

20 DTC P0172 燃油喷射系统功能

20.1 车载诊断逻辑

利用空燃比自学习控制，实际的混合比可以接近理论混合比，理论混合比是基于从加热型氧传感器中反馈信号计算得到的。ECM 计算必要的补偿以校正实际和理论的偏差。

如果补偿值过大（即实际混合比过浓），ECM 判断为燃油喷射系统故障并点亮 MIL（2 行程检测逻辑）。

传感器	输入信号至 ECM	ECM 功能	执行器
加热型氧传感器 1	废气中的氧气浓度（混合率反馈信号）	燃油喷射控制	喷油嘴

DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P0172 0172	燃油喷射系统过浓	<ul style="list-style-type: none"> ● 燃油喷射系统不能正常工作。 ● 混合比补偿量过大。（混合比过浓。） 	<ul style="list-style-type: none"> ● 加热型氧传感器 1 ● 喷油嘴 ● 废气泄漏 ● 燃油压力不正确 ● 质量型空气流量传感器

20.2 DTC 确认步骤

注：

如果以前进行过 DTC 确认步骤，应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

使用汽车故障诊断仪

- 1) . 起动发动机，并暖机至正常工作温度。
- 2) . 将点火开关转至 OFF 位置，等待至少 10 秒钟。
- 3) . 将点火开关置于 ON 的位置，并使用汽车故障诊断仪选择“WORK SUPPORT”的“SELF-LEARNING CONT”模式。
- 4) . 通过触摸“CLEAR”清除自学习控制系数。
- 5) . 使用汽车故障诊断仪选择“DATA MONITOR”模式。
- 6) . 再次起动发动机，并至少怠速 10 分钟以上。

如果存在故障，应该在此步骤检测到第一行程 DTC P0172。如果出现这种情况，请检查可能的原因。

注：

如果以上步骤未检测到第一行程 DTC，建议执行以下操作步骤。

- A) . 将点火开关转至 OFF 位置，等待至少 10 秒钟。
- B) . 起动发动机，在相似的条件下行驶车辆一定时间，以冻结数据帧（第一行程）。请参阅下表。尽可能平稳地踩住加速踏板。

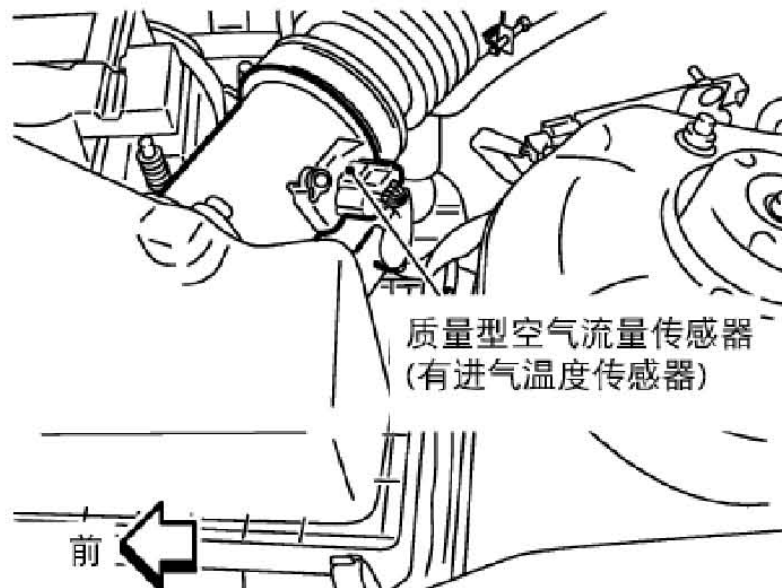
（第一行程）冻结数据帧相似条件指车辆必须同时满足以下的运行条件。

发动机转速	冻结数据帧中的发动机转速 ± 400 rpm
车速	冻结数据帧中的车速 ± 10 km/h (6 MPH)
发动机冷却液温度 (T) 条件	当冻结数据帧显示低于 70°C (158°F) 时，温度应低于 70°C (158°F)。
	当冻结数据帧显示大于等于 70°C (158°F) 时，温度应大于等于 70°C (158°F)。

- 7) . 如果在步骤 6 中发动机起动困难，则燃油喷射系统也有故障。
- 8) . 转动发动机，同时踩下加速踏板。
如果发动机起动，请检查可能的原因。如果发动机不起动，拆下火花塞检查是否积碳等。

使用 GST

- 1) . 起动发动机，并暖机至正常工作温度。
- 2) . 将点火开关转至 OFF 位置，等待至少 10 秒钟。
- 3) . 断开质量型空气质量传感器的线束接头。使发动机怠速运转至少 5 秒钟。



- 4) . 停止发动机，重新接上质量型空气质量传感器的线束接头。
- 5) . 使用 GST 选择 Service \$03。确认检测到 DTC P0102。
- 6) . 使用 GST 选择 Service \$04 并清除 DTC P0102。
- 7) . 再次起动发动机，并至少怠速 10 分钟以上。
- 8) . 使用 GST 选择 Service \$07。如果存在故障，应该在此步骤检测到第一行程 DTC P0172。如果出现这种情况，请检查可能的原因。

注：

如果以上步骤未检测到第一行程 DTC，建议执行以下操作步骤。

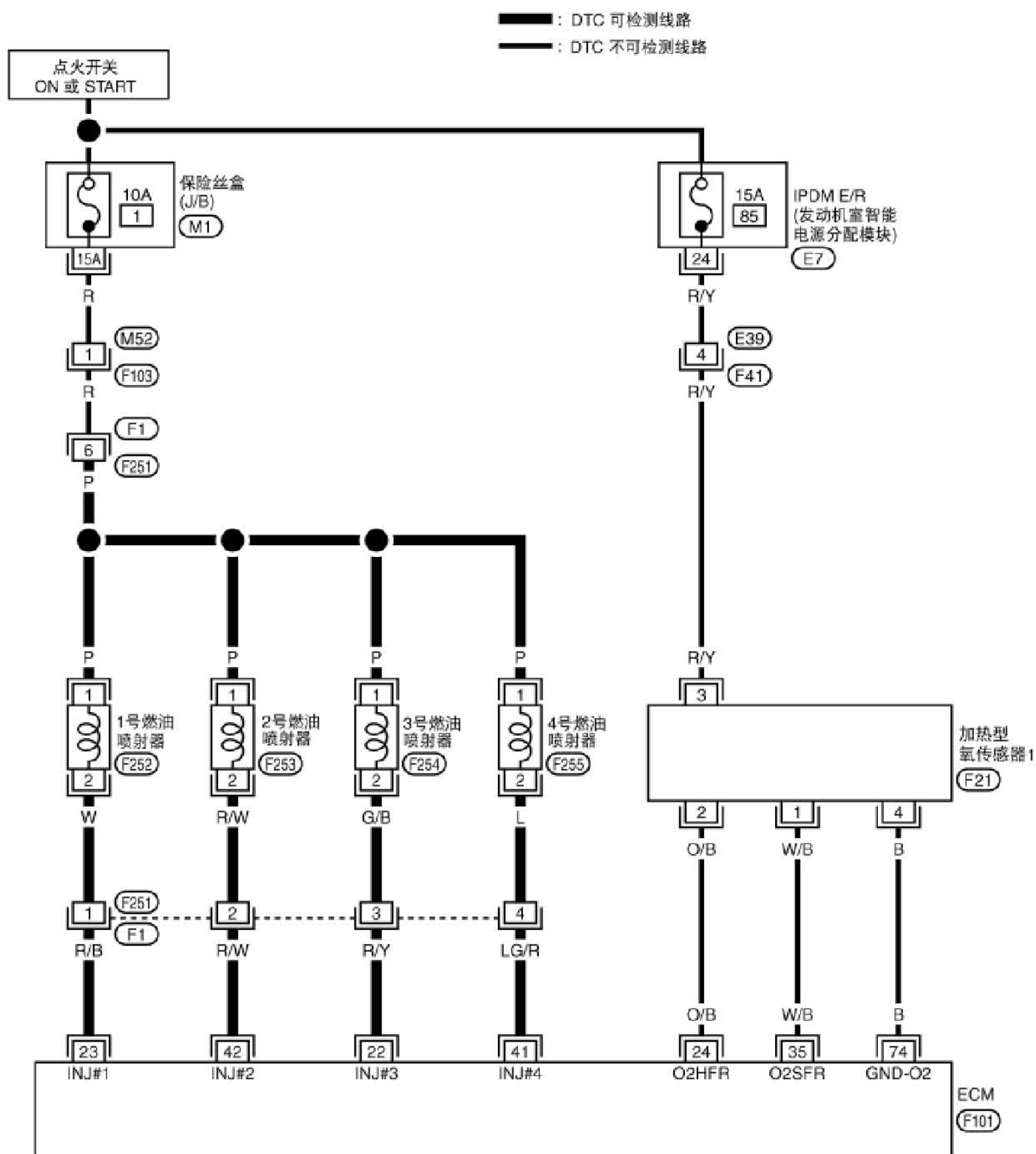
- A) . 将点火开关转至 OFF 位置，等待至少 10 秒钟。
- B) . 起动发动机，在相似的条件下行驶车辆一定时间，以冻结数据帧（第一行程）。请参阅下表。
尽可能平稳地踩住加速踏板。

