</p> <p>检查 LDP 压力管是否有阻塞或物理性损坏。</p> <p>LDP 压力管是否没有故障？</p> <p>是 → 更换泄漏检测泵</p> <p>进行动力传动系统验证测试-方法 6</p> <p>否 → 必要时更换/修理软管/管路。</p> <p>进行动力传动系统验证测试-方法 6</p>	所有
6	<p>此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。</p> <p>注意：利用冻结数据来帮助再现设置故障诊断代码的条件。特别注意设置故障诊断代码条件，如 VSS、MAP、ECT 和负荷。</p> <p>注意：彻底目视检查燃油蒸发系统软管、管路和连接状况，可以节约故障诊断时间。查看连接处是否有物理性损坏或有无潮湿迹象。浓烈的燃油蒸气味同样有助于故障的诊断。</p> <p>注意：参见任何可能适用的技术服务公报。</p> <p>系统测试中，利用 DRBIII[®]进行 LDP 监测测试。此时动力系统控制模块将被迫进行 LDP 监测。如果监测失败，就要做进一步的诊断寻找发生故障的部件。如果监测通过，此时条件不存在。</p> <p>是否出现了问题？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力传动系统验证测试-方法 6</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P1491—RAD FAN CONTROL RELAY CIRCUIT [冷却风扇控制继电器电路]

监测和设置条件:

P1491—冷却风扇控制继电器电路

监测条件: 点火开关置于 ON 位置。蓄电池电压大于 10 伏。

设置条件: 在冷却风扇继电器控制电路中探测到断路或短路故障。

可能的原因

冷却风扇继电器间歇性操作
 间歇性故障
 接地电路
 保险丝 B+输出电路
PCM
 冷却风扇继电器控制电路对接地短路
 冷却风扇继电器控制电路断路 (IPM)
 冷却风扇继电器控制电路断路 (PCM)
 冷却风扇继电器控制电路对地短路 (IPM)
 冷却风扇继电器控制电路对地短路 (PCM)
 IPM (断路)
 IPM (短路)

测试	操作	
1	点火开关置于ON位。 用DRBIII [®] , 使冷却风扇继电器工作。 冷却风扇继电器是否都工作? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 4	所有
2	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] , 使冷却风扇继电器工作。 在继电器工作的同时摆动从冷却风扇继电器到 PCM 的线束。 当晃动线束时, 冷却风扇继电器是否停止工作? 是 → 进行必要的修理。 进行动力传动系统验证测试—方法5。 否 → 转入步骤 3	所有

P1491—冷却风扇控制继电器电路—续

测试	操作	
3	<p>警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注意：此时，要求设置故障码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇情况。</p> <p>当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII[®] 上与故障码相关的参数。寻找参数值的变化和 / 或设定故障码。</p> <p>查看 DRBIII[®] 冻结的结构的信息。如果可能，再现故障码设置下条件。</p> <p>参考尽可能使用的技术服务手册（TSB）。</p> <p>目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述情况？</p> <p> 是 → 进行必要的修理。</p> <p> 进行动力传动认证试验—方法 5</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开冷却风扇继电器线束插接器。</p> <p>将 12 伏测试灯连接到 12 伏电压端，探测冷却风扇继电器线束插接器的接地电路。</p> <p>测试灯是否照亮？</p> <p> 是 → 转入步骤 5。</p> <p> 否 → 修理接地电路的断路故障。</p> <p> 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
5	<p>注意：检测装于 IPM 中的冷却风扇保险丝。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开冷却风扇继电器线束插接器。</p> <p>测量冷却风扇线束插接器中的带保险丝 B+ 输出电路的电压。</p> <p>电压是否大于 11.0 伏？</p> <p> 是 → 转入步骤 6</p> <p> 否 → 修理带保险丝 B+ 电路。检查并更换熔断的保险丝。</p> <p> 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
6	<p>注意：确保冷却风扇继电器线束插接器插好。</p> <p>点火开关置于 OFF 位置。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>使用跨接线，快速将冷却风扇继电器控制电路与接地连接。</p> <p>冷却风扇是否工作？</p> <p> 是 → 按照维修信息更换 PCM 并对其编程。</p> <p> 进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p> 否 → 转入步骤 7。</p>	所有

P1491—冷却风扇控制继电器电路—续

测试	操 作	适用车型
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开冷却风扇继电器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量冷却风扇继电器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的冷却风扇继电器控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 8</p> <p>否 → 转入步骤 11</p>	所有
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开冷却风扇继电器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量冷却风扇继电器线束插接器到接地的冷却风扇继电器控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 9</p> <p>否 → 更换冷却风扇继电器。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
9	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开冷却风扇继电器线束插接器。</p> <p>断开 ICM 的 C2 线束插接器。</p> <p>测量冷却风扇继电器线束插接器到接地的冷却风扇继电器控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 对冷却风扇继电器线束插接器和 PCM 线束插接器之间的冷却风扇继电器控制电路接地短路故障进行修理。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 10</p>	所有
10	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开冷却风扇继电器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 的 C3 线束插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器到接地的冷却风扇继电器控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 对 PCM 线束插接器和 IPM 线束插接器之间的冷却风扇继电器控制电路接地短路故障进行修理。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 更换 IPM 保险丝和继电器中心。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

P1491—冷却风扇控制继电器电路—续

测试	操作	适用车型
11	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开冷却风扇继电器线束插接器。</p> <p>断开 PCM 的 C2 线束插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器和冷却风扇继电器线束插接器之间的冷却风扇继电器控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 12。</p> <p>否 → 对冷却风扇继电器线束插接器和 IPM 线束插接器之间的冷却风扇继电器控制电路的断路故障进行修理。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有
12	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>断开 IPM 的 C3 线束插接器。</p> <p>测量 IPM 线束插接器和 PCM 线束插接器之间的冷却风扇继电器控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 更换 IPM 保险丝和继电器中心。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 对 PCM 线束插接器和 IPM 线束插接器之间的冷却风扇继电器控制电路的断路故障进行修理。</p> <p>进行动力传动系统验证测试—方法 5。</p>	所有

症状:

P1494—LEAK DETECT PUMP SW OR MECHANICAL FAULT [泄漏检测泵开关或机械性故障]

监测和设置条件:

P1494—泄漏检测泵开关或机械性故障

监测条件: 冷车起动后瞬间; 蓄电池/环境温度在 4°C-32°C(40~90°F)之间; 冷却液温度与蓄电池/环境温度差在-12°C内。

设置条件: 电磁阀工作时, 开关状态未改变。

可能的原因

LDP 真空供给故障
 线束间歇性故障
 泄漏检测泵故障
 LDP 开关感测电路接地短路
 LDP 开关感应电路断路
 动力控制系统模块故障

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于ON位置。 用DRBIII [®] 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 断开泄漏检测泵真空供给软管。 在断开的泄漏检测泵真空供给管处安装真空计。 起动发动机并读取真空计读数。 真空计读数是否至少达到 44.02 千帕 (13 英寸汞柱)? 是 → 转入步骤 3 否 → 必要时修理真空管泄漏或堵塞故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 6。	所有

P1494—泄漏检测泵开关或机械性故障—续

测试	操作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位置。 断开泄漏检测泵线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 进入 DRBIII® “Input/Outputs (输入/输出)” 功能，读取 “Leak Detect Pump Sw (泄漏检测泵开关)” 状态。 用跨接线连接 LDP 开关感测电路与 12 伏特电源 (B+)，同时注意观察 “泄漏检测泵开关” 状态。 跨接线接通时，“泄漏检测泵开关状态” 是否发生变化？</p> <p>是 → 更换泄漏检测泵。 进行动力传动系统验证测试—方法 6。</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。 断开泄漏检测泵线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 LDP 线束插接器到接地的 LDP 开关感测电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理泄漏检测泵开关感测电路对地短路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 6。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位置。 断开泄漏检测泵线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 LDP 线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的 LDP 开关感测电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 6</p> <p>否 → 修理泄漏检测泵开关感测电路的断路故障。 进行动力传动系统验证测试—方法 6。</p>	所有
6	<p>如果没有其他可能原因，查看修理。 修理</p> <p>更换动力系统控制模块，并根据维修信息对其编程。 进行动力传动系统验证测试—方法 2。</p>	所有

P1494—泄漏检测泵开关或机械性故障—续

7	<p>此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。</p> <p>注意：利用冻结数据来帮助再现设置故障诊断代码的条件。特别注意设置故障诊断代码条件，如 VSS、MAP、ECT 和负荷。</p> <p>注意：目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>注意：目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。</p> <p>注意：参见任何可能适用的技术服务信息资料。</p> <p>使用 DRBIII[®]使电路工作时进行 LDP 线束晃动测试。仔细听 LDP 结束工作的声音，并观察无故障行程计数器值是否变化到 0。</p> <p>是否出现了问题？</p> <p>是 → 必要时修理或更换线束/插接器。 进行动力传动系统验证测试-方法 6。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有
---	--	----

症状:

P1495—LEAK DETECTION PUMP SOLENOID CIRCUIT [泄漏检测泵电磁阀电路故障]

监测和设置条件:

P1495—泄漏检测泵电磁阀电路故障

监测条件: 冷车起动后瞬间; 蓄电池/环境温度在 4.4°C-32°C(40~90°F)之间; 冷却液温度与蓄电池/环境温度差在-12°C内。

设置条件: 电磁阀电路工作状态与动力系统控制模块希望的状态不符。

可能的原因	
线束间歇性故障	
泄漏检测泵故障	
带保险丝的点火开关输出电路	
LDP 电磁阀控制电路对地短路	
LDP 电磁阀控制电路断路	
动力系统控制模块故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII®读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 断开泄漏检测泵线束插接器。 将 12 伏特测试灯的一端连接到带保险丝的点火开关输出电路, 另一端连接到 LDP 电磁阀控制电路。 点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII®使泄漏检测泵工作。 测试灯是否闪亮? 是 → 更换泄漏检测泵。 进行动力传动系统验证测试-方法 6。 否 → 转入步骤 3.	所有

P1495—泄漏检测泵电磁阀电路故障—续

测试	操 作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位置。 断开泄漏检测泵线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 将 12 伏测试灯连接到接地端,检查 LDP 线束插接器的点火开关输出电路。 测试灯是否明亮?</p> <p>是 → 转入步骤 4 否 → 修理带保险丝点火开关输出电路。 进行动力传动系统验证测试-方法 6。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位置。 断开泄漏检测泵线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 LDP 线束插接器到接地的 LDP 电磁阀控制电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆?</p> <p>是 → 修理 LDP 电磁阀控制电路对地短路故障。 进行动力传动系统验证测试-方法 6。 否 → 转入步骤 5</p>	所有
5	<p>点火关置于 OFF 位置。 断开泄漏检测泵线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量 LDP 线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的 LDP 电磁阀控制电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆?</p> <p>是 → 转入步骤 6 否 → 修理 LDP 电磁阀控制电路的断路故障。 进行动力传动系统验证测试-方法 6。</p>	所有
6	<p>如果没有其他可能原因, 查看修理。 修理 按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行动力传动系统验证测试-方法 6。</p>	所有
7	<p>此时, 要求设置故障诊断代码的条件不存在。 注意: 利用冻结数据来帮助再现设置故障诊断代码的条件。特别注意设置故障诊断代码条件, 如 VSS、MAP、ECT 和负荷。 注意: 目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 注意: 目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 注意: 参见任何可能适用的技术服务信息资料。 使用 DRBIII[®]使电路工作时进行 LDP 线束晃动测试。仔细听 LDP 结束工作的声音, 并观察无故障行程计数器值是否变化到 0。 是否出现了问题?</p> <p>是 → 必要时修理或更换线束/插接器。 进行动力传动系统验证测试-方法 6。 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P1496—5 VOLT SUPPLY, OUTPUT TOO LOW [5 伏供给输出电压太低]

监测和设置条件:

P1496—5伏供给输出电压太低

监测条件: 点火开关置于 ON 位置。

设置条件: 5 伏电压供给到传感器低于 3.5 伏达 4 秒钟。

可能的原因

间歇性故障
 节气门位置传感器故障
 MAP 传感器故障
 A/C 压力传感器故障
 EGR 电磁阀故障
 5 伏供给电压对接地短路故障
 动力系统控制模块故障

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII [®] 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 9	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 断开节气门位置传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 测量节气门位置传感器线束插接器的 5 伏供给电压电路。 电压是否低于 4.5 伏? 是 → 转入步骤 3。 否 → 转入步骤 8。	所有

P1496—5 伏供给输出电压太低—续

测试	操 作	适用车型
3	点火开关置于 OFF 位置。 断开节气门位置传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 将一电压表连接到节气门位置传感器线束插接器的 5 伏供给电压电路上。 监测电压显示。 点火开关置于 OFF 位置。 断开 MAP 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 当断开 MAP 传感器时 5 伏供给电压是否从低于 4.5 伏达到高于 4.5 伏？ 是 → 更换 MAP 传感器。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。 否 → 转入步骤 4。	所有
4	点火开关置于 OFF 位置。 断开节气门位置传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 将一电压表连接到节气门位置传感器线束插接器的 5 伏供给电压电路上。 监测电压显示。 点火开关置于 OFF 位置。 断开 A/C 压力传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 当断开 A/C 压力传感器线束插接器时 5 伏供给电压是否从低于 4.5 伏达到高于 4.5 伏？ 是 → 更换 A/C 压力传感器。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。 否 → 转入步骤 5。	所有
5	点火开关置于 OFF 位置。 断开节气门位置传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 将一电压表连接到节气门位置传感器线束插接器的 5 伏供给电压电路上。 监测电压显示。 点火开关置于 OFF 位置。 断开 EGR 电磁阀线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 当断开 EGR 传感器时 5 伏供给电压是否从低于 4.5 伏达到高于 4.5 伏？ 是 → 更换 EGR 电磁阀。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。 否 → 转入步骤 6。	所有

P1496—5 伏供给输出电压太低—续

测试	操作	适用车型
6	点火开关置于 OFF 位置。 断开节气门位置传感器线束插接器。 断开 MAP 传感器线束插接器。 断开 A/C 压力传感器线束插接器。 断开 EGR 电磁阀线束插接器。 断开动力系统控制模块线束插接器。 测量节气门位置传感器线束插接器到接地的 5 伏供给电压电路的电阻。 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 修理 5 伏供给电路的接地短路故障。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。 否 → 转入步骤 7。	所有
7	注意：在继续前：断开动力系统控制模块线束插接器，检查相关电线端头是否腐蚀，损坏或端头拉出。必要时修理。 如果没有其他可能原因，查看修理。 修理 按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。	所有
8	注意：在检测期间，节气门位置传感器线束插接器必须接好。 拨开 MAP 传感器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 测量 MAP 传感器线束插接器的 5 伏供给电路的电压。 电压是否低于 4.5 伏？ 是 → 更换节气门位置传感器。 进行动力传动系统验证测试-方法 5。 否 → 转入步骤 9。	所有
9	警告：当发动机运转时，不要和风扇站在同一条直线上。不要将手放在皮带轮，皮带或风扇的附近。不要穿宽松的衣服。 注意：此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。下列清单能够帮助确认间歇性故障。 当发动机在正常工作温度运转的情况下，在晃动线束的同时监测 DRBIII [®] 上与故障诊断代码相关的参数。寻找参数值的变化和 / 或设定故障诊断代码。 查看 DRBIII [®] 冻结数据的信息。如果可能，再现故障诊断代码的设置条件。 参考尽可能使用的技术服务资料（TSB）。 目视检查相关线束。查看线束是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 目视检查线束的相关插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子是否腐蚀。 是否出现上述情况？ 是 → 必要时修理。 进行动力传动认证测试 方法—5 否 → 测试完成。	所有

症状:

P1602—PCM NOT PROGRAMMED [动力系统控制模块未被编程]

监测和设置条件:

P1602—动力系统控制模块未被编程

监测条件: 点火开关置于 ON 位置。

设置条件: 动力系统控制模块未被编程。

可能的原因

动力系统控制模块编程故障

测试	操 作	适用车型
1	尝试按照维修信息对动力系统控制模块进行编程。 点火开关置于 ON 位置。 起动发动机。 注意: 如果发动机不起动, 摇动发动机 15 秒钟以上。 每次点火开关回到 OFF 位置时, 至少摇动 2 次。 使发动机达到正常工作温度。 用 DRBIII® 读取故障诊断代码。 故障诊断代码是否重置? 是 → 按照维修信息更换动力系统控制模块并进行编程。 进行动力传动认证测试—方法 1 否 → 测试完成。	所有

症状:

P1899—P/N SW STUCK IN PARK OR IN GEAR (3SP AUTO TRANS)

监测和设置条件:

P1899—P/N档位开关在驻车档或前进档犯卡（3速自动变速器）

监测条件: 连续在 Park (驻车), Neutral (空档), Drive (行驶) 档位使用变速器, 不要使用回家模式。

设置条件: 对于设定的汽车驾驶模式, 如果探测到 Park/Neutral (驻车 / 空档) 开关状态不正常, 就会设定这一故障诊断代码。两个行程故障。

可能的原因	
间歇性 Park/Neutral 档位开关感测电路故障	
Park/Neutral 档位开关感测电路对地短路	
Park/Neutral 档位开关感测电路断路	
Park/Neutral 位置开关故障	
动力系统控制模块故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII® 读取故障诊断代码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	所有
2	点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII® 读取 “Park/Neutral Position Switch ” (驻车 / 空档位置开关) 输入状态。 移动换挡手柄到每一档位 (从 P 档到 1 档、倒档、返回 P 档), 观察 DRB 显示。 DRBIII® 是否显示 P/N 和 D/R 处于正确的档位? 是 → 转入步骤 7 否 → 转入步骤 3	所有
3	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块线束插接器。 断开驻车 / 空档位置开关线束插接器。 测量接地和 P / N 位置开关感测电路之间的电阻。 电阻是否大于 100 千欧? 是 → 转入步骤 4 否 → 修理驻车 / 空档位置开关感测电路的接地短路故障。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。	所有

P1899—P/N 档位开关在驻车档或前进档犯卡（3 速自动变速器）—续

测试	操 作	适用车型
4	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块 线束插接器。 断开驻车 / 空档位置开关线束插接器。 测量驻车 / 空档位置开关感测电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理驻车 / 空档位置开关感测电路的断路故障。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。	所有
5	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块 线束插接器。 移动换档手柄到每一档位置（从 P 档到 1 档和倒档）。 移动换档手柄到各档位置时，测量驻车 / 空档位置开关感应电路与接地之间的电阻。 电阻显示是否由大于 10.0 欧姆变化到小于 10.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6 否 → 更换驻车 / 空档位置开关。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。	所有
6	如果没有其他可能原因，查看修理。 修理 根据维修信息更换动力系统控制模块，并对其编程。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。	所有
7	此时，要求设置故障诊断代码的条件不存在。 注意： 利用冻结数据来帮助再现设置故障诊断代码的条件。特别注意设置故障诊断代码条件，如 VSS、MAP、ECT 和负荷。 注意： 目视检查相关线束。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 注意： 目视检查相关的线束插接器，查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子腐蚀。 注意： 参见任何可能适用的技术服务资料。 是否出现了问题？ 是 → 必要时修理。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。 否 → 测试完成。	所有

症状:

P1899—P/N SW STUCK IN PARK OR IN GEAR (3SP AUTO TRANS)
[P/N 档位 在 驻车 或 换档 犯卡]

监测和设置条件:

P1899—P/N 档位 开关 在 驻车 档 或 换档 犯卡 (4 速 自动 变速器)

监测条件: 连续在 Park (驻车), Neutral (空档), Drive (行驶) 档位使用变速器, 不要使用回家模式。

设置条件: 对于设定的汽车驾驶模式, 如果探测到 Park/Neutral (驻车 / 空档) 开关状态不正常, 就会设定这一故障码。两个行程故障。

可能的原因	
间歇性 Park/Neutral 档位开关感测电路故障	
Park/Neutral 档位开关感测电路对地短路	
Park/Neutral 档位开关感测电路断路	
变速器档位传感器故障	
动力系统控制模块故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取动力系统控制模块故障码。 无故障行程计数器是否显示, 其值是否等于 0? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	所有
2	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 “Park/Neutral Position Switch ” (驻车 / 空档位置开关) 输入状态。 移动换档手柄到每一档位 (从 P 档到 1 档、倒档返回 P 档), 观察 DRB 显示。 DRBIII® 是否显示 P/N 和 D/R 处于正确的档位? 是 → 转入步骤 7 否 → 转入步骤 3	所有
3	点火开关置于 OFF 位。 断开动力系统控制模块 线束插接器。 断开变速器 RANGE 传感器线束插接器。 测量接地和 P / N 位置开关感测电路之间 的电阻。 电阻是否大于 100 千欧? 是 → 转入步骤 4 否 → 修理驻车 / 空档位置开关感测电路的接地短路故障。 进行第 41 项变速器认证测试—方法 1。	所有

P1899—P/N 档位开关在驻车档或换档犯卡（4 速自动变速器）—续

测试	操 作	适用车型
4	点火开关置于 OFF 位。 断开动力系统控制模块 线束插接器。 断开变速器 RANGE 传感器线束插接器。 测量驻车 / 空档位置开关感测电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 5 否 → 修理驻车 / 空档位置开关感测电路的断路故障。 进行第 41 项变速器认证测试—方法 1。	所有
5	点火开关置于 OFF 位。 断开动力系统控制模块 线束插接器。 移动换档手柄到每一档位置（从 P 档到 1 档和倒档）。 移动换档手柄到各档位置时，测量驻车 / 空档位置开关感应电路与接地之间的电阻。 电阻显示是否由大于 10.0 欧姆变化到小于 10.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6 否 → 更换变速器RANGE传感器。 进行第 41 项变速器认证测试—方法 1。	所有
6	注意：继续前，拔开动力系统控制模块线束插接器并检查相应电线端头是否腐蚀，损坏或端头拉出。进行必要的修理。 如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 根据维修信息更换动力系统控制模块，并对其编程。 进行 31 项变速器认证测试—方法 1。	所有
7	此时，要求设置故障码的条件不存在。 注意：利用冻结数据来帮助再现设置故障码的条件。特别注意设置故障码条件，如 VSS、MAP、ECT 和负荷。 注意：目视检查相关线束。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 注意：目视检查相关的线束插接器，查找端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子腐蚀。 注意：参见任何可能适用的技术服务资料。 是否出现了问题？ 是 → 进行必要的修理。 进行第 41 项变速器认证测试—方法 1。 否 → 测试完成。	所有

症状:

*CHECKING ECT SENSOR [*检查 ECT 传感器]

可能的原因	
ECT 传感器工作故障	
ECT 传感器故障	

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意：发动机的冷却温度必须低于 62°C（150°F）。</p> <p>点火开关置于 ON 位置。</p> <p>用 DRBIII® 监测 ECT 值。</p> <p>起动发动机。</p> <p>ECT 是否达到 82°C（180°F）并且是平稳地过渡？</p> <p>是 → 发动机冷却温度传感器工作正常。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p>否 → 更换发动机冷却温度传感器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p>	所有

症状:

***CHECKING FUEL DELIVERY [*检查供油系统]**

可能的原因
燃油泵继电器故障
燃油压力超标
供油管堵塞
燃油泵进油口滤网堵塞
燃油泵组件故障
燃油泵供油容积超标
燃油泵继电器带保险丝的 B+ 电路故障
燃油泵继电器输出电路断路
燃油泵接地电路断路/电阻过大
IPM 保险和继电器中心故障
燃油泵组件故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意：检查集成动力模块上的燃油泵继电器保险丝。如果燃油泵继电器保险丝熔断，在继续前首先修理造成保险丝断的因素。检测燃油泵继电器输出电路的接地短路是否造成保险丝断。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]测试“ASD Fuel System (ASD 燃油系统)”。</p> <p>注意：在下一步有必要使用机械式听诊器。</p> <p>听燃油泵在油箱中的工作状态。</p> <p>燃油泵是否工作？</p> <p style="padding-left: 40px;">是 → 转入步骤 2</p> <p style="padding-left: 40px;">否 → 转入步骤 6</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有

