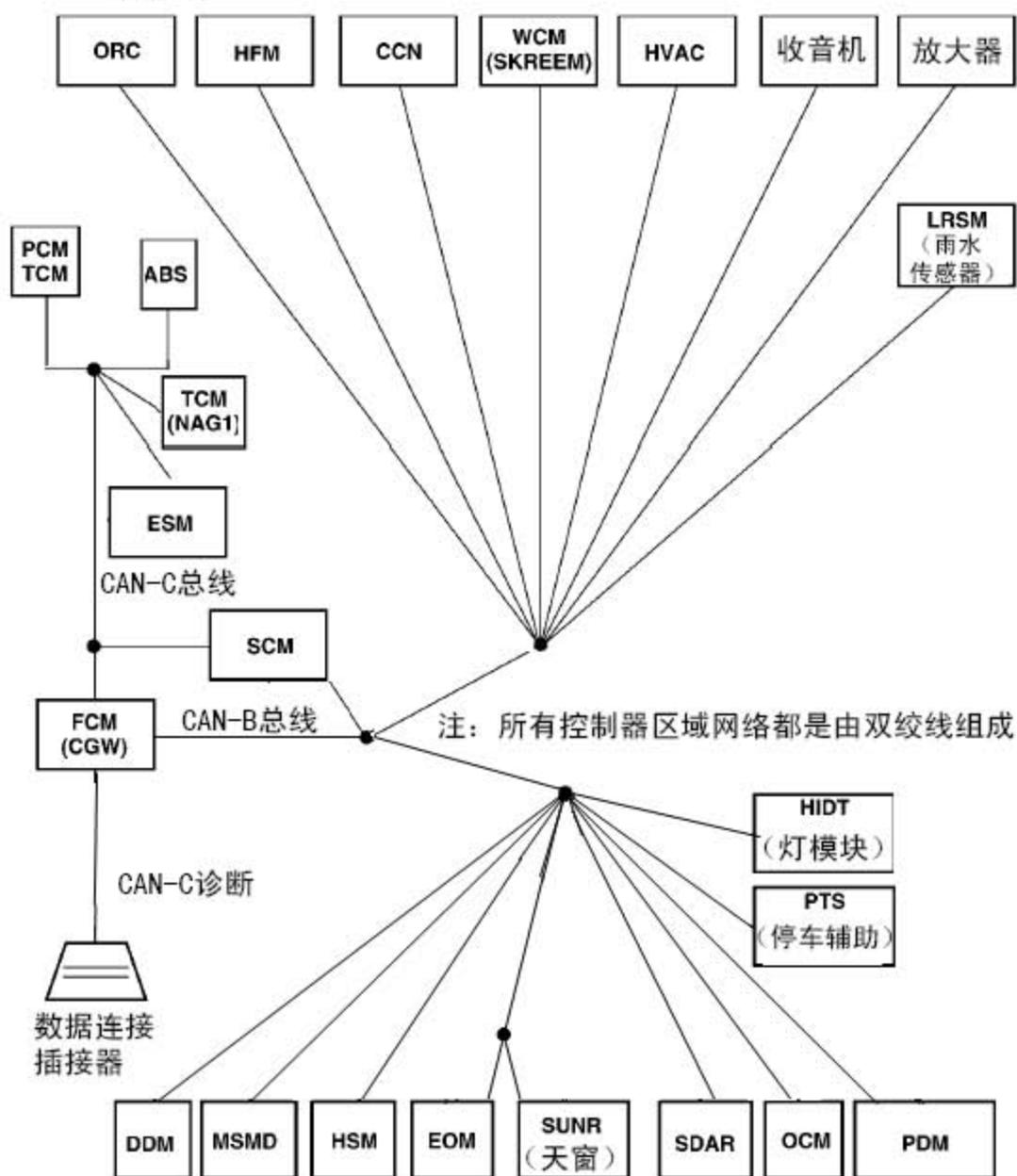


1.31 U0208 与加热座椅控制模块失去通讯

线路图:



完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

打开点火开关

蓄电池电压在 10 伏特与 16 伏特之间

安装好 IOD 保险丝

正确配置 FCM

B). 设置条件:

持续大约 2 到 5 秒没有从加热座椅模块 (HSM) 接收到总线信息。

可能原因
a. 控制器区域网络 (CAN) B 总线电路断路或短路
b. 有关蓄电池电压、点火开关或 VIN 信息的故障码
c. 没正确配置 FCM
d. 加热座椅模块
e. 加热座椅模块电源和接地
f. 设置此故障码的模块

诊断测试:

1). 验证故障码是活动的

注: 在进行测试前确保安装了 IOD 保险丝并且蓄电池电压在 10 伏特与 16 伏特之间。

A). 使用故障诊断仪, 读取活动故障码。

B). 故障码是否活动?

是: 转入步骤 2。

否: 参见存储的失去通讯的测试程序。参见该部分的目录。

执行车身验证测试-验证1。

2). 检查是否有下列活动的故障码

A). 使用故障诊断仪, 从全部的模块读取所有故障码。

注: 检查是否有 FCM 配置、控制器区域网络 (CAN) B 或者 C 硬接线电气、VIN 丢失/不匹配、蓄电池或点火开关的相关故障码。

B). 故障诊断仪是否显示上述所列状况的活动的故障码?

