

< 症状诊断 >

## 症状诊断 自动空调系统

### 症状表

INFOID:000000012609699

**注：**

执行症状诊断前，先用 CONSULT 执行自诊断。如果检测到任何 DTC，则执行对应的诊断。

症状		对应的故障部件	检查项目 / 参考
空调不可控制。	失效 - 保护启动。 空调控制显示屏上指示空调工作状态。	<ul style="list-style-type: none"> <li>通信信号 ( 空调控制 → 空调自动放大器 ) 电路</li> <li>空调控制</li> <li>空调自动放大器</li> </ul>	<a href="#">HAC-83. " 诊断步骤 "</a>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>通信信号 ( 空调自动放大器 → 空调控制 ) 电路</li> <li>空调控制</li> <li>空调自动放大器</li> </ul>	<a href="#">HAC-83. " 诊断步骤 "</a>
	失效 - 保护不启动。	<ul style="list-style-type: none"> <li>空调控制电源或接地电路</li> <li>空调控制</li> </ul>	<a href="#">HAC-82. " 空调控制: 诊断步骤 "</a>
		<ul style="list-style-type: none"> <li>空调自动放大器点火电源或接地电路</li> <li>空调自动放大器</li> </ul>	<a href="#">HAC-81. " 空调自动放大器: 诊断步骤 "</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>记忆功能工作不正常。</li> <li>无法保存设置。( 返回初始状态 )</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>空调自动放大器蓄电池电源电路</li> <li>空调自动放大器</li> </ul>	<a href="#">HAC-81. " 空调自动放大器: 诊断步骤 "</a>
排出空气温度 ( 驾驶员侧 ) 没有变化。		空气混合风门电机 ( 驾驶员侧 ) 系统安装状况	检查空气混合风门电机 ( 驾驶员侧 ) 系统是否安装正确。请参见 <a href="#">HAC-109. " 分解图 "</a> 。
排出空气温度 ( 乘客侧 ) 没有变化。		空气混合风门电机 ( 乘客侧 ) 系统安装状况	检查空气混合风门电机 ( 乘客侧 ) 系统是否安装正确。请参见 <a href="#">HAC-109. " 分解图 "</a> 。
出风口没有变化。		模式风门电机系统安装条件	检查模式风门电机系统的安装是否正确。请参见 <a href="#">HAC-109. " 分解图 "</a> 。
进气口没有变化。		进气风门电机系统安装条件	检查进气风门电机系统的安装是否正确。请参见 <a href="#">HAC-109. " 分解图 "</a> 。
鼓风机电机不运转或运转转速不正常。		<ul style="list-style-type: none"> <li>鼓风机电机电源电路</li> <li>鼓风机继电器</li> <li>鼓风机电机控制电路</li> <li>空调自动放大器点火电源电路</li> <li>功率晶体管电源或接地电路</li> <li>功率晶体管控制信号电路</li> <li>鼓风机电机</li> <li>功率晶体管</li> <li>空调自动放大器</li> </ul>	<a href="#">HAC-89. " 诊断步骤 "</a>
压缩机不工作。		<ul style="list-style-type: none"> <li>电磁离合器</li> <li>电磁离合器电源电路</li> <li>IPDM E/R ( 空调继电器 )</li> <li>ECM 和制冷剂压力传感器之间的电路</li> <li>制冷剂压力传感器</li> <li>空调 ON 信号电路</li> <li>鼓风机 ON 信号电路</li> <li>BCM</li> <li>空调自动放大器</li> </ul>	<a href="#">HAC-93. " 诊断步骤 "</a>

# 自动空调系统

[ 自动空调 ]

