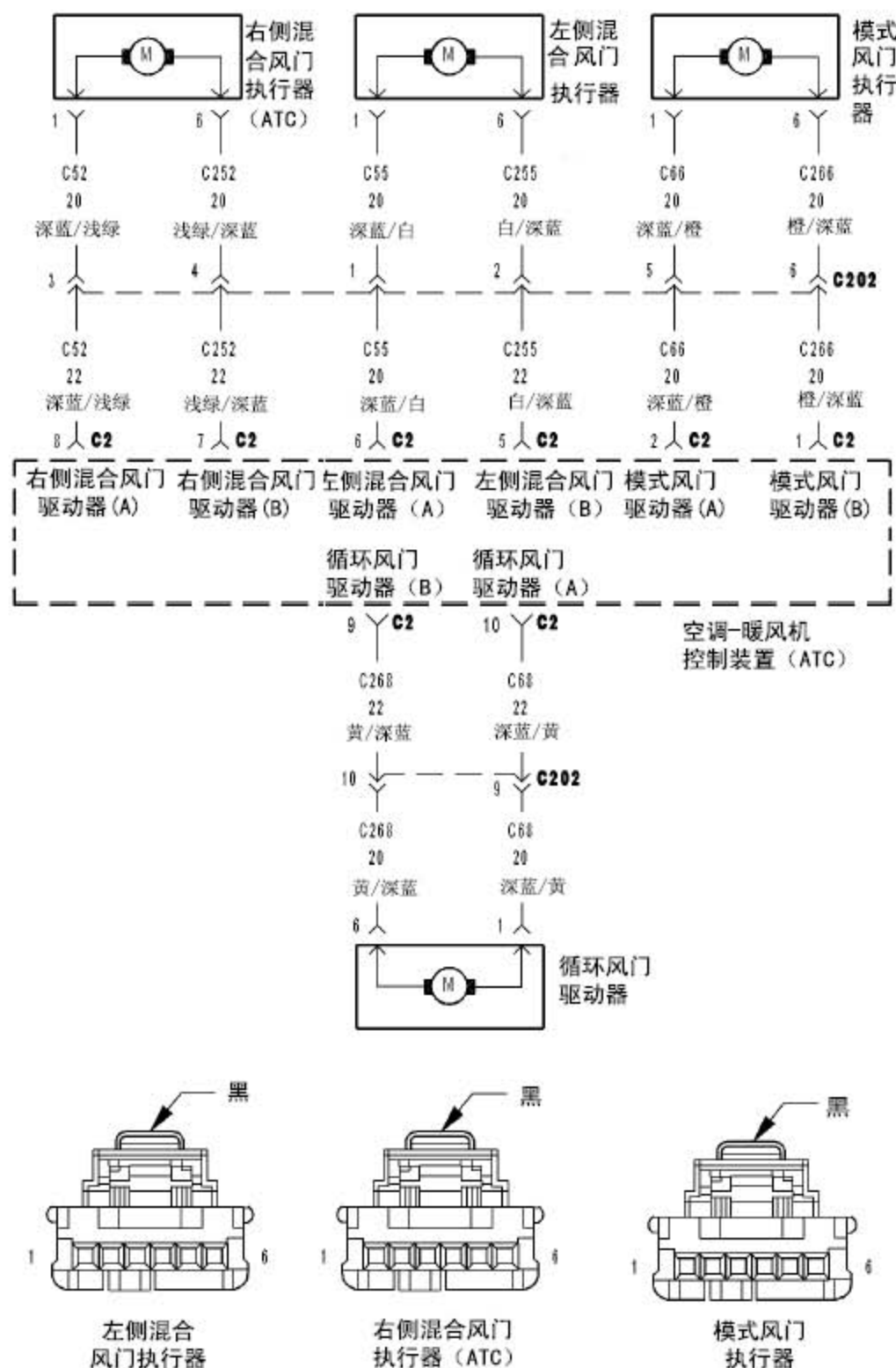
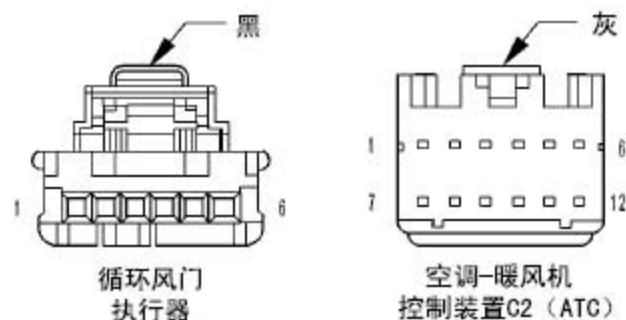


