

1. 空调

1.1 参数

型号	不含 CFC, 闭环环路式系统, 由 AC ECU 控制
制冷剂类型	HFC-R134a
制冷剂加注量	480 ± 30g
压缩机: (25 °C -40 °C)	
压力 (高压侧)	10.5-25.3 bar
压力 (低压侧)	1-3bar
排量:	
最小排量	5 %
最大排量	100 %
润滑油	PAG 46
注油量 (新的)	120ml ± 10 ml
蒸发器温度传感器:	
压缩机开启	+ 2 °C
压缩机关闭	- 4 °C
压力传感器:	
低压保护:	
关闭压力	2 bar
开启压力	2.3 bar
高压保护:	
开启压力	26 bar
关闭压力	32 bar
冷却风扇控制:	
低速:	
关闭压力	10 bar
开启压力	17 bar
高速:	
关闭压力	19 bar
开启压力	22 bar

1.2 扭矩

说明	扭矩
螺栓—压缩机到压缩机安装支架	22-28Nm
螺栓—蒸发器连接管和热力膨胀阀到蒸发器	5Nm
凝器堵塞冷	12Nm
螺栓—冷凝器到散热器	5Nm
螺栓—转向油冷却器到前保险杠缓冲梁支架	7-10Nm
螺母—前保险杠缓冲梁到车身前纵梁	19-23Nm
螺栓—水箱上横梁到车身	7-10Nm
螺钉—导风罩到散热器	7-10Nm
空调压力传感器	10Nm
螺栓—压缩机/ 冷凝器管路到压缩机	19-25Nm
螺栓—压缩机/ 冷凝器管路到冷凝器	7-10Nm
螺栓—蒸发器/ 压缩机空调管路A 到蒸发器连接管	7-10Nm
螺栓—蒸发器/ 压缩机空调管路B 到压缩机	19-25Nm
螺栓—冷凝器/ 蒸发器空调管路A 到冷凝器	7-10Nm
螺栓—冷凝器/ 蒸发器空调管路B 到冷凝器	7-10Nm
螺栓—蒸发器/ 压缩机空调管路A 到车身的管夹	7-10Nm
螺栓—蒸发器/ 压缩机空调管路B 到车身的管夹	7-10Nm
螺栓—冷凝器/ 蒸发器空调管路A 到车身的管夹	7-10Nm
螺栓—冷凝器/ 蒸发器空调管路B 到车身的管夹	7-10Nm
螺母—蒸发器/ 压缩机空调管路A 到蒸发器/ 压缩机空调管路B	8-10Nm
螺母—冷凝器/ 蒸发器空调管路A 到冷凝器/ 蒸发器空调管路B	8-10Nm

1.3 制冷剂的回收和重新加注

空调(A/C)系统的寿命和工作的有效性取决于制冷系统的化学稳定性。当制冷系统受到异物(如灰尘、空气或湿气)污染时,污染物会改变制冷剂和聚醚类(PAG)空调润滑油的稳定性。污染物还会影响压力与温度之间的关系,降低工作效率,导致内部腐蚀和运动件异常磨损。

1). 按如下方法确保系统的化学稳定性:

- A). 在打开接头前,先擦去接头处和接头周围的灰尘和油污。这样即可减少灰尘进入系统的可能性。
- B). 在接头断开后,立即用盖帽、塞子或胶带封住接头两端。防止灰尘、异物和湿气进入。
- C). 保持所有工具清洁、干燥,包括进气歧管计量表组件和所有替换件。
- D). 用清洁、干燥的输油设备和容器添加聚醚类(PAG)空调润滑油。从而保证空调润滑油不受湿气影响。
- E). 在打开空调系统时,要提前做好充分准备,迅速完成所有操作。尽可能缩短空调系统打开的时间。

F). 排空并重新加注打开过的空调系统。

- 2). 所有维修件出厂前都进行了干燥和密封。只有在即将进行连接时才能打开这些密封的零件。拆封前，所有零件必须达到室温。从而防止空气中的水分凝结在零件上，被带入系统。尽快重新