***检查供油系统—续**

测试	操作	适用车型
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或维修燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>在供油总管测试端口处安装燃油压力表。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII®测试“ASD Fuel System (ASD 燃油系统)”，并且观察燃油压力表读数。</p> <p>注意：燃油压力标准值应该在 400±34 千帕 (58±5 磅/英寸²)。</p> <p>选择与燃油压力读数最匹配的结果。</p> <p> 小于规范 转入步骤 3</p> <p> 规范之内 转入步骤 5</p> <p> 大于规范 更换燃油滤清器/压力调节器 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或维修燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>用举升机升起汽车，拆下燃油泵组件上的燃油压力管。</p> <p>在拆下的燃油管和燃油泵组件之间安装专用 5/16 英寸燃油管适配器工具 # 6539。</p> <p>将油压表接到工具 # 6539 的“T”型接头上。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII®测试“ASD Fuel System (ASD 燃油系统)”，并且观察燃油压力表读数。</p> <p>注：燃油压力规范应该在 400±34 千帕 (58±5 磅/英寸²)。</p> <p>现在燃油压力是否在规范内吗？</p> <p> 是 → 必要时修理/更换燃油管 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 转入步骤 4</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或维修燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>拆下燃油泵组件并且检查进油口滤网。</p> <p>进油口滤网是否堵塞？</p> <p> 是 → 更换燃油泵进油口滤网。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 更换燃油泵组件。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有

***检查供油系统—续**

测试	操 作	适用车型
5	<p>注意：继续测试之前，燃油压力必须在规范之内。 点火开关置于 OFF 位。 警告：即使发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或维修燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。 断开供油总管上的燃油管。 将燃油管适配器#6539（7.9 毫米（5/16 英寸））或#6631（9.5 毫米（3/8 英寸））连接到断开的燃油管。将适配器另一端插入有刻度的容器内。 注意：下一步骤中不要使燃油泵工作超过 7 秒。燃油泵组件储油罐可能会被抽空，并将损坏燃油泵。 注意：规范：工作正常的燃油泵在 7 秒钟之内的流量至少为 1/4 升(1/2 品脱)。 点火开关注意 ON 位。 用 DRBIII[®]测试“ASD Fuel System（ASD 燃油系统）”7 秒钟。 燃油泵容积是否在规范内？</p> <p>是 → 测试完成。</p> <p>否 → 检查燃油箱和供油总管之间的燃油管路是否有扭结/损坏。如果正常，更换燃油泵组件。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。 断开燃油泵组件线束插接器。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII[®]测试“ASD Fuel System（ASD 燃油系统）”。 在 12 伏特测试灯接地的情况下，用探针探测燃油泵组件线束插接器处燃油泵继电器输出电路。 测试灯是否被点亮？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 转入步骤 9</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位。 断开燃油泵组件线束插接器。 注：检查插接器。重要的是插接器不应该有任何腐蚀或变形的痕迹。必要时清洁/修理。 12V 测试灯连接蓄电池电源，用探针探测燃油泵组件线束插接器处燃油泵接地电路。 测试灯是否被点亮？</p> <p>是 → 转入步骤 8</p> <p>否 → 修理燃油泵接地电路断路/电阻过大故障。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
8	<p>如果没有其他可能原因，查看修理。 修理 更换燃油泵组件。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有

*检查供油系统—续

测试	操 作	适用车型
9	点火开关置于 OFF 位。 将燃油泵继电器从集成动力模块上拆掉。 在 12 伏测试灯接地的情况下，探测集成动力模块上的燃油泵继电器带保险丝 B+ 电路。 测试灯是否被点亮？ 是 → 转入步骤 10 否 → 检查熔断的燃油泵保险丝，修理熔断原因。如果没有问题，更换集成动力模块的保险丝和继电器中心。 进行动力系统验证测试—方法 1。	所有
10	点火开关置于 OFF 位。 断开燃油泵线束插接器。 断开集成动力模块的 C8 线束插接器。 测量集成动力模块线束插接器和燃油泵线束插接器之间的燃油泵继电器输出电路的电阻。 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 11 否 → 修理燃油泵继电器输出电路的断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 1。	所有
11	注意：确保所有的集成动力模块线束插接器接好。 点火开关置于 OFF 位。 断开燃油泵组件线束插接器。 将集成动力模块上的燃油泵继电器拆下。 测量集成动力模块线束插接器和燃油泵组件线束插接器之间的燃油泵继电器输出电路的电阻。 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 更换燃油泵继电器。 进行动力系统验证测试—方法 1。 否 → 更换集成动力模块保险丝和继电器中心。 进行动力系统验证测试—方法 1。	所有

症状:

***CHECKING IAC MOTOR 2.4L [*检查 IAC 马达 (2.4 升)]**

可能的原因	
IAC 马达工作故障	
IAC 驱动电路断路	
IAC 马达故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 监测发动机转速。 用 DRBIII® 将发动机转速设定为 1400RPM。 发动机转速是否达到 1400 rpm? 是 → IAC 马达工作正常。 进行动力系统验证测试-方法2。 否 → 转入步骤 2。	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 拨开 IAC 马达线束插接器。 拨开动力系统控制模块线束插接器。 重新对每个 IAC 驱动电路进行测量。 测量 IAC 马达线束插接器和动力系统控制模块线束插接器之间的每个 IAC 驱动电路的电阻。 所有的 IAC 驱动电路上的电阻是否小于 5.0 欧姆? 是 → 更换怠速空气控制 (IAC) 马达。 进行动力系统验证测试-方法2。 否 → 修理 IAC 驱动电路的断路故障。 进行动力系统验证测试-方法 2。	所有

症状:

*CHECKING IAT SENSOR [*检查 IAT 传感器]

可能的原因

IAT 传感器工作故障

IAT 传感器故障

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意:在拆下 IAT 传感器和测量温度期间不得延迟超过 5 分钟.</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]读取并记录 IAT 温度值。</p> <p>拆下 IAT 传感器。</p> <p>使用温度计测量 IAT 传感器开口里面的温度。</p> <p>比较两个温度读数。</p> <p>两者的温度读数是否为 12°C (10°F)?</p> <p>是 → IAT 传感器工作正常。</p> <p> 进行动力系统验证测试-方法2。</p> <p>否 → 更换 IAT 传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试-方法 2。</p>	所有

症状:

***CHECKING MAP SENSOR [*检查 MAP 传感器]**

可能的原因	
MAP 传感器工作故障 MAP 传感器	

测试	操 作	适用车型
1	<p>点火开关置于 OFF 位。 在进气歧管真空源处安装真空计。 注意：如果发动机不能怠速运转，应维持发动机以大于怠速的恒速运转。 让发动机怠速运转。 用 DRBIII® 监测 “MAP sensor vacuum (MAP 传感器真空度)” 。</p> <p>比较 DRBIII® 显示的 MAP 真空度值与真空计显示的真空度值。 两者的真空度差值是否在 24.5 毫米（1 英寸）之内？</p> <p>是 → MAP 传感器工作正常。 进行动力系统验证测试-方法2。</p> <p>否 → 更换 MAP 传感器。 进行动力系统验证测试-方法 2。</p>	所有

症状:

*CHECKING MINIMUM AIR FLOW [*检查最小空气流量]

可能的原因

检查最小空气流量

测试	操 作	适用车型
1	<p>进行此项检查前确保关闭所有附件。 起动发动机。 使发动机达到正常工作温度。 使用 DRBIII[®], 按照 DRB 上的显示说明进行“Minimum Air Flow (最小空气流量)”测试。 DRBIII[®]在发动机怠速稳定下来计算转速, 并且显示怠速转速时最小空气流量。 汽车里程小于 1600 千米: 发动机怠速应该在 600~950 RPM。 汽车里程大于 1600 千米: 发动机怠速应该在 650~950 RPM。 发动机转速是否在规定范围内?</p> <p>是 → 测试完成。 否 → 更换节气门体。 进行动力系统验证测试—方法 5。</p>	所有

症状:

***CHECKING PCM POWER AND GROUND CIRCUITS[*检查动力系统控制模块动力和接地电路]**

可能的原因
动力系统控制模块保险丝 B+电路 动力系统控制模块带保险丝点火开关输出电路 动力系统控制模块接地电路

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块线束插接器。 将 12 伏测试灯接地, 探测动力系统控制模块线束插接器上的动力系统控制模块带保险丝 B+电路。 测试灯是否被点亮? 是 → 转入步骤2。 否 → 修理保险丝 B+电路。 进行动力系统验证测试—方法 1。	所有
2	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 将 12 伏测试灯接地, 探测动力系统控制模块线束插接器上的动力系统控制模块带保险丝的点火开关输出电路。 测试灯是否被点亮? 是 → 转入步骤3。 否 → 修理点火开关输出电路。 进行动力系统验证测试—方法 1。	所有
3	点火开关置于 OFF 位置。 断开动力系统控制模块线束插接器。 将 12 伏测试灯连接到蓄电池电压, 探测动力系统控制模块线束插接器上的动力系统控制模块接地电路。 测试灯是否被点亮? 是 → 测试完成。 否 → 修理动力系统控制模块接地电路故障。 进行动力系统验证测试—方法 1。	所有

症状:

*CHECKING RADIATOR FAN RELAY OUTPUT [*检查散热器风扇继电器输出]

可能的原因	
散热器风扇继电器工作故障	
接地电路断路	
散热器风扇继电器输出电路故障	
散热器风扇总成故障	

测试	操 作	适用车型
1	点火开关置于 OFF 位置。 拔开散热器风扇继电器线束插接器。 将一根跨接线快速连接到散热器风扇继电器线束插接器的保险丝 B+电路和散热器风扇继电器输出电路上。 散热器风扇是否工作正常？ 是 → 此时的散热器风扇系统工作正常。 进行动力系统验证测试—方法2。 否 → 转入步骤 2	所有
2	点火开关置于 OFF 位。 拔开散热器风扇线束插接器。 测量散热器风扇马达线束插接器到接地的接地电路。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤3 否 → 修理接地电路的断路故障。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有
3	点火开关置于 OFF 位。 拔开散热器风扇继电器线束插接器。 拔开散热器风扇马达线束插接器。 测量散热器风扇马达线束插接器间的电压。 电压是否大于 10 伏？ 是 → 更换散热器风扇总成。 进行动力系统验证测试—方法2。 否 → 修理散热器风扇继电器输出电路的断路故障。 进行动力系统验证测试—方法2。	所有

症状:

***CHECKING A/C RELAY OUTPUT [*检查 A/C 继电器输出]**

可能的原因
A/C 离合器继电器工作故障 接地电路断路 A/C 离合器故障 保险丝 B+ 电路 A/C 离合器输出电路 集成动力模块保险丝和继电器中心 A/C 离合器继电器

测试	操 作	适用车型
1	<p>注意：确保制冷系统充满制冷剂。参考相应的维修信息。</p> 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 使 A/C 离合器继电器工作。 A/C 离合器继电器是否工作？	所有
	<p style="padding-left: 40px;">是 → 此时的 A/C 离合器系统工作正常。 进行动力系统验证测试—方法2。</p> <p style="padding-left: 40px;">否 → 转入步骤 2。</p>	
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 A/C 离合器线束插接器。 测量 A/C 离合器线束插接器到接地的接地线路。 电阻是否低于 5.0 欧姆？	所有
	<p style="padding-left: 40px;">是 → 转入步骤 3</p> <p style="padding-left: 40px;">否 → 修理接地电路的断路故障。 进行动力系统验证测试—方法2。</p>	
3	拔开 A/C 离合器线束插接器。 点火开关置于 ON 位置。 用 DRBIII [®] 使 A/C 离合器继电器工作。 测量 A/C 离合器线束插接器的 A/C 离合器继电器输出电路的电压。 电压是否大于 11.0 伏？	所有
	<p style="padding-left: 40px;">是 → 更换 A/C 离合器。 进行动力系统验证测试—方法2。</p> <p style="padding-left: 40px;">否 → 转入步骤 4。</p>	

*检查空调继电器输出一续

测试	操作	适用车型
4	点火开关置于 OFF 位。 从 IPM 中拆下空调离合器继电器。 用 12 伏的检测灯接地，检测 IPM 中带保险的 B+ 电路。 检测灯是否亮？ 是 → 转入步骤 5 否 → 检查出熔断的空调离合器保险，修理导致保险熔断的故障。如果完好，更换 IPM 的配电中心。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有
5	点火开关置于 OFF 位。 断开 IPM C3 线束的插接器。 断开空调离合器线束的插接器。 测量 IPM 线束插接器和空调离合器线束插接器之间的空调离合器继电器输出电路中的电阻。 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6 否 → 修理断路的空调继电器输出电路。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有
6	注意：确保所有 IPM 线束的插接器插接完好。 点火开关置于 OFF 位。 断开空调离合器线束的插接器。 从 IPM 中拆下空调离合器继电器。 测量 IPM 和空调离合器线束插接器之间的空调离合器继电器输出电路的电阻？ 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 更换空调离合器继电器。 进行动力系统验证测试—方法 2。 否 → 更换 IPM 的配电中心。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有

症状:

***CHECKING THE EVAP SYSTEM [*检查 EVAP 系统]**

可能的原因
EVAP 净化电磁阀真空软管 EVAP 净化电磁阀泄漏 EVAP 净化电磁阀阻塞 EVAP 碳罐真空供给软管 EVAP 碳罐通风阀软管 碳罐和燃油箱之间的 EVAP 碳罐输出软管

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 OFF 位。 断开 EVAP 净化电磁阀软管总成。 将真空计连接到软管总成的真空一侧。 起动发动机并且观察真空计读数。 真空度是否大于 330mm[13 英寸]汞柱。 是 → 转入步骤 2 否 → 修理真空软管或必要时修理真空源。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有
2	点火开关置于 OFF 位。 断开 EVAP 净化电磁阀软管总成。 将真空泵连接到 EVAP 净化电磁阀零件上的真空接口一侧。 向 EVAP 净化电磁阀中加注 254 mm (10 英寸) 汞柱的真空度。 EVAP 净化电磁阀是否能保持住真空度? 是 → 转入步骤 3 否 → 更换 EVAP 净化电磁阀。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有
3	点火开关置于 OFF 位。 断开 EVAP 净化电磁阀软管总成。 将真空泵连接到 EVAP 净化电磁阀零件上的真空接口一侧。 向 EVAP 净化电磁阀中加注 254mm[10 英寸]汞柱的真空度。 用 DRBIII [®] 激励 EVAP 净化电磁阀。 当 EVAP 净化电磁阀被激励时, 真空度是否下降到零? 是 → 转入步骤 4 否 → 更换 EVAP 净化电磁阀。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有

*检查 EVAP 系统—续

测试	操作	
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 EVAP 碳罐处，断开真空软管。</p> <p>将真空计连接到真空软管上。</p> <p>断开 EVAP 净化电磁阀软管总成。</p> <p>用一根额外的软管，将真空接口跨接到软管总成一侧的 EVAP 碳罐真空供给接口上。</p> <p>起动发动机并且观察真空计。</p> <p>真空度是否大于 330mm[13 英寸]汞柱。</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 修理或更换 EVAP 净化电磁阀和 EVAP 碳罐之间的真空软管。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 EVAP 碳罐处，断开 EVAP 碳罐的排出软管。</p> <p>将真空计接到 EVAP 碳罐上的 EVAP 碳罐排出接口上。</p> <p>堵住 EVAP 碳罐的通风软管。</p> <p>断开 EVAP 电磁阀软管总成。</p> <p>用一根额外的软管，将真空接口跨接到软管总成一侧的 EVAP 碳罐真空供给接口上。</p> <p>起动发动机并且观察真空计。</p> <p>真空度是否大于 330mm[13 英寸]汞柱。</p> <p>是 → 转入步骤 6</p> <p>否 → 检查出阻塞或损坏的碳罐通风软管，修理/必要时更换。如果完好，更换 EVAP 碳罐。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p>	所有
6	<p>检测燃油箱和 EVAP 碳罐之间的 EVAP 碳罐输出软管。</p> <p>彻底检查软管上的孔洞或磨损。</p> <p>注：如果使用压缩空气检查阻塞，空气压力不能高于 34.5kPa (5.0psi)。</p> <p>检查软管的堵塞。</p> <p>是否发现问题？</p> <p>是 → 修理或必要时更换。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p>否 → 测试结束。</p>	所有

症状:

***CHECKING TP SENSOR [*检查 TP 传感器]**

可能的原因	
节气门位置传感器电压大于 1.5 伏	
节气门位置传感器摆动	
节气门位置传感器	

测试	操作	适用车型
1	<p>注意：确保节气门及其拉线没有被卡滞并且工作正常。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 读取节气门位置传感器的电压值。</p> <p>电压值是否大于 1.5 伏？</p> <p>是 → 更换节气门位置传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p>否 → 转入步骤 2</p>	所有
2	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII® 监测节气门位置传感器的电压值。</p> <p>缓慢地将节气门从怠速位置打开到全开位置。</p> <p>电压值是否从大约 0.8 伏缓慢平稳对地增大到超过 3.5 伏？</p> <p>是 → 节气门位置传感器工作正常。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p>否 → 更换节气门位置传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 2。</p>	所有

症状:

P0645—A/C CLUTCH RELAY CKT [空调离合器继电器电路]

监测和设置条件:

P0645—空调离合器继电器电路

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 蓄电池电压大于 10 伏。空调开关置于 ON 位。

设置条件: 在空调离合器继电器控制电路中, 发现有断路或短路状态。

可能的原因

空调离合器继电器间歇性工作
 间歇性故障
 带保险丝的点火开关输出电路断路
 集成动力模块
 空调离合器继电器
 IPM 配电中心
 空调离合器继电器控制电路断路
 空调离合器继电器控制电路对地短路
 PCM

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] , 激励空调离合器继电器。 空调离合器继电器是否工作? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 4	所有
2	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] , 激励空调离合器继电器。 当继电器正被激励时, 摆动从空调离合器继电器到 PCM 的电线。 当摆动电线时, 空调离合器继电器是否停止工作? 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 3	所有

P0645—空调离合器继电器电路—续

测试	操作	适用车型
3	<p>警告：当发动机运转时，切勿站在风扇旋转平面内。不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>注：此时，不存在设置 DTC 的条件。下面的检测可能有助于识别间歇性故障。发动机在正常工作温度下运转，晃动线束的同时，监测与 DTC 相关的 DRBIII[®] 参数，同时。查看参数值的变化和/或 DTC 的是否设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 的冻结信息。如果有可能，试着再现 DTC 设置的条件。</p> <p>参见任何可能适用的技术服务公报（TSB）。</p> <p>直观检查相关线束。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>直观检查相关线束插接器。查看线束是否损坏、弯曲、拉出或者线束端头是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述状态？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 IPM 中，拆下空调离合器继电器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 12 伏的检测灯接地，检测 IPM 中带保险的点火开关电路。</p> <p>检测灯是否明亮？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 转入步骤 10</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 IPM 中，拆下空调离合器继电器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 12 伏的检测灯接 12 伏电压，检测 IPM 中空调离合器继电器电路。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励空调离合器继电器。</p> <p>检测灯是否一亮一灭的闪烁？</p> <p>是 → 更换空调离合器继电器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开集成动力模块 C3 线束的插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 12 伏的检测灯接 12 伏电压，检测 IPM 线束插接器中空调离合器继电器控制电路。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励空调离合器继电器。</p> <p>检测灯是否一亮一灭的闪烁？</p> <p>是 → 更换 IPM 配电中心。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>否 → 转入步骤 7</p>	所有

P0645—空调离合器继电器电路—续

测试	操作	适用车型
7	点火开关置于 OFF 位。 断开集成动力模块 C3 线束的插接器。 断开 PCM 线束的插接器。 测量集成动力模块 C3 线束插接器和 PCM 线束插接器之间的空调离合器继电器控制电路的电阻？ 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 8 否 → 修理空调离合器继电器控制电路的断路。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
8	点火开关置于 OFF 位。 断开集成动力模块 C3 线束的插接器。 断开 PCM 线束的插接器。 测量集成动力模块 C3 线束插接器处的空调离合器继电器控制电路的对地电阻？ 电阻是否低于 5.0 欧姆？ 是 → 修理空调离合器继电器控制电路对地的短路。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 转入步骤 9	所有
9	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换动力系统控制模块，并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有
10	点火开关置于 OFF 位。 断开集成动力模块 C3 线束的插接器。 点火开关置于 ON 位。 用 12 伏的检测灯接地，检测 IPM 线束插接器中带保险的点火开关电路。 检测灯是否明亮？ 是 → 更换 IPM 配电中心。 进行动力系统验证测试—方法 5。 否 → 修理带保险的点火开关输出电路的断路。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

症状:

P1598—A/C PRESSURE SENSOR VOLTS TOO HIGH [空调压力传感器电压过高]**监测和设置条件:****P1598—空调压力传感器电压过高**

监测条件: 发动机运转。空调继电器动作。

设置条件: 在 PCM 处, 压力传感器信号高于 4.92 伏。

可能的原因

间歇性故障

空调压力传感器信号电路对 5 伏供电电路短路。

空调压力传感器信号电路对蓄电池电压短路

空调压力传感器内部故障

空调压力传感器信号电路断路

传感器接地电路断路

PCM

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 根据维修信息确保空调制冷系统正确充电。</p> <p>起动发动机。</p> <p>用 DRBIII[®], 读取空调压力传感器的电压。</p> <p>电压是否大于 4.6 伏?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 8</p>	所有
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开空调压力传感器线束的插接器。</p> <p>断开 PCM 线束的插接器。</p> <p>测量空调压力传感器线束插接器处空调压力传感器信号电路与 5 伏供电电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆?</p> <p>是 → 修理空调压力传感器信号电路与 5 伏供电电路之间的短路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p>否 → 转入步骤 3</p>	所有

P1598—空调压力传感器电压过高—续

测试	操作	适用车型
3	点火开关置于 OFF 位。 断开空调压力传感器线束插接器的插接器。 点火开关置于 ON 位。 测量空调压力传感器线束插接器处空调压力传感器信号电路的电压。 电压是否大于 5.2 伏？ 是 → 修理空调压力传感器信号电路与蓄电池电压之间的短路。 进行动力系统验证测试—方法 2。 否 → 转入步骤 4	所有
4	点火开关置于 OFF 位。 断开空调压力传感器线束的插接器。 用跨接线连接空调压力传感器信号电路与传感器接地电路。 用 DRBIII [®] ，监测空调压力传感器的电压。 点火开关置于 ON 位。 电压是否小于 1.0 伏？ 是 → 更换空调压力传感器。 进行动力系统验证测试—方法 2。 否 → 转入步骤 5	所有
5	点火开关置于 OFF 位。 断开空调压力传感器线束的插接器。 断开 PCM 线束的插接器。 测量 PCM 线束插接器与空调压力传感器线束插接器之间空调压力传感器信号电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 6 否 → 修理空调压力传感器信号电路的断路。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有
6	点火开关置于 OFF 位。 断开空调压力传感器线束插接器。 测量空调压力传感器线束插接器处传感器接地电路的接地电阻。 电阻是否小于 30 欧姆？ 是 → 转入步骤 7 否 → 修理传感器接地电路中的断路。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有
7	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换动力系统控制模块，并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。 进行动力系统验证测试—方法 5。	所有

P1598—空调压力传感器电压过高—续

测试	操作	适用车型
8	<p>注意：根据维修信息确保空调制冷系统正确充电。</p> <p>注意：此时，不存在设置故障码的条件。下面的测试可能有助于识别间歇性故障。</p> <p>警告：当发动机运转时，切勿站在风扇旋转平面内。不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。</p> <p>发动机在正常工作温度下运转，晃动线束的同时，监测与 DTC 相关的 DRBIII[®] 参数，同时。查看参数值的变化和/或 DTC 的是否设置。</p> <p>查看 DRBIII[®] 的冻结信息。如果有可能，试着再现 DTC 设置的条件。</p> <p>参见任何可能适用的技术服务公报（TSB）。</p> <p>直观检查相关线束。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>直观检查相关线束插接器。查看线束是否损坏、弯曲、拉出或者线束端头是否腐蚀。</p> <p>是否出现上述状态？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有

症状:

P1599—A/C PRESSURE SENSOR VOLTS TOO LOW [空调压力传感器电压过低]

监测和设置条件:

