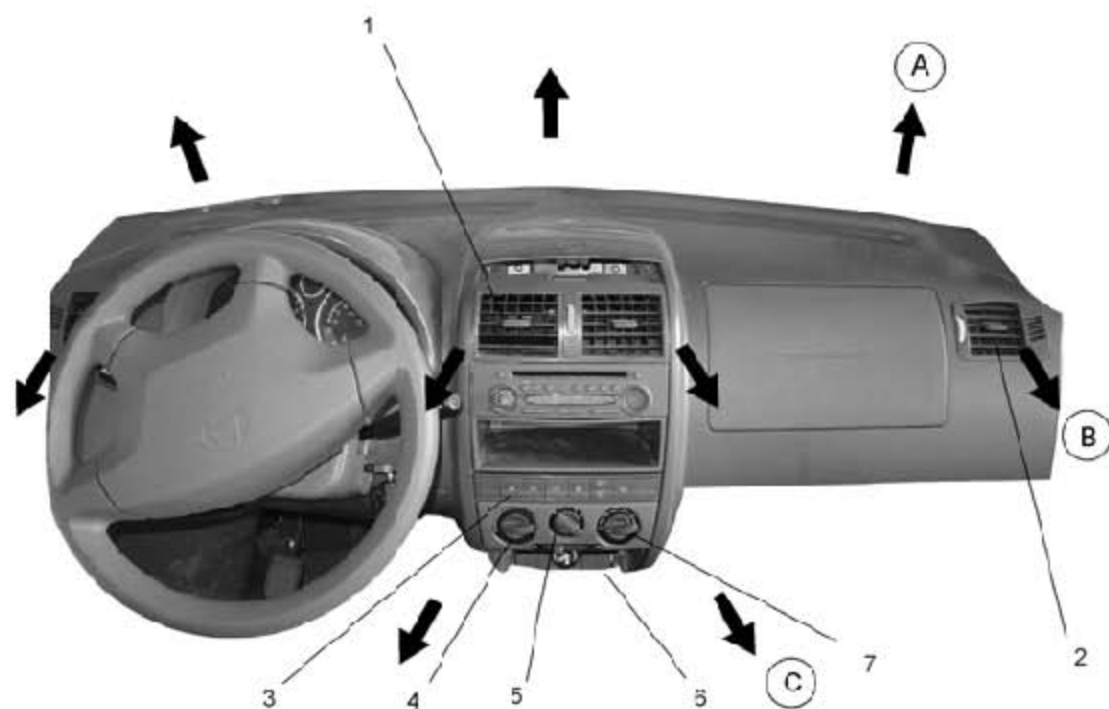


1. 暖风机

1.1 概述

本车的暖风机和通风设备包括控制杆、风机电机、暖风机机芯以及空气管道等主要部件。风机电机将空气送到车内。将发动机加热后的冷却水在暖通机机芯内保持循环。可用风量、温度等调节旋钮调节风机电机输出的风量、温度、出风口，以便所需的空气输送到需要的地方。