1.3.1 密封所有零件。空调系统排放、添油、排空和加注程序

警告:

避免吸入空调制冷剂R134a(R-134a) 和润滑油蒸汽或油雾。接触这些物质会刺激眼睛、鼻子和咽部。应在通风良好的区域作业。为从空调系统中清除R-134a，使用获SAE J 2210(R-134a 再循环设备) 认证的维修设备。如果系统意外泄漏，在继续维修前，必须使工作区通风。可从制冷剂和润滑油制造商处获得其它健康和安​​全信息。加注站一次连接就能完成空调系统回收、排空和重新加注程序。回收和排空期间都过滤制冷剂，保证向空调系统加注清洁、干燥的制冷剂。

- 1). 禁止向加注R-134a 的系统中加注R-12。这两种系统中的制冷剂和制冷剂油不兼容，绝不能混合，即使少量也不允许。混合残留制冷剂会损坏设备。
- 2). 禁止使用异径转换接头。使用这类接头会造成污染，进而导致系统故障。

1.3.2 加注站的安装和维护

加注站有很多种类。所有加注站都执行空调系统排放、制冷剂回收、系统排空、定量添加空调润滑油和定量加注制冷剂等各种任务。参见加注站使用说明书，掌握初始安装程序和维护程序。控制面板的功能操作员可用加注站上的控制钮和指示灯控制和监测操作过程。详情参见制造商使用说明。说明应包括如下内容:

- 1). 主电源开关: 主电源开关向控制面板供电。
- 2). 显示屏: 显示屏显示编程设定的真空时间和重新加注的制冷剂重量。关于详细的编程信息，参见制造商使用说明。
- 3). 低压侧进气歧管量表: 该量表显示系统低压侧压力。
- 4). 高压侧进气歧管量表: 该量表显示系统高压侧压力。
- 5). 控制面板: 这包括控制各种操作功能的控制钮。
- 6). 低压侧阀: 该阀用于连接空调系统低压侧与加注站。
- 7). 湿度指示灯: 该指示灯指示制冷剂潮湿还是干燥。
- 8). 高压侧阀: 该阀用于连接空调系统高压侧与加注站。

1.3.3 制冷剂的回收

提示:

只使用为加注站专门设计的制冷剂罐。加注站的过充限制机制就是专为使用这种制冷剂罐而度身定制的。制冷剂罐阀也是专门为该装置制造的。

- 1). 将带快速断开式接口的高压侧软管连接到汽车空调系统高压维修侧接头上。
- 2). 打开接口阀。
- 3). 将带快速断开式接口的低压侧软管连接到车辆空调系统低压侧维修接头上。
- 4). 打开接口阀。

注意:

如果系统中没有制冷剂，应立即停止回收操作，否则会将空气吸入回收罐。

- 5). 检查加注站控制面板上的高压侧和低压侧量表，确保空调系统有压力。如果没有压力则系统中没有可回收的制冷剂。
- 6). 打开高压侧和低压侧阀。
- 7). 打开制冷剂罐上的气体和液体阀。
- 8). 泄放油分离器中的制冷剂油。
- 9). 关闭放油阀。
- 10). 将加注站连接到合适的电源插座上。
- 11). 接通主电源开关。

注意:

禁止再用回收的旧的空调润滑油。否则会损坏空调系统。部分空调系统的聚醚类润滑油可能会随同制冷剂一起被回收。回收的润滑油量不定。加注站能将润滑油和制冷剂分离，因此能确定回收的润滑油量。在重新加注系统时，要添加等量润滑油。关于加注站的信息，参见制造商使用说明。

- 12). 开始回收过程。关于加注站的信息，参见制造商使用说明。
- 13). 等待5分钟，然后检查控制面板低压侧压力表。如果空调系统能保持真空，则回收完毕。

警告:

如果在回收期间控制指示灯显示制冷剂罐装满，且加注站关闭，则安装一个空罐，用于存放本程序后续步骤所需制冷剂。禁止使用其它类型的制冷剂罐。

- 14). 如果低压侧压力从零开始升高，则系统中还有制冷剂。回收剩余的制冷剂。

重复本步骤，直到系统能保持真空2 分钟。

1.3.4 排空

加注时，加注站制冷剂罐必须装有足够的R-134a 制冷剂。检查罐内制冷剂量。如果制冷剂量低于3.6 千克，则向制冷剂罐中加注新的制冷剂。关于添加制冷剂的方法，参见制造商使用说明。

1). 检查高压侧和低压侧软管是否连接到空调系统上。打开加注站控制面板上的高压侧和低压侧阀。

2). 打开制冷剂罐上的气体和液体阀。

注意：

关于加注站的信息，参见制造商使用说明。必须先将系统排空，才能重新加注新制冷剂或经过再循环的制冷剂。

3). 启动真空泵并开始排空过程。在再循环过程中，不可凝结的气体（大部分为空气）将自动从罐中排出。可能会听到压力释放的声音。

4). 检查系统是否泄漏。关于加注站的信息，参见制造商使用说明。

1.3.5 空调系统润滑油的加注补充

此时，必须补充回收期间从空调系统排出的润滑油。

注意：

A). 随时盖紧润滑油瓶盖，以防湿气或污染物进入润滑油。

B). 这项操作要求空调系统真空。禁止在空调系统正压时打开润滑油加注阀。这会导致润滑油通过油瓶通气口回流。

C). 在加注或补充润滑油时，禁止油面低于吸油管，否则空气会进入空调系统。

1). 使用R-134a系统专用的带刻度的瓶装聚醚类润滑油。

2). 关于加注站的信息，参见制造商使用说明。向系统添加适量空调润滑油。

3). 当注入的油量达到要求时，关闭阀门。

1.3.6 加注

注意：加注前先将空调系统排空。

1). 关闭控制面板上的低压侧阀。

2). 打开控制面板上的高压侧阀。

3). 关于加注站的信息，参见制造商使用说明。

- 4). 向空调中加注必需的制冷剂量， 确保计量单位正确， 比如千克或磅。参见：
一般数据- 空调
- 5 开始加注。

1.3.7 制冷剂加注成功完成

- 1). 关闭加注站控制面板上的高压侧阀。两个阀都应关闭。
- 2). 起动车辆和空调系统。
- 3). 保持发动机运行， 直到高压侧压力表和低压侧压力表读数稳定。
- 4). 将读数与系统规格进行比较。
- 5). 检查蒸发器出口温度， 确保空调系统的操作符合系统规格。
- 6). 保持空调运行。
- 7). 关闭高压侧接口阀。
- 8). 从车上断开高压侧软管。
- 9). 打开控制面板上的高压侧和低压侧阀。系统将通过低压侧软管迅速吸入两条软管中的制冷剂。
- 10). 关闭低压侧接口阀。
- 11). 从车上断开低压侧软管。