是: 诊断和修理故障码。参见全部症状列表的目录。

执行车身验证测试-验证 1。

否: 转入步骤3。

3). 验证 HSM 在总线上是活动的

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪, 选择网络诊断。

C). 验证 HSM 在总线上是活动的。

D). 总线上的 HSM 是否是活动的?

是: 转入步骤 4。

否: 没有反应的测试程序参见这部分的目录。

执行车身验证测试-验证1。

4). 检查是否有有关附加通讯的故障码

A). 使用故障诊断仪, 选择网络诊断。

B). 是否有一个以上带活动故障码“Logged Against” HSM 的模块?

是: 根据维修信息更换/更新加热座椅模块。

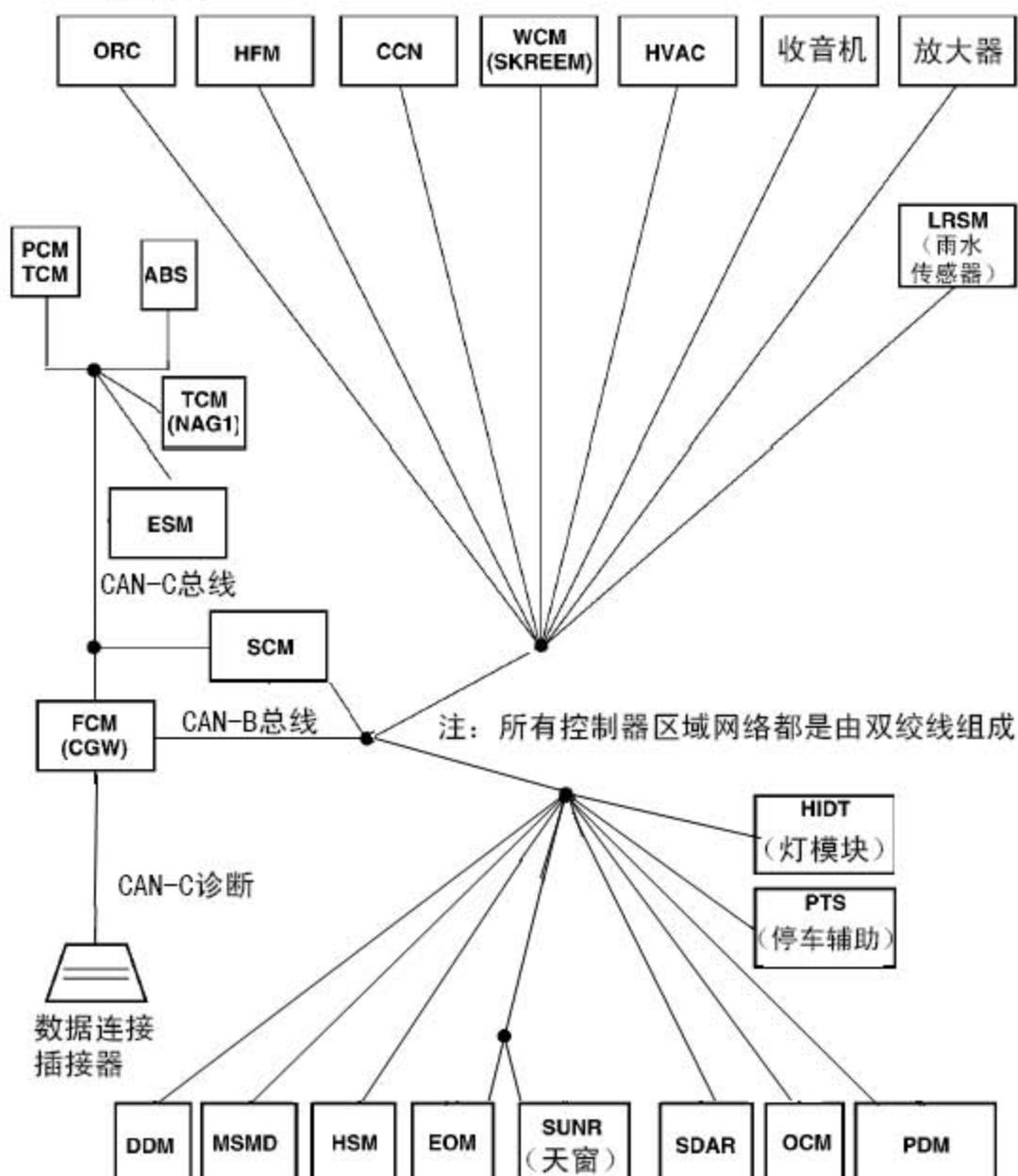
执行车身验证测试-验证 1。

否: 根据维修信息更换/更新设置故障码的模块。

执行车身验证测试-验证1。

1.32 U0209 与记忆座椅控制模块失去通讯

线路图:



完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

打开点火开关

蓄电池电压在 10 伏特与 16 伏特之间

安装好 IOD 保险丝

正确配置 FCM

B). 设置条件:

持续大约 2 到 5 秒没有从记忆座椅模块 (MSMD) 接收到总线信息。

可能原因
控制器区域网络 (CAN) B 总线电路断路或短路
有关蓄电池电压、点火开关或 VIN 信息的故障码
没正确配置 FCM
记忆座椅模块
记忆座椅模块电源和接地
设置此故障码的模块

诊断测试:

1). 验证故障码是活动的

注: 在进行测试前确保安装了 IOD 保险丝并且蓄电池电压在 10 伏特与 16 伏特之间。

A). 使用故障诊断仪, 读取活动故障码。

B). 故障码是否活动?