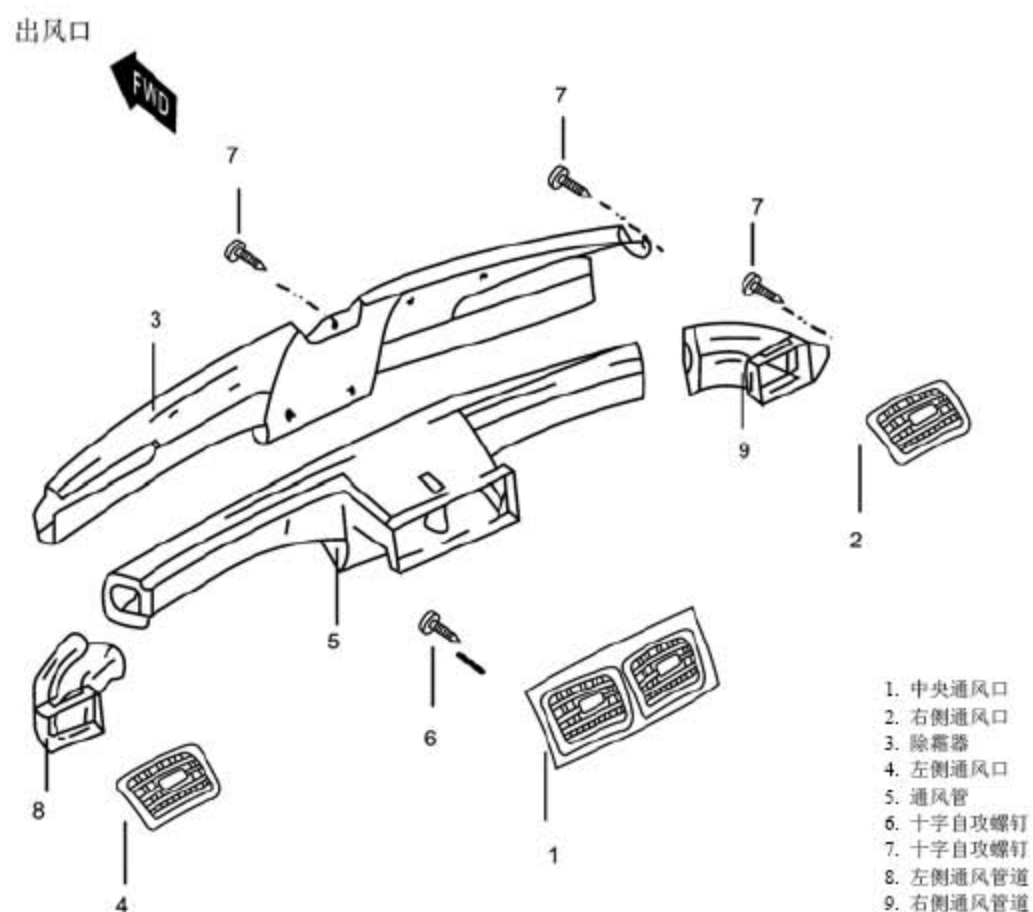


- | | |
|-----------|-------------|
| 1. 中央通风口 | 5. 风量调节旋钮 |
| 2. 侧出风口 | 6. 内外循环控制杆 |
| 3. 按钮开关 | 7. 通风位置调节旋钮 |
| 4. 温度控制旋钮 | |

1.2 汽车供暖/空调/通风系统

只有当点火开关位于位置“ON”时，汽车供暖/空调/通风系统才会起作用。

说明:为避免蓄电池耗电，当发动机停止运转后，不能让风机长期处于工作状态。



说明:出风口的气流方向可以通过旋钮调节。

通风位置调节旋钮

- 通过该调节旋钮可以改变出风口的位置。
- 括号中的位置表示空气流量非常低的出风口。

按钮位置					
出风口	(B)	(B) (C)	(C)	(A) (C)	(A)




温度控制旋钮


- 通过该旋钮可以调节空气温度。
- 如果不想要热风，将旋钮向左旋转到底。




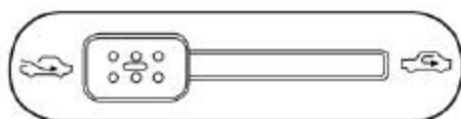
内外循环控制杆



通常情况下，要将控制杆置于  位置。

内外循环控制杆

 车内空气循环。

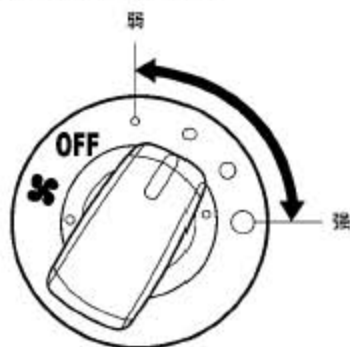
 新鲜空气流入。



说明:如果车外空气质量差，则将内外循环控制杆扳到  处。一定要注意，必须时不时地将控制杆调到  处，以更新车内空气。

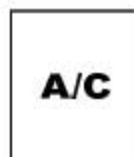
风机开关

- 用该开关可以调节风机的出风量大小。




空调开关

- 将AC 开关按下（“ON”位置），可以接通空调系统。
- 空调启动后可以冷却车内空气或者降低车内空气的湿度。
- 对AC 开关再按一次则断开空调系统，其指示灯不亮。









