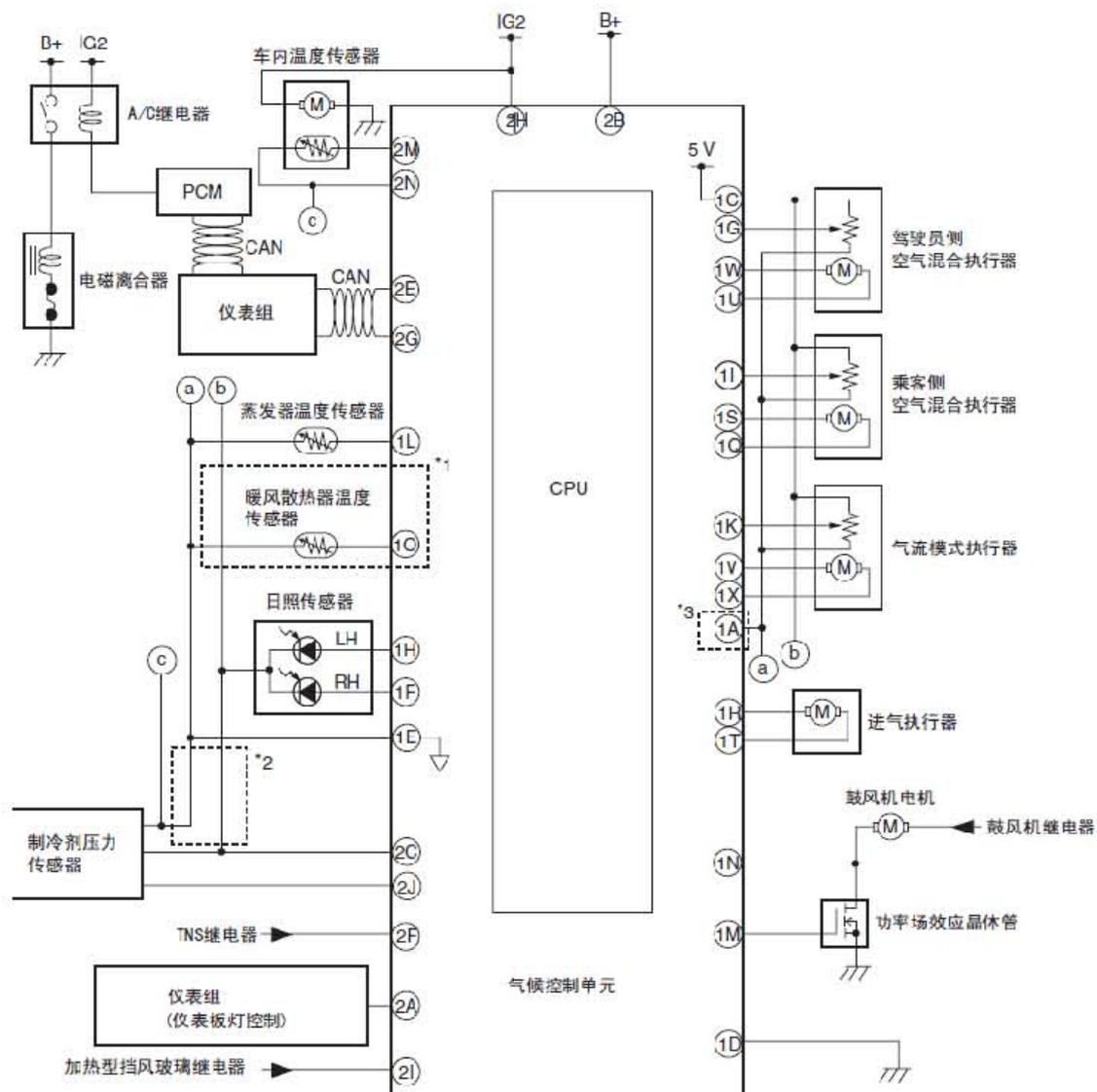


3. 故障症状检修

3.1 HVAC系统电路图

L5, LF, MZR 2.0 DISI i-stop

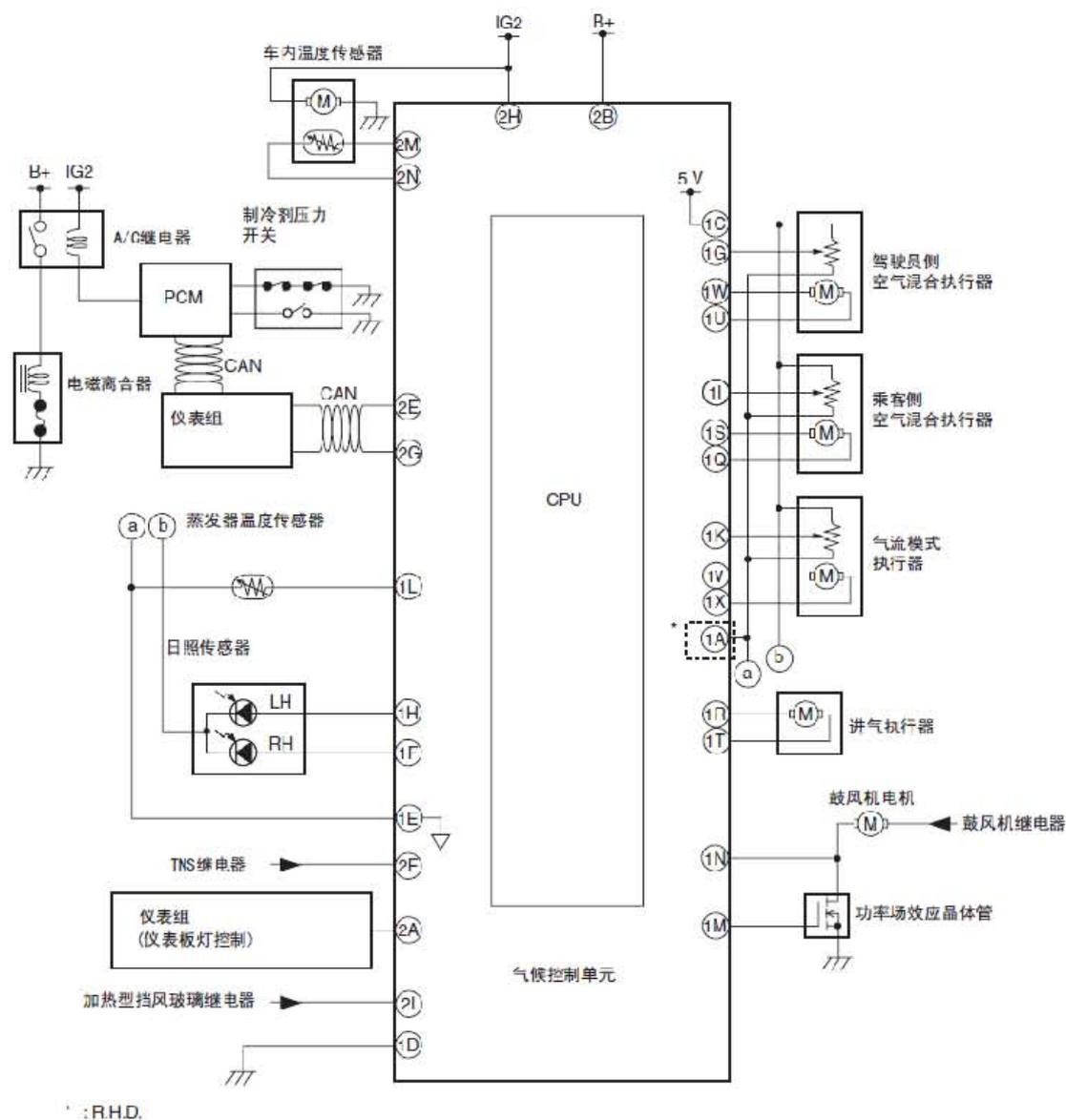


*1: 带 i-stop 的车辆

*2: 澳大利亚、一般(L.H.D. R.H.D.)规范

*3: R.H.D.

L5, LF, MZR 2.0 DISI i-stop 除外



3.2 从通气孔吹出的风量不足(或者没有风量)

说明:

- 每个通气孔和/或通风管存在问题。
- 气流方式不能变换。

可能的原因

- 气流模式执行器中出现故障
- VENT 模式系统故障
- HEAT 模式系统故障
- 除霜器模式系统故障

诊断流程:

在进行标有星号(*)的故障检查时,在判断是否由于接触不良导致间歇性故障时可抖动线束和连接器。如果有问题,应检查并确认连接器,接线端和线束连接正确且没有损坏。

- 1*). 检查气候控制单元电源保险丝是否有B+ 信号
 - A). 气候控制单元电源保险丝的B+ 信号是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:检查熔断的保险丝电路是否对地短路。根据需要,进行修理或更换。安装合适安培数的保险丝。

- 2*). 检查故障(开路)是否发生在B+ 信号线束(保险丝盒与气候控制单元之间)或其它地方。
 - A). 断开气候控制单元连接器(16 针)。
 - B). 将点火开关切换至ON。
 - C). 测试气候控制单元线束侧连接器(16针)接线端2B(B+ 信号)处的电压。
 - D). 电压是否约为12V?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理保险丝盒和气候控制单元之间的线束,然后进行步骤20。

- 3*). 检查故障是否发生在故障(不连通)线束(气候控制单元与接地之间)或其它地方
 - A). 气候控制单元连接器(24 针)断开。
 - B). 确认气候控制单元线束侧连接器(24针)接线端1D和接地之间的连续性。
 - C). 是否导通?
 - 是:执行下一步。
 - 否:维修气候控制单元和接地之间的线束。检查接地点情况。然后执行第20 步。

