

一、概述

(一) 前取暖器

前取暖器采用三向全流空气混合系统，有着高性能和低运转噪声，并含有独立的脸部空气送风功能和冷却空气旁通功能。

(二) 后取暖器

后取暖器系统有两种型式：内置式，装置于左侧地板下；座位下置式，装置于第二排座位下。

(三) 双空调器

前空调器装置于仪表板下，后空调器有两种型式：内置式空调机组装置于左侧地板下，主开关设于驾驶员座位以及后座处，以便在任一位置都能操作；顶置式空调器设计为装于天花板上的结构，并从天花板向乘客座位送清凉的空气。

项目	规格	
前取暖器	三向全流空气混合系统	
后取暖器	内置式	空气混合系统
	座位下置式	通用水温式
前取暖器性能(千卡/小时)	4150	
后取暖器性能 (千卡/小时)	内置式	3300
	座位下置式	3000
压缩机型式	活塞式天津三电压缩机或杰克塞尔压缩机	
前空调器制冷性能(千卡/小时)	4300	
后空调器制冷性能 (千卡/小时)	内置式	2800
	顶置式	2000

二、安全注意事项

R-134a 制冷剂是一种碳氟氢化合物(HFC)，它以氢原子替代氯原子，因此不会对臭氧层造成危害。臭氧层能够从太阳光中滤出有害的射线，为了有助于保护臭氧层，我公司推荐使用 R-134a 制冷剂再循环装置。

R-134a 制冷剂的液态和气态都是透明无色的。由于在大气压下它的汽化点为-29.8℃，所以在常温和常压下，它将汽化。这种气体比空气重，不可燃、不爆炸，在操作处理 R-134a 时应注意下列事项。

注意：

在进行制冷系统维修工作时，应戴安全护目镜。

在常温和常压下，R-134a 能迅速汽化，存在使任何与它接触的物质结冻的倾向。为此，应非常小心地进行操作，要防止液态制冷剂接触皮肤，特别是眼睛。在对空调系统制冷零件进行维修时，必须一直戴着安全护目镜。在对制冷系统进行作业时，应备好一瓶便于使用的无菌矿物油，万一液态制冷剂进入眼睛，请立即滴数滴此矿物油将制冷剂冲洗掉，因为 R-134a 是很快可被油吸收的，另外也可用大量的冷水来对眼睛冲洗，在自己进行处理后，还应立即请医生治疗以防止发炎。

注意：

不要将 R-134a 加热到 40℃以上。

在一般情况下，当充入或添加制冷剂时，要求有适当的温度，以使容器内的制冷剂压力高于系统内的压力。为此可用桶或大盘盛装不超过 40℃的热水对它进行全面加热。而不要用喷灯或任何其它方法加热制冷剂容器来提高它的温度和压力，以免超过规定的温度。不要在靠近制冷系统组件或制冷管道的地方进行焊接或

空调系统

用蒸汽清洗作业。

注意：

当对系统进行充注时，应保持 R-134a 容器于直立状态。

在将 R-134a 充入制冷系统时，应使制冷剂箱或罐保持直立状态。如果将制冷剂容器横倒或颠倒放置，则液态制冷剂将进入系统，并损坏压缩机。

注意：

1. 应采用专为 R-134a 设计的渗漏检测器，以检查制冷剂气体的渗漏；

2. 不要让液态制冷剂接触光亮的金属。

制冷剂会使光亮的金属和铬钢表面失去光泽，并且与水分结合在一起能严重地腐蚀所有金属表面。

三、检修规格：

项目	标准值	备注
怠速 转/分	700±50	“N” 档位
怠速升高 转/分	850~950	“N” 档位
怠速升高电磁阀 欧姆	约 40	—
电阻器(送风机电动机) 欧姆	HI—LO(低速)	1.96±7% 端子 2~3 之间
	HI—ML(中低速)	0.95±7% 端子 2~1 之间
	HI—MH(中高速)	0.33±7% 端子 2~4 之间
电阻器(伪信号)(顶置式空调器) 千欧	4.7	—
电阻器 (后送风机电动机—内置式) 欧姆	HI—LO(低速)	1.56±7% 端子 4~3 之间
	HI—ML(中低速)	0.86±7% 端子 4~6 之间
	HI—MH(中高速)	0.44±7% 端子 4~5 之间
电阻器(后送风机电动机—座位下置式) 欧姆	约 1.7	端子 2~3 之间
间隙(电磁离合器) 毫米	0.3~0.6	—
发动机冷却液温度开关 (空调器切断用) °C	ON(导通)	108 以下
	OFF(不导通)	112~118 以上
发动机冷却液温度开关 (冷凝器风扇用) °C	ON(导通)	99~105 以上
	OFF(不导通)	95 以下

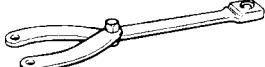
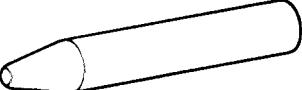
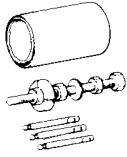
四、润滑剂

项目	数量	规定的润滑剂
双空调器	压缩机制冷机组润滑剂 毫升	240
	制冷剂管道各接头	SUN PAG 56
	压缩机唇形密封	
	制冷剂 克	R-134a(HFC-134a)

五、密封胶

项目	规定的密封胶	备注
发动机冷却液温度开关螺纹部分	3M 螺纹锁定用产品号 4171 或同等品种	干性密封胶

六、专用工具

工具	编号	名称	用途
	MB991367	专用扳手	拆装压缩机电枢的固定螺母
	MB991386	销子	
	MB991459	唇形密封安装导杆	安装<双空调器>唇形密封
	MB991456	轴承拉模	拆卸<双空调器> 压缩机轴承用
	MB991458	唇形密封安装和拆卸工具	拆卸和安装唇形密封 <双空调器>

七、故障排除

(一) 故障排除方法:

- (1) 检查空气管道和杆类应无脱落;
- (2) 检查连接器是否牢固地连接, 同时检查保险丝应未被烧断;
- (3) 在排除故障过程中, 先从快速查阅故障排除一览表中查出已知的检查项目, 然后再按照后面各页上所述的方法进行详细检查;
- (4) 在检查零部件时一定要先脱开连接器。

空调系统

(二) 快速查故障排除一览表

1、前取暖器和前空调器

检查项目	故障征兆 1	故障征兆 2	故障征兆 3
	点火开关位于 ON 位置时 空调器不工作	空调器工作时车内温 度不下降(无冷气送出)	送风机风扇和电动机 不运转
保险丝	1		1
连接器(包括电气配线)	2		2
制冷剂量	3	1	
空调机压缩机继电器	4	6	
电磁离合器	5	7	
双重压力开关	6	2	
前空调器开关	7		
前送风机电动机继电器			3
前送风机电动机			4
前送风机开关	8		5
电阻器(前送风机电动机用)			6
前空气温度传感器	9	3	
制冷剂温度开关<双空调器>	10	4	
发动机冷却液温度开关 (4G63 化油器式发动机)	11	5	
前电磁阀<双空调器>	12	8	
空调器 ECU<双空调器>	13	9	
发动机 ECU	14		

备注：

数字表示检查次序。

故障征兆	可能原因	排除方法
1、点火开关位于“ON”位置时，空调器不工作。	1. 保险丝烧断	更换保险丝
	2. 配线和连接器故障	修理配线或连接器
	3. 制冷机渗漏或充注过多	修理渗漏部位并补充制冷剂或排出多余的制冷剂
	4. 空调器压缩机继电器故障	更换空调器压缩机继电器
	5. 电磁离合器故障	更换电枢板、转子或离合器线圈
	6. 双重压力开关故障	更换双重压力开关
	7. 前空调器开关故障	更换前空调器开关
	8. 前送风机开关故障	更换前送风机开关
	9. 前空气温度传感器故障	更换前空气温度传感器
	10. 制冷剂温度开关故障<双空调器>	更换制冷剂温度开关
	11. 发动机冷却液温度开关故障 (4G63 化油器式发动机)	更换发动机冷却液温度开关
	12. 前电磁阀故障<双空调器>	更换前电磁阀
	13. 空调器 ECU 故障<双空调器>	更换空调器 ECU
	14. 发动机 ECU 故障	更换空调器 ECU
2、在空调器工作时，乘客室内温度不降低(无冷气送出)	1. 制冷剂渗漏	修理渗漏部位并补充制冷剂
	2. 双重压力开关故障	更换双重压力开关
	3. 前空气温度传感器故障	更换前空气温度传感器
	4. 制冷剂温度开关故障<双空调器>	更换制冷剂温度开关
	5. 发动机冷却液温度开关故障 (4G63 化油器式发动机)	更换发动机冷却液温度开关
	6. 空调器压缩机继电器故障	更换空调器压缩机继电器
	7. 电磁离合器故障	更换电枢板、转子或离合器线圈
	8. 前电磁阀故障<双空调器>	更换前电磁阀
	9. 空调器 ECU 故障	更换空调器 ECU
3、送风机风扇和电动机不运转	1. 保险丝烧坏	更换保险丝
	2. 配线和连接器故障	修理配线和连接器
	3. 前送风机电动机继电器故障	更换前送风机电动机继电器
	4. 前送风机电动机故障	更换前送风机电动机
	5. 前送风机开关故障	更换前送风机开关
	6. 电阻器(前送风机电动机用)故障	更换电阻器

空调系统

2、后取暖器和后空调器(内置式)

检查项目	故障征兆 1	故障征兆 2	故障征兆 3	故障征兆 4
	后空调器单独不工作	空调器工作时乘客室内温度不降低(无冷气送出)	送风机风扇和电动机不运转	送风机转换风档不动作
连接器(包括配线)	1	1	1	1
后空调器开关	2			
后送风机电动机继电器	3		2	
后电磁阀	4	2		
后空气温度传感器	5	3		
电阻器(后送风机电动机)				2
后送风机电动机			3	4
后送风机开关			4	3
后取暖器开关(后仪表板侧)	6		5	
前取暖器(前仪表板侧)	7		6	
空调器 ECU	8	4		

备注：

数字表示检查次序。

故障征兆	可能原因	排除方法
1、后空调器单独不工作	1.配线或连接器故障	更换配线或连接器
	2.后空调器开关故障	更换后空调器开关
	3.后送风机电动机继电器故障	更换后送风机电动机继电器
	4.后电磁阀故障	更换后电磁阀
	5.后空气温度传感器故障	更换后空气温度传感器
	6.后取暖器开关(后仪表板侧)故障	更换后取暖器开关(后仪表板侧)
	7.后取暖器开关(前仪表板侧)故障	更换后取暖器开关(前仪表板侧)
	8.空调器 ECU 故障	更换空调器 ECU
2、空调在工作时乘客室内温度不降低(无冷气送出)	1.配线或连接器故障	更换配线或连接器
	2.后电磁阀故障	更换后电磁阀
	3.后空气温度传感器故障	更换后空气温度传感器
	4.空调器 ECU 故障	更换空调器 ECU

故障征兆	可能原因	排除方法
3、送风机风扇和电动机不运转	1.配线或连接器故障	修理配线或连接器
	2.后送风机电动机继电器故障	更换后送风机电动机继电器
	3.后送风机电动机故障	更换后送风机电动机
	4.后送风机开关故障	更换后送风机开关
	5.后取暖器开关（后仪表板侧）故障	更换后取暖器开关（后仪表板侧）
	6.后取暖器开关（前仪表板侧）故障	更换后取暖器开关（前仪表板侧）
4、送风机不能转换	1.配线或连接器故障	修理配线或连接器
	2.电阻器（后送风机电动机用）故障	更换电阻器
	3.后送风机开关故障	更换后送风机开关
	4.后送风机电动机故障	更换后送风机电动机

3、后取暖器(座位下置式)

检查项目	故障征兆 1	故障征兆 2
	送风机风扇和电动机不运转	风量不能两档控制
保险丝烧坏	1	
连接器（包括配线）	2	
后送风机电动机	3	
后取暖器开关	4	1
后送风机电阻器		2
后送风机电动机（高速）继电器	5	3
后送风机电动机（低速）继电器	6	4

备注：

数字表示检查次序。

故障征兆	可能原因	排除方法
1、送风机风扇和电动机不停止运转	1.保险丝烧坏	更换保险丝
	2.配线或连接器故障	修理配线或连接器
	3.后送风机电动机故障	更换后送风机电动机
	4.后取暖器开关故障	更换后取暖器开关
	5.后送风机电动机 HI（高速）继电器故障	更换后送风机电动机 HI（高速）继电器
	6.后送风机电动机 LO（低速）继电器故障	更换后送风机电动机 LO（低速）继电器

空调系统

故障征兆	可能原因	排除方法
2、风量不能两档控制	1. 后取暖器开关故障	更换后取暖器开关
	2. 后送风机电阻器故障	更换后送风机电阻器
	3. 后送风机电动机 HI(高速)继电器故障	更换后送风机电动机 HI(高速)继电器
	4. 后送风机电动机 LO(低速)继电器故障	更换后送风机电动机 LO(低速)继电器

4、后空调器(顶置式)

检查项目	故障征兆 1	故障征兆 2	故障征兆 3	故障征兆 4
	后制冷机组单独不工作	送风机空气温度控制开关不能控制温度	送风机风扇和电动机不停止运转	送风机不能转换
保险丝	1		1	
连接器(包括配线)	2	1	2	1
后空调器开关	3		3	
后送风机电动机继电器	4		4	
电阻器(伪信号用)	5	2		
后电磁阀	6	3		
后空气温度传感器	7	4		
送风机空气温度控制开关		5		
电阻器(后送风机电动机)				2
后送风机电动机			5	4
后送风机开关			6	3
后制冷机组 ECU	8	6		
空调器 ECU	9	7		

备注：

数字表示检查次序。

故障征兆	可能原因	排除方法
1、后制冷机组 单独不工作	1.保险丝烧坏	更换保险丝
	2.配线或连接器故障	修理配线或连接器
	3.后空调器开关故障	更换后空调器开关
	4.后送风机电动机继电器故障	更换后送风机电动机继电器
	5.电阻器（伪信号用）故障	更换电阻器（伪信号用）
	6.后电磁阀故障	更换后电磁阀
	7.后空气温度传感器故障	更换后空气温度传感器
	8.后制冷机组 ECU 故障	更换后制冷机组 ECU
	9.空调器 ECU 故障	更换空调器 ECU
2、送风机空气 温度控制开关不 能控制温度	1.配线或连接器故障	修理配线或连接器
	2.电阻器（伪信号用）故障	更换电阻器（伪信号用）
	3.后电磁阀故障	更换后电磁阀
	4.后空气温度传感器故障	更换后空气温度传感器
	5.送风机空气温度控制开关故障	更换送风机空气温度控制开关
	6.后制冷机组 ECU 故障	更换后制冷机组 ECU
	7.空调器 ECU 故障	更换空调器 ECU
3、送风机风扇 和电动机不停止 运转	1.保险丝烧坏	更换保险丝
	2.配线或连接器故障	修理配线或连接器
	3.后空调器开关故障	更换后空调器开关
	4.后送风机电动机继电器故障	更换后送风机电动机继电器
	5.后送风机电动机故障	更换后送风机电动机
	6.后送风机开关故障	更换后送风机开关
4、送风机不能 转换	1.配线或连接器故障	修理配线或连接器
	2.电阻器（后送风机电动机用）故障	更换电阻器
	3.后送风机开关故障	更换后送风机开关
	4.后送风机电动机故障	更换后送风机电动机

空调系统

5、空调器附件

检查项目	故障征兆 1	故障征兆 2	故障征兆 3
	前冷凝器风扇电动机不运转	在空调器工作时，侧冷凝器风扇不运转。	在空调器工作时，发动机怠速不升高
保险丝	1	1	
连接器(包括配线)	2	2	1
前冷凝器风扇继电器	3		
侧冷凝器风扇继电器		3	
前冷凝器风扇电动机	4		
侧冷凝器风扇电动机		4	
空调器 ECU	5	5	
发动机冷却液温度开关	6		
怠速升高电磁阀			2
发动机 ECU	7	6	

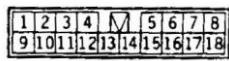
备注：

数字表示检查次序。

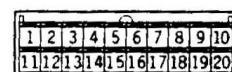
故障征兆	可能原因	排除方法
1、前冷凝器风扇电动机不运转	1. 保险丝烧坏	更换保险丝
	2. 配线或连接器故障	修理配线或连接器
	3. 前冷凝器风扇继电器故障	更换前冷凝器风扇继电器
	4. 前冷凝器风扇电动机故障	更换前冷凝器风扇电动机
	5. 空调器 ECU 故障	更换空调器 ECU
	6. 发动机冷却液温度开关故障 (4G63 化油器式发动机)	更换发动机冷却液温度开关
	7. 发动机 ECU 故障	更换发动机 ECU
2、在空调器工作时，侧冷凝器风扇不运转	1. 保险丝烧坏	更换保险丝
	2. 配线或连接器故障	修理配线或连接器
	3. 侧冷凝器风扇继电器故障	更换侧冷凝器风扇继电器
	4. 侧冷凝器风扇电动机故障	更换侧冷凝器风扇电动机
	5. 空调器 ECU 故障 (4G63 化油器式发动机)	更换空调器 ECU
	6. 发动机 ECU 故障	更换发动机 ECU
3、在空调器工作时，发动机怠速不升高 (4G63 化油器式发动机)	1. 配线或连接器故障	修理配线或连接器
	2. 怠速升高电磁阀故障	更换怠速升高电磁阀

(三) 空调器—ECU 端子的检查<双空调器>

<顶置式>



<内置式>

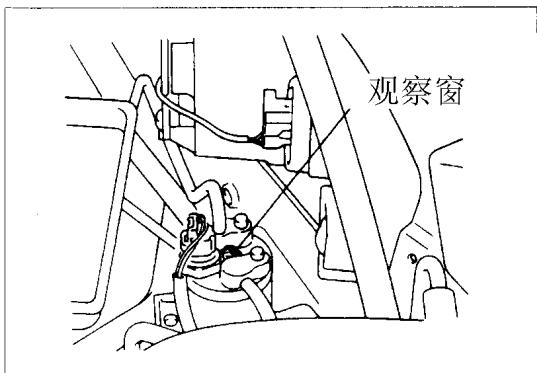


端子号	检查项目	检查条件	正常条件
1	点火开关输入	点火开关位于 ON 位置	系统电压
2	前空调器开关输入	点火开关、前送风机开关和前空调器开关均位于 ON 位置	系统电压
3	前电磁阀	点火开关位于 ON 位置	系统电压
4	空调器输出	关断空调器	0 伏特
		接通空调器	系统电压
5	前冷凝器风扇电动机继电器输出(继电器线圈)---仅对装备 4G63 化油器式发动机	关断空调器	0 伏特
		接通空调器	系统电压
6	前压缩机电磁阀输出	点火开关、后取暖器开关和后空调器开关均位于 ON 位置	0 伏特(输出仅限于压缩机容量控制时)
7	发动机冷却液温度开关输出	点火开关位于 ON 位置	系统电压
8	接地	任何时候	导通
9	接地	任何时候	导通
10	后空调器开关输入	后取暖器和后空调器开关位于 ON 位置	系统电压
11	后电磁阀	后取暖器开关位于 ON 位置	系统电压
12	后空气温度传感器的电源	点火开关位于 ON 位置	2.4 伏特
13	后空气温度传感器输入	传感器温度为 25°C(4.0 千欧)	2.4 伏特
14	前空气温度传感器输入	传感器温度为 25°C(4.0 千欧)	2.4 伏特
15	前空气温度传感器的电源	点火开关位于 ON 位置	2.4 伏特
16	车外空气温度传感器输入	传感器部温度 25°C (4 千欧) 时	2.4 伏特
17	车外空气温度传感器电源	点火开关位于 ON 位置	5 伏特
18	备用电源	任何时候	蓄电池电压
19	空调器开关 2 输出	空调器低负荷时 (车外温度: 15°C 以下)	蓄电池电压
		空调器高负荷时 (车外温度: 18°C 以上)	0~3 伏特
20	前送风机开关输入	当点火开关和前送风机开关位于 ON 时	蓄电池电压

八、检修调整顺序

(一) 压缩机驱动皮带的调整

(参照发动机部分—检修调整顺序)



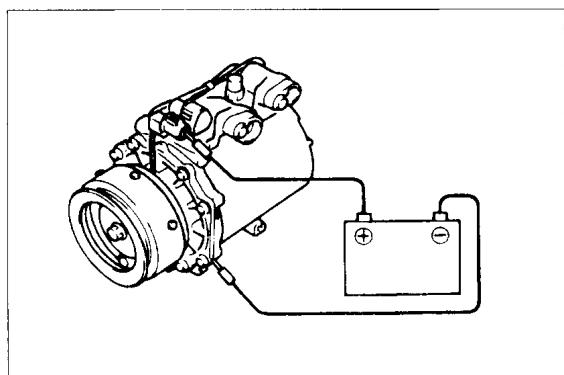
(二) 观察窗的制冷剂充入度试验

观察窗是制冷剂充入度指示器。在检查制冷剂充入度时要擦清观察窗，并起动汽车上的发动机，按下空调器按钮运转压缩机，将送风机开关置于高档，并将温度控制杆移动到冷气最足位置。使用这个方法运转数分钟之后，检查观察窗：

1. 如果观察窗清洁，电磁离合器合上，这时压缩机的排出管道呈热态以及压缩机吸入管道呈冷态，则表示系统内制冷剂已满；

2. 如果观察窗清洁，电磁离合器合上而压缩机的吸入管道和排出管道之间不存在显著的温度差，则表明系统内制冷剂由于损耗而变得不足；

3. 如果观察窗呈现泡沫或气泡，则可能是系统内缺少制冷剂。这时应向系统充注制冷剂。



(三) 电磁离合器试验

1. 脱开接到电磁离合器的连接器(1P)；
2. 直接将蓄电池的(+)极接到电磁离合器的连接器上；
3. 如果电磁离合器正常，则会发出“卡嗒”一声，如果皮带轮和电枢没有接触(“卡嗒”)，则存在故障。

(四) 受液干燥器试验

1. 运转机组，用手触摸受液干燥器出口和进口处，以检查管道的温度；
2. 如果进、出口存在温度差，则受液干燥器被阻塞。更换受液干燥器。



(五) 制冷剂充注

1. 把手柄完全拧出(阀关闭), 将适配阀装到管道压力测试装置的低压侧;

2. 将充注软管(蓝)与适配阀连接;

3. 把快速接头(低压用)与充注软管(蓝)连接;

4. 把快速接头(低压用)与低压辅助阀连接;

备注:

低压辅助阀应与吸入软管相接。

注意:

1- 所用工具要适合 R—134a;

2- 装快速接头时, 应用力对着辅助阀推压 A 部分, 直至听到“卡嗒”一声。在进行连接时, 用手沿着软管边压边移动以确保连接后的软管无折弯。

5. 关闭管道压力测试装置的高压阀和低压阀;

6. 将真空泵结合器安装到真空泵上;

7. 把真空泵插头接到真空泵结合器上;

8. 把充注软管(黄)接到真空泵结合器的 R-134a 连接口;

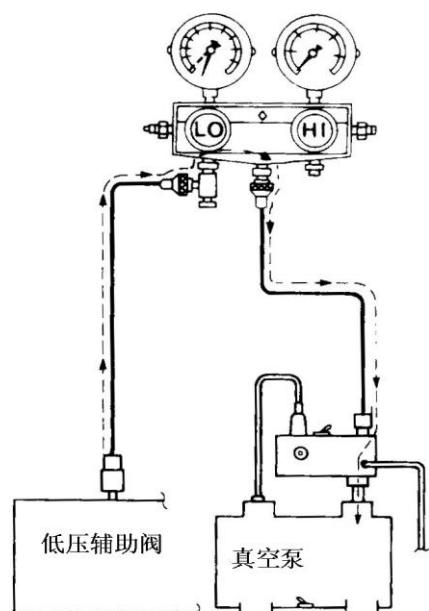
9. 旋紧适配阀手柄(阀打开);

10. 打开管道压力测试装置的低压阀;

11. 把真空泵的电源开关转到 ON 位置。

备注:

即使真空泵电源开关被转到 ON 位置, 真空泵也不工作, 因为在步骤(7)已进行了电源连接。



12. 将真空泵结合器开关置于 R-134a 一侧以起动真空泵。

注意:

不可运转压缩机来进行排空。

13. 排空至真空读数为 1000 公斤/厘米²以上(大约 10 分钟);

14. 将真空泵结合器开关置于 OFF 位置, 使它保持 5 分钟。

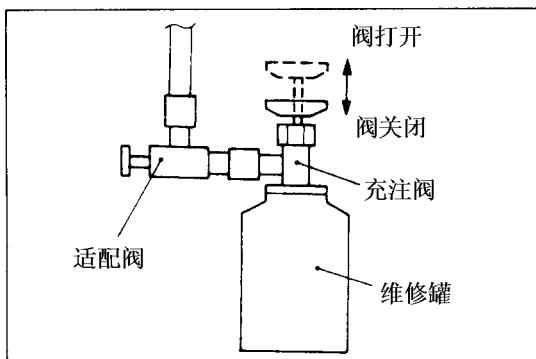
注意:

不可让压缩机在真空转态下工作, 否则可能会发生危险。

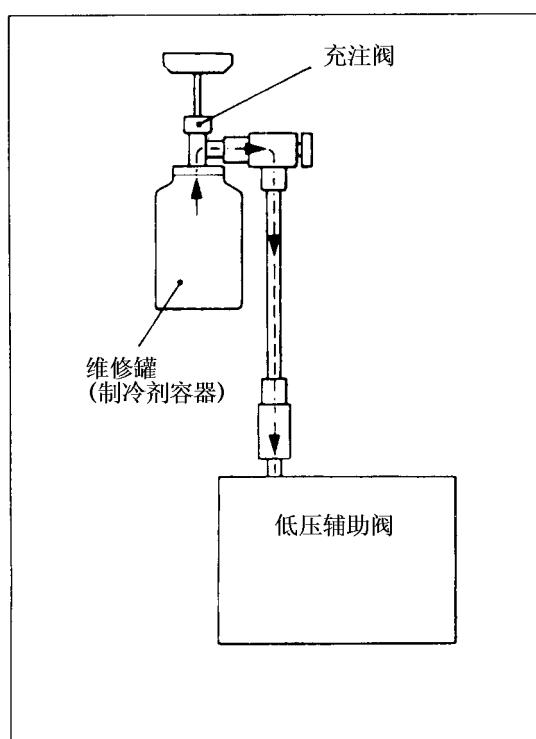
15. 进行渗漏试验 (如果负压不下降则为合格。)