说明：

- 如果车外温度下降到零度，则不能再用空调降低车内温度。
- 快速冷却吸入空气可能会使出风口处形成雾气，属正常情况。
- 有几种车型，如果在上坡时或者空调系统工作时冷却液温度升高过大，空调系统将自动关闭。
- 有几种车型，如果将油门踩到底或者加速过猛，空调压缩机将短暂关闭，以获得最佳的行驶性能。将操纵杆拉到位置，可以在较短的时间降低车内空气温度。

警告



- 具有快速怠速功能的汽车，如果在空调接通时，怠速转速提高极慢。
- 特别是在汽车启动和制动时要加以注意。


操作说明

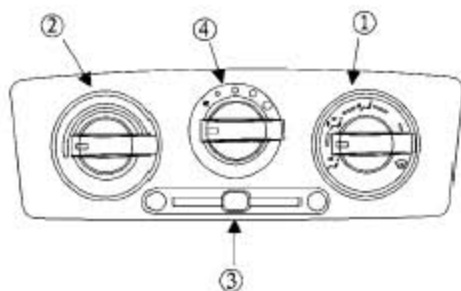
- 确保挡风玻璃前面的进风口格栅不要被树叶挡住。
- 如果空调处于接通状态，空气温度特别高，并且出风口调节旋钮处于或者位置时，不要将温度调节旋钮旋转到最低的调节位置。车外空气和挡风玻璃之间的温度差可能会导致挡风玻璃上水气凝结，从而阻挡视线。
- 如果出风口调节旋钮位于或者处，不要将进风门操纵杆推到位置，否则会导致玻璃凝水。
- 不要用降低空气温度，否则会导致玻璃凝水。
- 如果汽车长时间在烈日下暴晒，车内温度非常高，则在激活空调系统时必须打开所有车窗。在车内空气冷却后，再关闭车窗并将根据需要调节温度。
- 如果车窗玻璃在雨天凝水，视线受阻，可以在冷却或排温操作模式下启动空调。


供暖风

旋钮、操作杆和开关的调节位置：

- 1). 
- 2). 高温位置
- 3). 进风门控制杆
- 4). 风机转速调节
- 5). 空调开或关




- 用空调器开关降低空气湿度。
- 如果想快速加热，可以将按钮②和④完全向右旋转，然后将操纵杆③拉到  处。

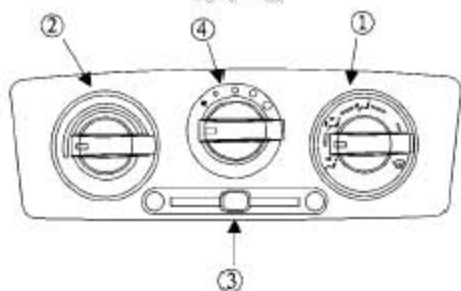



说明:时不时将操纵杆拉到  位置，可以防止车窗玻璃凝水或者车内气闷。

冷却



旋钮，操纵杆和开关的调节位置：

- 1). 
 - 2). 低温位置
 - 3). 
 - 4). 风机转速调节
 - 5). 空调开
- 如果想快速冷却，将旋钮②完全向左旋转，操纵杆③拉到  位置，旋钮④完全向右旋转。

