

车载故障诊断系统

车载故障诊断系统

读出/清除诊断测试结果

- 诊断测试结果 DTC 的形式储存在 PCM 上,可以读取和消除。

参数鉴定(PID)路径

- 使用 PID 模式可以得到特定数值,模拟信号和数字输入和输出,计算数值和系统待机状态信息。由于输出装置的 PID 值是 PCM 的内部数值,所以必须执行模拟测试以鉴定哪一个输出设置故障。

模拟测试

- 输出设备可以通过从 NGS 测试仪向 PCM 发送模拟命令信号而打开或关闭。在这一测试中,“怠速测试”和“点火开关 ON 测试”可以执地,这些测试将确认 PCM 状态,输出设置和相关的电路电线线束。

诊断支持程序

- 这些测试是动力控制系统通过跟 NGS 测试仪上的指示而探测特定输入设备变化的能力,有两个选择,所有测试和单一测试,所有测试带你通过所有诊断支持测试。单一测试则使你执行与你正在进行的特定诊断相关的具体测试。这一个测试必须跟随 NGS 测试仪上的指示,否则,“TEST CONDITION NOT CORRECT”的信息将出现,或者测试结果出现错误。

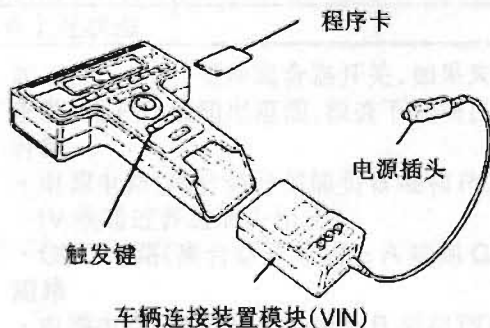
车载故障诊断测试

NGS 测试仪连接程序

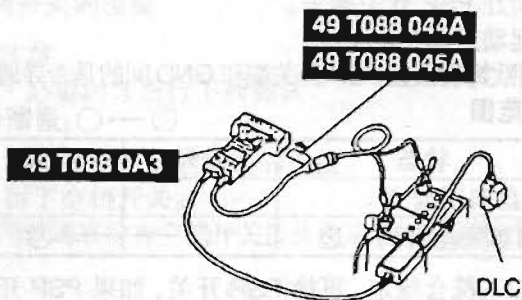
注意

- 确认点火开关处于锁定位置。

1. 将车辆连接装置模块和最新程序卡插入手持 NGS 控制单元。



2. 将插头线束一头插进车辆连接装置模块,另一边接到发动机室。
3. 将 NGS 测试仪电源插头接插进 IG 装置,或者使用蓄电池接线夹头。



4. 听到两声鸣叫, NGS 测试仪可以起动,对动力控制系统进行功能测试。

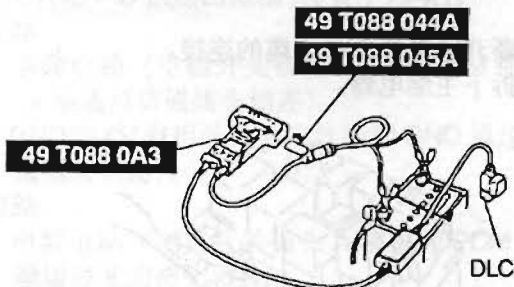
DTC 读取程序

使用 SST(NGS 测试仪)

注意

- 起动发动机并保持运转,如果发动机不能起动,使点火开关位于 ON 位置。

1. 进行必要的车辆准备和目测。并将 NGS 测试仪连接到车辆上。

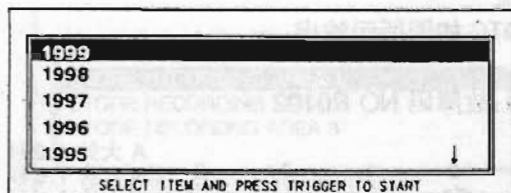
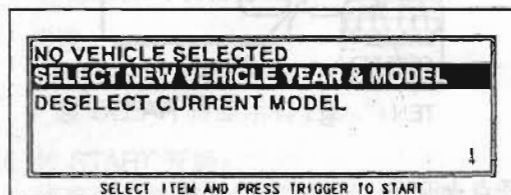


车载故障诊断系统

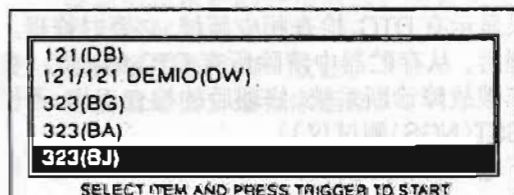
2. 将光标移到 VEHICLE & ENGINE SELECTION。按下 TRIGGER 键进入此功能。



3. 将光标移到 SELECTION NEW VEHICLE YEAR & MODEL。按下 TRIGGER 键进入此功能。



4. 将光标移到 323(BJ)。按下 TRIGGER 键进入此功能。

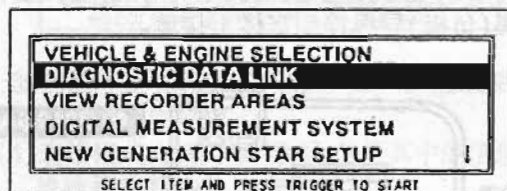


注意

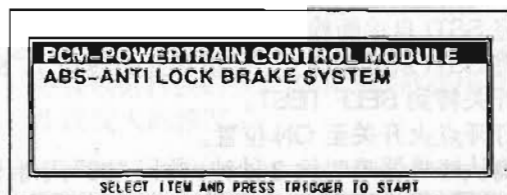
- 确保选择的车型正确。

5. 屏幕上将显示被选择的车型, 将光标移到应选车型, 按下 TRIGGER 键。

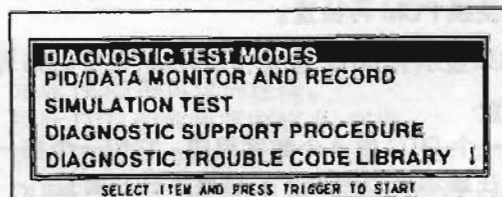
6. 在主菜单屏幕上将光标移到 DIAGNOSTIC DATALINK。按下 TRIGGER 键, 进入菜单系统诊断。



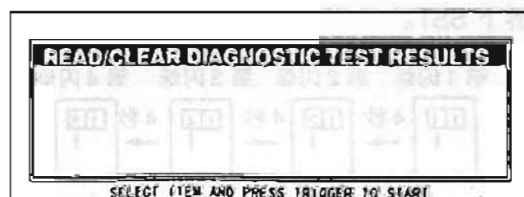
7. 将光标移到 PCM - POWER CONTROL MODULE。按下 TRIGGER 键进入些选择。



8. 将光标移到 DIAGNOSTIC TEST MODEL。按下 TRIGGER 键进入此选择。



9. 将光标移到 READ/CLEAR DIAGNOSTIC TEST RESULTS。按下 TRIGGER 键进入些选择。



车载故障诊断系统

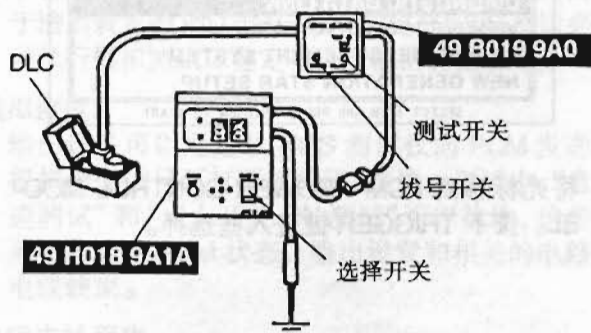
10. 按下 START 键。

11. 读取 DTC。

不使用 SST(NGS 测试仪)

使用 SST(自诊断检查表)

1. 将 SST 连到位于发动机室的 DLC 端头上, 将黑(负极)导线连到车体上接地。



2. 将 SST(自诊断检查信)上的选择开关置于 A。
3. 将 SST(系统选择)上的拨号开关转到 1, 测试开关转到 SELF TEST。
4. 打开点火开关至 ON 位置。
5. 确认蜂鸣器鸣叫约 3 秒钟, 数码“88”闪烁 5 秒钟。如果未查到 DTC 屏幕上将显示“00”。

注意

- 如果“88”不闪烁, 检查 DLC 接头的 +B 端和相关线束插头。
- 如果“88”闪烁, 汽笛鸣叫 20 秒以上, 检查 PCM 端头和 DLC 间的线束。如果线束正常, 便换 PCM 再检查。

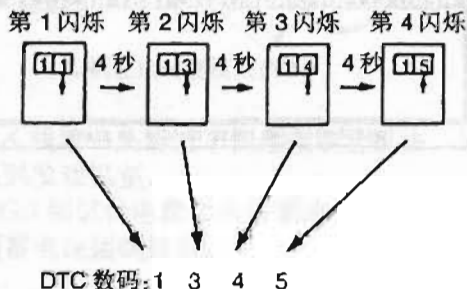
6. 如果显示有 DTC, 检查相应区域, 必要时修理。

注意

- 一个 DTC 由 4 个数字组成。它们一个接一个在显示屏上闪烁(“1”总显示在左窗)。

7. 修理完毕后, 从存储器清除所有 DTC 记忆(参见修理后的检查工作, 不使用 SST(NGS 测试仪))。

8. 拆下 SST。



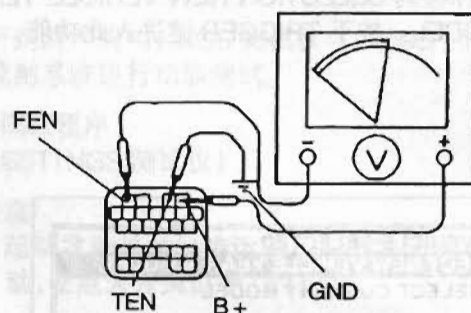
使用电压表

1. 关闭点火开关。
2. 用跨接线连接 DLC 的 TEN 端和 GND。

小心

- 错误连接 DLC 端头可能会造成系统故障, 小心连接接口。

3. 将电压表 (20V 量程) 的负极导线连到 DLC 的 FEN 端, 正极导线连到 DLC 的 B+ 端。

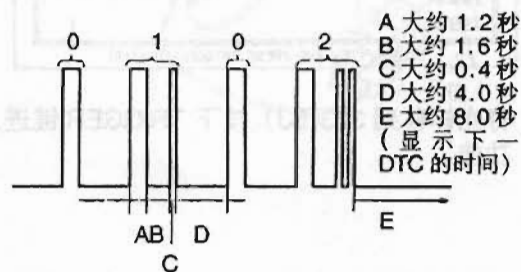


4. 打开点火开关。
5. 电压表指示 B+ 约 3 秒钟后, 然后指示 0V。
6. 根据由电压表指针移动读取 DTC, 如未发现 DTC, 指示不移动。

注意

- DTC 如图所示输出。

例如: 故障码 NO P0102

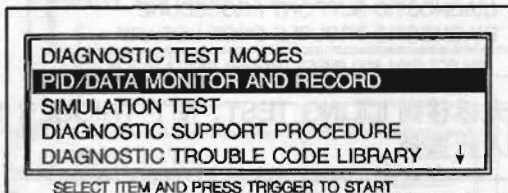


7. 如果显示有 DTC, 检查相应区域, 必要时修理。
8. 修理后, 从存储器中清除所有 DTC 的记忆(参见车载故障诊断系统, 修理后的检查工作, 不使用 SST(NGS)测试仪)。
9. 拆下电压表和跨接线。

车载故障诊断系统

PID/数据监控及记录程序

1. 进行 NGS 测试仪连接。
2. 进行 DTC 阅读步骤 1-8。
3. 打开点火开关或起动发动机。
4. 将光标移到 PID/ DATA MONITOR AND RECORD, 按下 TRIGGER 键进入此选择。

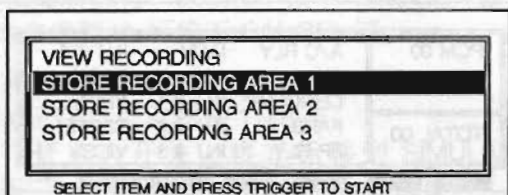


5. 将光标移到 PID 值名称上, 按下 TRIGGER 键, 当被选择时项目旁出现一星号。

注意

- 再按一次 TRIGGER 键, 取消此 PID 选择。
- 按 CLEAR 将显示有 PID。

6. 按 START 开始。
7. 当准备好读取和贮存选择的 PID 时, 按 TRIGGER 键。
8. 准备好存贮信息时再按 TRIGGER 键。
9. 将光标移到 STORE RECORDING AREA1, 按下 TRIGGER 键。



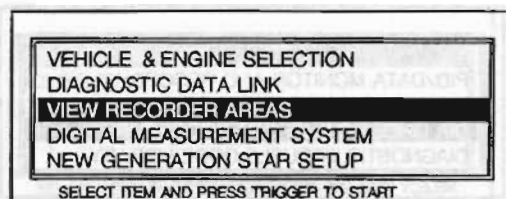
10. 按 NGS 测试仪上显示的说明记录数据。

存贮 PID 的调出程序

注意

- 检查明显错误的异常数值, 检查突发或超出预料变化的信号。
- 检查相关信号的一致性。
- 确信信号按合理程序运作。

1. 选择 VIEW RECORDING AREAS.