注意:

如果负压下降, 进一步旋紧接头, 再从步骤(12)起重复排空顺序。



16. 把手柄完全拧出(阀打开), 把充注阀装到维修罐上;
17. 把适配阀的手柄完全拧出(阀关闭), 从管道压力测试装置把它移开, 并装于维修罐上;
18. 旋紧充注阀的手柄(阀关闭)以扎穿维修罐;



19. 拧出充注阀的手柄(阀打开), 然后拧紧适配阀的手柄(阀打开)对系统充入制冷剂;

注意:

如果维修罐倒放, 则液态制冷剂会被吸入压缩机而使压缩机被液体压缩所损坏。一定要使维修罐保持竖直状态, 使制冷剂以气态充入。

20. 如果吸不出制冷剂, 则把适配阀的手柄完全拧出(阀关闭);
21. 用渗漏测试器检查是否漏气; 如果检测出漏气, 再次拧紧接头, 然后从步骤(12)起重复充注顺序。

注意:

应当使用 R-134a 的渗漏测试器。

22. 起动发动机;
23. 使空调器工作并调到最低温度(冷气最足);
24. 使发动机转速固定在 1500 转/分;
25. 拧紧适配阀的手柄(阀打开)充入制冷剂到规定数量;

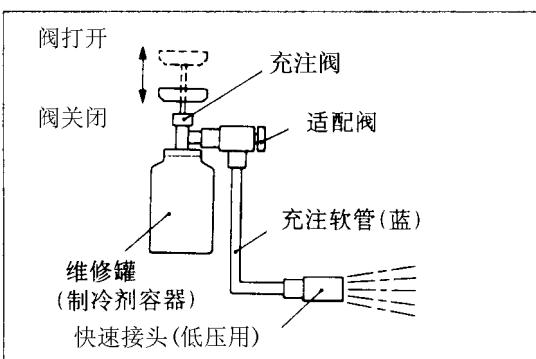
注意:

如果维修罐倒放, 则液态制冷剂会被吸入压缩机而使压缩机被液体压缩所损坏。一定要使维修罐保持竖直状态, 使制冷剂以气态充入。

26. 充注好制冷剂后, 完全拧紧适配阀手柄(阀关闭);
27. 拧紧充注阀手柄(阀关闭)。从低压辅助阀拆下快速接头(低压用)。

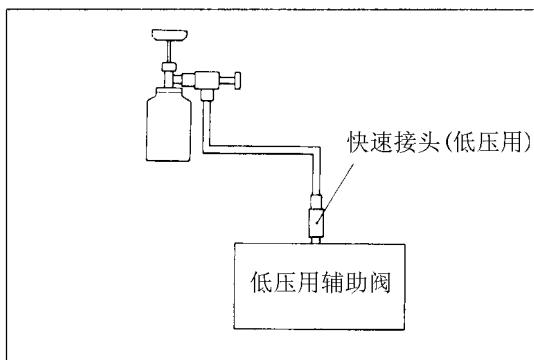
备注:

如果维修罐没有完全排空, 将充注阀和适配阀关紧, 以备下次充注。



使用维修罐修正制冷剂低充注度

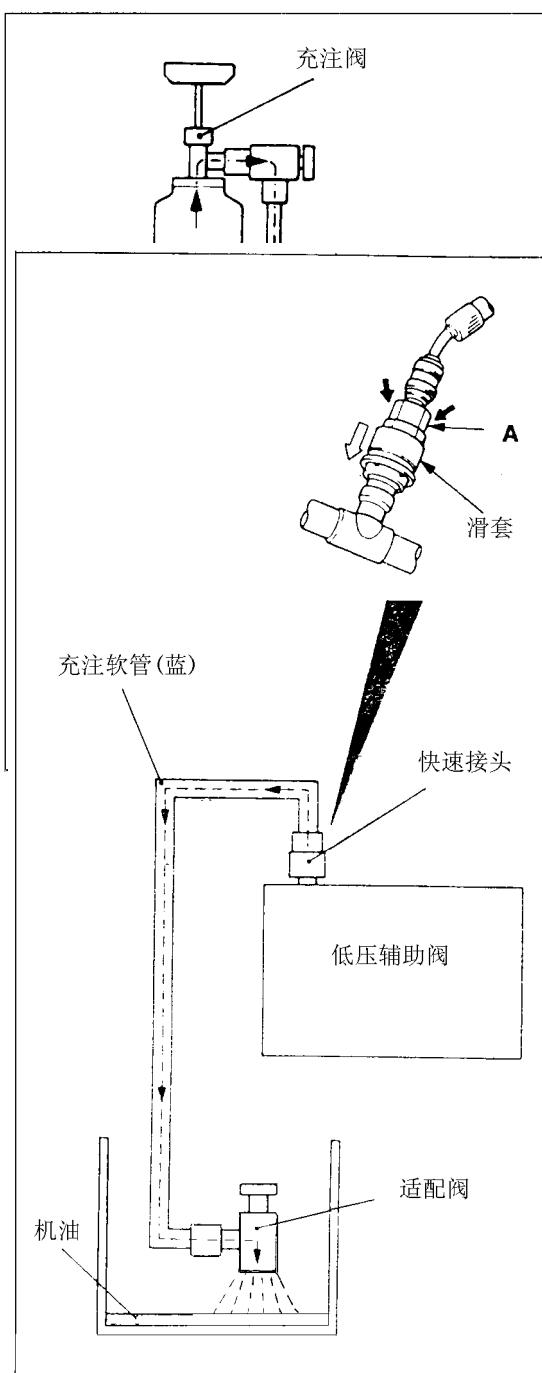
1. 在充注阀的手柄处于完全被拧出(阀打开)的状态下, 把充注阀装到维修罐上;
2. 在适配阀的手柄处于完全被拧紧的状态下(阀关闭), 把它连接到充注阀上;
3. 把充注软管(蓝)与适配阀连接;
4. 把充注软管(蓝)连接到快速接头(低压用)上;
5. 拧紧充注阀(阀关闭)的手柄, 并扎穿维修罐;
6. 转动适配阀的手柄, 以排出空气;



7. 把快速接头(低压用)装到低压辅助阀上;

备注:

低压辅助阀应与吸入软管连接。



8. 起动发动机;

9. 运转空调器并调到最低温度(冷气最足);

10. 使发动机稳定在 1500 转/分;

11. 拧紧适配阀(阀打开)的手柄, 充注制冷剂并通过观察窗检查其数量;

注意:

如果维修罐倒放, 则液态制冷剂会被吸入压缩机而使压缩机被液体压缩所损坏。一定要使维修罐保持竖直状态, 使制冷剂以气态充入。

12. 充注完成后, 把适配阀的手柄完全拧出(阀关闭), 并拆下快速接头。

备注:

如果维修罐内制冷剂未用完, 则应使充注阀和适配阀保持关闭状态, 并保存到下次使用。

排空系统

1. 在空调器工作的状态下, 让发动机以 1200~1500 转/分运转约 5 分钟, 使机油返回;

空调系统

备注:

如果在汽车行驶中返回机油则更有效。

2. 停止发动机;
3. 在适配阀手柄完全拧回(阀关闭), 把充注软管(蓝)接到适配阀上;
4. 把快速接头接到充注软管(蓝)上;
5. 把快速接头装到低压辅助阀上;

备注:

低压辅助阀应与压缩机连接。

注意:

装快速接头时, 应用力对着辅助阀推压 A 部分, 直至听到“卡嗒”一声。在进行连接时, 用手沿软管边压边移动以确保连接后的软管无折弯。

6. 把适配阀放入容器内, 然后逐步打开手柄, 排出制冷剂, 使油不会喷出。

备注:

留在容器内的机油应收回到空调器系统。

空调器系统的再充油

机油过少将不能满足压缩机的润滑, 造成压缩机故障。机油过多, 将会提高排出空气的温度。

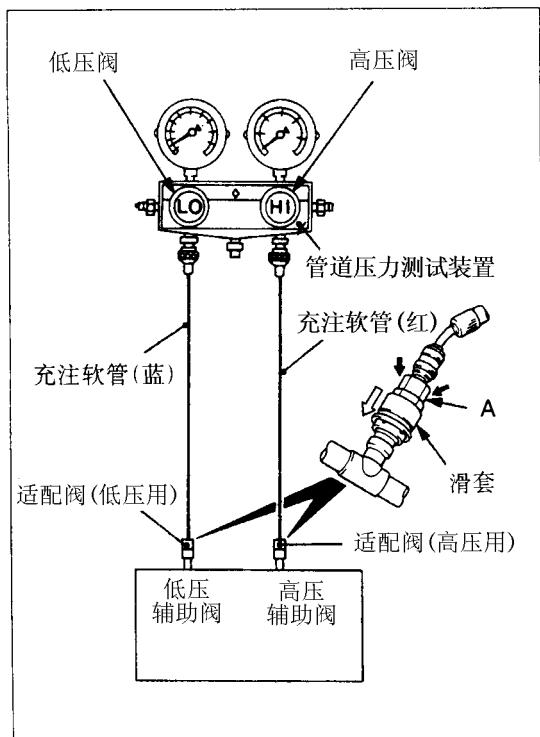
压缩机出厂时, 带有 240 毫升制冷剂机油。

当空调系统在工作时, 机油是由制冷剂带入整个系统。机油中的一部分被分出并留在系统的一些部件内。在充注下列系统组件时, 必须加机油于系统中, 以替代被这些组件带走的机油。

双空调器的压缩机油: SUN PAG56

数量:

项目	双空调器
蒸发器 毫升	60
冷凝器 毫升	60
吸入软管 毫升	10
受液器 毫升	10



(六) 性能试验

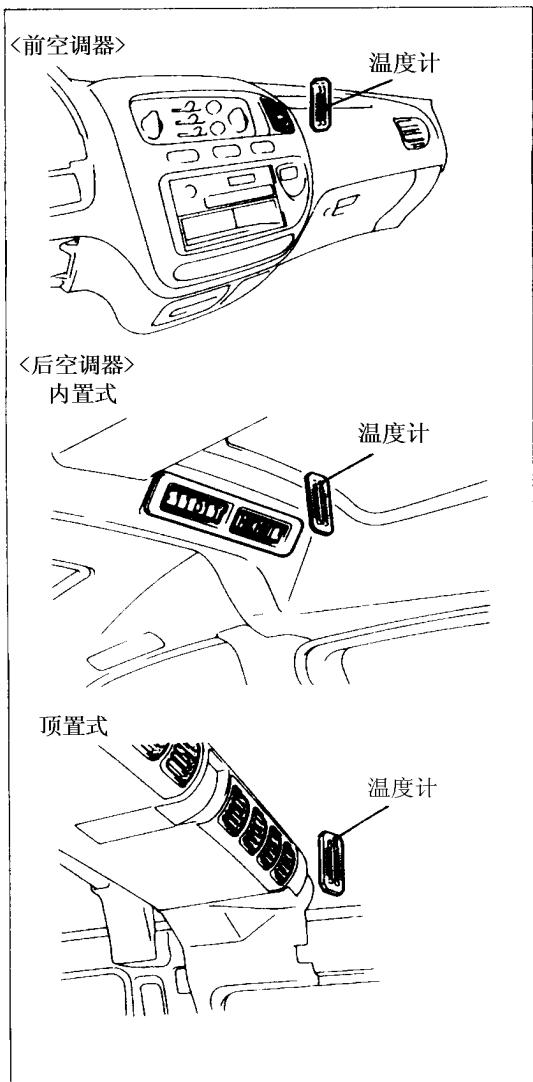
1. 进行试验的汽车必须停放在不受阳光直射的场所;
2. 关闭管道压力测试装置中的高压阀和低压阀;
3. 连接充注软管(蓝色)和低压阀, 同时连接管道压力测试装置中的高压阀和充注软管(红色);
4. 将快速接头(低压)装到充注软管(蓝)上, 连接快速接头(高压)和充注软管(红);
5. 连接快速接头(低压)和低压辅助阀, 连接快速接头(高压)和高压辅助阀;

备注：

高压辅助阀在液体管 A 上，低压辅助阀在吸气软管上。

注意：

装快速接头时，应对着辅助阀推压 A 部分，直至听到“卡嗒”一声。在进行连接时，用手沿软管边压边移动以确保连接后的软管无折弯。



6. 起动发动机；
7. 设定控制器使空调器处于下列状态：
空调开关：ON 位置；
方式选择：脸部位置；
温度控制：最冷位置；
空气选择：再循环位置；
送风机开关：HI(高速)位置。
8. 在空调器离合器合上的状态下，把发动机转速调到 1500 转/分；
9. 在乘客侧车门开的状态下预热发动机；
10. 把温度表放在空调器出风口，运转发动机 20 分钟；
11. 注意排出的空气温度。

备注：

如果离合器循环地合上、脱开，则应在离合器脱开之前进行读数。

双空调器特性温度一览表：

型式	内置式	顶置式
车库环境温度 ℃	35	35
排出空气温度 ℃	前 10	10
	后 14	16
压缩机排气压力 公斤/厘米 ²	16.4	16.4
压缩机吸气压力 公斤/厘米 ²	2.5	2.5

(七) 制冷剂渗漏的修理

1、制冷剂已耗尽

如果系统中的制冷剂由于渗漏而全部耗尽，则：

1. 对系统抽真空(参照前述)；
2. 向系统内充入约 1 磅制冷剂；
3. 检查是否渗漏；
4. 将系统排空；
5. 修理渗漏部位；
6. 更换受液干燥器；

注意：

受液干燥器的备件在保管时必须密封。用于这种机组的干燥器当暴露在空气中时，会很快地吸收水分而饱和。在装干燥器时，为了快速地装好干燥器，事先应备好各种工具和必需品，以避免系统敞开时间过长。

7. 系统抽真空并充入制冷剂。

2、充注不足

如果系统内的制冷剂没有完全耗尽，则检修并修理所有的渗漏部位。如有必要，可添加制冷剂来提高系统压力来寻找渗漏部位(充注特别不足)。

如有可能，在不排空系统中制冷剂的情况下对渗漏部位进行修理，具体参照制冷剂充入度低的校正顺序进行。

(八) 压缩机噪声

在检查空调机的有关噪声时，必须首先了解产生噪声的条件。这些条件是：气候、车速、齿轮排档或空档、发动机温度或其他特殊条件。

在空调机运转期间产生的噪声经常使人辨别不清。例如，发生故障的前轴承或连杆的声音象什么？可能是由于固定支架的螺母、螺栓或离合器部件松动所引起的。核实附件的传动皮带张紧度(动力转向器或交流发动机)。

当压缩机被合上运转时，附件传动皮带的张紧度不合适能引起使人难以辨别的噪声，当压缩机被脱开时能引起小噪声或无噪声。

传动皮带对转速很敏感。即在各种不同的发动机转速下，由于皮带的张紧度不合适，皮带能产生异常的噪声，这种噪声往往被误认为压缩机中的机械问题。

管道处理和连接件

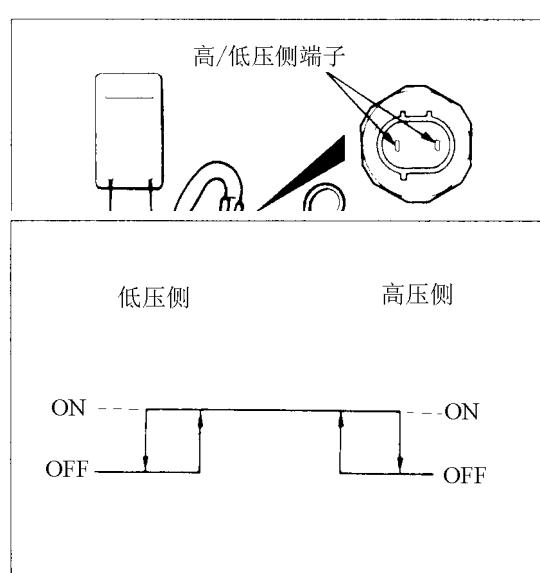
制冷剂管道上的结点或制冷剂软管的锐弯部分将大大降低吸气系统的容量。在运转时系统内会产生高压。应充分注意所有的连接部是加压紧固的。当为了修理或更换管道和零部件而将它们拆开时，脏物和水分可能会进入系统，因此必须遵守下述事项。在拆开制冷系统中任何连接件和接头前，应先将系统完全排空。而且系统即使在排空后，仍应留心被拆开的连接件。如果松开连接处时发现有压力，则应使密封的压力极缓慢地泄漏出。决不要试图重新弯曲已成形的管道以进行装配。您在维修中进行装配时应使用正确形状的管道。对于柔性软管管道的正确标准是，应使其所有弯曲半径至少为软管直径的 10 倍，锐弯部分会降低制冷剂的流量。

柔性软管管道安装至少离开排气管道 80 毫米。另外，每年至少应有一次对所有的柔性软管进行检查以查明它们的形状是否良好和位置是否适当。

管道接头部统一采用 O 型圈进行密封，这些 O 型圈是不可重复使用的。

调整顺序

1. 选择一个安静的场所进行试验。尽可能在相同条件下，重复开启和关闭压缩机数次，以辨别清楚压缩机的噪声。重复高环境条件(高排气压力)、限制通过冷凝器的空气流量。安装管道压力测试装置进行排气压力的测量，压力不应超过 21 公斤/厘米²；
2. 拧紧压缩机所有固定螺栓、离合器固定螺栓以及压缩机驱动皮带。检查确认离合器盘是否被固紧(不转动或摆动)；
3. 检查制冷剂软管是否存在能引起空档噪声的摩擦或干扰；
4. 检查制冷剂充入情况(参照“充注制冷系统”)；
5. 按上面第 1 步再次检查压缩机噪声；
6. 如果噪声仍然存在，拧松压缩机固定螺栓和转矩并重复第 1 步试验；
7. 如噪声仍存在，更换压缩机并重复第 1 步试验。



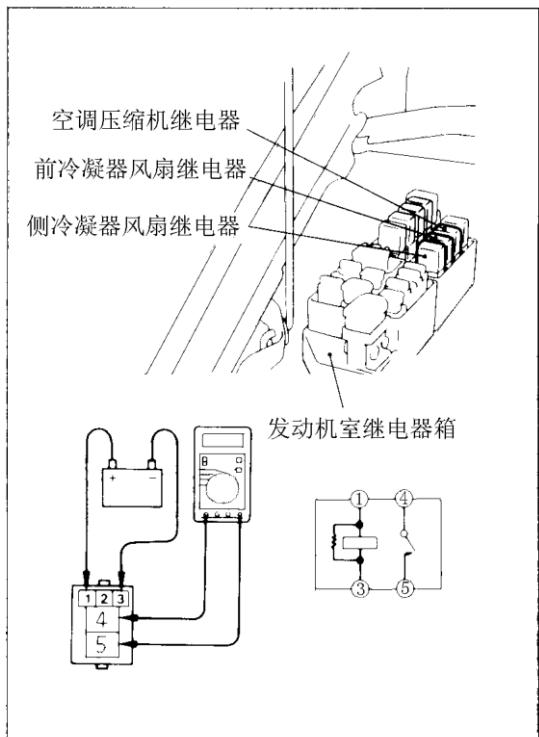
(九) 双重压力开关的检查

1. 如图所示，拆下双重压力开关连接器，连接配线侧高/低压侧端子；
2. 将管道压力测试装置装于制冷剂管道中的高压侧辅助阀上(参照性能试验)；
3. 当双重压力开关的高/低压侧处于工作状态(ON)时，各端子间相互导通，则状态正常。如果不导通，应换开关。

空调系统

<双空调器>

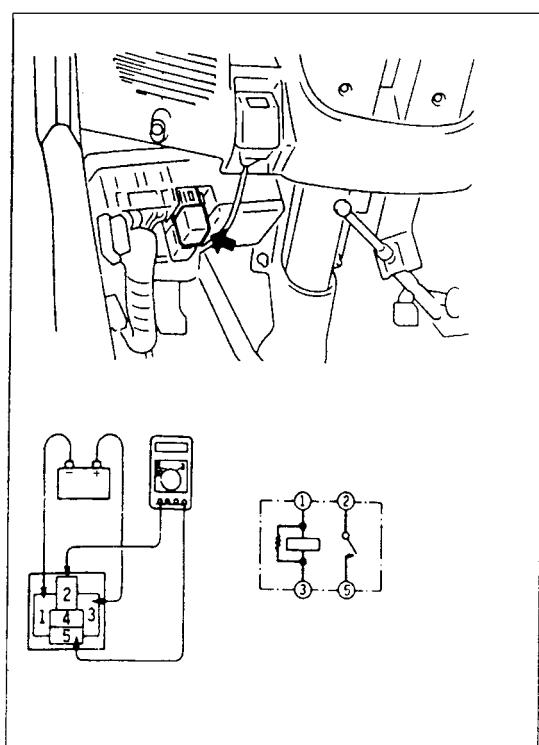
开关位置	OFF→ON	ON→OFF
低压侧 公斤/厘米 ²	2.25±0.2	2.0±0.2
高压侧 公斤/厘米 ²	26±2	32±2



(十) 电源继电器的检查

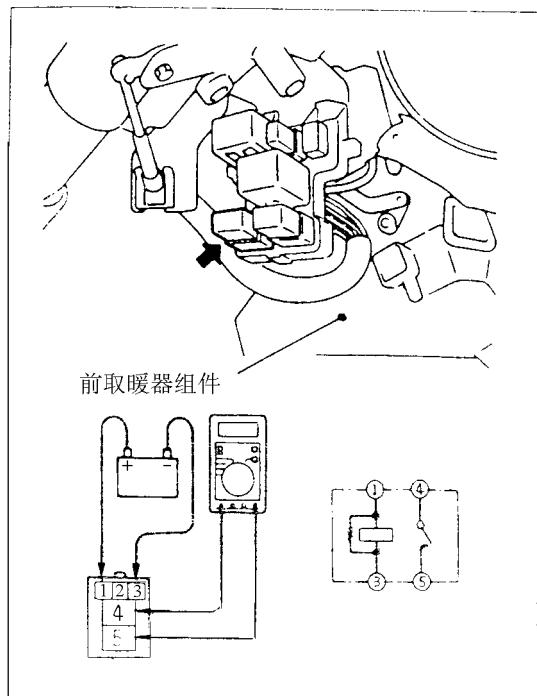
1、空调器压缩机继电器、前冷凝器风扇继电器和侧冷凝器风扇继电器导通的检查。

蓄电池电压	端子号			
	1	3	4	5
不加电	○	○		
加电	⊕	⊖	○	○



2、前送风机电动机继电器导通的检查

蓄电池电压	端子号			
	1	3	2	5
不加电	○	○		
加电	⊕	⊖	○	○



3、后送风机电动机继电器<双空调器（内置式）>、后送风机电动机高速继电器<双空调器（顶置式）>导通的检查

蓄电池电压	端子号			
	1	3	4	5
不加电	○	○		
加电	⊕	⊖	○	○

(十一) 怠速升高运转的检查 (仅用于化油器车型)

1. 检查之前使汽车成为下列状态：

- 发动机冷却液温度：80~90°C；
- 灯、电动冷却风扇和各种附件：设定在 OFF；
- 变速器：空档；
- 方向盘：笔直向前。

2. 检查怠速是否在标准值范围内；

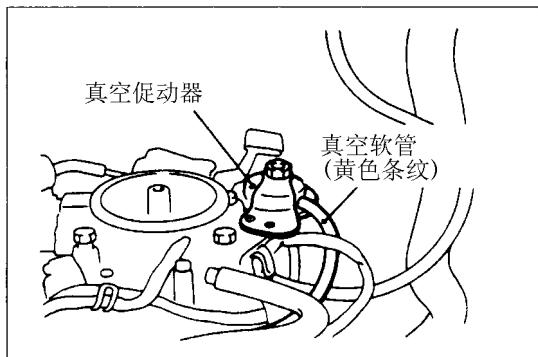
标准值：750±50 转/分

3. 如果怠速与标准值存在偏差，调整怠速(参照发动机系统一检修调整顺序)；

4. 在空调器开关处于 ON，空调器开始工作时，检查怠速是否在标准值范围内。

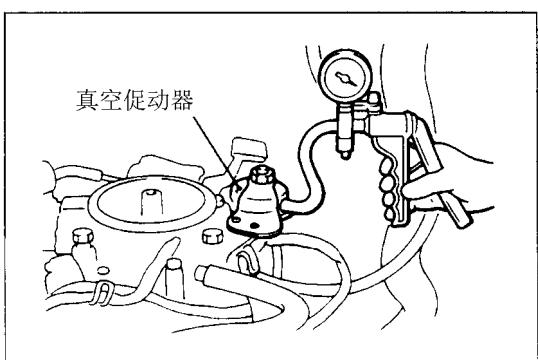
标准值：850~950 转/分

5. 如果怠速与标准值存在偏差，转动调节螺钉调整怠速。



(十二) 真空促动器的检查 (仅用于化油器车型)

1. 关闭连接真空促动器的真空软管(黄色条纹);
2. 将手动真空泵连接于真空促动器的管接头上;

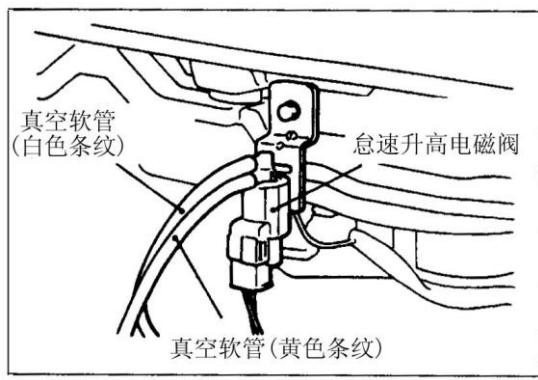


3. 在产生负压时检查真空促动器总成的推杆;
4. 提供 870 公斤/厘米² 的负压并检查真空是否渗漏;
5. 起动发动机使其怠速运转, 手指堵住真空软管(黄色条纹)的端部, 当空调器开关被转到 ON 和 OFF 位置时检查负压。