1.25 B10A9— 右侧混合风门控制电路/性能(自动温度控制) 电路图:





自动温度控制 (ATC) 电路图, 参见 24 组“暖风与空调—示意图”
完整电路图, 参见 8W 部分。

A). 监控时:

驱动右侧混合风门执行器的时候。

B). 设置条件:

如果空调暖风不能检测定时脉冲。

可能原因
a. 右侧混合风门卡住、缠住、阻塞
b. (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路对电压短路
c. (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路对电压短路
d. (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路对地短路
e. (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路对地短路
f. (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路对其它风门驱动电路短路
g. (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路对其它风门驱动电路短路
h. (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路对 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路短路
i. (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路断路
j. (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路断路
k. 右侧混合风门执行器
l. 空调暖风机控制装置

诊断测试:

1). 运行执行器标定然后检查空调暖风机控制装置中的故障码

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪, 选择“系统测试”然后选择“执行器标定测试”。当测试完毕, 选择“查看故障码”。

C). 故障诊断仪是否显示: B10AD—右侧混合风门行程太小?

是: 诊断和修理故障码。完整的 HVAC 相关症状参见这部分的目录。

进行车身验证试验—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

否: 转入步骤 2。

2). 检查 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路是否对电压短路

A). 关闭点火开关。

B). 断开空调暖风 C2 线束插接器。

C). 打开点火开关。

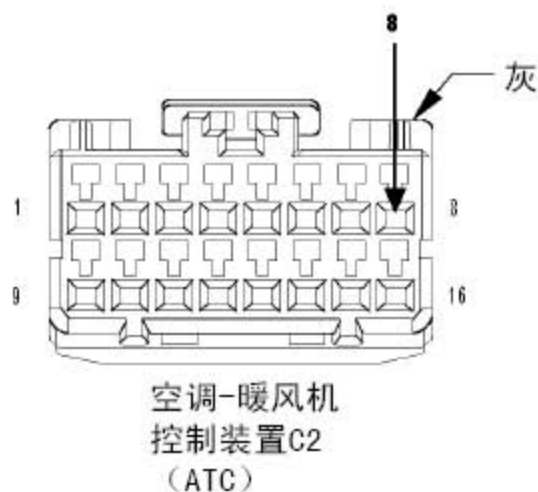
D). 测量 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路的电压。

E). 电压是否高于 0.2 伏特?

是: 修理 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路对电压短路处。

执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

否: 转入步骤 3。



3). 检查 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路是否对电压短路

A). 测量 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路的电压。

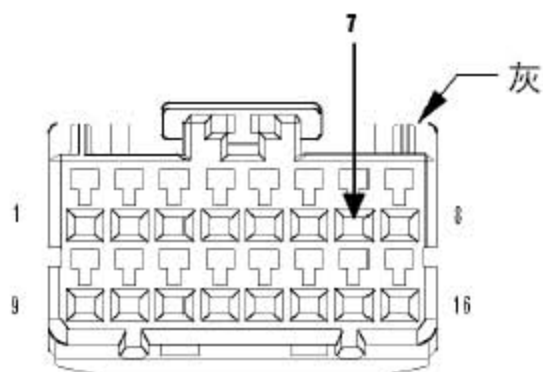
B). 电压是否高于 0.2 伏特?