（第一行程）冻结数据帧相似条件指车辆必须同时满足以下的运行条件。

发动机转速	冻结数据帧中的发动机转速 ± 400 rpm
车速	冻结数据帧中的车速 ± 10 km/h (6 MPH)
发动机冷却液温度 (T) 条件	当冻结数据帧显示低于 70 °C (158 °F) 时，温度应低于 70 °C (158 °F)。
	当冻结数据帧显示大于等于 70 °C (158 °F) 时，温度应大于等于 70 °C (158 °F)。

- 9) . 如果在步骤 7 中发动机起动困难，则燃油喷射系统有故障。
- 10) . 转动发动机，同时踩下加速踏板。
如果发动机起动，请检查可能的原因。如果发动机不起动，拆下火花塞检查是否积碳等。

20.3 电路图

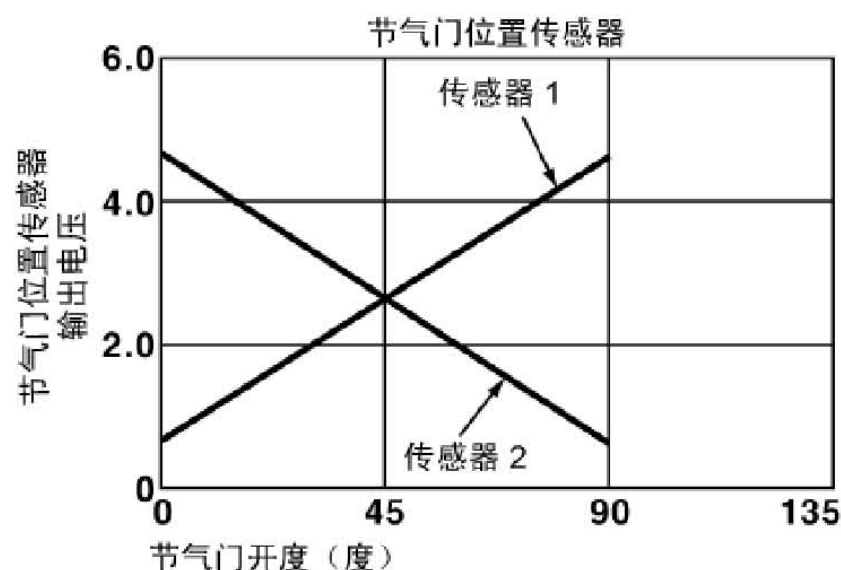


21 DTC P0222、P0223 TP 传感器

21.1 部件说明

电子节气门控制执行器由节气门控制电机、节气门位置传感器等组成。节气门位置传感器感应节气门的运动。

节气门位置传感器由两个传感器组成。这些传感器是一种电位计，它们把节气门的位置信号转变成输出电压信号，并且把这个电压信号发送给 ECM。另外，这些传感器还会检测节气门的开启和关闭速度，并把它以电压信号的形式反馈给 ECM。ECM 根据这些信号判断节气门当前的开启角度，同时 ECM 根据行驶状态对节气门控制电机进行控制，使节气门保持适当的开启角度。



21.2 车载诊断逻辑

这些自诊断程序包含有单行程检测逻辑。

DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P0222 0222	节气门位置传感器 1 电路的低输入端	节气门位置传感器 1 给 ECM 传送一个非常低的电压。	● 线束或接头 (TP 传感器 1 电路开路或短路。) (APP 传感器 2 电路短路。)
P0223 0223	节气门位置传感器 1 电路的低输入端	节气门位置传感器 1 给 ECM 传送一个非常高的电压。	● 电子节气门控制执行器 (TP 传感器 1) ● 加速踏板位置传感器 (APP 传感器 2)

“安全 - 失效”模式

检测到有故障发生时，ECM 进入到“安全 - 失效”模式，并且点亮 MIL。

“安全 - 失效”模式下的发动机运行状况

ECM 控制电子节气门控制执行器调节节气门的开度，以使在怠速位置在 +10 度之内。
ECM 调整节气门的打开速度，使它低于正常情况下的打开速度。
因此，加速性能将变差。

21.3 DTC 确认步骤

注:

如果以前进行过 DTC 确认步骤, 应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟, 再进行下一测试。