## < 症状诊断 >

症状		对应的故障部件	检查项目 / 参考
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 制冷不足</li> <li>• 无冷空气流出。(空气流量正常。)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 电磁离合器控制系统</li> <li>• 驱动皮带打滑</li> <li>• 冷却器循环</li> <li>• ECV (电子控制阀)</li> <li>• 各管道漏气</li> <li>• 空调自动放大器连接识别信号电路</li> <li>• 温度设置调整器</li> </ul>	<a href="#">HAC-97." 诊断步骤 "</a>
<ul style="list-style-type: none"> <li>• 制热不足</li> <li>• 无暖空气流出。(空气流量正常。)</li> </ul>		<ul style="list-style-type: none"> <li>• 发动机冷却系统</li> <li>• 加热器软管</li> <li>• 加热器芯</li> <li>• 各管道漏气</li> <li>• 温度设置调整器</li> </ul>	<a href="#">HAC-99." 诊断步骤 "</a>
空调工作时听到噪音。	压缩机工作期间	冷却器循环	<a href="#">HA-28." 症状表 "</a>
	鼓风机电机工作期间	<ul style="list-style-type: none"> <li>• 鼓风机电机内混入其他异物</li> <li>• 鼓风机电机风扇断裂</li> <li>• 鼓风机电机旋转不良</li> </ul>	<a href="#">HAC-92." 部件检查 (鼓风机电机) "</a>

< 症状诊断 >

## 制冷不足

### 说明

INFOID:0000000012609700

#### 症状

- 制冷不足
- 无冷空气流出。(空气流量正常。)

### 诊断步骤

INFOID:0000000012609701

#### 注：

执行症状诊断前，先用 CONSULT 执行自诊断。如果检测到任何 DTC，则执行对应的诊断。

#### 1. 检查电磁离合器的工作情况

1. 将点火开关转至 ON。
2. 操作风扇开关。
3. 按下空调开关。
4. 检查空调指示灯是否点亮。用目视、听声等方法检查压缩机是否工作。
5. 再次按下空调开关。
6. 检查空调指示灯是否熄灭。检查压缩机是否停止工作。

#### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 执行“症状诊断”中的“压缩机不工作”的诊断。请参见 [HAC-100." 诊断步骤 "](#)。

#### 2. 检查驱动皮带

检查驱动皮带的张紧度。请参见 [EM-147." 检查 "](#)。

#### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 根据检查结果调整或更换驱动皮带。

#### 3. 检查制冷剂循环压力

连接回收 / 再循环加注设备至车辆，并用仪表进行压力检查。请参见 [HA-26." 症状表 "](#)。

#### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 根据检查结果修理或更换零件。

#### 4. 检查 ECV

执行 ECV 电路诊断。请参见 [HAC-94." 诊断步骤 "](#)。

#### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 根据检查结果修理或更换零件。

#### 5. 检查各管道是否漏气

检查空调系统的管道和喷嘴等是否漏气。

#### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 6。
- 否 >> 根据检查结果修理或更换零件。

#### 6. 检查环境温度显示

检查并确认实际环境温度和组合仪表的信息显示器上的指示温度没有太大差异。

#### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 7。
- 否 >> 对空调自动放大器连接识别信号电路进行诊断。请参见 [MWI-108." 诊断步骤 "](#) (彩色信息显示器车型) 或 [MWI-225." 诊断步骤 "](#) (黑白信息显示器车型)。

## < 症状诊断 >

### 7. 检查温度设置调节器的设置

1. 检查温度设置调节器的设置值。请参见 [HAC-54. "温度设定调整器"](#)。
2. 检查温度设置调节器是否设置为“+ 方向”。

**注：**

可以用温度设置调节器来设置控制温度。

3. 将设定的温度和控制温度之间的差异设置为“0”。

#### 检查结果是否正常？

- 是 >> 检查结束
- 否 >> 更换空调自动放大器。请参见 [HAC-102. "拆卸和安装"](#)。

&lt; 症状诊断 &gt;

## 制热不足

## 说明

INFOID:0000000012609702

## 症状

- 制热不足
- 无暖空气流出。(空气流量正常。)