是: 修理 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路对电压短路处。

执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

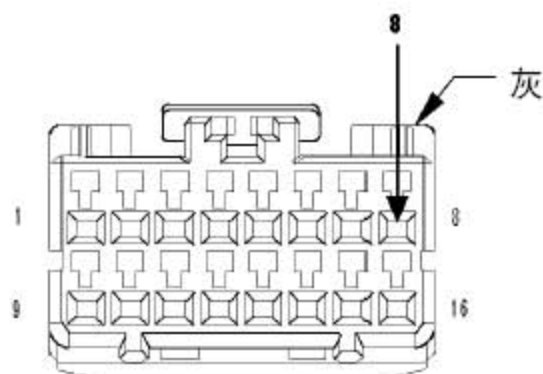
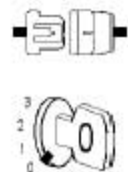
否: 转入步骤 4。





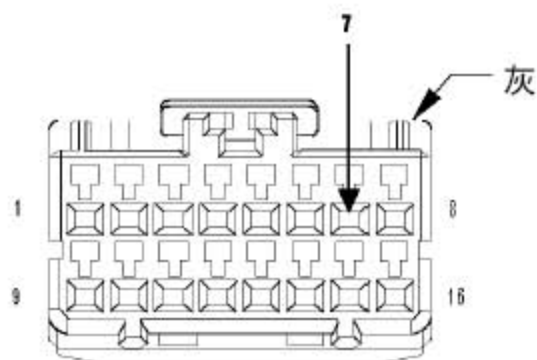
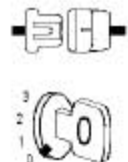
空调-暖风机
控制装置C2 (ATC)

- 4). 检查 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路是否对地短路
- 关闭点火开关。
 - 在接地和空调暖风机控制装置 C2 线束插接器之间测量 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路的电阻。
 - 电阻是否小于 10 千欧？
 - 是：修理 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路对地短路处。
执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。
 - 否：转入步骤 5。



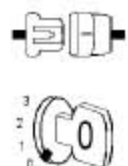
空调-暖风机
控制装置C2 (ATC)

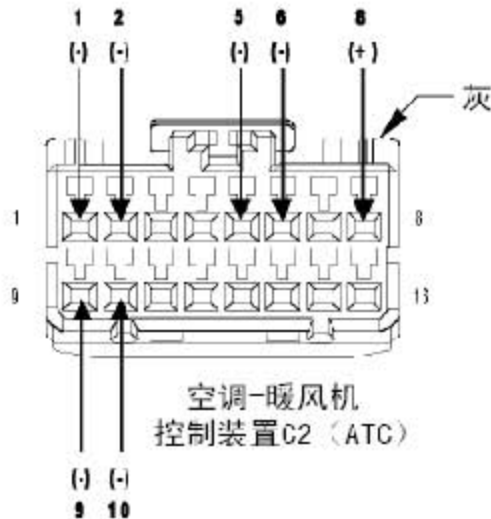
- 5). 检查 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路是否对地短路
- A). 在接地和空调暖风机控制装置 C2 线束插接器之间测量 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路的电阻。
- B). 电阻是否小于 10 千欧?
- 是: 修理 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路对地短路处。
执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。
- 否: 转入步骤 6。



空调-暖风机
控制装置C2 (ATC)

- 6). 检查 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路是否对其它风门驱动电路短路
- A). 测量空调暖风机控制装置 C2 线束插接器中 (C52) 左侧混合风门驱动 (B) 电路与 (C266) 模式风门驱动 (B) 电路、(C66) 模式风门驱动 (A) 电路、(C255) 右侧混合风门驱动 (B) 电路、(C55) 右侧混合风门驱动 (A) 电路、(C268) 循环风门驱动 (B) 电路和 (C68) 循环风门驱动 (A) 电路之间的电阻。
- B). (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路和其它任何风门驱动电路之间的电阻是否小于 10 千欧?
- 是: 修理对 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路短路的电阻小于 10 千欧的电路。
执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。
- 否: 转入步骤 7。