1.3.8 制冷剂加注不成功

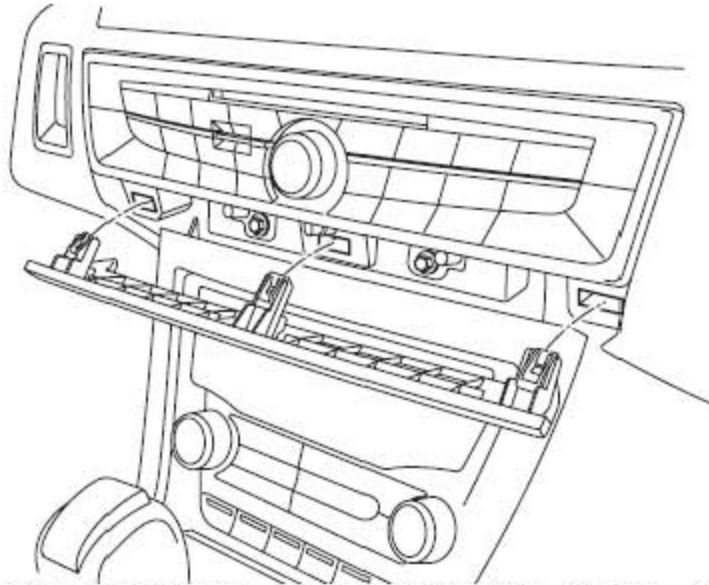
有时加注制冷剂并没有完全输入空调系统。造成这种情况的原因有两个：

- 1). 加注站制冷剂罐压力与空调系统差不多。
 - A). 从而导致输油过程过慢。
 - B). 关于加注站的信息， 参见制造商使用说明。
- 2). 加注站制冷剂罐中的制冷剂不足以加满。
 - A). 为此， 必须从车辆中回收部分已加注的制冷剂， 然后将空调系统排空， 再重新加注。
 - B). 关于加注站的信息， 参见制造商使用说明。