P1599—空调压力传感器电压过低

监测条件：发动机运转，空调继电器动作。

设置条件：在 PCM 处，空调压力传感器信号的电压值持续 2.6 秒低于 0.58 伏。

可能的原因

间歇性故障

5 伏供电电路对地短路。

5 伏供电电路断路

空调压力传感器内部故障

空调压力传感器信号电路对地短路

空调压力传感器信号电路对传感器接地电路短路

PCM 5 伏供电电路

PCM 空调压力传感器信号

测 试	操 作	适用车型
1	<p>注意：根据维修信息确保空凋制冷系统正确充电。</p> <p>起动发动机。</p> <p>用 DRBIII[®]，读取空调压力传感器电压。</p> <p>电压是否小于 0.6 伏？</p> <p> 是 → 转入步骤 2</p> <p> 否 → 转入步骤 10</p>	所有
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开空调压力传感器线束的插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>测量空调压力传感器线束插接器处 5 伏供电电路电压。</p> <p>电压是否在 4.5 伏到 5.2 伏之间？</p> <p> 是 → 转入步骤 3</p> <p> 否 → 转入步骤 7</p>	所有

P1599—空调压力传感器电压过低—续

测试	操作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开空调压力传感器线束的插接器。</p> <p>用 DRBIII[®]，监测空调压力传感器的电压。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>电压是否大于 0.6 伏？</p> <p>是 → 更换空调压力传感器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开空调压力传感器线束的插接器。</p> <p>断开 PCM 的线束插接器。</p> <p>测量空调压力传感器线束插接器处空调压力传感器信号电路接地电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p>是 → 修理空调压力传感器信号电路对地短路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开空调压力传感器线束的插接器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>测量空调压力传感器线束插接器处空调压力传感器信号电路与传感器接地电路之间的电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p>是 → 修理空调压力传感器信号电路对传感器接地电路短路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p>	所有
6	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换动力系统控制模块，并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位</p> <p>断开空调压力传感器线束的插接器。</p> <p>断开 PCM 线束的插接器。</p> <p>测量空调压力传感器线束插接器处 5 伏供电电路的接地电阻。</p> <p>电阻是否小于 100 欧姆？</p> <p>是 → 修理 5 伏供电电路对地短路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 2。</p> <p>否 → 转入步骤 8</p>	所有

P1599—空调压力传感器电压过低—续

测试	操作	适用车型
8	点火开关置于 OFF 位。 断开空调压力传感器线束的插接器。 断开 PCM 线束的插接器。 测量空调压力传感器线束插接器与 PCM 线束插接器之间 5 伏供电电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 9 否 → 修理 5 伏供电电路的断路。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有
9	如果没有其它可能原因，查看修理。 修理 更换动力控制模块，并且根据维修信息对 PCM 编程。 进行动力系统验证测试—方法 2。	所有
10	注意：根据维修信息确保空调制冷系统正确充电。 警告：当发动机运转时，切勿站在风扇旋转平面内。不要将您的手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。 注意：此时不存在设置故障码的条件。下面的测试可能有助于识别间歇性故障。 发动机在正常工作温度下运转，晃动线束的同时，监测与 DTC 相关的 DRBIII [®] 参数。查看参数值的变化和/或 DTC 的设置。 查看 DRBIII [®] 的冻结信息。如果有可能，试着再现 DTC 设置的条件。 参见任何可能适用的技术服务公报（TSB）。 直观检查相关线束。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 直观检查相关线束插接器。查看线束是否损坏、弯曲、拉出或者线束端头是否腐蚀。 是否出现上述状态？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 2。 否 → 测试完成。	所有

症状列表:

P1595—SPD CONTROL SOLENOID CIRCUITS [速度控制电磁阀电路]

P1683—SPD CTRL PWR RELAY; OR S/C 12V DR CKT

测试提示: 上述所有症状使用同样的试验进行诊断。试验的标题是“P1595-速度控制电磁阀电路”。

监测和设置条件:

P1595—速度控制电磁阀电路

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 蓄电池电压大于 10 伏, 速度控制开关置于 ON 位。

设置条件: 动力系统控制模块激励真空电磁阀和通风电磁阀, 但是它们不响应。

P1683—速度控制电源继电器; 或速度控制12伏驱动电路

监测条件: 点火开关置于 ON 位, 速度控制开关置于 ON 位。

设置条件: 速度控制电源电路断路或者对地短路。

可能的原因

对地电路断路

间歇性故障

速度控制制动开关输出电路

速度控制开关输出断路

制动灯开关

速度控制电源电路

PCM (速度控制电源)

速度控制真空电磁阀

速度控制真空电磁阀控制电路断路

PCM (真空电磁阀)

速度控制真空电磁阀控制电路对地短路

速度控制通风电磁阀

速度控制通风电磁阀控制电路断路

速度控制通风电磁阀控制电路对地短路

PCM (通风电磁阀)

速度控制

P1595—速度控制电磁阀电路—续

测试	操作	适用车型
1	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>注意：在下面的测试中，需要分别激励两个速度控制电磁阀。注意每个被激励的电磁阀的动作。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励速度控制真空电磁阀并且注意其动作。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励速度控制通风电磁阀并且注意其动作。</p> <p>选择两个电磁阀动作的最佳匹配结果：</p> <p>真空电磁阀不动作 转入步骤 2</p> <p>通风电磁阀不动作 转入步骤 6</p> <p>两个速度控制电磁阀都不动作 转入步骤 10</p> <p>两个速度控制电磁阀都动作 转入步骤 15</p>	所有
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开速度控制伺服线束的插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励速度控制真空电磁阀。</p> <p>用 12 伏检测灯接 12 伏电压，检测速度控制真空电磁阀控制电路。</p> <p>检测灯是否明亮和闪烁。</p> <p>是 → 更换速度控制伺服。 进行动力系统验证测试—方法 4。</p> <p>否 → 转入步骤 3</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开速度控制伺服线束的插接器。</p> <p>断开 PCM 线束的插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器和速度控制伺服线束插接器之间的速度控制真空电磁阀控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 4</p> <p>否 → 修理速度控制真空电磁阀控制电路的断路。 进行动力系统验证测试—方法 4。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开速度控制伺服线束的插接器。</p> <p>断开 PCM 线束的插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器对地处的速度控制真空电磁阀控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理速度控制真空电磁阀控制电路对地的短路。 进行动力系统验证测试—方法 4。</p> <p>否 → 转入步骤 5</p>	所有

P1595—速度控制电磁阀电路—续

测试	操作	适用车型
5	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换动力系统控制模块，并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开速度控制伺服线束的插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励速度控制通风电磁阀。</p> <p>用 12 伏检测灯接 12 伏电压，检测速度控制伺服线束插接器处的速度控制通风电磁阀控制电路。</p> <p>检测灯是否明亮和闪烁。</p> <p>是 → 更换速度控制伺服。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p> <p>否 → 转入步骤 7</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开速度控制伺服线束的插接器。</p> <p>断开 PCM 线束的插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器和速度控制伺服线束插接器之间的速度控制通风电磁阀控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 8</p> <p>否 → 修理速度控制真空电磁阀控制电路的断路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p>	所有
8	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开速度控制伺服线束的插接器。</p> <p>断开 PCM 线束的插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器对地处的速度控制通风电磁阀控制电路的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 修理速度控制真空电磁阀控制电路对地的短路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p> <p>否 → 转入步骤 9</p>	所有
9	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换动力系统控制模块，并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p>	所有

速度控制

P1595—速度控制电磁阀电路—续

测试	操作	适用车型
10	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开速度控制伺服线束的插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 12 伏检测灯接地，检测速度控制伺服线束插接器处的速度控制制动开关输出电路。</p> <p>检测灯是否明亮。</p> <p>是 → 更换速度控制伺服。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p> <p>否 → 转入步骤 11</p>	所有
11	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开速度控制伺服线束的插接器。</p> <p>断开制动灯开关线束的插接器。</p> <p>测量速度控制伺服线束插接器和制动灯开关线束插接器之间的速度控制制动开关输出电路的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 12</p> <p>否 → 修理速度控制制动开关输出电路的断路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p>	所有
12	<p>断开制动灯开关线束的插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 12 伏检测灯接地，检测制动灯开关线束插接器处的速度控制电源电路。</p> <p>检测灯是否明亮。</p> <p>是 → 更换制动灯开关。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p> <p>否 → 转入步骤 13</p>	所有
13	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束的插接器。</p> <p>断开制动灯开关线束的插接器。</p> <p>测量 PCM 线束插接器和制动灯开关线束插接器之间的速度控制电源电路的电阻？</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 14</p> <p>否 → 修理速度控制电源电路的断路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p>	所有
14	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换动力系统控制模块，并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 4。</p>	所有

P1595—速度控制电磁阀电路—续

测试	操作	适用车型
15	点火开关置于 OFF 位。 断开速度控制伺服线束的插接器。 用 12 伏检测灯接 12 伏电压，检测速度控制伺服线束插接器处的对地电路。 检测灯是否明亮。 是 → 转入步骤 16 否 → 修理对地电路的断路。 进行动力系统验证测试—方法 4。	所有
16	警告：当发动机运转时，切勿站在风扇旋转平面内。不要将手靠近皮带轮、皮带或风扇。不要穿宽松的衣服。 注意：此时，不存在设置故障码的条件。下面的测试可能有助于识别间歇性故障。 发动机在正常工作温度下运转，晃动线束的同时，监测与 DTC 相关的 DRBIII [®] 参数。查看参数值的变化和/或 DTC 的设置。 查看 DRBIII [®] 的冻结信息。如果有可能，试着再现 DTC 设置的条件。 参见任何可能适用的技术服务公报（TSB）。 直观检查相关线束。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。 直观检查相关线束插接器。查看线束是否损坏、弯曲、拉出或者线束端头是否腐蚀。 是否出现任何上述状态？ 是 → 必要时修理。 进行动力系统验证测试—方法 4。 否 → 测试完成。	所有

起动

症状:

***ENGINE CRANKS DOES NOT START [*发动机盘车，但不起动]**

可能的原因
燃油泵继电器
无法起动预测试
动力系统保险丝熔断
燃油压力不符合技术规范
供油管阻塞
燃油泵进油滤网堵塞
燃油泵组件
燃油泵容量（体积）不符合技术规范
燃油泵继电器带保险的 B+ 电路
引起不着车的其它可能原因
燃油泵继电器输出电路断路
燃油泵对地电路断路/高电阻
IPM 配电中心
燃油泵组件

测试	操作	适用车型
1	<p>注意：继续任何无法起动测试前，必须进行如下项目检查。</p> <p>蓄电池必须被充足电并且经过负载试验。充电不足的蓄电池可能导致无效测试结果。如果蓄电池充电不足，将蓄电池充足电，然后通过发动机盘动起动汽车，连续 3 次，每次 15 秒。</p> <p>这样可以设置由于坏的蓄电池而可能被清除的 DTC's。</p> <p>确保蓄电池，点火电压和 PCM 接地的状态良好。</p> <p>确保 PCM 和 DRBIII[®] 的通讯以及 PCM 存储器中不存在 DTC's。如果 PCM 报告没有任何响应状态，参见通讯目录的相应测试。</p> <p>用 DRBIII[®]，读取 PCM 的 DTC's。如果存在任何 DTC's，继续任何无法起动诊断测试前必须进行修理。参见 PCM 报告的 P 码相关的症状列表。</p> <p>确保 PCI 总线工作正常。尝试与组合仪表和 SKIM 通讯。如果不能建立通讯，参见通讯目录的相关症状。</p> <p>点火钥匙防盗控制模块必须工作正常。检查是否与 DRBIII[®] 通讯良好，同时检查点火钥匙防盗控制模块（SKIM 中）是否存贮 DTC's。在继续测试前，修理 DTC's。</p> <p>如果没有发现 DTC's，用 DRBIII[®] 选择清除 PCM（断开蓄电池）。</p> <p>盘动发动机转动几次。用 DRBIII[®] 读取 DTC's。如果存在 DTC，在继续测试前，进行 DTC 诊断。</p> <p>是否发现任何问题？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 转入步骤 2</p>	所有

***发动机盘车，但不起动—续**

测试	操作	适用车型
2	<p>在 IPM 中，查出可能与发动机不起动相关的熔断的保险。</p> <p>是否有熔断的保险？</p> <p>是 → 用线路图/表作为指南，检查电线和插接器，必要时修理。更换熔断的保险。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 转入步骤 3</p>	所有
3	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励 ASD 燃油系统进行测试。</p> <p>注意：下一步骤中，可能需要使用机械听诊器。</p> <p>听油箱中燃油泵工作的声音。</p> <p>是否能听到燃油泵工作的声音？</p> <p>是 → 转入步骤 4</p> <p>否 → 转入步骤 9</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位</p> <p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或修理燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>将燃油压力表安装到供油总管的测试口接头上。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励 ASD 燃油系统进行测试，并且观察燃油压力表。</p> <p>注意：燃油压力的技术规范是 400±34 千帕（58±5 磅/英寸²）。</p> <p>选择燃油压力读数最佳匹配的结果。</p> <p>小于技术规范 转入步骤 5</p> <p>技术规范之内 转入步骤 7</p> <p>大于技术规范 更换燃油滤清器/压力调节器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 5。</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有

起 动

*发动机盘车，但不启动—续

测试	操作	适用车型
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或修理燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>在举升器上升起车辆，并且在燃油泵组件处断开燃油压力管。</p> <p>在断开的燃油管和燃油泵组件之间安装规格 7.9mm[5/16”]的油管适配器工具 #6539。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励 ASD 燃油系统进行测试，并且观察燃油压力表。</p> <p>注意：燃油压力的技术规范是 400±34 千帕（58±5 磅/英寸²）。</p> <p>燃油压力是否在技术规范中？</p> <p>是 → 修理/必要时更换燃油供给管。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 转入步骤 6</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或修理燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>拆下燃油泵组件并且检查进油滤网。</p> <p>进油滤网是否堵塞？</p> <p>是 → 更换燃油泵进油滤网。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 更换燃油泵组件。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
7	<p>注意：在继续检测前，燃油压力必须在技术规范中。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或修理燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>断开供油总管的供油管。</p> <p>连接燃油管适配器#6539（7.9mm[5/16”]）或#6631（9.5mm[3/8”]）和断开的供油管路。将适配器的另一端插入一个计量容器内。</p> <p>注意：下一步骤中不要使燃油泵工作超过 7 秒。燃油泵组件储油罐可能会被抽空，并将损坏燃油泵。</p> <p>注意：技术规范：良好的燃油泵 7 秒内至少可以输送 1/4 升（1/2 品脱）燃油。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励 ASD 燃油系统进行测试 7 秒。</p> <p>燃油泵容量是否在技术规范内？</p> <p>是 → 转入步骤 8</p> <p>否 → 检查燃油箱和供油总管之间的供油管路是否有扭结/损坏。如果完好，更换燃油泵组件。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有

***发动机盘车，但不起动—续**

测试	操作	适用车型
8	<p>当其它可能原因引起不着车时，需要检测下面的项目。</p> <p>参考技术服务公告中可以参考的症状。</p> <p>火花塞中必须没有燃油、润滑油、冷却液和/或其它杂质或沉积物。</p> <p>燃油中必须没有杂质。</p> <p>排气应没有阻塞。</p> <p>发动机的压力比必须符合技术规范。</p> <p>发动机的气门正时必须符合技术规范。</p> <p>发动机必须没有真空泄露。</p> <p>是否发现以上问题？</p> <p> 是 → 必要时修理。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 1</p> <p> 否 → 测试完成。</p>	所有
9	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开燃油泵组件线束的插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 12 伏检测灯接地，检测燃油泵组件线束插接器处的燃油泵继电器输出电路。</p> <p>检测灯是否明亮？</p> <p> 是 → 转入步骤 10</p> <p> 否 → 转入步骤 12</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
10	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开燃油泵组件线束的插接器。</p> <p>注意：检查插接器—重要的是插接器必须没有腐蚀和变形的痕迹—清洁/必要时修理。</p> <p>用 12 伏的检测灯接蓄电池电压，检测燃油泵组件线束插接器处的燃油泵接地电路。</p> <p>检测灯是否明亮？</p> <p> 是 → 转入步骤 11</p> <p> 否 → 修理燃油泵接地电路的断路/高阻值。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
11	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p> 修理</p> <p> 更换燃油泵组件。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
12	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 IPM 中，拆下燃油泵继电器。</p> <p>用 12 伏检测灯接地，检测 IPM 中带保险的燃油泵继电器 B+ 电路。</p> <p>检测灯是否明亮？</p> <p> 是 → 转入步骤 13</p> <p> 否 → 查出熔断的燃油泵保险，修理引起保险熔断的故障。如果完好，更换 IPM 配电中心。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有

起动

*发动机盘车，但不起动—续

测试	操作	适用车型
13	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 IPM 线束的插接器。</p> <p>断开燃油泵组件线束的插接器。</p> <p>测量 IPM 线束插接器和燃油泵组件线插接器之间的燃油泵继电器输出电路中的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 14</p> <p>否 → 修理断路的燃油泵继电器输出电路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
14	<p>注意：所有 IPM 线束的插接器应插接完好。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开燃油泵组件线束的插接器。</p> <p>从 IPM 中，拆下燃油泵继电器。</p> <p>测量 IPM 和燃油泵组件线插接器之间的燃油泵继电器输出电路中的电阻。</p> <p>电阻是否低于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 更换燃油泵继电器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 更换 IPM 配电中心。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有

症状:

***NO CRANK CONDITION [*不能盘车状态]**

可能的原因
修理机械故障 变速器档位传感器 蓄电池电路电阻过高 点火开关输出电路断路 起动机继电器控制电路断路 起动机继电器输出电路断路 带保险丝的 B (+) 电路断路 起动机 起动机马达继电器 起动机继电器

测试	操作	适用车型
1	<p>注意:必须保证 SKIS 工作正常。检测 SKIM 中是否存在 DTC。如果存在 SKIM DTC (s), 在继续测试前, 应先诊断 SKIM DTC (s)。</p> <p>警告:确保蓄电池被断开, 等待 2 分钟后, 再开始测试。</p> <p>用手转动发动机确保发动机没有卡死。</p> <p>发动机是否能转动?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 修理影响起动机马达盘车的机械故障。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束的插接器。</p> <p>移动换档杆到所有档位, 从驻车档到一档和倒档。</p> <p>移动换档杆到所有档位的同时, 测量每一档位 P/N 位置开关感应电路接地电阻。</p> <p>电阻是否从大于 10.0 欧姆变为小于 10.0 欧姆?</p> <p>是 → 转入步骤 3</p> <p>否 → 更换变速器档位传感器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>用维修信息程序, 检查蓄电池电缆是否电阻高。</p> <p>蓄电池电缆电压压降是否大于 0.2 伏?</p> <p>是 → 修理蓄电池电路的高电阻。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	所有

起 动

*不能盘车状态—续

测试	操作	适用车型
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 PDC 上，拆下起动机继电器。</p> <p>警告：驻车制动器必须工作，装备自动变速器的车辆必须将变速器置于驻车档。</p> <p>警告：下一步骤中，起动机可能会转动。远离发动机运动件。</p> <p>简单地用跨接线连接起动机继电器 B+ 电路和起动机继电器输出电路。</p> <p>点火开关置于起动位置。</p> <p>起动机马达是否能转动发动机？</p> <p>是 → 转入步骤 5</p> <p>否 → 转入步骤 8</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 PDC 上，拆下起动机继电器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 12 伏检测灯，检测起动机继电器插器处点火开关输出电路。</p> <p>点火开关置于起动位置，同时观察 12 伏检测灯。</p> <p>测试灯是否明亮？</p> <p>是 → 转入步骤 6</p> <p>否 → 修理点火开关输出电路的断路或高电阻。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1</p>	所有
6	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>从 PDC 上，拆下起动机继电器。</p> <p>断开 PCM 线束插接器</p> <p>测量继电器端子和 PCM 线束插接器之间起动机继电器控制电路的（电阻）。</p> <p>电阻是否小于 5.0 欧姆？</p> <p>是 → 转入步骤 7</p> <p>否 → 修理起动机继电器控制电路的断路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>安装一个临时的继电器替代起动机继电器。</p> <p>试着起动车辆。</p> <p>发动机是否起动？</p> <p>是 → 更换起动机继电器</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 更换动力系统控制模块，并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有

*不能盘车状态—续

测试	操作	适用车型
8	点火开关置于 OFF 位。 从 PDC 上，拆下起动机继电器。 从起动机电磁阀处，断开起动机继电器输出的插接器。 测量继电器与电磁阀线束插接器之间的起动机继电器输出电路的电阻。 电阻是否小于 5.0 欧姆？ 是 → 转入步骤 9 否 → 修理起动机继电器输出电路的断路。 进行动力系统验证测试—方法 1。	所有
9	点火开关置于 OFF 位。 从 PDC 上，拆下起动机继电器。 用 12 伏检测灯接地，检测起动机继电器端子处带保险丝的 B+ 电路。 测试灯是否明亮？ 是 → 转入步骤 10 否 → 修理带保险丝的 B (+) 电路的断路或高电阻。 进行动力系统验证测试—方法 1。	所有
10	如果没有其它其它可能原因，查看修理。 修理 更换起动机。 进行动力系统验证测试—方法 1。	所有

起动

症状:

***NO RESPONSE FROM PCM WITH A NO START CONDITION [*无法
起动状态时 PCM 无响应]**

可能的原因
PCM 带保险丝 B+电路
PCM 带保险丝点火开关输出电路
PCM 接地电路
PCM

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 为保证此次测试结果有效, DRBIII[®]和电缆必须工作正常。</p> <p>注意: 在试图同 PCM 通讯时, 应确保点火开关置于 ON 位。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>用 12 伏检测灯接地, 检测 PCM 线束插接器处 PCM 带保险丝的 B+电路。</p> <p>测试灯是否明亮?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 修理带保险丝的 B+电路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 12 伏检测灯接地, 检测 PCM 线束插接器处 PCM 带保险的点火开关输出电路。</p> <p>测试灯是否明亮?</p> <p>是 → 转入步骤 3</p> <p>否 → 修理点火开关输出电路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>断开 PCM 线束插接器。</p> <p>用 12 伏检测灯接蓄电池电压, 检测 PCM 线束插接器处所有 PCM 接地电路。</p> <p>测试灯是否明亮?</p> <p>是 → 转入步骤 4</p> <p>否 → 修理 PCM 接地电路。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
4	<p>如果没有其它可能原因, 查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换动力系统控制模块, 并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有

症状:

***START AND STALL CONDITION [*起动和熄火状态]**

可能的原因
检查 DTCS 检查 SKIM DTCS 燃油压力是否符合技术规范 燃油泵能力是否符合技术规范 TP 传感器摆动 节气门关闭时, TP 传感器电压大于 0.92 伏 ECT 传感器的工作 引起起动和熄火的其它可能原因 供油管路堵塞 燃油泵进油滤网堵塞 燃油泵组件

测试	操作	适用车型
1	点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII® 读取 DTC's。 是否出现任何 DTCs? 是 → 参见驾驶性目录和相应症状。 进行动力系统验证测试—方法 1。 否 → 转入步骤 2	所有
2	点火开关置于 ON 位。 注意: 如果不能与 SKIM 通讯, 参见通讯目录和相应症状。 用 DRBIII® 读取 SKIM 代码。 是否有 SKIM DTCs? 是 → 参见汽车防盗目录和相应症状。 进行动力系统验证测试—方法 1。 否 → 转入步骤 3	所有

起动

*起动和熄火状态—续

测试	操作	适用车型
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或修理燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>在供油总管测试接口处安装燃油压力表。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励 ASD 燃油系统进行测试，并且观察燃油压力表。</p> <p>注意：燃油压力的技术规范是 400±34 千帕（58±5 磅/英寸²）。</p> <p>选择燃油压力读数最佳匹配的结果。</p> <p> 小于技术规范 转入步骤 4</p> <p> 技术规范之内 转入步骤 6</p> <p> 大于技术规范 更换燃油滤清器/燃油压力调节器。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或修理燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>在举升器上升起车辆，并且在燃油泵组件处断开燃油压力管。</p> <p>在断开的燃油管和燃油泵组件之间安装规格 7.9mm[5/16”]的油管适配器工具 #6539。</p> <p>在工具#6539 的“三通”接头上安装燃油压力表。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，激励 ASD 燃油系统进行测试，并且观察燃油压力表。</p> <p>注意：燃油压力的技术规范是 400±34 千帕（58±5 磅/英寸²）。</p> <p>燃油压力是否在技术规范中？</p> <p> 是 → 修理/必要时更换燃油供给管。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 转入步骤 5</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
5	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或修理燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>拆下燃油泵组件并且检查进油滤网。</p> <p>进油滤网是否堵塞？</p> <p> 是 → 更换燃油泵进油滤网。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p> 否 → 更换燃油泵组件。 进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有