7). 检查 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路是否对其它风门驱动电路短路

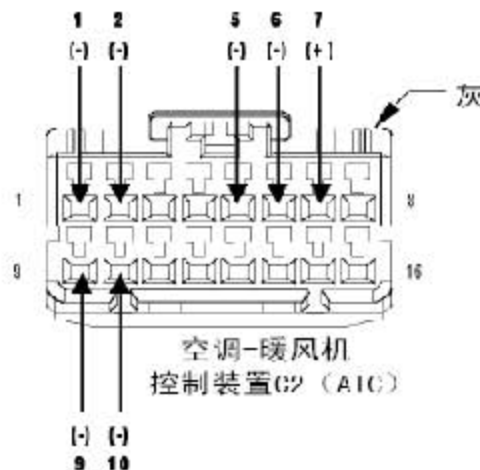
A). 测量空调暖风机控制装置 C2 线束插接器中 (C252) 左侧混合风门驱动 (B) 电路与 (C266) 模式风门驱动 (B) 电路、(C66) 模式风门驱动 (A) 电路、(C255) 右侧混合风门驱动 (B) 电路、(C55) 右侧混合风门驱动 (A) 电路、(C268) 循环风门驱动 (B) 电路和 (C68) 循环风门驱动 (A) 电路之间的电阻。

B). (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路和其它任何风门驱动电路之间的电阻是否小于 10 千欧？

是：修理对 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路短路的电阻小于 10 千欧的电路。

执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

否：转入步骤 8。



8). 检查右侧混合风门执行器电路电阻

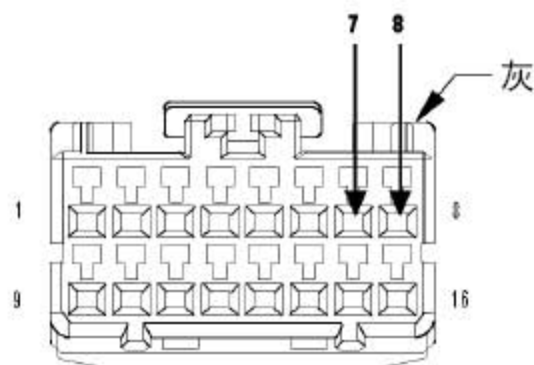
A). 在空调暖风机控制装置 C2 线束插接器中, 测量 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路和 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路之间电阻。

B). 电阻是多少?

小于 30 欧姆 转入步骤 9

大于 70 欧姆 转入步骤 10

30—70 欧姆 转入步骤 12



空调-暖风机
控制装置C2 (ATC)

9). 检查 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路是否对 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路短路

A). 断开右侧混合风门执行器线束插接器。

B). 在空调暖风机控制装置 C2 线束插接器中, 测量 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路和 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路之间的电阻。

C). 电阻是否小于 10 千欧?

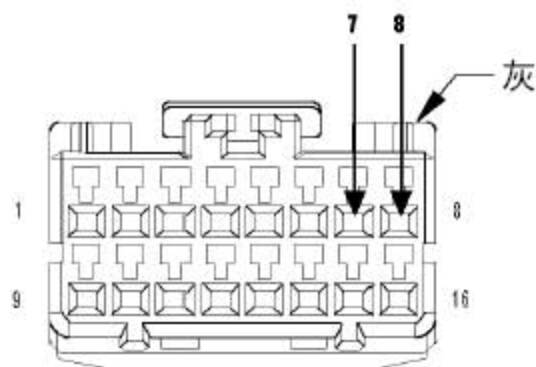
是: 修理对 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路短路的 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路。

执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

否: 按照维修信息更换右侧混合风门执行器。

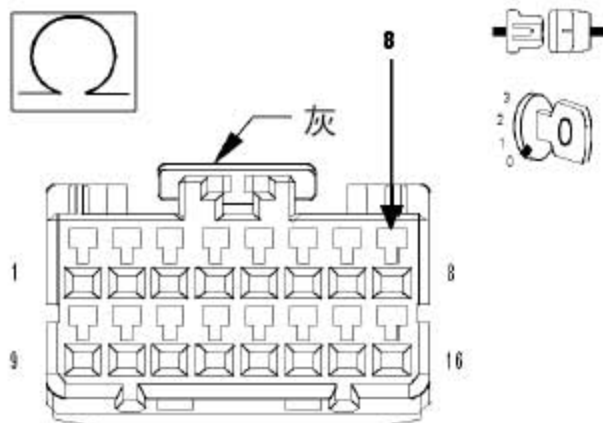
执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。