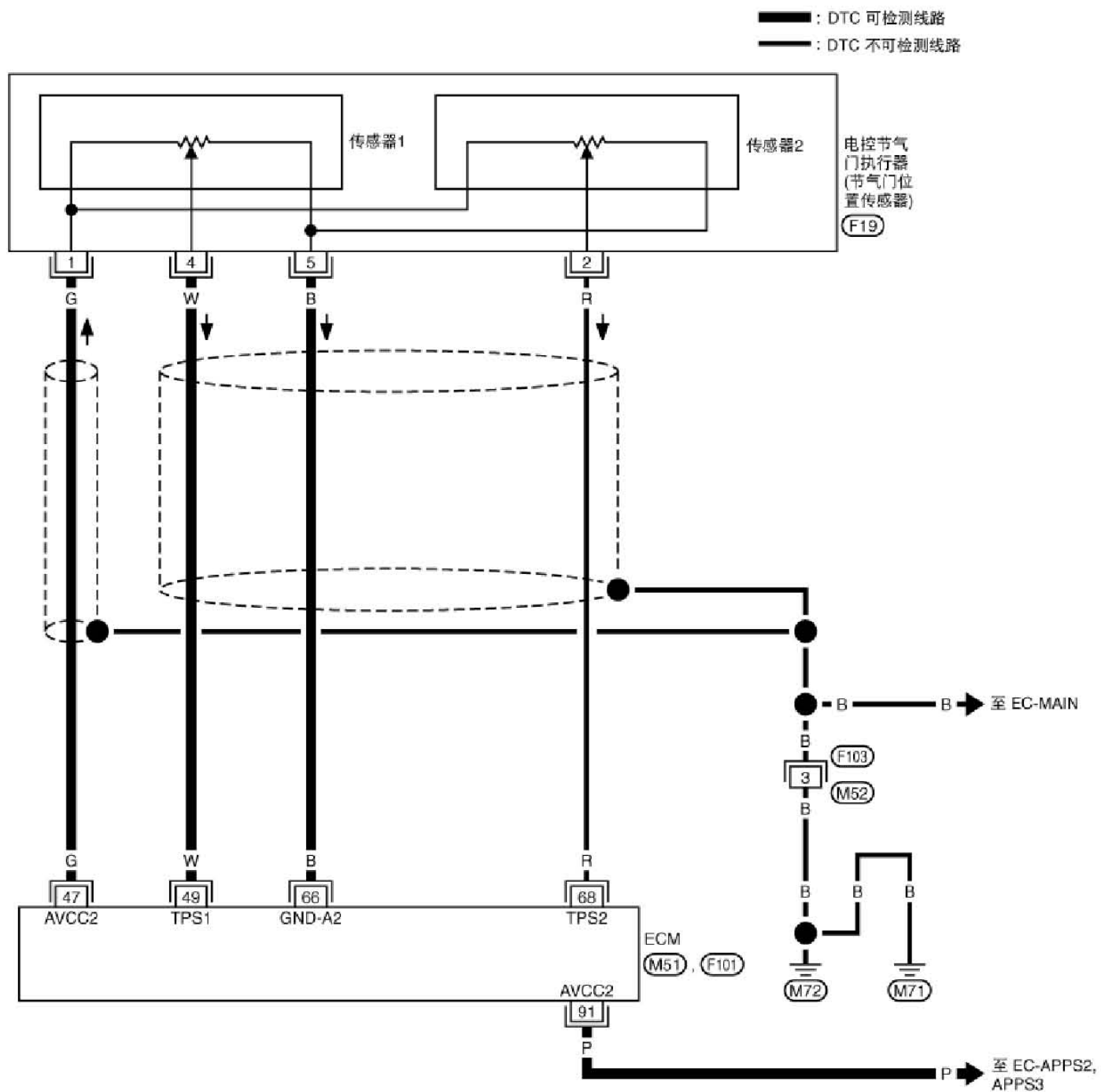
测试条件:

在进行下列的操作步骤之前, 请确认怠速时的蓄电池电压大于 10V。

使用汽车故障诊断仪

- 1). 将点火开关转至 ON 位置。
- 2). 使用汽车故障诊断仪选择 “DATA MONITOR” 模式。
- 3). 起动发动机, 怠速运转 1 秒钟。
- 4). 如果检测到 DTC, 请检查可能的原因。

21.4 电路图



22 DTC P0300 – P0304 多个汽缸熄火、1 – 4 号汽缸熄火

22.1 车载诊断逻辑

如果发生熄火，发动机转速将会波动。如果发动机转速的波动足以导致曲轴位置（CPK）传感器的（位置）信号变化，ECM 将判断为发生熄火故障。

传感器	输入信号至 ECM	ECM 功能
曲轴位置传感器位置	发动机转速	熄火的车载诊断

熄火诊断逻辑包含以下两个条件。

1). 单行程检测逻辑（三元催化器损坏）

由于过热，在第一行程熄火条件发生时损坏三元催化器（TWC），MIL 将会闪烁。

当熄火条件发生时，ECM 每隔 200 转时检测 CPK 传感器（位置）的信号。

当熄火发生的条件下降到不足以损坏 TWC 时，MIL 将关闭。

在第二行程，如果另一个熄火条件发生足以损坏 TWC 时，MIL 将会闪烁。

当熄火发生的条件下降到不足以损坏 TWC 时，MIL 将保持点亮。

如果另一个熄火条件发生足以损坏 TWC 时，MIL 将会再次闪烁。

2). 双行程检测逻辑（排放质量检测）

对于不会损坏 TWC 的熄火条件（但会影响车辆排放），MIL 只会在第二行程检测到熄火时点亮。

在这个条件下，发动机每转 1000 转，ECM 监控一次 CPK 传感器信号。

熄火故障可在单缸或多缸中检测到。

DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P0300 0300	检测到多缸熄火	多缸熄火	● 火花塞故障 ● 压缩不足
P0301 0301	检测到 1 号缸熄火	1 号缸熄火	● 燃油压力不正确 ● 喷油嘴电路开路或短路
P0302 0302	检测到 2 号缸熄火	2 号缸熄火	● 喷油嘴 ● 进气泄漏
P0303 0303	检测到 3 号缸熄火	3 号缸熄火	● 点火信号电路开路或短路 ● 缺少燃油
P0304 0304	检测到 4 号缸熄火	4 号缸熄火	● 驱动盘或飞轮 ● 加热型氧传感器 1 ● PCV 软管连接不正确

22.2 DTC 确认步骤

注意：

驾驶车辆时请根据具体的交通状况，始终以安全的方式驾驶汽车，并遵守交通规则。

注：

如果以前进行过 DTC 确认步骤，应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

使用汽车故障诊断仪

- 1) . 将点火开关转至 ON 位置，并使用汽车故障诊断仪选择“DATA MONITOR”（数据监控）模式。
- 2) . 起动发动机，并暖机至正常工作温度。
- 3) . 将点火开关转至 OFF 位置，等待至少 10 秒钟。
- 4) . 重新起动发动机，怠速约 15 分钟。
- 5) . 如果检测到第一行程 DTC，请检查可能的原因。

注：

如果以上步骤未检测到第一行程 DTC，建议执行以下操作步骤。

- A) . 将点火开关转至 OFF 位置，等待至少 10 秒钟。
- B) . 起动发动机，在相似的条件下行驶车辆一定时间，以冻结数据帧（第一行程）。请参阅下表。
尽可能平稳地踩住加速踏板。

（第一行程）冻结数据帧相似条件指车辆必须同时满足以下的运行条件：

发动机转速	冻结数据帧中的发动机转速 ± 400 rpm
车速	冻结数据帧中的车速 ± 10 km/h (6 MPH)
发动机冷却液温度 (T) 条件	当冻结数据帧显示温度低于 70°C (158°F)，T 应该小于 70°C (158°F)。
	当冻结数据帧显示温度大于等于 70°C (158°F)，T 应该大于等于 70°C (158°F)。

