

---

## 第 55 组

# 暖风、空调和通风 装置

### 目录

概述 . . . . .	55-2	A/C-ECU . . . . .	55-8
前暖风机和前 鼓风机总成 . . . . .	55-4	冷凝器 . . . . .	55-9
后暖风机 . . . . .	55-6	导管 . . . . .	55-10
暖风控制 . . . . .	55-7	通风系统 . . . . .	55-11

## 概述

M2551000101161

鼓风机、暖风机和蒸发器与暖风和空调系统集成在一起。至于空调系统，前部采用了自动空调，后部则采用了手动空调。

### 特点

#### 舒适性方面的改进

- 在采用自动 A/C 情况下，根据车外气温、阳光照射和乘客侧温度自动控制外部 / 内部空气循环切换、出风口和出风口气温，以实现最佳空气调节。
- 采用了用于 VOC（挥发性有机物）的带除臭功能的清洁空气滤清器，改善了乘客舱内的空气质量。

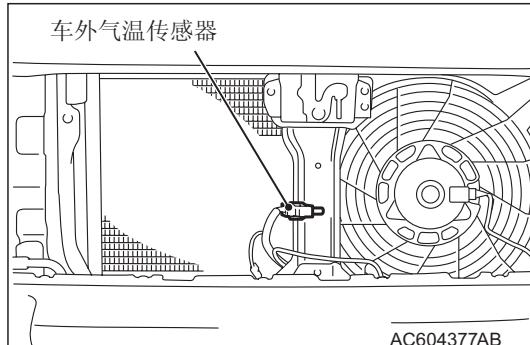
#### 工作性能方面的改进

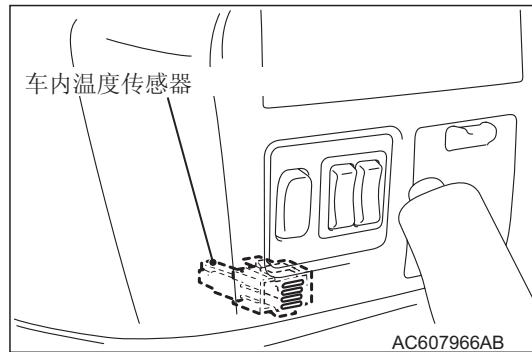
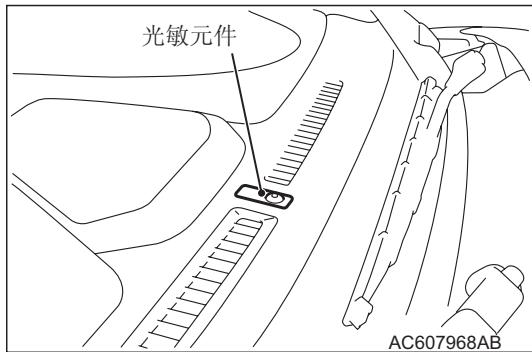
- 除霜器开关和后风扇开关独立安装，提高了可操作性。
- 采用了大标度盘，以提高操作性。
- 控制板采用了液晶显示器，以提高可视性。
- 后控制板上的温度控制和风扇调节开关采用了标度盘式开关，简化了操作。