空调器开关	软管端部负压
OFF	否
ON	是

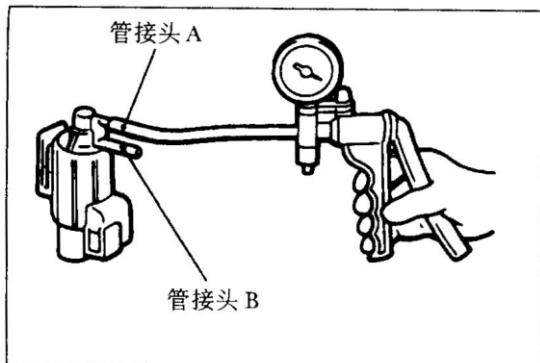
注意:

当心不要损坏真空软管。

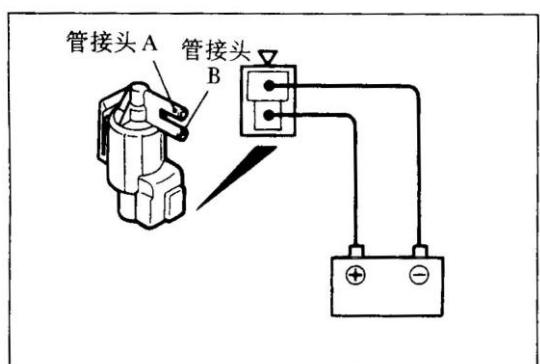


(十三) 怠速升高电磁阀的检查 (仅用于化油器车型)

1. 脱开真空软管(白色条纹, 黄色条纹)和怠速升高电磁阀;
2. 脱开配线连接器;



3. 将手动真空泵连接到管接头 A;

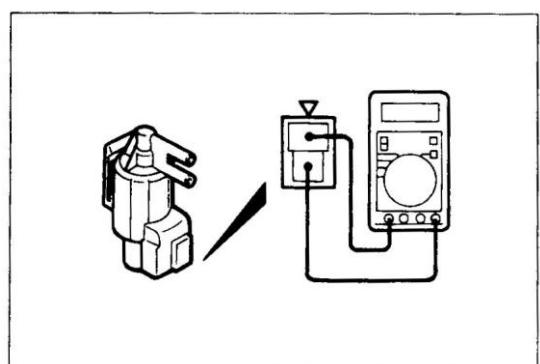


4. 当蓄电池直接向电磁阀端子加电压及不加电压时, 对系统加真空以检查气密性;

蓄电池电压	管接头 B	真空条件
加电压	打开	从管接头 B 的真空泄漏
	用手指堵住* 1	保持真空
不加电压	打开	保持真空
	用手指堵住* 2	

备注:

标记* 的情况能感觉到真空, 而标记* 的情况不能感觉到真空。



5. 测量电磁阀的电阻;

标准值: 约 40 欧姆

6. 当脱开真空软管时应做上记号, 以便把软管再次连接到原来位置。

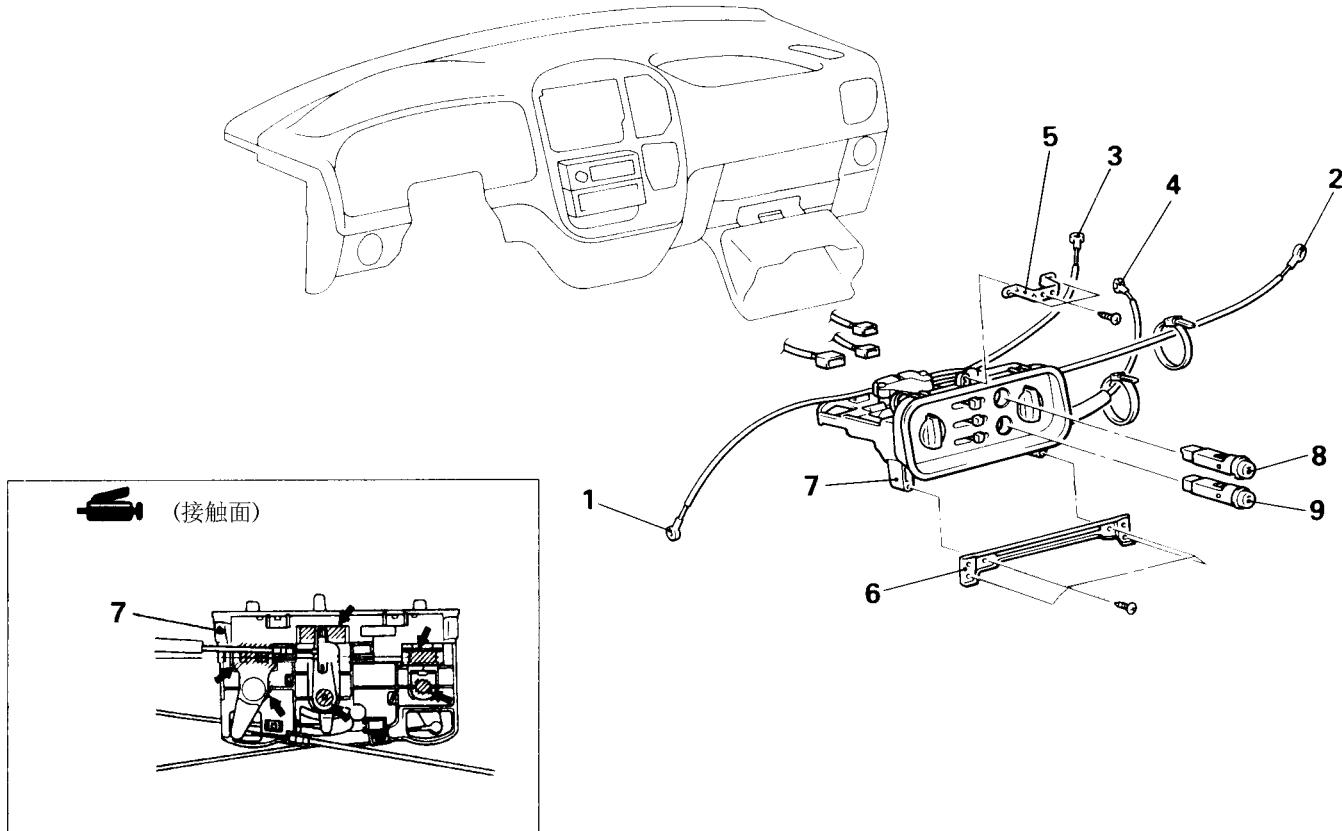
三菱手动空调部件拆装及检测

一、 前操作板总成、后取暖器开关和前空调器开关

(一) 拆卸和安装

拆卸前的预操作和安装后的操作

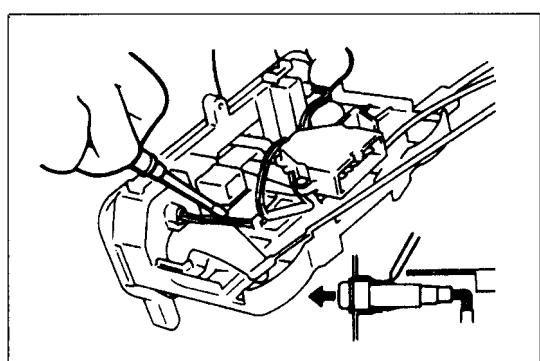
- (1) 中央板的拆卸和安装(参照车身部分—仪表板);
- (2) 杂物箱挡块的拆卸和安装;
- (3) 下罩的拆卸和安装(参照车身部分—仪表板)。



拆卸步骤:

- D 1. 出气口转换风档拉索接头;
- C 2. 车内/车外空气转换风档拉索接头;
- B 3. 空气混合风档拉索接头;
- A 4. 冷空气旁通风档拉索接头;
- 5. 取暖器上托架;

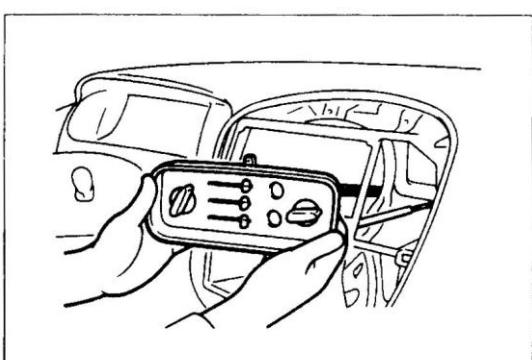
- 6. 取暖器控制器下托架;
- A ■ 7. 前操作板总成;
- 8. 后取暖器开关;
- 9. 前空调器开关。



(二) 拆卸操作要领

■ A ■ 前操作板总成的拆卸

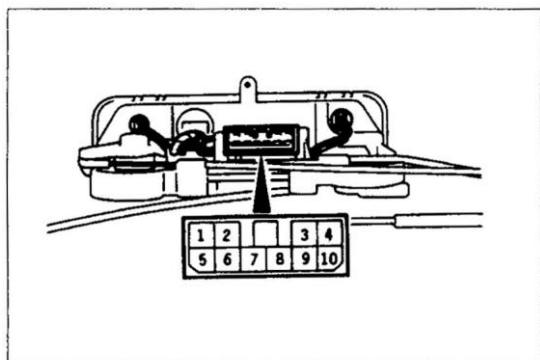
- (1) 从仪表板稍微拉出前操作板总成;
- (2) 把翼片从前操作板总成的顶部推到空调器开关的顶上。然后朝前拉空调器开关以脱开连接器;



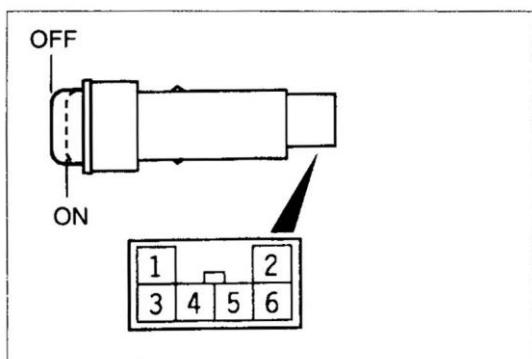
- (3) 小心地推前操作板总成使空气出口转换控制拉索不致缩回, 然后使它向乘客座椅一侧倾斜将它拆下。

(三) 检查

1、前送风机开关导通的检查

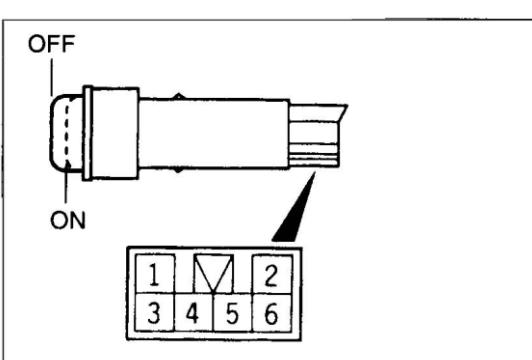


控制杆位置	端子号										
	1	ILL	5	2	3	4	6	7	8	9	10
OFF	○	◎	○								
低速	○	◎	○	○	○		○	○			
中低速	○	◎	○	○	○		○		○		
中高速	○	◎	○	○	○	○	○			○	
高速	○	◎	○	○	○	○	○				○



2、前空调器开关的导通状况

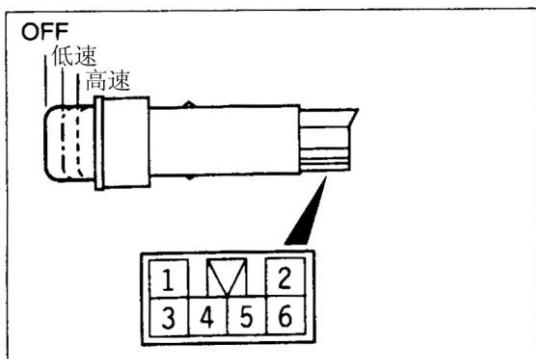
开关位置	端子号						
	1	4	IND	5	3	ILL	6
OFF	○		◎	○	○	◎	○
ON	○	○	◎	○	○	◎	○



3、后取暖器开关导通的检查

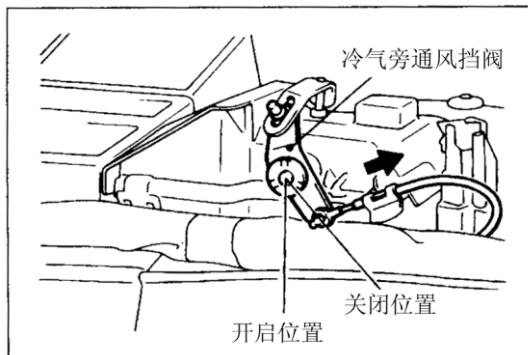
<带内置式后取暖器的汽车>

开关位置	端子号							
	1	2	4	IND	5	3	ILL	6
OFF	中间	○	○	◎	○	○	◎	○
ON	○	○	○	◎	○	○	◎	○



<带座位下置式取暖器的汽车>

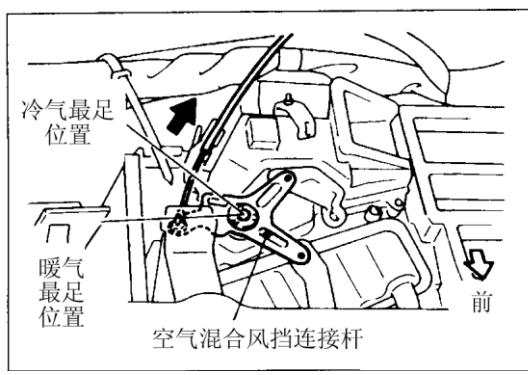
开关位置	端子号							
	1	2	4	IND	5	3	ILL	6
OFF						○	◎	○
低速		○	○	◎	○	○	◎	○
高速	○	○	○	◎	○	○	◎	○



(四) 安装操作要领

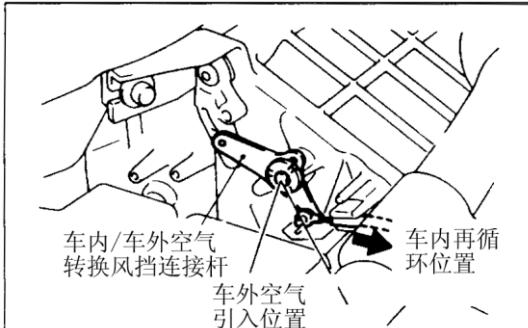
★ A □ 冷空气旁通风档拉索的安装

- (1) 把前操作板总成上的冷空气旁通杆置于关闭位置；
- (2) 把取暖器组件底部的冷空气旁通风挡杆设置关闭位置，并将拉索装到风挡杆销子上；
- (3) 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛，然后将它夹住。



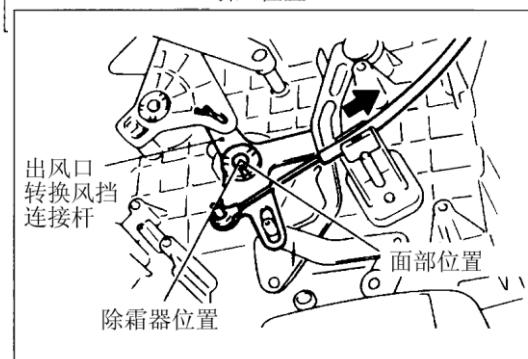
★ B □ 空气混合风挡拉索的安装

- (1) 把前操作板总成上的温度控制钮置于暖气最足位置；
- (2) 把取暖器组件底部的空气混合风挡杆置于暖气最足位置，并将拉索装到风挡杆销子上；
- (3) 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛，然后将它夹住。



★ C □ 车内□车外空气转换风挡拉索的安装

- (1) 把前操作板总成上的车内□车外空气转换杆置于车内再循环位置；
- (2) 把送风机制动器的车内□车外空气转换风挡杆置于车内再循环位置，并将拉索装到风挡杆销子上；
- (3) 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛，然后将它夹住。

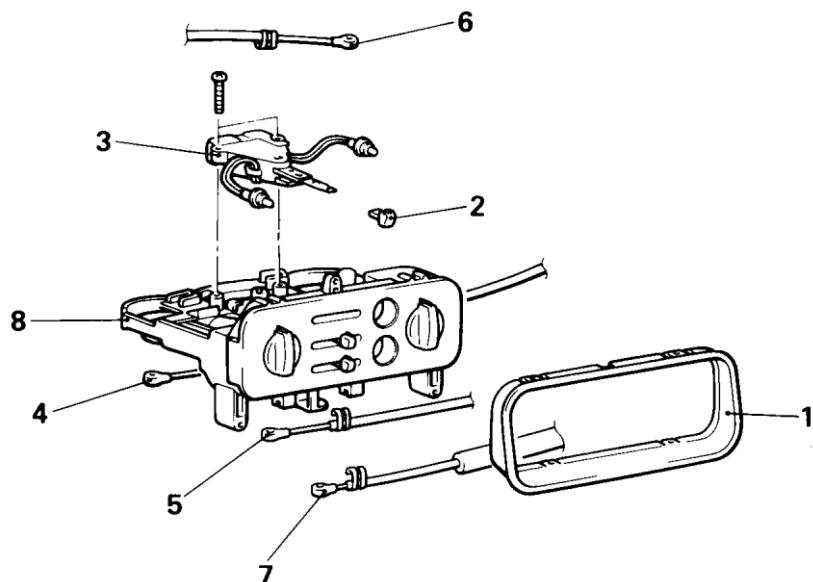


★ D □ 出气口转换风挡拉索的安装

- (1) 把前操作板总成上的出气口转换拨钮置于除霜位置；
- (2) 把取暖器组件上的出气口转换风挡杆置于除霜位置，并将拉索装到风挡杆销子上；
- (3) 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛，然后将它夹住。

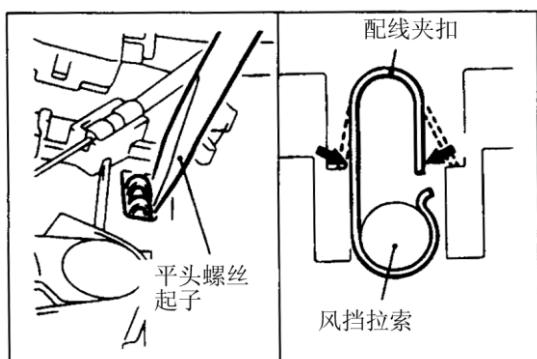
(五) 前操作板总成

1、分解和重新装配



分解步骤:

- | | | |
|------------|-------|---------------|
| 1. 操作板盖; | □ A × | 6. 出气口转换风挡拉索; |
| 2. 拨钮; | □ A × | 7. 冷空气旁通风挡杆; |
| 3. 前送风机开关; | | 8. 本体总成。 |
- A × 4. 空气混合风挡拉索;
- A × 5. 车内□车外转换风挡拉索;



2、分解操作要领

□ A × 各风挡拉索的拆卸

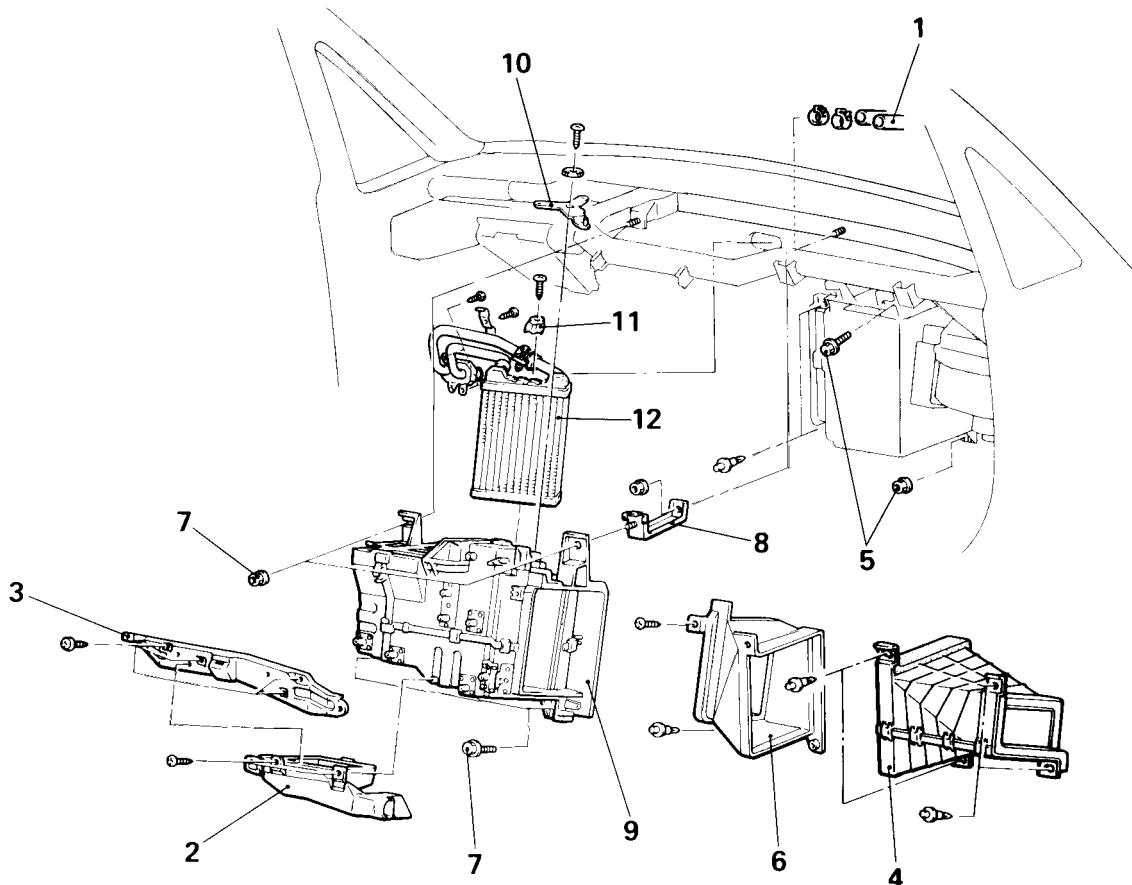
插入一平头螺丝起子以脱开锁爪，然后拆下拉索。

二、前取暖器组件和前取暖器芯

拆卸和安装

拆卸前的预操作和安装后的操作

- (1) 排出和注入冷却液(参照发动机冷却部分—检修调整顺序);
- (2) 仪表板总成的拆卸和安装(参照车身部分—仪表板)。

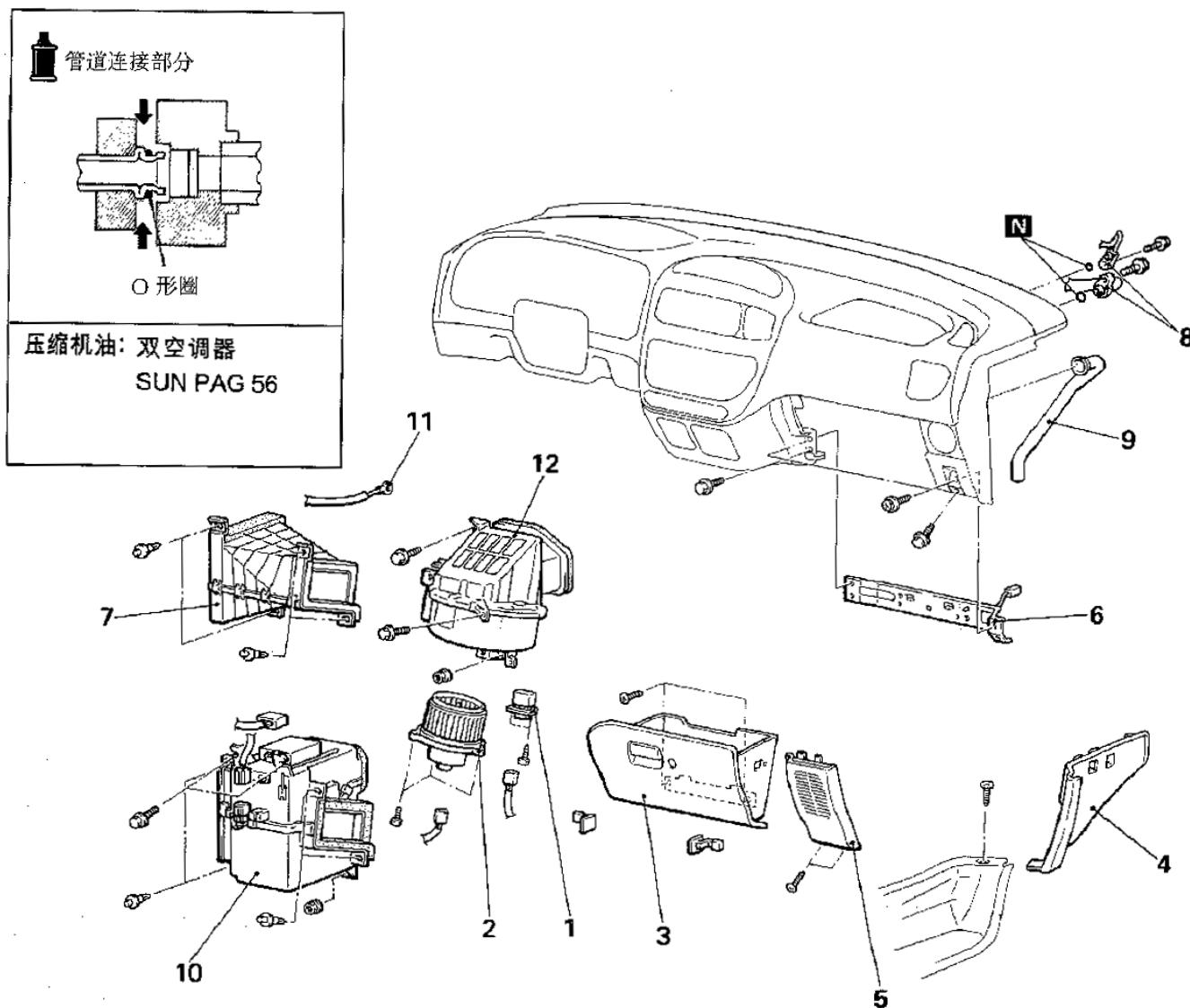


拆卸步骤：

1. 取暖器软管接头;
2. 下分配管道;
3. 中央框架;
4. 连接管道 B;
5. 蒸发器安装螺栓和螺母 (带空调器的汽车);
6. 连接管道;
7. 前取暖器安装螺栓和螺母;
8. 取暖器托架;
9. 前取暖器组件;
10. 空气混合风挡连接杆;
11. 托架;
12. 前取暖器芯。

三、前送风机电动机总成和电阻器

(一) 拆卸和安装



1. 电阻器;
2. 前送风机电动机总成;

送风机壳体总成拆卸步骤:

- 排空和充注制冷剂
(参照第 10-13,16 页)
<带空调器的汽车>
- 3. 杂物箱;
- 4. 车颈侧饰件(参照车身部分一饰件);
- 5. 扬声器饰件;