行驶时间根据冻结数据帧中发动机转速而变化。

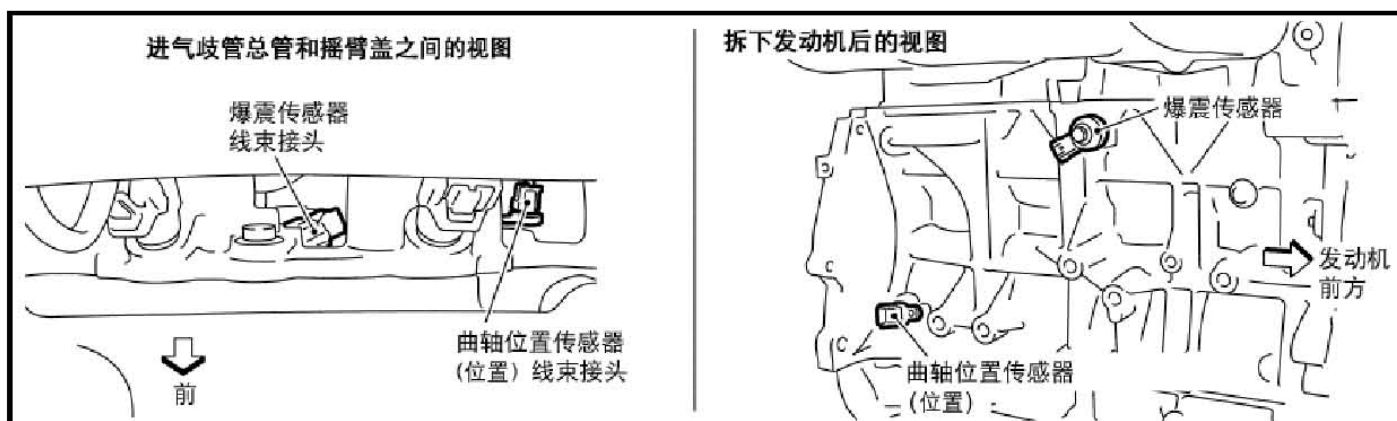
请参阅以下表格。

发动机转速	时间
约 1000 rpm	约 10 分钟
约 2,000 rpm	约 5 分钟
大于 3,000 rpm	约 3.5 分钟

23 DTC P0327、P0328 KS

23.1 部件说明

爆震传感器安装在气缸体上，通过一个压电元件感知发动机的爆震情况。来自缸体的敲击震动以震动压力的形式自动检测。该压力转化成一个电压信号，发送给 ECM。



23.2 车载诊断逻辑

这些自诊断操作不会点亮MIL灯。

DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P0327 0327	爆震传感器电路的低输入端	传感器给 ECM 发送一个非常低的电压。	● 线束或接头 (传感器电路开路或短路。)
P0328 0328	爆震传感器电路的高输入端	传感器给 ECM 发送一个非常高的电压。	● 爆震传感器

23.3 DTC 确认步骤

注：

如果以前进行过 DTC 确认步骤，应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

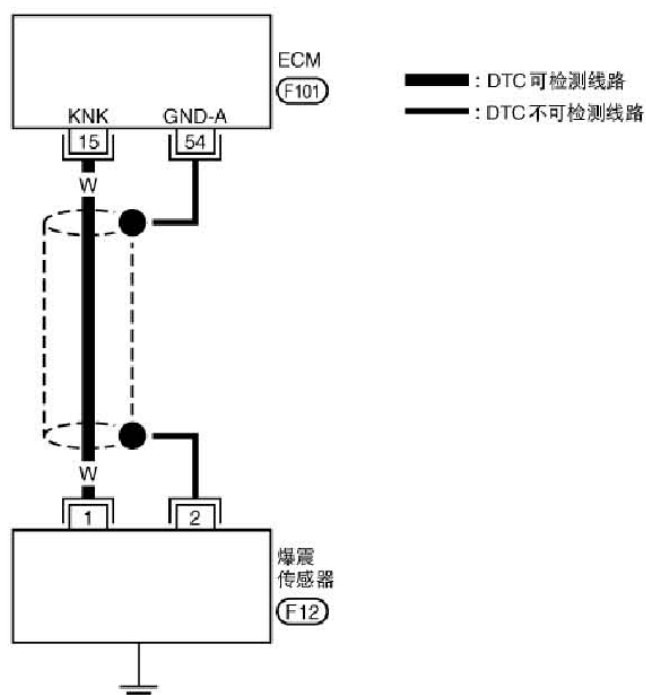
测试条件：

在进行下列的操作步骤之前，请确认怠速时的蓄电池电压大于 10V。

使用汽车故障诊断仪

- 1) .将点火开关转至ON位置，并使用汽车故障诊断仪选择“DATA MONITOR”模式。
- 2) .起动发动机，怠速运转 5 秒钟以上。
- 3) .如果检测到第一行程 DTC，请检查可能的原因。

23.4 电路图



24 DTC P0335 CKP 传感器（位置）

24.1 部件说明

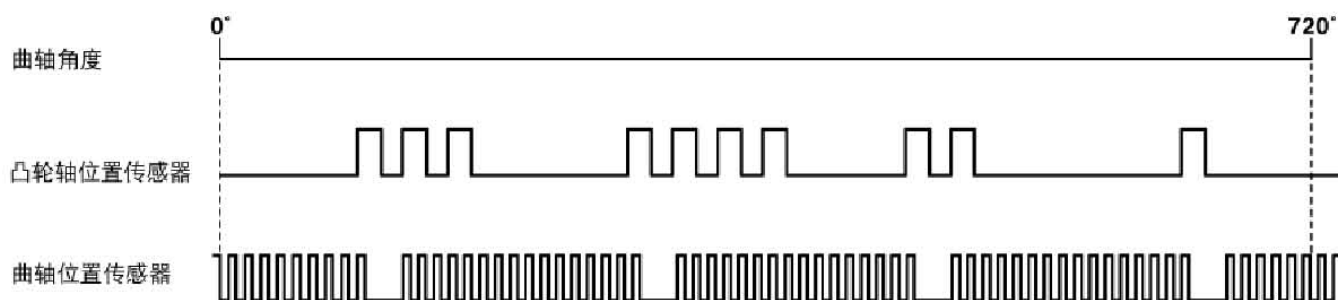
曲轴位置传感器（位置）位于朝向在曲轴端的信号盘轮齿的气缸体后壳体上。其作用是检测发动机的转动变化。

此传感器由永磁铁和霍尔集成电路组成。



当发动机运转时，轮齿的高低部分与传感器之间的间隙发生变化。这种变化的间隙会引起传感器附近的磁场发生变化。由于磁场的变化，来自传感器的电压也会改变。ECM 接收电压信号，并检测发动机的转动变化。

ECM 如下图所示接收信号。



注意：曲轴位置传感器信号正时随着进气门正时控制而变化。

24.2 车载诊断逻辑

DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P0335 0335	曲轴位置传感器（位置）电路	<ul style="list-style-type: none"> 在发动机起动的最初几秒中，ECM 没有检测到曲轴位置传感器（位置）的信号。 当发动机运转时，ECM 没有接收到来自曲轴位置传感器（位置）的正确脉冲信号。 发动机运转过程中，曲轴位置传感器（位置）的信号波形不符合要求。 	<ul style="list-style-type: none"> 线束或接头（传感器电路开路或短路。） 曲轴位置传感器（位置） 信号盘