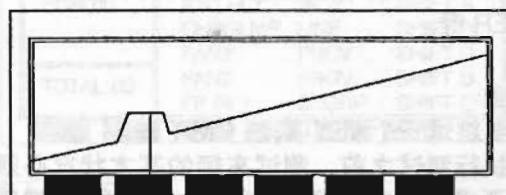
2. 选择观测使用表格格式的 4 项 PID 值或使用图形格式的 2 项 PID。

(1) 表格格式: 查看 PID 数据, 分析其中的信息。寻找数据突然变小变大的情况。

-0.8	ECT	MAF V	TP V
0.0	78	1.7	0.8
+0.2	78	1.9	4.3
	79	1.8	1.0
	°C	V	V

突然变大(可能有错误)

(2) 图形格式: 查看 PID 数据, 分析其中的信息。寻找数据转换的线性图中的线性线中突然变小或变大的情况。

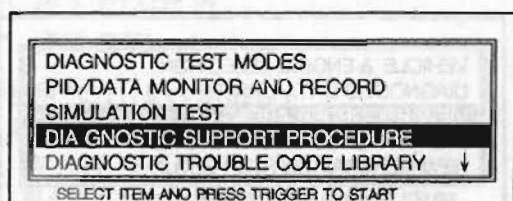


非线性改变(电路或传感器可能有问题)

诊断支持程序

1. 完成 NGS 测试仪的连接。
2. 执行 DTC 读取程序中的 1-8 步。
3. 将光标移到 DIAGNOSTIC SUPPORT PROCEDURE, 按下 TRIGGER 键, 进入此选择。

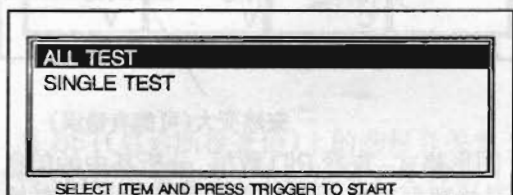
车载故障诊断系统



- 将光标移到 ALL TEST 或 SINGLE TEST, 按下 TRIGGER 键。

注意

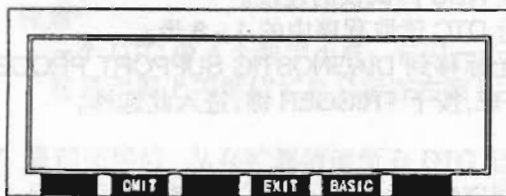
- ALL TEST 根据已建立的程序顺序检查每一项。SINGLE TEST 则可以按任何顺序随时选择并检查任何测试。



- 按照 NGS 测试仪上显示的说明, 并按下 TRIGGER 键。

注意

- 要跳过一个测试项, 按 OMIT 键。
- 执行测试之前, 测试车辆的基本状况必须按要求设置以获取准确数据, 按 BASIC 键看基本情况显示屏。
- 如果屏幕显示 PASSED, 系统正确运作。
- 如果屏幕显示 FAILED, 系统故障。

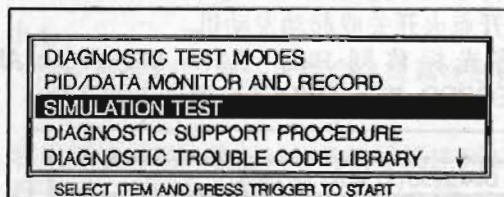


模拟测试程序

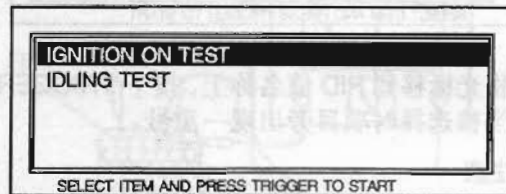
怠速测试

- 完成 NGS 测试仪的连接。
- 执行 DTC 读取程序 1-8 步。

- 启动发动机并使其怠速运转。
- 将光标移到 SIMULATION TEST, 按下 TRIGGER 键, 进入此选择。



- 将光标移到 IDLING TEST, 按下 TRIGGER 键, 进入此选择。



- 屏幕将显示一个模拟列表, 选择要测试的合适模拟项目, 然后按下 TRIGGER 键。

注意

- 一次只能选择一个模拟项。

MTX

PCM 00	A/C RLY	IACV	INJ # 4
	ALTF	INJ	PRCV
	CHRG LMP	INJ # 1	PRGV
TOTAL 00	FAN3	INJ # 2	SEGRP
	FP RLY	INJ # 3	VICSV

ATX

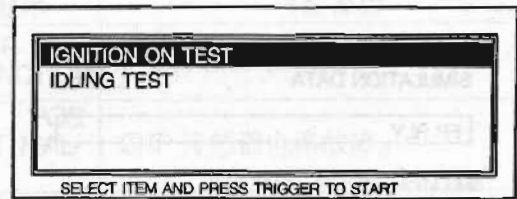
PCM 00	A/C RLY	FP RLY	INJ # 3
	ALTF	IACV	INJ # 4
	CHRG LMP	INJ	LINE
TOTAL 00	FAN2	INJ # 1	
	FAN3	INJ # 2	

车载故障诊断系统

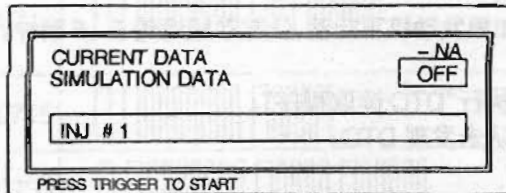
7. 按下 START。

注意

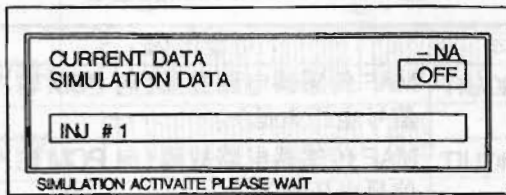
- 如果屏幕显示“TEST CONDITION NOT CORRECT”, 检查下列信号状态, 看其是否正常:
 - NL SW: ON
 - RPM: 大于 550



8. 按下 TRIGGER 键。



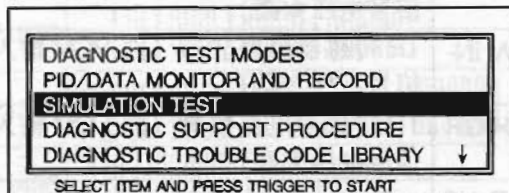
9. 模拟执行 3 秒钟, 在此期间, 显示“SIMULATION ACTIVATED PLEASE WAIT”的信息。



10. 要想再执行一次模拟, 按下 TRIGGER 键。退出怠速测试, 可按下 CANCEL 键。

点火开关 ON 测试

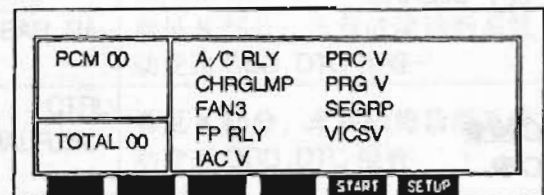
1. 执行 DTC 读取程序 1-8 步。
2. 打开点火开关, 将光标移到 SIMULATION TEST, 按下 TRIGGER 键, 进入此选择。



3. 将光标移到 IGNITION ON TEST, 按下 TRIGGER 键, 进入此选择。

4. 屏幕将显示一个模拟项目列表, 选择欲测试的合适模拟项目, 然后按下 TRIGGER 键。

MTX

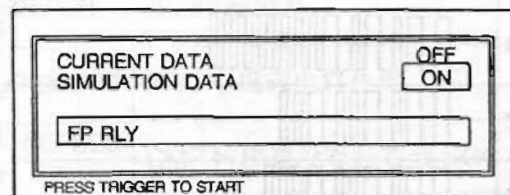


ATX



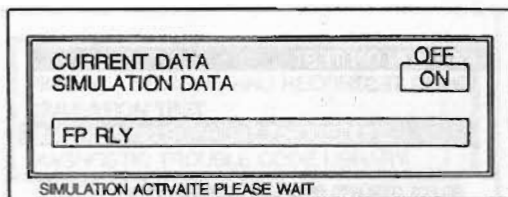
5. 按下 START。

6. 按下 TRIGGER 键。



7. 模拟执行 3 秒钟, 在此新时期, 显示“SIMULATION ACTIVATED PLEASE WAIT”的信息。

车载故障诊断系统



8. 要再执行一次模拟, 按 TRIGGER 键, 要退出点火开关 ON 测试, 按 CANCEL 键。

修理后的检查工作

使用 SST(NGS 测试仪)

1. 修理之后, 重新执行 DTC 读取程序。
2. 按下 CLEAR。

3. 按下 TRIGGER 键。
4. 按下 CANCEL 键。
5. 确保客户的问题已经解决。

不使用 SST(NGS 测试仪)

1. 修理后, 断开蓄电池负极电缆线至少 20 秒, 踩下制动踏板, 再连上蓄电池负极电缆。
2. 预热发动机到正常运转温度。

注意

- 如果发动机不起动, 让起动机运转 5-6 秒钟。
3. 再执行“DTC 读取程序”。
 4. 确认未发现 DTC。

DTC 检查

DTC 表

DTC 号	信号波形	NGS 测试仪显示	可能原因
P0102		MAF/ VAF - CIRCUIT LOW INPUT	MAF 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太低)
P0103		MAF/ VAF - CIRCUIT HIGH INPUT	MAF 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太高)
P0112		IAT - CIRCUIT LOW INPUT	IAT 传感器电路故障(在 MAF 传感器中)(向 PCM 输入信号电压太低)
P0113		IAT - CIRCUIT HIGH INPUT	IAT 传感器电路故障(在 MAF 传感器中)(向 PCM 输入信号电压太高)
P0117		ECT - CIRCUIT LOW INPUT	ECT 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太低)
P0118		ECT - CIRCUIT HIGH INPUT	ECT 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太高)
P0122		TP - CIRCUIT LOW INPUT	TP 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太低)
P0123		TP - CIRCUIT HIGH INPUT	TP 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太高)
P0134		O2S 11 - CIRCUIT NO ACTIVITY DETECTED	HO2S 电路无变化信号
P0327		KNOCK SENSOR1 - CIRCUIT LOW INPUT	爆震传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太低)

车载故障诊断系统

DTC 号	信号波形	NGS 测试仪显示	可能原因
P0328		KNOCK SENSOR 1 - CIRCUIT MALFUNCTION	爆震传感器电路故障
P0335		CRANKSHAFT POS SENSOR - CKT MAL- FUNCTION	CKP 传感器电路故障。
P0443		EVAP SYSTEM - PURGE CTRL VALVE MALF	排污磁阀电路故障
P0710		TRANS FLUID TEMP SENS - CKT MALFUNC- TION	参见 K 部分, 车载故障诊断系统自 动变速 OBD, DTC 检查
P0715		INPUT/ TSS - CIRCUIT MALFUNCTION	参见 K 部分, 车载故障诊断系统自 动变速 OBD, DTC 检查
P0730		INCORRECT GEAR RA- TIO	参见 K 部分, 车载故障诊断系统自 动变速 OBD, DTC 检查
P0745		PRESSURE CTRL SOLENOID - MALFUNC- TION	参见 K 部分, 车载故障诊断系统自 动变速 OBD, DTC 检查
P0753		SHIFT SOLENOID A - ELECTRICAL	参见 K 部分, 车载故障诊断系统自 动变速 OBD, DTC 检查
P0758		SHIFT SOLENOID B - ELECTRICAL	参见 K 部分, 车载故障诊断系统自 动变速 OBD, DTC 检查
P0763		SHIFT SOLENOID C - ELECTRICAL	参见 K 部分, 车载故障诊断系统自 动变速 OBD, DTC 检查
P0768		SHIFT SOLENOID D - ELECTRICAL	参见 K 部分, 车载故障诊断系统自 动变速 OBD, DTC 检查
P0773		SHIFT SOLENOID E - ELECTRICAL	参见 K 部分, 车载故障诊断系统自 动变速 OBD, DTC 检查
P1170		HO2S 11 - INVERSION	HO2S 被阻塞
P1250		RPC - OPEN OR SHORT	PRC 电磁阀电路故障
P1345		SGC SIGNAL - NO SGC SIGNAL	CMP 传感器没有检查到 SGC 信号
P1496		EGR STEPPING MOTOR 1 - OPEN OR SHORT	1 号 EGR 电磁阀线圈冷却电路故障

车载故障诊断系统

DTC 号	信号波形	NGS 测试仪显示	可能原因
P1497		EGR STEPPING MOTOR 2 - OPEN OR SHORT	2 号 EGR 电磁阀线圈冷却电路故障
P1498		EGR STEPPING MOTOR 3 - OPEN OR SHORT	3 号 EGR 电磁阀线圈冷却电路故障
P1499		EGR STEPPING MOTOR 4 - OPEN OR SHORT	4 号 EGR 电磁阀线圈冷却电路故障
P1504		IAC - CKT MALFUNCTION	IAC 阀电路故障
P1523		VISS - OPEN OR SHORT	VICS 电磁阀电路故障
P1602		IMMOBILIZER UNIT - PCM COMM ERROR	停机单元 - PCM 通讯错误
P1603		ID NUMBER - UNREGISTERED	ID 号码未注册(停机)
P1604		CODE WORD - UNREGISTERED	指令未注册(停机)
P1608		PCM (CPU) - MALFUNCTION	PCM(CPU)故障
P1609		PCM (CPU) - MALFUNCTION	PCM(CPU)故障
P1621		CODE WORDS - DO NOT MATCH	指令不匹配(停机)
P1622		ID NUMBERS - DO NOT MATCH	ID 号码不匹配(停机)
P1623		CODE WORD/ ID NUMBER - WRITE/READ ERROR	指令/ID 号码读写出错(停机)
P1624		IMMOBILIZER COMMUNICATION COUNTER = 0	PCM 不接收来自停机单元接收到未锁定信号(PCM 良好)
P1631		GENERATOR - NO GENERATE ELECTRICITY	发电机输出电压低
P1632		BATTERY VOLTAGE CIRCUIT - MALFUNCTION	蓄电池正极电压低(B+)
P1633		BATTERY VOLTAGE - OVER CHARGE	蓄电池充电过度
P1634		GENERATOR BATTERY TERMINAL - OPEN	发电机输出电压过度且蓄电池正极电压(B+)低