### 规格

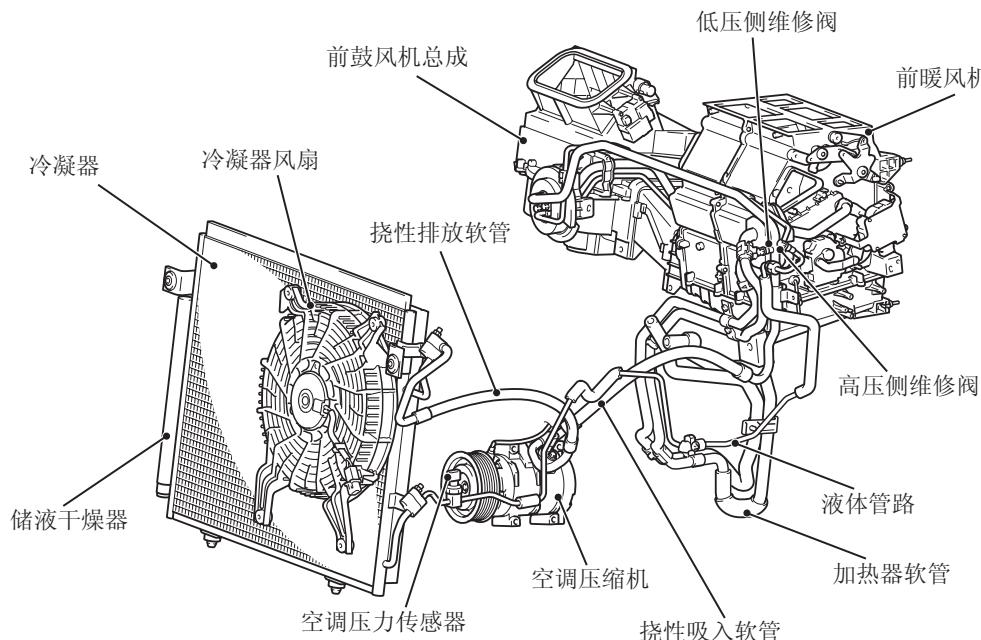
项目			规格
前部 A/C	加热功率 (W)		5,500
	制冷功率 (W)		5,100
后部 A/C	加热功率 (W)		1,990
	制冷功率 (W)		2,000
控制台暖风容量 (W)		120	
制冷剂	类型		HFC134a
	用量 g	单 A/C	550 ± 20
		双 A/C	870 ± 25