24.3 DTC 确认步骤

注：

如果以前进行过 DTC 确认步骤，应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

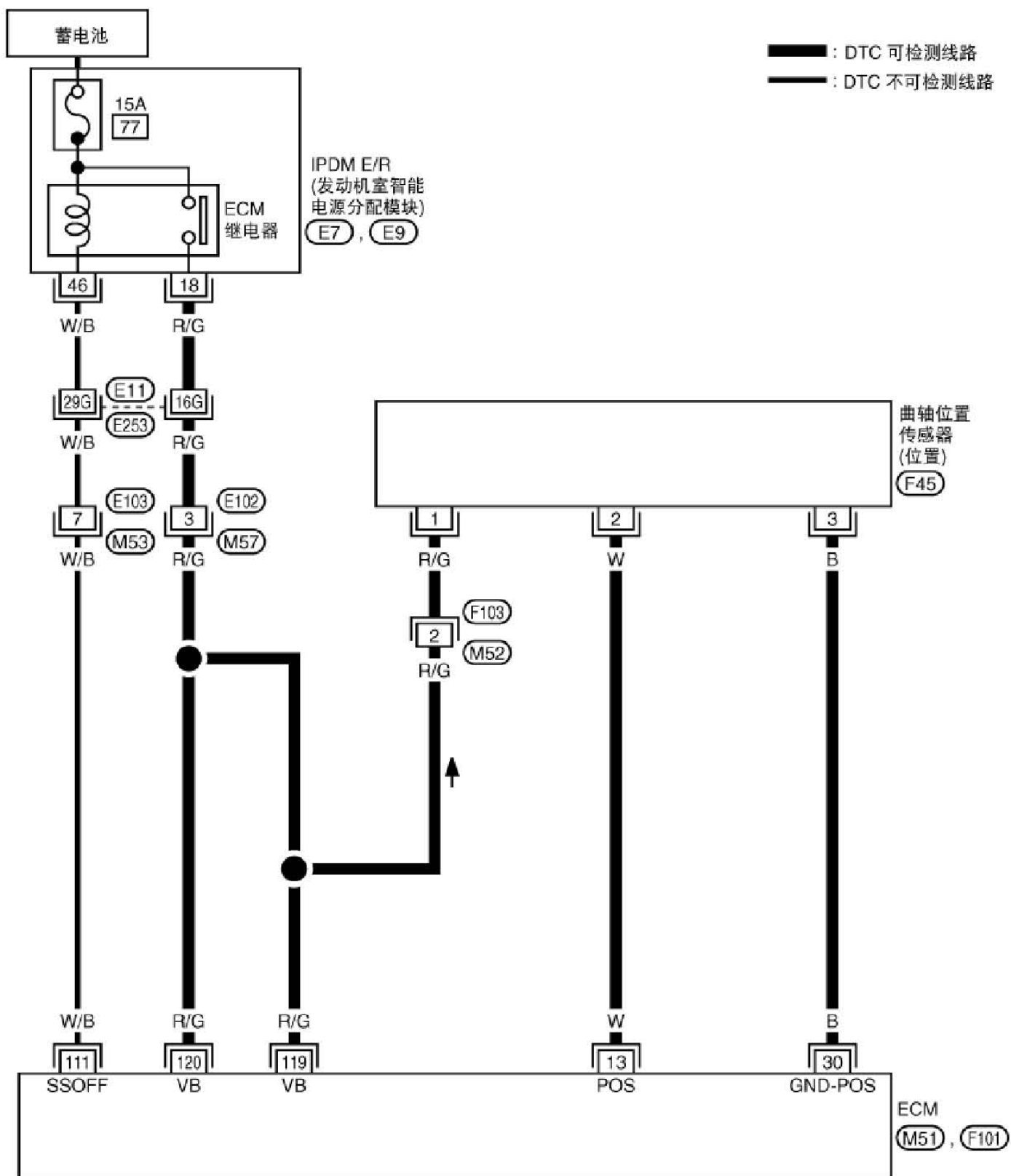
测试条件：

进行下面的步骤前，请先确认点火开关在 ON 位置时蓄电池电压高于 10.5V。

使用汽车故障诊断仪

- 1) . 将点火开关转至 ON 位置，并使用汽车故障诊断仪选择“DATA MONITOR”模式。
- 2) . 起动发动机至少 2 秒钟，并怠速运转至少 5 秒钟。
- 3) . 如果检测到第一行程 DTC，请检查可能的原因。

24.4 电路图



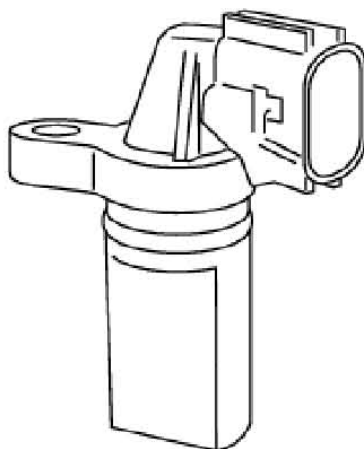
25 DTC P0340 CMP 传感器（相位）

25.1 部件说明

凸轮轴位置传感器（相位）感应进气门凸轮轴的收缩，以此识别特定汽缸。凸轮轴位置传感器（相位）感应活塞的位置。

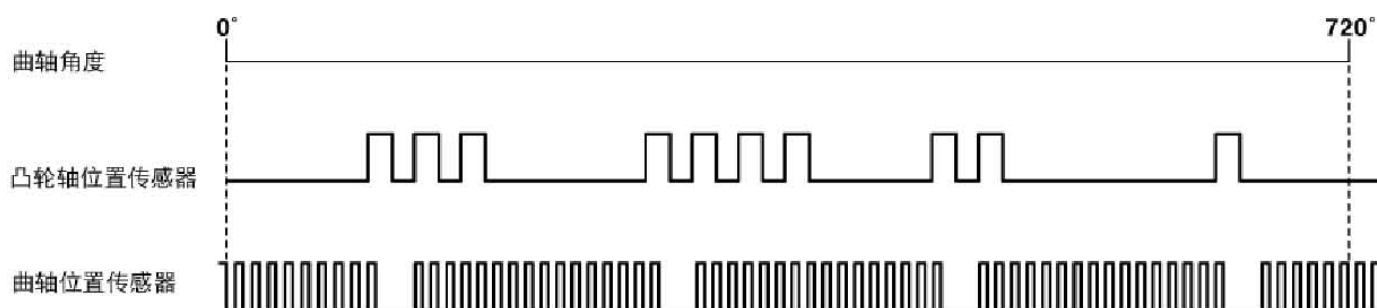
当曲轴位置传感器（位置）系统失效时，凸轮轴位置传感器（相位）将利用气缸识别信号的正时，向各发动机零件提供不同的控制。

此传感器由永磁铁和霍尔集成电路组成。



当发动机运转时，轮齿的高低部分与传感器之间的间隙发生变化。这种变化的间隙会引起传感器附近的磁场发生变化。由于磁场的变化，来自传感器的电压也会改变。

ECM 如下图所示接收信号。



注意：曲轴位置传感器信号正时随着进气门正时控制而变化。

25.2 车载诊断逻辑

DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P0340 0340	凸轮轴位置传感器（相位）电路	<ul style="list-style-type: none"> ● 发动机起动的最初几秒钟内，缸号信号没有传送至 ECM。 ● 发动机运转期间，缸号信号没有传送至 ECM。 ● 发动机运转期间，缸号信号波形不符合要求。 	<ul style="list-style-type: none"> ● 线束或接头（传感器电路开路或短路。） ● 凸轮轴位置传感器（相位） ● 凸轮轴（进气）起动机 ● 起动系统电路 ● 弱蓄电池