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P0102	MAF 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太低)	
检查状况	点火开关打开时从 MAF 传感器输入电压低于 0.86V	
可能原因	· MAF 传感器故障 · MAF 传感器进气通道堵塞 · PCM 和/或 MAF 传感器插头的连接不良 · 进气系统的吸力 · MAF 传感器 C 端到 PCM 3L 端连线短路到 GND · MAF 传感器 C 端到 PCM 3L 端连线断路 · MAF 传感器 A 端到主继电器 D 端连线断路 · MAF 传感器 B 端到发动机 GND 连线断路 · PCM 4C 端到发动机 GND 连线断路	
步骤	检查项目	操作
1	确认存贮 DTC。 · 确认 DTC, P0335, P0443, P1345, P1496, P1497, P1498 和/或 P1499 是否被存贮?	是 在下列电线线束中检查断路,修理故障区,然后进入第 11 步。 · 从主继电器 D 端到 CKP 传感器,排汽电磁阀, CMP 传感器和/或 EGR 阀。 · 从 PCM 4C 端到发动机 GND。
		否 必要时修理
2	MAF 传感器插头或 PCM 插头是否连接不好?	是 修理或更换插头,然后进入第 11 步。
		否 进入下一步。
3	进气系统是否良好?	是 进入下一步。
		否 修理故障区,然后进入第 11 步。
4	断开 MAF 传感器插头 打开点火开关 在线束插头 A 端是否有 B+?	是 进入下一步。
		否 检查 MAF 传感器线束插头 A 端和主继电器之间电线是否断路? 检查插头是否连接不好? 修理故障区,然后进入第 11 步。
5	断开 PCM 插头。 MAF 传感器线束侧插头 B 端和 PCM 线束插头 4C 端之间是否导通?	是 进入下一步。
		否 维修断路,然后进入第 11 步。
6	MAF 传感器线束侧插头 B 端和 PCM 线束侧插头 3L 端间是否导通?	是 进入下一步。
		否 维修断路,然后进入第 11 步。
7	PCM 线束侧插头 3L 到 4A, 3L 到 4B, 3L 到 4C 间是否导通?	是 维修短路电路
		否 进入下一步。
8	断开 MAF 传感器插头。 MAF 传感器是否阻塞或有杂质?	是 对 MAF 传感器修理堵塞或消除杂质然后进入 11 步。
		否 进入下一步。
9	连接 PCM 插头和 MAF 传感器插头。 将 NGS 测试仪连到 DLC 上。 打开点火开关。 进入 MAF V PID 监视 向 MAF 传感器吹气时 MAF V PID 是否变化?	是 进入下一步。
		否 更换 MAF 传感器,然后进入 11 步。
10	从记忆中消除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否有 DTC 出现?	是 进入第 1 步。
		否 电线或插头之间连接不良,修理插头和/或线束,然后进入下一步。

车载故障诊断系统

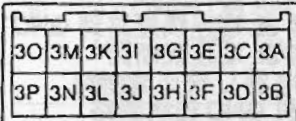
步骤	检查项目	操作
11	从存贮中消除 DTC 后进行“修理后的检查工作”后是否有 DTC 出现？	是 进入应用 DTC 检查 否 故障排除完成

PCM(26 芯)



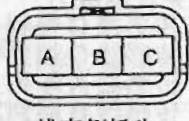
线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)



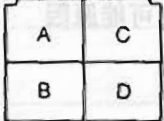
线束侧插头
(从线束侧看)

MAF 传感器



线束侧插头
(从线束侧看)

主继电器

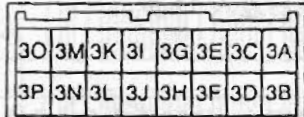


线束侧插头
(从线束侧看)

DTC 故障排除

DTC P0103	MAF 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太高)	
检查状况	点火开关打开时从 MAF 传感器输入电压高于 4.9V	
可能原因	· MAF 传感器故障 · 进气系统的吸力 · MAF 传感器插头 C 端到 PCM 端连线短路到电源电路	
步骤	检查项目	操作
1	进气系统是否良好？	是 进入下一步。 否 修理故障区,然后进入第 5 步。
2	断开 MAF 传感器插头和 PCM 插头。 PCM 线束侧插头 3L 端到 1A, 3L 到 1B 是否导通？	是 修理电源电路短路,然后进入第 5 步。 否 进入下一步。
3	连接 PCM 插头和 MAF 传感器插头。 将 NGS 测试仪连到 DLC 上。 打开点火开关。 进入 MAF V PID 监视。 向 MAF 传感器吹气时 MAF V PID 是否变化？	是 进入下一步。 否 更换 MAF 传感器,然后进入第 5 步。
4	从记忆中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否有 DTC 出现？	是 进入第 1 步。 否 修理线束或插头,然后进入下一步。
5	从记忆中清除 DTC。 执行“修理后的检查工作”是否有 DTC 出现？	是 进入应用 DTC 检查。 否 故障排除完成。

PCM(16 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(22 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

MAF 传感器



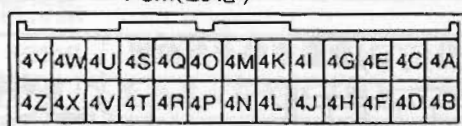
线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

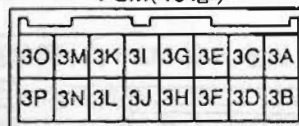
DTC P0112	进气温度传感器(IAT)电路故障(向 PCM 输入信号电压太低)	
检查状况	当点火开关打开时向 IAT 传感器输入电压低于 0.15V	
可能原因	· IAT 传感器故障 · PCM 和/或 MAF 传感器插头连接不良 · IAT 传感器 A 端到 PCM 3B 端连线短路到 GND · IAT 传感器 A 端到 PCM 3B 端断路	
步骤	检查项目	操作
1	IAT 传感器插头或 PCM 插头是否连接不好?	是 修理或更换插头,然后进入第 6 步。
		否 进入下一步。
2	断开 IAT 传感器插头。 打开点火开关。 线束侧插头 A 端是否 5V?	是 进入下一步。
		否 检查线束侧插头 A 端和 PCM 3B 端之间电线或插头是否断路或短路到 GND, 修理故障区, 进入第 6 步。
3	断开 PCM 插头。 线束侧插头 3B 到 4A, 3B 到 4B, 3B 到 4C 之间是否导通?	是 修理 GND 电路短路,进入第 6 步。
		否 进入下一步。
4	检查 IAT 传感器电阻(在 MAF 传感器中) · 参见控制系统, IAT 传感器检查是否很好?	是 进入第 1 步。
		否 更换 IAT 传感器,进入第 6 步。
5	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入第 1 步。
		否 线束或插头之间连接不良。 修理线束或插头,进入下一步。
6	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入应用 DTC 检查
		否 故障排除完成。

PCM(26 芯)



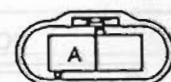
线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

IAT 传感器



线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P0113	进气温度传感器(IAT)电路故障(在 MAF 传感器中)(向 PCM 输入信号电压太高)	
检查状况	当点火开关打开时向 IAT 传感器输入电压大于 4.8V	
可能原因	· IAT 传感器故障(在 MAF 传感器中) · 从 IAT 传感器 A 端到 PCM 3B 连线短路到电源电路 · 从 IAT 传感器 B 端到 PCM 4F 端连线断路 · 从 PCM 4C 端到发动机 GND 连线断路	
步骤	检查项目	操作
1	确认是否存贮 DTC。 DTC P0118, P0123 和/或 P0134 是否被存贮?	是 检查下列线束是否断路或短路到电源电路, 修理故障区, 然后进入第 6 步。 · 从 PCM 4F 端到 ECT 传感器, TP 传感器, HO2S · 从 PCM 4C 端到发动机 GND 否 进入下一步。
2	断开 IAT 传感器插头。 打开点火开关。 线束侧插头 A 端是否 5V?	是 进入下一步。 否 检查线束侧插头 A 端和 PCM 3B 端之间电线或插头是否断路或短路到 GND, 修理故障区, 进入第 6 步。
3	断开 PCM 插头。 IAT 传感器线束侧插头 B 端和 PCM 线束侧插头 4F 端间是否连续?	是 进入下一步。 否 修理开路, 然后进入下一步。
4	检查 IAT 传感器电阻 · 参见控制系统, 进气系统温度 (IAT) 传感器检查是否良好?	是 进入下一步。 否 更换 IAT 传感器, 然后进入第 6 步。
5	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入下一步。 否 线束或插头之间连接不良。 修理线束或插头, 进入下一步。
6	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入应用 DTC 检查 否 故障排除完成。

PCM(26 芯)

线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)

线束侧插头
(从线束侧看)

IAT 传感器

线束侧插头
(从线束侧看)

DTC 故障排除

DTC P0117	发动机冷却液温度(ECT)传感器电路故障(向 PCM 输入电压太低)	
检查状况	关当点火开关打开时从 ECT 传感器输入电压低于 0.2V	
可能原因	· ECT 传感器故障 · PCM 和/或 ECT 传感器插头连接不好 · 从 ECT 传感器 C 端到 PCM 3E 端连线短路到 GND。 · 从 ECT 传感器 C 端到 PCM 3E 端的连接线短路。	
步骤	检查项目	操作
1	ECT 传感器插头或 PCM 插头是否未连接好?	是 修理或更换插头, 然后进入第 6 步。 否 进入下一步。

车载故障诊断系统

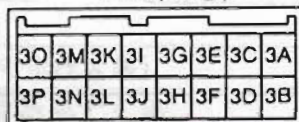
步骤	检查项目	操作
2	断开 ECT 传感器插头。 打开点火开关。 线束侧插头 C 端是否有 5V?	是 进入下一步。
		否 检查线束侧插头 C 端和 PCM 3E 端之间电线或插头是否开路,插头是否连接不好。 修理故障区,然后进入第 6 步。
3	断开 PCM 插头。 线束插头 3E 到 4A, 3E 到 4B 和 3E 到 4C 间是否导通?	是 修理到 GND 电路的短路,然后进入第 6 步。
		否 进入下一步。
4	检查 ECT 传感器电阻 · 参见控制系统, 发动机冷却液温度 (ECT) 传感器检查 是否良好?	是 进入下一步。
		否 更换 ECT 传感器,然后进入第 6 步。
5	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入第 1 步。
		否 线束或插头之间连接不良。 修理线束或插头,进入下一步。
6	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入应用 DTC 检查
		否 故障排除完成。

PCM(26 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

ECT 传感器



线束侧插头
(从线束侧看)

DTC 故障排除

DTC P0118	发动机冷却液温度 (ECT) 传感器电路故障 (向 PCM 输入电压太高)	
检查状况	关当点火开关打开时从 ECT 传感器输入电压高于 4.9V	
可能原因	· ECT 传感器故障 · 从 ECT 传感器 C 端到 PCM 3E 端连线短路到电源电路 · 从 ECT 传感器 A 端到 PCM 4F 端连线开路 · 从 PCM 4C 到发动机 GND 连线开路	
步骤	检查项目	操作
1	确认存贮 DTC。 DTC P0113, P0123 和/或 P0134 是否被存贮?	是 检查下列电线线束是否断路或短路到电源电路, 修理故障区,然后进入第 6 步。 · 从 PCM 4F 端到 IAT 传感器, TP 传感器和/或 HO2S 传感器。 · 从 PCM 4C 端到发动机 GND。
		否 进入下一步。
2	断开 ECT 传感器插头。 打开点火开关。 线束侧插头 C 端是否有 5V?	是 进入下一步。
		否 检查线束侧插头 C 端和 PCM 3E 端之间电线或插头是否开路,插头是否连接不好。 修理故障区,然后进入第 6 步。

车载故障诊断系统

步骤	检查项目	操作
3	断开 PCM 插头。 ECT 传感器线束侧插头 A 端和 PCM 线束侧插头 4F 端之间是否导通?	是 进入下一步。
		否 修理断路电路,然后进入第 6 步。
4	检查 ECT 传感器电阻 · 参见控制系统, 发动机冷却温度 (ECT) 传感器检查 是否良好?	是 进入下一步。
		否 更换 ECT 传感器,然后进入第 6 步。
5	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 返回第 1 步。
		否 线束或插头之间连接不良。 修理线束或插头,进入下一步。
6	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入应用 DTC 检查
		否 故障排除完成。

PCM(26 芯)

线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)

线束侧插头
(从线束侧看)

ECT 传感器

线束侧插头
(从线束侧看)

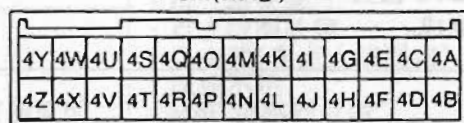
DTC 故障排除

DTC P0122	TP 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太低)	
检查状况	当点火开关打开时从 TP 传感器输入电压低于 0.1V	
可能原因	· TP 传感器故障 · PCM 和/或 TP 传感器插头连接不良 · 从 TP 传感器 B 到 PCM 4E 端连线短路到 GND · 从 TP 传感器 A 端到 PCM 3I 端连线断路 · 从 TP 传感器 C 端到 PCM 4F 端连线断路 · 从 PCM 4C 到发动机 GND 连线断路	
步骤	检查项目	操作
1	TP 传感器插头或 PCM 插头是否连接不好?	是 修理或更换插头,然后进入第 7 步。
		否 进入下一步。
2	断开 TP 传感器插头。 打开点火开关。 线束侧插头 A 端是否有 5V?	是 进入下一步。
		否 检查 TP 传感器线束侧插头 A 端和 PCM 线束侧插头 3I 端连线是否断路? 检查插头是否连接不良? 修理故障区,然后进入第 7 步。
3	TP 传感器线束侧插头 B 端和 PCM 线束侧插头 4E 端是否导通?	是 进入下一步。
		否 修理断路电路,然后进入第 7 步。
4	PCM 线否侧插头 4E 到 4A, 4E 到 4B, 4E 到 4C 间是否导通?	是 修理 GND 电路短路,然后进入第 7 步。
		否 进入下一步。