- 4*). 检查故障发生在A/C装置还是在气流模式执行器
 - A). 将点火开关切换至ON。
 - B). 气流模式切换至VENT和DEFROSTER时测量气候控制单元接线端1K(24 针)处的电压。
 - C). 电压是否正常?
 - 是:执行第16 步。
 - 否:执行下一步。

- 5*). 检查故障是否发生在位置传感器或其它地方
 - A). 将点火开关切换至ON。
 - B). 当气流模式切换至MAX HOT 和MAX COLD 时,测量气候控制单元接线端1I和1G(24-pin)处的电压。
 - C). PID 是否正常?
 - 是:执行第8 步。
 - 否:执行下一步。

- 6*). 检查故障(连续性不良或对电池电源或地短路)是发生在位置传感器电源(气候控制单元接线端1C)还是在其它地方
- 将点火开关切换至ON。
 - 测量气候控制单元接线端1C(24-pin) 处的电压。
 - 电压是否约为5 V?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理气候控制单元接线端1C 和以下接线端之间的线束: 气流模式执行器接线端B驾驶员侧空气混合执行器接线端
G(L. H. D.)/E(R. H. D.) 乘客侧空气混合执行器接线端E (L. H. D.)/G(R. H. D.)然后执行第20 步。
- 7*). 检查故障(连续性不良或开路)存在于位置传感器接地端(气候控制单元接线端1E)还是在其它地方
- 测量气候控制单元接线端1E(24-pin) 处的电压。
 - 电压是否小于1.0V?
 - 是:执行第11 步。
 - 否:修理气候控制单元接线端1E 与下列接线端之间线束的连接不良或开路: 气流模式执行器接线端A驾驶员侧空气混合执行器接线端
E(L. H. D.)/G(R. H. D.) 乘客侧空气混合执行器接线端
G(L. H. D.)/E(R. H. D.)然后执行第20 步。
- 8*). 检查故障(对电源断路)是否发生在线束(气流模式位置信号)或其它地方
- 第4 步时气候控制单元接线端1K 电压是否约12V?
 - 是:修理气候控制单元接线端1K 和气流模式执行器接线端C 之间对电源短路的线束: 然后执行第20 步。
 - 否:执行下一步。
- 9*). 检查故障(不连通)是否发生在线束(气流模式位置信号)或其它地方
- 把点火开关转至OFF 位置。
 - 断开气候控制单元与气流模式执行器的连接器。
 - 检查气候控制单元接线端1K (24 针)与线束侧连接器气流模式执行器接线端C 之间的连续性。
 - 是否有连续性?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理气候控制单元接线端1K 和气流模式执行器接线端C 之间连接不良的线束: 然后执行第20 步。
- 10*). 检查故障(对地断路)是否发生在线束(气流模式位置信号)或位置传感器共用(电源或地)线束
- 气候控制单元和气流模式执行器连接器断开。
 - 检查气候控制单元线束侧连接器接线端1K(24 针)与接地之间的连续性。
 - 是否导通?
 - 是:修理气候控制单元接线端1K 和气流模式执行器接线端C 之间

对GND 短路的线束：然后执行第20 步。

- 否：检查并修复以下断路电路：气流模式执行器接线端B 和各空气混合执行器（位置传感器电源）连接点之间。气流模式执行器接线端A 与各空气混合执行器（位置传感器GND）连接点之间。然后执行第20 步。

11*). 检查故障（连续性不良）是发生在气流模式执行器线束（气候控制单元与气流模式执行器之间）还是在其他地方

- A). 将点火开关切换至ON。
- B). 测量气候控制单元下列接线端处的电压。
 - 接线端1V（24 针，除霜装置电机驱动信号）
 - 接线端1X（24 针，VENT 模式电机驱动信号）
- C). 电压状态是否良好？
 - 是：执行下一步。
 - 否：执行第13 步。

12*). 检查故障（连续性不良）是发生在气流模式执行器还是在线束（气候控制单元与气流模式执行器之间）

- A). 断开气候控制单元与气流模式执行器连接器。
- B). 在下列线束接线端检验气候控制单元与气流模式执行器之间的连续性。
 - 气候控制单元接线端1V—气流模式执行器接线端F（DEFROSTER 模式电机驱动信号）
 - 气候控制单元接线端1X—气流模式执行器接线端D（VENT 模式电机驱动信号）
- C). 是否导通？
 - 是：执行第17 步。
 - 否：修理气候控制单元与气流模式执行器之间连接不良的线束。然后执行第20 步。

13*). 检查故障是发生在气流模式执行器还是在其它地方

- A). 气流模式执行器和气候控制单元连接器断开。
- B). 测量气候控制单元下列接线端处的电压。
 - 接线端1V（24针，除霜装置电机驱动信号）
 - 接线端1X（24 针，VENT 模式电机驱动信号）
- C). 电压是否正常？
 - 是：执行第16 步。
 - 否：执行下一步。