6. 杂物箱框架;
7. 连接管道 B;
- A ■ 8. 吸气软管、液体管和制冷机组接头
<带空调器的汽车>;
9. 泄放软管<带空调器的汽车>;
10. 蒸发器<带空调器的汽车>;
- A □ 11. 车内□车外空气转换风挡拉索接头;
12. 送风机壳体总成。

空调系统

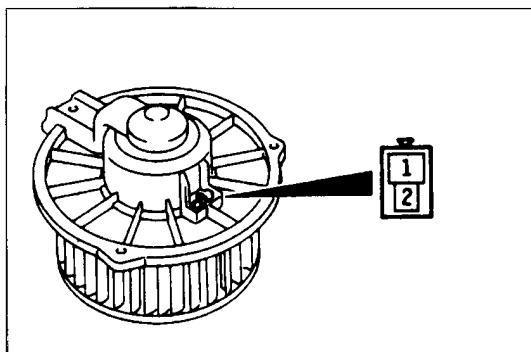
(二) 拆卸操作要领

■ A × 吸气软管、液体管和制冷机组的分解

如果脱开软管，务必用塞头堵住软管口以防灰尘、脏物和水进入。

注意：

把软管完全封住，否则，压缩机油和受液器会很容易吸收水汽。



(三) 检查

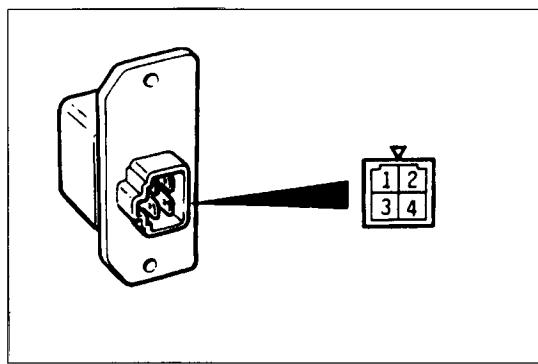
1. 送风机风扇和电动机的检查

当在端子之间加上蓄电池电压时，检查电动机是否确实工作。同时检查是否有不正常的噪声。

蓄电池端子	电动机
1	2
⊖	⊕ 运转

注意：

在检查时，切勿触碰送风机，否则将会导致工伤事故。

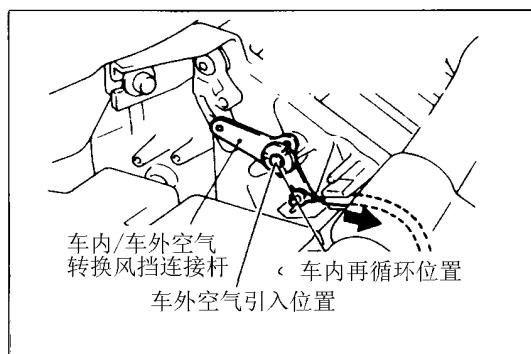


2. 电阻器的检查

用万用表测量下表所示各端子之间的电阻，检查其测量值是否在标准值范围内。

标准值：

测量的端子	标准值 欧姆
端子 2-3 之间(低速)	$1.96 \pm 7\%$
端子 2-1 之间(中低速)	$0.95 \pm 7\%$
端子 2-4 之间(中高速)	$0.33 \pm 7\%$



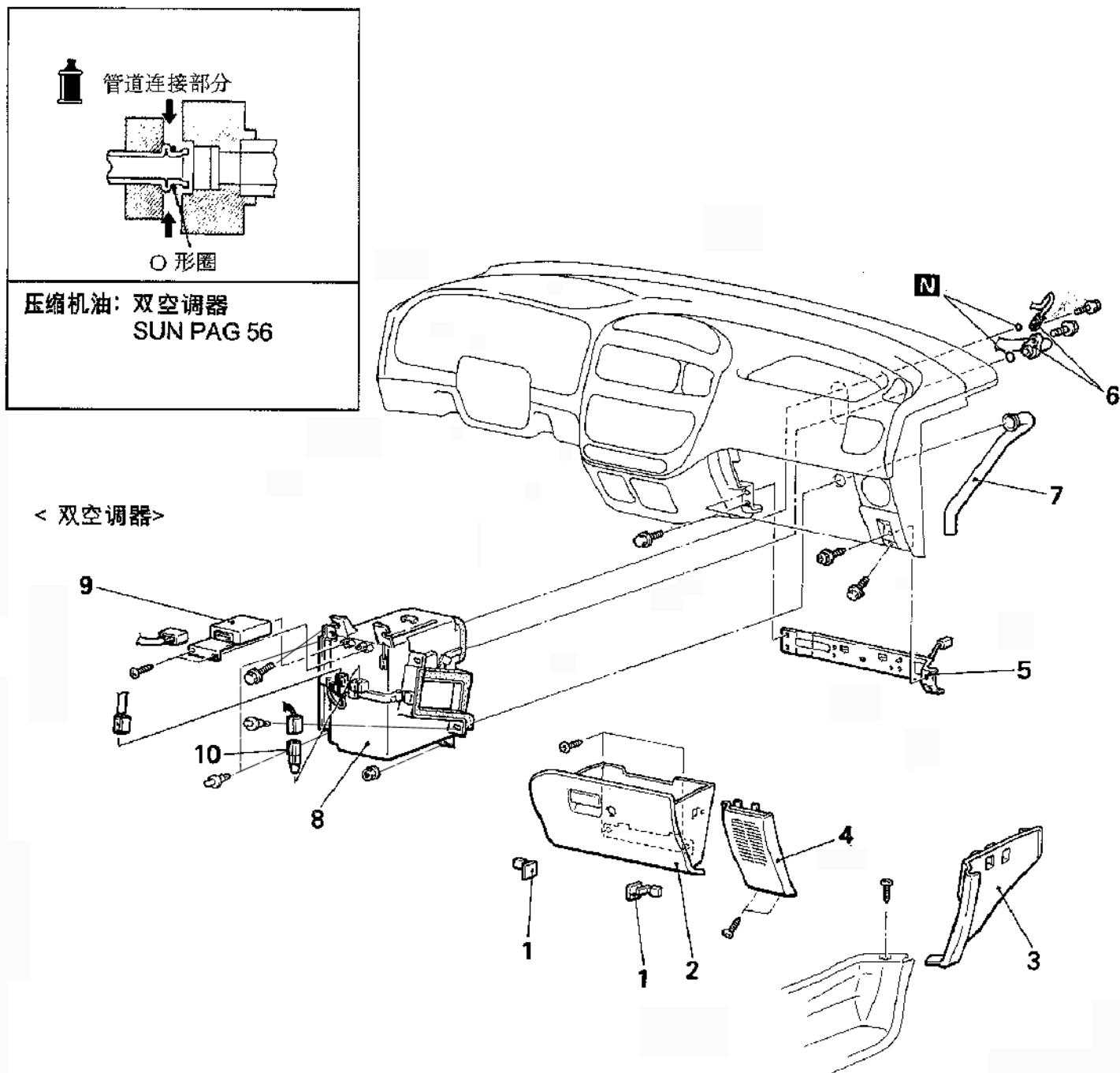
(四) 安装操作要领

■ A ■ 车内/车外空气转换风挡拉索的安装

- (1) 把前操作板总成上的车内/车外空气转换杆置于车内循环位置；
- (2) 把送风机电动机的车内/车外空气转换风挡杆置于车内循环位置，并将拉索装到风挡杆销子上；
- (3) 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛，然后将它夹住。

四、前蒸发器和空调器 ECU

(一) 拆卸和安装



前蒸发器的拆卸步骤:

- 排空和充注制冷剂(参照第 10—13,16 页)
- 1. 杂物箱挡块
- 2. 杂物箱
- 3. 车颈侧饰件(参照车身部分—饰件)
- 4. 扬声器饰件
- 5. 杂物箱框架
- 6. 吸气软管和液体管接头
- 7. 泄放软管
- 8. 前蒸发器

空调器 ECU 拆卸步骤:

- 9. 空调器 ECU
- 10. 电阻器<带顶置式后蒸发器的汽车>

空调系统

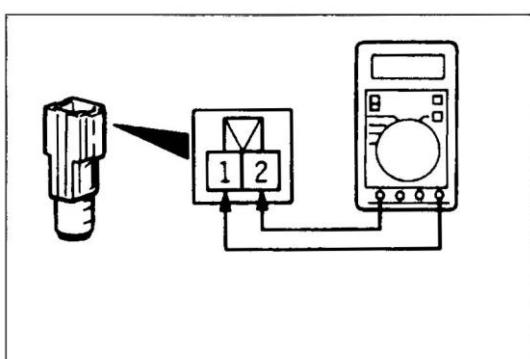
(二) 拆卸操作要领

□ A × 吸气软管和液体管的脱开

把拆下的软管和制冷机组管接头用塞子堵住，以免外物进入。

注意：

把软管完全封住。否则，压缩机油和受液器会很容易吸收水汽。



(三) 检查

电阻器的检查<顶置式空调器>

用万用表测量图示端子之间的电阻。检查其测量值是否在标准值范围内。

标准值：4.7千欧

(四) 安装操作要领

× A □ 前蒸发器的安装

当更换蒸发器时，用规定量的压缩机油充注，并进行安装(安装至汽车)。

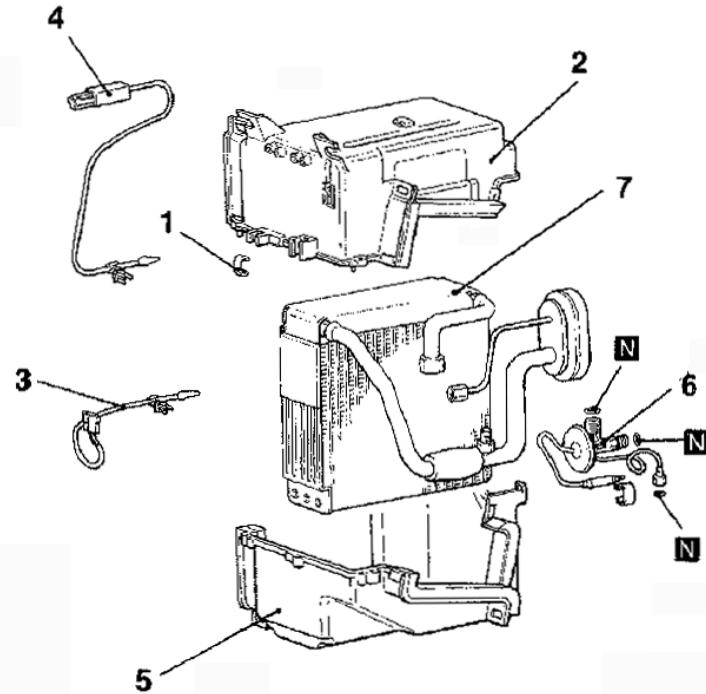
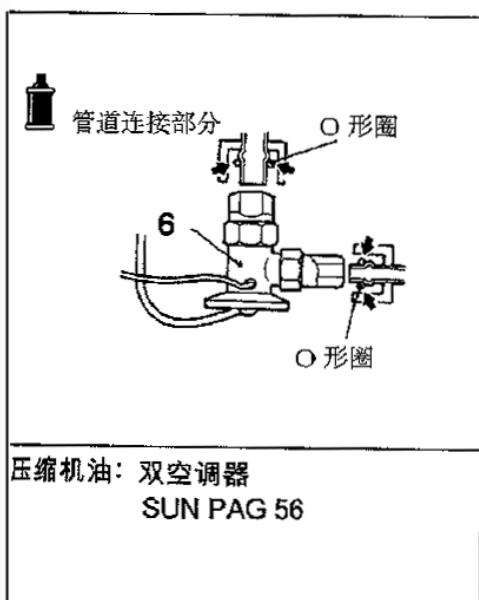
<带双空调器的汽车>

压缩机油：SUN PAG56

数量：30毫升

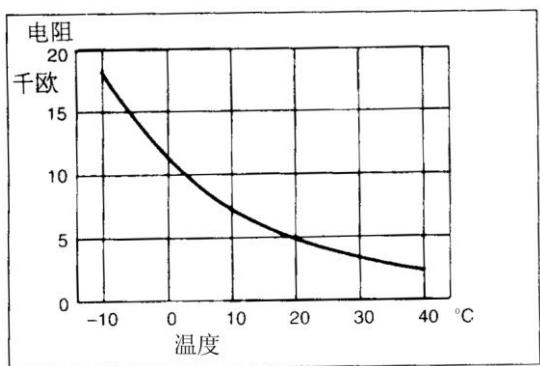
(五) 前蒸发器

1、分解和重新装配



重新装配步骤：

1. 卡扣
2. 蒸发器罩壳(上)
3. 空气温度传感器<双空调器>
4. 节温器<单空调器>
5. 蒸发器罩壳(下)
6. 膨胀阀
7. 蒸发器



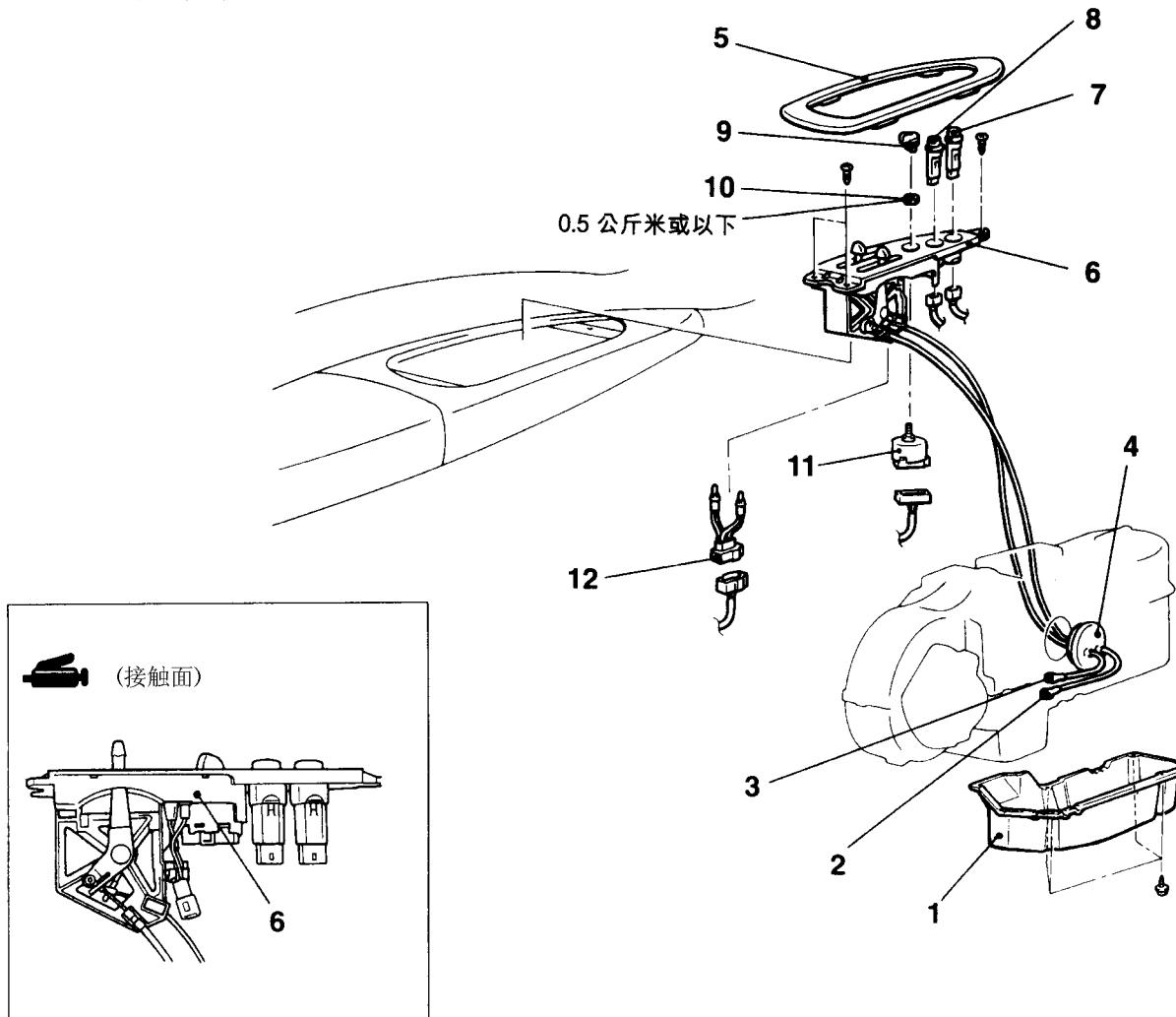
2、检查

空气回路传感器的检查<双空调器>

当在二点以上的温度条件下测量传感器端子间的电阻值时，其电阻值应与曲线上数值相近。

五、后操作板总成和后空调器开关<内置式>

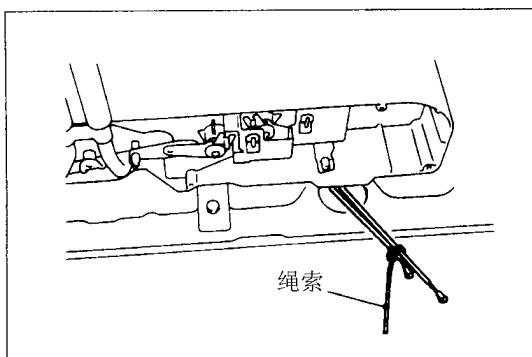
(一) 拆卸和安装



拆卸步骤：

- 1. 连接杆罩
- 2. 空气混合风挡拉索接头
- 3. 出气口转换风挡拉索接头
- 4. 配线护图
- 5. 后取暖器控制罩框

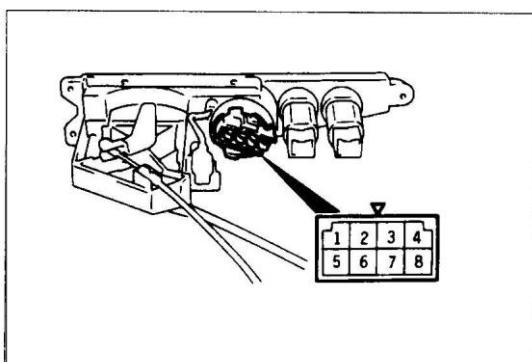
- 6. 后操作板总成
- 7. 后取暖器开关
- 8. 后空调器开关
- 9. 拨钮
- 10. 锁紧螺母
- 11. 后送风机开关
- 12. 照明灯总成



(二) 拆卸操作要领

■ A × 后操作板总成的拆卸

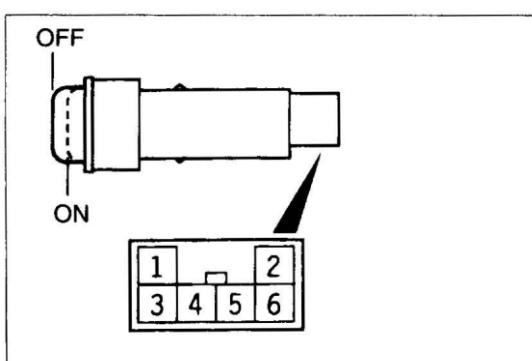
系一根绳索于控制拉索以便于重新安装。



(三) 检查

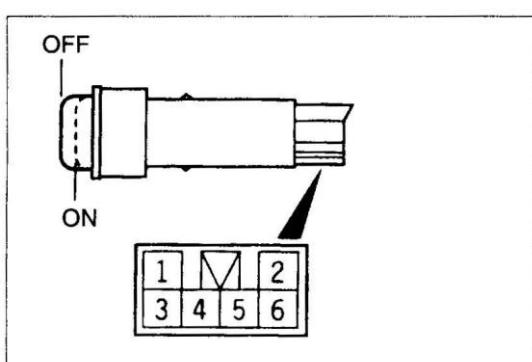
1、后送风机开关导通的检查:

按钮位置	端子号				
	2	3	5	6	7
低速		○	—	○	
中低速		○	—	○	
中高速	○		○		
高速		○	—	○	○



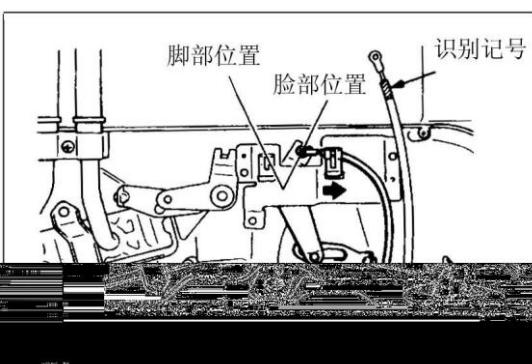
2、后空调器开关导通的检查:

开关位置	端子号						
	1	4	IND	5	3	ILL	6
OFF	○		“”	○	○	①	○
ON	○		“”	○	○	①	○



3、后取暖器开关导通的检查:

开关位置	端子号							
	1	2	4	IND	5	3	ILL	6
OFF	○	○		“”	○	○	①	○
ON	○	○	○	“”	○	○	①	○

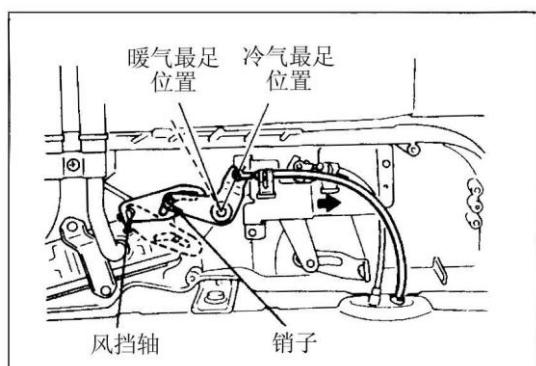


(四) 安装操作要领

■ A □ 出气口转换风挡拉索的安装

- 把后操作板总成上的出气口转换杆置于脸部位置；
- 把取暖器机组件的出气口转换风挡杆置于脸部位置，并把拉索装到风挡杆销子上；
- 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛，然后把它夹住。;

备注： 空气混合风挡拉索的末端有一黄色记号。



★ B 空气混合风挡拉索的安装

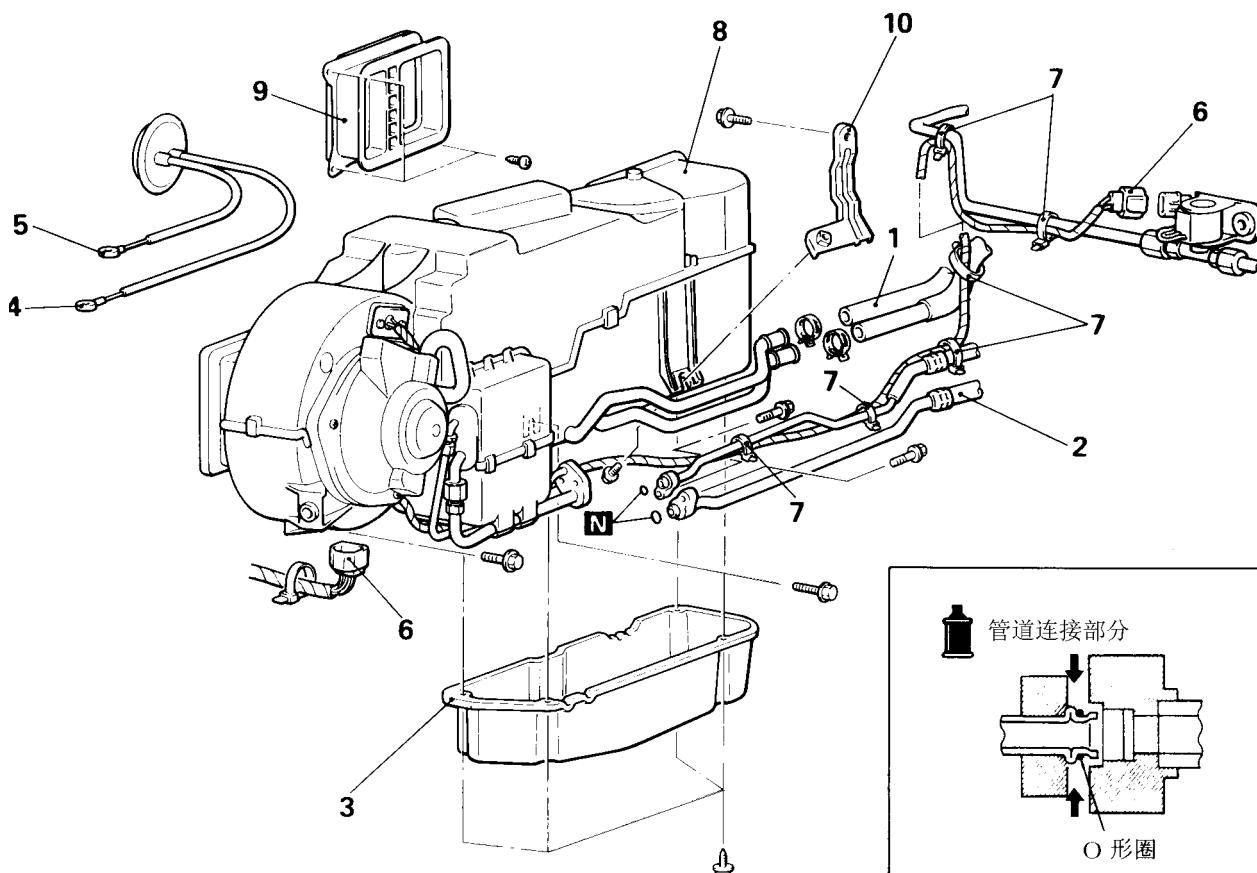
- (1) 把后操作板总成上的温度控制杆置于冷气最足位置;
- (2) 把取暖器机组底部的空气混合风挡杆置于冷气最足位置，并把拉索装到风挡杆销子上;
- (3) 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛;
- (4) 将风挡轴和销子安装在如图所示的位置，然后把拉索夹住。

六、后蒸发器总成<内置式>

(一) 拆卸和安装

拆卸前的预操作和安装后的操作

- (1) 制冷剂的排放和充注(参照第 10—13,16 页);
- (2) 排出和注入冷却液(参照冷却部分—检修调整顺序)。



压缩机油: SUN PAG56

拆卸步骤:

- A ■ C 1. 后冷却水软管接头;
- ★ B 2. 后吸气软管和后液体软管接头;
3. 连接杆罩;
- ★ B 4. 空气混合风挡拉索接头;
- ★ A 5. 出气口转换风挡拉索接头; ;
6. 连接器;
7. 拉索箍;
8. 后机组总成;
9. 后连接管道;
10. 后机组托架。