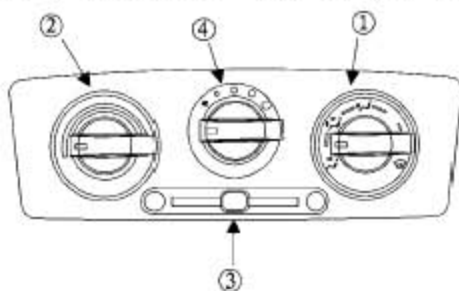


说明:时不时将操纵杆拉到  位置，可以防止车窗玻璃凝水或者车内气闷。

通风

- 1). 
- 2). 根据意愿
- 3). 
- 4). 关
- 5). 关

- 车厢内不通过风机通风。如果愿意，还可以关掉风机④。

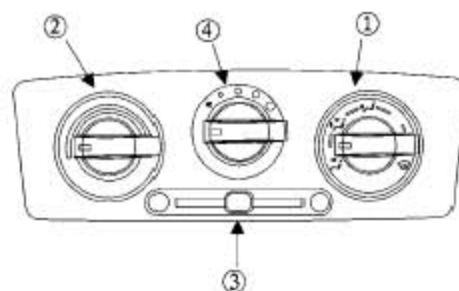


头部加热

旋钮、操纵杆和开关的调节位置：

- 1).
- 2). 中间位置
- 3).
- 4). 根据需要
- 5). 空调开或关

- 如果您想将气流调向头部，则将气流模式选择旋钮从 位调到 位。如果想降低空气湿度，则需激活空调器。

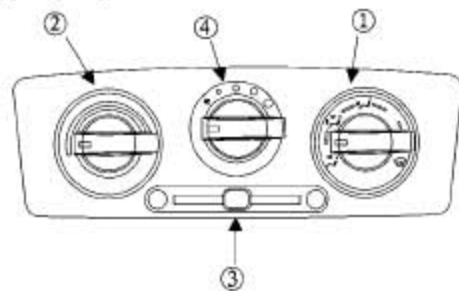


加热和降低空气湿度

旋钮、操纵杆和开关的调节位置：

- 1).
- 2). 高温位置
- 3).
- 4). 根据意愿
- 5). 空调开或关

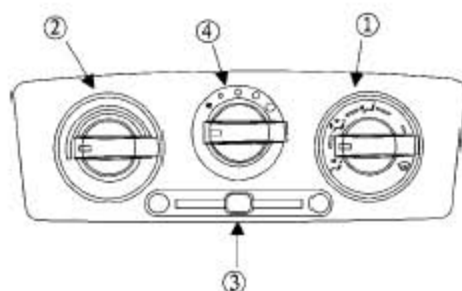
- 如果想降低空气湿度，则接通空调器。



降低空气湿度

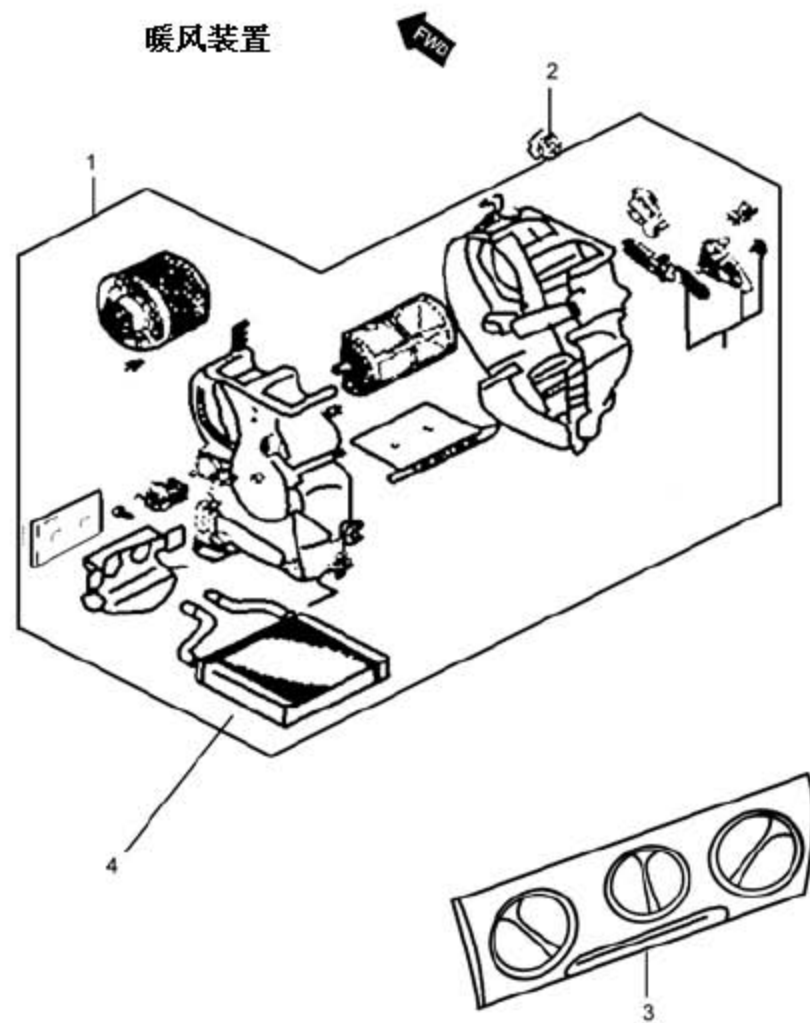
旋钮、操纵杆和开关的调节位置：

- 1). 
- 2). 根据意愿