14*). 检查故障是发生在线束（气候控制单元与气流模式执行器之间与B+ 短接）或其它地方

- A). 气流模式执行器连接器断开。
- B). 断开气候控制单元连接器。
- C). 测量气候控制单元线束侧连接器下列接线端处的电压。
 - 接线端1V（24针，除霜装置电机驱动信号）

- 接线端1X (24 针, VENT 模式电机驱动信号)
- D). 电压是否约为0 V?
- 是: 执行下一步。
 - 否: 修理气候控制单元与气流模式执行器之间对B+ 短路的线束。然后执行第20 步。
- 15*). 检查故障是否发生在线束 (气候控制单元与气流模式执行器之间短路接地) 或其它地方
- A). 气候控制单元和气流模式执行器连接器断开。
- B). 将点火开关切换至OFF。
- C). 检查气候控制单元与地之间的以下线束侧连接器接线端的连续性。
- 接线端1V (24针, 除霜装置电机驱动信号)
 - 接线端1X (24 针, VENT 模式电机驱动信号)
- D). 是否导通?
- 是: 修理气候控制单元与气流模式执行器之间对地短路的线束。然后执行第20 步。
 - 否: 执行下一步。
- 16). 检查气流模式执行器
- A). 检查气流模式执行器。
- B). 气流模式执行器是否正常?
- 是: 执行下一步。
 - 否: 更换气流模式执行器。然后执行第20 步。
- 17). 检查气流模式连接
- A). 检查气流模式连杆。
- 连杆上是否有油脂?
 - 连杆是否安装牢固正确?
 - 连杆周围是否有障碍物?
- B). 上述项目是否没有问题?
- 是: 执行下一步。
 - 否: 在连杆上涂上油脂。若连杆受损, 则更换故障部分。然后执行第20 步。
- 18). 检查故障发生在气候控制单元还是气流模式门
- A). 检查风机气流模式门。
- 进气门处是否有阻塞物、裂缝或损坏?
 - 是否安装好门?
- B). 上述项目是否没有问题?
- 是: 执行下一步。
 - 否: 拆下障碍物, 或把车门安装在适当的位置。若有门破裂或受损, 则应更换。然后执行第20 步。

19). 检查导管安装状况

A). 是否正确安装好以下导管?

a). 仪表盘导管

b). 除霜器导管

- 是:检查导管是否堵塞、变形或漏气, 然后执行下一步。
- 否:正确安装可以导管, 然后执行下一步。

20). 确认在修理后故障现象不再出现

A). 空气是否吹出?

- 是:故障检修完成。向用户解释修理情况。
- 否:再次检查故障症状, 如果故障再次发生, 请从步骤1 开始重复检修。

3.3 通气孔吹入的风量不变

说明:鼓风机系统故障

可能的原因

- A/C 装置故障
- 鼓风机电机故障
- 功率MOS FET 系统故障
- 气候控制单元故障

诊断流程:

在进行标有星号(*)的故障检查时, 在判断是否由于接触不良导致间歇性故障时可抖动线束和连接器。如果有问题, 应检查并确认连接器、接线端和线束连接正确且没有损坏。

1). 检查加热器40A 保险丝

A). 检查加热器40A 保险丝。

B). 是否正常?

- 是:执行下一步。
- 否:若保险丝熔断: 维修或更换对GND 短路的线束并更换保险丝。若保险丝老化: 更换保险丝。然后执行第15 步。

2). 检查故障存在于A/C装置还是其它地方

A). 将点火开关切换至ON。

B). 顺时针旋转风扇旋钮。

C). 使空气在汽车内重复循环。

D). 鼓风机电机是否转动平稳?

- 是:执行下一步。
- 否:执行第4 步。

- 3). 检查A/C 装置的进气孔
- A). A/C 装置的进气孔是否堵塞?
- 是:清除阻塞物, 然后执行第15 步。
 - 否:检查A/C 装置通道中是否有阻塞物, 然后执行第15 步。
- 4*). 检查故障是发生在鼓风机继电器还是在功率MOS FET 系统
- A). 将点火开关切换至ON。
- B). 按下OFF 开关。
- C). 测量以下鼓风机电机接线端的电压。
- 接线端A (鼓风机电机运转信号)
- D). 电压是否约为12 V?
- 是:执行第8 步。
 - 否:执行下一步。
- 5*). 检查故障是发生在线束(保险丝盒与鼓风机继电器之间缺乏连续性)还是其它地方
- A). 测量以下鼓风机继电器接线端的电压。
- 接线端D (IG2 信号)
 - 接线端C (B+ 信号)
- B). 电压是否约为12 V?
- 是:执行下一步。
 - 否:修理鼓风机继电器与HEATER 10 A 保险丝(IG2)/HEATER 40A(B+) 保险丝之间连接不良的线束, 然后执行第15 步。
- 6*). 检查故障是发生在线束(鼓风机继电器与地线之间缺乏连续性)还是在别的位置
- A). 测量以下鼓风机继电器接线端的电压。
- 接线端B (GND 信号)
- B). 电压是否约为0 V?
- 是:执行下一步。
 - 否:修理鼓风机继电器与接地之间连接不良的线束, 然后执行第15 步。
- 7*). 检查故障是发生在线束(鼓风机继电器与鼓风机电机之间缺乏连续性)还是鼓风机继电器内
- A). 将点火开关切换至ON。
- B). 测量以下鼓风机继电器接线端的电压。
- 接线端A (鼓风机电机运转信号)
- C). 电压是否约为12V?
- 是:修理鼓风机继电器与鼓风机电机之间连接不良的线束, 然后执行第15 步。
 - 否:更换鼓风机继电器, 然后执行第15 步。