***起动和熄火状态—续**

测试	操作	适用车型
6	<p>注意：继续测试前，燃油压力必须在技术规范的范围之内。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>警告：即使在发动机停机时，燃油系统仍有一定压力。在测试或修理燃油系统软管、管接头或高压油管之前，必须先释放燃油系统压力。</p> <p>断开供油总管的供油管。</p> <p>连接燃油管适配器#6539（7.9mm[5/16”]）或#6631（9.5mm[3/8”]）和断开的供油管。将适配器的另一端插入一个计量容器内。</p> <p>注意：下一步骤中不要使燃油泵工作超过 7 秒。燃油泵组件储油罐可能会被抽空，并将损坏燃油泵。</p> <p>注意：技术规范：良好的燃油泵 7 秒内至少可以输送 1/4 升（1/2 品脱）燃油。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]激励 ASD 燃油系统进行测试 7 秒钟。</p> <p>燃油泵容量是否在技术规范内？</p> <p> 是 → 转入步骤 7</p> <p> 否 → 检查燃油箱和供油总管之间的供油管路是否有扭结或损坏。如果完好，更换燃油泵组件。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>小心：如遇不测，停止所有操作。</p>	所有
7	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，读取 TPS Volts。</p> <p>缓慢地开节气门，同时监视 DRBIII[®]。</p> <p>电压是否平稳改变？</p> <p> 是 → 转入步骤 8</p> <p> 否 → 更换节气门位置传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
8	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，读取节气门位置电压。节气门应顶着限位器。</p> <p>节气门关闭时电压是否等于或小于 0.92 伏？</p> <p> 是 → 转入步骤 9</p> <p> 否 → 检查节气门是否卡滞。如果完好，更换节气门位置传感器。</p> <p> 进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有

起动

*起动和熄火状态—续

测试	操作	适用车型
9	<p>注意：为保证此次测试有效，节温器必须工作正常。</p> <p>注意：本测试最好在冷发动机上进行（冷透）。</p> <p>注意：如果允许车辆超过一个晚上不起动，那么冷却液的温度应该接近环境温度。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，读取发动机冷却液的温度数值。</p> <p>注意：如果发动机冷却液的温度高于 82°C（180°F），应使发动机冷却到 65°C（150°F）。</p> <p>起动发动机。</p> <p>在发动机暖机的过程中，监测发动机冷却液的温度数值。温度数值应从起动状态平稳过渡到正常工作温度 82°C。数值应至少达到 82°C（180°F）。</p> <p>发动机温度数值是否平稳提高并且至少达到了 82°C（180°F）？</p> <p>是 → 转入步骤 10</p> <p>否 → 更换发动机冷却液温度传感器。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p>	所有
10	<p>当其它可能原因引起起动和熄火状态时，需要检测下面的附加项目。</p> <p>参考技术服务公告（TSB's）中可以参考的症状。</p> <p>燃油必须没有污染。</p> <p>排气系统必须没有任何限制。</p> <p>发动机压缩压力必须符合技术规范。</p> <p>发动机气门正时必须符合技术规范。</p> <p>发动机必须没有真空泄漏。</p> <p>节气门体必须没有积碳和脏物。</p> <p>是否存在上述状态？</p> <p>是 → 必要时修理。</p> <p>进行动力系统验证测试—方法 1。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表:

ANTENNA FAILURE [天线故障]

COP FAILURE [COP 故障]

EEPROM FAILURE [EEPROM 故障]

INTERNAL FAULT 内部故障]

RAM FAULT [RAM 故障]

SERIAL LINK INTERNAL FAULT [串联的内部故障]

STACK OVERFLOW FAILURE [堆栈溢流故障]

测试提示: 上面列出的所有症状都采用按相同的测试方法诊断。测试标题是“天线故障”。

监测和设置条件:

天线故障

监测条件: 每隔 250 毫秒, 将点火开关置于 ON 位。

设置条件: SKIM 的微型控制器测定天线电路故障已经持续发生了 2 秒。

COP故障

监测条件: 将点火开关置于 ON 位。

设置条件: 每隔 65.5 毫秒, 微型控制器未能将 COP 定时器复位。

EEPROM故障

监测条件: 将点火开关置于 ON 位。

设置条件: 当被写入 EEPROM 存储器的数值和写操作后从其中读出的数值不相等的时候。

内部故障

监测条件: 将点火开关置于 ON 位。

设置条件: 在内部自检测试的时候, SKIM 检测到了故障。

RAM故障

监测条件: 将点火开关置于 ON 位。

设置条件: RAM 未能通过检查 RAM 保持存储能力的测试。

串联的内部故障

监测条件: 将点火开关置于 ON 位。

设置条件: SKIM 未能通过内部 J1850 通讯的自检测试。

堆栈溢出故障

监测条件: 将点火开关置于 ON 位。

设置条件: 微型控制器已经超出了它的堆栈空间极限。

天线故障—续

可能的原因

SKIM 内部 DTC 故障

测试	操作	适用车型
1	<p>注意：这个故障代码表示一个内部 SKIM 故障。</p> <p>用 DRBIII[®]，读取并且记录 SKIM DTCs，然后清除 SKIM DTCs。进行 10 次点火开关循环操作，每次循环中，点火开关置于 ON 位至少 90 秒。</p> <p>用 DRBIII[®]，读取 SKIM DTCs。</p> <p>是否又出现同一个 SKIM DTC？</p> <p>是 → 更换智能钥匙检测模块，并根据维修信息对智能钥匙检测模块编程。</p> <p>进行 SKIS 测试。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表:

PCM STATUS FAILURE [PCM 状态故障]

SERIAL LINK EXTERNAL FAULT [串联的外部故障]

测试提示: 上面列出的所有症状都采用按相同的测试方法诊断。测试标题是“PCM 状态故障”。

监测和设置条件:

PCM状态故障

监测条件: 将点火开关置于 ON 位。

设置条件: 当至少持续了 20 秒都未能从 PCM 接收到 PCM 状态信息的时候, 设置该故障码。

串联的外部故障

监测条件: 点火开关置于 ON 位。在点火开关置于 ON 位后, 由于 SKIM 复位而引起 PCM 发生任何滚动编码信息交换的时候, 或者在密码点火钥匙向 PCM 传送信息的时候。

设置条件: 在 3 次传输尝试后, SKIM 都未能从 PCM 接收到期望的传输确认的 PCI 总线信息的时候。

可能的原因

间歇性线束故障

线束检查

SKIM/PCM

测试	操作	适用车型
1	<p>注意: 在进行此项测试前, 应确保 PCM 的电源正常并且接地正确。</p> <p>用 DRBIII[®], 读取并记录 SKIM DTCs, 然后清除 SKIM DTCs。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>等待 2 分钟。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]读取 SKIM DTCs。</p> <p>DRBIII[®]是否显示以前清除的故障码?</p> <p>是 → 转入步骤 2</p> <p>否 → 转入步骤 4</p>	所有

PCM 状态故障—续

测试	操作	适用车型
2	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>注意：直观检查相关的线束和 CCD/PCI 总线（无论何种适用车型）电路。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>注意：直观检查相关的线束插接器。查看插接器是否断裂、弯曲、拉出或者线束端头腐蚀。</p> <p>注意：参见任何可能适用的技术服务公报（TSB）。</p> <p>是否出现问题？</p> <p>是 → 必要时修理。 进行 SKIS 验证。</p> <p>否 → 转入步骤 3</p>	所有
3	<p>注意：在进行此项测试前，必须获得 SKIM PIN 编码。</p> <p>点火开关置于 ON 位</p> <p>用 DRBIII[®]，显示并清除所有 PCM 和 SKIM 的 DTC's。</p> <p>进行 5 次点火开关循环操作，每次循环点火开关置于 ON 位至少 90 秒。</p> <p>用 DRBIII[®]，读取 SKIM 的 DTC。</p> <p>是否有（故障）代码出现？</p> <p>是 → 更换动力系统控制模块，并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。 进行 SKIS 验证。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有
4	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>注意：直观检查的相关线束。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>注意：直观检查相关的线束插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者线束端头腐蚀。</p> <p>注意：参见任何可能适用的技术服务公报（TSB）。</p> <p>是否发现故障？</p> <p>是 → 必要时修理线束/插接器。 进行 SKIS 验证。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表:

ROLLING CODE FAILURE [滚动编码故障]

VIN MISMATCH [VIN 不匹配]

测试提示: 上面列出的所有症状都采用按相同的测试方法诊断。测试标题是“滚动编码故障”。

监测和设置条件:

滚动编码故障

监测条件: 点火开关置于 ON 位。在点火开关置于 ON 位后, 由于 SKIM 或者 PCM 复位而引起 PCM 发生任何滚动编码信息交换的时候。

设置条件: 在向 PCM 传输最后有效点火钥匙代码信息的 3.5 秒内, SKIM 未能接收到有效点火钥匙状态的 PCM 状态信息的时候。

VIN不匹配

监测条件: 将点火开关置于 ON 位。

设置条件: 在从 PCM 接收到的 VIN 和存储在 SKIM 中 EEPROM 的 VIN 不相匹配的时候。

可能的原因

验证 PCM 的 VIN
 更换 SKIM 和检查 DTC'S
 间歇性线束故障
 PCM

测试	操作	适用车型
1	用 DRBIII [®] , 清除 SKIM 的 DTCs。 点火开关置于 OFF 位。 等待 10 秒钟。 点火开关置于 ON 位并且等待 2 分钟。 用 DRBIII [®] , 读取 SKIM DTCs。 DRBIII [®] 是否显示原来清除的 DTC? 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 4	所有

滚动编码故障—续

测试	操作	适用车型
2	<p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，从主菜单下选择发动机系统。</p> <p>显示并且记录车辆识别代码。</p> <p>注意：确保在 PCM 中已编辑了 VIN。如果无 VIN 显示，在进行此项测试前，尝试在 PCM 中编辑正确的 VIN。</p> <p>PCM 内记录的 VIN 是否与车辆 VIN 相匹配？</p> <p>是 → 转入步骤 3</p> <p>否 → 更换动力系统控制模块，并且根据维修信息对动力系统控制模块编程。</p> <p>进行 SKIS 验证。</p>	所有
3	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>更换智能钥匙检测模块，并根据维修信息对智能钥匙检测模块编程。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®]，显示并且清除所有 PCM 和 SKIM 的 DTC's。</p> <p>进行 5 次点火开关循环操作，每次循环点火开关置于 ON 位至少 90 秒。</p> <p>用 DRBIII[®]，检查 SKIM 的 DTC's。</p> <p>DRBIII[®]是否显示相同 DTC？</p> <p>是 → 更换动力系统控制模块，并根据维修信息对动力系统控制模块编程。</p> <p>进行 SKIS 验证。</p> <p>否 → 修理完成。</p> <p>进行 SKIS 验证</p>	所有
4	<p>火开关置于 OFF 位。</p> <p>注意：直观检查相关的线束。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>注意：直观检查相关的线束插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子腐蚀。</p> <p>注意：参见任何可能适用的技术服务公报（TSB）。</p> <p>是否发现问题？</p> <p>是 → 必要时修理线束/插接器。</p> <p>进行 SKIS 验证。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

症状列表:

TRANSPONDER COMMUNICATION FAILURE [无线收发器通讯故障]

TRANSPONDER CYCLIC REDUNDANCY CHECK (CRC) FAILURE

TRANSPONDER ID MISMATCH [无线收发器 ID 不匹配]

TRANSPONDER RESPONSE MISMATCH [无线收发器响应不匹配]

测试提示: 上面列出的所有症状都采用按相同的测试方法诊断。测试标题为无线收发器通讯故障。

监测和设置条件:

收发器通讯故障

监测条件: 点火开关置于 ON 位并且在处于点火钥匙编程模式的时候。

设置条件: 在 2 秒内无线收发器尝试连续 8 次读取信号后, SKIM 未能接收到无线收发器响应的时候。

收发器CRC故障

监测条件: 点火开关置于 ON 位并且在处于点火钥匙编程模式的时候。

设置条件: 在 5 个连续有正确信息格式但含无效数据的无线收发器信号传输到 SKIM 的时候。

收发器 ID 不匹配

监测条件: 点火开关置于 ON 位并且在处于点火钥匙编程模式的时候。

设置条件: 在 SKIM 读取的无线收发器 ID 和 SKIM 存储器中保存的任何无线收发器 ID 信号不相匹配的时候。

收发器响应不匹配

监测条件: 点火开关置于 ON 位并且在处于点火钥匙编程模式的时候。

设置条件: 在无线收发器的加密算法结果和 SKIM 结果不相匹配的时候。

可能的原因

检查多把点火钥匙的工作

SKIM

间歇性线束故障

更换点火钥匙

无线收发器通讯故障—续

测试	操作	适用车型
1	用 DRBIII [®] ，读取并且记录 SKIM DTCs。 用 DRBIII [®] ，清除 SKIM DTCs。 注意：进行如下测试数次，确保 DTC 是当前的。 点火开关置于 OFF 位。 等待 10 秒钟。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] ，读取 SKIM DTCs。 DRBIII [®] 是否显示原来清除的 DTC？ 是 → 转入步骤 2 否 → 转入步骤 7	所有
2	是否利用了多把点火钥匙？ 是 → 转入步骤 3 否 → 转入步骤 4	所有
3	注意：使用一把车辆点火钥匙进行如下步骤。完成后，使用其它点火钥匙重复程序。 用 DRBIII [®] ，清除 SKIM DTCs。 点火开关置于 OFF 位。 等待 10 秒钟。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] ，读取 SKIM DTCs。 所有点火钥匙是否都出现 DTC？ 是 → 更换智能钥匙检测模块，并根据维修信息对智能钥匙检测模块编程。 进行 SKIS 验证。 否 → 更换出现 SKIM DTC 的点火钥匙。 进行 SKIS 验证。	所有
4	用 DRBIII [®] ，尝试对 SKIM 进行点火钥匙再编程。 用 DRBIII [®] ，清除 SKIM DTCs。 等待 10 秒钟。 点火开关置于 ON 位。 用 DRBIII [®] 读取 SKIM DTCs。 DTC 是否重新设置？ 是 → 转入步骤 5 否 → 测试完成。	所有

无线收发器通讯故障—续

测试	操作	适用车型
5	<p>用新的点火钥匙更换点火钥匙。</p> <p>用 DRBIII[®]，对 SKIM 进行新点火钥匙编程。</p> <p>用 DRBIII[®]，清除 SKIM DTCs。</p> <p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>等待 10 秒钟。</p> <p>点火开关置于 ON 位。</p> <p>用 DRBIII[®] 读取 SKIM DTCs。</p> <p>DTC 是否重新设置？</p> <p>是 → 转入步骤 6</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有
6	<p>如果没有其它可能原因，查看修理。</p> <p>修理</p> <p>更换智能钥匙检测模块，并且根据维修信息对智能钥匙检测模块编程。</p> <p>进行 SKIS 验证。</p>	所有
7	<p>点火开关置于 OFF 位。</p> <p>注意：直观检查相关的线束。查看导线是否擦破、刺破、折皱或局部断裂。</p> <p>注意：直观检查相关的线束插接器。查看端子是否断裂、弯曲、拉出或者端子腐蚀。</p> <p>注意：参见任何可能适用的技术服务公报（TSB）。</p> <p>是否发现问题？</p> <p>是 → 必要时修理线束/插接器。</p> <p>进行 SKIS 验证。</p> <p>否 → 测试完成。</p>	所有

验证测试

验证测试

31TH 变速器验证测试-方法 1	适用车型
<p>1. 将 DRBIII[®] 连接到数据连接插接器上。</p> <p>2. 重新连接所有已经被断开的部件。</p> <p>3. 用 DRBIII[®]，清除 PCM 的 DTC's。</p> <p>4. 检查变速器油，必要时添加。变速器油的加注步骤参见维修信息。</p> <p>5. 车辆道路测试。进行 15 次到 20 次从 1 档到 2 档，2 档到 3 档的升档；同时用 DRBIII[®]，监测发动机转速。从原地起步进行这种换档加速到 72 公里/小时[45 英里/小时]的过程中，节气门开度应稳定在 20 度到 25 度。</p> <p>6. 速度低于 40 公里/小时[25 英里/小时]，进行 5 次到 8 次节气门全开降到 1 档的强制降档。每次强制降档在 2 档和 3 档时应至少保持 5 秒钟。</p> <p>7. 对于特定的 DTC，按照症状的监测条件和设置条件驾驶车辆来验证 DTC 的修理。</p> <p>8. 在道路测试中，检测诊断故障代码（DTC's）。如果在道路测试中有 DTC 设置，返回到症状列表并且按步骤进行检测。</p> <p>在道路测试中，是否设置了故障代码？</p> <p>是 → 参见症状列表，进行相应的诊断测试。</p> <p>否 → 维修完成。</p>	所有

41TH 变速器验证测试-方法 1	适用车型
<p>1. 将 DRBIII[®] 连接到数据连接插接器上。</p> <p>2. 重新连接所有已经被断开的部件</p> <p>3. 用 DRBIII[®]，清除所有的变速器 DTC's 和 PCM 中的 DTC's。</p> <p>4. 用 DRBIII[®]，显示变速器温度。起动并且运转发动机直到变速箱温度升高（高于 43°C [110°F]）。</p> <p>5. 检查变速器油，必要时添加。变速器油的加注步骤参见维修信息。</p> <p>6. 注意：如果变速器控制模块或扭矩转换器已经被更换或者如果变速器已经被修理或更换，那么需要进行 DRBIII[®] 快速学习和重新设置“齿轮系数”。</p> <p>7. 车辆道路测试。进行 15 次到 20 次从 1 档到 2 档，2 档到 3 档，3 档到 4 档的升档；同时用 DRBIII[®]，监测发动机转速。从原地起步进行这种换档加速到 72 公里/小时[45 英里/小时]的过程中，节气门开度应稳定在 20 度到 25 度。</p> <p>8. 速度低于 40 公里/小时[25 英里/小时]，进行 5 次到 8 次节气门全开降到 1 档的强制降到。每次强制降档在 2 档和 3 档时应至少保持 5 秒钟。</p> <p>9. 对于特定的 DTC，按照症状的监测条件和设置条件驾驶车辆来验证 DTC 的修理。</p> <p>10. 在道路测试中，检测诊断故障代码（DTC's）。如果在道路测试中有 DTC 设置，返回到症状列表并且按步骤进行检测。</p> <p>11. 注意：在修理变速器后，清除 PCM 中的 P0700 DTC 来关闭里程灯。这将关闭里程灯。</p> <p>在道路测试中，是否设置了故障代码？</p> <p>是 → 参见症状列表，进行相应的诊断测试。</p> <p>否 → 维修完成。</p>	所有

验证测试—续

车身验证测试—方法 1	适用车型
<ol style="list-style-type: none"> 1. 除去所有跨接线束，重新连接所有未连接元件和插接器。 2. 使用 DRBIII®记录并删除存储在所有模块内的故障码。将点火开关置于 ON 位，然后再置于 OFF 位。 3. 如果更换智能钥匙监测模块 (SKIM)、动力控制模块 (PCM) 或发动机控制模块 (ECM)，应转至步骤 12。如果未更换，继续以下操作。 4. 如果更换车身控制模块 (PCM)，应打开点火开关 15 秒钟（使新 BCM 读取 VIN 码）或发生发动机不起动情况（如装备 VTSS）。如车辆装备 VTSS，使用 DRBIII®激活 VTSS。 5. 对所有需要的选项编程。 6. 如在 HVAC 系统中更换任何执行器，使用 DRBIII®，在 HVAC 中选择系统测试，然后选择 HVAC 风门再标定（仅用于手动温度控制系统）。 7. 如在 ATC 系统中更换任何执行器，使用 DRBIII®，在 HVAC 中选择自动温控，然后选择杂项，再选择重置 ATC 装置。 8. 对于 3 区域 HVAC 系统，如果更换 HVAC 控制/后鼓风机后部控制器，将会产生后混合风门端口电路开路/短路的故障码。维修任一后混合风门端口电路，执行步骤第 9、10 项，否则执行步骤 11 项。选择系统测试。 9. 使用 DRBIII®进入 HVAC，选择系统测试，再选择 HVAC 风门再标定。在进行下一步骤前一定要执行再标定。 10. 使用 DRBIII®进入 HVAC，选择系统测试，选择重置后混合开关范围。在后鼓风机后部控制器上转动后混合风门/模式控制到最冷。等待 5 秒钟，再转到最热。 11. 如果维修电动滑动门或电动举升门，使用 DRBIII®执行开关系统测试。遵循 DRBIII®屏幕上的指导，执行步骤第 16 项。 12. 从发票上或克莱斯勒客户服务中心（1-800-992-1997）获取车辆唯一的 PIN 码写入最初的 SKIM。 13. 注意：一旦安全进入模式激活，SKIM 将保持此状态 60 秒钟。 14. 使用 DRBIII®，选择 THEFTALARM、SKIM、MISCELLANEOUS 和 SKIM 更换菜单。输入 4 位 PIN 码，将 SKIM 置于安全进入状态。 15. DRBIII®将提示以下步骤：(1)将国家代码输入 SKIM 记忆 (2)将 VIN 码输入 SKIM 记忆 (3)将车辆密码钥匙数据传输到 PCM。 16. 使用 DRBIII®，将所有客户钥匙输入 SKIM 记忆。这个步骤需要通过输入 4 位 PIN 码将 SKIM 置于安全进入模式之下。 17. 注意：如果更换 PCM 或 ECM，必须将 VIN 码和唯一的密码钥匙数据数据从 SKIM 传送到 PCM 或 ECM。这个步骤需要通过输入 4 位 PIN 码将 SKIM 置于安全进入模式之下。 18. 注意：如果在进入 SKIM 安全进入模式时连续 3 次输入错误的 PIN 码，SKIM 将自动锁止 1 小时，DRBIII®将显示 “No Resp from SKIM”。打开点火开关运行 1 小时可退出此模式。 19. 确保所有附件被关闭并且蓄电池电量充足。 20. 起动发动机并且使其运转 2 分钟，执行原来有故障的系统的的所有功能。 21. 关断点火开关并等待 5 秒钟。打开点火开关并使用 DRBIII®读取所有模块的故障码。DTC's 是否存在或者原来现象是否仍存在？ <ul style="list-style-type: none"> 是 → 维修未完成，参见相关的症状。 否 → 维修完成。 	所有

验证测试

验证测试—续

动力系统验证测试—方法 1	适用车型
<p>1. 注意：如果更换 PCM 并且未输入正确的 VIN 码和行驶里程，ABS 模块、气囊模块和 SKIM 内将产生故障码。</p> <p>2. 注意：如果车辆装备了智能钥匙监测模块，密码钥匙数据必须更新。参见维修手册 PCM、SKIM 和发送器（点火钥匙）的编程信息。</p> <p>3. 检查车辆确认所有维修相关元件正常连接。</p> <p>4. 检查发动机机油是否被燃油污染。如需要更换机油和滤清器。</p> <p>5. 尝试起动发动机。</p> <p>6. 如果不能起动，参见症状列表，如需要执行诊断测试。参见可提供的技术服务报告。</p> <p>7. 通过运行发动机 1 个热机循环确认运行情况。</p> <p>8. 使用 DRBIII[®]，确认没有故障码或次级故障指示，并且所有元件功能正常。</p> <p>9. 如还有故障码，参见正确的分类并选择相应的症状列表。</p> <p>是否有 DTC 存在？</p> <p>是 → 维修未完成，参见相关的症状。</p> <p>否 → 维修完成。</p>	所有