是: 转入步骤 2。

否: 参见存储的失去通讯的测试程序。参见该部分的目录。

执行车身验证测试-验证1。

2). 检查是否有下列活动的故障码

A). 使用故障诊断仪, 从全部的模块读取所有故障码。

注: 检查是否有 FCM 配置、控制器区域网络 (CAN) B 或者 C 硬接线电气、VIN 丢失/不匹配、蓄电池或点火开关的相关故障码。

B). 故障诊断仪是否显示上述所列状况的活动的故障码?

是: 诊断和修理故障码。参见全部症状列表的目录。

执行车身验证测试-验证1。

否: 转入步骤3。

3). 验证 MSMD 在总线上是活动的

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪, 选择网络诊断。

C). 验证 MSMD 在总线上是活动的。

D). 总线上的 MSMD 是否是活动的?

是: 转入步骤 4。

否: 没有反应的测试程序参见这部分的目录。

执行车身验证测试-验证1。

4). 检查是否有有关附加通讯的故障码

A). 使用故障诊断仪, 选择网络诊断。

B). 是否有一个以上带活动故障码“Logged Against”MSMD 的模块?

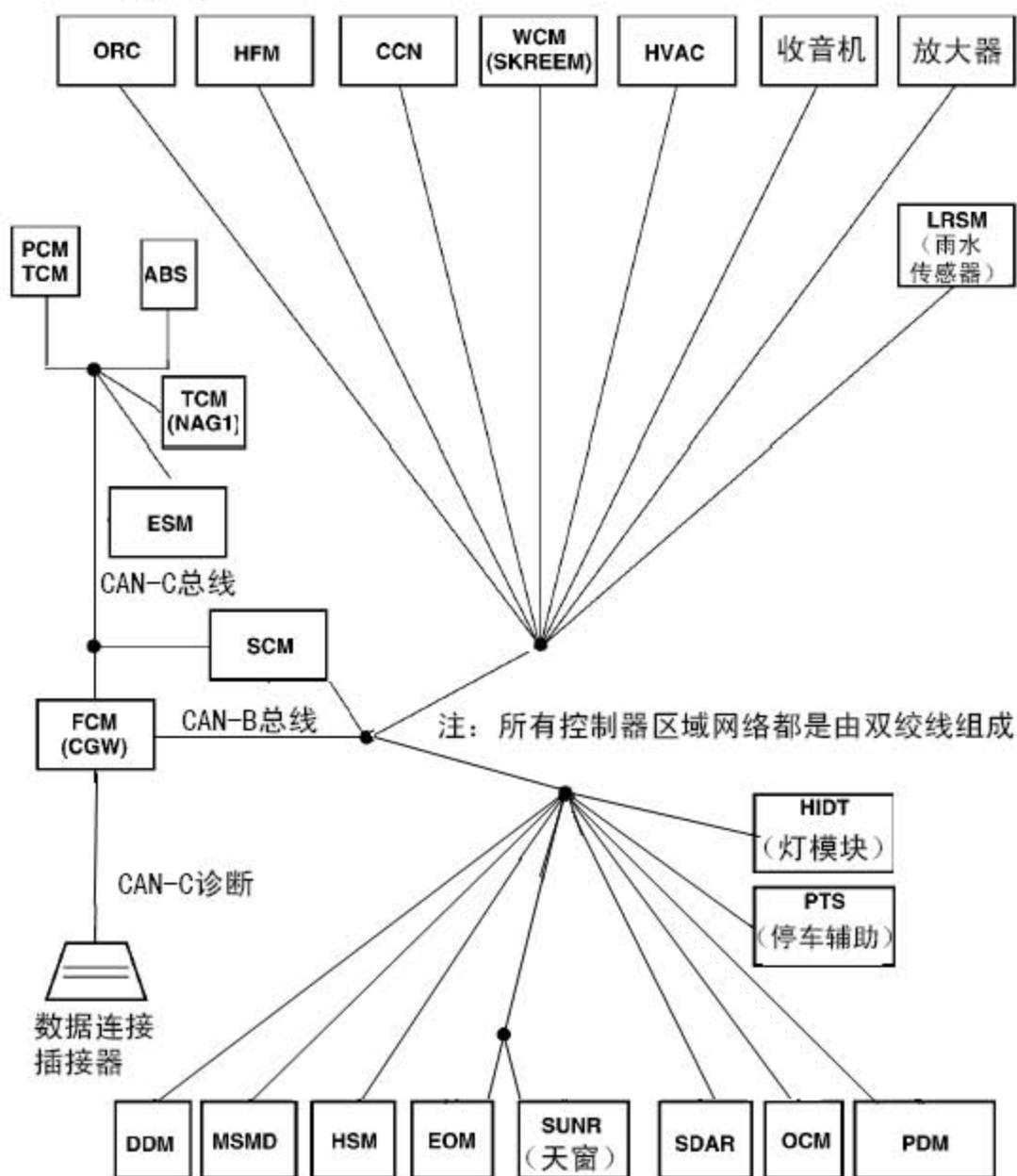
是: 根据维修信息更换/更新记忆座椅模块。

执行车身验证测试-验证1。

否: 根据维修信息更换/更新设置故障码的模块。

执行车身验证测试-验证1。

1.33 U0212 与 SCCM — 控制器区域网络 (CAN) B 失去通讯 线路图:



完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

打开点火开关

蓄电池电压在 10 伏特与 16 伏特之间

安装好 IOD 保险丝

正确配置 FCM

B). 设置条件:

持续大约 2 到 5 秒没有从转向控制模块 (CAN B) 接收到总线信息。

可能原因
a. 控制器区域网络 (CAN) B 总线电路断路或短路
b. 有关蓄电池电压、点火开关或 VIN 信息的故障码
c. 没正确配置 FCM
d. 转向控制模块
e. 转向控制模块电源和接地
f. 设置此故障码的模块

诊断测试:

1). 验证故障码是活动的

注: 在进行测试前确保安装了 IOD 保险丝并且蓄电池电压在 10 伏特与 16 伏特之间。

A). 使用故障诊断仪, 读取活动故障码。

B). 故障码是否活动?