- 8*). 检查故障是发生在鼓风机电机还是在其他装置
- A). 测量以下鼓风机电机接线端的电压。
 - 接线端B (鼓风机电机运转信号)
 - B). 电压是否约为12 V?
 - 是:执行下一步。
 - 否:检查鼓风机电机, 然后执行第15 步。
- 9*). 检查故障是发生在线束(鼓风机电机与功率MOS FET 之间缺乏连续性)还是在别的位置
- A). 测量功率MOS FET 下列接线端的电压。
 - 接线端B (鼓风机电机运转信号)
 - B). 电压是否约为12 V?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理鼓风机电机与功率MOS FET 之间连接不良的线束, 然后执行第15 步。
- 10*). 检查故障是发生在线束(功率MOS FET 与接地之间缺乏连续性)还是在其它地方
- A). 测量功率MOS FET 下列接线端的电压。
 - 接线端A (GND)
 - B). 电压是否约为0 V?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理功率MOS FET 与接地之间连接不良的线束, 然后执行第15 步。
- 11). 检查A/C 装置
- A). 检查A/C 装置中的风扇。
 - 风扇是否会刮到A/C 装置壳体?
 - 风扇中是否没有异物和阻塞物?
 - B). 风扇是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:除去阻塞物, 修理或更换风扇和A/C 装置, 然后执行第15步。
- 12*). 检查故障是发生在功率MOS FET 还是在其他装置
- A). 断开功率MOS FET 连接器。
 - B). 将风扇开关从OFF 转到第1 个位置。
 - C). 测量功率MOS FET 下列接线端的电压。
 - 接线端C (鼓风机电机控制信号)
 - D). 电压是否约为10 V?
 - 是:更换功率MOS FET, 然后执行第15 步。
 - 否:执行下一步。

- 13*). 检查故障是发生在线束（功率MOS FET 与气候控制单元之间缺乏连续性）还是在其它地方
- A). 将点火开关切换至OFF。
 - B). 断开气候控制单元连接器。
 - C). 检查功率MOS FET 与气候控制单元之间的接线端是否存在连续性。
 - 接线端C—1M（鼓风机电机转速控制信号）
 - 接线端B—1N（鼓风机电机转速反馈信号）
 - D). 是否导通？
 - 是：执行下一步。
 - 否：修理功率MOS FET 与气候控制单元之间连接不良的线束，然后执行第15 步。
- 14*). 检查故障是发生在气候控制单元还是线束（功率MOS FET 与气候控制单元短路）
- A). 检查功率MOS FET 与接地之间的接线端是否存在连续性。
 - 接线端C（鼓风机电机控制信号）—接地
 - 接线端B（鼓风机电机反馈信号）—接地
 - B). 是否导通？
 - 是：修理功率MOS FET 与接地之间对GND 短路的线束，然后执行下一步。
 - 否：更换气候控制单元，然后执行下一步。
- 15). 确认在修理后故障现象不再出现
- A). 空气是否从通气孔排出？
 - 是：故障检修完成。向用户解释修理情况。
 - 否：再次检查故障症状，如果故障再次发生，请从步骤1 开始重复检修。

3.4 不能从通风切换至进气模式。

说明：

在转换到REC/FRESH 模式时，进气方式没有改变。

可能的原因：

- 进气执行器故障
- 进气门故障
- A/C 装置阻塞

诊断流程：

在进行标有星号(*)的故障检查时，在判断是否由于接触不良导致间歇性故障时可抖动线束和连接器。如果有问题，应检查并确认连接器、接线端和线束连接正确且没有损坏。

- 1). 检查进气执行器
 - A). 用汽车故障诊断仪有效命令功能检查下列项目。
 - REC/FRESH (进气执行器)
 - B). 进气执行器是否运行?
 - 是:执行第7步。
 - 否:执行下一步。

- 2). 检查故障是发生在进气执行器还是在其他装置
 - A). 断开进气执行器连接器。
 - B). 测量气候控制单元下列接线端的电压。
 - 接线端1R (FRES 电机驱动信号)
 - 接线端1T (RECIRCULATE 电机驱动信号)
 - C). PID 是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:执行第4步。