25.3 DTC 确认步骤

注：

如果以前进行过 DTC 确认步骤，应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

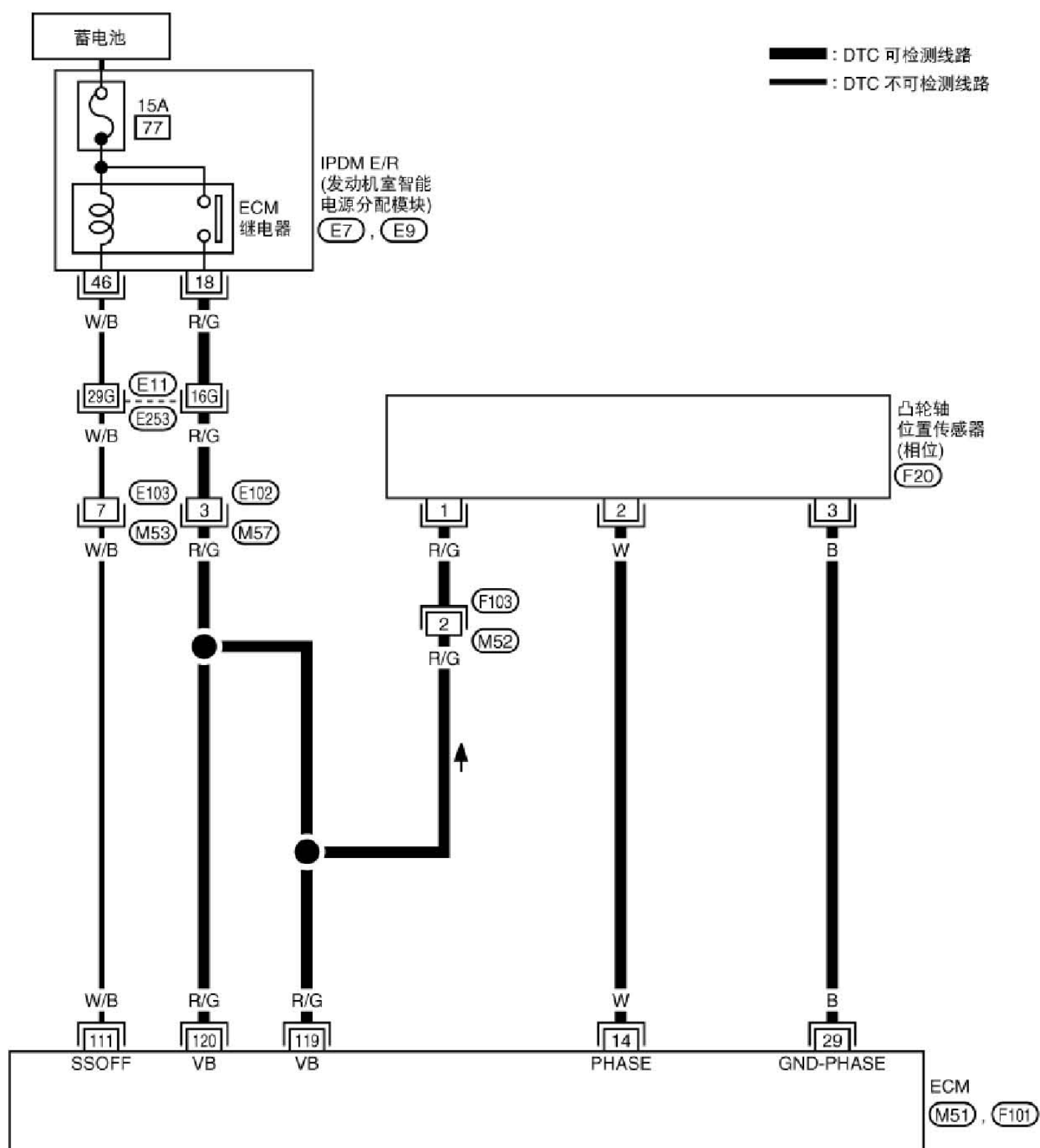
测试条件：

进行下面的步骤前，应先确认点火开关在 ON 位置时蓄电池电压高10.5V。

使用汽车故障诊断仪

- 1) .将点火开关转至 ON 位置。
- 2) .使用 汽车故障诊断仪选择 “DATA MONITOR” 模式。
- 3) .起动发动机至少 2 秒钟，并怠速运转至少 5 秒钟。
- 4) .如果检测到第一行程 DTC，请检查可能的原因。如果未检测到第一行程 DTC，转至下一步。
- 5) .保持发动机转速大于 800rpm 至少 5 秒钟。
- 6) .如果检测到第一行程 DTC，请检查可能的原因。

25.4 电路图



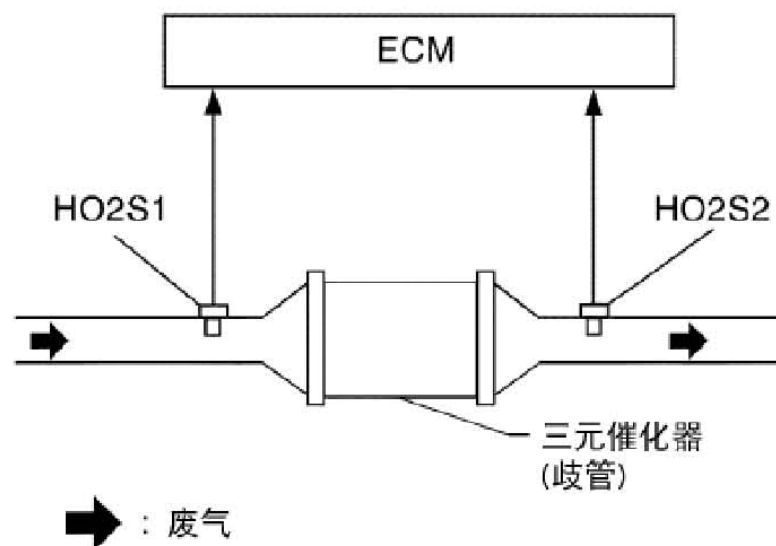
26 DTC P0420 三元催化器功能

26.1 车载诊断逻辑

ECM 监控加热型氧传感器 1 和 2 的开关频率比。

高含氧容量的三元催化装置（歧管）意味着加热型氧传感器 2 较低的开关频率。随着三元催化装置含氧量的降低，加热型氧传感器 2 的开关频率将会升高。

随着加热型氧传感器 1 和 2 的频率比达到一个规定的极限值，三元催化器（歧管）就被诊断为故障。



DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P0420 0420	催化系统的功效低于阈值	三元催化器（歧管）工作不正常。 三元催化器（歧管）没有足够的储氧容量。	<ul style="list-style-type: none"> ● 三元催化器（歧管） ● 排气管 ● 进气泄漏 ● 喷油嘴 ● 喷油嘴泄漏 ● 火花塞 ● 点火正时不正确