### 结构图



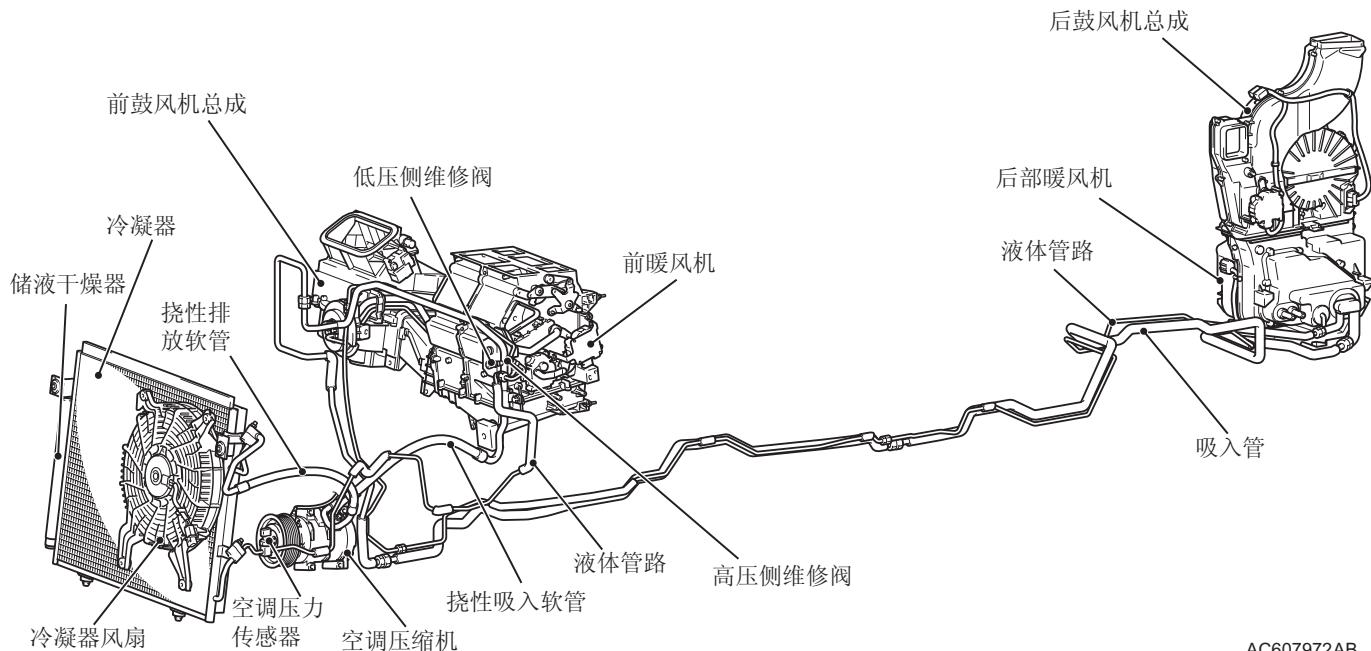


### 单 A/C

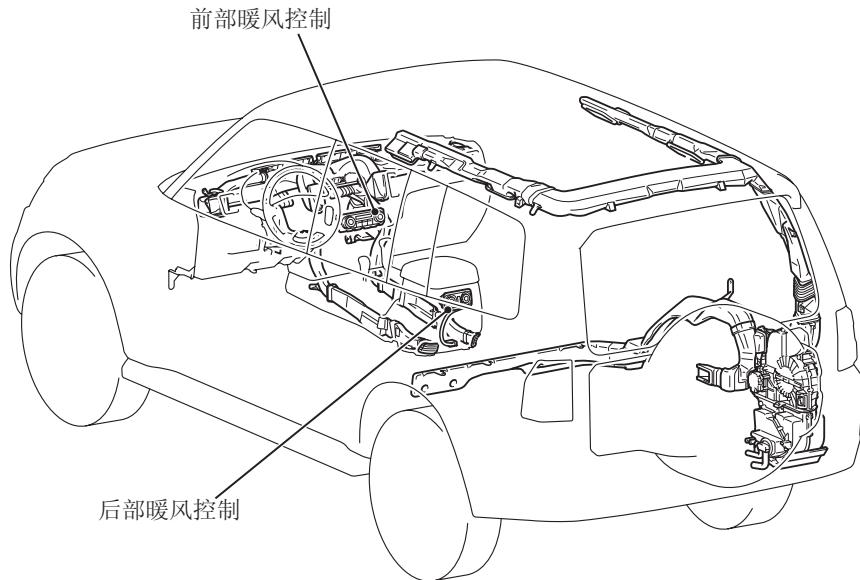


AC703220AB

### 双 A/C



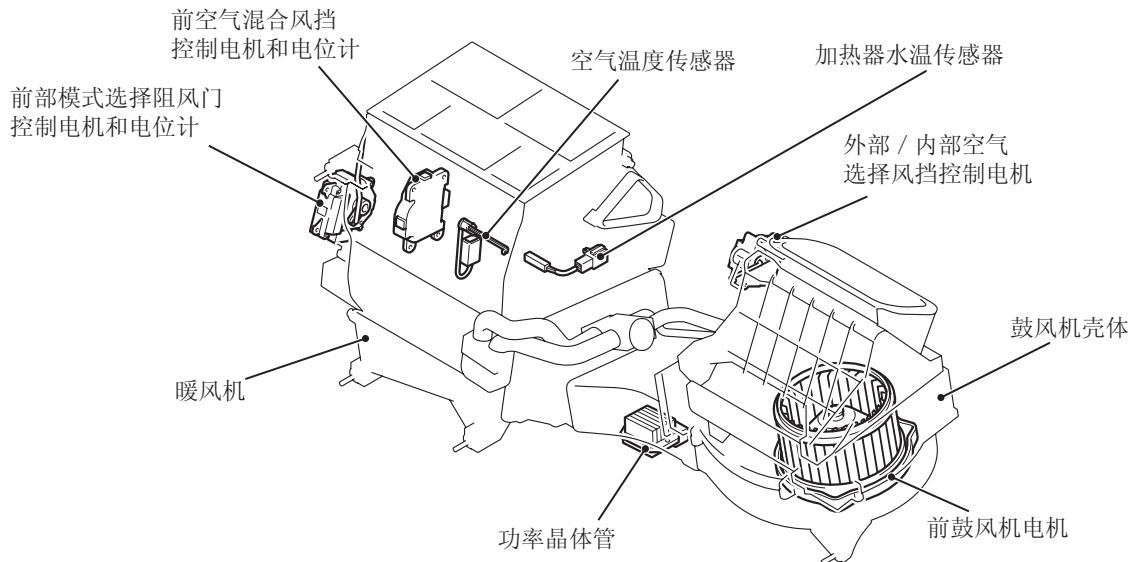
AC607972AB



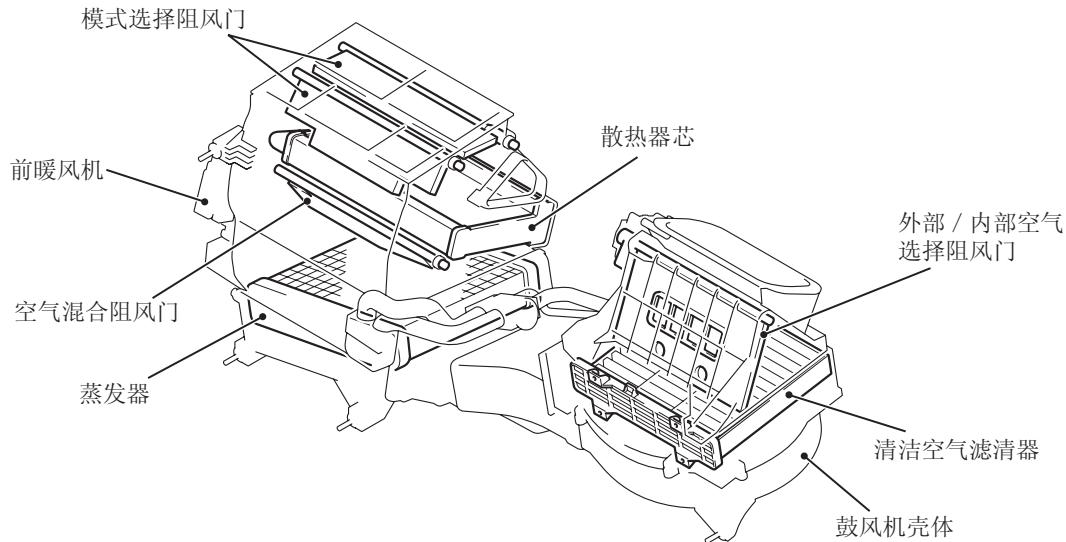
AC703292AB

## 前暖风机和前鼓风机总成

M2551000800468



AC710216AB

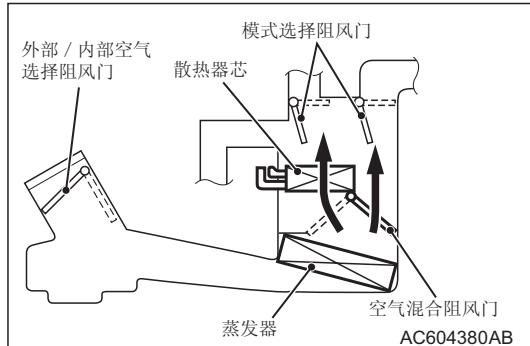


AC607977AB

采用了以下前鼓风机和前暖风机。