车载故障诊断系统

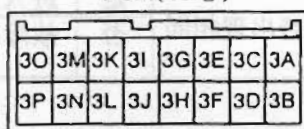
步骤	检查项目	操作
5	断开 PCM 插头和 TP 传感器插头。 将 NGS 测试仪连到 DLC。 打开点火开关,使 TP V PID 畅通。 TP V PID 是否随节气阀门开/关而改变?	是 进入下一步。
		否 更换 TP 传感器,然后进入第 7 步。
6	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入第 1 步。
		否 线束或插头间连接不好。 修理线束或插头,进入下一步。
7	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入应用 DTC 检查
		否 故障排除完成。

PCM(26 芯)



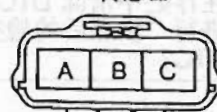
线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

TP 传感器



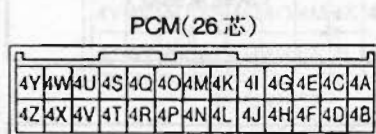
线束侧插头
(从线束侧看)

DTC 故障排除

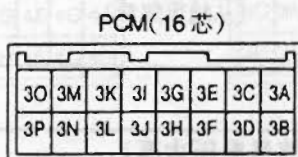
DTC P0123	TP 传感器电路故障(向 PCM 输入信号电压太高)	
检查状况	当点火开关打开时从 TP 传感器输入电压高于 4.9V	
可能原因	· TP 传感器故障 · 从 TP 传感器 A 端到 PCM 3I 端连线短路到电源电路 · 从 TP 传感器 C 到 PCM 4F 端连线短路到电源电路 · 从 TP 传感器 B 到 PCM 4E 端连线短路到电源电路 · 从 TP 传感器 C 端到 PCM 4F 端连线断路 · 从 PCM 4C 到发动机 GND 连线断路	
步骤	检查项目	操作
1	确认存贮 DTC DTC P0113, P0118 和/或 P0134 是否被存贮?	是 检查下列电线线束是否断路或短路到电源电路。修理故障区,然后进入第 9 步。 · 从 PCM 4F 端到 IAT 传感器, ECT 传感器和/或 HO2S 传感器。 · 从 PCM 4C 端到发动机 GND。
		否 进入下一步。
2	断开 TP 传感器插头。 打开点火开关。 线束侧插头 A 端是否有 5V?	是 进入下一步。
		否 TP 传感器线束侧插头 A 端和 PCM 线束侧插头 3I 端之间电线线束和/或插头是否短路到电源电路。修理故障区,然后进入第 9 步。
3	断开 PCM 插头。 TP 传感器线束侧插头 C 端和 PCM 线束侧插头 4F 间是否导通?	是 进入下一步。
		否 检修断路电路,然后进入第 9 步。
4	PCM 线束侧插头 4F 到 1A, 4F 到 1B 是否导通?	是 修理到电源电路的短路,然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。

车载故障诊断系统

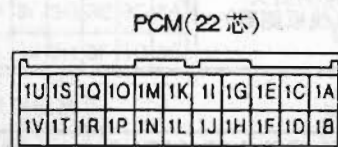
步骤	检查项目	操作
5	TP 传感器线束侧插头 B 和 PCM 线束侧插头 4E 间是否导通?	是 进入下一步。
		否 修理断路电器,然后进入第 9 步。
6	PCM 线束侧插头 4E 到 1A,4E 到 1B 是否导通?	是 修理到电源电路的短路,然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。
7	断开 PCM 插头和 TP 传感器插头。 将 NGS 测试仪连到 DLC。 打开点火开关,使 TP V PID 畅通。 TP V PID 是否随节气阀门开/闭而改变?	是 进入下一步。
		否 更换 TP 传感器,然后进入第 9 步。
8	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入第 1 步。
		否 线束或插头间连接不好。 修理线束或插头,进入下一步。
9	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入应用 DTC 检查
		否 故障排除完成。



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P0134		热氧传感器 (HO2S) 电路无变化信号	
检查状况		发动机起动后 HO2S 传感器信号不超过 0.55V, 或者当发动机达到正常运转温度后 HO2S 传感器仍低于 0.55V 110 秒钟。	
可能原因		· HO2S 故障 · HO2S 加热器故障 · HO2S A 端和 PCM 3C 端间电线线束短路或断路 · HO2S C 端和点火开关 IG1 端间电线线束短路或断路 · PCM 和/或 HO2S 插头连接不良 · 喷油嘴故障 · 压力调节器故障 · 燃油泵故障 · 送油软管和/或燃油滤清器堵塞或渗漏 · 进气系统的空气吸力和/或泄漏 · 排气系统漏气 · 点火线圈故障 · 点火器 (在点火线圈内) · 压缩不足 · MAF 传感器故障 · ECT 传感器故障 · TP 传感器故障 · EGR 系统故障 (EGR 系统的车辆) · 真空软管损坏和/或松懈	
		警告 下列故障排除流程表包含燃油系统诊断和修理程序。进行燃油系统维修可先阅读下列警告: · 燃油蒸气十分危险, 易燃, 造成严重伤害, 燃油要远离火花和明火。 · 油路溢出或渗漏十分危险, 易燃并造成严重伤害, 伤亡和损害, 燃油也能损害皮肤和眼睛。为避免这些事件发生, 要执行本手册中的修理前/后程序。 · 参见燃油系统, 修理前的准备工作。 · 参见燃油系统, 修理后的检查工作。	
		小心 · 未经清洗而断开/连接快速断开插头可能会造成燃油管道和快速断开插头的损坏。断开/连接前要清洗快速断开插头, 确定没有杂质。	
步骤	检查项目		操作
1	确认存贮 DTC DTC P0102, P0103, P0117, P0118, P0122, P0123, P0443, P1496, P1497, P1498 和/或 P1499 是否被存贮?	是	检查并修理 DTC P0102, P0103, P0117, P0118, P0122, P0123, P0443, P1496, P1497, P1498 和/或 P1499 然后进入第 24 步。
		否	进入下一步。
2	从记忆中清除 DTC。 确认 RPM、ECT 和 VS PID。 相同条件下以预备速度驱动约 2 分钟。 P0134 是否存贮?	是	进入下一步。
		否	线束或插头连接不好, 修理线束或插头, 然后进入第 24 步。
3	用 NGD 测试仪从诊断数据连接中执行 PID/数据监测和记录 (ECT, RPM, TPV), 当点火开关开打, 发动机怠速时是否有任何远远超出范围的信号?	是	执行“故障排除, 发动机诊断检查, 输入系统观察程序”, 修理或更换, 然后进入第 24 步。
		否	进入下一步。
4	在前面步骤上继续监测项。当设置到故障状态时是否有引起巨大变化的输入信号?	是	执行“故障排除, 发动机诊断检查, 输入系统观察程序”, 修理或更换, 然后进入第 24 步。
		否	进入下一步。

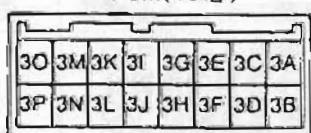
车载故障诊断系统

步骤	检查项目	操作
5	检查排气系统热氧传感器 (HO2S) 的前部是否漏气?	是 修理或更换故障区, 然后进入第 24 步。
		否 进入下一步。
6	检查 HO2S 安装是否良好?	是 进入下一步。
		否 正确安装 HO2S 传感器, 然后进入第 24 步。
7	使用 NGD 测试仪从 PID/DATA MONITOR AND RECORD(FHO2S) 中执行 DIAGNOSTIC DATA LINK。 当在空档 (MTX) 或 P 档 (ATX) 预热后加速发动机时 HO2S 的电压是否如下? 当加速器踏板突然踩下时, 大于 0.45V; 浓状态。 减油时小于 0.45V (当节气门从完全打开到完全关闭): 稀状态。	是 进入下一步。
		否 检查并修理或更换故障 HO2S 相关线束插头或端头, 然后进入第 24 步。 参见控制系统, 热氧传感器 (HO2S) 检查, HO2S 电压检查。
8	检查 HO2S 加热器和相关线束。 参见控制系统, HO2S 检查。 HO2S 加热器电阻检查是否良好?	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区, 然后进入第 24 步。
9	检查下列线束插头和端头: 从主继电器 D 端到每一气缸的喷油嘴。 从每一气缸喷油嘴到 PCM。 是否连接良好?	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区, 然后进入第 24 步。
10	检查每一气缸喷油嘴的喷油量是否正常? · 参见燃油系统, 喷油嘴, 检查容积测试在喷油量或状态上。	是 进入下一步。
		否 更换故障喷油嘴, 进入第 24 步。
11	检查下列空气吸力 从空气滤清器到节气门体。 从节气门体到动力室 从动力室外到进气歧管。 观察是否裂缝或损坏, 喷洒锈渗剂后检查波动, 然后打到空气吸力区, 能否确定空气吸力?	是 修理或更换空气吸力源, 然后进入第 24 步。
		否 进入下一步。
12	同前方法一样, 检查进气歧管上有负压的真空管上是否有空气吸力和/或损坏。 能否确定空气吸力?	是 修理或更换故障区, 然后进入第 24 步。
		否 进入下一步。
13	检查故障状态下油路压力是否正常? · 参见故障排除, 发动机系统检查, 油路压力检查。	是 进入第 19 步。
		否 进入下一步。
14	检查油泵最大压力是否正常? · 参见燃油系统, 油泵的检查, 油泵最大压力。	是 进入下一步。
		否 更换油泵, 然后进入第 24 步。
15	检查燃油滤清器 (高压侧) 是否阻塞。 油泵体侧燃油滤清器 (高压侧) 是否有杂质?	是 进入下一步。
		否 进入第 17 步。

车载故障诊断系统

步骤	检查项目	操作
16	检查油箱内是否有杂质和污点。 检查油箱内是否良好?	是 更换燃油滤清器(高压侧),然后进入第 24 步。
		否 清洁油箱里面和燃油滤清器(低压侧),然后进入第 24 步。
17	检查从燃油分配器到油泵单元的燃油软管。 是否渗漏或阻塞?	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区,然后进入第 24 步。
18	检查从燃油分配器到油箱(同油侧)的油路是否渗漏?	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区,然后进入第 24 步。
19	确认故障状态下将正时灯设在高压线时每一气缸为闪烁状态。 闪烁是否规律并稳定?	是 进入第 21 步。
		否 进入下一步。
20	检查点火线圈电阻。 · 参见 G 部分,点火系统,点火线圈检查是否异常?	是 进入下一步。
		否 更换点火线圈,然后进入第 24 步。
21	注意 · 此步测试只能对于有 EGR 系统的车辆的执行,没有 ECR 系统的车辆则进入下一步。 检查 EGR 控制系统 · 参见故障排除,发动机系统检查,ECT 控制检查。 是否异常?	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区,然后进入第 24 步。
22	警告 · 散热器尚热时拆卸散热器盖十分危险。灼热的冷却液和蒸汽会射出造成严重伤害。 · 拆卸散热器盖时,在周围包上厚布,慢慢旋转。拆下散热器盖。 · 从发动机冷却系统排出空气,然后怠速运转发动机。 参见 E 部分,发动机冷冻液,发动机冷却液更换。从加注口中是否能看见气泡,使冷却水发出白色泡沫。 注意 · 大气泡是正常的,它们能保持空气从发动机冷却液通道流出。	是 空气从顶部密封不好外或燃烧室和发动机冷却液通道之间进入 修理或更换故障部件,然后进入第 24 步。
		否 进入下一步。
23	检查发动机压缩压力 · 参见 B 部分,压缩压力检查是否异常?	是 进入下一步。
		否 进行发动机彻底检修,然后进入下一步。
24	从记忆中清除 DTC。 起动车辆后确认 DTC。 是否有 DTC 存贮?	是 进入应用 DTC 检查
		否 故障排除完成。

PCM (16 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

HO2S



线束侧插头
(从线束侧看)

主继电器



线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P0327		爆震传感器电路故障(向 PCM 的输入信号电压太低)	
检查状况		当点火开关打开时从爆震传感器输入电压低于 0.9V	
可能原因		- 爆震传感器故障 - 爆震传感器和/或 PCM 插头连接不良 - 从爆震传感器端头到 PCM 3G 端连线短路到地	
步骤	检查项目	操作	
1	爆震传感器或 PCM 插头是否连接不良?	是	修理或更换插头,然后进入第 6 步。
		否	进入下一步。
2	断开爆震传感器和 PCM 插头。 爆震传感器线束侧插头端和 PCM 线束侧 插头 3G 端之间是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路电路,然后进入第 6 步。
3	从爆震传感器线束侧插头端到车身 GND 是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理 GND 短路,然后进入第 6 步。
4	爆震传感器是否良好? · 参见控制系统,爆震传感器的检查	是	进入下一步。
		否	更换爆震传感器,然后进入第 6 步。
5	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是	返回第 1 步。
		否	电线线束或插头间的连接不良,修理插头或线束,然后进入下一步。
6	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是	进入应用 DTC 检查
		否	故障排除完成。

PCM(16 芯)

3O	3M	3K	3I	3G	3E	3C	3A
3P	3N	3L	3J	3H	3F	3D	3B

线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P0328		爆震传感器电路故障(向 PCM 的输入信号电压太高)	
检查状况		当点火开关打开时从爆震传感器输入电压低于 1.25V 或高于 3.75V	
可能原因		· 爆震传感器故障 · 爆震传感器安装错误 · 爆震传感器和/或 PCM 插头连接不良 · 从爆震传感器端头 A 到 PCM 3G 端连线短路到电源电路 · 从爆震传感器端头 A 到 PCM 3G 端连线短路到 GND。 · 从爆震传感器端头 A 到 PCM 3G 端电线断路	
步骤	检查项目		操作
1	爆震传感器或 PCM 插头是否连接不良?	是	修理或更换插头,然后进入第 8 步。
		否	进入下一步。
2	爆震传感器是否安装正确?	是	进行下一步。
		否	正确安装爆震传感器,然后进入第 8 步。 · 参见控制系统,爆震传感器的更换。
3	断开爆震传感器和 PCM 的连接线。 检查爆震传感器侧插头 A 到 PCM 线束侧插头 3G 之间是否导通?	是	进行下一步。
		否	修理电路开路,然后进入第 8 步。
4	检查 PCM 线束侧插头 3G 到 1A, 3G 到 1B 之间是否导通?	是	修理电源电路短路,然后进入第 8 步。
		否	进入下一步。
5	检查 PCM 线束侧插头 3G 到 4A, 3G 到 4B, 3G 到 4C 之间是否导通?	是	修理电源电路短路,然后进入第 8 步。
		否	进入下一步。
6	爆震传感器是否良好? · 参见控制系统,爆震传感器的检查	是	进入下一步。
		否	更换爆震传感器,然后进入第 8 步。
7	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是	返回第 1 步。
		否	电线线束或插头之间连接不良,修理插头或线束然后进入下一步。
8	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现任何 DTC?	是	进入应用 DTC 检查
		否	故障排除完成。