- 3). 检查进气执行器
 - A). 检查进气执行器。
 - B). 进气执行器是否正常?
 - 是:执行第7步。
 - 否:更换进气执行器。然后执行第9步。

- 4). 检查故障是发生在线束(气候控制单元与进气执行器之间短接到B+)还是在别的位置
 - A). 进气执行器连接器断开。
 - B). 断开气候控制单元连接器。
 - C). 测量进气执行器下列接线端的电压。
 - 接线端C(L. H. D.)/B(R. H. D.) (FRESH 电机驱动信号)
 - 接线端B(L. H. D.)/C(R. H. D.) (RECIRCULATE 电机驱动信号)
 - D). 电压是否约为0 V?
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理气候控制单元与进气执行器之间线束对B+ 的短路故障,然后执行第9步。

- 5). 检查故障是发生在线束(气候控制单元与进气执行器之间对接地短路)还是在别的位置
 - A). 气候控制单元和进气执行器连接器断开。
 - B). 将点火开关切换至OFF。
 - C). 在下列接线端检查进气执行器与接地之间的连续性。
 - 接线端C(L. H. D.)/B(R. H. D.) (FRESH 电机驱动信号)
 - 接线端B(L. H. D.)/C(R. H. D.) (RECIRCULATE 电机驱动信号)
 - D). 是否导通?
 - 是:修理气候控制单元与进气执行器之间的线束,然后执行第9步。
 - 否:执行下一步。

- 6). 检查故障是否发生在线束（气候控制单元与进气执行器之间的连接不良或开路）或其它地方
- A). 气候控制单元和进气执行器连接器断开。
- B). 在下列接线端检查进气执行器与气候控制单元之间的连续性。
- L. H. D.
- 接线端C—1R（FRES 电机驱动信号）
 - 接线端B—1T（RECIRCULATE 电机驱动信号）
- R. H. D.
- 接线端B—1R（FRESH 电机驱动信号）
 - 接线端C—1T（RECIRCULATE 电机驱动信号）
- C). 是否导通？
- 是：更换气候控制单元，然后执行第9步。
 - 否：修理气候控制单元与进气执行器之间连接不良或断开的线束，然后执行第9步。
- 7). 检查进气连杆
- A). 检查进气连杆。
- 连杆上否有油脂？
 - 连杆是否安装牢固且正确？
 - 连杆是否无任何障碍物？
- B). 上述项目是否正常？
- 是：执行下一步。
 - 否：在连杆上涂上油脂。如果连杆损坏，应更换进气执行器，然后执行第9步。
- 8). 检查故障发生在气候控制单元还是进气门
- A). 检查风机进气门。
- 进气门是否无阻塞物、裂缝或损坏？
 - 进气门是否安装牢固且正确？
- B). 上述项目是否正常？
- 是：更换气候控制单元，然后执行下一步。
 - 否：除去阻塞物，或将进气门安装到正确位置。如果进气门断裂或损坏，应进行更换，然后进行下一步。
- 9). 确认在修理后故障现象不再出现
- A). 进气模式的改变是否平稳？
- 是：故障检修完成。向用户解释修理情况。
 - 否：再次检查故障症状，如果故障再次发生，请从步骤1开始重复检修。

3.5 气候控制单元没有温度控制

说明:

- 当在操作温度盘时温度不变
- A/C 装置和/ 或气候控制单元空气混合系统故障
- 驾驶员/ 或乘客侧空气混合执行器或相关线束故障

可能的原因:

- A/C 装置空气混合连杆和空气混合曲柄故障
- 气候控制单元齿轮-齿条故障
- A/C 装置空气混合门故障
- 加热器管路故障

诊断流程:

1). 检查冷却液温度

A). 冷却液的预热是否足够?

- 是:执行下一步。
- 否:预热发动机, 然后执行第20 步。

2*). 检查气候控制单元电源保险丝是否有B+ 信号

A). 气候控制单元电源保险丝的B+信号是否正常?

- 是:执行下一步。
- 否:检查熔断的保险丝电路是否对地短路。根据需要, 进行修理或更换。安装适当安培的保险丝, 然后执行第20 步。

3*). 检查故障(断路)是否发生在B+ 信号线束(保险丝盒与气候控制单元之间)或其它地方。

A). 断开气候控制单元连接器 (16 针)。

B). 将点火开关切换至ON。

C). 测试气候控制单元线束侧连接器(16针)接线端2B (B+信号) 处的电压。

D). 电压是否约为12V?

- 是:执行下一步。
- 否:修理保险丝盒和气候控制单元之间线束的开路, 然后执行第20 步。

*4). 检查故障是否发生在故障(不连通)线束(气候控制单元与接地之间)或其它地方

A). 气候控制单元连接器 (24 针) 断开。

B). 确认气候控制单元线束侧连接器(24针)接线端1D和接地之间的连续性。

C). 是否导通?