(二) 拆卸操作要领

空调系统

□ A × 后冷却水软管脱开

注意：

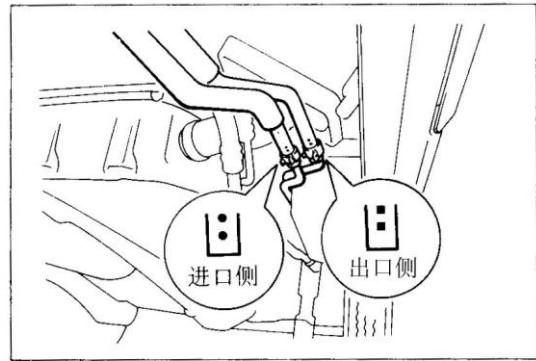
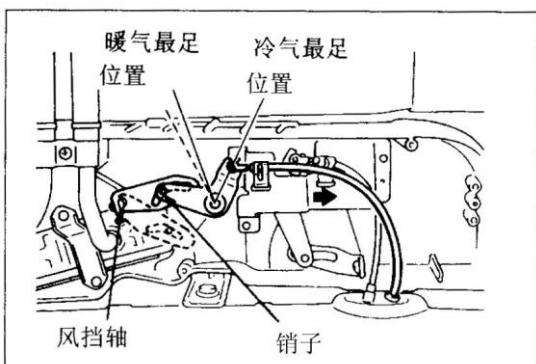
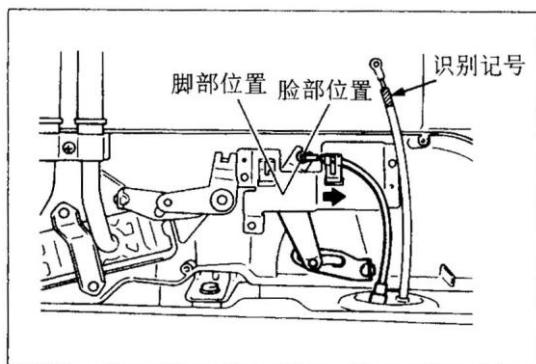
在脱开软管前，应确认后取暖器芯和后水管内的冷却液已冷却，否则，将会导致工伤事故。

□ B × 后吸气软管和后液体软管的脱开

把脱开的软管和制冷机组的管子用塞子堵住，以免外物进入。

注意：

把软管完全封住，否则，压缩机油和受液器将会很容易吸收水汽。



（三）安装操作要领

× A □ 出气口转换风挡拉索的安装

- (1) 把后操作板总成上的出气口转换杆置于脸部位置；
- (2) 把取暖器机组上的出气口转换风挡杆置于脸部位置，并把拉索装到风挡杆销子上；
- (3) 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛，然后将它夹住。

备注：

空气混合风挡拉索的末端有一黄色标记。

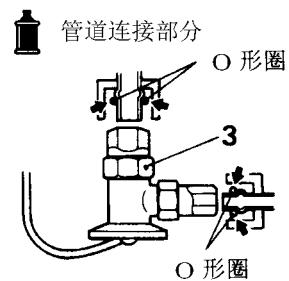
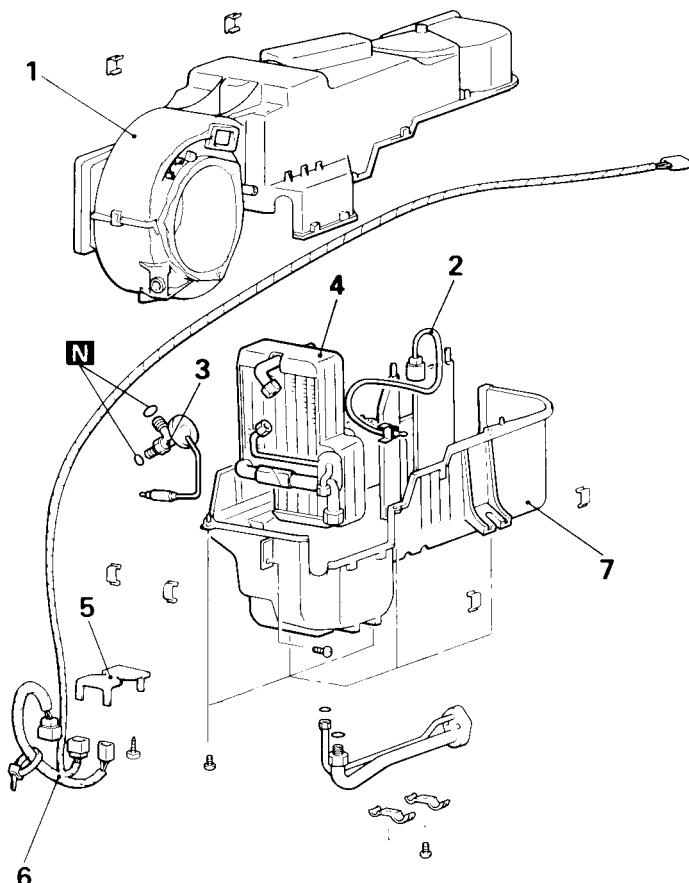
× B □ 空气混合风挡拉索的安装

- (1) 把后操作板总成上的温度控制杆置于冷气最足位置；
- (2) 把取暖器机组底部的空气混合风挡杆置于冷气最足位置，并把拉索装到风挡销子上；
- (3) 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛；
- (4) 将风挡轴和销子放在如图所示的位置，然后夹住拉索。

× C □ 后冷却水软管的安装

连接后冷却水软管，使软管上的粉红色标记位于底部。

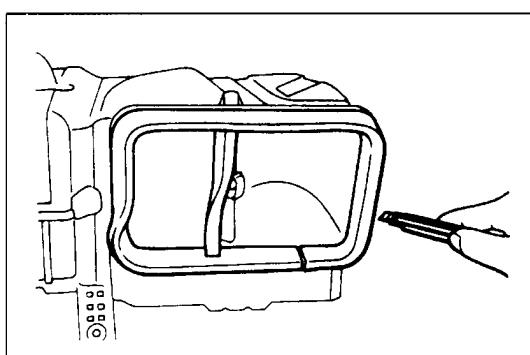
(四) 分解和重新装配



压缩机油: SUN PAG 56

分解步骤:

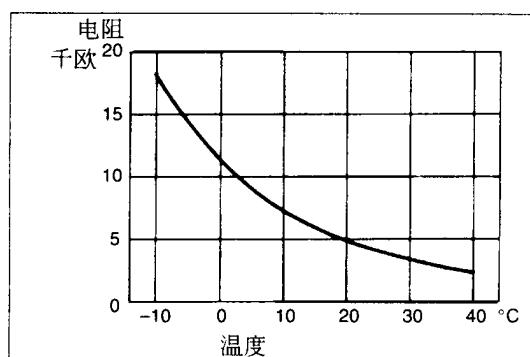
- A ✕ 1. 后机组壳(上);
- 2. 空气温度传感器;
- 3. 膨胀阀;
- 4. 后蒸发器;
- A ✕ 5. 配线托架;
- 6. 配线;
- 7. 后机组壳(下)。



(五) 分解操作要领

■ A ✕ 后机组壳(上)的拆卸

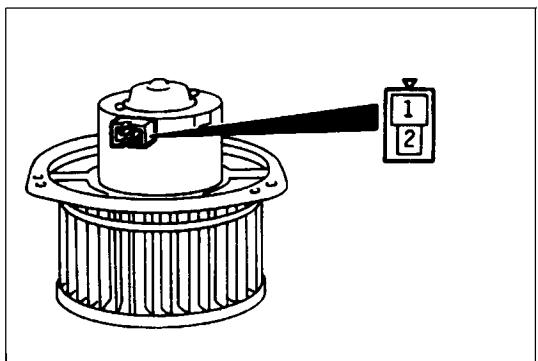
- (1) 用小刀割去上下壳之间的垫片;
- (2) 拆下 6 个螺钉和 7 个卡扣, 拆去上壳。



(六) 检查

1、空气温度传感器的检查

当在二点以上的温度条件下测量传感器端子间的电阻值时, 其电阻值应与曲线上数值相近。



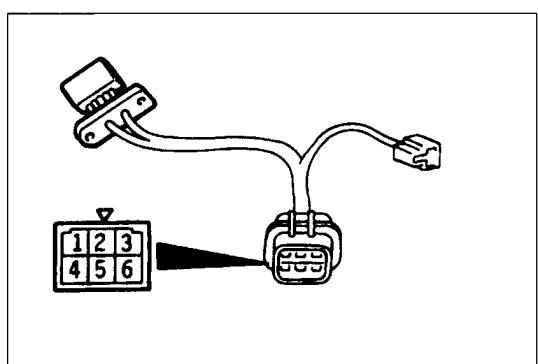
2、送风机风扇和电动机的检查

当在端子之间加上蓄电池电压时, 检查电动机是否确实工作。同时检查是否有不正常的噪声。

蓄电池端子		电动机
1	2	
⊖	-----⊕	运转

注意:

在检查时, 不要触碰送风机, 否则将会导致工伤事故。



3、电阻器的检查

用万用表测量下表所示各端子之间的电阻, 检查其测量值是否在标准值范围内。

标准值:

测量的端子	标准值 欧姆
端子 4-3 之间(低速)	1.56±7%
端子 4-6 之间(中低速)	0.86±7%
端子 4-5 之间(中高速)	0.44±7%

(七) 重新装配操作要领

× A 后蒸发器的安装

当更换蒸发器时, 按规定量的压缩机油重新充注并安装(安装于汽车)。

压缩机油: SUN PAG56

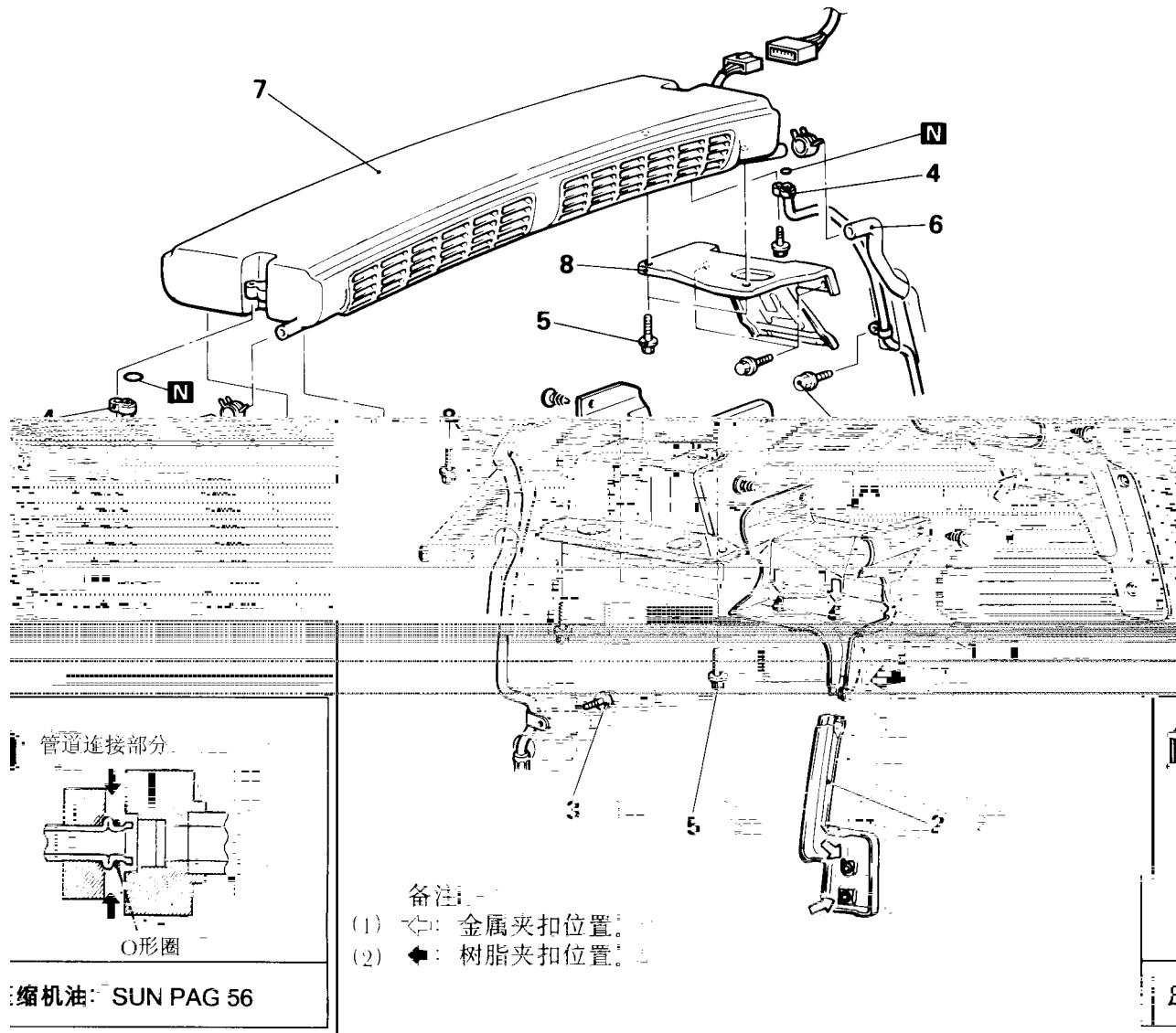
数量: 30 毫升

七、后蒸发器总成<顶置式>

(一) 拆卸和安装

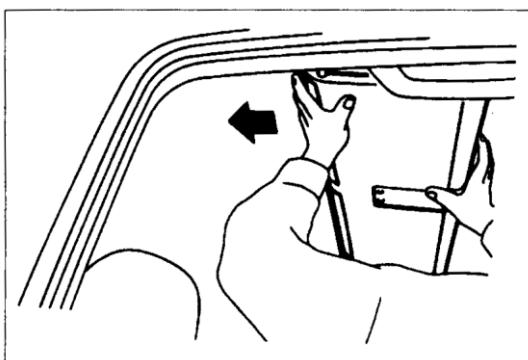
拆卸前的预操作和安装后的操作

- 排空和充注制冷剂(参照第 10—13,16 页)。



拆卸步骤:

1. 托架罩
2. 中央立柱罩
3. 螺栓
4. 后液体软管和排出软管接头
5. 螺栓;
6. 放泄软管接头;
7. 后蒸发器总成;
8. 后冷却器托架。



(二) 拆卸操作要领

■ A ✖ 后蒸发器总成的拆卸

在托架紧固于车身的状态下, 从汽车前部滑出后蒸发器总成。

(三) 安装操作要领

✖ A ☐ 后蒸发器总成的安装

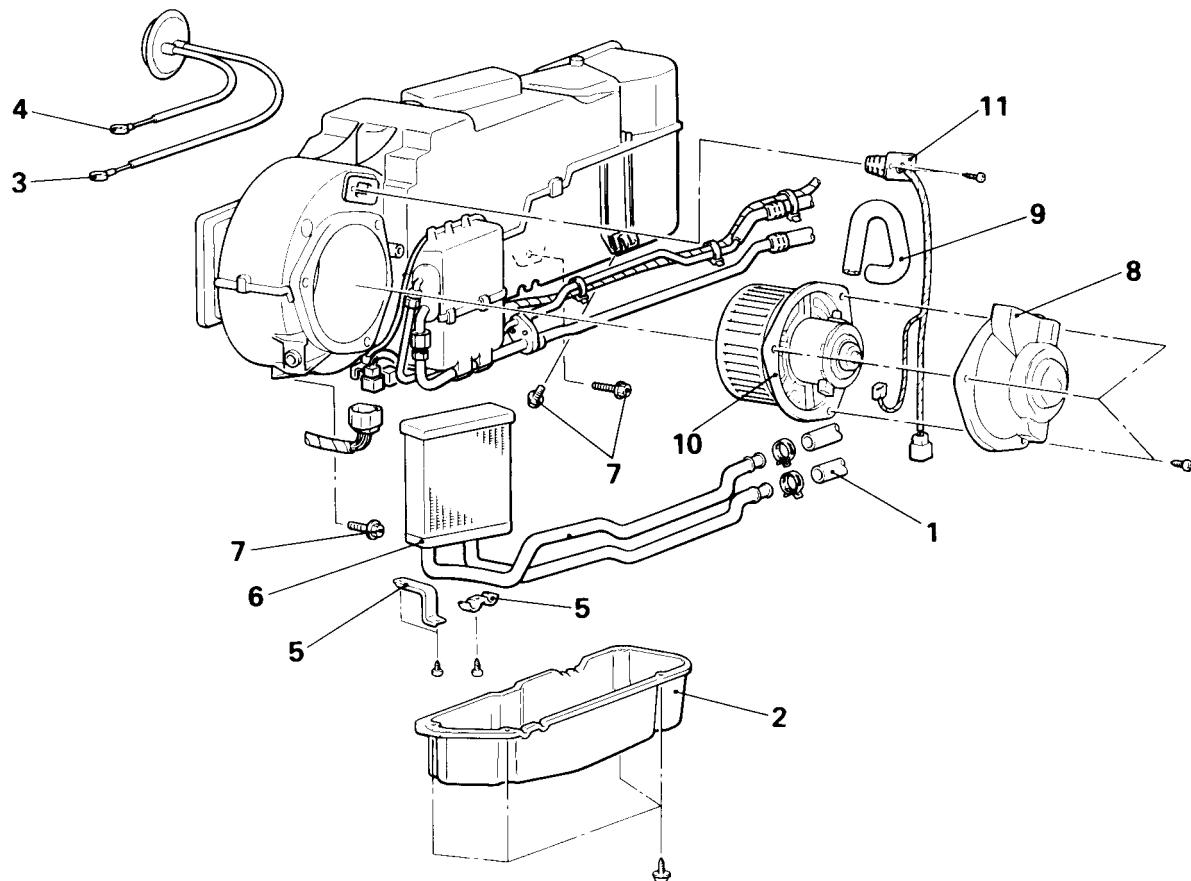
当更换蒸发器时, 用规定量的压缩机油重新充注并安装(安装于汽车)。

压缩机油: SUN PAG56

数量: 30 毫升

八、后取暖器芯、后送风机电动机总成和电阻器<内置式>

(一) 拆卸和安装



后取暖器芯的拆卸步骤:

- 排出和充入冷却液(参照冷却部分
—检修调整顺序);

■ A ✖ C ☐ 1. 后冷却水软管接头;

- 2. 连接杆罩;

✖ B ☐ 3. 空气混合风挡拉索接头;

后送风机电动机总成和电阻器 的拆卸步骤:

2. 连接杆罩;
- ✖ B ☐ 3. 空气混合风挡拉索接头;
- ✖ A ☐ 4. 出气口转换风挡拉索接头;
7. 螺栓;

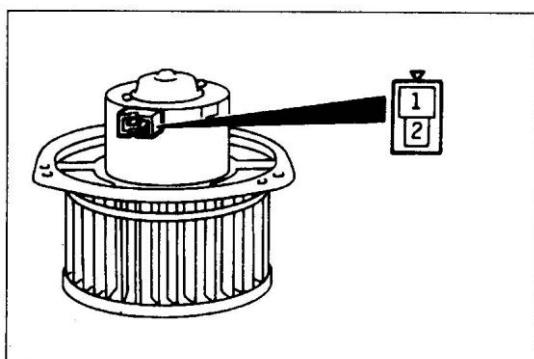
5. 托架;
6. 后取暖器芯;
8. 电动机盖;
9. 软管;
10. 后送风机电动机总成;
11. 电阻器。

(二) 拆卸操作要领

□ A × 后冷却水软管的脱开

注意:

在脱开软管前, 应确认后取暖器芯和后冷却水管中的冷却水已冷却, 否则, 将会导致工伤事故。



(三) 检查

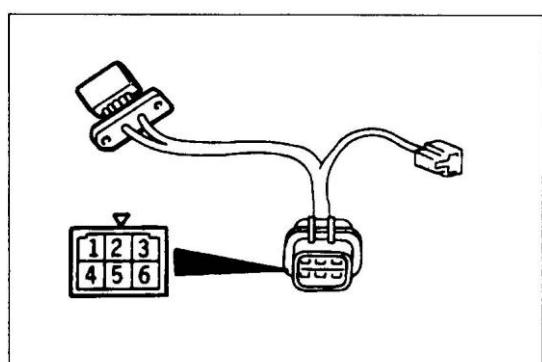
1. 送风机风扇和电动机的检查

当在端子之间加上蓄电池电压时, 检查电动机是否确实工作。同时检查是否有不正常的噪声。

蓄电池端子		电动机
1	2	
⊖	⊕	运转

注意:

在检查时, 切勿触碰送风机, 否则将会导致工伤事故。

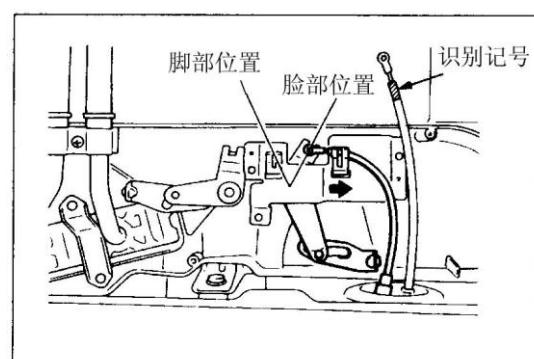


2. 电阻器的检查

用万用表测量下表所示端子之间的电阻, 检查其测量值是否在标准值范围内。

标准值:

测量的端子	标准值 欧姆
端子 4-3 之间(低速)	1.56±7%
端子 4-6 之间(中低速)	0.86±7%
端子 4-5 之间(中高速)	0.44±7%



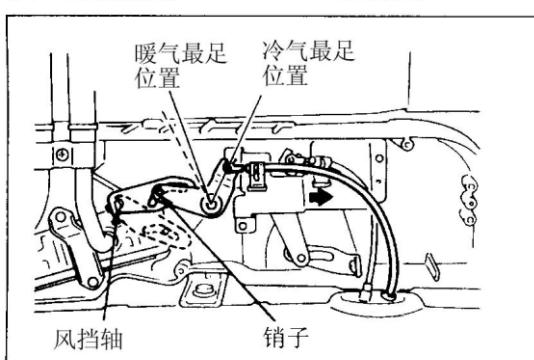
(四) 安装操作要领

× A □ 出气口转换风挡拉索的安装

- 把后操作板上的出气口转换杆置于脸部位置;
- 把取暖器机组出气口转换风挡杆置于脸部位置, 并把拉索装到风挡杆销子上;
- 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛, 然后将它夹住。

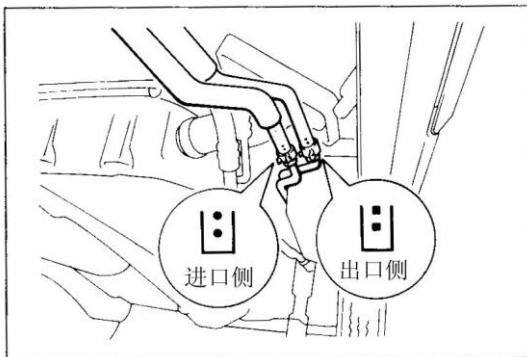
备注:

空气混合风挡拉索的末端有黄色识别记号。



× B □ 空气混合风挡拉索的安装

- 把后操作板总成上的温度控制杆置于冷气最足位置;
- 把取暖器机组底部的空气混合风挡杆置于冷气最足位置, 并把拉索装到风挡杆销子上;
- 朝箭头方向拉紧外拉索使其没有松弛, 然后将它夹住;
- 把风挡轴和销子安装在图示位置, 然后夹住拉索。



× C □ 后冷却水软管的安装

连接后冷却水软管, 使粉红色软管识别记号处于底部。

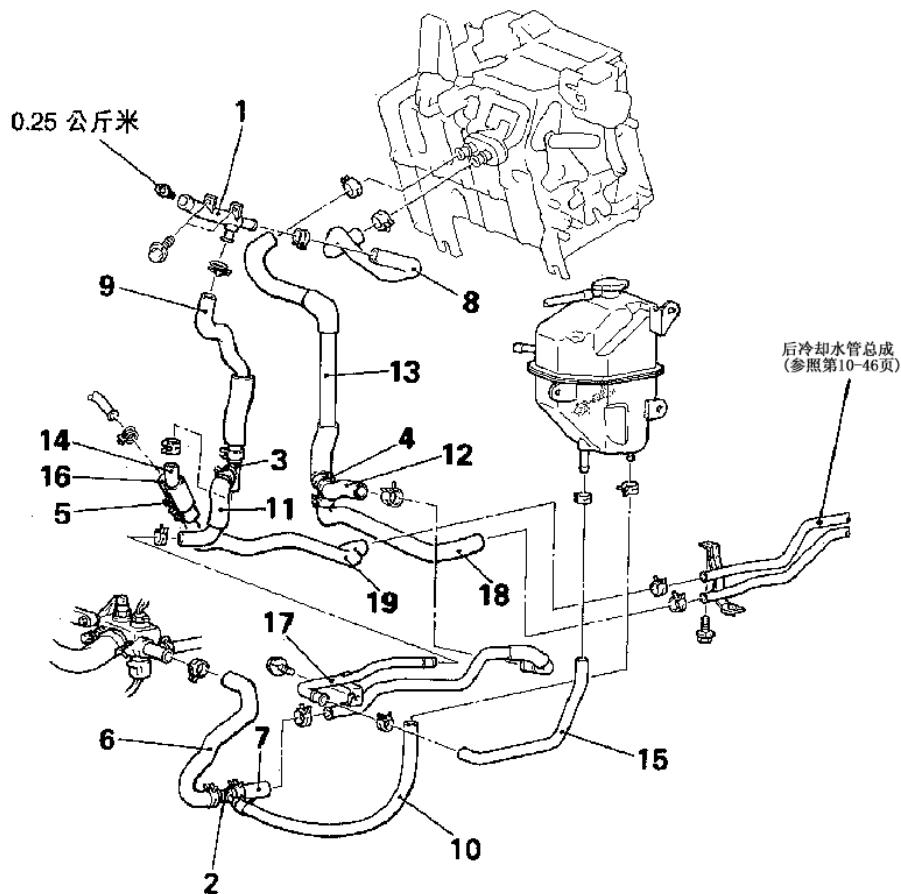
九、取暖器软管总成

(一) 拆卸和安装

1、带后取暖器的汽车 (发动机室侧面)