- 将暖风机和冷却装置集成在一个单独装置中。
- 对前鼓风机的形状进行了优化。
- 采用了用于 VOC (挥发性有机物) 的带除臭功能的清洁空气滤清器，改善了乘客舱内的空气质量。
- 清洁空气滤清器安装在杂物箱背面，方便了滤清器更换操作。

## 工作原理

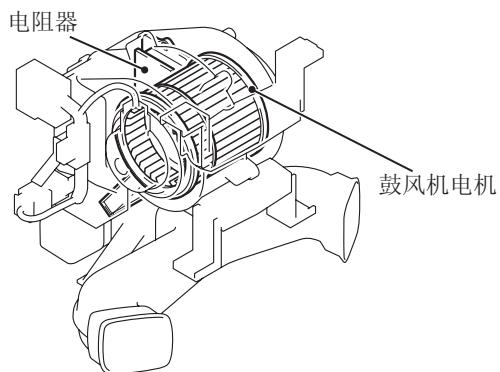


前暖风机内的空气分两路流动：一路通过散热器芯，而另一路旁通过散热器芯，温度则由一个单空气混合阻风门控制。此外，两路流动全空气混合暖风机具有低空气流动阻力，以便能增加空气流量和降低工作噪声。

## 后暖风机

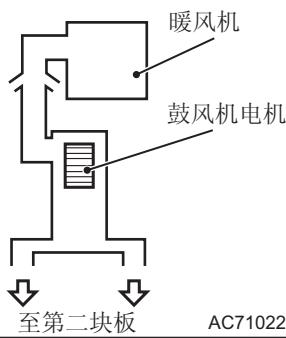
M2551000600088

&lt; 短轴距 &gt;