动力系统验证测试—方法 2	适用车型
<p>1. 注意：如果更换 PCM 并且未输入正确的 VIN 码和行驶里程，ABS 模块、气囊模块和 SKIM 内将产生故障码。</p> <p>2. 注意：如果车辆装备了智能钥匙监测模块，密码钥匙数据必须更新。参见维修手册 PCM、SKIM 和发送器（点火钥匙）的编程信息。</p> <p>3. 检查车辆确认所有维修相关元件正常连接。</p> <p>4. 用 DRBIII[®]，清除 DTCs 并且重新设置记忆所有发动机的数值。</p> <p>5. 通过运行发动机 1 个热机循环确认运行情况。</p> <p>6. 车辆道路测试。使用与这次修理相关的所有附件。</p> <p>7. 使用 DRBIII[®]，确认没有故障码或次级故障指示，并且所有元件功能正常。</p> <p>8. 如果没有故障代码，那么进行测试，验证症状不再存在。</p> <p>9. 如果症状仍旧存在，或有其它症状或 DTC 存在，参见相关的目录并且选择相应的症状。</p> <p>10. 参见相关要求的技术服务公报。</p> <p>11. 如果不存在 DTCs 并且所有部件的功能运行正常，维修完成。</p> <p>是否有 DTC 存在？</p> <p>是 → 维修未完成，参见相关的症状。</p> <p>否 → 维修完成。</p>	所有

验证测试—续

动力系统验证测试—方法 3	适用车型
<p>1. 注意：如果更换 PCM 并且未输入正确的 VIN 码和行驶里程，ABS 模块、气囊模块和 SKIM 内将产生故障码。</p> <p>2. 注意：如果车辆装备了智能钥匙监测模块，密码钥匙数据必须更新。参见维修手册 PCM、SKIM 和发送器（点火钥匙）的编程信息。</p> <p>3. 检查车辆，确保与修理有关的所有部件被正确连接。</p> <p>4. 用 DRBIII[®]，清除 DTCs。</p> <p>5. 进行发电机输出测试。必要时，参见相关的维修信息。</p> <p>6. 起动发动机并且保持发动机转速 2000 转/分至少 30 秒。</p> <p>7. 将点火钥匙置于 OFF 位，然后再置于 ON 位。</p> <p>8. 用 DRBIII[®]，读取 DTCs。如果 DTC 再显示，或者其它症状或 DTC 存在，参见相关的目录并且选择相应的症状。</p> <p>9. 如果不存在 DTCs 并且所有部件的功能运行正常，维修完成。</p> <p>是否有 DTC 存在？</p> <p> 是 → 维修未完成，参见相关的症状。</p> <p> 否 → 维修完成。</p>	所有

验证测试—续

动力系统验证测试—方法 4	适用车型
<p>1. 注意：如果更换 PCM 并且未输入正确的 VIN 码和行驶里程，ABS 模块、气囊模块和 SKIM 内将产生故障码。</p> <p>2. 注意：如果车辆装备了智能钥匙监测模块，密码钥匙数据必须更新。参见维修手册 PCM、SKIM 和发送器（点火钥匙）的编程信息。</p> <p>3. 检查车辆，确保与修理有关的所有部件被正确连接。</p> <p>4. 将 DRBIII[®] 连接到数据连接插接器上并且清除所有代码。</p> <p>5. 打开速度检测开关（如果安装了，巡航灯亮）。</p> <p>6. 按下并松开 SET（设置）开关。如果速度控制开关没接合，维修未完成。查看 TSBs 中有关速度控制故障，必要时返回到症状列表。</p> <p>7. 按下并保持 RESUME/ACCEL（恢复/加速）开关，如果车速至少未增加 3.4 公里/小时 [2 英里/小时]，维修未完成。查看与速度控制故障有关的 TSB，必要时返回到症状列表。</p> <p>8. 按下并保持 COAST（巡航）开关，车速应降低。如果没有降低，维修未完成。查看与速度控制故障有关的 TSBs，必要时返回到症状列表。</p> <p>9. 小心踩下再松开制动踏板，如果速度控制开关未分离，维修未完成。查看与速度控制故障有关的 TSBs，必要时返回到症状列表。</p> <p>10. 使汽车以接近 56 公里/小时 [35 英里/小时] 速度行驶。</p> <p>11. 按下 RESUME/ACCEL（恢复/加速）开关，如果车速控制开关没有恢复到原来设置的速度，维修未完成。查看与速度控制故障有关的 TSBs，必要时返回到症状列表。</p> <p>12. 按住 SET（设置）开关，如果汽车未减速，维修未完成。查看与速度控制故障有关的 TSBs，必要时返回到症状列表。</p> <p>13. 确保汽车以大于 56 公里/小时 [35 英里/小时] 的速度行驶，然后松开 SET（设置）开关。如果汽车未调整并设定一个新车速，维修未完成。查看与速度控制故障有关的 TSBs，必要时返回到症状列表。</p> <p>14. 按下再松开 CANCEL（取消）开关，如果车速控制开关未分离，维修未完成。查看与速度控制故障有关的 TSB，必要时返回到症状列表。</p> <p>15. 使汽车以大于 56 公里/小时 [35 英里/小时] 的速度行驶并接合速度控制开关。</p> <p>16. 按下 OFF（关闭）开关，点火开关置于 OFF 位（巡航灯应熄灭）。如果车速控制开关未分离，维修未完成。查看与速度控制故障有关的 TSBs，必要时返回到症状列表。</p> <p>17. 如果汽车成功通过以上所有测试，那么速度控制系统工作正常，修理现在完成。</p> <p>速度控制系统是否通过了以上的测试？</p> <p>是 → 维修完成</p> <p>否 → 维修未完成，参见相关的症状。</p>	<p>所有</p>

验证测试—续

动力系统验证测试—方法 5	适用车型
<p>1. 注意：如果更换 PCM 并且未输入正确的 VIN 码和行驶里程，ABS 模块、气囊模块和 SKIM 内将产生故障码。</p> <p>2. 注意：如果车辆装备了智能钥匙监测模块，密码钥匙数据必须更新。参见维修手册 PCM、SKIM 和发送器（点火钥匙）的编程信息。</p> <p>3. 检查汽车确保发动机所有部件安装正确，连接良好。必要时重新组装部件和连接。</p> <p>4. 将 DRBIII[®] 连接到数据连接插接器上。</p> <p>5. 确保油箱内至少有 1/4 箱汽油。关闭所有的附件。</p> <p>6. 如果综合部件的 DTC 被修理了，进行第 5 到 8 步；如果主 OBM II 监测的 DTC 被修理了，则跳过这些步骤，继续验证。</p> <p>7. 点火开关置于 OFF 位至少 10 秒后，重新起动车辆并且运行 2 分钟。</p> <p>8. 如果无故障行程计数器变为 1 或更大，且未产生新 DTC，维修完成。清除 DTC 并断开 DRBIII[®]。</p> <p>9. 如果修理过的 DTC 重新设置，维修未完成。查看相关技术服务公报（TSB）或升级程序，返回到症状列表。</p> <p>10. 如果产生其它 DTC，返回到症状列表并按规定步骤进行该故障码诊断。</p> <p>11. 用 DRBIII[®] 监测相应的预测试可能的状态直到满足所有的条件。一旦满足某一状态，切换到相应 OBD II 监测器屏幕（监测器工作时，有嘟嘟声提示）。</p> <p>12. 如果监测器工作，并且无故障行程计数器变为 1 或更多，修理成功。清除 DTC 并断开 DRBIII[®]。</p> <p>13. 如果修理过的 OBD II 故障码重新设置或路试时在监测器里出现，维修未完成。查看任何相关 TSB 或升级程序，必要时返回到症状列表。</p> <p>14. 如果设置其它 DTC，返回到症状列表并按如下步骤进行该故障码诊断。</p> <p>是否有 DTC 存在？</p> <p> 是 → 维修未完成，参见相关的症状。</p> <p> 否 → 维修完成。</p>	所有

验证测试—续

动力系统验证测试—方法 6	适用车型
<p>1. 注意：如果更换 PCM 并且未输入正确的 VIN 码和行驶里程，ABS 模块、气囊模块和 SKIM 内将产生故障码。</p> <p>2. 注意：如果车辆装备了智能钥匙监测模块，密码钥匙数据必须更新。参见维修手册 PCM、SKIM 和发送器（点火钥匙）的编程信息。</p> <p>3. 检查汽车确保发动机所有部件安装正确，连接良好。必要时重新组装部件和连接。</p> <p>4. DRBIII®已加入 LDP 监测器测试模式，来验证 LDP 系统的修理。写入 DRBIII®的软件程序，会使 PCM 作为此项测试一部分运行 LDP 监测器。测试失败将通过存贮 DTC 显示。</p> <p>5. LDP 监测器测试模式对运行整个系统性能测试是一个有效方法。用此测试可验证任何形式的 LDP 系统修理。</p> <p>6. 软件程序使 PCM 运行模式暂时改变。因此，测试绝对不能中断，PCM 处于此模式是中断测试的结果，行驶 8~10 英里将点亮 MIL 但没有存贮 DTC。</p> <p>7. 清除 DTC 不会改变此状态。</p> <p>8. 如果发现汽车处于上述的模式不能行驶，应完全重新运行 LDP 经销测试，以便 DRBIII®的软件程序能够恢复 PCM 工作模式。</p> <p>9. 注意 OBD II 监测器发现与 LDP 监测器屏幕的相似性。在此系统测试中，故障模式比 OBD II LDP 监测器出现的少。</p> <p>10. 系统测试故障可能有，例如由于大量泄漏，但作为系统测试的一部分，PCM 将设置少量泄漏 DTC 来显示发生故障。</p> <p>11. 连接 DRBIII®与数据连接插接器。发动机运转，关闭所有附件。</p> <p>12. 注意：进行测试时，PCM 必须读取 RPM、最小 MAP、无车速与最小节气门位置传感器（怠速，驻车时）。用 DRBIII®的系统测试。进行 LDP 监测器测试并按屏幕指示操作。</p> <p>13. 如果 LDP 监测器测试失败，0.020 的泄漏 DTC 已设置，维修未完成。查看相关技术服务公报，必要时返回到症状列表。</p> <p>14. 如果设置任何其它故障码，返回到症状列表并且按规定步骤进行该故障码诊断。如果 LDP 监测器测试通过，修理成功，测试现在完成。</p> <p>是否有 DTC 存在？</p> <p>是 → 维修未完成，参见相关的症状。</p> <p>否 → 维修完成。</p>	<p>所有</p>

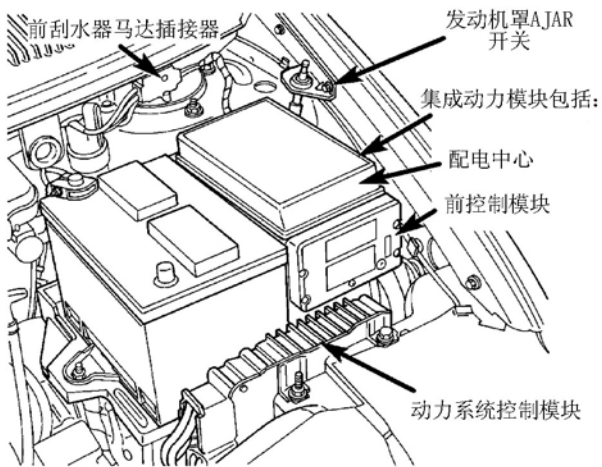
验证测试一续

SKIS 验证测试	适用车型
<ol style="list-style-type: none"> 1. 重新连接所有以前断开的部件和插接器。 2. 或用购车发票或从克莱斯勒汽车公司客户服务中心（1-800-992-1997）获得指定给原始 SKIM 的唯一身份证识别码（PIN）。 3. 注意：输入 PIN 应十分小心，因为 SKIM 只允许连续 3 次尝试输入正确的 PIN。如果连续 3 次输入不正确的 PIN，SKIM 将锁死 DRBIII[®] 1 个小时。 4. 要退出锁死模式，点火钥匙必须置于 RUN 位保持 1 小时。关闭所有附件，必要时连接蓄电池充电器。 5. 用 DRBIII[®] 选择防盗报警、SKIM、其它，然后选择期望检测的过程并按显示步骤进行。 6. 如果更换了 SKIM，确保汽车所有点火钥匙编程到新的 SKIM。 7. 注意：汽车归还用户前，进行模块检查以确保清除所有的 DTC。清除所有发现的 DTC。 8. 用 DRBIII[®] 清除所有 DTC。进行 5 次点火开关循环，每次循环将点火钥匙置于 ON 位至少 90 秒。 9. 用 DRBIII[®] 读取 SKIM DTC。 <p>是否存在任何 SKIM DTC？</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 维修未完成，参见相应的症状。</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 维修完成。</p>	所有

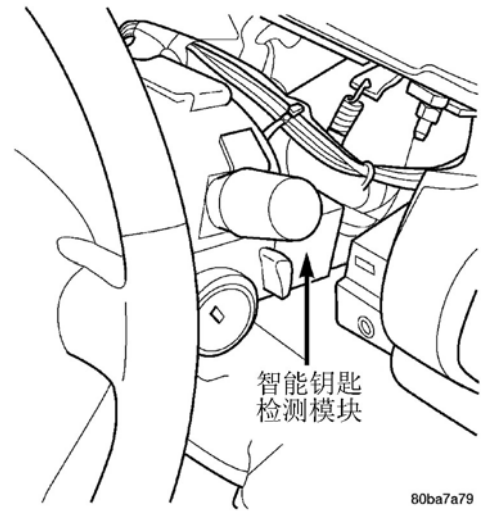
SKIS 验证测试	适用车型
<ol style="list-style-type: none"> 1. 重新连接所有以前断开的部件和插接器。 2. 或用购车发票或从克莱斯勒汽车公司客户服务中心（1-800-992-1997）获得指定给原始 SKIM 的唯一身份证识别码（PIN）。 3. 注意：输入 PIN 应十分小心，因为 SKIM 只允许连续 3 次尝试输入正确的 PIN。如果连续 3 次输入不正确的 PIN，SKIM 将锁死 DRBIII[®] 1 个小时。 4. 要退出锁死模式，点火钥匙必须置于 RUN 位保持 1 小时。关闭所有附件，必要时连接蓄电池充电器。 5. 用 DRBIII[®] 选择防盗报警、SKIM、其它，然后选择期望检测的过程并按显示步骤进行。 6. 如果更换了 SKIM，确保汽车所有点火钥匙编程到新的 SKIM。 7. 注意：汽车归还用户前，进行模块检查以确保清除所有的 DTC。清除所有发现的 DTC。 8. 用 DRBIII[®] 清除所有 DTC。进行 5 次点火开关循环，每次循环将点火钥匙置于 ON 位至少 90 秒。 9. 用 DRBIII[®] 读取 SKIM DTC。 <p>是否存在任何 SKIM DTC？</p> <p style="padding-left: 20px;">是 → 维修未完成，参见相应的症状。</p> <p style="padding-left: 20px;">否 → 维修完成。</p>	所有