拆卸前的预操作和安装后的操作

- (1)下罩的拆卸和安装(参照车身部分一下罩);
- (2)排出和注入冷却液(参照冷却部分检修调整顺序);
- (3)蓄电池和蓄电池托架的拆卸和安装。



- | | |
|------------------|-------------------|
| 1. 分离箱体 | × A □ 10. 冷却水软管 F |
| 2. 冷却水软管总成 A | × A □ 11. 冷却水软管 G |
| 3. 冷却水软管总成 B | × A □ 12. 冷却水软管 H |
| 4. 冷却水软管总成 C | × A □ 13. 冷却水软管 I |
| 5. 冷却水软管总成 D | 14. 冷却水软管 K |
| × A □ 6. 冷却水软管 A | × A □ 15. 冷却水软管 M |
| × A □ 7. 冷却水软管 B | × A □ 16. 冷却水软管 N |
| × A □ 8. 冷却水软管 C | 17. 冷却水管总成 |

★ A 9. 冷却水软管 E

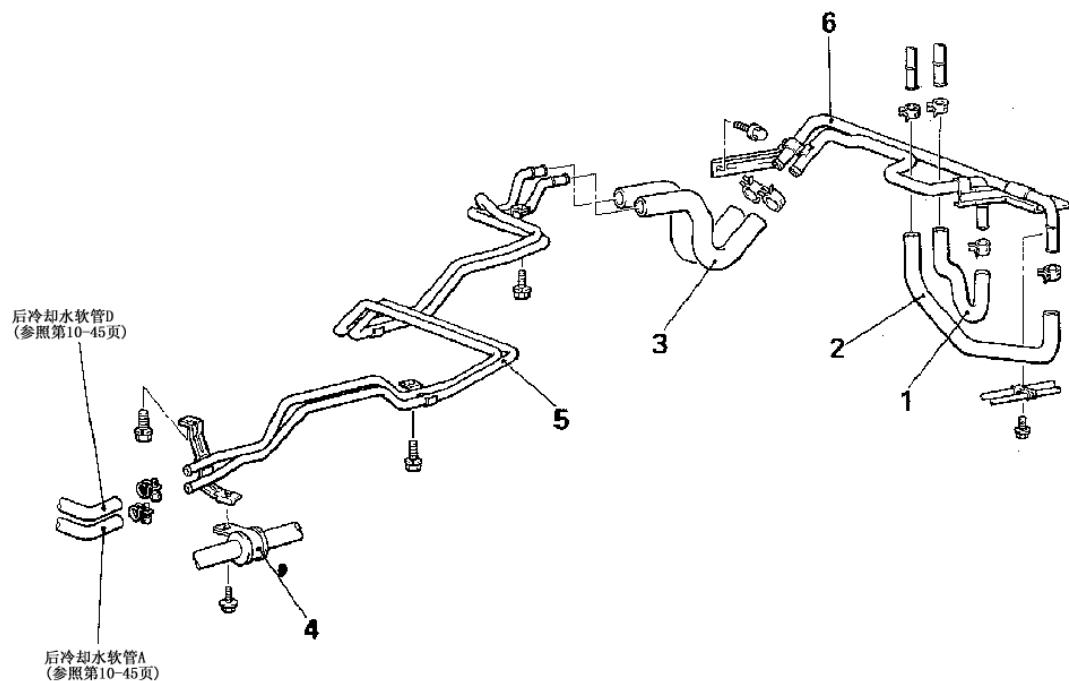
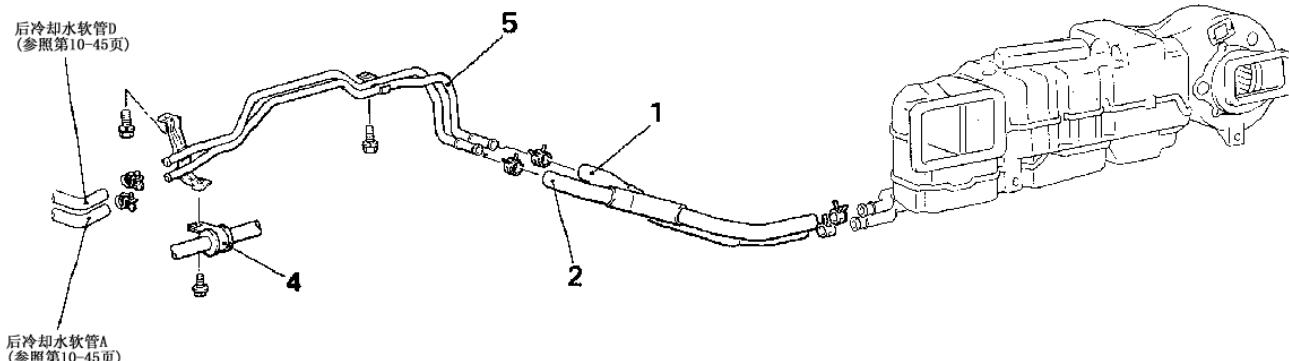
★ A 18. 后冷却水软管 A

★ A 19. 后冷却水软管 D

2、带后取暖器的汽车（下地板侧面）

拆卸前的预操作和安装后的操作

- 排出和注入冷却液(参照冷却部分—检修调整顺序)。



★ A 1. 后冷却水软管 B

★ A 2. 后冷却水软管 C

3. 后冷却水软管

后冷却水管总成的拆卸步骤:

- 排气管(参照进气和排气部分—排气管和消声器)
- 隔热板
- 传动轴总成 (参照传动轴—传动轴)
- 4. 排气软管接头<带双空调器的汽车>
- 5. 冷却水管总成
- 6. 后冷却水管总成

(二) 安装操作要领

× A 冷却水软管接头

按下表连接冷却水软管：

软管	记号	记号方向
A, B, D, G, I	1 圈 (蓝)	面向上
J	2 圈 (蓝)	
C	矩形 (黄)	
E	2 圈 (蓝)	向散热器方向
F	1 圈 (蓝)	
M	2 圈 (白)	向发动机方向
后 A	矩形 (蓝)	
后 D	方形 (蓝)	面向下

备注：

单个记号表示发动机冷却水进入取暖器芯，两个记号表示从取暖器芯出来。

<内置式>：

连接到	软管	记号	记号方向
后冷却水管总成	后 B	1 圈 (粉红)	面向上
	后 C	矩形 (粉红)	
后机组总成	后 B	2 圈 (粉红)	面向上
	后 C	2 方形 (粉红)	

<座椅下置式>：

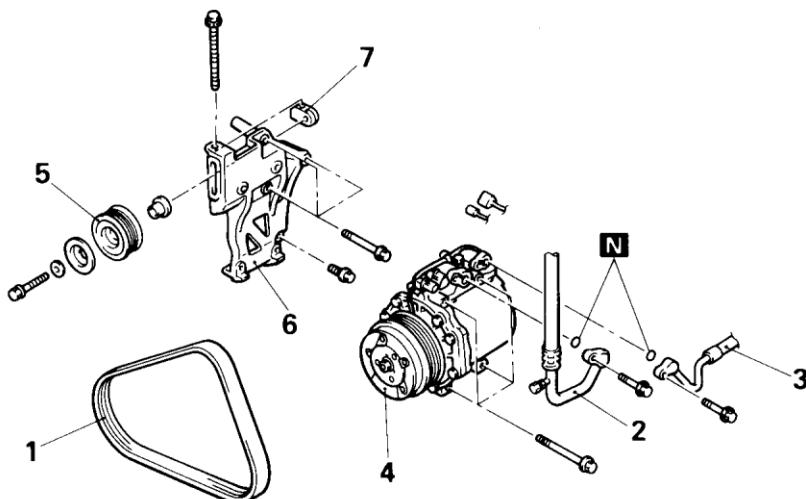
连接到	软管	记号	记号方向
后冷却水管总成	后 B	1 圈 (红)	向散热器
	后 C	2 矩形 (红)	
后取暖器组件	后 B	2 圈 (红)	向散热器
	后 C	2 方形 (红)	
冷却水管总成	后冷却水软管	1 圈 (黄)	面朝下
后冷却水管总成	后冷却水软管	2 圈 (黄)	

十、压缩机和张紧轮

(一) 拆卸和安装

安装后的操作

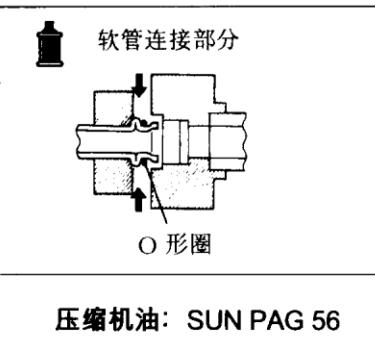
- 压缩机驱动皮带的调整(参照发动机部分—检修调整顺序)。



压缩机和张紧轮的拆卸步骤:

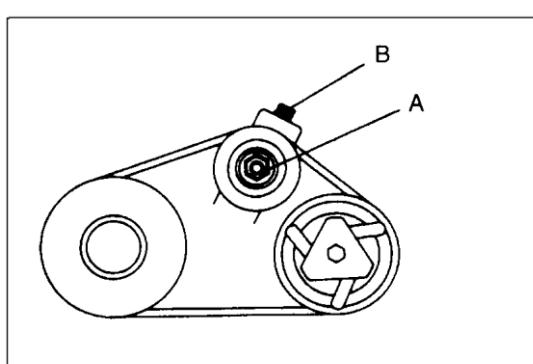
- A ✕ 1. 压缩机驱动皮带;
 ● 排出和充注制冷剂(参照第 10-13, 16 页)
 ● 蓄电池和蓄电池托架
- B ✕ 2. 吸气软管接头;
 ■ B ✕ 3. 排气软管接头;
 ● 下罩(参照车身部分—下罩)

■ C ✕ ✕ A ■



压缩机油: SUN PAG 56

4. 压缩机;
 5. 张紧轮;
 6. 压缩机托架;
 7. 调整板。



(二) 拆卸操作要领

■ A ✕ 压缩机驱动皮带的拆卸

- (1) 拧松固定张紧轮的螺母“A”或螺栓“B”;
- (2) 拧松调整用螺栓“B”;
- (3) 拆下压缩机驱动皮带。

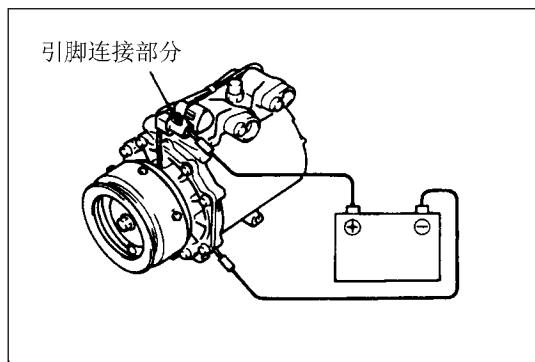
■ B ✕ 吸气软管□排气软管的分解

把脱开的软管和压缩机管接头用塞头堵住, 以防外物进入。
注意:

把软管完全封起来, 否则, 压缩机油和受液器将会很容易吸收水汽。

■ C ✕ 压缩机的拆卸

进行本作业时, 应小心不要溅出压缩机油。



(三) 检查

压缩机电磁离合器动作的检查

把蓄电池(+)极端子接到压缩机侧面的端子上，并把(-)极端子接地至压缩机机体上。如果能听到电磁离合器的“卡嗒”声，则动作正常。

(四) 安装操作要领

★ A □ 压缩机的安装

安装新压缩机时，首先按照下述顺序调整机油量，然后装压缩机。

- (1) 测量拆下的压缩机内机油量(X毫升)；
- (2) 根据下式计算出应排出(从新压缩机中)的机油量，然后安装新压缩机。

新压缩机机油量：

$$<\text{双空调机}> 240 \text{ 毫升} - X \text{ 毫升} = Y \text{ 毫升}$$

备注：

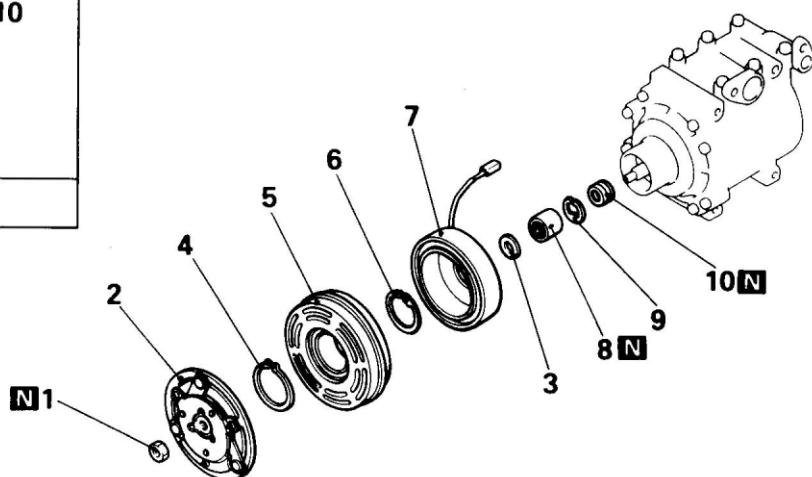
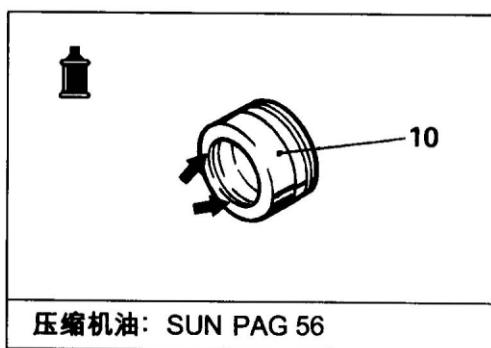
- (1) Y毫升表示在制冷剂管路、冷凝器和蒸发器等内的机油量；
- (2) 当与压缩机同时更换下列部件时，从Y毫升中减去各个部分中的规定机油量，并从新压缩机中排出。

数量：

项目	双空调器
前蒸发器 毫升	30
后蒸发器 毫升	30
前冷凝器 毫升	30
侧冷凝器 毫升	30
吸气软管 毫升	10
受液器 毫升	10

(五) 电磁离合器

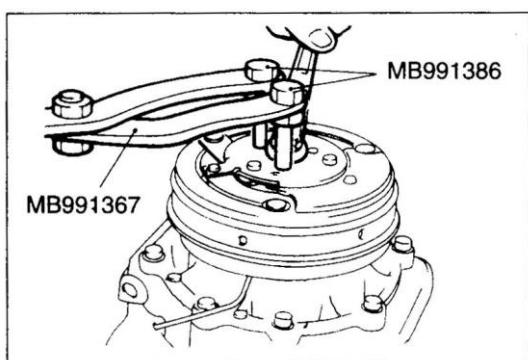
1、分解和重新装配



分解步骤:

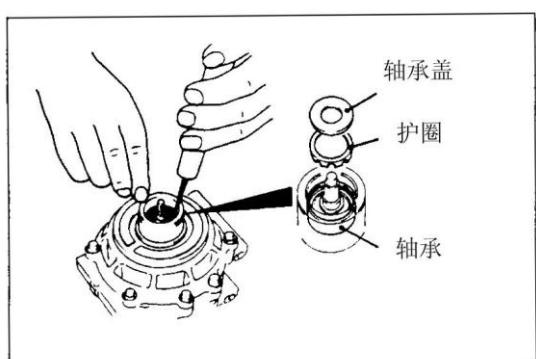
- G ● 间隙调整;
- A ■ F 1. 螺母;
- E 2. 电枢板;
- 3. 垫片;

- D 4. 弹性挡圈;
- 5. 转子;
- 6. 弹性挡圈;
- C 7. 离合器线圈;
- B ■ B 8. 轴承<双空调器用压缩机>;
- 9. 弹性挡圈<双空调器用压缩机>;
- C ■ A 10. 唇形密封<双空调器用压缩机>。



2、分解操作要领

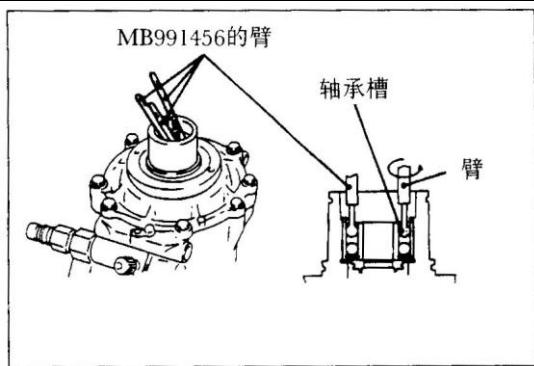
■ A ■ 螺母的拆卸



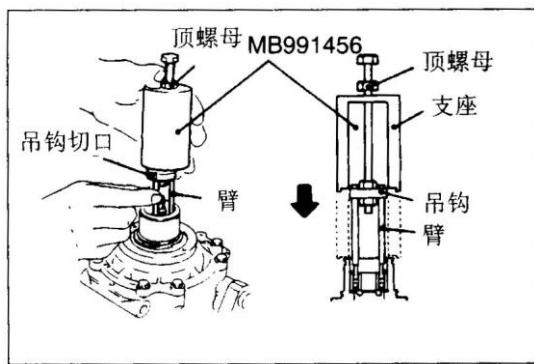
■ B ■ 轴承的拆卸<双空调器用压缩机>

- (1) 使用钻子之类的尖头工具拆下轴承盖和弹性挡圈;

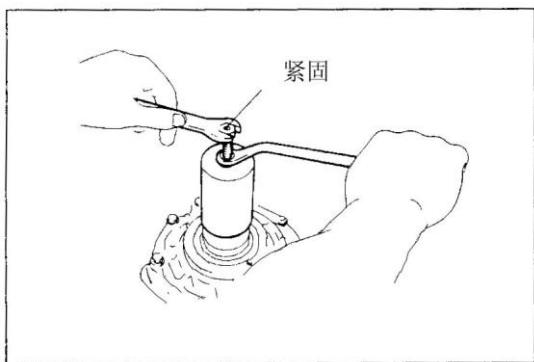
空调系统



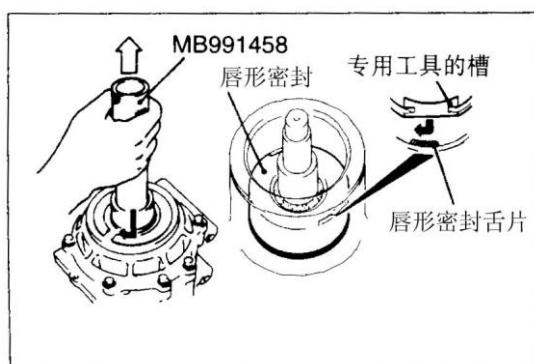
- (2) 把专用工具的臂(3)插入固定间隙的轴承槽中;
- (3) 将臂转 90° 将臂固定在轴承上;



- (4) 把安装在轴承上的 3 个臂装入位于专用工具吊钩的切口(3 个位置);
- (5) 放下专用工具的底座以罩住吊钩, 拧紧顶部螺母直到与底座相碰;

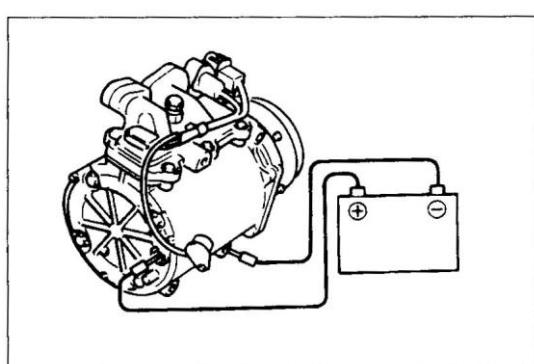


- (6) 接着, 在专用工具的螺栓紧固的状态下拧紧螺母, 从压缩机上拆下轴承。



□ C × 唇形密封的拆卸<双空调器压缩机>

把专用工具的槽钩住唇形密封的舌片, 慢慢将唇形密封向上拉出。



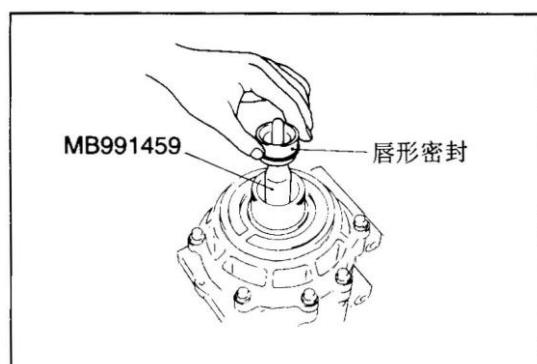
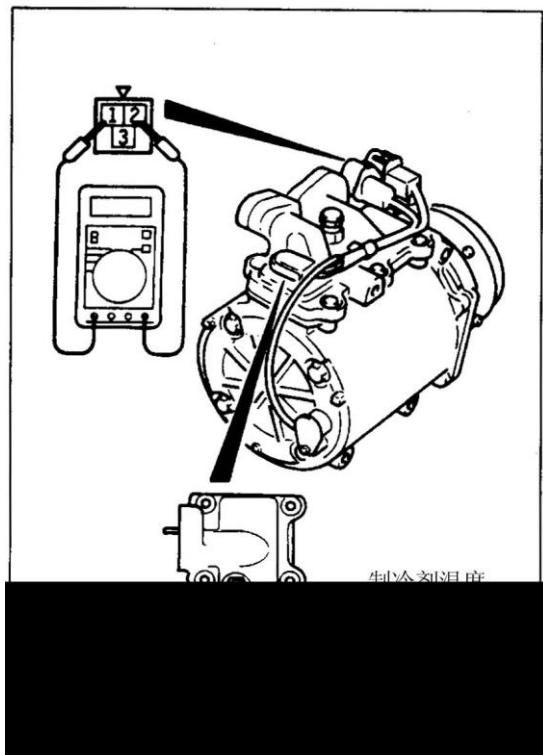
3、检查

压缩机电磁阀动作的检查

把蓄电池的 (+) 极接到压缩机侧端子上, 并把蓄电池的 (-) 极接地到压缩机体。如能听到电磁阀发出的“卡嗒”声则动作正常。

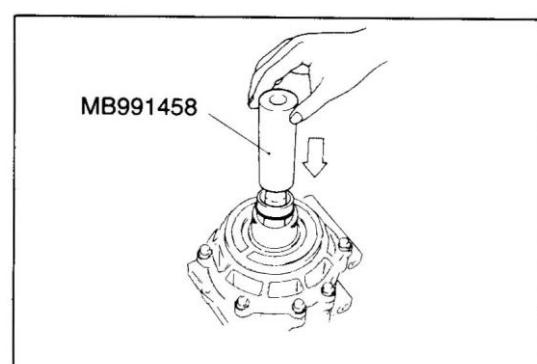
制冷剂温度开关的简易检查

在空调器不工作时，检查连接器端子（1）和（2）之间的导通状况，并检查制冷剂温度开关端子间的导通。如果不导通则应更换压缩机总成。

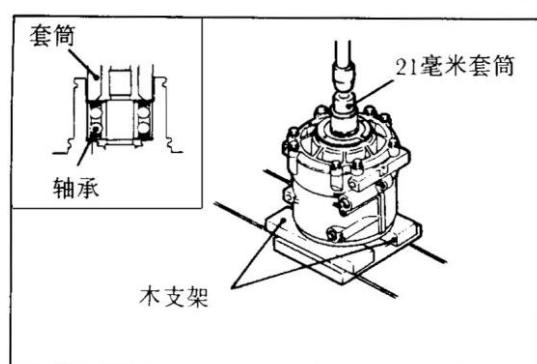
**4、重新装配操作要领****× A □ 唇形密封的安装<双空调器压缩机用>**

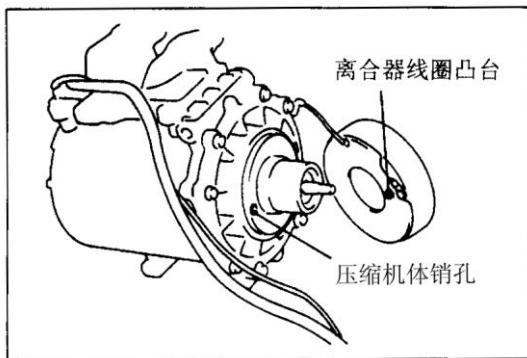
- (1) 在压缩机曲轴上安装专用工具；
- (2) 在唇形密封和O形圈的滑动面上涂压缩机油，并插入唇形密封；

- (3) 使用专用工具将唇形密封插入。

**× B □ 轴承的安装<双空调器压缩机>**

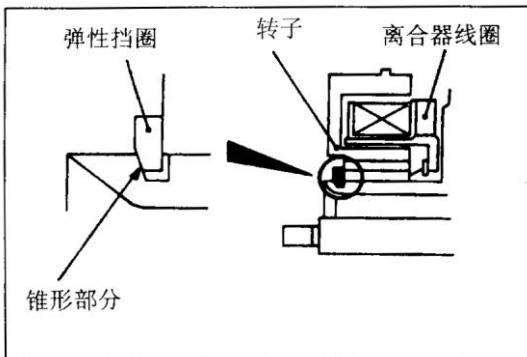
使用一个木支架和 21 毫米的套筒把轴承装入压缩机中。





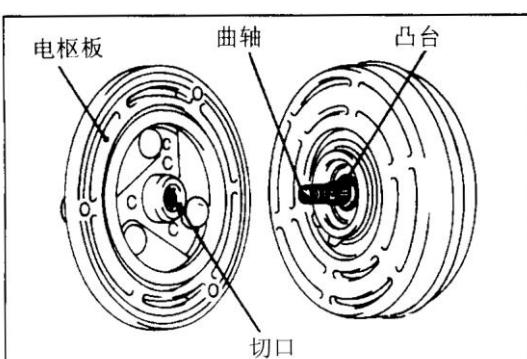
× C 离合器线圈的安装

当把离合器线圈安装于空调器压缩机体时，务必将空调器压缩机体的销孔与离合器线圈凸台对准。



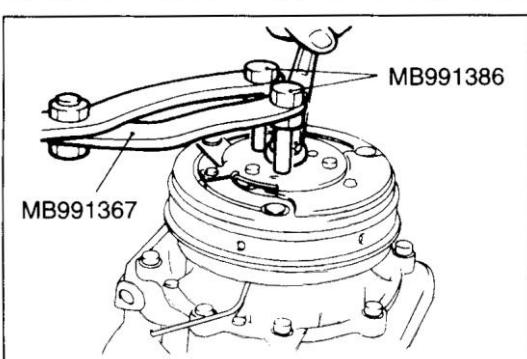
× D 弹性挡圈的安装

在安装弹性挡圈时应把锥面向外侧。

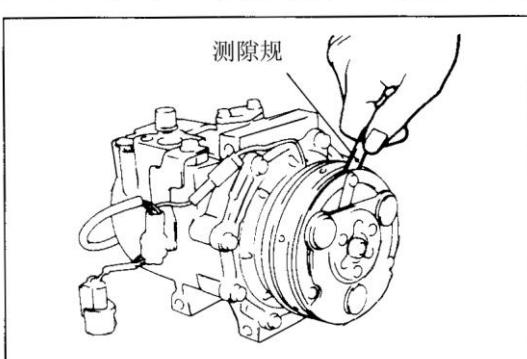


× E 电枢板的安装

将曲轴细齿上的凸台对准电枢板的切口，然后把它们装配在一起。



× F 螺母的安装



× G 间隙的调整

检查离合器的间隙是否在标准范围内。

标准值: 0.4~0.6<双空调器>。

备注:

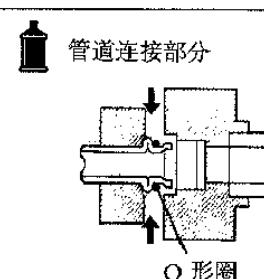
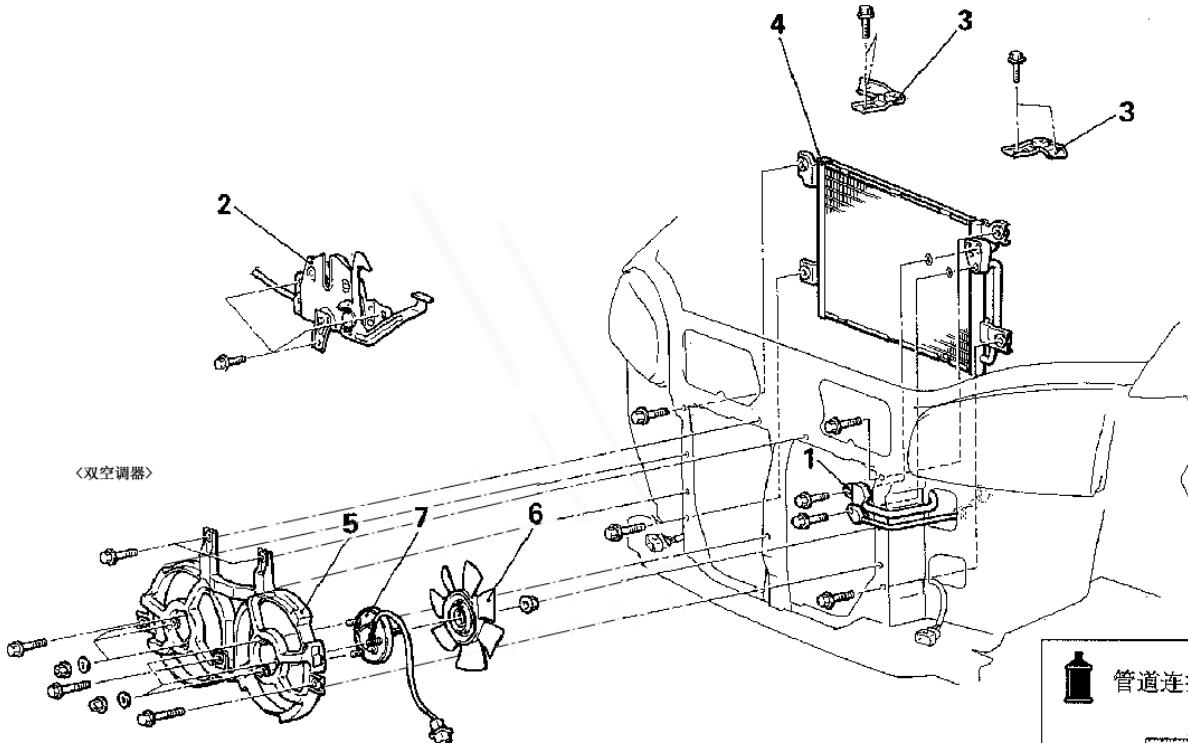
如果间隙偏离标准值，则应调整垫片的数目来调整间隙。

十一、前冷凝器和冷凝器风扇电动机

(一) 拆卸和安装

拆卸前的预操作和安装后的操作

- 前保险杠的拆卸和安装（参照车身部分—保险杠）。



压缩机油: 双空调器
SUN PAG 56

前冷凝器的拆卸步骤:

- 排出和充注制冷剂(参照第 10—13, 16 页)

■ A ■

1. 排气软管和液体管 A 的接头;
2. 发动机罩锁闩;
3. 散热器上托架;
4. 前冷凝器;

冷凝器风扇电动机的拆卸步骤:

5. 冷凝器风扇电动机和护罩总成;
6. 冷凝器风扇;
7. 冷凝器风扇电动机。

■ B ■ ■ A ■

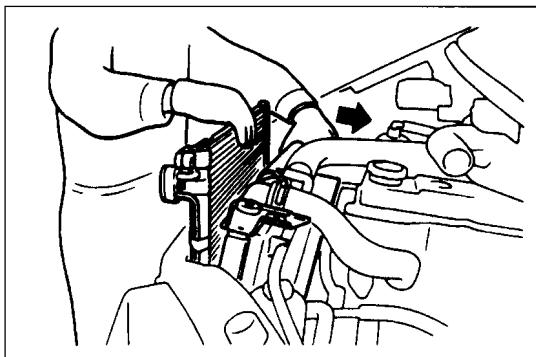
(二) 拆卸操作要领

■ A × 排气软管和液体管 A 的脱开

将脱开的软管和冷凝器管接头用塞子堵住，不使外物进入。

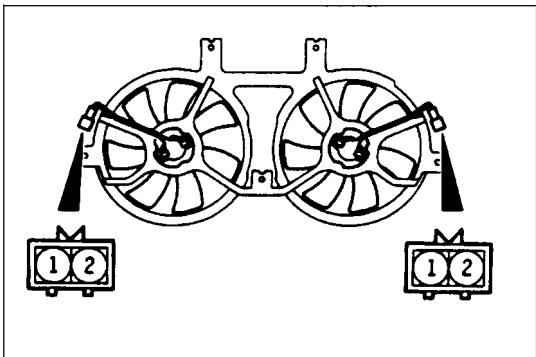
注意：

把软管完全封起来，否则，压缩机油和受液器会很容易吸收水汽。



■ B × 前冷凝器的拆卸

- (1) 从前支架构件的前端拆下安装螺栓；
- (2) 拉出散热器底部的撑条，然后向发动机方向滑动散热器；
- (3) 抬起前冷凝器总成将其拆下。



(三) 检查

冷凝器风扇和电动机的检查

当在端子之间加上蓄电池电压时，检查电动机是否确实工作。同时检查电动机是否有不正常的噪声。

蓄电池端子		电动机
1	2	
⊖	⊕	运转

注意：

在检查时，切勿触碰送风机，否则会导致工伤事故。

(四) 安装操作要领

★ A □ 前冷凝器的安装

当更换前冷凝器时，按规定量的压缩机油量重新充注并安装（安装于汽车）。

<双空调机>

压缩机油：SUN PAG 56

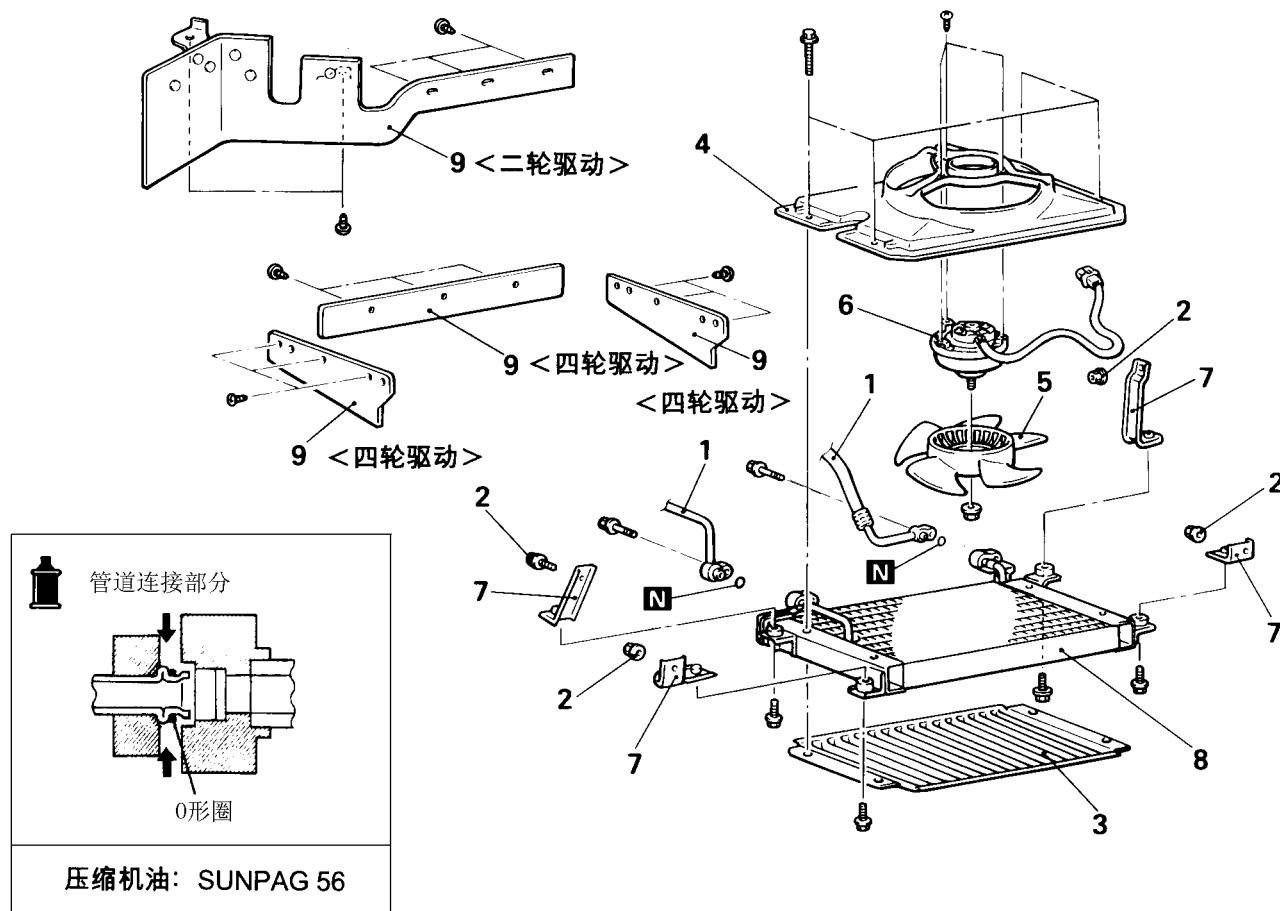
数量：30 毫升

十二、侧冷凝器和冷凝器风扇电动机<双空调器>

(一) 拆卸和安装

拆卸前的预操作和安装后的操作

- 排出和充注制冷剂 (参照第 10-13, 16 页)



拆卸步骤:

- A *
1. 排气软管和排气管 A 的接头;
 2. 侧冷凝器总成安装螺栓和螺母;
 3. 护栅;
 4. 护罩;
 5. 冷凝器风扇;
 6. 冷凝器风扇电动机;
 7. 托架;
- * A ■ 8. 侧冷凝器;
9. 橡胶板。

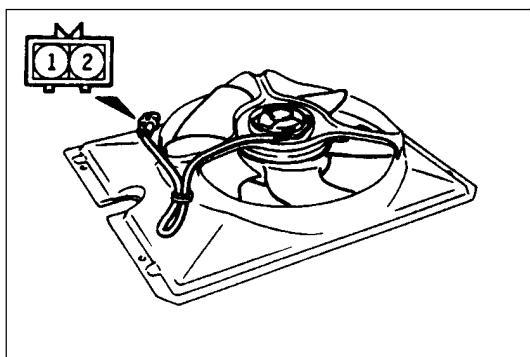
(二) 拆卸操作要领

■ A × 排气软管和排气管 A 的胶开

将脱开的软管和冷凝器管接头用塞子堵住，不使外物进入。

注意：

把软管完全封起来，否则，压缩机油和受液器会很容易吸收水汽。



(三) 检查

冷凝器风扇和电动机的检查

当在端子之间加上蓄电池电压时，检查电动机是否确实工作。同时检查电动机是否有不正常的噪声。

蓄电池		电动机
1	2	
⊖	⊕	运转

注意：

在检查时，切勿触碰送风机，否则会导致工伤事故。

(四) 安装操作要领

× A □ 侧冷凝器的安装

当更换侧冷凝器时，按规定量的压缩机油重新充注并安装（安装于汽车）。

压缩机油：SUN PAG 56

数量：30 毫升

十三、制冷剂管路

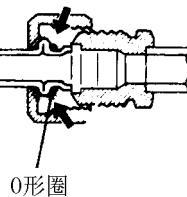
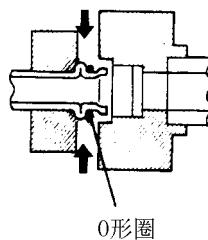
(一) 拆卸和安装

1、前制冷剂管路

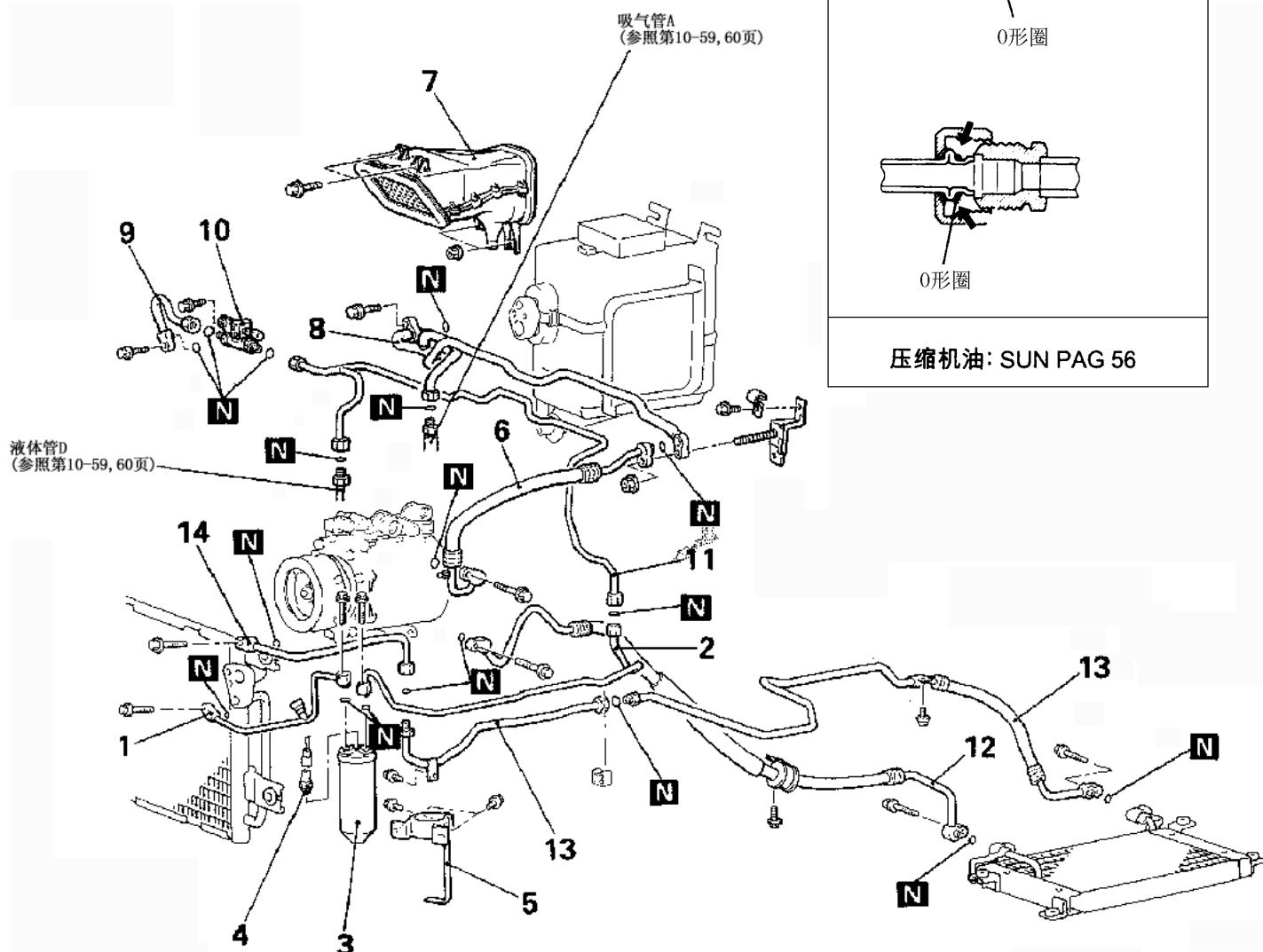
拆卸前的预操作和安装后的操作

- (1) 排出和充注制冷剂(参照第 10—13, 16 页);
- (2) 蓄电池和蓄电池托架的拆卸和安装;
- (3) 前保险杠的拆卸和安装(参照车身部分—保险杠)。

管道连接部分



压缩机油: SUN PAG 56



储油器总成的拆卸步骤:

- A × 1. 液体管 A
- A × 2. 液体管 B
- × A □ 3. 储油器总成
- 4. 双重压力开关
- 5. 储油器托架

□ A × × A □

□ A ×
□ A ×

软管的分解:

- 6. 吸气软管
- 7. 进气管道总成 C
- 8. 吸气管
- 9. 液体管
- 10. 前电磁阀
- 11. 液体管 C
- 12. 排气软管

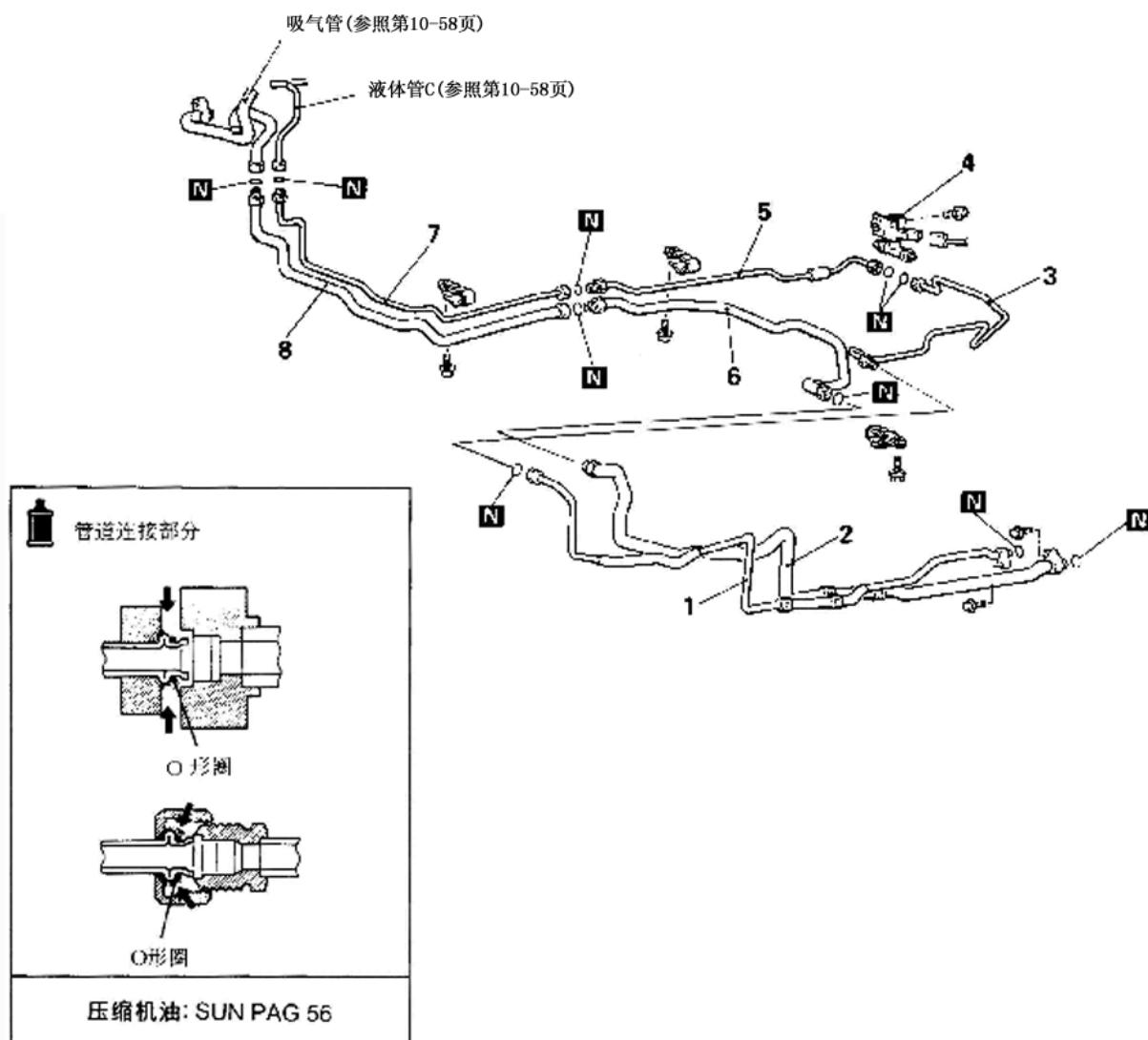
13. 排气管 A
14. 排气管 B

2. 后制冷剂管路

(1) 侧置式

拆卸前的预操作和安装后的操作

- (1) 排气和充注制冷剂(参照第 10—13,16 页);
- (2) 蓄电池和蓄电池托架的拆卸和安装;
- (3) 排气管的拆卸和安装(参照进气和排气部分—排气管和消声器);
- (4) 隔热板的拆卸和安装。



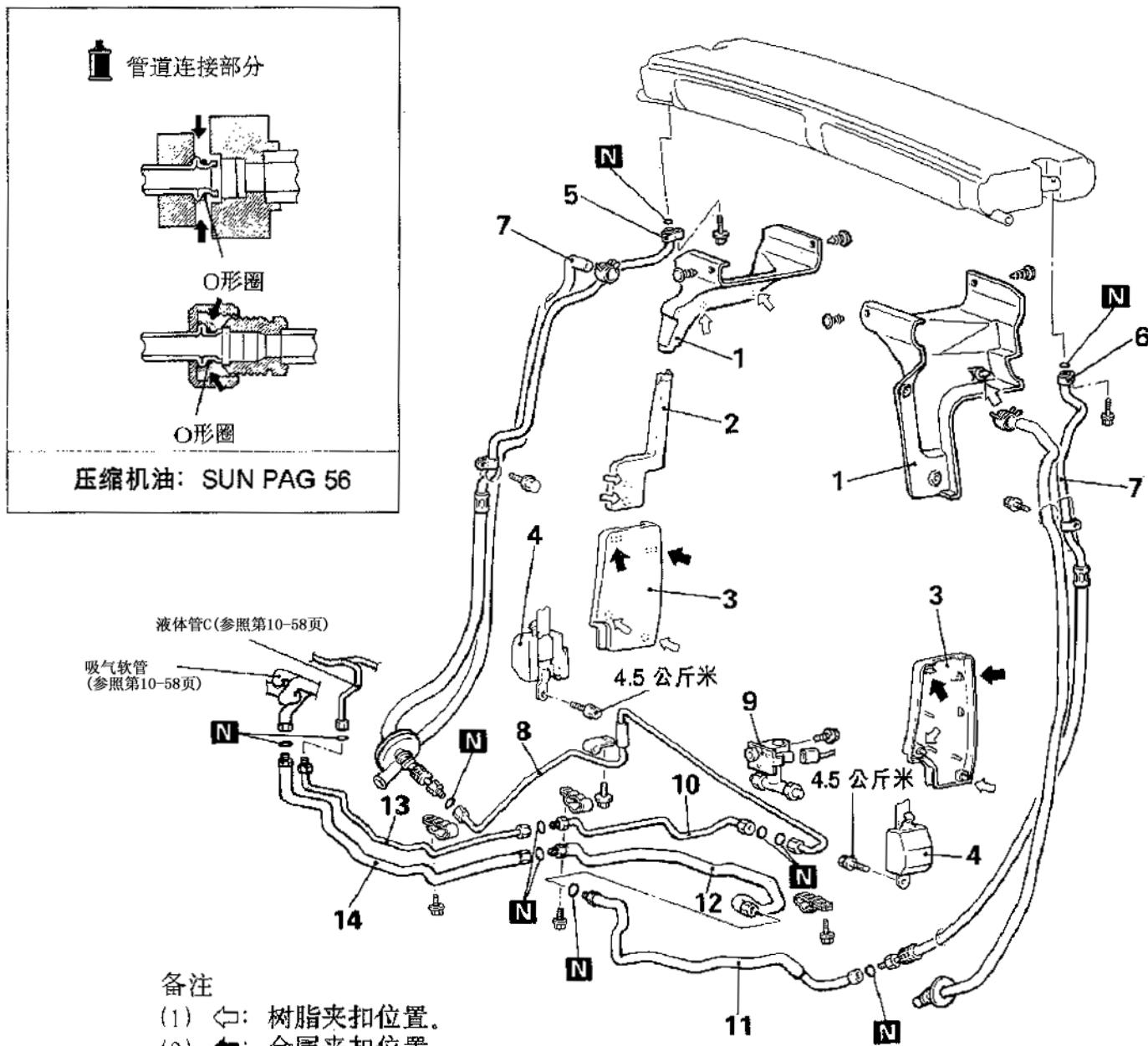
软管和管的脱开:

- A × 1. 后液体软管
■ A × 2. 后吸气软管
3. 液体管 F
4. 后电磁阀
5. 液体管 E
6. 吸气管 B
7. 液体管 D
8. 吸气管 A

(2) 顶置式

拆卸前的预操作和安装后的操作

- (1) 排出和充注制冷剂(参照第 10—13,16 页);
- (2) 蓄电池和蓄电池托架的拆卸和安装;
- (3) 排气管的拆卸和安装(参照进气和排气部分—排气管和消声器);
- (4) 隔热板的拆卸和安装。