PCM(26 芯)

4Y	4W	4U	4S	4Q	4O	4M	4K	4I	4G	4E	4C	4A
4Z	4X	4V	4T	4R	4P	4N	4L	4J	4H	4F	4D	4B

线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)

3O	3M	3K	3I	3G	3E	3C	3A
3P	3N	3L	3J	3H	3F	3D	3B

线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(22 芯)

1U	1S	1Q	1O	1M	1K	1I	1G	1E	1C	1A
1V	1T	1R	1P	1N	1L	1J	1H	1F	1D	1B

线束侧插头
(从线束侧看)

爆震传感器

A

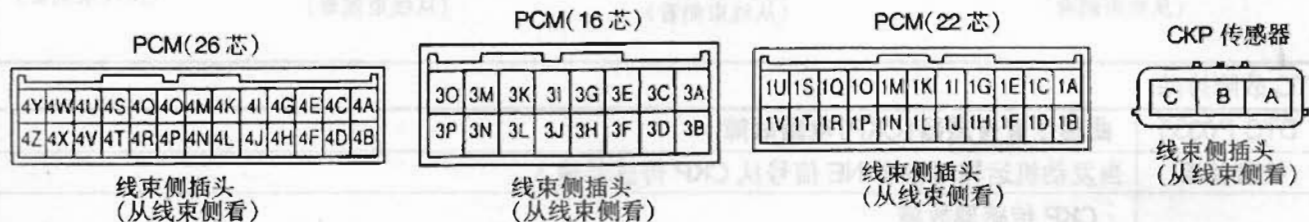
线束侧插头
(从线束侧看)

DTC 故障排除

DTC P0335 曲轴位置传感器(CKP)电路故障	
检查状况	当发动机运转时没有 NE 信号从 CKP 传感器输入
可能原因	· CKP 传感器故障 · 金属颗粒附着于 CKP 传感器上 · CKP 传感器安装错误 · CKP 传感器安全间隙不正确 · 从 CKP 传感器 A 端到 PCM 3J 端连线短路到电源电路 · 从 CKP 传感器 B 端到 PCM 3H 端连线短路到 GND · 从 CKP 传感器 A 端到 PCM 3J 端连线断路 · 从 CKP 传感器 C 端到发动机 GND 端连线断路

车载故障诊断系统

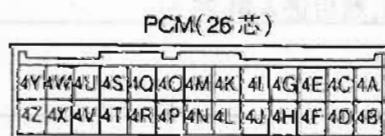
步骤	检查项目	操作
1	确认存贮 DTC。 DTC P1345 是否被存贮?	是 检查下列电线线束是否断路或短路到电源电路, 修理故障区, 然后进入第 12 步。 · 从 CMP 传感器 C 端到发动机 GND。 · 从 VSS C 端到发动机 GND(ATX 车辆)。
		否 进入下一步。
2	CKP 传感器插头或 PCM 插头是否连接不好?	是 修理或更换插头, 然后进入第 12 步。
		否 进入下一步。
3	CKP 传感器上是否有金属颗粒或杂质?	是 清洗 CKP 传感器, 然后进入第 12 步。
		否 进入下一步。
4	检查 CKP 传感器安装。 是否良好?	是 进入下一步。
		否 正确安装 CKP 传感器, 然后进入第 12 步。 参见控制系统, CKP 传感器的拆卸/安装
5	检查 CKP 传感器和传感器盘之间的间隙。 · 参见控制系统, CKP 传感器检查, 间隙检查是否正常?	是 进入下一步。
		否 调整 CKP 传感器间隙, 然后进入第 12 步。
6	CKP 传感器线束侧插头 A 和 PCM 侧插头 3J 端是否连续?	是 进入下一步。
		否 修理断路电路, 然后进入第 12 步。
7	从 PCM 线束侧插头 3J 到 1A, 3J 到 1B 是否导通?	是 修理电源短路, 然后进入第 12 步。
		否 进入下一步。
8	从 PCM 线束侧插头 3J 到 4A, 3J 到 4B, 3J 到 4C 是否导通?	是 修理 GND 短路, 然后进入第 12 步。
		否 进行下一步。
9	从 CKP 传感器线束侧插头 C 端到发动机 GND 是否导通?	是 进入下一步。
		否 修理断路电路, 然后进入下一步。
10	CKP 传感器是否良好?	是 进入下一步。
		否 更换 CKP 传感器, 然后进入第 12 步。
11	从存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是 进入第 1 步。
		否 电线线束或插头之间连接不良。 修理插头或线束, 然后进入下一步。
12	从存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现任何 DTC?	是 进入应用 DTC 检查。
		否 故障排除完成。



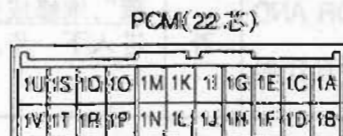
车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P0443	排污电磁阀故障		
检查状况	当点火开关打开时排污电磁阀系统中观察到开路或短路		
可能原因	· 排污电磁阀故障 · PCM 和/或排污电磁阀插头连接不良 · 从排污电磁阀 B 端到 PCM 4L 端电线短路到电源电路 · 从排污电磁阀 B 端到 PCM 4L 端电线短路到 GND · 从排污电磁阀 B 端到 PCM 4L 端电线断路 · 从排污电磁阀 A 端到主继电器 D 端断路 · 从 PCM 4A 端和/或 4B 端到发动机 GND 电线断路		
步骤	检查项目		操作
1	确认存贮 DTC。 DTC P0100, P1496, P1497, P1498 和/或 P1499 是否被存贮?	是	检查下列电线线束是否断路或短路,修理故障区,然后进入第 9 步。 · 从主继电器 D 端到 MAF 传感器和/或 EGR 阀。 · 从 PCM 4A 端到发动机 GND。 · 从 PCM 4B 端到发动机 GND。
		否	进入下一步。
2	排污电磁阀或 PCM 插头是否连接不良?	是	修理或更换插头,然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
3	断开排污电磁阀插头的连接。 打开点火开关。 线束侧插头 A 端是否有 B+?	是	进入下一步。
		否	检查主继电器插头 D 端到排污电磁阀插头 A 端电线是否断路 · 插头电接是否良好? · 修理故障区,然后进入第 9 步。
4	断开 PCM 插头,排污电磁阀线束侧插头 B 端和 PCM 线束侧插头 4L 端是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路电路,然后进入第 9 步。
5	PCM 线束侧插头 4L 到 1A, 4L 到 1B 是否导通?	是	修理电源电路短路,然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
6	PCM 线束侧插头 4L 到 4A, 4L 到 4B, 4L 到 4C 是否导通?	是	修理接地短路,然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
7	排污电磁阀是否良好? · 参见排放系统,排污电磁阀检查。	是	进入下一步。
		否	更换排污电磁阀,然后进入第 9 步。
8	从存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	返回第 1 步。
		否	电线线束或插头之间连接不良。 修理插头或线束,然后进入下一步。
9	从存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现任何 DTC?	是	进入应用 DTC 检查。
		否	故障排除完成。



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P1170	热氧传感器(HO2S)堵塞		
检查状况	发动机到达正常运转温度后当 HO2S 信号处于 0.45V 20 秒钟		
可能原因	• HO2S 故障 • HO2S 加热器故障 • 喷油嘴故障 • 调压器故障 • 燃油泵体故障 • 输油软管和/或燃油滤清器堵塞或渗漏 • 燃油回油软管堵塞或渗漏。 • 进气系统空气吸力和/或渗漏 • PCV 阀故障 • 排污电磁阀故障。 • 排污电磁阀软管连接错误 • 点火线圈故障 • IG 控制模块故障 • 压缩压力不充足 • MAF 传感器故障 • ECT 传感器故障 • TP 传感器故障 • EGR 系统故障(EGR 系统的车辆) • HO2S A 端和 PCM 3C 端之间电线线束断路或短路 • HO2S C 端和点火开关(IG1)电线线束断路或短路 • PCM 和/或 HO2S 插头连接不良 • 真空软管损坏和/或松动 警告 下列故障排除流程表包含燃油系统诊断和修理程序。执行燃油系统维修可先阅读下列警告。 • 燃油蒸气十分危险,易燃,造成严重伤害或破坏,燃油要远离火花和明火。 • 油路溢出或渗漏十分危险,易燃并造成严重伤害,伤亡和破坏。燃油也能损害皮肤和眼睛。 为避免这些事件发生,执行本手册中的修理前/后程序。 • 参见燃油系统,修理前的准备工作。 • 参见燃油系统,修理后的检查工作。 小心 • 未经清洗而断开/连接快速断开插头可能会造成燃油管道和快速断开插头的损坏。断开/连接前要清洗快速断开插头,确信没有杂质。		
步骤	检查项目		操作
1	确认存贮 DTC。 DTC P0102, P0103, P0117, P0118, P0122, P0123, P0443, P1496, P1497, P1498 和/或 P1499 是否被存贮?	是	检查并修理 DTC,然后进入第 28 步。
		否	进入下一步。
2	从存贮中清除 DTC。 确认 RPM,ECT 和 VS PIDS。 相同状况一以稳定转速驾驶约 2 分钟。 P1170 是否存贮?	是	进入下一步。
		否	线束或插头间的连接,修理插头或线束,然后进入第 28 步。
3	用 NGS 测试仪从 DIAGNOSTIC DATA LINK 中执行 PID/ DATA MONITOR AND RECORD(ECT, RPM, TP V)。 点火开关打开发动机怠速时是否有任何信号超出范围?	是	执行“故障排除,发动机诊断检查,输入系统调查步骤”,维修或更换,然后进入第 28 步。
		否	进入下一步。

车载故障诊断系统

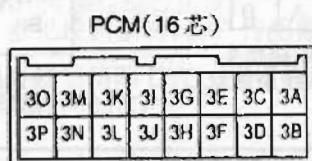
步骤	检查项目	操作
4	在前一步上继续监测项目 当设置在故障状况时, 是否有任何引起巨大变化的输入信号?	是 执行“检查排除发动机诊断检查, 输入系统检查程序”, 并修理或更换, 然后进入第 28 步。
		否 进入下一步。
5	检查排气系统 HO2S 上是否漏气?	是 修理或更换故障区, 然后进入第 28 步。
		否 进入下一步。
6	检查 HO2S 是否安装良好?	是 进入下一步。
		否 正确安装 HO2S, 然后进入第 28 步。
7	用 NGS 测试仪从 DIAGNOSTIC DATA LINK 中执行 PID/ DATA MONITOR AND RECORD(FHO2S)。 发动机在空档(MTX)或 P 档(ATX)预热后加速时, HO2S 的电压是否如下? 当油门踏板突然踩下时, 高于 0.45V: 浓状态。 燃油减少时, 小于 0.45V(当节气门体从完全打开位置到完全关闭): 稀状态	是 进入下一步。
		否 检查和修理或更换故障 HO2S, 相关线束, 连接器或连接端, 然后进入第 28 步。 参见控制系统, 热氧传感器 (HO2S) 检查, HO2S 电压检查
8	检查 HO2S 加热器和相关线束 · 参见控制系统, 热氧传感器 (HO2S) 检查, HO2S 电阻检查。 是否良好?	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区, 然后进入第 28 步。
9	检查下列配件插头端头是否有开路接触是否良好。 从主继电器 D 端到每一气缸的喷油嘴。 从每一气缸喷油嘴到 PCM。	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区, 然后进入第 28 步。
10	检查每一气缸喷油嘴的喷油量。 · 参见控制系统, 喷油器检查, 体积测试 是否有喷油量, 喷油状态异常的喷油嘴?	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区, 然后进入第 28 步。
11	检查排污控制系统是否良好? · 参见故障排, 发动机系统检查, 排污控制检查。	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区, 然后进入第 28 步。
12	检查 PCV 阀的工作情况。 · 参见排放系统, PCV 阀检查 是否良好?	是 进入下一步。
		否 更换 PCV 阀, 然后进入第 28 步。
13	检查故障状态下的油压是否良好? · 参见故障排除, 发动机系统检查, 油压检查。	是 进入下一步。
		否 检查漏油和喷油量。 · 参见燃油系统, 喷油嘴检查 更换故障喷油嘴, 然后进入第 28 步。
14	检查压力调节器是否良好? · 参见燃油系统, 压力调节器。	是 进入下一步。
		否 更换压力调节器, 然后进入第 28 步。