是: 转入步骤 2。

否: 参见存储的失去通讯的测试程序。参见该部分的目录。

执行车身验证测试-验证1。

2). 检查是否有下列活动的故障码

A). 使用故障诊断仪, 从全部的模块读取所有故障码。

注: 检查是否有 FCM 配置、控制器区域网络 (CAN) B 或者 C 硬接线电气、VIN 丢失/不匹配、蓄电池或点火开关的相关故障码。

B). 故障诊断仪是否显示上述所列状况的活动的故障码?

是: 诊断和修理故障码。参见全部症状列表的目录。

执行车身验证测试-验证 1。

否: 转入步骤3。

3). 验证 SCM 在总线上是活动的

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪, 选择网络诊断。

C). 验证 SCM 在总线上是活动的。

D). 总线上的 SCM 是否是活动的?

是: 转入步骤 4。

否: 没有反应的测试程序参见这部分的目录。

执行车身验证测试-验证1。

4). 检查是否有有关附加通讯的故障码

A). 使用故障诊断仪, 选择网络诊断。

B). 是否有一个以上带活动故障码“Logged Against”SCM 的模块?

是: 根据维修信息更换/更新转向控制模块。

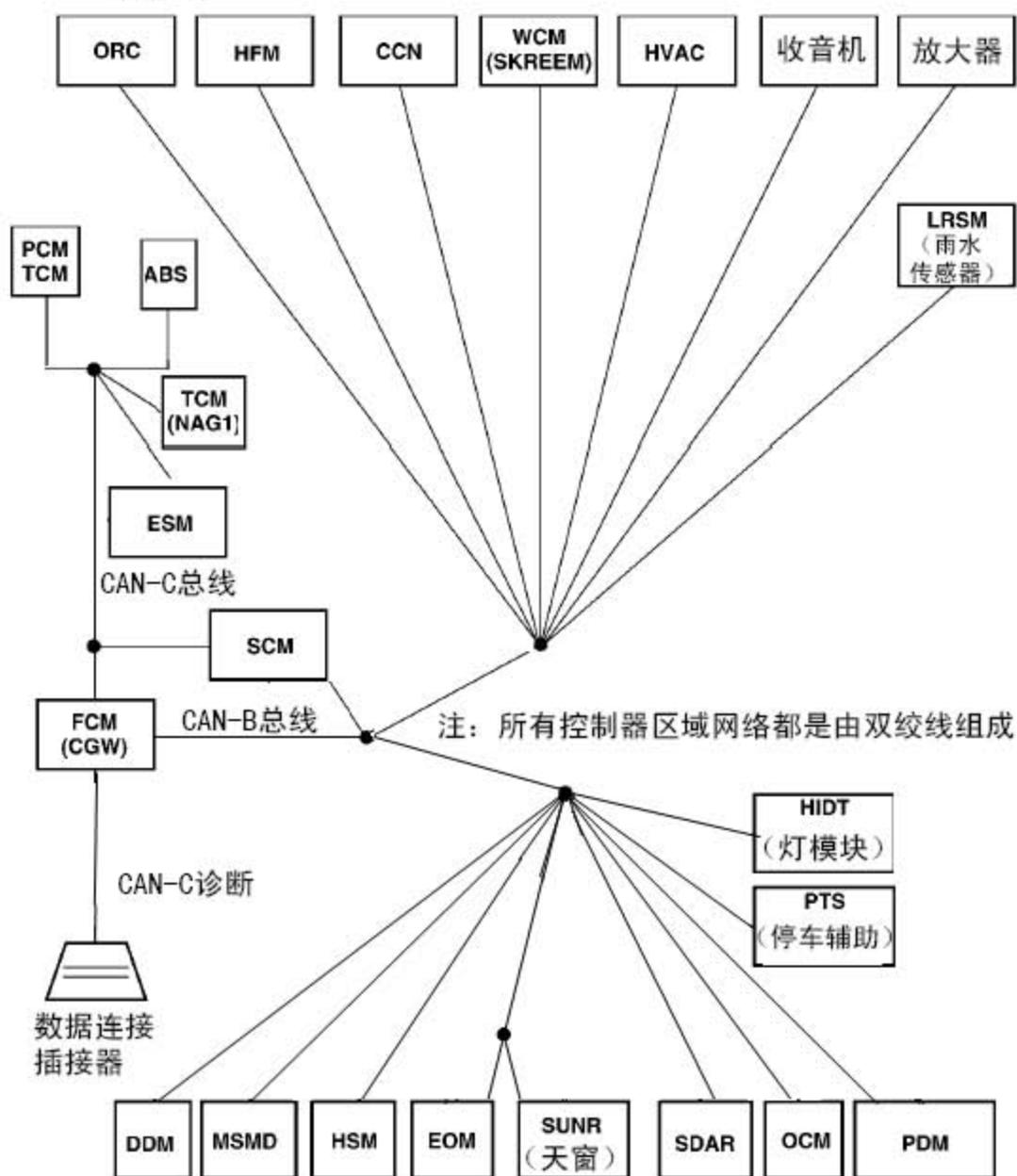
执行车身验证测试-验证 1。

否: 根据维修信息更换/更新设置故障码的模块。

执行车身验证测试-验证 1。

1.34 U0231 与雨水感应模块失去通讯

线路图:



完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

打开点火开关

蓄电池电压在 10 伏特与 16 伏特之间

安装好 IOD 保险丝

正确配置 FCM

B). 设置条件:

持续大约 2 到 5 秒没有从雨水传感器 (LRSM) 接收到总线信息。

可能原因

- a. 控制器区域网络 (CAN) B 总线电路断路或短路
- b. 有关蓄电池电压、点火开关或 VIN 信息的故障码
- c. 没正确配置 FCM
- d. 雨水传感器
- e. 雨水传感器电源和接地
- f. 设置此故障码的模块

诊断测试:

1). 验证故障码是活动的

注: 在进行测试前确保安装了 IOD 保险丝并且蓄电池电压在 10 伏特与 16 伏特之间。

A). 使用故障诊断仪, 读取活动故障码。

B). 故障码是否活动?

是: 转入步骤 2。

否: 参见存储的失去通讯的测试程序。参见该部分的目录。

执行车身验证测试-验证 1。

2). 检查是否有下列活动的故障码

A). 使用故障诊断仪, 从全部的模块读取所有故障码。

注: 检查是否有 FCM 配置、控制器区域网络 (CAN) B 或者 C 硬接线电气、VIN 丢失/不匹配、蓄电池或点火开关的相关故障码。

B). 故障诊断仪是否显示上述所列状况的活动的故障码?

是: 诊断和修理故障码。参见全部症状列表的目录。

执行车身验证测试-验证 1。

否: 转入步骤 3。

3). 验证 LRSM 在总线上是活动的

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪, 选择网络诊断。

C). 验证 LRSM 在总线上是活动的。

D). 总线上的 LRSM 是否是活动的?

是: 转入步骤 4。

否: 没有反应的测试程序参见这部分的目录。

执行车身验证测试-验证 1。

4). 检查是否有有关附加通讯的故障码

A). 使用故障诊断仪, 选择网络诊断。

B). 是否有一个以上带活动故障码 “Logged Against” LRSM 的模块?

是: 根据维修信息更换/更新雨水传感器。

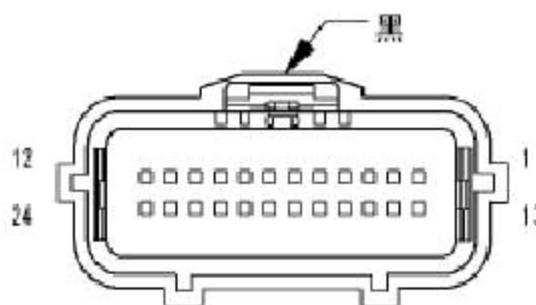
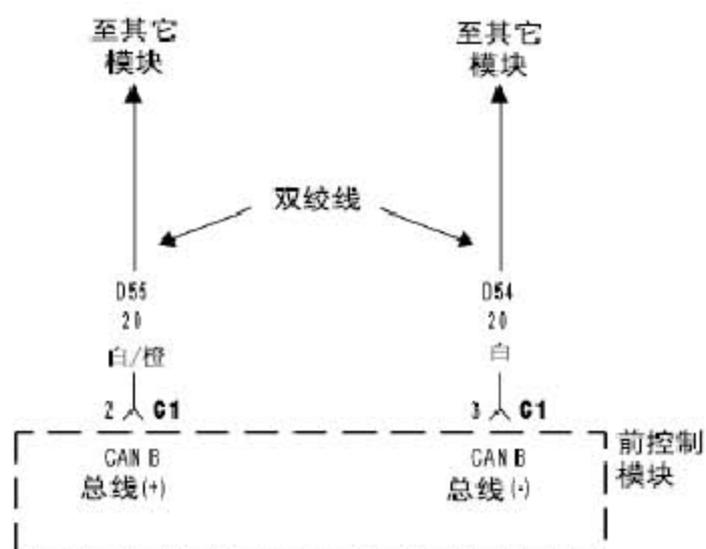
执行车身验证测试-验证 1。

否: 根据维修信息更换/更新设置故障码的模块。

执行车身验证测试-验证 1。

1.35 U1105 控制器区域网络 (CAN) B 信号丢失

线路图:



前控制模块G1

完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

连续

B). 设置条件:

2 秒内没有接收到控制器区域网络 (CAN) B 总线信息的时候。

可能原因

- 设置在前控制模块里的其它控制器区域网络 (CAN) B 总线故障码
- (D55) 控制器区域网络 (CAN) B 总线 (+) 电路断路
- (D54) 控制器区域网络 (CAN) B 总线 (-) 电路断路
- 前控制模块

诊断测试:

1). 检查活动故障码

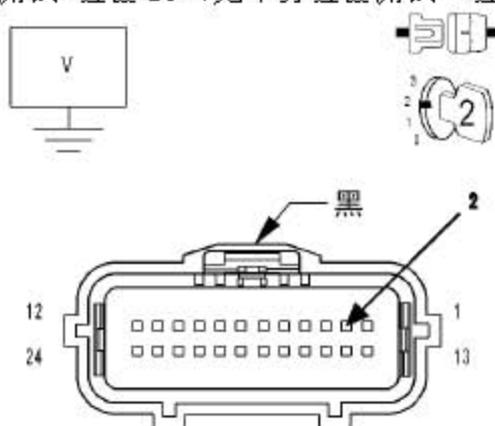
- A). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。
- B). 将点火开关从关闭到打开至少循环 5 次，每个循环持续打开点火开关最少 90 秒。
- C). 使用故障诊断仪，读取活动故障码。
- D). 故障诊断仪是否显示活动的故障码？
 - 是：转入步骤 2。
 - 否：如果存储故障码，检查是否有间歇的状况。直观检查相关线束插接器。寻找折断的、弯曲的、被挤出的或者被腐蚀的端子。

2). 检查前控制模块是否有故障码 U0019?

- A). 使用故障诊断仪，读取前控制模块（FCM）活动故障码。
- B). 故障诊断仪是否显示活动的 U0019 - 控制器区域网络（CAN）B 总线？
 - 是：参见该部分的目录并执行 U0019 诊断程序。
 - 否：转入步骤 3。

3). (D55) 控制器区域网络（CAN）B 总线（+）电路断路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开前控制模块 C1 插接器。
- C). 打开点火开关。
- D). 测量（D55）控制器区域网络（CAN）B 总线（+）电路的电压。
- E). 电路是否有电压？
 - 是：转入步骤 4。
 - 否：修理（D55）控制器区域网络（CAN）B 总线（+）电路断路处。执行车身验证测试-验证 1。（见车身验证测试-验证 1）。

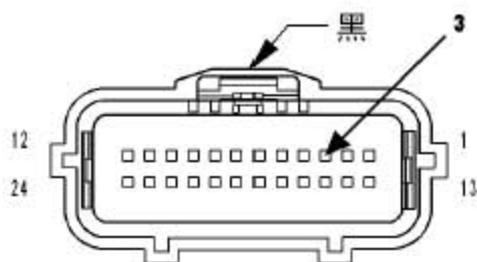


前控制模块C1

4). (D54) 控制器区域网络（CAN）B 总线（-）电路断路

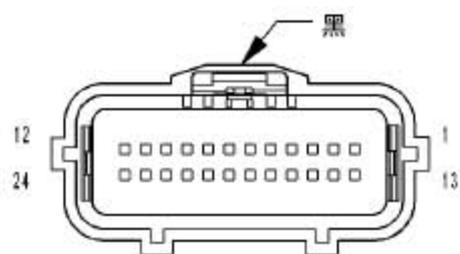
- A). 测量（D54）控制器区域网络（CAN）B 总线（-）电路的电压。
- B). 电路是否有电压？
 - 是：根据维修信息更换前控制模块。执行车身验证测试-验证 1。（见车身验证测试-验证 1）。

否：修理 (D54) 控制器区域网络 (CAN) B 总线 (-) 电路 断路处。
执行车身验证测试-验证 1。(见车身验证测试- 验证 1)

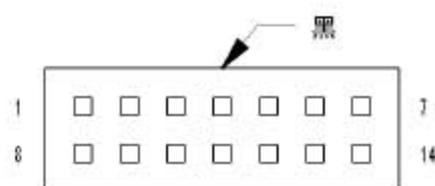


前控制模块C1

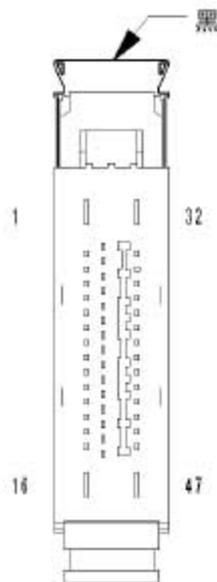
LAUNCH



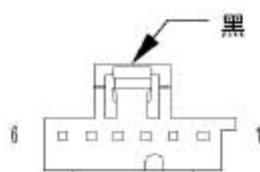
前控制模块C1



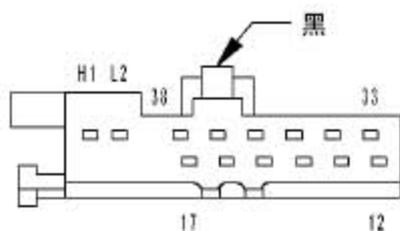
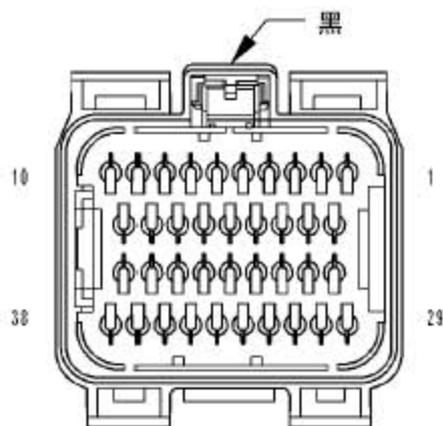
转向控制模块



防抱死制动模块



换挡杆总成 (NAG1)