- 3). 
- 4). 根据意愿
- 5). 空调开或关



1.3 故障诊断

问题	原因	处理方法
暖风机风机接通电源时仍不能工作	风机熔断器熔断 风机电阻工作不正常 风机电机工作不正常 线路或接地故障	更换熔断器/检查短路情况 检查导通情况 更换电机 必要时进行修理
输出温度不正确	控制拉索破裂或弯曲 水阀损坏 空气风门损坏 暖风小水箱芯泄漏或阻塞 暖风机水管泄漏或阻塞	检查拉索 更换水阀 修理或更换风门 修理或更换小水箱芯 更换水管



1. 暖风机
2. 螺母
3. 暖风机控制面板
4. 暖风小水箱

1.3.1 在车维修

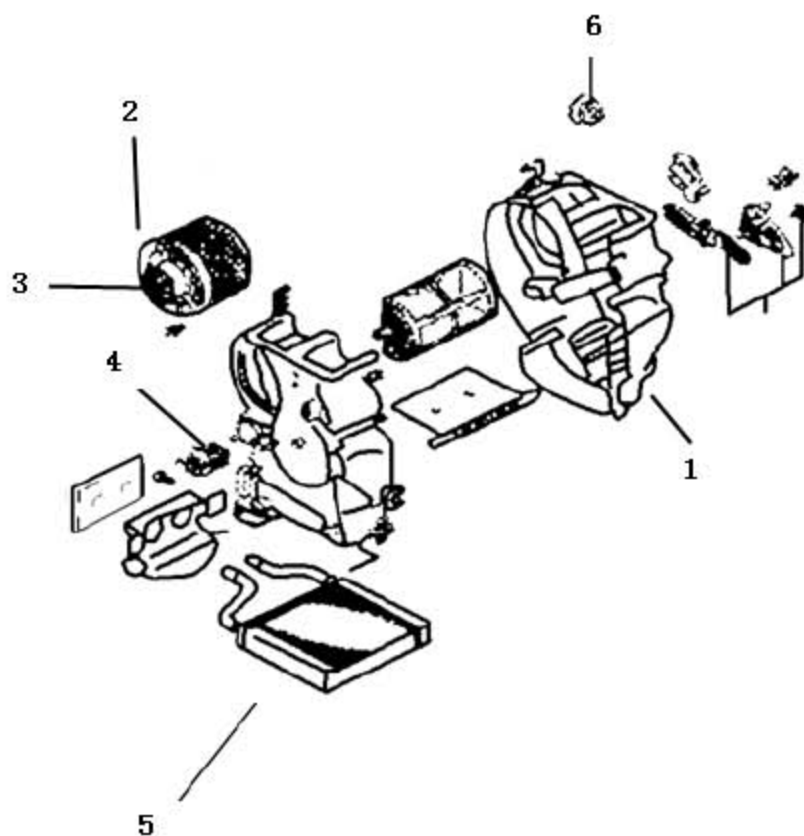
警告：

- 在进行维修之前，如配置有安全气囊系统的车辆应遵守“在车维修”中所有警告，否则会导致气囊展开或使气囊失效。
- 发生任何一种情况都会造成严重机损人伤事故。

拆卸

- 1). 拆除蓄电池的负极导线。
- 2). 排放发动机冷却液并拆除暖风机装置上的暖风软管。
- 3). 如装有安全气囊系统，应使其处于不工作状态。

- 4). 拆下仪表板，从转向支架构件拆去线束。
- 5). 拆开风机电机和调速电阻。
- 6). 拆除暖风机进风导管。
- 7). 拆除暖风机装置。
- 8). 从装置中取出暖风机机芯。