26.2 DTC 确认步骤

注：如果以前进行过 DTC 确认步骤，应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

使用汽车故障诊断仪

测试条件：

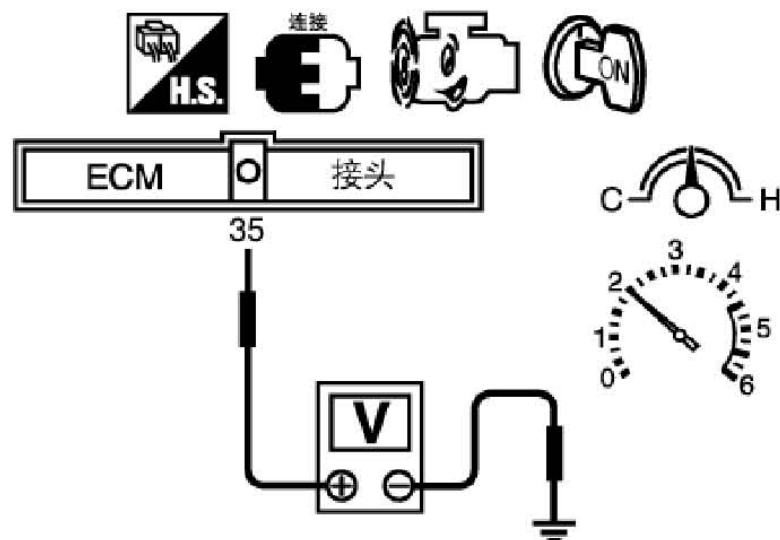
发动机转速的保持时间不能超过以下的规定时间。

- 1) .将点火开关转至 ON 位置，并使用汽车故障诊断仪选择“DATA MONITOR”模式。
- 2) .起动发动机，并暖机至正常工作温度。
- 3) .将点火开关转至 OFF 位置，等待至少 10 秒钟。
- 4) .起动发动机，转速保持在 3,500 ~ 4,000 rpm 之间，并空载运转至少 1 分钟。
- 5) .发动机怠速 1 分钟。
- 6) .确保“COOLAN TEMP/S”的显示高于 70° C (158° F)。如果不是，请暖机，当“COOLAN TEMP/S”的显示达到 70° C (158° F) 时转至下一步。
- 7) .打开发动机防护罩。
- 8) .使用汽车故障诊断仪器先后选择“DTC & SRT CONFIRMATION”和“SRT WORK SUPPORT”。
- 9) .把发动机转速从 2,500 rpm 提高到 3,500 rpm，并保持 3 分钟，然后完全松开加速踏板。
如果“CATALYST”的“INCMP”变为“COMPLT”，转至步骤 12。
- 10) .怠速运转 5 秒。
- 11) .把发动机转速从 2,000rpm 提高到 3,000rpm，直到“CATALYST”的“INCMP”变为“COMPLT”（大约需要 5 分钟）。
如果不是“COMPLT”，停止发动机并使其冷却至低于 70° C (158° F)，然后从步骤 1 开始测试。
- 12) .使用汽车故障诊断仪选择“SELF DIAG RESULTS”模式。
- 13) .确认没有检测到第一行程的 DTC。
如果检测到第一行程 DTC，请检查可能的原因。

26.3 整体功能检测

按此步骤检查三元催化器（歧管）的整体功能。此检查过程中，可能无法确认第一行程 DTC。

- 1) . 起动发动机，并暖机至正常工作温度。
- 2) . 将点火开关转至 OFF 位置，等待至少 10 秒钟。
- 3) . 起动发动机，转速保持在 3,500 ~ 4,000 rpm 之间，并空载运转至少 1 分钟。
- 4) . 发动机怠速 1 分钟。
- 5) . 将电压表探头放在 ECM 端子 35(HO2S1 信号) 和接地之间，以及 ECM 端子 16(HO2S2 信号) 和接地之间。



- 6) . 空载下保持发动机转速为 2,000 rpm。
- 7) . 确认 ECM 端子 16 和接地间的电压开关频率（高与低）远低于 ECM 端子 35 和接地间的电压开关频率。

开关频率比 = A/B

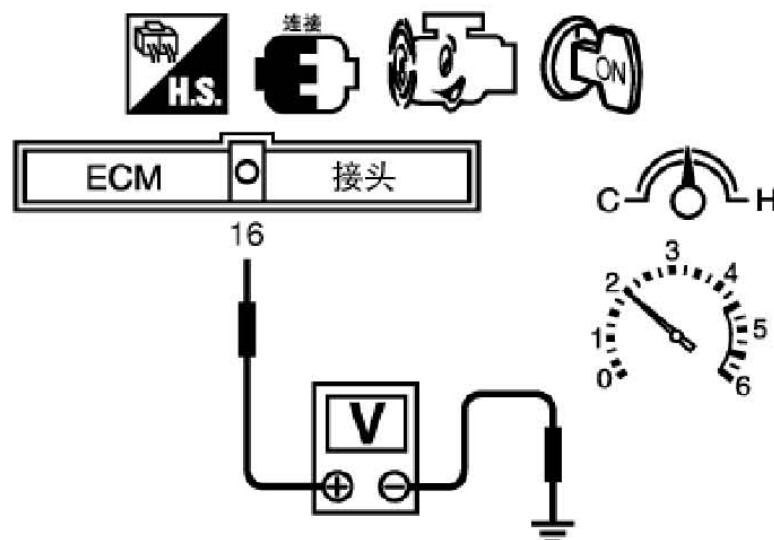
A: 加热型氧传感器 2 的电压开关频率

B: 加热型氧传感器 1 的电压开关频率

这个比值应该低于 0.75。

如果此比值大于以上值，表明三元催化器工作不正常。请检查可能的原因。

注：在步骤7中，如果端子35的电压在10秒内没有周期性地改变5次以上，请先检查DTC P0133的可能原因。



27 DTC P0444 EVAP 碳罐清洁量控制电磁阀

27.1 说明

27.1.1 系统说明

传感器	输入信号至 ECM	ECM 功能	执行器
曲轴位置传感器（位置） 凸轮轴位置传感器（相位）	发动机转速*1	EVAP 碳罐清洁 气 流控制	EVAP 碳罐清洁 量控制电磁阀
质量型空气流量传感器	进气量		
发动机冷却液温度传感器	发动机冷却液温度		
蓄电池	蓄电池电压*1		
节气门位置传感器	节气门位置		
加速踏板位置传感器	加速踏板位置		
加热型氧传感器 1	废气中的氧气浓度 （混合率反馈信号）		
车轮传感器	车速*2		

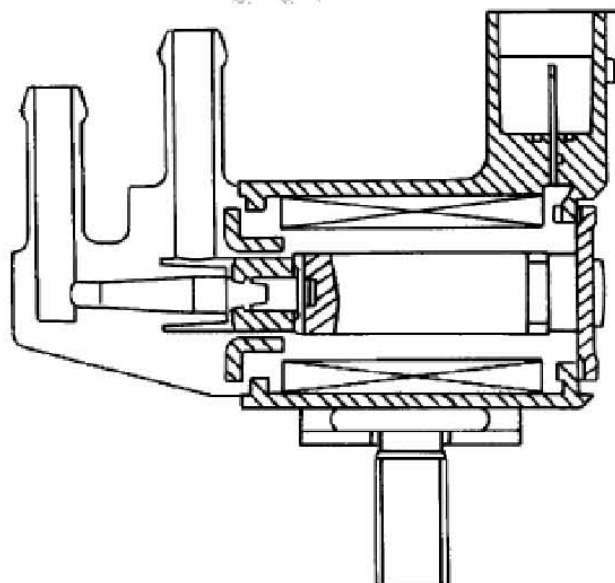
*1: ECM 根据发动机转速信号和蓄电池电压信号，来确定起动信号的状态。

*2: 该信号通过 CAN 通讯线路发送至 ECM。

该系统控制来自 EVAP 碳罐的燃油蒸汽的气流速率。EVAP 碳罐清洁量控制电磁阀里的蒸汽旁通管路的开度变化，从而控制着气流速率。根据 ECM 发送的信号，EVAP 碳罐清洁量控制电磁阀不断重复开/关操作。阀门开度变化，以达到最好的发动机控制。储存在 ECM 里的最优值是由不同的发动机状态决定的。发动机运行时，来自于 EVAP 碳罐的燃油蒸汽的气流速率随空气气流的变化进行调整。

27.1.2 部件说明

EVA 碳罐清洁量控制电磁阀用开/关占空比来控制流出 EVAP 碳罐的燃油蒸汽的流速。EVAP 碳罐清洁量控制电磁阀由 ECM 发送的开/关占空比信号驱动。开启（ON）的脉冲宽度越长，将会有越多的燃油蒸汽流过阀门。