变速器控制
模块C2 (NAG1)动力传动系
控制模块C1

完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时：

打开点火开关。

B). 设置条件：

前控制模块检测到任一个控制器区域网络 (CAN) C 总线电路短路。

可能原因
a. (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路对地短路
b. (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路对地短路
c. (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路对电压短路
d. (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路对电压短路
e. (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路对 (D64) 控制器区域
f. 网络 (CAN) C 总线 (-) 电路短路
g. 防抱死制动模块
h. 动力传动系控制模块
i. 换挡杆总成 (仅是 NAG1)
j. 变速器控制模块 (仅是 NAG1)
k. 转向控制模块
l. 前控制模块

诊断测试:

1). 测试间歇状况

- A). 打开点火开关。
- B). 使用故障诊断仪, 记录并清除前控制模块 (FCM) 故障码。
- C). 将点火开关打开关闭, 重复 3 次。
- D). 打开点火开关。
- E). 使用故障诊断仪, 读取活动的前控制模块 (FCM) 故障码。
- F). 故障诊断仪是否显示活动的 U1106 - 控制器区域网络 (CAN) C 信号丢失?
 - 是: 转入步骤 2。
 - 否: 这时没有出现引起故障码设置的状况。使用电路图作为指导, 检查电路和插接器。

2). 防抱死制动模块—内部短路

- A). 关闭点火开关。
- B). 断开防抱死制动模块线束插接器。
- C). 打开点火开关。
- D). 使用故障诊断仪, 记录并清除前控制模块 (FCM) 故障码。
- E). 将点火开关打开关闭, 重复 3 次。
- F). 打开点火开关。
- G). 使用故障诊断仪, 读取活动的前控制模块 (FCM) 故障码。
- H). 故障诊断仪是否显示活动的 U1106 - 控制器区域网络 (CAN) C 信号丢失?
 - 是: 转入步骤 3。
 - 否: 检查电路和插接器是否损坏或者短路。如果正常, 根据维修信息更换防抱死制动模块。
 执行 ABS 验证测试-验证 1。

3). 动力传动系控制模块—内部短路

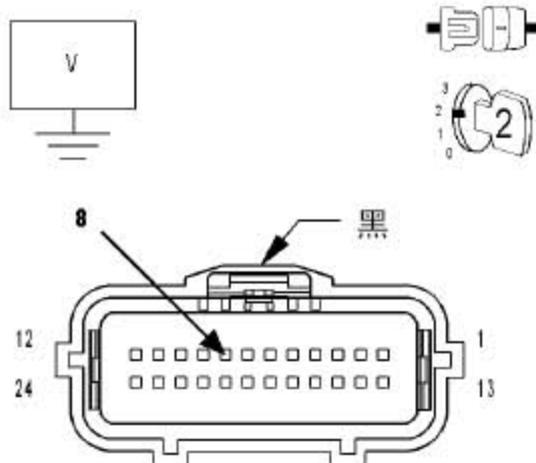
- A). 关闭点火开关。
- B). 断开动力传动系控制模块 C1 线束插接器。
- C). 打开点火开关。

- D). 使用故障诊断仪, 记录并清除前控制模块 (FCM) 故障码。
- E). 将点火开关打开关闭, 重复 3 次。
- F). 打开点火开关。
- G). 使用故障诊断仪, 读取活动的前控制模块 (FCM) 故障码。
- H). 故障诊断仪是否显示活动的 U1106 - 控制器区域网络 (CAN) C 信号丢失?
是: 转入步骤 4。
否: 检查电路和插接器是否损坏或者短路。如果正常, 根据维修信息更换和编程动力传动系控制模块。
执行 (NGC) 动力传动系验证测试-验证 5。
- 4). 换档杆总成(仅是 NAG1) — 内部短路
- A). 关闭点火开关。
注: 如果车辆没有装备 NAG1 控制器, 跳过该步。
- B). 断开换档杆总成线束插接器。
- C). 打开点火开关。
- D). 使用故障诊断仪, 记录并清除前控制模块 (FCM) 故障码。
- E). 将点火开关打开关闭, 重复 3 次。
- F). 打开点火开关。
- G). 使用故障诊断仪, 读取活动的前控制模块 (FCM) 故障码。
- H). 故障诊断仪是否显示活动的 U1106 - 控制器区域网络 (CAN) C 信号丢失?
是: 转入步骤 5。
否: 检查电路和插接器是否损坏或者短路。如果正常, 根据维修信息更换和编程换档杆总成。
执行 NAG1 变速器验证测试-验证 1。
- 5). 变速器控制模块 (仅是 NAG1) — 内部短路
- A). 关闭点火开关。
注: 如果车辆没有装备 NAG1 控制器, 跳过该步。
- B). 断开变速器控制模块 C2 线束插接器。
- C). 打开点火开关。
- D). 使用故障诊断仪, 记录并清除前控制模块 (FCM) 故障码。
- E). 将点火开关打开关闭, 重复 3 次。
- F). 打开点火开关。
- G). 使用故障诊断仪, 读取活动的前控制模块 (FCM) 故障码。
- H). 故障诊断仪是否显示活动的 U1106 - 控制器区域网络 (CAN) C 信号丢失?
是: 转入步骤 6。
否: 检查电路和插接器是否损坏或者短路。如果正常, 根据维修信息更换和编程变速器控制模块。
执行 NAG1 变速器验证测试-验证 1。
- 6). 转向控制模块 — 内部短路
- A). 关闭点火开关。
- B). 断开转向控制模块线束插接器。