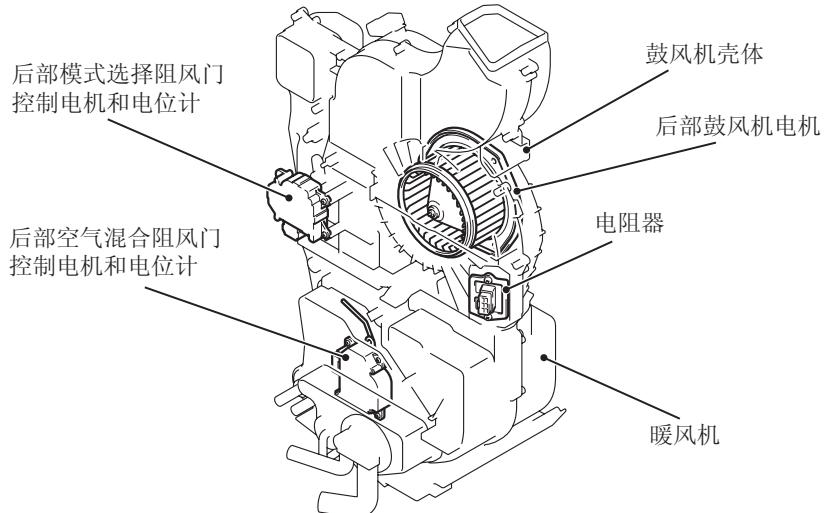


AC710222AB

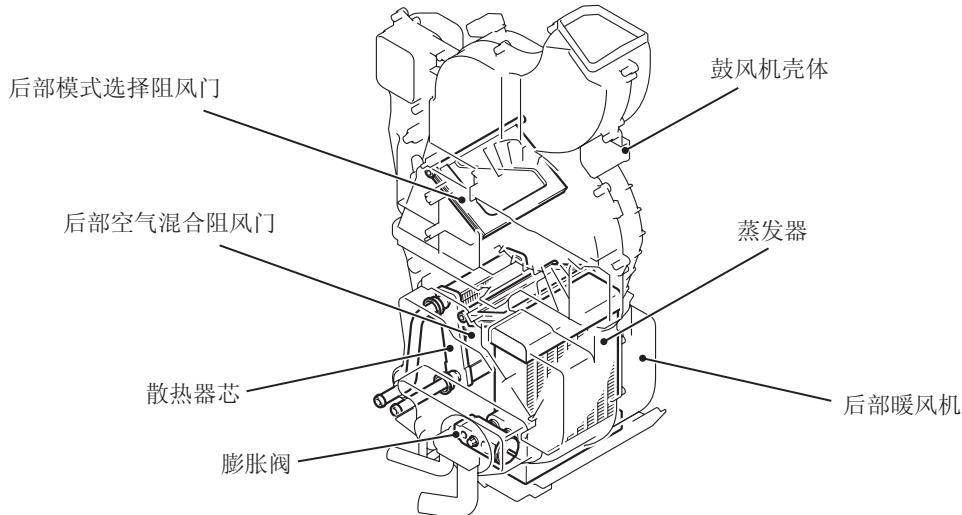
地板控制台上采用了后暖风机，以提高后部座椅的舒适性。 < 长轴距 >



AC710223AB



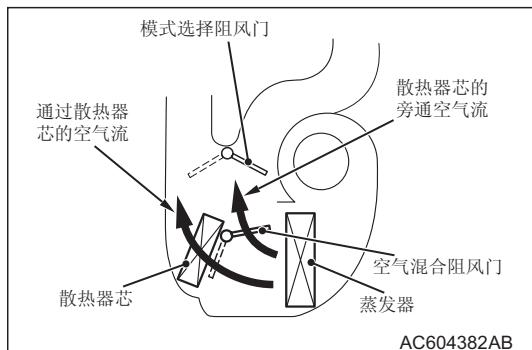
AC604376AB



AC604381AB

安装了两路流动全空气混合暖风机，以降低噪声。

## 工作原理



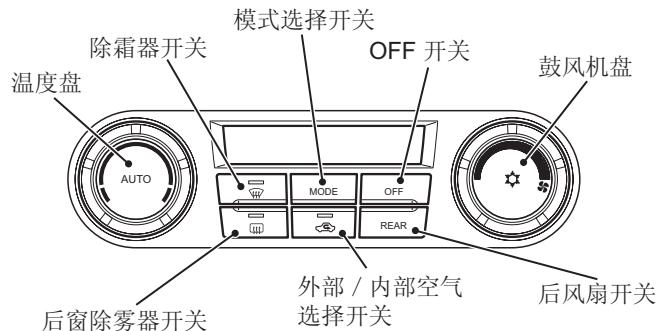
AC604382AB

后暖风机内的空气分两路流动：一路通过散热器芯，而另一路旁通过散热器芯，温度则由一个单空气混合阻风门控制。此外，两路流动全空气混合暖风机具有低空气流动阻力，以便能增加空气流量和降低工作噪声。