1. 暖风机总成
2. 风机风扇
3. 风扇电机
4. 电阻
5. 暖风机机芯
6. 螺栓

安装

- 1). 用与拆卸操作相反的顺序安装暖通装置，并注意以下两点：
 - 在安装每个部件时，小心不要卡住拉索或线束
 - 在安装转向柱总成时，注意安装顺序
- 2). 调整控制拉索参见本章的说明
- 3). 给散热器加注发动机冷却液，应对冷却系统排空气

4). 如装有安全气囊系统, 请参见“安全气囊系统”章节

1.3.1.1 暖风机风机电机开关

拆卸

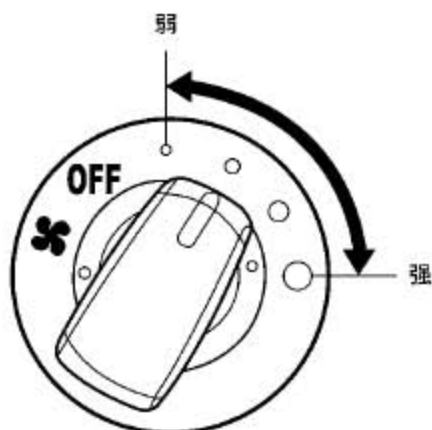
- 1). 拆卸控制面板上的旋钮和控制面板
- 2). 拆卸仪表线束的工具箱。
- 3). 从连杆处拆除控制拉索。
- 4). 拆去风机调速开关的插接件导线。
- 5). 拆卸控制杆总成。

检查

检查开关每个端子与端子之间的导通情况, 如不导通, 请更换总成

安装

按与拆卸相反的顺序进行安装



1.3.1.2 暖风控制拉索

风向控制拉索

- 1). 将风向旋钮旋到通风位置。
- 2). 将拉杆与连杆拉到位, 并将拉索固定好。



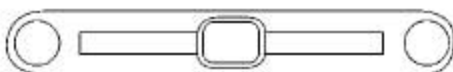
1.3.1.3 温度控制拉索

- 1). 将控制旋钮旋到“冷却”位置。
- 2). 将拉杆与连杆拉到位，并将拉索固定好。



1.3.1.4 新鲜空气控制拉索

- 1). 将控制杆设置到“新鲜空气与车内空气循环”位置。
- 2). 将拉杆与连杆拉到位，并将拉索固定好。



1.3.1.5 暖风机电机调速电阻

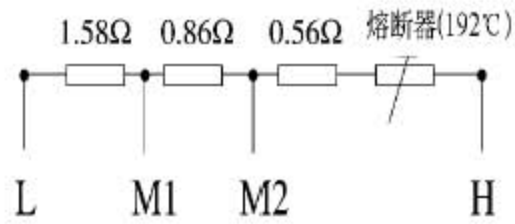
拆卸

- 1). 拆卸蓄电池负极导线。
- 2). 拆开风机电阻插接件。
- 3). 拆除暖通风机电阻。

检查

用万用表测量端子与端子之间的电阻。

端子——端子	电阻
“L” — “M1”	$1.58 \pm 0.1 \Omega$
“M1” — “M2”	$0.86 \pm 0.05 \Omega$
“M2” — “H”	$0.56 \pm 0.05 \Omega$
“L” — “H”	$3 \pm 0.25 \Omega$



注意:如测得的电阻值不正确, 请更换暖风机调速电阻。

安装

安装应与拆卸相反的顺序进行。

LAUNCH