车载故障诊断系统

步骤	检查项目	操作
15	检查下列空气吸力 从空气滤清器到节气门体。 从节气门体到动力室 从动力室到进气歧管 目视检查裂缝和损坏,并检查喷洒锈渗剂后的波动,然后选择空气吸力区,空气吸力能否被确定?	是 修理或更换空气吸力源,然后进入第 28 步。
		否 进入下一步。
16	用与前步骤相同的方式检查进气歧管上有负压的真空软管上的空气吸力和/或损坏。空气吸力能否被确定?	是 修理或更换空气吸力源,然后进入第 28 步。
		否 进入下一步。
17	检查故障状态下的油压 · 参见故障排除,发动机系统检查,油压检查是否正正常?	是 进入第 23 步。
		否 进入下一步。
18	检查油泵最大压力 · 参见燃油系统,油泵检查,油泵最大压力。是否正正常?	是 进入下一步。
		否 更换燃油泵,然后进入第 28 步。
19	检查燃油滤清器(高压侧)是否堵塞? 燃油滤清器(高压侧)油泵侧是否存在杂质?	是 进入下一步。
		否 进入第 21 步。
20	检查油箱内是否有杂质和污点? 油箱内状态是否良好?	是 更换燃油滤清器(高压侧),然后进入第 28 步。
		否 清洁油箱和燃油滤清器(低压侧),然后进入第 28 步。
21	检查从燃油分配器到油泵的燃油软管和是否渗漏和堵塞?	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区,然后进入第 24 步。
22	检查从燃油分配器到油箱(返回侧)的油路是否泄漏?	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区,然后进入第 28 步。
23	在故障状态下,将正时灯接在高压导线上,每一气缸的闪烁是否规律和稳定?	是 进入第 25 步。
		否 进入下一步。
24	检查点火线圈的电阻是否正常? · 参见 G 部分,点火系统,点火线圈检查。	是 进入下一步。
		否 更换点火线圈,然后进入第 28 步。
25	注意 · 此测试只能对于 EGR 系统的车辆执行,没有 EGR 系统的车辆进入下一步。 检查 EGR 控制系统是否正常? · 参见控制排除,发动机系统检查, EGR 控制检查。	是 进入下一步。
		否 修理或更换故障区,然后进入第 28 步。

车载故障诊断系统

步骤	检查项目	操作
26	警告 · 在散热器灼热时,卸下散热器盖是危险的。灼热的冷却液和气流可能溅出造成严重伤害。 · 卸下散热器盖时,在周围裹上厚布,并缓慢旋转。 卸下散热器盖。 从冷却系统中放出空气,然后起动发动机并怠速运行。 · 参见 E 部分,发动机冷却液更换。 从加注口中是否能看见小气泡,使冷却水发出白色汽沫? 注意 · 因为从发动机冷却液通道出来时包含空气,所以有大气泡是正常的。	是 空气能 从顶部密封不好处,或燃烧室之间和发动机冷却液通道进入。修理或更换故障区,然后进入第 28 步。
		否 进入下一步。
27	检查发动机压缩是否正常? · 参见 B 部分,压缩检查。	是 进入下一步。
		否 执行发动机彻底检修,然后进入下一步。
28	从存储器中清除 DTC。 起动车辆后确认 DTC 是否有 DTC 存贮?	是 进入应用 DTC 检查。
		否 故障排除完成。



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)

DTC 故障排除

DTC P1250	压力控制(PRC)电磁阀电路故障	
检查状况	当点火开关打开时,PRC 电磁阀被发现开路或短路。	
可能原因	· PRC 电磁阀故障 · PRC 电磁阀和/或 PCM 的插头接触不良 · PRC 电磁阀 B 端与 PCM 4T 端连接线与电源电路短路 · PRC 电磁阀 B 端与 PCM 4T 端连接线与 GND 短路 · PCM 4A 端和/或 4B 端与发动机 GND 连接线路断路 · PRC 电磁阀 B 端与 4T 端连接线路断路 · PRC 电磁阀 A 端与主继电器 D 端接线断路	
步骤	检查项目	操作
1	确认 DTC 被存贮 DTC P0102, P0433, P1345, P1496, P1497, P1498 和/或 P1499 是否被存贮?	是 检查下列连接线束是否开路或短路,然后进入第 9 步 · 主继电器插头 D 端 - MAF 传感器, 排污电磁阀(若装备), CMP 传感器, EGR 电磁阀和/或 VICS 电磁阀(基装备)。 · 从 PCM 4A 端和/或 4B 端到发动机 GND。
		否 进入下一步。
2	PRC 电磁阀连接插头或 PCM 连接头是否接触不良?	是 修理或更换插头,然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。

车载故障诊断系统

步骤	检查项目	操作
3	断开 PRC 电磁阀连接插头。 打开点火开关。 在线束侧插头 A 端是否有 B+?	是 进入下一步。
		否 检查线路束是否断路或短路(主继电器插头 D 端和 PRC 电磁阀 A 端之间),然后进入第 9 步。
4	断开 PCM 连接插头 断开 PRC 电磁阀。 PRC 电磁阀线束侧插头 B 端和 PCM 线束侧插头 4T 端是否导通?	是 进入下一步。
		否 修理断路电路,然后进入第 9 步。
5	PCM 线束插头 4T 端至 1A 端,4T 端至 1B 端是否导通?	是 修理电源电路短路,然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。
6	PCM 线束侧插头 4T 端至 4A 端,4T 端至 4B 端,4T 端至 4C 端是否导通?	是 修理 GND 电路短路,然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。
7	PRC 电磁阀是否正常? · 参见燃油系统,PRC 电磁阀的检查。	是 进入下一步。
		否 更换 PRC 电磁阀,然后进入第 9 步。
8	清除 DTC 存贮。 是否在进行“修理后的检查工作”后还有任何 DTC。	是 返回第 1 步。
		否 电线线束或插头之间的连接不良,修理插头和/或线束,然后进入下一步。
9	清除 DTC 存贮。 是否在进行“修理后的检查工作”后还有任何的 DTC?	是 进入 DTC 检查。
		否 故障排除完成。

PCM (26 芯)

线束侧插头
(从线束侧看)

PCM (22 芯)

线束侧插头
(从线束侧看)

PRC 电磁阀

线束侧插头
(从线束侧看)

主继电器

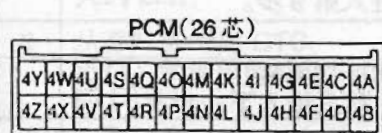
线束侧插头
(从线束侧看)

DTC 故障排除

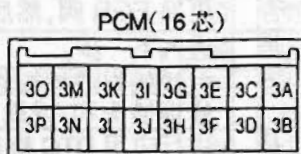
DTC P1345	凸轮轴位置(CMP)传感器没有检测到 SGC 信号	
检查状况	当发动机旋转时 CMP 传感器没有 SGC 信号输入。	
可能原因	· CMP 传感器故障 · CMP 传感器输出信号不稳定 · CMP 传感器粘有金属颗粒 · CMP 传感安装故障。 · PCM 和/或 CMP 传感器插头连接不好 · CMP 传感器 A 端到 PCM 3F 端连线与电源短路。 · CMP 传感器 B 端到 PCM 3D 端连线与电源短路。 · CMP 传感器 A 端到 PCM 3F 端连线与 GND 短路。 · CMP 传感器 B 端到 PCM 3D 端连线与 GND 短路。 · CMP 传感器 B 端到 PCM 3D 端线路断路 · CMP 传感器 A 端到 PCM 3F 端线路断路	
步骤	检查项目	操作
1	确认 DTC 被存贮 DTC P1345 被存贮?	是 检查下列线路束是否与电源开路或短路,修理故障区,然后进入第 13 步。 · 从 CKP 传感器插头 B 端到发动机 GND。 · 从 VSS C 端到发动机 GND(ATX 车辆)。
		否 进入下一步。

车载故障诊断系统

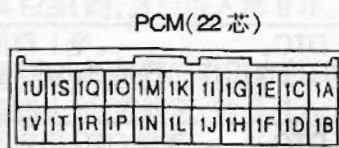
步骤	检查项目	操作
2	CMP 传感器插头或 PCM 插头是否连接良好?	是 修理或更换插头,然后进入第 13 步。 否 进入下一步。
3	检查 CMP 传感器是否安装好?	是 进入下一步。 否 安装 CMP 传感器,然后进入第 13 步。 · 参见控制系统,凸轮装置(CMP)传感器的拆卸/安装
4	拆下 CMP 传感器 · 参见控制系统,CMP 传感器的拆卸/安装。 CMP 传感器上是否有金属颗粒或杂质?	是 清洁 CMP 传感器 安装 CMP 传感器,然后进入第 13 步。 否 进入下一步。
5	断开 CMP 传感器插头和 PCM 插头。 CMP 传感器线束侧插头 A 端和 PCM 线束侧插头 3F 端之间是否导通?	是 进入下一步。 否 修理断路,然后进入第 13 步。
6	CMP 传感器线束侧插头 B 端和 PCM 线束侧插头 3D 端之间是否导通?	是 进入下一步。 否 修理断路,然后进入第 13 步。
7	PCM 线束侧插头 3F 端到 1A, 3F 到 1B 之间是否导通?	是 修理电源电路短路,然后进入第 13 步。 否 进入下一步。
8	PCM 线束侧插头 3D 到 4A, 3D 到 4B, 3D 到 4C 之间是否导通?	是 修理 GND 电路短路,然后进入第 13 步。 否 进入下一步。
9	CMP 传感器线束侧插头 B 端到发动机 GND 之间是否导通?	是 进入下一步。 否 修理断路,然后进入下一步。
10	CMP 传感器是否正常? · 参见控制系统,CMP 传感器的检查。	是 进入下一步。 否 换 CMP 传感器,然后进入第 13 步。
11	CKP 传感器是否正常? · 参见控制系统,CKP 传感器的检查。	是 进入下一步。 否 换 CKP 传感器,然后进入第 13 步。
12	从存储器清除 DTC, 执行修理后程序后是否出现相同 DTC?	是 返回第 1 步。 否 电线线束或插头之间连接不良。修理接头或相关电路,然后进入下一步。
13	从存储器清除 DTC。 执行修理后程序是否出现任何 DTC?	是 进行应用 DTC 检查 否 故障排除完成。



线束侧插头
(从线束侧看)



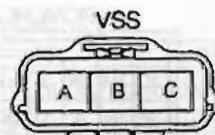
线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



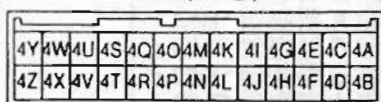
线束侧插头(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

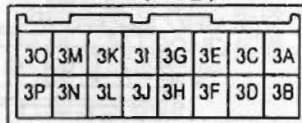
DTC P1496	1 号 EGR 电磁阀线圈故障	
检查状况	点火开关打开, 1 号 EGR 阀是否开路或短路	
可能原因	· EGR 阀故障 · EGR 阀和/或 PCM 插头连接不好 · EGR 阀 E 端到 PCM 3M 端连线短路到电源电路 · EGR 阀 E 端到 PCM 3M 端连线短路接地 · PCM 4A 端和/或 4B 端到发动机 GND 连线断路 · EGR 阀 E 端到 PCM 的 3M 端连线断路 · EGR 阀 C 端到主继电器 D 端连线断路	
步骤	检查项目	操作
1	确认 DTC 被存贮 DTC P0100, P0443, P1250, P1345, P1497, P1498, P1499 和/或 P1523 是否存贮?	是 检测下列电线线束是否开路或短路, 然后进行第 9 步。 · 主继电器 D 端 - MAF 传感器, 排污电磁阀, PRC 电磁阀, CMP 传感器, EGR 阀和/或 VICS 电磁阀。 · 从 PCM 4A 端和/或 4B 到发动机 GND
		否 进入下一步。
2	EGR 阀插头或 PCM 插头是否连接不良?	是 修理或更换插头, 然后进行第 9 步。
		否 进入下一步。
3	断开 EGR 阀插头的连接。 打开点火开关。 线束侧插头 C 端是否有 B+?	是 进行下一步。
		否 检查电线线束是否断路或短路(主继电器 D 端和 EGR 阀插头 C 端), 然后进入第 9 步。
4	断开 PCM 插头的连接。 断开 EGR 阀插头, PCM 线束侧插头 3M 端和 EGR 阀线束插头 E 端间是否导通?	是 进入下一步。
		否 修理断路电路, 然后进入第 9 步。
5	从 PCM 线束侧插头 3M 到 1A, 3M 到 1B 是否导通?	是 修理电源电路短路, 然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。
6	从 PCM 线束侧插头 3M 到 4A, 3M 到 4B, 3M 到 4C 是否导通?	是 修理电源电路短路, 然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。
7	EGR 阀构件侧插头 E 端和 C 端电阻是否大约 22Ω?	是 进入下一步。
		否 更换 EGR 阀, 然后进入第 9 步。
8	从存贮器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是 进入下一步。
		否 电线线束或插头之间连接不良。 修理插头和/或线束, 然后进入下一步。
9	从存贮器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是 进行应用 DTC 检查
		否 故障排除完成

PCM(26 芯)



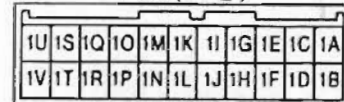
线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(22 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

EGR 阀



线束侧插头
(从线束侧看)

主继电器



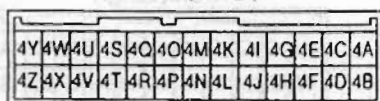
线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

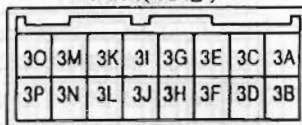
DTC P1497		2 号 EGR 电磁阀线圈故障	
检查状况		点火开关打开, 2 号 EGR 阀是否开路或短路	
可能原因		• EGR 阀故障 • EGR 阀和/或 PCM 插头连接不良 • EGR 阀 A 端到 PCM 的 3N 端连线短路到电源电路 • EGR 阀 A 端到 PCM 的 3N 端连线短路到 GND • PCM 4A 端和/或 4B 端到发动机 GND 连线断路 • EGR 阀 A 端到 PCM 的 3N 端连线断路 • EGR 阀 C 端到主继电器 D 端连线断路	
步骤	检查项目	操作	
1	确认 DTC 被存贮 DTC P0100, P0443, P1250, P1345, P1496, P1498, P1499 和/或 P1523 是否存贮?	是	检测下列电线线束是否开路或短路, 然后进入第 9 步。 • 主继电器 D 端 - MAF 传感器, 排污电磁阀, PRC 电磁阀, CMP 传感器, EGR 阀和/或 VICS 电磁阀。 • 从 PCM 4A 端和/或 4B 到发动机 GND
		否	进入下一步。
2	EGR 阀插头或 PCM 插头是否连接不好?	是	修理或更换插头, 然后进行第 9 步。
		否	进入下一步。
3	断开 EGR 阀插头的连接。 打开点火开关。 线束侧插头 C 端是否有 B+?	是	进行下一步。
		否	检查电线线束是否断路或短路(主继电器 D 端和 EGR 阀 C 端), 然后进入第 9 步。
4	断开 PCM 插头的连接。 断开 EGR 阀插头, PCM 线束侧插头 3N 端和 EGR 阀线束插头 A 端间是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路电路, 然后进入第 9 步。
5	从 PCM 线束侧插头 3N 到 1A, 3N 到 1B 是否导通?	是	修理电源电路短路, 然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
6	从 PCM 线束侧插头 3N 到 4A, 3N 到 4B, 3N 到 4C 是否导通?	是	修理电源电路短路, 然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
7	EGR 阀构件侧插头 A 端和 C 端电阻是否大约 22Ω?	是	进入下一步。
		否	更换 EGR 阀, 然后进入第 9 步。
8	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	返回第 1 步。
		否	电线线束或插头间的连接不好。 修理插头和/或线束, 然后进入下一步。
9	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	故障排除完成