## 暖风控制

M2551000900647

### 暖风控制



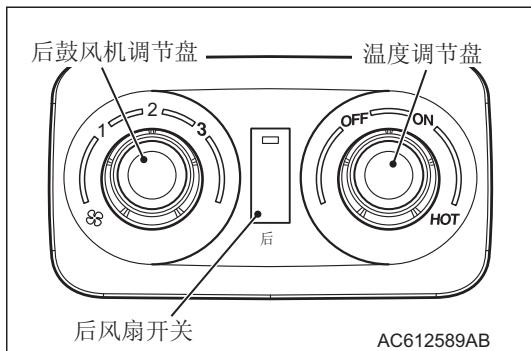
ZC600973AB

- 为了提高操作性，风量 / 温度调整采用了标度盘式控制装置。
- 除霜器独立安装，以增加除雾的操作性。

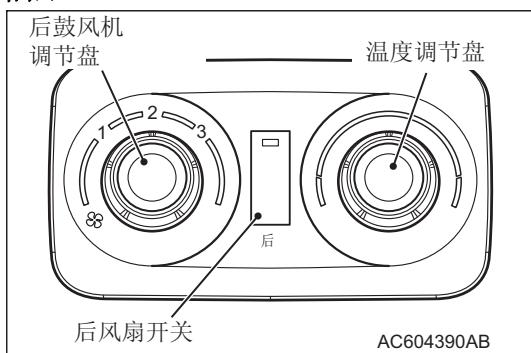
- 为了提高操作性，前控制板的内侧安装了后风扇 ON/OFF 开关。
- 为了提高可视性，控制板的内侧安装了指示工作状态的显示屏。

## 后暖风控制

## &lt; 短轴距 &gt;



## &lt; 长轴距 &gt;



根据由温度调节开关设置的温度，分三路切换后 A/C 出风口，以提高操作性。

## A/C-ECU

M2551001200469

## 控制

## 后窗除雾器定时器的控制

为防止蓄电池耗电，后窗除雾器开关会在打开 20 分钟后自动关闭。

## 最大制冷、最大供暖控制

当设置温度达到 18.0 °C (最大制冷) 或达到 32.0 °C (最大制热) 且出气口和风量处于“AUTO”位置时，A/C-ECU 将会自动执行以下控制。

控制项目	MAX COOL (最大制冷)	MAX HOT (最大加热)
空气混合阻风门	MAXIMUM COOLING (最大制冷) 位置	最大制热位置
出风口模式	FACE 位置	FOOT 位置
风量	最大	最大
内 / 外空气选择阻风门	空气再循环位置	新鲜空气位置
空调开关	ON	OFF

## 怠速提升控制

A/C-ECU 与发动机 A/T-ECU 之间的通信根据 A/C 负荷分两步控制发动机怠速提升转速，从而可以保持夏季时的冷却功率，并提高中度范围内的燃油经济性。

## 制冷剂泄漏的检测控制

根据环境温度（测量制冷剂膨胀率的环境温度传感器）和制冷剂压力（由 A/C 压力传感器测量），A/C-ECU 确定制冷剂的量是否低于规定量或制冷剂压力是否不正常。如果系统判断出制冷剂液位或制冷剂压力不正常，则会切断压缩机来保护 A/C 系统。