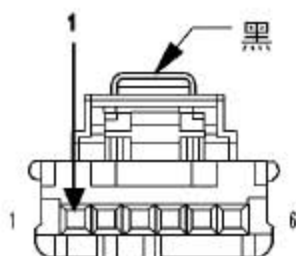


空调-暖风机
控制装置C2 (ATC)

- 10). 检查 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路是否断路
- 断开右侧混合风门执行器线束插接器。
 - 在空调暖风机控制装置 C2 线束插接器和右侧混合风门执行器线束插接器之间测量 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 电路的电阻。
 - 电阻是否小于 5.0 欧姆？
 - 是：转入步骤 11。
 - 否：修理 (C52) 右侧混合风门驱动 (A) 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)。



空调-暖风机
控制装置C2 (ATC)



右侧混合
风门执行器
(ATC)

11). 检查 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路是否断路

A). 在空调暖风机控制装置 C2 线束插接器和右侧混合风门执行器线束插接器之间测量 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 电路的电阻。

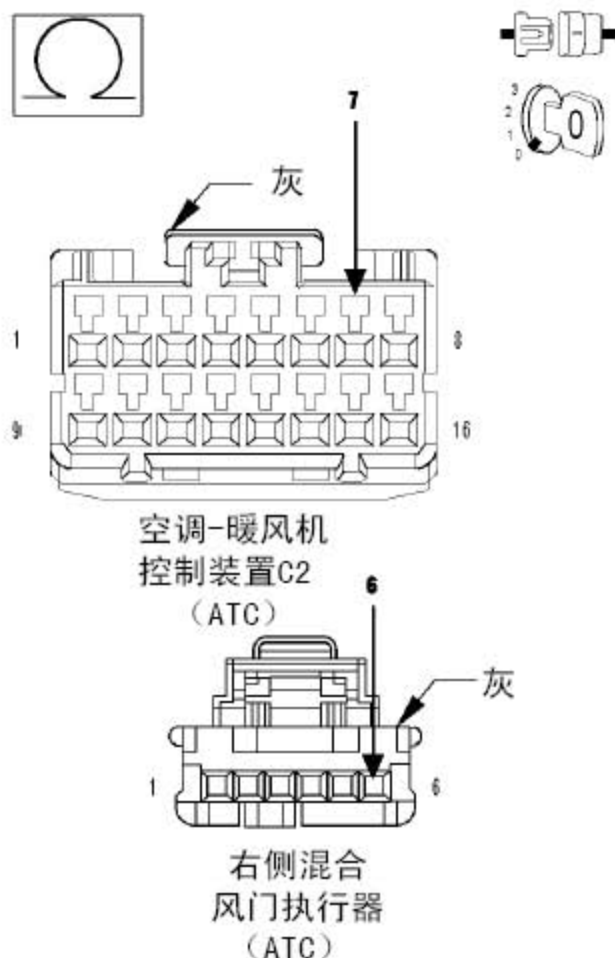
B). 电阻是否小于 5.0 欧姆?

是: 按照维修信息更换右侧混合风门执行器。

执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

否: 修理 (C252) 右侧混合风门驱动 (B) 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)。



12). 运行执行器标定然后检查空调暖风机控制装置中的故障码

A). 重新连接空调暖风 C2 线束插接器。

B). 打开点火开关。

C). 使用故障诊断仪, 选择“系统测试”然后选择“执行器标定测试”。当测试完毕, 选择“查看故障码”。

D). 故障诊断仪是否显示: B10A 9—右侧混合风门控制电路/性能?