- 是:执行下一步。
- 否:修理气候控制单元与GND 之间线束的连接不良。检查接地点情况。然后执行第20 步。

- *5). 检查故障存在于鼓风机装置还是空气混合执行器
- 重新将断开的气候控制单元连接器连上。
 - 将点火开关切换至ON。
 - 当温度控制盘转至MAX HOT 和MAX COLD 时，测量气候控制单元接线端1G（驾驶员侧）和1I（乘客侧）（24-pin）处的电压。
 - 电压是否正常？
 - 是:执行第16 步。
 - 否:执行下一步。
- *6). 检查故障是否发生在位置传感器或其它地方
- 将点火开关切换至ON。
 - 气流模式切换至DEF和VENT时测量气候控制单元接线端1K（24 针）处的电压。
 - 电压是否正常？
 - 是:执行第9 步。
 - 否:执行下一步。
- *7). 检查故障（连接不良或与对电池电源或对地短路）是发生在位置传感器电源（气候控制单元接线端1C）还是其它位置
- 将点火开关切换至ON。
 - 测量气候控制单元接线端1C(24-pin) 处的电压。
 - 电压是否约为5V？
 - 是:执行下一步。
 - 否:修理气候控制单元接线端1C 与下列接线端之间线束的连接不良或短路：
 - 驾驶员侧空气混合执行器接线端G(L. H. D.)/E(R. H. D.)
 - 乘客侧空气混合执行器接线端E (L. H. D.)/G (R. H. D.)
 - 气流模式执行器接线端B然后执行第20 步。
- *8). 检查故障（连接不良或开路）是否存在于位置传感器接地端（气候控制单元接线端1E）或其它地方
- 测量气候控制单元接线端1E(24-pin) 处的电压。
 - 电压是否小于1. 0V？
 - 是:执行第12 步。
 - 否:修理气候控制单元接线端1E 与下列接线端之间线束的连接不良或开路：
 - 驾驶员侧空气混合执行器接线端E(L. H. D.)/G(R. H. D.)
 - 乘客侧空气混合执行器接线端G(L. H. D.)/E(R. H. D.)
 - 气流模式执行器接线端A然后执行第20 步。

- 9). 检查故障（对电源短路）是否发生在线束（空气混合信号）或其它地方
- A). 第5步的气候装置接线端1G（驾驶员侧）和1I（乘客侧）电压是否约12V?
- 是: 修理气候控制单元接线端1G（驾驶员侧）和1I（乘客侧）与各侧空气混合执行器接线端F之间线束的对电源短路故障。然后执行第20步。
 - 否: 执行下一步。
- *10). 检查故障（不连通）是否发生在线束（空气混合信号）或其它地方
- A). 将点火开关切换至OFF。
- B). 断开气候控制和空气混合执行器连接器。
- C). 检查气候控制单元接线端1G（驾驶员侧）、1I（乘客侧）(24-pin) 和线束侧连接器各侧空气混合执行器接线端F之间的连续性。
- D). 是否导通?
- 是: 执行下一步。
 - 否: 修理气候控制单元接线端1G（驾驶员侧）、1I（乘客侧）和各侧空气混合执行器接线端F之间线束的连接不良。然后执行第20步。
- *11). 检查故障（对地断路）是否发生在线束（空气混合位置信号）或位置传感器共用（电源或地）线束
- A). 气候控制单元和空气混合执行器连接器断开。
- B). 检查气候控制单元线束侧连接器接线端1G（驾驶员侧）和1I（乘客侧）(24针)与GND之间的连续性。
- C). 是否导通?
- 是: 修理气候控制单元接线端1G（驾驶员侧）和1I（乘客侧）与各侧空气混合执行器接线端F之间线束的对地短路。然后执行第20步。
 - 否: 检查并修复以下断路电路:
 - a). 驾驶员侧空气混合执行器接线端G(L. H. D.)/E(R. H. D.)与气流模式执行器连接点（位置传感器电源）之间。
 - b). 乘客侧空气混合执行器接线端E(L. H. D.)/G(R. H. D.)与至气流模式执行器连接点（位置传感器电源）之间。
 - c). 驾驶员侧空气混合执行器接线端E(L. H. D.)/G(R. H. D.)与气流模式执行器连接点（位置传感器接地）之间。
 - d). 乘客侧空气混合执行器接线端G(L. H. D.)/E(R. H. D.)与气流模式执行器连接点（位置传感器接地）之间。然后执行第20步。
- *12). 检查故障（不连通）是否发生在空气混合执行器、线束（气候控制单元与空气混合执行器之间）
- A). 断开空气混合执行器连接器。
- B). 测量空气混合执行器以下接线端的电压。
- L. H. D.
- 接线端C（驾驶员侧）/B（乘客侧）(COLD电机驱动信号)