注：出现异常时，A/C 指示灯闪烁。

## 诊断功能

A/C-ECU 具有更易于系统检查的下列功能。

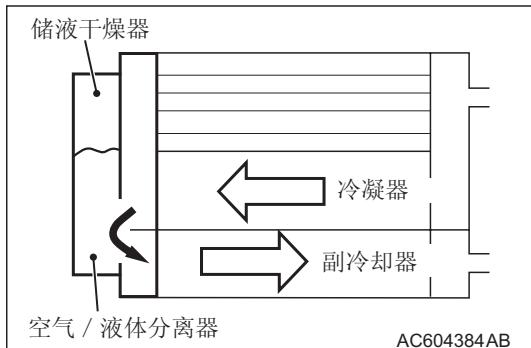
- 诊断功能
- 维修数据输出
- 促动器测试

注：关于各项，参阅车间维修手册。

## 冷凝器

M2551001400151

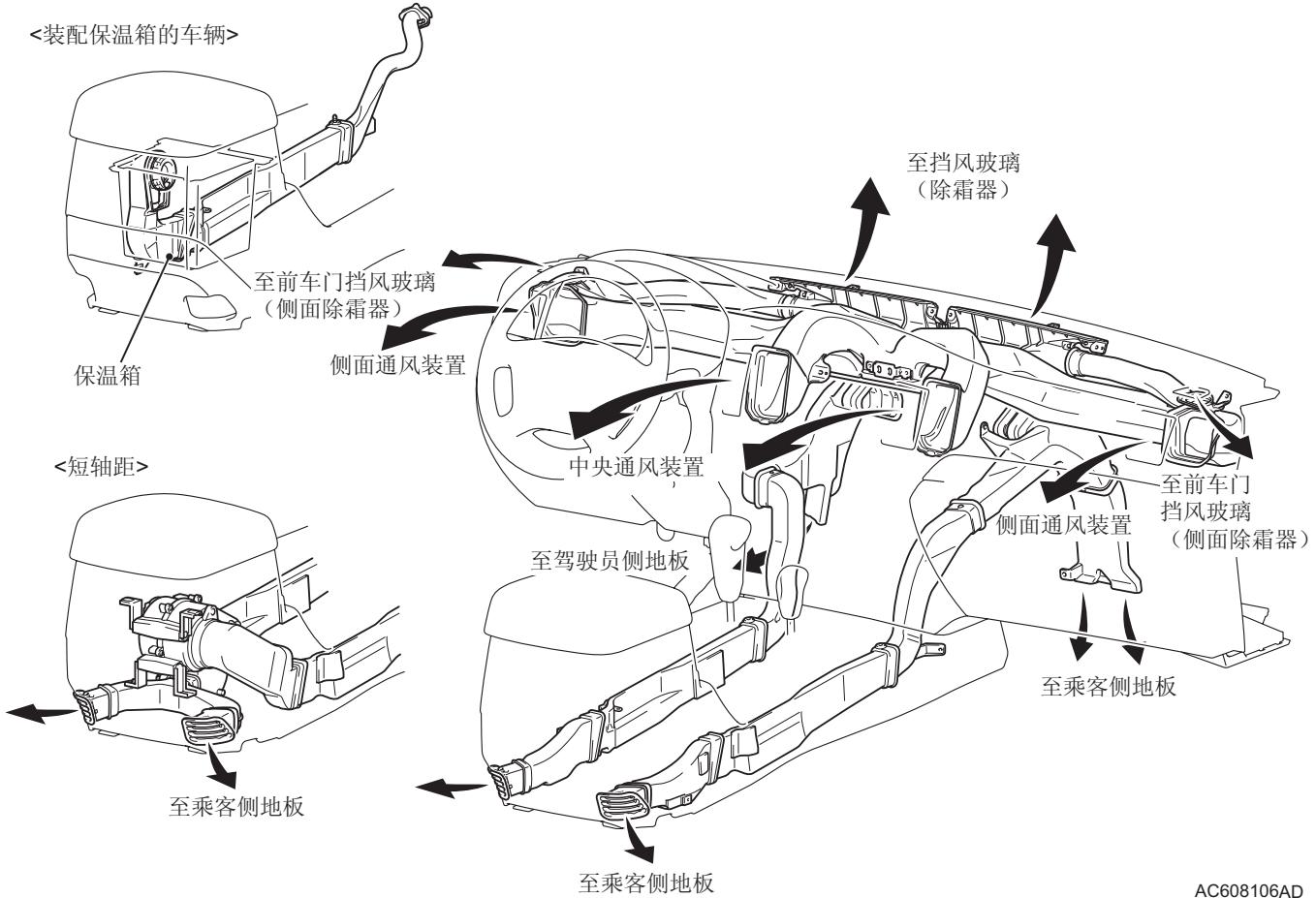
### 冷凝器



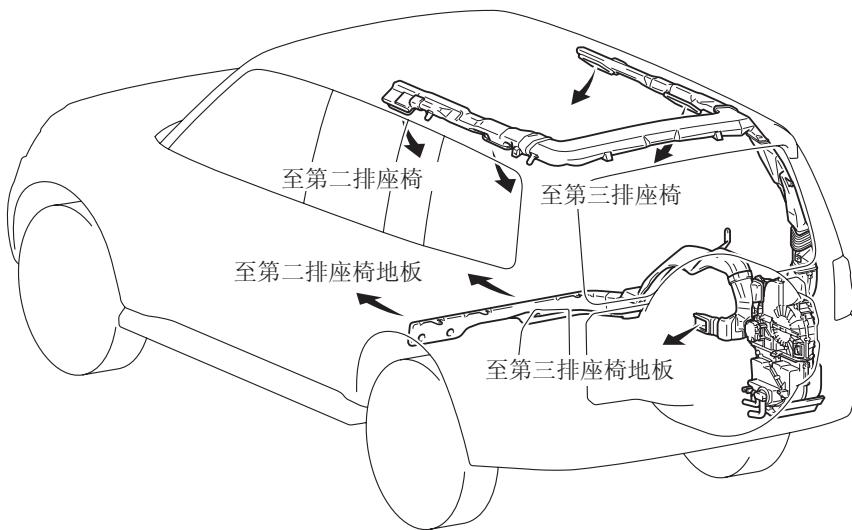
为了提高热交换效率，冷凝器采用增加了低温冷却器的低温冷却式冷凝器。此外，将冷凝器和储液干燥器集成在一起，减少了管路连接的数量，从而减少了漏气，提高了维护方便性。

## 管道

M2551001300574