PCM(26 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(22 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

EGR 阀



线束侧插头
(从线束侧看)

主继电器



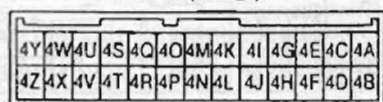
线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

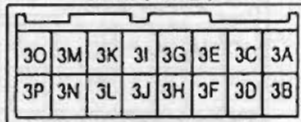
DTC P1498		3 号 EGR 电磁阀线圈故障	
检查状况		点火开关打开, 3 号 EGR 阀系统有开路或短路	
可能原因		· EGR 阀故障 · EGR 阀和/或 PCM 插头连接不良 · EGR 阀 B 端到 PCM 到 3O 端连线短路到电源电路 · EGR 阀 B 端到 PCM 到 3O 端连线短路接地 · PCM 4A 端和/或 4B 端到发动机 GND 连线断路 · EGR 阀 B 端到 PCM 3O 连线断路 · EGR 阀 D 端到主继电器 D 端连线断路	
步骤	检查项目		操作
1	确认 DTC 被存储。 DTC P0100, P0443, P1250, P1345, P1496, P1497, P1499 和/或 P1523 是否存储?	是	检测下列电线线束是否开路或短路, 然后进入第 9 步。 · 主继电器 D 端 - MAF 传感器, 排污电磁阀, PRC 电磁阀, CMP 传感器, EGR 阀和/或 VICS 电磁阀。 · 从 PCM 4A 端和/或 4B 到发动机 GND
		否	进入下一步。
2	EGR 阀插头或 PCM 插头是否连接不好?	是	修理或更换插头, 然后进行第 9 步。
		否	进入下一步。
3	断开 EGR 阀插头。 打开点火开关。 线束侧插头 D 端是否有 B+?	是	进行下一步。
		否	检查电线线束是否断路或短路 (主继电器 D 端和 EGR 阀 D 端之间), 然后进入第 9 步。
4	断开 PCM 插头和 EGR 阀插头。 PCM 线束侧插头 3O 端和 EGR 阀线束插头 B 端间是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路电路, 然后进入第 9 步。
5	从 PCM 线束侧插头 3O 到 1A, 3O 到 1B 是否导通?	是	修理电源电路短路, 然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
6	从 PCM 线束侧插头 3O 到 4A, 3O 到 4B, 3M 到 4C 是否导通?	是	修理电源电路短路, 然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
7	EGR 阀构件侧插头 B 端和 D 端电阻是否大约 22Ω?	是	进入下一步。
		否	更换 EGR 阀, 然后进入第 9 步。
8	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	返回第 1 步。
		否	电线线束或插头之间连接不良。 修理插头和/或线束, 然后进入下一步。
9	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	故障排除完成

PCM(26 芯)



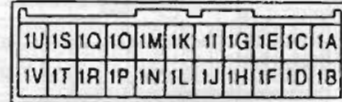
线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(22 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

EGR 阀



线束侧插头
(从线束侧看)

主继电器

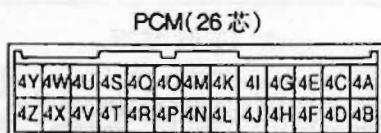


线束侧插头
(从线束侧看)

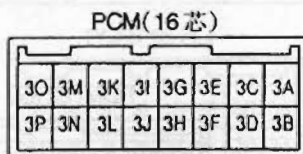
车载故障诊断系统

DTC 故障排除

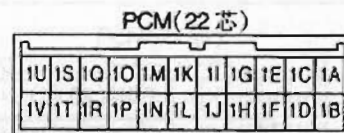
DTC P1499		4 号 EGR 电磁阀线圈故障	
检查状况		点火开关打开, 4 号 EGR 阀系统有开路或短路	
可能原因		· EGR 阀故障 · EGR 阀和/或 PCM 插头连接不良 · EGR 阀 F 端到 PCM 的 3P 端连线短路到电源电路 · EGR 阀 F 端到 PCM 的 3P 端连线短路接地 · PCM 4A 端和/或 4B 端到发动机 GND 连线断路 · EGR 阀 F 端到 PCM 3P 连线断路 · EGR 阀 D 端到主继电器 D 端连线断路	
步骤	检查项目		操作
1	确认 DTC 被存贮 DTC P0100, P0443, P1250, P1345, P1496, P1497, P1498 和/或 P1523 是否存贮?	是	检测下列电线线束是否开路或短路, 然后进行第 9 步。 · 主继电器 D 端 - MAF 传感器, 排污电磁阀, PRC 电磁阀, CMP 传感器阀和/或 VICS 电磁阀。 · 从 PCM 4A 端和/或 4B 到发动机 GND
		否	进入下一步。
2	EGR 阀插头或 PCM 插头是否连接不良?	是	修理或更换插头, 然后进行第 9 步。
		否	进入下一步。
3	断开 EGR 阀插头。 打开点火开关。 线束侧插头 D 端是否有 B+?	是	进行下一步。
		否	检查电线线束是否断路或短路 (主继电器 D 端和 EGR 阀 D 端之间), 然后进入第 9 步。
4	断开 PCM 插头。 断开 EGR 阀插头, PCM 线束侧插头 3P 端和 EGR 阀线束插头 F 端间是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路电路, 然后进入第 9 步。
5	从 PCM 线束侧插头 3P 到 1A, 3P 到 1B 是否导通?	是	修理电源电路短路, 然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
6	从 PCM 线束侧插头 3P 到 4A, 3P 到 4B, 3P 到 4C 是否导通?	是	修理电源电路短路, 然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
7	EGR 阀构件侧插头 D 端和 F 端电阻是否大约 22Ω?	是	进入下一步。
		否	更换 EGR 阀, 然后进入第 9 步。
8	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	返回第 1 步。
		否	电线线束或插头间的连接不良。 修理插头和/或线束, 然后进入下一步。
9	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	故障排除完成



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



线束侧插头
(从线束侧看)



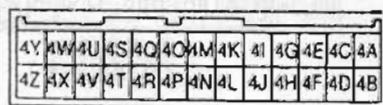
线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

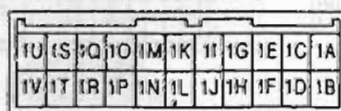
DTC P1504		IAC 阀电路故障	
检查状况		当点火开关打开时, IAC 阀是断路或短路	
可能原因		· IAC 阀故障 · PCM 阀和/或 IAC 阀插头连接不良 · 从 IAC 阀 A 端到 PCM 的 4M 端短接电源 · 从 IAC 阀 B 端到 PCM 的 4O 端短接电源 · 从 IAC 阀 A 端到 PCM 的 4M 端短接地 · 从 IAC 阀 B 端到 PCM 的 4O 端短接地 · 从 IAC 阀 A 端到 PCM 的 4M 端连线断路 · 从 IAC 阀 B 端到 PCM 的 4O 端连线断路	
步骤	检查项目		操作
1	IAC 阀插头或 PCM 插头是否连接不好?	是	修理或更换插头, 然后进入第 10 步。
		否	进入下一步。
2	断开 IAC 阀插头或 PCM 插头, IAC 阀线束侧插头 A 端和 PCM 线束侧插头 4M 端之间是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路电路, 然后进入第 10 步。
3	PCM 线束侧插头 4M 到 1A 到 4M 到 1B 之间是否导通?	是	修理电源短路, 然后进入第 10 步。
		否	进入下一步。
4	PCM 线束侧插头 4M 到 4A, 4M 到 4B 和 4M 到 4C 之间是否导通?	是	修理接地断路, 然后进入第 10 步。
		否	进入下一步。
5	IAC 阀线束侧插头 B 端到 PCM 线束侧插头 4O 端之间是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路电路, 然后进入第 10 步。
6	PCM 线束侧插头 4O 到 1A 和 4O 到 1B 端之间是否导通?	是	修理电源的短路, 然后进入第 10 步。
		否	进入下一步。
7	PCM 线束侧插头 4O 到 4A, 4O 到 4B 和 4O 到 4C 之间是否导通?	是	修理接地的短路, 然后进入第 10 步。
		否	进入下一步。
8	IAC 阀是否正常? · 参见进气系统, IAC 阀检测。	是	进入下一步。
		否	更换 IAC 阀, 然后进入第 10 步。
9	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	返回第 1 步。
		否	电线线束或插头间的连接不良。 修理插头和/或线束, 然后进入下一步。
10	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	故障排除完成

PCM(26 芯)



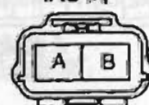
线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(22 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

IAC 阀



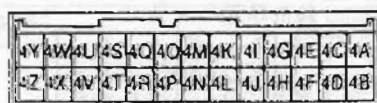
线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

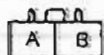
DTC P1523		VICS 阀电路故障
检查状况		当点火开关打开,VICS 电磁阀电路上短路或断路。
可能原因		· VICS 电磁阀故障 · VICS 电磁阀和 PCM 插头接触不良 · VICS 电磁阀 B 端至 PCM 4N^{*1}(4P)^{*2}端连线短路到电源 · VICS 电磁阀 B 端至 PCM 4N^{*1}(4P)^{*2}端连线短路到 GND。 · PCM 4A 和/或 4B 端至发动机 GND 端连线断路。 · VICS 电磁阀 B 端到 PCM 4N^{*1}(4P)^{*2}端连线断路 · VICS 电磁阀 A 端至主继电器 D 端连线断路
步骤	检查项目	操作
1	确认 DTC 被存贮 DTC P0100, P0443, P1250, P1345, P1496, P1497, P1498 和/或 P1499 是否存贮?	是 检测下列电线线束是否开路或短路, 然后进行第 9 步。 · 主断电器 D 端 - MAF 传感器, 排污电磁阀, PRC 电磁阀, CMP 传感器和/或 VICS 电磁阀。 · 从 PCM 4A 端和/或 4B 到发动机 GND
		否 进入下一步。
2	VICS 电磁阀插头或 PCM 插头是否连接不良?	是 修理或更换插头, 然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。
3	断开 EGR 阀插头。 打开点火开关。 线束侧插头 A 端是否有 B+?	是 进行下一步。
		否 检查电线线束是否断路或短路 (主继电器 D 端和 VICS 电磁阀 A 端之间), 然后进入第 9 步。
4	断开 PCM 插头。 断开 VICS 阀插头, 从 VICS 电磁阀 B 端至 PCM 4N ^{*1} (4P) ^{*2} 端是间否导通?	是 进入下一步。
		否 修理开路, 然后进入第 9 步。
5	PCM 线束侧插头 PCM 4N ^{*1} (4P) ^{*2} 端至 1A 端的 PCM 4N ^{*1} (4P) ^{*2} 端至 1B 端间是否导通?	是 修理短路至电源电路, 然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。
6	PCM 线束侧插头 PCM 4N ^{*1} (4P) ^{*2} 端至 4A 端的 PCM 4N ^{*1} (4P) ^{*2} 端至 4B 4N ^{*2} (4P) ^{*2} 端至 4C 端间是否导通?	是 修理短路至电源电路, 然后进入第 9 步。
		否 进入下一步。
7	VICS 电磁阀是否正常? · 参见进气系统 VICS 电磁阀的检查。	是 进入下一步。
		否 更换 VICS 电磁阀, 然后进入第 9 步。
8	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 返回第 1 步。
		否 线束或插头之间连接不良。 修理线束或插头, 进入下一步。
9	在存贮中清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”是否出现相同 DTC?	是 进入应用 DTC 检查
		否 故障排除完成。

PCM(26 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

VICS 电磁阀



线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(16 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(22 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

主继电器



线束侧插头
(从线束侧看)

*1: 装备后停机系统。

*2: 未装备停机系统。

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P1602		停机单元 - PCM 通讯故障	
检查状况		· 从 PCM 到停机单元的命令转换超过限制 · 没有来自停机单元的反应	
可能原因		· 停机单元故障 · 线圈(停机系统)故障 · 钥匙(转发部)故障 · PCM 故障 · 停机单元 A 端到 PCM 1J 端断路或短路 · 停机单元 C 端到 GND 端断路 · 停机单元 J 端到蓄电池断路 · 停机单元 L 端到点火开关断路 · 停机单元 F 端到线圈的短路 · 停机单元 D 端到线圈的短路。	
步骤	检查项目		操作
1	清除存储器中 DTC。 进行“修理后的检查工作”后 DTC P1602 是否出现?	是	进入下一步。
		否	显示不同 DTC: · 进行应用 DTC 检查 无 DTC 显示: · 故障排除完成
2	是否有停机系统 DTC 01 或 03 出现? · 参见 T 部分, 车载故障诊断功能, 停机系统。	是	停机系统 DTC 01 或 03 检查
		否	进入下一步。
3	除 P1624 以外是否有其它 DTC 显示?	是	进行应用 DTC 检查。
		否	进入下一步。
4	下列线路束是否断路? · 停机单元 A 端到 PCM 1J 端 · 停机单元 C 端接地 · 停机单元 J 端到蓄电池 · 停机单元 L 端到点火开关	是	修理或更换线路束, 然后进入第 6 步。
		否	进入下一步。
5	下列线路束是否短路? · 停机单元 A 端到 PCM 1J 端 · 停机单元 F 端到线圈。 · 停机单元 D 端到线圈。	是	修理或更换线路束, 然后进入下一步。
		否	更换停机单元并重新设置停机系统程序。 参见 T 部分, 停机系统, 钥匙数码输入程序。
6	更换停机单元并清除 DTC 发动机是否启动?	是	故障排除完成
		否	更换 PCM 并重新设置停机系统程序。 参见 T 部分, 停机系统, 钥匙数码输入程序。