## 诊断步骤

INFOID:0000000012609703

## 注:

执行症状诊断前,先用 CONSULT 执行自诊断。如果检测到任何 DTC,则执行对应的诊断。

## 1. 检查冷却系统

1. 检查发动机冷却液液位以及是否泄漏。请参见 [CO-34." 检查 "](#)。
2. 检查散热器盖。请参见 [CO-37." 散热器盖: 检查 "](#)。
3. 检查发动机冷却液的水流声音。请参见 [CO-35." 加注 "](#)。

## 检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 2。  
否 >> 根据检查结果加注发动机冷却液并修理或更换零件。

## 2. 检查加热器软管

用目视或触摸的方法检查加热器软管的安装。

## 检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 3。  
否 >> 根据检查结果修理或更换零件。

## 3. 检查加热器芯

1. 检查加热器芯入口软管和出口软管的温度。
2. 检查加热器芯的入口侧是否热,而出口侧是否比入口侧温度略低或几乎相等。

**注意:**

由于发动机冷却液温度很高,务必在短时间内完成温度检查。

## 检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 4。  
否 >> 更换加热器芯。请参见 [HA-50." 加热器芯: 拆卸和安装 "](#)。

## 4. 检查各管道是否漏气

检查空调系统的管道和喷嘴等是否漏气。

## 检查结果是否正常?

- 是 >> 转至 5。  
否 >> 根据检查结果修理或更换零件。

## 5. 检查温度设置调节器的设置

1. 检查温度设置调节器的设置值。请参见 [HAC-54." 温度设定调整器 "](#)。
2. 检查温度设置调节器是否设置为“-方向”。

**注:**

可以用温度设置调节器来设置控制温度。

3. 将设定的温度和控制的温度之间的差异设置为“0”。

## 症状是否消失?

- 是 >> 检查结束  
否 >> 更换空调自动放大器。请参见 [HAC-102." 拆卸和安装 "](#)。

A

B

C

D

E

F

G

H

HAC

J

K

L

M

N

O

P

< 症状诊断 >

## 压缩机不工作

### 说明

INFOID:000000012609704

### 症状

压缩机不工作。

### 诊断步骤

INFOID:000000012609705

#### 注：

- 执行症状诊断前，先用 CONSULT 执行自诊断。如果检测到任何 DTC，则执行对应的诊断。
- 检查制冷剂是否正常封闭在冷却器循环内。如果制冷剂量少于适当的量，则执行制冷剂泄漏检查。

#### 1. 检查电磁离合器的工作情况

检查电磁离合器。请参见 [HAC-93. " 部件功能检查 "](#)。

##### 是否正常工作？

- 是 >> 转至 2。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 2. 检查制冷剂压力传感器

检查制冷剂压力传感器。请参见 [EC-821. " 部件功能检查 "](#)。

##### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 3。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 3. 检查空调 ON 信号

检查空调 ON 信号。请参见 [HAC-85. " 部件功能检查 "](#)。

##### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 4。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 4. 检查鼓风机风扇 ON 信号

检查鼓风机风扇 ON 信号。请参见 [HAC-87. " 部件功能检查 "](#)。

##### 检查结果是否正常？

- 是 >> 转至 5。
- 否 >> 修理或更换故障零件。

#### 5. 检查 BCM 输出信号

##### ④使用 CONSULT-

1. 使用 CONSULT 选择“数据监控”模式的“发动机”。
2. 选择“空调信号”和“加热器风扇开关”，然后检查下列情况下的状态。

监控项目	条件		状态
空调信号	空调开关	OFF ( 空调指示灯: OFF)	Off
		ON ( 空调指示灯: ON)	On
加热器风扇开关	鼓风机电机	OFF	Off
		ON	On

##### 检查结果是否正常？

- 是 >> 更换 IPDM E/R。请参见 [PCS-34. " 拆卸和安装 "](#)。
- 否 >> 更换 BCM。请参见 [BCS-91. " 拆卸和安装 "](#)。