AC608106AD



AC604386AB

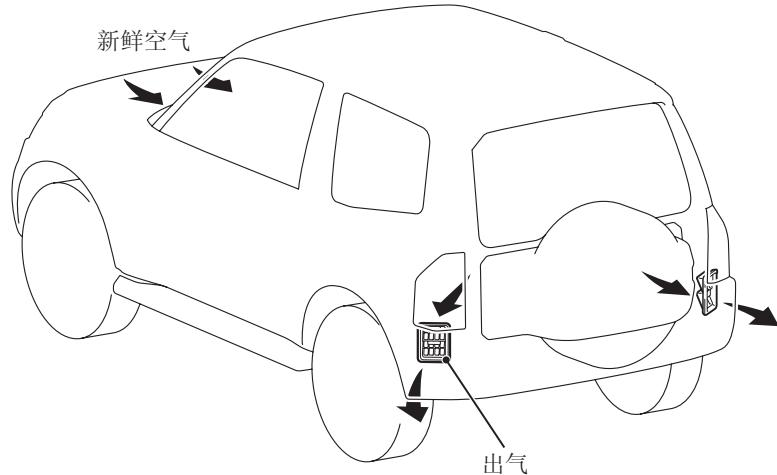
- 为提高后部座椅的舒适性，将后暖风机安装在地板控制台内部。<短轴距>
- 车顶和地板都采用了通道，提高了后部座椅的舒适性。<长轴距>
- 配备了冷却箱，提高了便利性。<选装件>

## 通风系统

M2551002000673

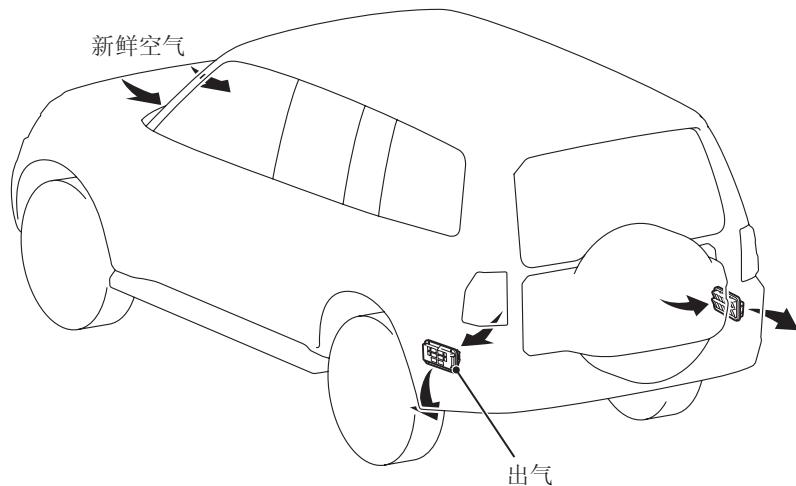
后部通风

< 短轴距 >



AC604388AD

< 长轴距 >



AC604387AD

新鲜空气从前盖引入，然后从位于后保险杠背部的出气口流出。新鲜空气进气孔和出气口通风区域经过优化处理，提高了风量（通风性能），同时确保了驾驶室降噪。