软管和管子的脱开:

- | | |
|----------------|-----------|
| 1. 后冷却器托架罩 | 9. 后电磁阀 |
| 2. 中央立柱罩 | 10. 液体管 E |
| 3. 前伸缩装置罩 | 11. 吸气管 C |
| 4. 前座安全带伸缩装置接头 | 12. 吸气管 B |
| 5. 后液体软管 | 13. 液体管 D |
| 6. 后排气软管 | 14. 吸气管 A |
| 7. 泄放软管 | |

空调系统

8. 液体管 F

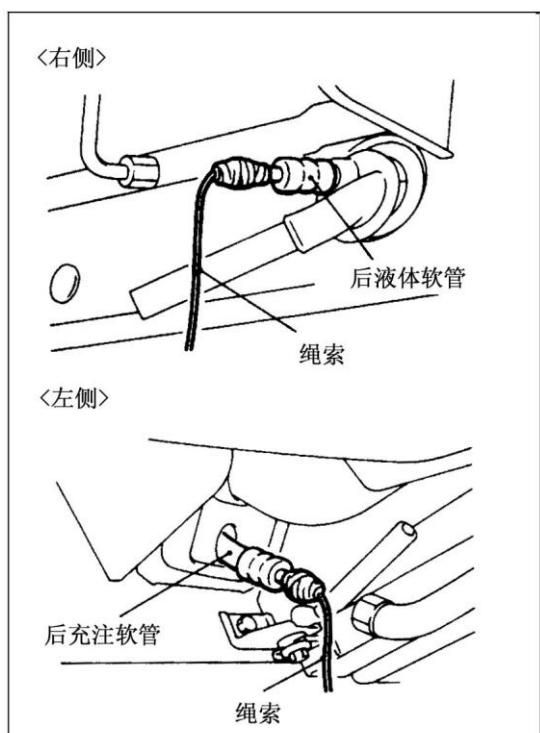
(二) 拆卸操作要领

■ A × 软管和管的脱开

把冷凝器、压缩机和制冷机组管接头用塞头堵住，以防灰尘或其他外物进入。

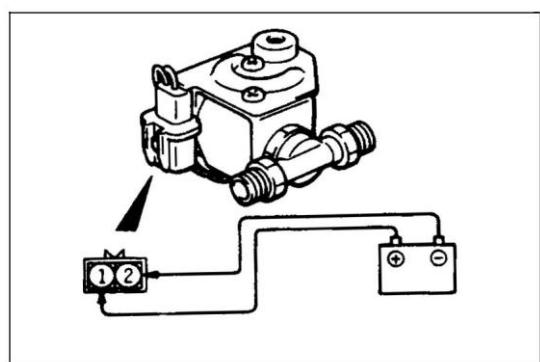
注意：

把软管完全封住，否则，压缩机油和储油器将会很容易吸收水汽。



■ B × 后液体软管□后排气软管和泄放软管的拆卸

把套管拆下，在软管的末端系上绳子，在其上面均匀地绕上塑料胶带，然后把软管拉出到乘客室内。



(三) 检查

电磁阀的检查

在电磁阀的端子上施加蓄电池电压，然后能听到“卡嗒”的动作声。

(四) 安装操作要领

× A □ 吸气软管、储油器总成的安装

当更换吸气软管或储油器总成时，按规定量的压缩机油重新充注并安装。

<双空调器>

压缩机油: SUN PAG 56

数量:

吸气软管: 10 毫升

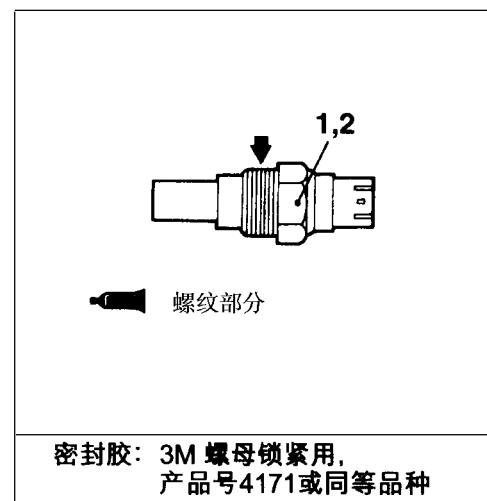
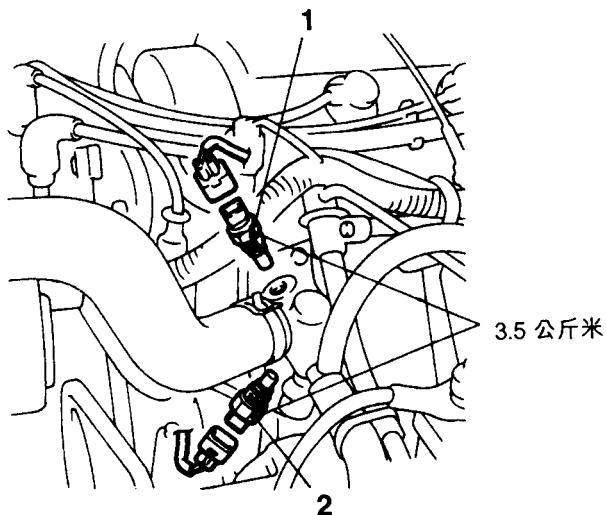
储油器: 10 毫升

十四、发动机冷却液温度开关

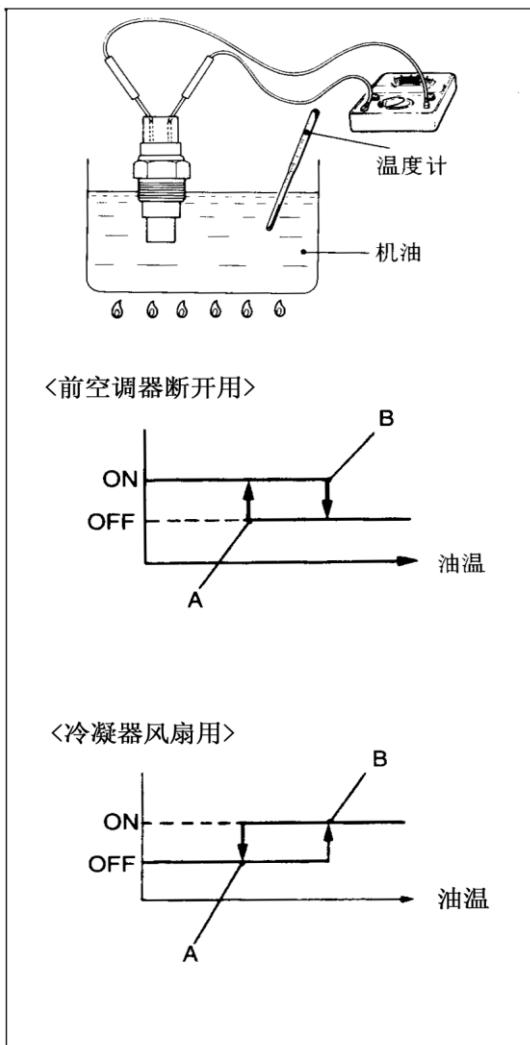
(一) 拆卸和安装

拆卸前的预操作和安装后的操作

- 充注冷却液(参照冷却部分—检查调整顺序)。



1. 发动机冷却液温度开关(空调器切断用);
2. 发动机冷却液温度开关(冷凝器风扇和压缩机电磁阀用)。



(二) 检查

发动机冷却液温度开关导通的检查

- (1) 把发动机冷却液温度开关浸在油中, 用喷灯或类似的工具加热;

注意:

不得无必要的过分加热。

- (2) 在油温变化的同时用万用表检查其导通, 如果在下表所示的范围内导通则属正常。

标准值:

发动机冷却液温度开关	温度	导通
空调器切断用	低于 108°C (A 点温度)	ON (导通)
	超过 112-118°C (B 点温度)	OFF (不导通)
空调器风扇	低于 95°C (A 点温度)	OFF (不导通)
	高于 99-105°C (B 点温度)	ON (导通)

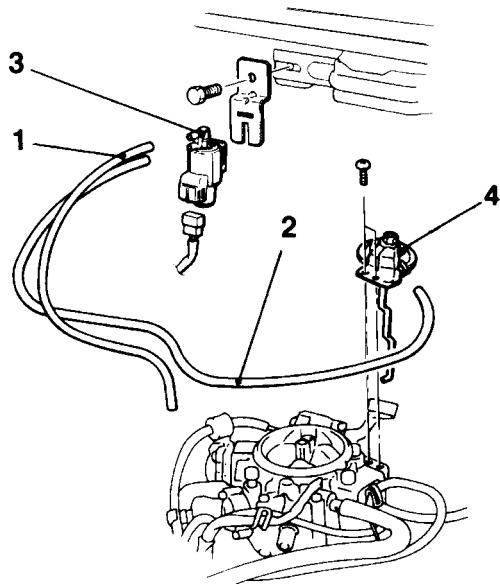
十六、

十五：怠速升高系统（仅用于化油器车型）

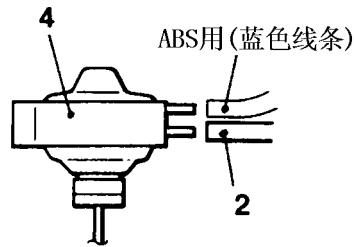
（一）拆卸和安装

安装后的操作

- 怠速升高功能的检查(参照第 10—22 页)。



带 ABS 的汽车



怠速升高电磁阀的拆卸步骤：

1. 真空软管（白线条）接头；
2. 真空软管（黄线条）接头；
3. 怠速升高电磁阀；

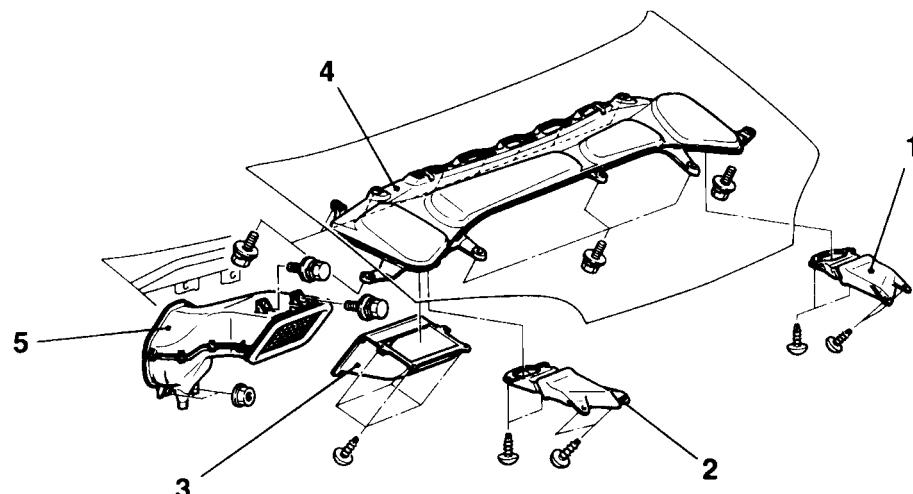
真空促动器总成的拆卸步骤：

- 气喇叭总成（参照进气和排气部分—空气滤清器）；
- 2.. 真空软管（黄线条）接头；
- 4.. 真空促动器总成。

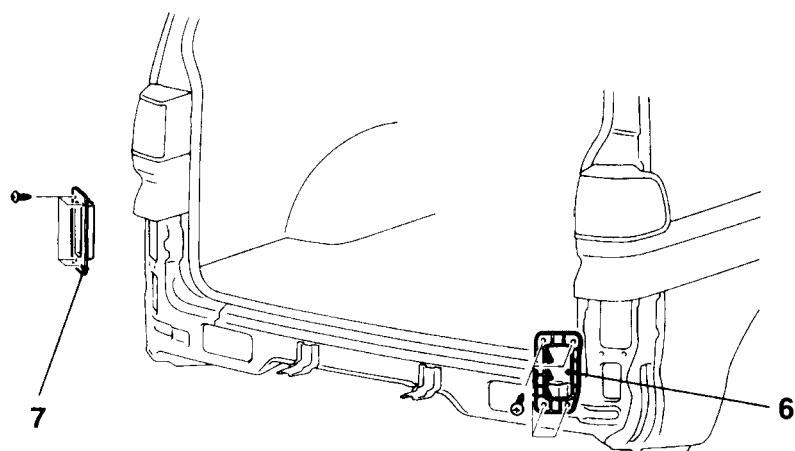
二十五、 通风装置

拆卸和安装

1、 前进风道<发动机罩下>



2、 后排风口



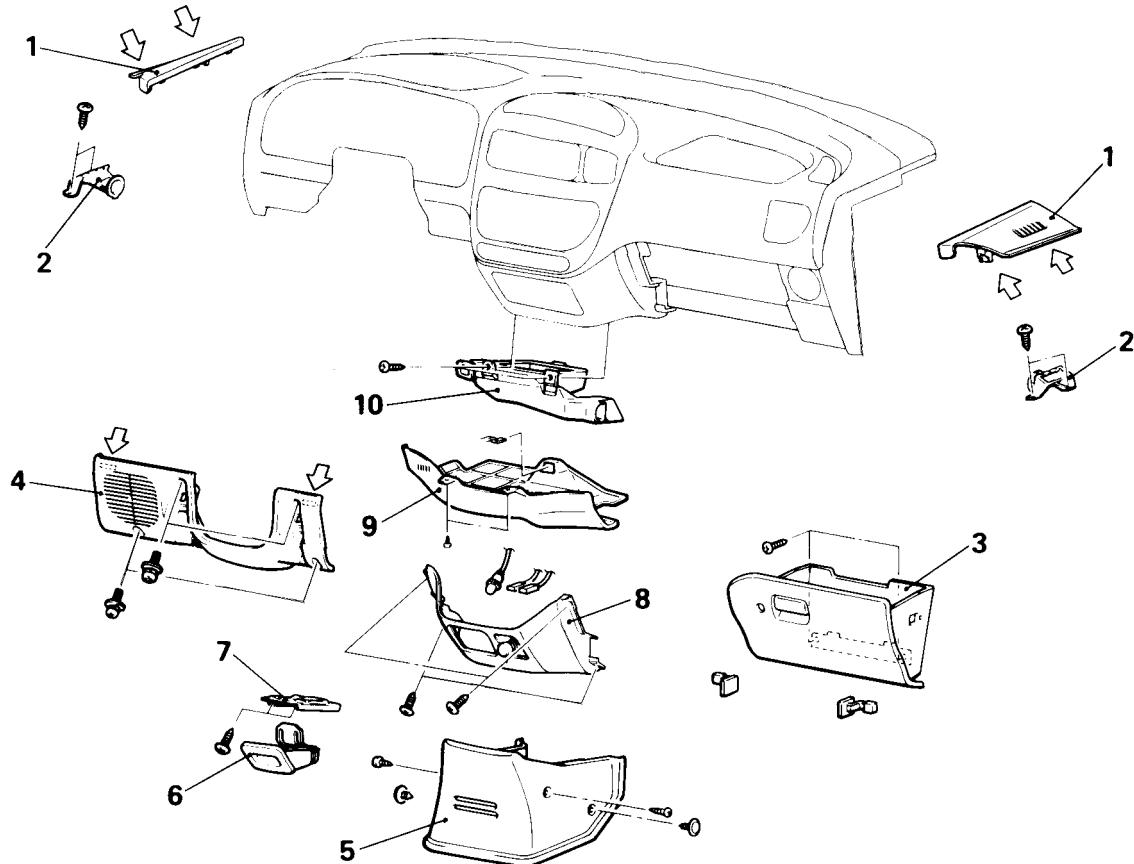
前通风装置管道的拆卸步骤:

1. 进气泄放管道总成左侧
2. 进气泄放管道右侧
3. 进气管道 B
4. 进气管道 A
- 蓄电池
5. 进气管道 C

后通风装置管道的拆卸步骤:

- 后保险杠 (参照车身部分—保险杠)
- 6. 后通风装置管道总成右侧
- 7. 后通风装置管道总成左侧

3. 前通风管道<仪表板下>



备注

⌚: 金属夹扣位置

侧除霜器管道 B 的拆卸步骤:

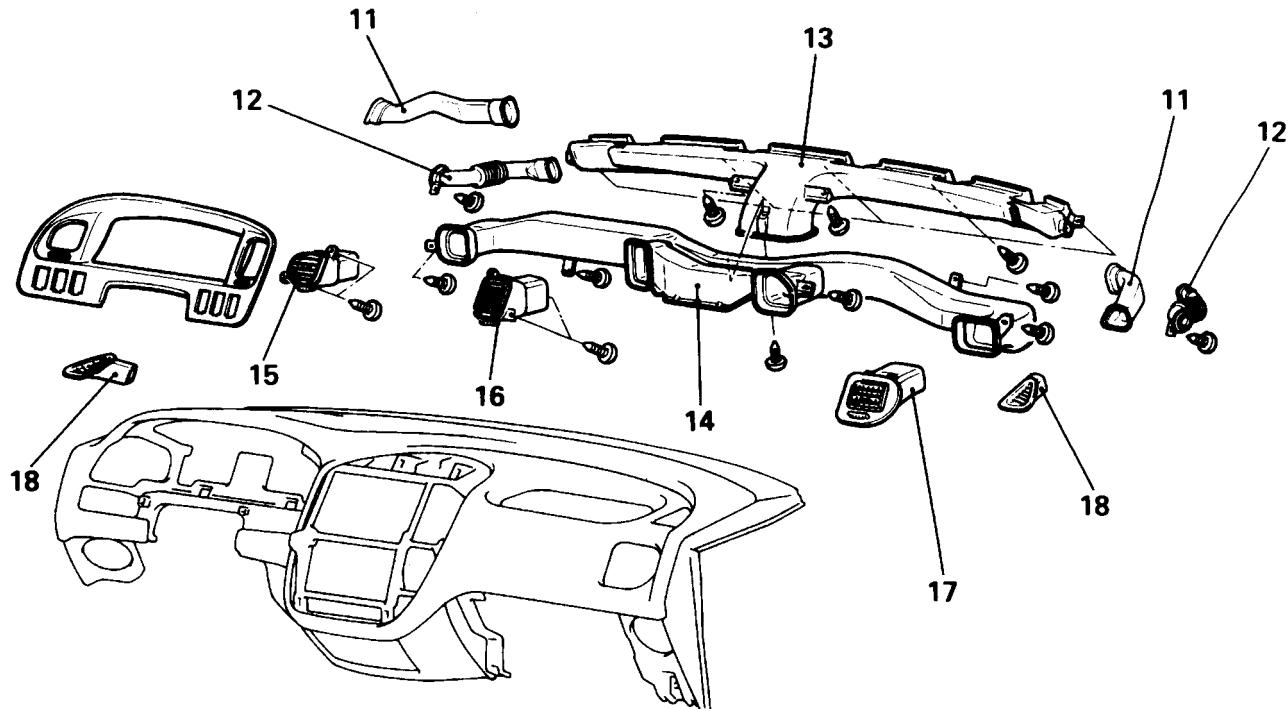
1. 仪表板侧饰件
2. 侧除霜器管道 B

脚部分配管道的拆卸步骤:

3. 杂物箱总成
4. 下罩总成
5. 电子控制器罩总成
6. 烟灰盒
7. 托架
8. 中央下罩
9. 取暖器下罩
10. 脚部分配管道

拆卸前的预操作和安装后的操作

- 仪表板的拆卸和安装（参照车身部分—仪表板）。



除霜器喷嘴和分配管道的拆卸步骤：

11. 侧除霜器管道
12. 侧除霜器软管
13. 除霜器喷嘴
14. 分配管道

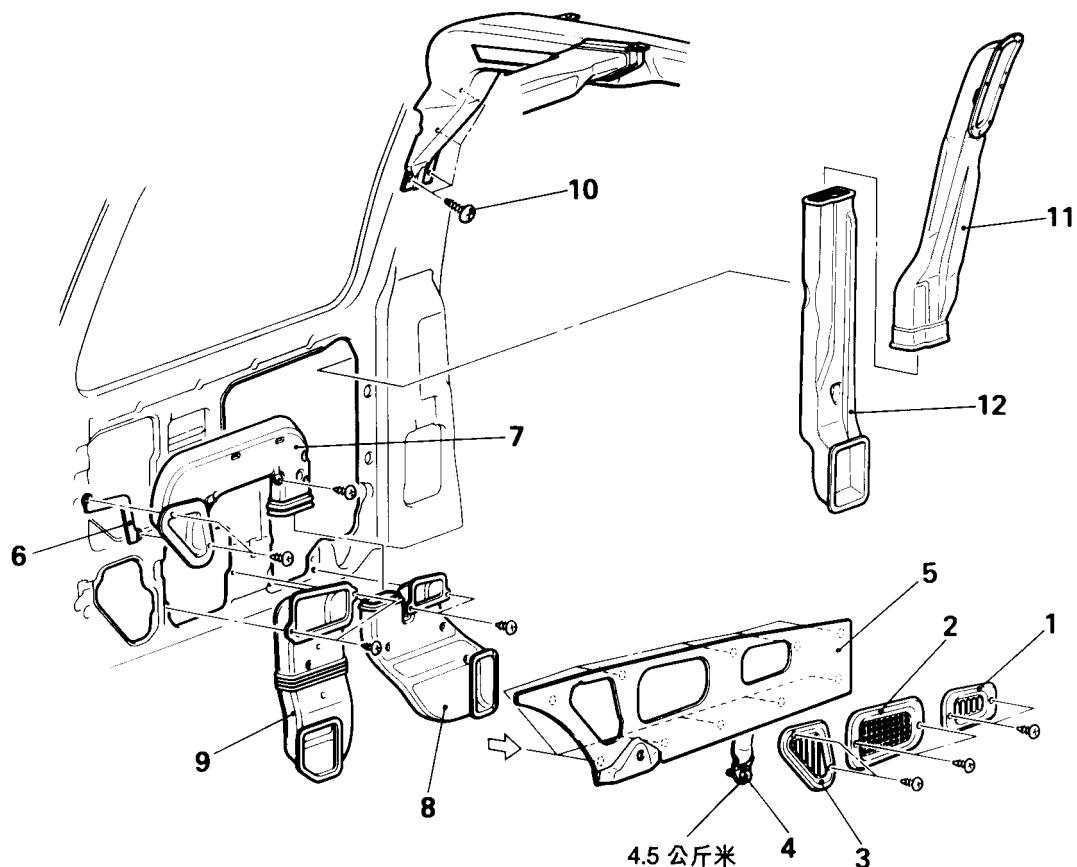
出风口总成的拆卸步骤：

15. 侧出风口总成（驾驶员侧）
16. 中央出风口总成（驾驶员侧）
17. 侧出风口总成（乘客侧）
18. 侧除霜器格栅 A

4、后通风装置<内置式>

拆卸前的预操作和安装后的操作

- (1) 制冷剂的排出和充注 (参照第 10—13, 16 页);
- (2) 冷却液的排出和充注 (参照冷却部分—检修调整顺序);
- (3) 后蒸发器总成的拆卸和安装 (参照第 10—35 页);
- (4) 后操作板总成的拆卸和安装 (参照车身部分—后座);
- (5) 第三椅总成的拆卸和安装 (参照车身部分—后座)。



备注

↪: 树脂夹扣位置。

拆卸步骤:

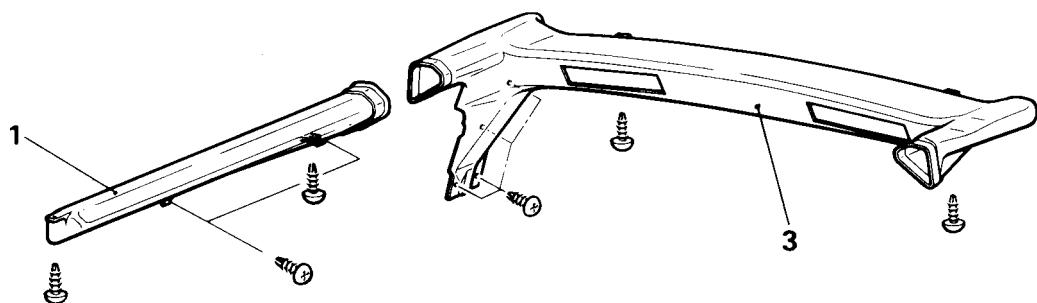
- | | |
|-------------------------|-----------------------|
| 1. 脚部格栅 A; | 7. 后取暖器管道 B; |
| 2. 后进风格栅; | 8. 后取暖器管道 A; |
| 3. 脚部格栅 B; | 9. 后进气管道; |
| 4. 座位安全带固定螺栓; | ● 后车顶衬里 (参照车身部分—车顶衬圈) |
| 5. 后侧饰件, 下饰件; | 10. 螺钉; |
| ● 后侧饰件, 上饰件 (参照车身部分—饰件) | 11. 立柱管道 B; |
| 6. 托架; | 12. 立柱管道 A。 |

5、顶部通风管道<内置式>

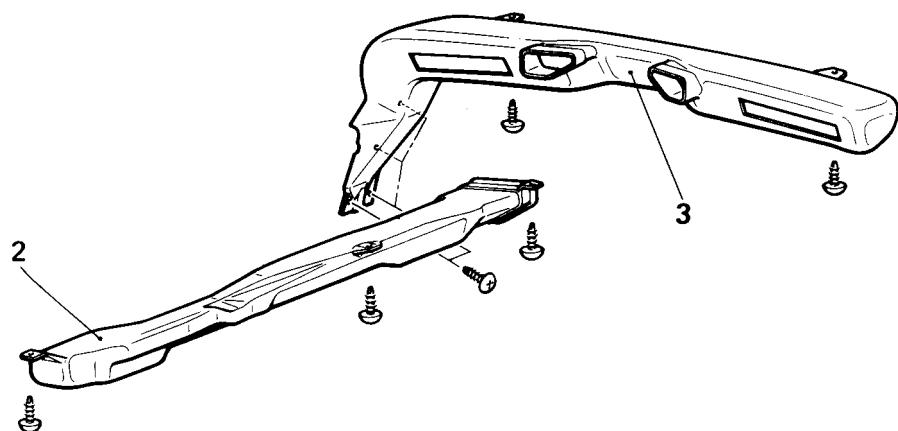
拆卸前的预操作和安装后的操作

- 车顶衬里的拆卸和安装(参照车身部分—车顶衬里)。

<没有天窗的车型>



<有天窗的车型>



拆卸步骤:

1. 侧轨管道；
2. 中央管道；
3. 车顶管道。