- 接线端B (驾驶员侧)/C (乘客侧) (HOT电机驱动信号)
 - R. H. D.
 - 接线端B (驾驶员侧)/C (乘客侧) (COLD电机驱动信号)
 - 接线端C (驾驶员侧)/B (乘客侧) (HOT电机驱动信号)
- C). 电压是否如下所示?
- a). COLD 电机驱动信号: 在COLD 期间约10V, 在HOT 期间约0.5V
 - b). HOT 电机驱动信号: 在COLD 期间约0.5, 在HOT 期间约10V
 - 是: 执行第16 步。
 - 否: 执行下一步。
- *13). 检查故障是发生在线束 (气候控制单元与空气混合执行器之间与B+ 短接) 或其它地方
- A). 断开空气混合执行器连接器。
 - B). 断开气候控制单元连接器。
 - C). 测量气候控制单元线侧连接器下列接线端处的电压。
驾驶员侧:
 - 接线端1U (24 针, COLD 电机驱动信号)
 - 接线端1W (24 针, HOT 电机驱动信号)乘客侧
 - 1Q 端 (24 针, 制冷电机驱动信号)
 - 接线端1S (24 针, HOT 电机驱动信号)
 - D). 电压是否约为0V?
 - 是: 执行下一步。
 - 否: 修理气候控制单元与空气混合执行器之间线束的对B+ 短路故障。然后执行第20 步。
- *14). 检查故障是否发生在线束 (气候控制单元与空气混合执行器之间接地短路) 或其它地方
- A). 断开空气混合执行器连接器。
 - B). 将点火开关切换至OFF。
 - C). 检查气候控制单元与接地之间的以下线束侧连接器接线端的连续性。
驾驶员侧:
 - 接线端1U (24 针, COLD 电机驱动信号)
 - 接线端1W (24 针, HOT 电机驱动信号)乘客侧:
 - 1Q 端 (24 针, 制冷电机驱动信号)
 - 接线端1S (24 针, HOT 电机驱动信号)
 - D). 是否导通?
 - 是: 修理气候控制单元与空气混合执行器之间线束的对地短路故障。然后执行第20 步。
 - 否: 执行下一步。

- 15). 检查故障是否发生在线束(气候控制单元与空气混合执行器之间的连接不良或开路)或其它地方
- 断开空气混合执行器连接器。
 - 将点火开关切换至OFF。
 - 检查气候控制单元与各空气混合执行器之间的以下线束侧连接器接线端的连续性。驾驶员侧空气混合执行器:
 - H. D.
 - 接线端C—气候控制单元接线端1U (24 针, COLD 电机驱动信号)
 - 接线端B—气候控制单元接线端1W (24 针, HOT 电机驱动信号)乘客侧空气混合执行器:
 - 接线端B—气候控制单元接线端1Q (24 针, COLD 电机驱动信号)
 - 接线端C—气候控制单元接线端1S (24 针, HOT 电机驱动信号)R. H. D.
 - 接线端B—气候控制单元接线端1U (24 针, COLD 电机驱动信号)
 - 接线端C—气候控制单元接线端1W (24 针, HOT 电机驱动信号)乘客侧空气混合执行器:
 - 接线端C—气候控制单元接线端1Q (24 针, COLD 电机驱动信号)
 - 接线端B—气候控制单元接线端1S (24 针, HOT 电机驱动信号)
- D). 是否导通?
- 是:修理气候控制单元与空气混合执行器之间线束的连接不良或开路故障。然后执行第20步。
 - 否:执行下一步。
- 16). 检查空气混合执行器
- 检查空气混合执行器。
 - 空气混合执行器是否正常?
 - 是:执行下一步。
 - 否:更换可疑空气混合执行器。然后执行第20步。
- 17). 检查空气混合连杆
- 检查各侧空气混合连杆。
 - 连杆上是否有油脂?
 - 连杆是否安装牢固正确?
 - 连杆周围是否有障碍物?
 - 上述项目是否没有问题?
 - 是:执行下一步。
 - 否:在连杆上涂上油脂。若连杆受损。更换有故障的部件。然后执行第20步。
- 18). 检查故障是否发生在气候控制单元或混风门其它地方
- 检查风机和各侧混风门。
 - 混风门是否无阻塞物或损坏?
 - 是否安装好进气门?
 - 上述项目是否没有问题?

- 是:执行下一步。
- 否:拆下障碍物, 或把车门安装在适当的位置。若有门破裂, 则应更换。然后执行下一步。

19). 检查加热器管路

A). 检查暖风管路是否有以下情况:

- 暖风管路是否损坏或有裂缝?
- 加热器管路接头处是否有发动机冷却液泄漏出来?
- 加热器管路和A/C 装置连接处是否有发动机冷却液泄漏?

B). 上述项目是否没有问题?

- 是:更换气候控制单元。然后执行下一步。
- 否:如果加热器管路接头松动, 应以规定的扭矩将其拧紧。修复或更换暖风管路。然后执行下一步。

20). 检查修理后是否出现故障症状

A). 装置是否在每一个温度设定值都能正常工作?

- 是:完成检修。向用户解释修理情况。
- 否:再次检查故障症状。若故障复发, 请从第1步开始重复检修。

LAUNCH