8.0 部件位置

8.1 控制模块和配电中心



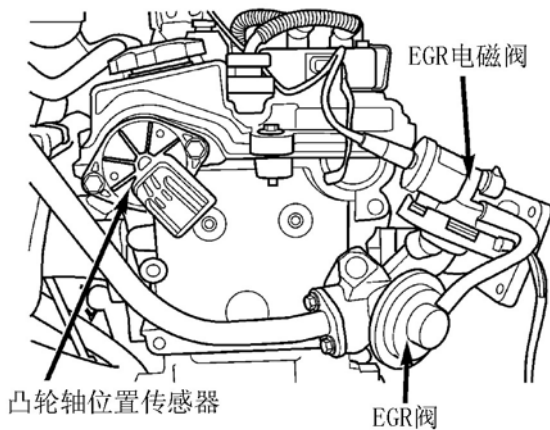
80964236



80ba7a79

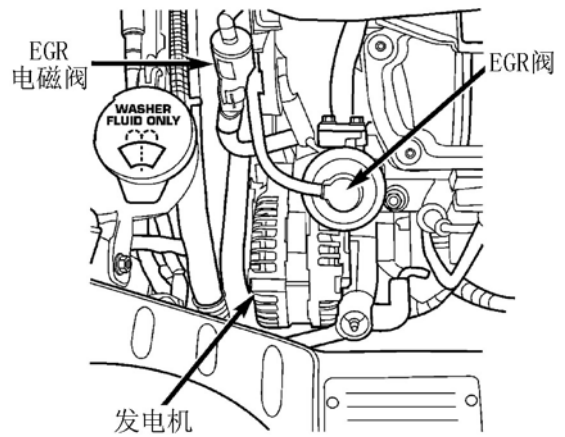
8.2 控制和电磁阀

2.4L

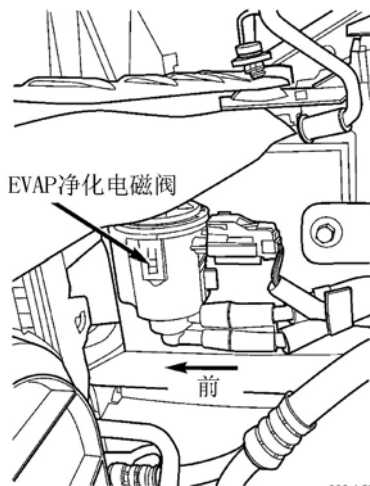


80a29c84

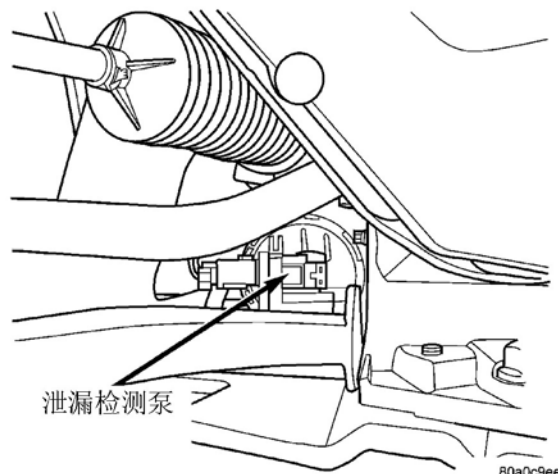
3.3L/3.8L



809cb2ac



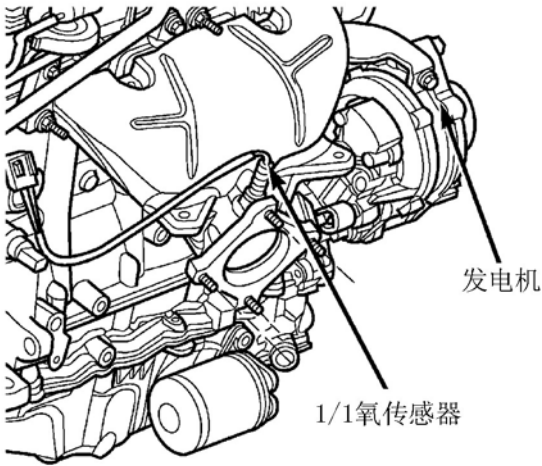
809cb2f7



80a0c9ee

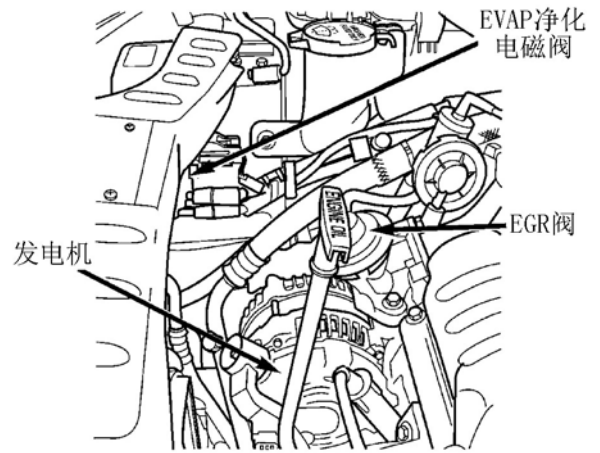
8.2 控制和电磁阀—续

2.4L



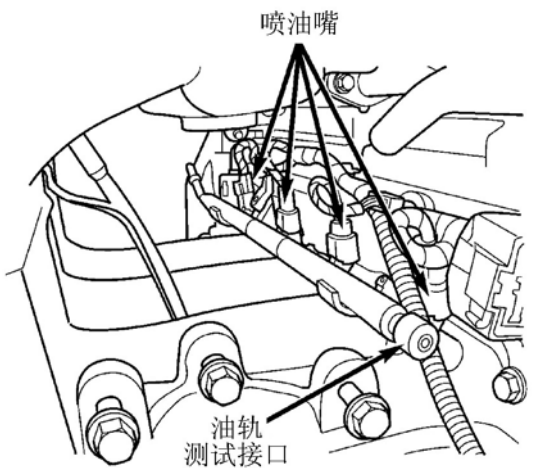
80c4b774

3.3L/3.8L



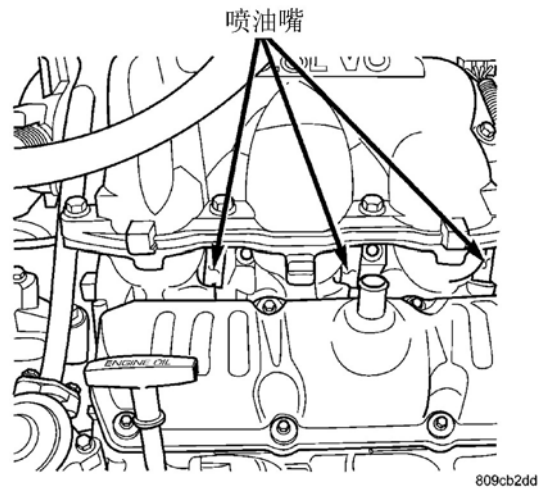
809cb3a4

2.4L



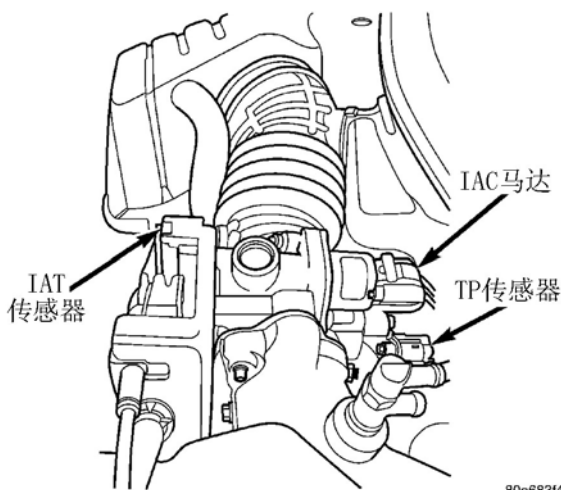
80a29d7a

3.3L/3.8L



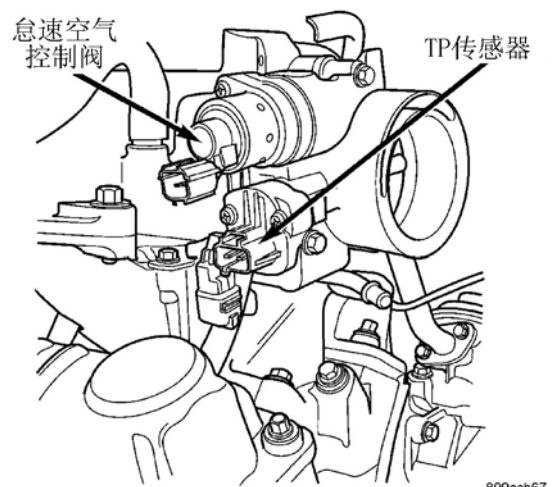
809cb2dd

2.4L



80a683f4

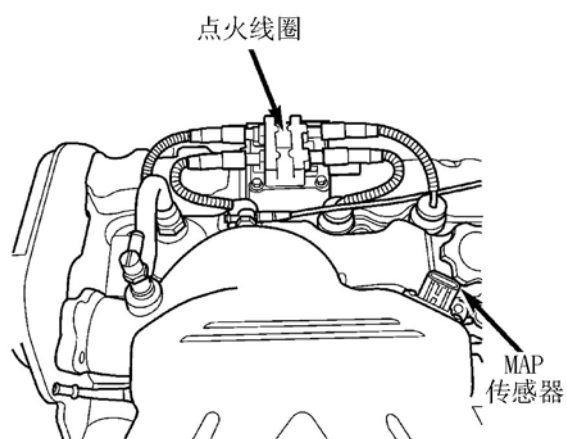
3.3L/3.8L



809ccb67

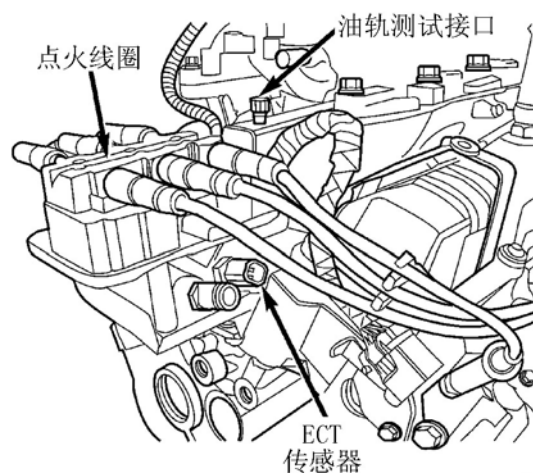
部件位置

2.4L



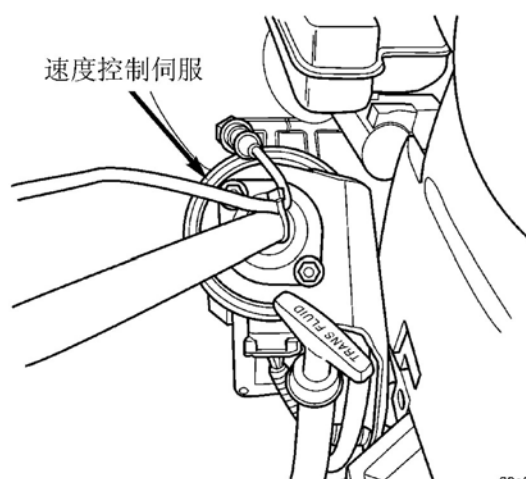
80a2a2be

3.3L/3.8L



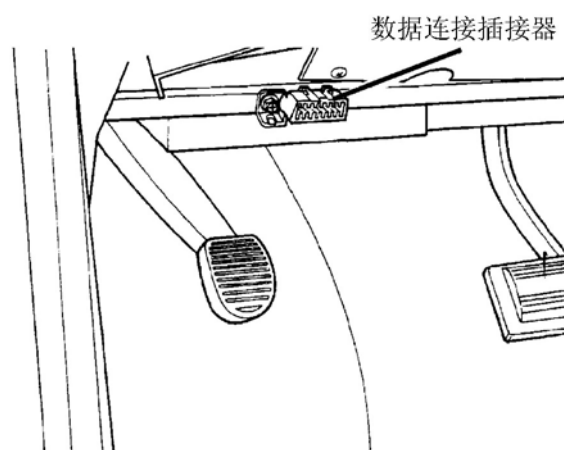
809cb254

3.5L



80a0cc16

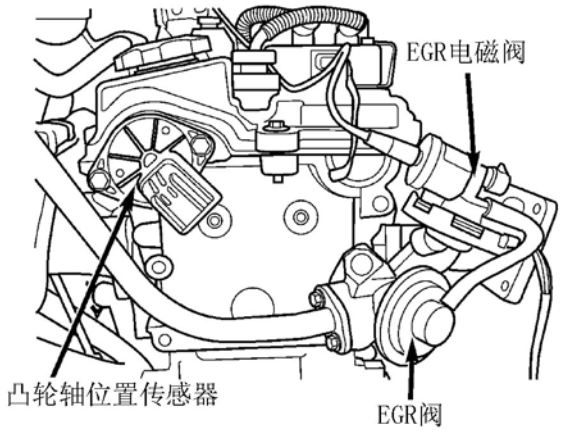
8.3 数据连接插接器



3310206

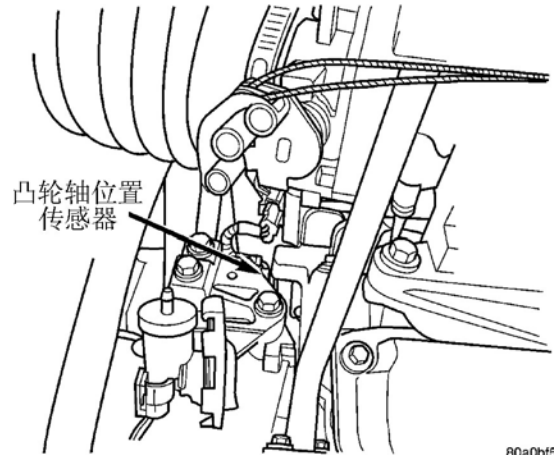
8.4 传感器

2.4L



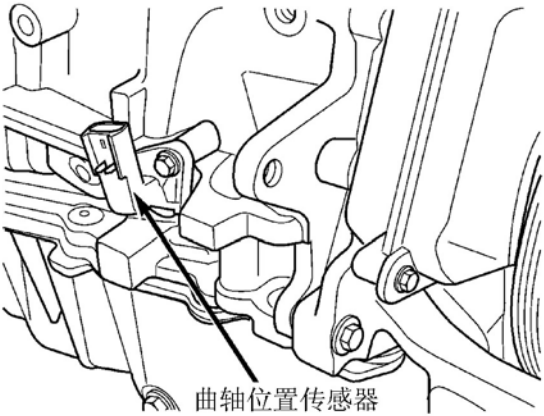
80a29c84

3.3L/3.8L



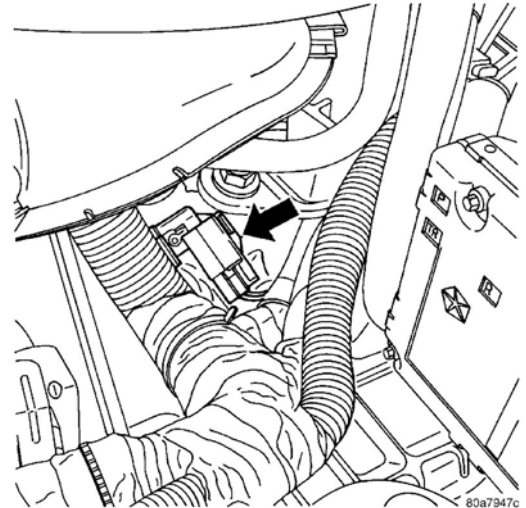
80a0bf50

2.4L



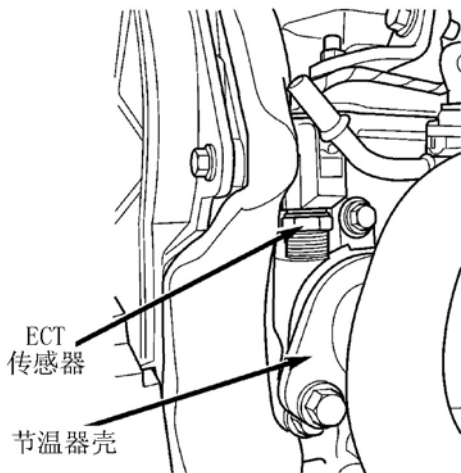
80a29da4

3.3L/3.8L



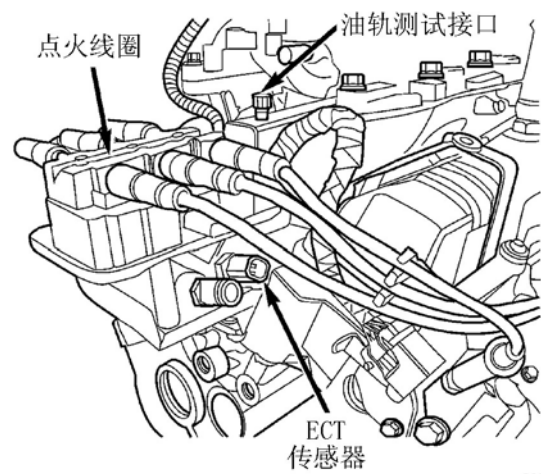
80a7947c

2.4L



80a29cd3

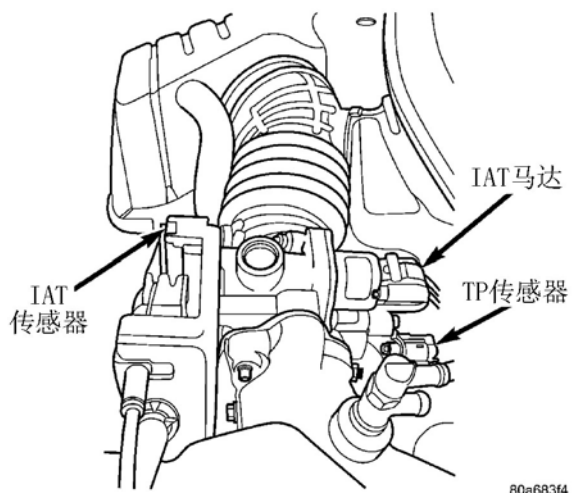
3.3L/3.8L



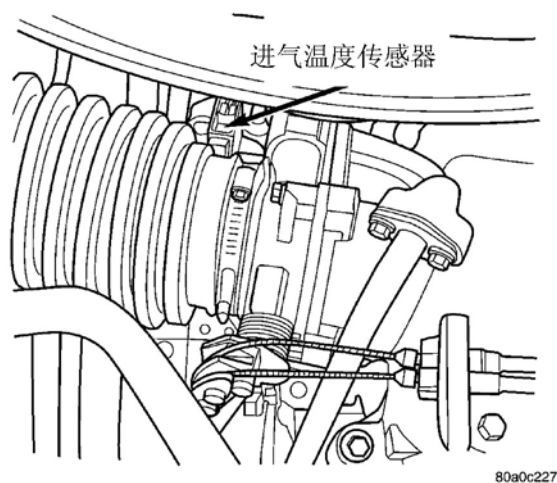
809cb254

部件位置

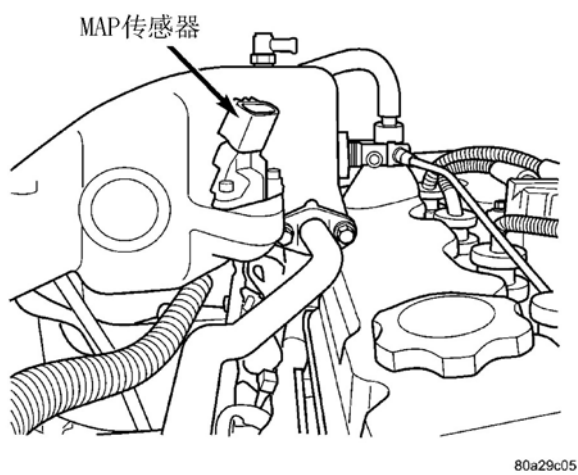
2.4L



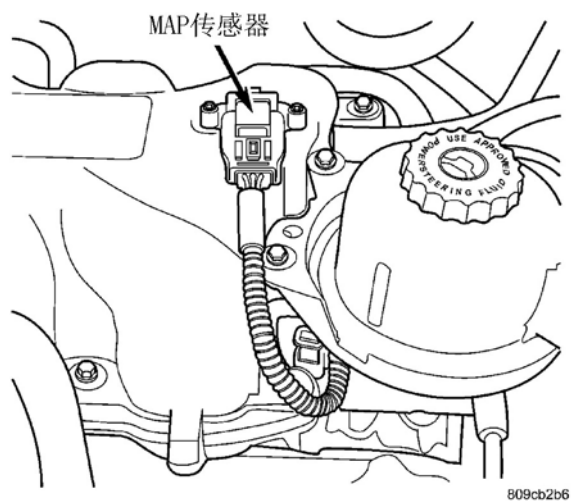
3.3L/3.8L



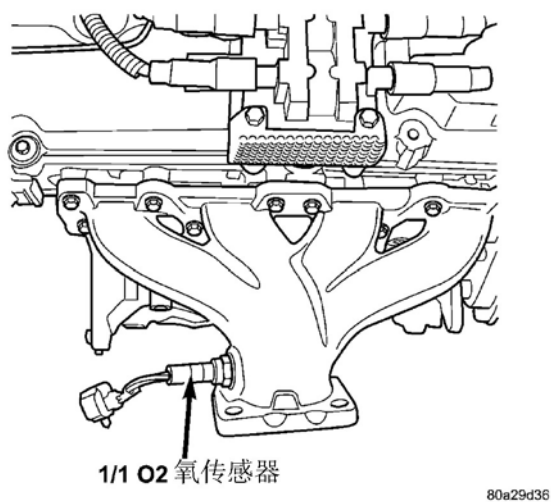
2.4L



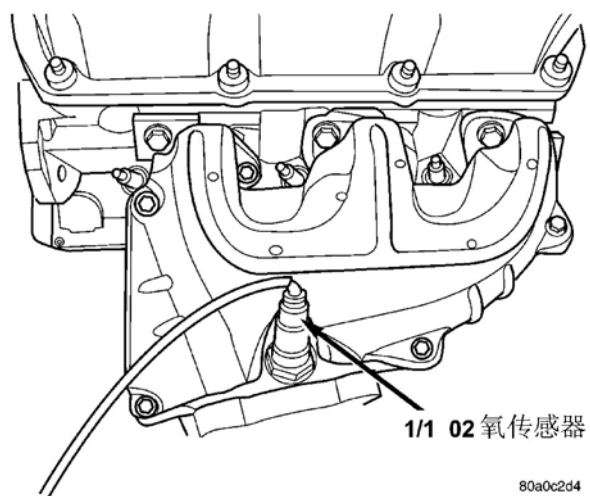
3.3L/3.8L



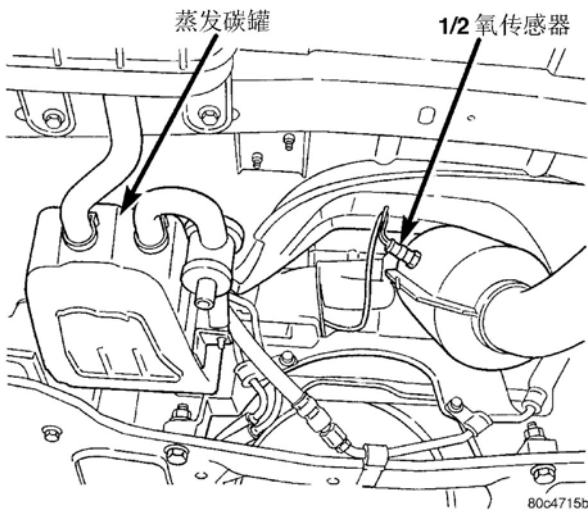
2.4L



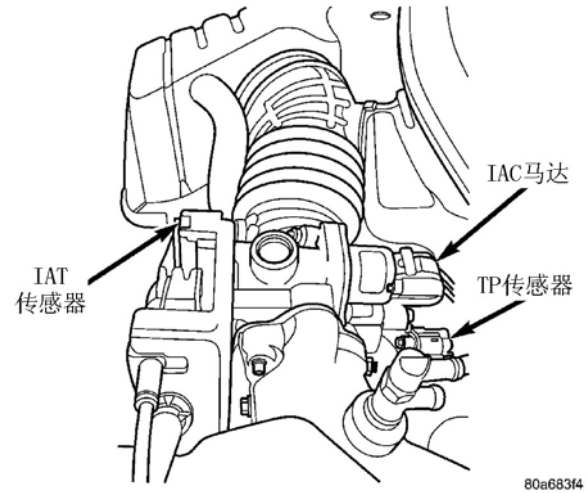
3.3L/3.8L



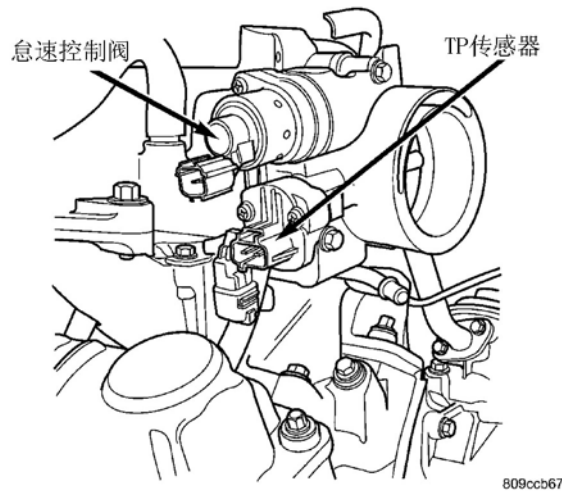
8.4 传感器—续



2.4L

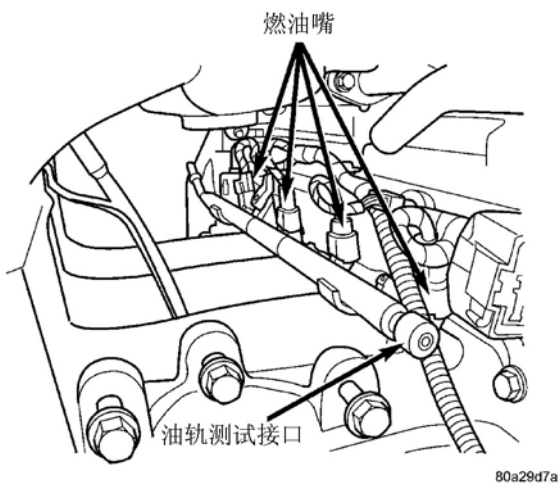


3.3L/3.8L

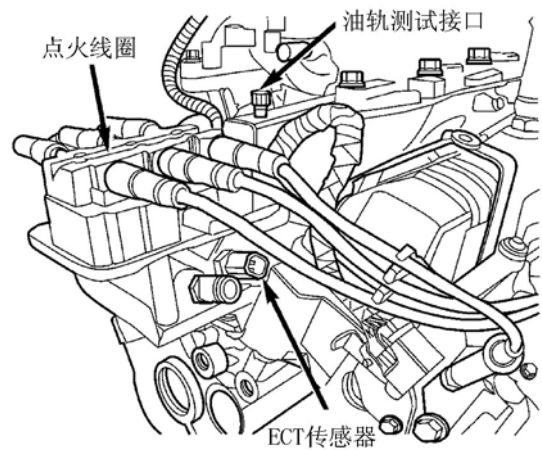


8.5 燃油系统

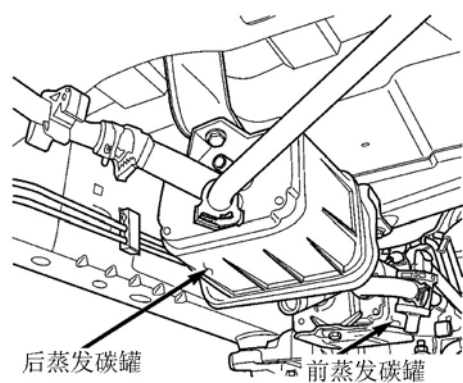
2.4L



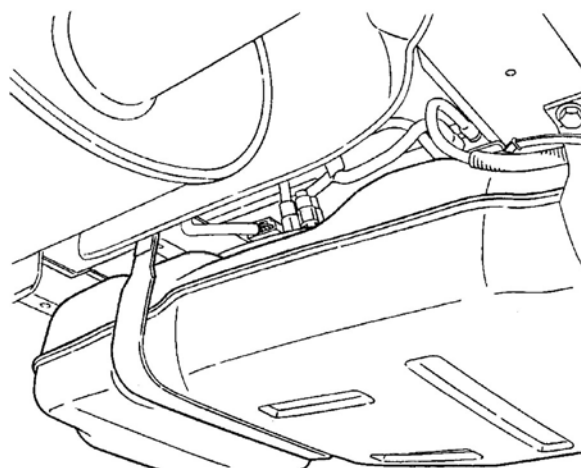
3.3L/3.8L



部件位置

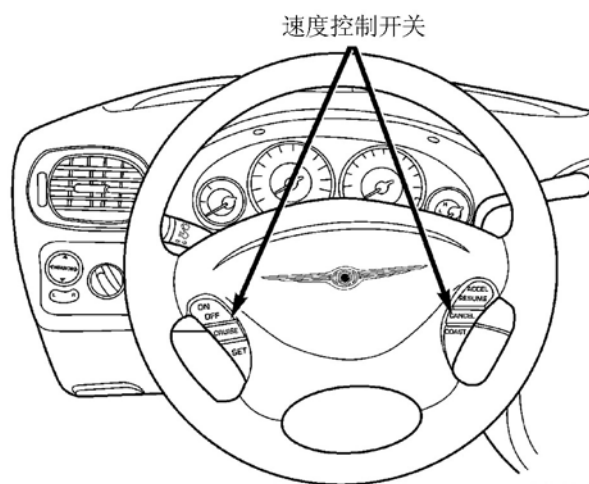


80a1b297



80c472ca

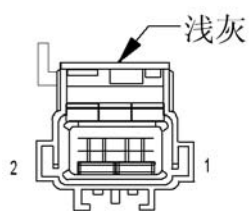
8.6 开关



809cb3e2

9.0 插接器针脚

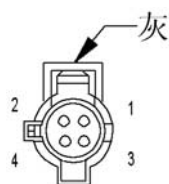
空调压缩机离合器—浅灰 2 针



空调压缩机离合器

插孔	电路	功能
1	C3 18 深蓝/黄	空调压缩机离合器继电器输出
2	Z153 18 黑/灰	接地

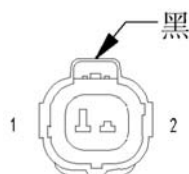
空调压力传感器—灰 4 针



空调压力传感器

插孔	电路	功能
1	C918 20 黑/浅蓝 (柴)	空调压力传感器接地
1	K900 18 深蓝/深绿 (汽)	传感器接地
2	F851 20 浅蓝/粉 (柴)	传感器参考电压 B
2	F855 18 粉/黄 (汽)	5 伏电源
3	C18 20 浅蓝/棕 (柴)	空调压力传感器信号
3	C18 18 浅蓝/棕 (汽)	空调压力传感器信号
4	—	—

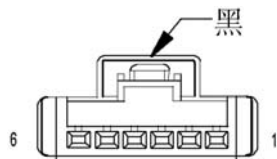
环境温度传感器（非基本型）—黑 2 针



环境温度传感器（除基本型）

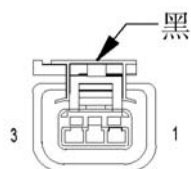
插孔	电路	功能
1	G31 18 紫/浅绿	环境温度传感器信号
2	G931 18 紫/棕	环境温度传感器回路

制动灯开关—黑 6 针



制动灯开关

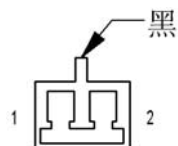
插孔	电路	功能
1	A103 18 灰/红	带保险的 B (+)
2	L50 18 白/棕黄	初级制动开关信号
3	V30 20 紫/白 (汽)	速度控制制动开关输出
4	V32 20 紫/黄 (汽)	速度控制 ON/OFF 开关感应
5	Z429 20 黑/橙	接地
6	B29 20 深绿/白	二级制动开关信号



凸轮轴位置传感器（汽）

凸轮轴位置传感器（汽）—黑 3 针

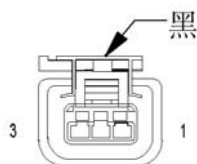
插孔	电路	功能
1	F888 18 棕/粉	8 伏电源
2	K900 18 深蓝/深绿	传感器接地
3	K44 18 深蓝/灰	凸轮轴位置传感器信号



离合器踏板互锁开关
(MTX)