是: 按照维修信息更换空调暖风机控制装置。

执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

否: 用电路图指导, 检查线路和插接器是否有引起模式风门执行器的定时脉冲间歇中断的状况。

执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

1.26 B10B0—红外传感器热敏电阻器电路电压低 (ATC)

完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

点火之后等待启动等待时间。

B). 设置条件:

如果红外线传感器不能内部自我测试。

可能原因
空调暖风机控制装置

注: 这个故障码必须是活动的使这个测试结果有效。如果存储了这个故障码不要进行这个测试。储存的故障码测试程度参见“HVAC 系统测试（自动温度控制）”。

诊断测试:

1). 更换空调暖风机控制装置

修理

按照维修信息更换空调暖风机控制装置。

执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。

1.27 B10B1—红外传感器热敏电阻器电路电压高 (ATC)

完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

点火之后等待启动等待时间。

B). 设置条件:

如果红外传感器不能内部自测试。

可能原因
空调暖风机控制装置

注: 这个故障码必须是活动的使这个测试结果有效。如果存储了这个故障码不要进行这个测试。储存的故障码测试程度参见“HVAC 系统测试（自动温度控制）”。

诊断测试:

1). 更换空调暖风机控制装置

修理

按照维修信息更换空调暖风机控制装置。

执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。

1.28 B10B2—空调冷却测试性能 (ATC)

自动温度控制 (ATC) 电路图，参见 24 组“暖风与空调—示意图”

完整电路图，参见 8W 部分。

A). 监控时:

当冷却测试完成。

B). 设置条件:

如果空调系统不能在 2 分钟之内把蒸发器的温度降低 11.11℃ (20°F)。

可能原因
a. 运行这个测试之前没有达到要求
b. 另一个相关的系统功能不正常
c. 动力传动系系统出现故障

诊断测试:

1). 确保符合所有的先决条件

A). 回顾测试先决条件表

- 故障码 B1031、B1032、B1040、B1044、B1045、B1058、B105C、B105D、B1099、B109A、B10A2、B10A6、B10A7、B10A8、B10A9、B10AD、B10AE、B10AF、B222A、B2214 和 U0141 不能活动。
- 冷却剂系统必须加注充分。
- 鼓风机电机必须在所有转速下工作正常。
- 工作区域环境温度必须高于 18.3℃ (65°F)。
- 蒸发器温度必须高于 18.3℃ (65°F)。
- 空调压缩机必须关闭。

B). 运行冷却测试之前是否符合所有的先决条件?

是: 转入步骤 2。

否: 符合所有的先决条件之后重新运行冷却测试。之后, 如果故障码 B10B2 依然是活动的, 转入步骤 2。另外, 执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

2). 检查 PCM (动力传动系控制模块) 中的故障码

A). 用故障诊断仪, 选择 PCM。

B). PCM 中是否出现任何故障码?

是: 诊断和修理故障码。关于 PCM 故障码, 参见 9 组“发动机—诊断与测试”。修理完毕后重新运行冷却测试。

执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

否: 附加的冷却测试相关诊断信息和测试程序参见维修信息。修理完毕后重新运行冷却测试。

执行车身验证测试—验证 1。(见车身验证测试—验证 1)。

1.29 B100A—循环开关请求输入电路电压低 (ATC)

关于完整电路图, 参见 8W 部分。

工作原理:

当开关按下时开关输入改变。活动的故障码表明开关卡在按下的位置。存储的故障码表明开关卡在按下的位置大于 2 分钟, 但是后来已经回到它的正常状态。

A). 监控时:

点火之后等待启动等待时间。

B). 设置条件:

如果再循环模式开关保持在按下的位置 2 分钟以上。

可能原因
a. 物体把开关固定在按下的位置 b. 空调暖风机控制装置

注：这个故障码必须是活动的使这个测试结果有效。如果存储了这个故障码不要进行这个测试。储存的故障码测试程度参见“HVAC 系统测试（自动温度控制）”。

诊断测试：

- 1). 检查是否有物体把开关固定在按下的位置然后确认故障码是否依然处于活动状态
 - A). 检查空调暖风机控制装置是否有物体把开关固定在按下的位置。如果有，清除物体。
 - B). 打开点火开关。
 - C). 用故障诊断仪，清除 HVAC 故障码。
 - D). 关闭点火开关，等待 10 秒钟然后打开点火开关。
 - E). 等 2 分钟，然后用故障诊断仪读取 HVAC 故障码。
 - F). 故障诊断仪是否显示：B100A—再循环开关要求输入电路电压低？
 - 是：按照维修信息更换空调暖风机控制装置。
 - 执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。
 - 否：执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。