27.2 车载诊断逻辑

DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P0444 0444	EVAP 碳罐清洁量控制 电磁阀电路开路	过低的电压信号通过电磁阀 输送至 ECM。	<ul style="list-style-type: none"> ● 线束或接头（电磁阀电路开路或短路。） ● EVAP 碳罐清洁量控制电磁阀

27.3 DTC 确认步骤

注：

如果以前进行过 DTC 确认步骤，应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

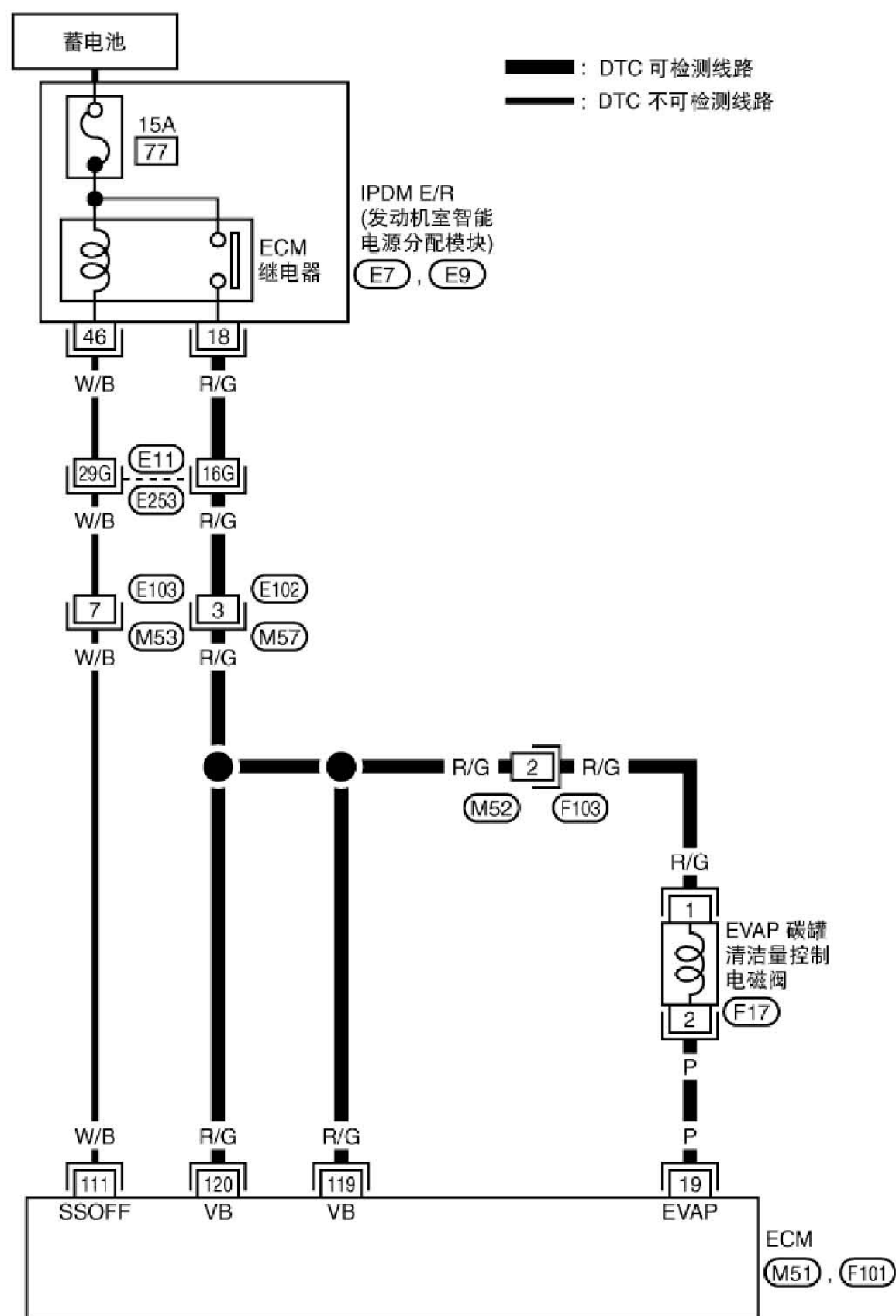
测试条件：

在进行下列的操作步骤之前，请确认怠速时的蓄电池电压大于 11V。

使用汽车故障诊断仪

- 1) . 将点火开关转至 ON 位置。
- 2) . 使用汽车故障诊断仪选择 “DATA MONITOR” 模式。
- 3) . 起动发动机，怠速 13 秒以上。
- 4) . 如果检测到第一行程 DTC，请检查可能的原因。

27.4 电路图



28 DTC P0500 VSS

28.1 说明

注：

如果 DTC P0500 与 DTC U1000 或 U1001 同时显示，请首先执行 DTC U1000 和 U1001 的故障诊断。请参阅 DTC U1000、U1001 CAN 通讯线路。

车速信号通过 CAN 通讯线路，从“ABS 执行器和电气单元（控制单元）”发送至“一体化仪表和 A/C 放大器”。“一体化仪表和 A/C 放大器”随后通过 CAN 通讯线路发送一个信号至 ECM。

28.2 车载诊断逻辑

DTC 编号	故障诊断名称	DTC 检测条件	可能原因
P0500 0500	车速传感器	即使车辆行驶在中，车速传感器输送给 ECM 的信号几乎为 0 km/h (0 MPH)。	<ul style="list-style-type: none"> ● 线束或接头 (CAN 通讯线路开路或短路。) ● ABS 执行器和电气单元 (控制单元) ● 车轮传感器 ● 一体化仪表和 A/C 放大器

28.3 DTC 确认步骤

注意：

始终以安全速度驾驶车辆。

注：

如果以前进行过 DTC 确认步骤，应将点火开关转至 OFF 位置并等待至少 10 秒钟，再进行下一测试。

测试条件：

步骤 1 和 2 可以通过在车间中举高驱动车轮或驾驶车辆时执行。如果路试相对较简单，则没有必要举高车轮。

使用汽车故障诊断仪

- 1) . 起动发动机。
- 2) . 使用汽车故障诊断仪在“DATA MONITOR”模式中读取“VHCL SPEED SE”。当车轮以合适的档位旋转时，汽车故障诊断仪中的车速显示应该超过 10 km/h (6 MPH)。如果出现异常，请检查可能的原因。如果正常，进入下一步。
- 3) . 使用汽车故障诊断仪选择“DATA MONITOR”模式。
- 4) . 把发动机暖机到正常的工作温度。
- 5) . 保持下述状态 60 秒以上。

ENG SPEED	2,000 - 6,000 rpm
COOLAN TEMP/S	大于 70° C (158° F)
B/FUEL SCHDL	4.9 - 31.8 msec
换档杆	合适的位置
PW/ST 信号	OFF

- 6) . 如果检测到第一行程 DTC，请检查可能的原因。

28.4 整体功能检测

用下列步骤检查车速信号电路的整体功能。此检查过程中，可能无法确认第一行程 DTC。

- 1) . 抬起驱动轮。
- 2) . 起动发动机。
- 3) . 使用 GST 在 Service \$01 中读取车速传感器信号。当车轮以合适的档位旋转时，GST 中的车速传感器应该超过 10 km/h (6 MPH)。
- 4) . 如果出现异常，请检查可能的原因。