离合器踏板互锁开关（MTX）—黑 2 针

插孔	电路	功能
1	T141 20 黄/橙	带保险的点火开关输出（起动）
2	T751 20 黄	带保险的点火开关输出（起动）



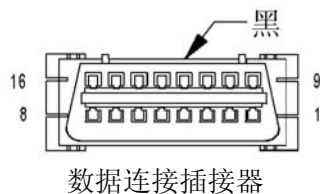
曲轴位置传感器（汽）

曲轴位置传感器（汽）—黑 3 针

插孔	电路	功能
1	F888 18 棕/粉	8 伏电源
2	K900 18 深蓝/深绿	传感器接地
3	K24 18 棕/浅蓝	曲轴位置传感器信号

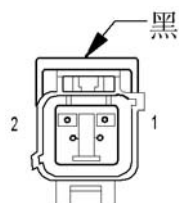
插接器针脚

数据连接插接器—黑 16 针



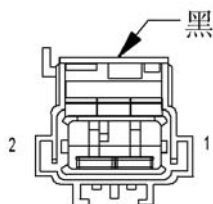
插孔	电路	功能
1	—	—
2	D25 20 白/紫	PCI 总线
3	—	—
4	Z11 18 黑/浅绿	接地
5	Z111 18 黑/白 (用于非出口)	接地
5	Z111 20 黑/白 (用于出口)	接地
6	D21 20 白/浅绿 (汽)	SCI 接收
7	D21 20 白/棕 (用于非出口)	SCI 发送
7	D21 20 白/深绿 (用于出口)	SCI 发送
8	—	—
9	D23 20 白/棕	可以频闪编程
10	—	—
11	—	—
12	—	—
13	—	—
14	D16 20 白/橙 (汽)	SCI 接收
15	—	—
16	A105 20 深蓝/红	带保险的 B (+)

发动机冷却液温度传感器 (汽) —黑 2 针

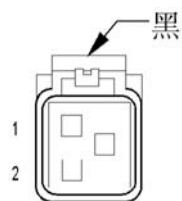


插孔	电路	功能
1	K900 18 深蓝/深绿	传感器接地
2	K2 18 紫/橙	发动机冷却液温度传感器信号

EVAP 净化电磁阀 (汽) —黑 2 针



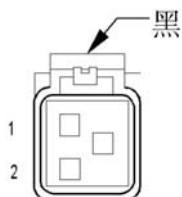
插孔	电路	功能
1	K52 18 深蓝/白	蒸发排放电磁阀控制
2	K70 18 深蓝/棕	蒸发排放电磁阀感应



1号喷油嘴
(2.4L/3.3L/3.8L)

1号喷油嘴 (2.4L/3.3L/3.8L) — 黑 2 针

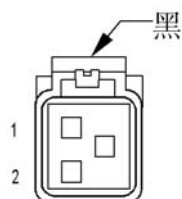
插孔	电路	功能
1	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
2	K11 16 棕/黄	1号喷油嘴驱动器



2号喷油嘴
(2.4L/3.3L/3.8L)

2号喷油嘴 (2.4L/3.3L/3.8L) — 黑 2 针

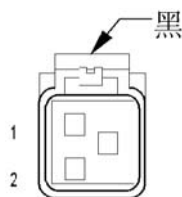
插孔	电路	功能
1	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
2	K12 16 棕/深蓝	2号喷油嘴驱动器



3号喷油嘴
(2.4L/3.3L/3.8L)

3号喷油嘴 (2.4L/3.3L/3.8L) — 黑 2 针

插孔	电路	功能
1	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
2	K13 16 棕/浅蓝	3号喷油嘴驱动器



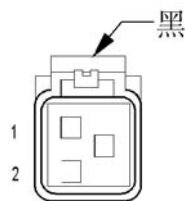
4号喷油嘴
(2.4L/3.3L/3.8L)

4号喷油嘴 (2.4L/3.3L/3.8L) — 黑 2 针

插孔	电路	功能
1	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
2	K14 16 棕/棕黄	4号喷油嘴驱动器

插接器针脚

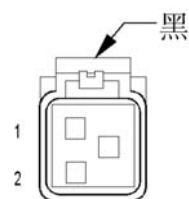
5号喷油嘴（3.3L/3.8L）—黑 2 针



5号喷油嘴
(3.3L/3.8L)

插孔	电路	功能
1	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
2	K38 16 棕/橙	5号喷油嘴驱动器

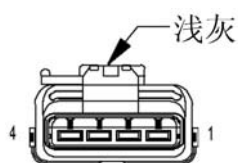
6号喷油嘴（3.3L/3.8L）—黑 2 针



6号喷油嘴
(3.3L/3.8L)

插孔	电路	功能
1	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
2	K58 16 棕/紫	6号喷油嘴驱动器

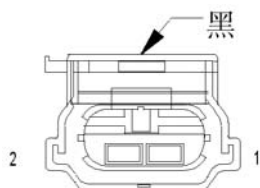
燃油泵组件—浅灰 4 针



燃油泵组件

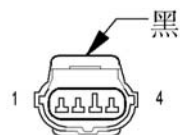
插孔	电路	功能
1	Z201 16 黑/橙（汽）	接地
2	Z201 18 黑/橙（右置/柴）	接地
2	Z201 18 黑/深蓝（左置/柴）（汽）	接地
3	N4 18 深蓝/白	燃油液位置传感器信号
4	N1 16 深蓝/橙（汽）	燃油泵继电器输出

发电机—黑 2 针



发电机

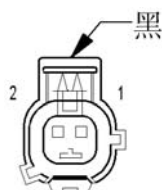
插孔	电路	功能
1	K342 16 棕/白（柴）	ECM/PCM 继电器输出
1	K342 16 棕/白（汽）	自动断电继电器输出
2	K20 14 棕/灰（柴）	发电机磁场控制
2	K20 18 棕/灰（汽）	发电机磁场控制



怠速控制马达 (2.4L)

怠速控制马达 (2.4L) — 黑 4 针

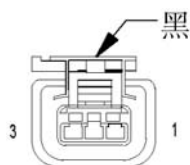
插孔	电路	功能
1	K59 18 棕/深绿	4 号怠速控制驱动器
2	K40 18 棕/浅绿	3 号怠速控制驱动器
3	K60 18 紫/浅绿	2 号怠速控制驱动器
4	K39 18 紫/深绿	1 号怠速控制驱动器



怠速控制马达 (3.3L/3.8L)

怠速控制马达 (3.3L/3.8L) — 黑 2 针

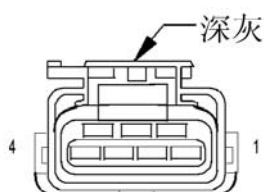
插孔	电路	功能
1	K39 18 紫/深绿	1 号怠速控制驱动器
2	K60 18 紫/浅绿	2 号怠速控制驱动器



点火线圈 (2.4L)

点火线圈 (2.4L) — 黑 3 针

插孔	电路	功能
1	K17 16 深蓝/棕黄	2 号点火线圈驱动器
2	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
3	K19 16 深蓝/深绿	1 号点火线圈驱动器

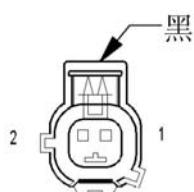


点火线圈 (3.3L/3.8L)

点火线圈 (3.3L/3.8L) — 深灰 3 针

插孔	电路	功能
1	K18 16 深蓝/橙	3 号点火线圈驱动器
2	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
3	K19 16 深蓝/深绿	1 号点火线圈驱动器
4	K17 16 深蓝/棕黄	2 号点火线圈驱动器

插接器针脚

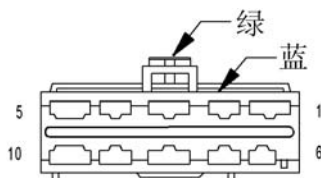


进气温度传感器

进气温度传感器—黑 2 针

插孔	电路	功能
1	K21 18 深蓝/浅绿	进气温度传感器信号
2	K900 18 深蓝/深绿	传感器接地

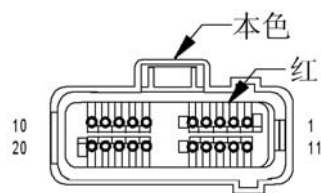
集成动力模块 C2—绿/蓝 10 针



集成动力模块 C2

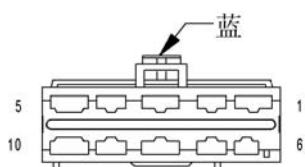
插孔	电路	功能
1	N173 16 深蓝/紫 (汽)	散热器风扇继电器控制
2	V53 12 棕/橙(用于出口)	前大灯洗涤器继电器输出
3	L60 18 白/棕黄 (用于非出口)	右前转向信号灯驱动
3	L60 16 白/棕黄(用于出口)	右前转向信号灯驱动
4	L13 18 白/黄(用于出口)	前大灯调节信号
5	X2 18 深绿/橙	喇叭继电器输出
6	L90 18 白/橙 (雾灯)	前雾灯继电器输出
7	L61 16 白/浅绿	左前转向信号灯驱动
8	—	—
9	A112 12 橙/红	带保险的 B (+)
10	L89 18 白/黄 (雾灯)	前雾灯继电器输出

集成动力模块 C3 (汽油机) —本色/红 20 针



集成动力模块 C3(汽油机)

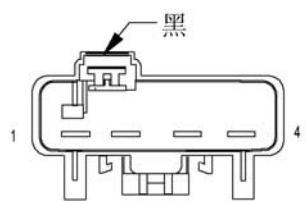
插孔	电路	功能
1	Z115 20 黑/橙(EATX)(3.3L/3.8L)	接地
1	Z115 18 黑/橙 (EATX) (2.4L)	接地
2	F1 18 粉/白 (EATX)	FCM 输出 (开锁-运行-起动)
3	T751 18 黄 (EATX)	带保险的点火开关输出 (起动)
4	T2 18 深绿/白	TRS 反向感应
5	T16 18 黄/橙 (EATX)	变速器控制继电器输出
6	T15 18 黄/棕 (EATX)	变速器控制继电器控制
7	C3 18 深蓝/黄	空调压缩机离合器继电器输出
8	K31 18 棕	燃油泵继电器控制
9	C13 18 浅蓝/橙	空调压缩机离合器继电器控制
10	A104 18 黄/红 (EATX)	带保险的 B (+)
11	—	—
12	—	—
13	D25 18 白/紫 (EATX)	PCI 总线 (EATX)
14	T725 18 深绿/橙	发动机起动马达继电器控制
15	Z116 18 黑/紫	接地
16	K51 18 棕/白	自动断电继电器控制
17	F202 18 粉/灰	带保险的点火开关输出 (运行-起动)
18	K173 18 棕/紫	散热器风扇继电器控制
19	F202 18 粉/灰	带保险的点火开关输出 (运行-起动)
20	A109 18 橙/红	带保险的 B (+)



集成动力模块 C4

集成动力模块 C4—蓝 10 针

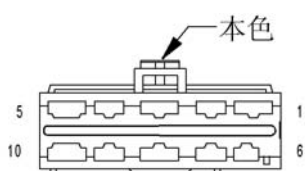
插孔	电路	功能
1	Z127 12 黑/深绿 (汽)	接地
2	T750 12 黄/灰	发动机起动马达继电器输出
3	K342 16 棕/白 (柴)	ECM/PCM 继电器输出
3	K342 16 棕/白 (汽)	自动断电继电器输出
4	F500 16 深绿/粉 (非 MTX)	带保险的点火开关输出 (运转)
5	—	—
6	D25 16 白/紫 (防抱死制动)	PCI 总线
7	A107 12 棕黄/红 (防抱死制动)	带保险的 B (+)
8	A111 12 深绿/红 (防抱死制动)	带保险的 B (+)
9	A710 14 红/棕 (柴)	B (+) (过载反馈)
9	A701 14 棕/红 (汽)	B (+) (过载反馈)
10	—	—



集成动力模块 C5

集成动力模块 C5—黑 4 针

插孔	电路	功能
1	A1 4 红	B (+)
2	—	—
3	—	—
4	—	—

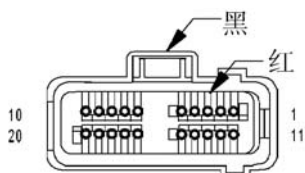


集成动力模块 C6

集成动力模块 C6—本色 10 针

插孔	电路	功能
1	A101 12 紫/红	带保险的 B (+)
2	Z117 16 黑/白	接地
3	Z118 16 黑/黄	接地
4	A110 12 橙/红 (电动座椅)	带保险的 B (+)
5	—	—
6	—	—
7	C7 12 深蓝	带保险的前鼓风机马达继电器输出
8	F307 16 浅蓝/粉 (附件继电器位置)	带保险的附件继电器输出
8	F307 16 浅蓝/粉 (蓄电池位置)	带保险的 B (+)
9	A113 12 白/红 (电动滑动门)	带保险的 B (+)
10	—	—

插接器针脚



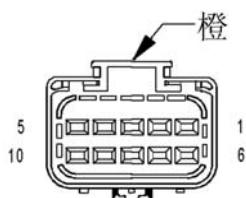
集成动力模块 C7

集成动力模块 C7—黑/红 20 针

插孔	电路	功能
1	C16 20 深蓝/灰(用于非出口)	带保险的后风窗除雾继电器输出
1	C16 18 深蓝/灰(用于出口)	带保险的后风窗除雾继电器输出
2	T141 20 黄/橙(用于出口)	带保险的点火开关输出(起动)
2	T751 20 黄(用于非出口)	带保险的点火开关输出(起动)
3	D25 20 白/紫	PCI 总线
4	L13 20 白/黄(用于出口)	前大灯调整信号
5	K32 18 深蓝/黄(汽)	变速器操纵杆制动互锁电磁阀控制
6	—	—
7	W7 20 棕/灰	前刮水器间歇开关感应
8	B20 20 深绿/橙	制动油面开关感应
9	F201 18 粉/橙	FCM 输出(运转-起动)
10	F214 18 粉/浅绿	FCM 输出(运转-起动)
11	A106 20 浅蓝/红	带保险的 B(+)
12	—	—
13	F2 18 粉/白(汽)	FCM 输出(开锁-运转-起动)
14	—	—
15	A114 16 灰/红	带保险的 B(+)(I.O.D)
16	D23 20 白/棕	可频闪编程
17	L50 18 白/棕黄	初级制动开关信号
18	X1 16 深绿/棕(高级 8 声道扬声器)	品牌扬声器继电器输出
19	X3 20 深绿/紫	喇叭开关感应
20	F100 18 粉/紫	FCM 输出(运行)

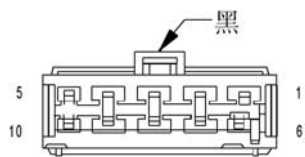
集成动力模块 C8—橙 10 针

插孔	电路	功能
1	W3 12 棕/白	前刮水器高/低继电器低速输出
2	N1 16 深蓝/橙(柴)	燃油加热器继电器输出
2	N1 16 深蓝/橙(汽)	燃油泵继电器输出
3	A108 18 浅绿/红(用于出口)	带保险的 B(+)
3	A108 18 浅绿/红	带保险的 B(+)
4	A103 18 灰/红	带保险的 B(+)
5	L77 18 白/棕	带保险的停车灯继电器输出(左)
6	W4 12 棕/橙	前刮水器高/低继电器高速输出
7	C51 12 浅蓝/棕(自动温度控制)(三区域)	带保险的后鼓风机马达继电器输出
8	—	—
9	L78 18 白/橙	带保险的停车灯继电器输出(右)
10	L60 18 白/棕黄	右前转向信号驱动



集成动力模块 C8

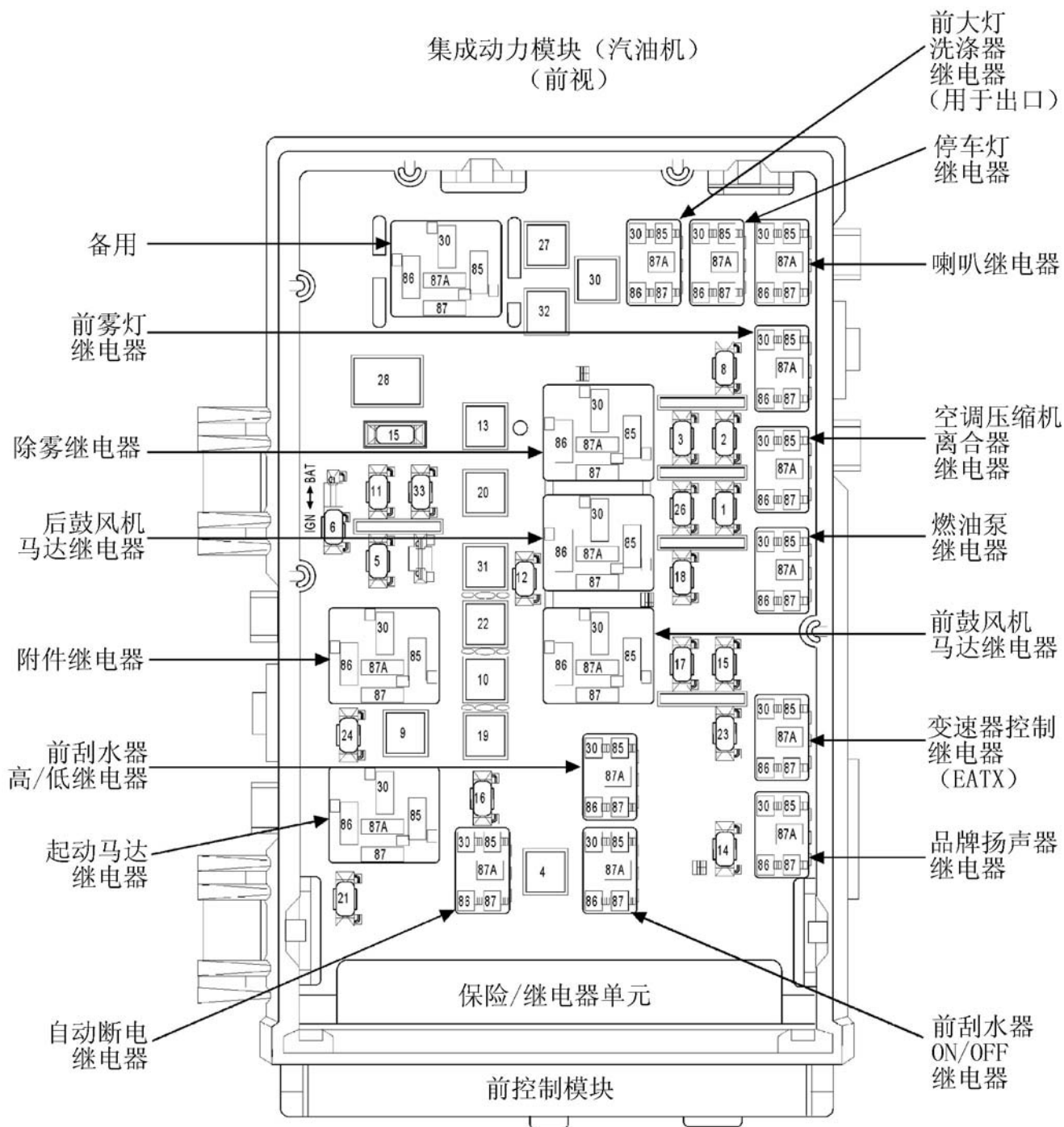
集成动力模块 C9—黑 10 针



集成动力模块 C9

插孔	电路	功能
1	A102 12 白/红	带保险的 B (+)
2	F20 18 粉/白	带保险的点火开关输出 (运行-起动)
3	C15 12 深蓝/白	带保险的后风窗除雾继电器输出
4	A105 18 深蓝/红	带保险的 B (+)
5	L16 18 白/浅蓝(用于出口)	左前转向信号驱动器
5	L16 18 白/浅绿(用于非出口)	左前转向信号驱动器
6	A107 16 棕/红	带保险的 B (+) (警告)
6	A107 16 棕/红	带保险的 B (+) (警告)
7	F306 16 深蓝/粉	带保险的附件继电器输出
8	F30 12 粉/黄 (电动窗)	带保险的附件继电器输出
9	A115 12 黄/红(电动举升门)	带保险的 B (+)
10	F302 18 灰/粉	带保险的附件继电器输出

插接器针脚



保险丝 (IPM)

保险丝号	安培	带保险丝的电路	功能
1	20A	内部的	带保险的 B (+)
2	15A	内部的	带保险的停车灯继电器输出
3	15A	内部的	带保险的停车灯继电器输出
4	30A	内部的	带保险的 B (+)
5	20A	F306 16 深蓝/粉	带保险的附件继电器输出
6	20A	F307 16 浅蓝/粉 (蓄电池位置)	带保险的 B (+)
6	20A	F307 16 浅蓝/粉 (附件继电器位置)	带保险的附件继电器输出
8	20A	内部的	带保险的 B (+)
9	40A	内部的	带保险的 B (+)
10	40A	C7 12 深蓝	带保险的前鼓风机马达继电器输出
11	20A	F302 18 灰/粉	带保险的附件继电器输出
12	25A	C51 12 浅蓝/棕	带保险的后鼓风机马达继电器输出
13	40A	C15 12 深蓝/白	带保险的后风窗除雾继电器输出
14	15A	内部的	带保险的 B (+) (I.O.D)
15	20A	内部的 (柴)	带保险的 B (+)
15	20A	内部的 (EATX)	带保险的 B (+)
16	25A	内部的	带保险的 B (+)
17	20A	内部的	带保险的 B (+)
18	15A	内部的	带保险的 B (+)
19	40A	A101 12 紫/红	带保险的 B (+)
20	40A	A102 12 白/红	带保险的 B (+)
21	25A	A111 12 深绿/红	带保险的 B (+)
22	40A	A110 12 橙/红	带保险的 B (+)
23	10A	A106 20 浅蓝/红	带保险的 B (+)
24	20A	A701 16 棕/红	带保险的 B (+) (喇叭)
26	20A	A103 18 灰/红	带保险的 B (+)
27	40A	A112 12 橙/红	带保险的 B (+)
28	40A	F30 12 粉/黄	带保险的附件继电器输出
30	40A	内部的 (用于出口)	带保险的 B (+)
31	40A	A113 12 白/红	带保险的 B (+)
32	40A	A115 12 黄/红	带保险的 B (+)
33	15A	内部的	带保险的附件继电器输出

空调压缩机离合器继电器

插孔	电路	功能
30	内部的	带保险的 B (+)
85	C13 20 浅蓝/橙(柴)	空调压缩机离合器继电器控制
85	C13 18 浅蓝/橙(汽)	空调压缩机离合器继电器控制
86	K342 16 棕/白(柴)	ECM/PCM 继电器输出
86	F202 18 粉/灰(汽)	带保险的点火开关输出 (运行一起动)
87A	—	—
87	C3 18 深蓝/黄	空调压缩机离合器继电器输出

插接器针脚

自动断电继电器

插孔	电路	功能
30	内部的	带保险的 B (+)
85	K51 18 棕/白	自动断电继电器控制
86	内部的	带保险的 B (+)
87A	—	—
87	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出

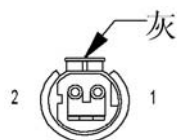
燃油泵继电器（汽）

插孔	电路	功能
30	内部的	带保险的 B (+)
85	K31 18 棕	燃油泵继电器控制
86	内部的	带保险的点火开关输出（运行一起动）
87A	—	—
87	N1 16 深蓝/橙	燃油泵继电器输出

起动马达继电器

插孔	电路	功能
30	内部的	带保险的 B (+)
85	T752 20 深绿/橙 （柴）	起动马达继电器控制
85	T752 18 深绿/橙 （汽）	起动马达继电器控制
86	内部的	带保险的点火开关输出（起动）
87A	—	—
87	T750 12 黄/灰	起动马达继电器输出

插接器针脚

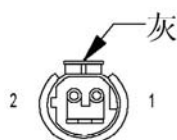


爆震传感器

爆震传感器（2.4L）—灰 2 针

插孔	电路	功能
1	K42 18 棕/黄	爆震传感器信号
2	K900 18 棕/深绿	传感器接地

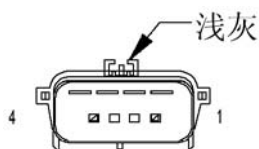
爆震传感器（3.3L/3.8L）（用于非出口）—灰 2 针



爆震传感器（3.3L/3.8L）
（用于非出口）

插孔	电路	功能
1	K42 18 棕/黄	爆震传感器信号
2	K900 18 棕/深绿	传感器接地

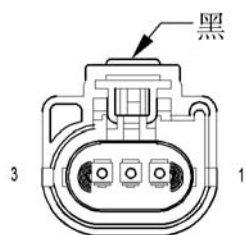
泄漏检测泵（用于非出口）—浅灰 4 针



泄漏检测泵（用于非出口）

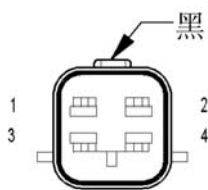
插孔	电路	功能
1	K107 18 紫/白	泄漏检测泵开关传感器
2	K106 18 紫/白 (2.4L EATX 带 ABS)	泄漏检测泵电磁阀控制
2	K106 18 紫/浅蓝 (非 2.4L EATX 带 ABS)	泄漏检测泵电磁阀控制
3	F202 18 粉/灰	带保险的点火开关输出（运行一起动）
4	—	—