1.30 B105C—循环风门行程范围太小（ATC）

完整电路图，参见 8W 部分。

工作原理：

执行器标定的目的是决定风门在两个挡块之间的行程总跨度。为了标定执行器，空调暖风机控制装置先把风门移到它的软挡块，然后计算把风门移到它的另一个档块的脉冲数。期望的跨度范围存储在控制器的存储器中。如果测量的标定值小于这个执行器期望的范围，会设置该故障码。具体信息参见 24 组“暖风与空调—诊断与测试”。

- A). 监控时：
 - 执行器标定期间。
- B). 设置条件：
 - 如果循环风门总跨度小于低范围极限。

可能原因
a. 循环风门卡住、缠住、阻塞 b. 循环风门执行器 c. 空调暖风机控制装置

诊断测试：

- 1). 检查执行器和壳体总成是否有引起风门卡住或缠住的情况
 - A). 关闭点火开关。
 - B). 检查执行器、连杆和壳体总成是否有引起风门卡住或缠住的情况。
 - C). 风门、壳体、连杆或执行器是否有物理或机械问题？
 - 是：必要时按照维修信息修理。

执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。

否：转入步骤 2。

2). 检查循环风门行程

A). 从空调暖风壳体总成上拆下循环风门执行器。

B). 试着用手向两个方向转风门。风门应在行程大约为 100° 的两个方向间平顺工作。

C). 风门是否在行程大约为 100° 的两个方向间平顺工作？

是：按照维修信息更换循环风门执行器。然后，转入步骤 3。

否：必要时按照维修信息修理。

执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。

3). 运行执行器标定然后检查空调暖风机控制装置中的故障码

A). 打开点火开关。

B). 使用故障诊断仪，选择“系统测试”然后选择“执行器标定测试”。当测试完毕，选择“查看故障码”。

C). 故障诊断仪是否显示：B105C—循环风门行程范围是否太小？

是：按照维修信息更换空调暖风机控制装置。

执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。

否：执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。

1.31 B105D—循环风门行程范围太大（自动温度控制）

完整电路图，参见 8W 部分。

工作原理：

执行器标定的目的是决定风门在两个挡块之间的行程总跨度。为了 标定执行器，空调暖风机控制装置先把风门移到它的软挡块，然后计算把风门移到它的另一个档块的脉冲数。期望的跨度范围存储在控制器的存储器中。如果测量的标定值大于这个执行器期望的范围，会设置该故障码。具体信息参见 24 组“暖风与空调—诊断与测试”。

A). 监控时：

执行器标定期间。

B). 设置条件：

如果循环风门总跨度超出高范围极限。

可能原因
a. 循环风门或空调暖风壳体部件弯曲、磨损、损坏、丢失、破损
b. 循环风门执行器
c. 空调暖风机控制装置

诊断测试：

1). 检查破损的循环风门执行器

A). 关闭点火开关。

B). 从空调暖风壳体总成上拆下循环风门执行器。

C). 试着用手向两边旋转执行器。

D). 执行器是否向两边旋转？

是：按照维修信息更换循环风门执行器。

执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。

否：转入步骤 2。

2). 检查循环风门和空调暖风壳体是否有弯曲、磨损、损坏、丢失、和破损部件

A). 检查门的连接件是否有过多的磨损、断开、丢失或损坏。检查损坏的或破损的空调暖风壳体总成。检查弯曲的或破损的门，和丢失的风门密封件。

把门从一个挡块旋转到另一个挡块。风门应该可以旋转大约 100°。

B). 门或壳体是否有任何物理的或机械的问题？

是：必要时按照维修信息修理。

执行车身验证测试—验证 1。（见车身验证测试—验证 1）。

否：按照维修信息更换循环风门执行器。然后，转入步骤 3。

LAUNCH