PCM (22 芯)

1U	1S	1Q	1O	1M	1K	1I	1G	1E	1C	1A
1V	1T	1R	1P	1N	1L	1J	1H	1F	1D	1B

线束侧插头
(从线束侧看)

停机单元

A	C	E			K	M
B	D	F	H	J	L	N

线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P1603	ID 数码未注册(停机)		
检查状况	· 钥匙 ID 编码未在 PCM 中注册		
可能原因	· 更换 PCM 后未正确执行停机系统重新程序化设置。		
步骤	检查项目	操作	
1	清除存储器中 DTC。 起动发动机后是否出现 DTC P1603?	是	再执行一次停机系统重新设置程序 参见 T 部分, 停机系统, 钥匙编码输入程序。
		否	显示不同 DTC: · 进行应用 DTC 检查 无 DTC 显示: · 故障排除完成

DTC 故障排除

DTC P1604	指令未注册(停机)		
检查状况	· 代码在 PCM 中未注册		
可能原因	· 更换 PCM 后未正确执行停机系统重新程序化设置。		
步骤	检查项目	操作	
1	清除存储器中 DTC。 起动发动机后是否出现 DTC P1604?	是	再执行一次停机系统重新设置程序 参见 T 部分, 停机系统, 钥匙编码输入程序。
		否	显示不同 DTC: · 进行应用 DTC 检查 无 DTC 显示: · 故障排除完成

DTC 故障排除

DTC P1608	PCM 故障		
检查状况	· PCM 不从输出设备阅读 DTC。		
可能原因	· PCM 故障		
步骤	检查项目	操作	
1	清除存储器中 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现任何 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	故障排除完成。

DTC 故障排除

DTC P1609	PCM(CPU)故障		
检查状况	· PCM 爆震控制电路故障		
可能原因	· PCM 爆震控制电路故障		
步骤	检查项目	操作	
1	清除存储器中 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现任何 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	故障排除完成。

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P1621		指令不匹配(停机)	
检查状况		· PCM 中与存贮于停机单元中的代码字不匹配。	
可能原因		· 代码字的转换信息存贮于停机单元。 · 代码字的转换信息存贮于 PCM。	
步骤	检查项目		操作
1	清除存贮器中 DTC。 进行“修理后的检查工作”后 DTC P1621 是否出现?	是	进入下一步。
		否	显示不同 DTC: · 进行应用 DTC 检查 无 DTC 显示: · 故障排除完成
2	DTC P1602 是否出现?	是	进行 DTC P1602 检查
		否	更换停机单元并重设停机系统程序, 然后进入下一步。 参见 T 部分, 停机系统, 钥匙编码输入程序。
3	更换停机单元并清除 DTC 后发动机是否起动?	是	故障排除完成。
		否	更换 PCM 并重新设置停机系统程序 参见 T 部分, 停机系统, 钥匙编码输入程序。

DTC 故障排除

DTC P1622		ID 号码不匹配(停机)	
检查状况		· 存贮于停机单元和 PCM 中的 ID 数码不匹配 (症状只发生在更换停机单元后和钥匙 ID 数码程序重设注册后)。	
可能原因		· 未注册钥匙用于停机系统程序重新设置的第 3 步(停机单元更换)。钥匙 ID 数码转换信息存贮于 PCM 中。	
步骤	检查项目		操作
1	清除存贮器中 DTC。 进行“修理后的检查工作”后 DTC P1622 是否出现?	是	进入下一步。
		否	显示不同 DTC: · 进行应用 DTC 检查 无 DTC 显示: · 故障排除完成
2	用另一个注册钥匙是否能正常起动发动机?	是	故障排除完成。
		否	更换 PCM 并重新设置停机系统程序 参见 T 部分, 停机系统, 钥匙编码输入程序。

注意

- 不要用 PCM 在其它车辆上测试。DTC P1622 将再次显示。

DTC 故障排除

DTC P1623		指令/ID 号码读写错误(停机)	
检查状况		· PCM 内部 EEPROM 故障。	
可能原因		· PCM 内部 EEPROM 故障	
步骤	检查项目		操作
1	清除存储器中 DTC。 进行“修理后的检查工作”后 DTC 1623 是否出现?	是	更换 PCM 并重新设置停机系统程序。 参见 T 部分, 停机系统, 钥匙编码输入程序。
		否	显示不同 DTC: · 进行应用 DTC 检查 无 DTC 显示: · 故障排除完成

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

DTC P1624		PCM 不接收来自停机单元的未锁定信号(PCM 良好)	
检查状况		· PCM 检查到三次以上停机系统故障。	
可能原因		· 故障状态下发动机试图起动三次以上。 · 蓄电池接线柱断开。	
步骤	检查项目		操作
1	清除存储器中 DTC。 打开点火开关 1-2 秒。 进行“修理完后的检查工作”后是否出现 DTC?	是	进入下一步。
		否	故障排除完成
2	是否出现另一 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	进行症状故障排除 5 号 参见故障排除,症状故障排除。

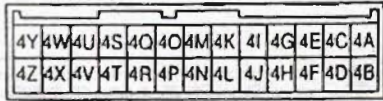
DTC 故障排除

DTC P1631		发电机输出电压低	
检查状况		· 当 PCM 要求发电机电流值大于 20A 时,PCM 判定发电机输出电压低于 8.5V。	
可能原因		· 发电机故障。 · PCM 和/或发电机插头连接不良。 · 发电机 P 端到 PCM 1T 端线路短接 GND。 · 发电机 D 端到 PCM 1O 端线路短接 GND。 · 发电机 P 端到 PCM 1T 端线路断路。 · 发电机 D 端到 PCM 1O 端线路断路。	
步骤	检查项目		操作
1	发电机插头或 PCM 插头是否连接不良?	是	修理或更换插头,然后进入第 10 步。
		否	进入下一步。
2	发动机运转时发电机是否产生电流? · 参见 G 部分,充电系统,发电机检查。	是	进入下一步。
		否	进入第 10 步。
3	将 GND 连到 DLC 监测 ALTT VPID。 ALTT V PID 是否正常?	是	进入第 6 步。
		否	进入下一步。
4	断开发电机插头和 PCM 插头。 发电机线束侧插头 P 端和 PCM 线束侧插头 1T 端间是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路,然后进入第 10 步。
5	从 PCM 线束侧插头 1T 到 4A, 1T 到 4B, 和 1T 到 4C 是否导通?	是	修理 GND 电路的断路,然后进入第 10 步。
		否	检查并修理发电机,然后进入第 10 步。
6	连接发电机插头和 PCM 插头,将 NGS 连到 DLC 上。监测 ALTF V PID。 LATF V PID 是否正常?	是	进入第 9 步。
		否	进入下一步。
7	断开发电机插头和 PCM 插头。 发电机线束侧插头 D 和 PCM 线束侧插头 1O 端是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路,然后进入第 10 步。
8	从 PCM 线束侧插头 1O 到 4A, 1O 到 4B 和 1O 到 4C 是否导通?	是	修理 GND 电路的断路,然后进入第 10 步。
		否	进入下一步。

车载故障诊断系统

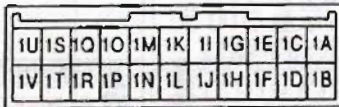
步骤	检查项目	操作
9	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是 进入第 1 步。
		否 线路线束或插头间连接不良 修理线束或插头后进入下一步。
10	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是 进行应用 DTC 检查
		否 故障排除完成

PCM(26 芯)



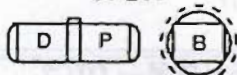
线束侧插头
(从线束侧看)

PCM(22 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

发电机



线束侧插头
(从线束侧看)

DTC 故障排除

DTC P1632		蓄电池正电压(B+)低	
检查状况		· 当 PCM 判定蓄电池正电压低于 8V 时。	
可能原因		· 蓄电池故障。 · PCM 插头连接不良。 · 从蓄电池正极端到 PCM 1H 端线路短接到 GND。 · 从蓄电池正极端到 PCM 1H 端线路断路。	
步骤	检查项目	操作	
1	EGI 保险丝是否熔断?	是	修理短路电路,并更换 EGI 保险丝,然后进入第 7 步。
		否	进入下一步。
2	PCM 插头是否连接不良?	是	修理或更换插头,然后进入第 7 步。
		否	进入下一步。
3	检查 PCM 1H 端电压(当使用 NGS 时执行 DIAGNOSTIC DATA LINK 中 PID/ DATA MONITOR AND RECORD(B+2) PCM 端电压是否在规定范围内?)	是	进入第 7 步。
		否	进入下一步。
4	断开 PCM 插头 检测蓄电池正极端 PCM 线束侧插头 1H 之间是否导通?	是	重接 PCM 插头,然后进入下一步。
		否	修理断路电路,然后进行第 7 步。
5	蓄电池是否正常? · 参见 G 部分,充电系统,蓄电池检查。	是	进入下一步。
		否	充电或更换蓄电池,然后进入第 7 步。
		否	进入下一步。
6	清除存储器中 DTC 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	返回第 1 步。
		否	线路线束或插头之间连接不良。 修理线束或插头,然后进入下一步。
7	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	故障排除完成

PCM(22 芯)



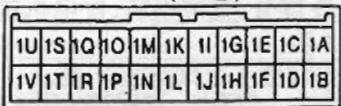
线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

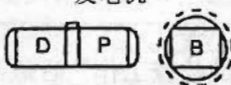
DTC P1633		蓄电池充电过度	
检查状况		· PCM 判断发电机输出电压值大于 18V 或 B+ 高于 16V。	
可能原因		· 发电机故障(充电过度) · PCM 故障 · 发电机 D 端到 PCM 1O 端线路接到电源	
步骤	检查项目	操作	
1	清除存储器中 DTC。 发动机运转至怠速后确认 DTC。 DTC P1633 是否存储?	是	进入下一步。
		否	显示不同 DTC: · 进行应用 DTC 检查 不显示 DTC: · 故障排除完成。
2	发电机插头或 PCM 插头是否连接不良?	是	进入下一步。
		否	修理或更换插头,然后进入第 7 步。
3	断开发电机插头,当发动机运转时发电机是否发电? · 参见 G 部分,充电系统,发电机的检查。	是	检查并修理发电机,然后进入第 7 步。
		否	进入下一步。
4	发电机 D 端电压是否正常? 规定范围: 点火开关打开:大约 0V。	是	进入第 7 步。
		否	进入下一步。
5	断开 PCM 插头。 PCM 线束侧插头 1O 到 1A 和 1O 到 1B 是否连接?	是	修理电源短路,然后进入第 7 步。
		否	进入下一步。
6	清除存储器中 DTC 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	进入下一步。
		否	线路束或插头之间连接不良。 修理线束或插头,然后进入下一步。
7	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	故障排除完成

PCM(22 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

发电机



线束侧插头
(从线束侧看)

车载故障诊断系统

DTC 故障排除

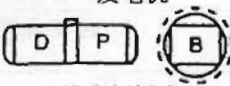
DTC P1634		发电机输出电压过高和蓄电池正极电压低于	
检查状况		· PCM 判断发电机输出电压高于 16V 或 B+ 低于 11V	
可能原因		· 蓄电池故障 · 发电机故障。 · PCM 插头连接不良。 · PCM 1H 端和蓄电池正极端之间线路断路。 · PCM 1A 端和蓄电池正极端之间线路断路。 · 蓄电池正极端和发电机 B 端之间线路断路。 · PCM 1A 端到蓄电池正极端与 GND 短路。 · PCM 1H 端和蓄电池正极端与 GND 短路。 · 蓄电池正极端到发电机 B 端之间线路与 GND 短路。	
步骤	检查项目		操作
1	EGI 主保险丝是否熔断?	是	检查 PCM 1A 端和蓄电池正极端之间是否断路。修理故障区并更换熔断保险丝,然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
2	PCM 插头是否连接不良?	是	修正或更换插头,然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
3	蓄电池完全充电时 B+ 是否正常?	是	进入下一步。
		否	检查蓄电池,然后进入第 9 步。 参见 G 部分,充电系统,蓄电池检查。
4	断开发电机 B 端插头 发电机线束侧插头是否良好? 规范范围:B+	是	进入下一步。
		否	进入第 9 步。
5	断开发电机 B 端插头和蓄电池正极端插头。 发电机 B 端和蓄电池正极之间是否导通?	是	进入下一步。
		否	修理断路,然后进入第 9 步。
6	发电机 B 端和 GND 体之间是否导通?	是	修理 GND 短路,然后进入第 9 步。
		否	进入下一步。
7	怠速时发电机 B 端电压是否正常?	是	进入下一步。
		否	检查发电机,然后进入第 9 步。 参见 G 部分,充电系统,发电机检查。
8	清除存储器中 DTC 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	返回第 1 步。
		否	线路束或插头之间连接不良。 修理线束和/或插头,然后进入下一步。
9	从存储器清除 DTC。 进行“修理后的检查工作”后是否出现相同 DTC?	是	进行应用 DTC 检查
		否	故障排除完成

PCM(22 芯)



线束侧插头
(从线束侧看)

发电机



线束侧插头
(从线束侧看)