歧管绝对压力传感器（汽油机）—黑 3 针



歧管绝对压力传感器（汽）

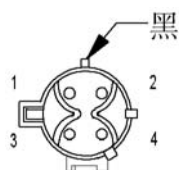
插孔	电路	功能
1	K1 18 紫/棕	歧管绝对压力传感器信号
2	K900 18 深蓝/深绿	传感器接地
3	F855 18 粉/黄（用于出口）	5 伏电源
3	F855 18 橙/粉（用于非出口）	5 伏电源



前氧传感器 1/1 (汽)

前氧传感器 1/1 (汽) — 黑 4 针

插孔	电路	功能
1	K99 18 棕/浅绿	氧传感器 1/1 加热器控制
2	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
3	K902 18 棕/深绿	氧传感器 1/1 接地
4	K41 18 深蓝/浅蓝	氧传感器 1/1 信号



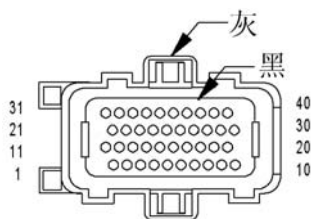
后氧传感器 1/2 (汽)

后氧传感器 1/2 (汽) — 黑 4 针

插孔	电路	功能
1	Z43 18 黑/深蓝	接地
2	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
3	K902 18 棕/深绿	氧传感器 1/2 接地
4	K141 18 深蓝/黄	氧传感器 1/1 信号

动力系统控制模块 C1（汽油机）—灰/黑 40 针

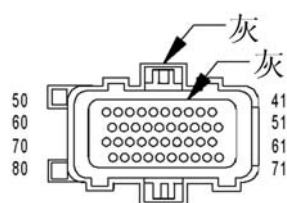
插孔	电路	功能
1	—	—
2	K18 16 棕/橙(3.3L/3.8L)	3 号点火线圈驱动器
3	K17 16 棕/棕黄	2 号点火线圈驱动器
4	—	—
5	V32 18 紫/黄	速度控制 ON/OFF 开关感应
6	K342 16 棕/白	自动断电继电器输出
7	K13 16 棕/浅蓝	3 号燃油喷嘴驱动器
8	K20 18 棕/灰	发电机磁场控制
9	—	—
10	Z130 18 黑/棕	接地
11	K19 16 深蓝/深绿	1 号点火线圈驱动器
12	G6 16 紫/灰	发动机机油压力开关感应
13	K11 16 棕/黄	1 号燃油喷嘴驱动器
14	K58 16 棕/紫 (3.3L/3.8L)	6 号燃油喷嘴驱动器
15	K38 16 棕/橙 (3.3L/3.8L)	5 号燃油喷嘴驱动器
16	K14 16 棕/棕黄	4 号燃油喷嘴驱动器
17	K12 16 棕/深蓝	2 号燃油喷嘴驱动器
18	K99 18 棕/浅绿	氧传感器 1/1 加热器控制
19	—	—
20	F202 18 粉/灰	带保险的点火开关输出（运行一起动）
21	—	—
22	—	—
23	—	—
24	—	—
25	K42 18 深蓝/黄（用于非 3.3L/3.8L 出口）	爆震传感器信号
26	K2 18 紫/橙	发动机冷却液温度传感器信号
27	K902 18 棕/深绿	氧传感器接地
28	—	—
29	—	—
30	K41 18 深蓝/浅蓝	氧传感器 1/1 信号
31	T752 18 深绿/橙	发动机起动机继电器控制
32	K24 18 棕/浅蓝	曲轴位置传感器信号
33	K44 18 深蓝/灰	凸轮轴位置传感器信号
34	—	—
35	K22 18 棕/橙	节气门位置传感器信号
36	K1 18 紫/棕	歧管绝对压力传感器信号
37	K21 18 深蓝/浅绿	进气温度传感器信号
38	—	—
39	—	—
40	K35 18 深蓝/紫	EGR 电磁阀控制



动力系统控制模块 C1(汽)

动力系统控制模块 C2（汽油机）—灰/灰 40 针

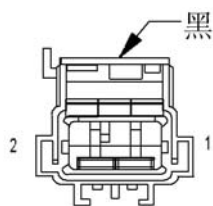
插孔	电路	功能
41	V37 18 紫	速度控制开关信号
42	C18 18 浅蓝/棕	空调压力传感器信号
43	K900 18 深蓝/棕	传感器接地
44	F888 18 棕/粉	8 伏电源
45	—	—
46	A109 18 橙/红	带保险的 B (+)
47	—	—
48	K40 18 棕/浅绿 (2.4L)	3 号怠速控制驱动器
49	K60 18 紫/浅绿 (2.4L)	2 号怠速控制驱动器
49	K39 18 紫/深绿 (3.3L/3.8L)	1 号怠速控制驱动器
50	Z131 18 黑/深绿	接地
51	K141 18 深蓝/黄	氧传感器 1/2 信号
52	—	—
53	—	—
54	—	—
55	—	—
56	V36 18 紫/黄	速度控制真空电磁阀控制
57	K39 18 紫/深绿 (2.4L)	1 号怠速控制驱动器
57	K60 18 紫/浅绿 (3.3L/3.8L)	2 号怠速控制驱动器
58	K59 18 棕/深绿 (2.4L)	4 号怠速控制驱动器
59	D25 18 白/紫	PCI 总线
60	—	—
61	F855 18 粉/黄	5 伏电源
62	B29 18 深绿/白	二级制动开关信号
63	T10 18 深绿/浅绿 (EATX)	扭矩管理需求感应
64	C13 18 浅蓝/橙	空调压缩机离合器继电器控制
65	D21 18 白/棕	SCI 发送
66	N7 18 棕/橙	车辆速度传感器信号
67	K51 18 棕/白	自动断电继电器控制
68	K52 18 深蓝/白	蒸发排放电磁阀控制
69	—	—
70	K70 18 深蓝/棕	蒸发排放电磁阀感应
71	—	—
72	K107 18 紫/白 (用于非出口)	泄漏检测泵开关感应
73	K173 18 棕/紫	散热器风扇继电器控制
74	K31 18 棕	燃油泵继电器控制
75	D20 18 白/浅绿	SCI 接收
76	T41 18 黄/深蓝	驻车/空挡位置开关感应 (TRS T41)
77	K106 18 紫/白 (用于非出口) (2.4LEXAT 带 ABS)	泄漏检测泵电磁阀控制



动力系统控制模块 C2（汽油机）

插接器针脚

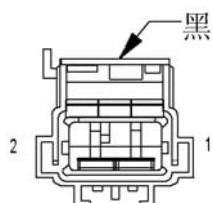
插孔	电路	功能
77	K106 18 紫浅蓝 (用于非出口) (非 2.4LEXAT 带 ABS)	泄漏检测泵电磁阀控制
78	K54 18 深蓝/白 (ATX)	变矩器离合器电磁阀控制
79	—	—
80	V35 18 紫/橙	速度控制真空电磁阀控制



1号散热器风扇（汽油机）

1号散热器风扇（汽油机）—黑 2 针

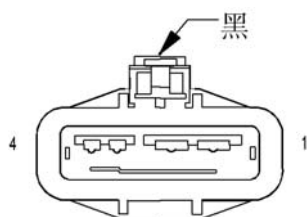
插孔	电路	功能
1	N23 12 深蓝/深绿	散热器风扇继电器输出
2	Z223 12 黑/深绿	接地



2号散热器风扇（汽油机）

2号散热器风扇（汽油机）—黑 2 针

插孔	电路	功能
1	N23 12 深蓝/深绿	散热器风扇继电器输出
2	Z223 12 黑/深绿	接地

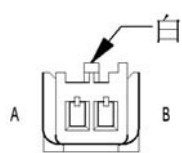


散热器风扇继电器（汽油机）

散热器风扇继电器（汽油机）—黑 2 针

插孔	电路	功能
1	A112 12 橙/红	带保险的 B (+)
2	N23 12 深蓝/深绿	散热器风扇继电器输出
3	Z723 18 黑/深绿	接地
4	N173 16 深蓝/紫	散热器风扇继电器控制

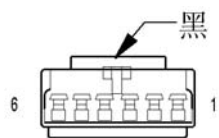
右侧速度控制开关—白 2 针



右侧速度控制开关

插孔	电路	功能
A	V37 20 深绿/紫（用于非出口）	速度控制开关信号
A	V37 20 紫/棕黄（用于出口）	速度控制开关信号
B	Z23 20 黑/紫	速度控制开关接地

插接器针脚



智能钥匙检测模块

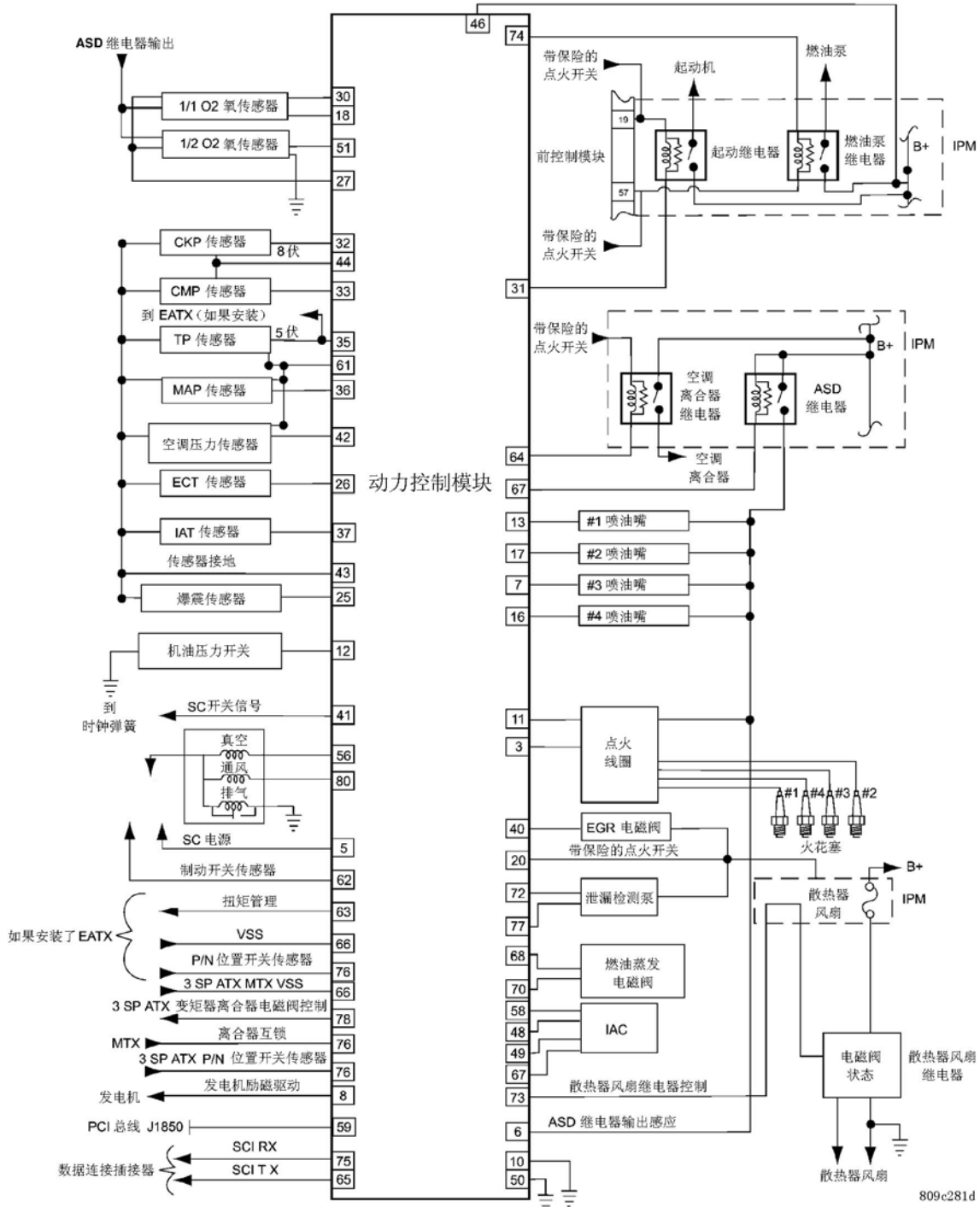
智能钥匙检测模块—黑 6 针

插孔	电路	功能
1	—	—
2	D25 20 白/紫	PCI 总线
3	—	—
4	F20 20 粉/白	带保险的点火开关输出（运行一起动）
5	Z120 20 黑/白	接地
6	A114 20 灰/红	带保险的 B（+）（I.O.D）

备注

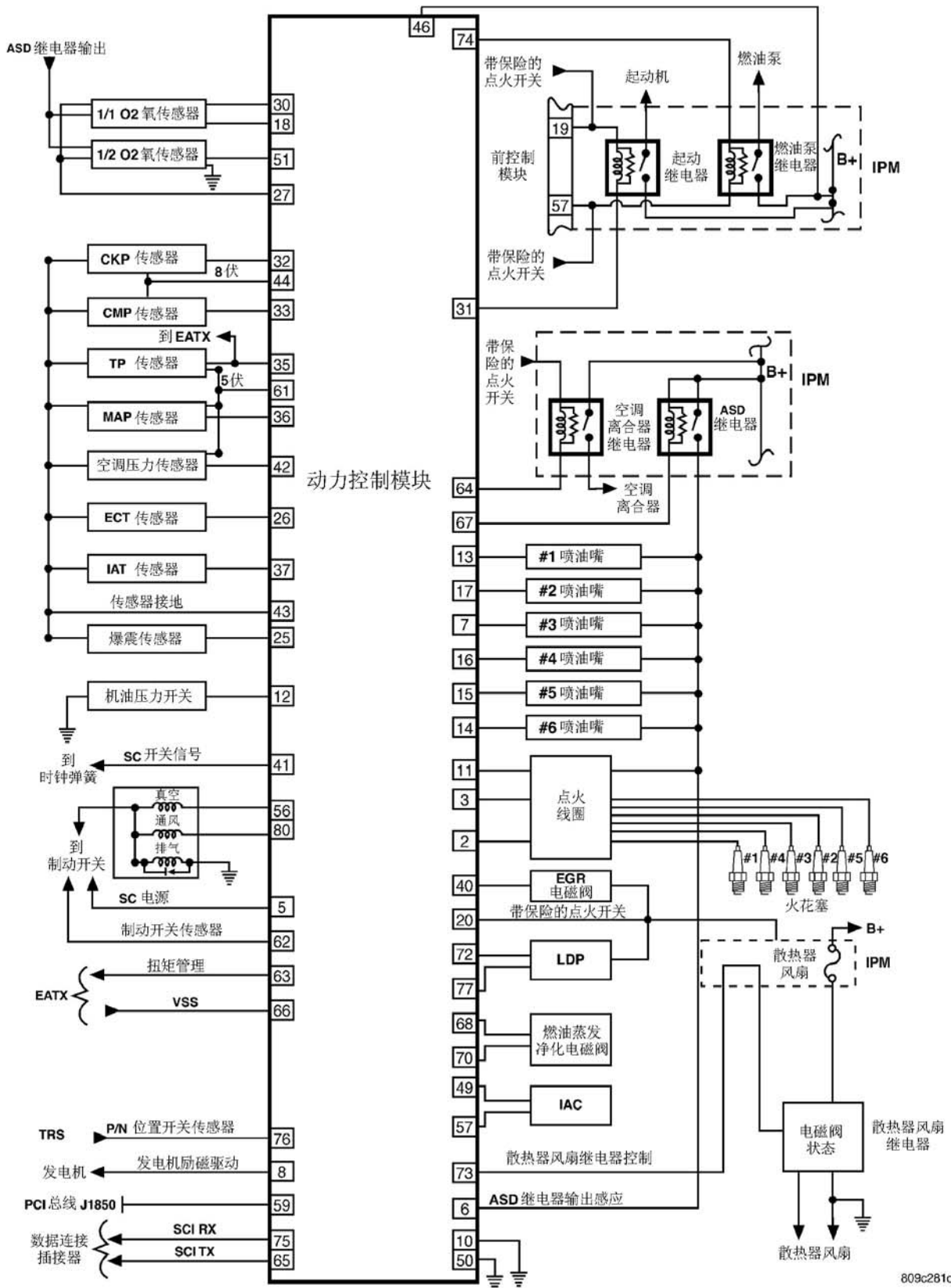
10.0 示意图

10.1 2002 年度型 RGS 2.4L



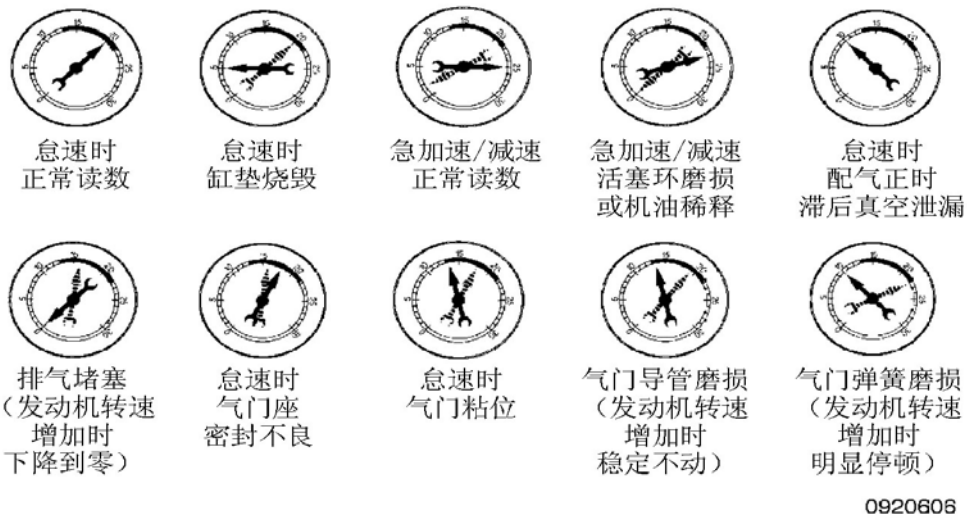
809c281d

10.2 2002 年度型 RGS 3.3L/3.8L



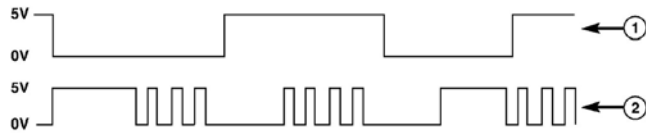
809c281d

11.0 图表和曲线图

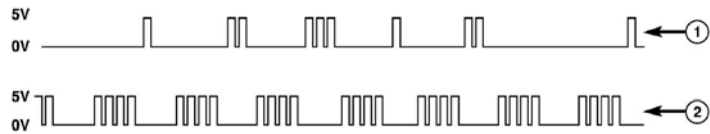


凸轮轴和曲轴传感器典型示波特征曲线

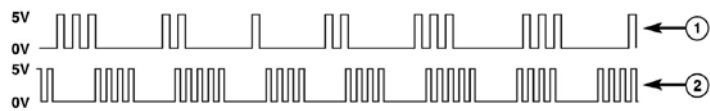
2.0L/2.4L 发动机



3.3L/3.8L 发动机



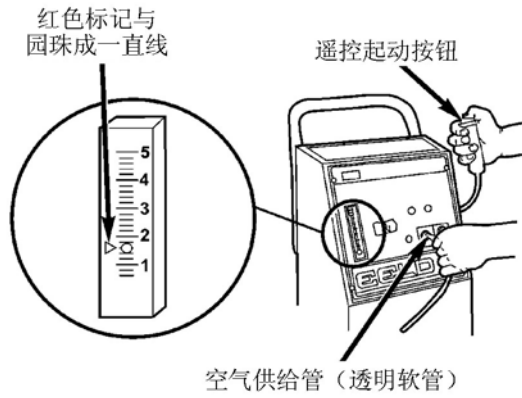
3.5L 发动机



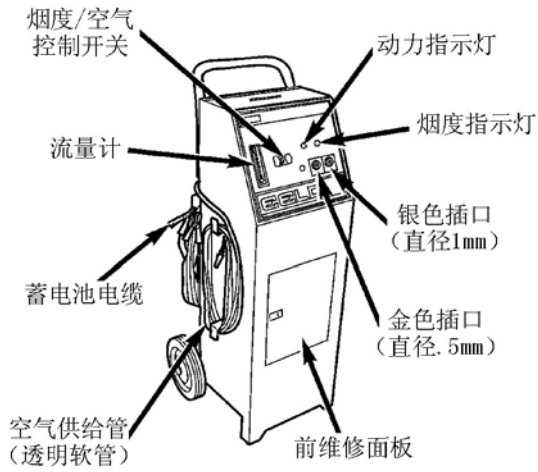
1. 凸轮轴信号
2. 曲轴信号

80c42a8d

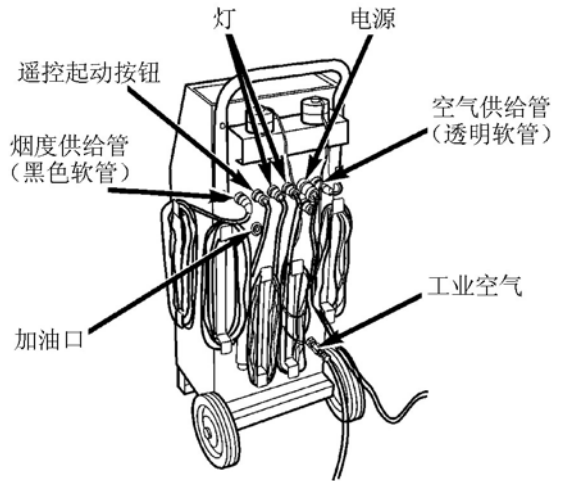
EELD 标定



80c38d90



80c38d47

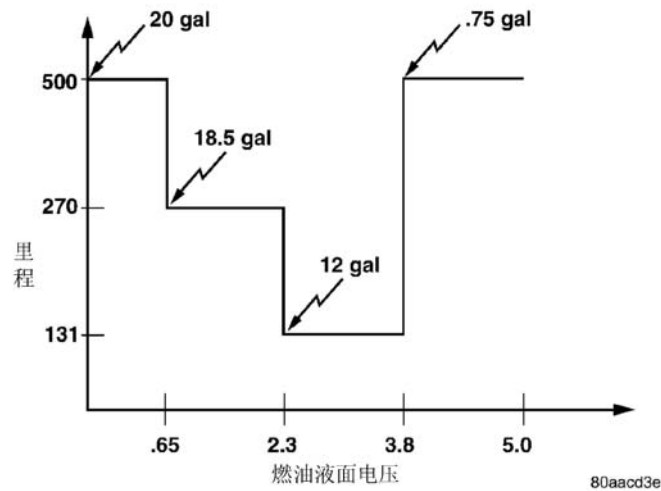


80c38d69

氧传感器图形

JR	4 缸	1/1	前
JR	4 缸	1/2	后
JR	2.7 升 V 型 6 缸	1/1	后上游
JR	2.7 升 V 型 6 缸	1/2	后下游
JR	2.7 升 V 型 6 缸	2/1	前上游
JR	2.7 升 V 型 6 缸	2/2	前下游
LH	所有 V 型 6 缸	1/1	右上游
LH	所有 V 型 6 缸	1/2	右下游
LH	所有 V 型 6 缸	2/1	左上游
LH	所有 V 型 6 缸	2/2	左下游
RS/RG	所有	1/1	前
RS/RG	所有	1/2	后
PL	所有	1/1	前
PL	所有	1/2	后
PR	3.5 升	1/1	右上游
PR	3.5 升	1/2	右下游
PR	3.5 升	2/1	左上游
PR	3.5 升	2/2	左下游
PT	所有	1/1	前
PT	所有	1/2	后

燃油基准电压的变化与里程的关系图 (例)



备注