- C). 打开点火开关。
 D). 使用故障诊断仪, 记录并清除前控制模块 (FCM) 故障码。
 E). 将点火开关打开关闭, 重复 3 次。
 F). 打开点火开关。
 G). 使用故障诊断仪, 读取活动的前控制模块 (FCM) 故障码。
 H). 故障诊断仪是否显示活动的 U1106 - 控制器区域网络 (CAN) C 信号丢失?
 是: 转入步骤 7。
 否: 检查电路和插接器是否损坏或者短路。如果正常, 根据维修信息更换和编程转向控制模块。
 执行车身验证测试-验证 1。

7). (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路对电压短路

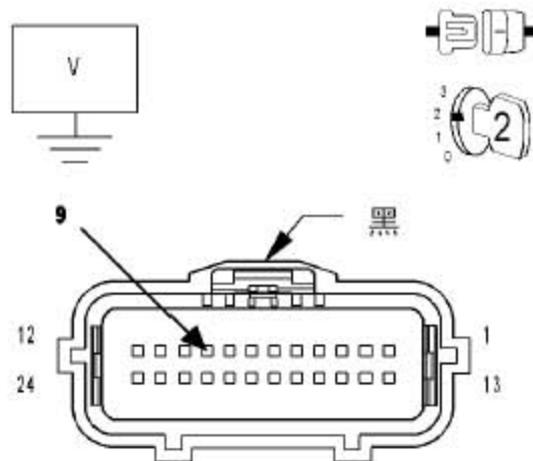
- A). 关闭点火开关。
 B). 断开前控制模块 C1 线束插接器。
 C). 打开点火开关。
 D). 测量 (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路与接地间的电压。
 E). 是否有电压?
 是: 修理 (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路对电压短路处。
 执行车身验证测试-验证 1。
 否: 转入步骤 8。



前控制模块 C1

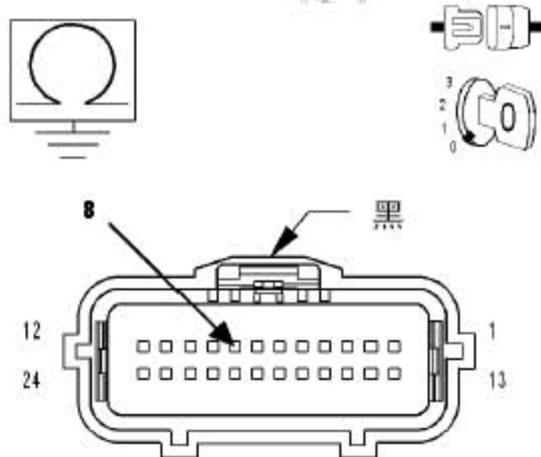
8). (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路对电压短路

- A). 测量 (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路与接地间的电压。
 B). 是否有电压?
 是: 修理 (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路对电压短路处。
 执行车身验证测试-验证 1。
 否: 转入步骤 9。



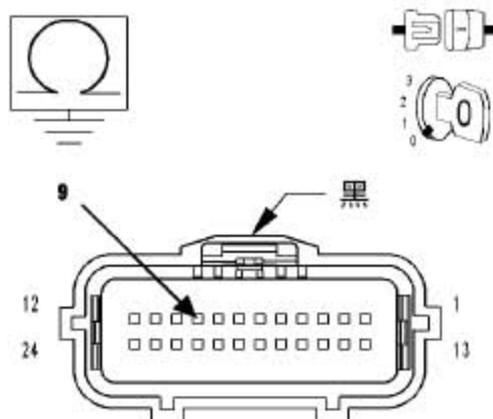
前控制模块C1

- 9). (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路对地短路 关闭点火开关。
- A). 测量接地与 (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路间的电阻。
- B). 是否有电阻？
- 是：修理 (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路对地短路处。
执行车身验证测试-验证 1。
- 否：转入步骤 10。



前控制模块C1

- 10). (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路对地短路
- A). 测量接地与 (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路之间的电阻。
- B). 是否有电阻？
- 是：修理 (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路对地短路处。
执行车身验证测试-验证 1。
- 否：转入步骤 11。



前控制模块 C1

11). (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路对 (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路短路

A). 测量 (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路与 (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路之间的电阻。

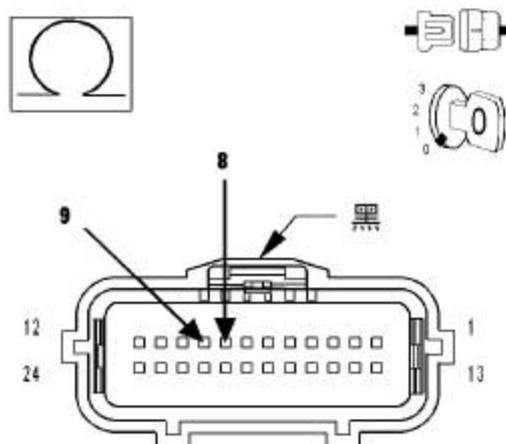
B). 是否有电阻?

是: 修理 (D65) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (+) 电路对 (D64) 控制器区域网络 (CAN) C 总线 (-) 电路短路处。

执行车身验证测试-验证 1。

否: 检查电路和插接器是否损坏或者短路。如果正常, 根据维修信息更换和编程前控制模块。

执行车身验证测试-验证 1。



前控制模块C1