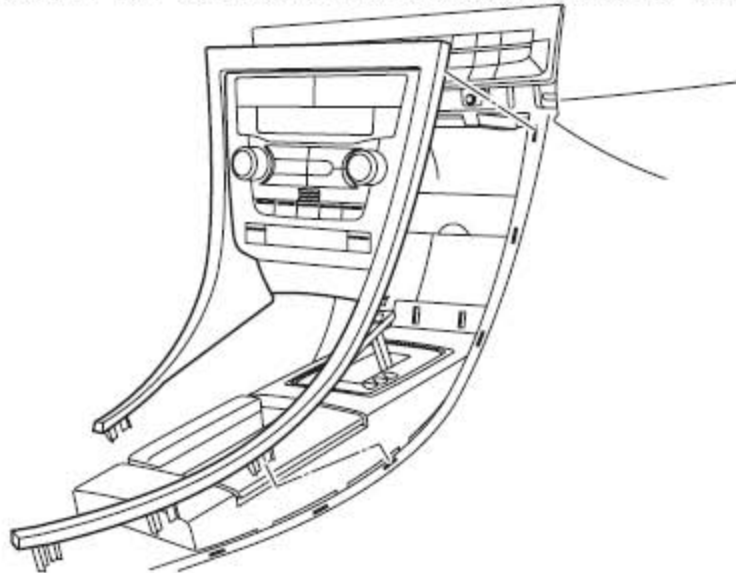
1.4 空调控制器总成

1.4.1 拆卸

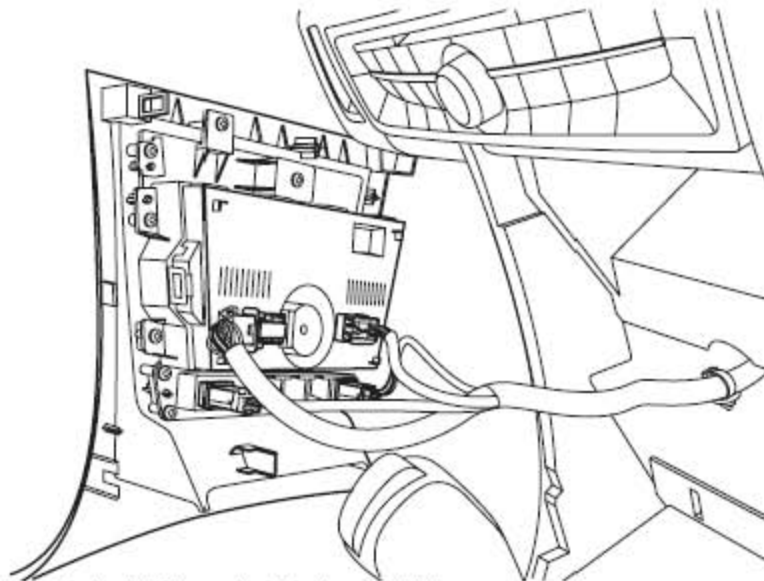
- 1). 断开蓄电池负极接线。



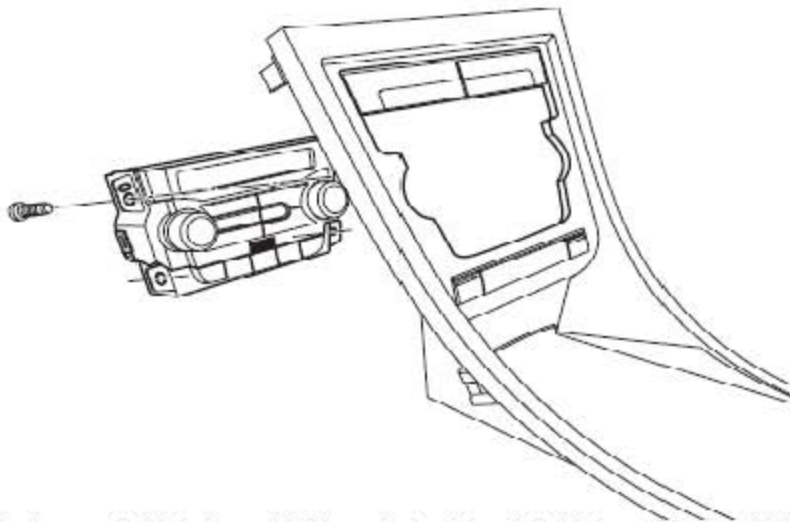
2). 松开3个将中控台上饰条固定到仪表板上的夹子，拆下中控台上饰条。



3). 松开9个将中控台面板饰条固定到中控台上的夹子，拆下中控台面板饰条。



4). 从空调控制器总成上断开连接器。



- 5). 拆下4个将空调器控制器总成固定到中控台面板饰条的螺钉，拆下空调器控制器总成。

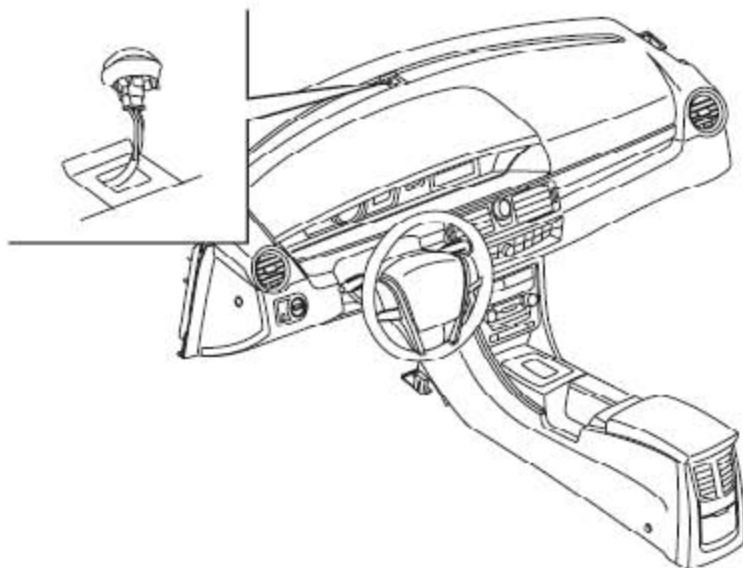
1.4.2 安装

- 1). 将空调控制器总成定位到中控台面板饰条上并用螺钉紧固。
- 2). 连接空调控制器总成上的连接器。
- 3). 将中控台面板饰条定位到中控台上并用夹子固定好。
- 4). 将中控台上饰条定位到仪表板上并用夹子固定好。
- 5). 连接蓄电池负极接线。

1.5 日光传感器（如安装）

1.5.1 拆卸

- 1). 断开蓄电池负极接线。



- 2). 松开将日光传感器固定到仪表板上的夹子。
- 3). 断开日光传感器的连接器并避免连接器接头掉落到仪表板下面。
- 4). 拆下日光传感器。

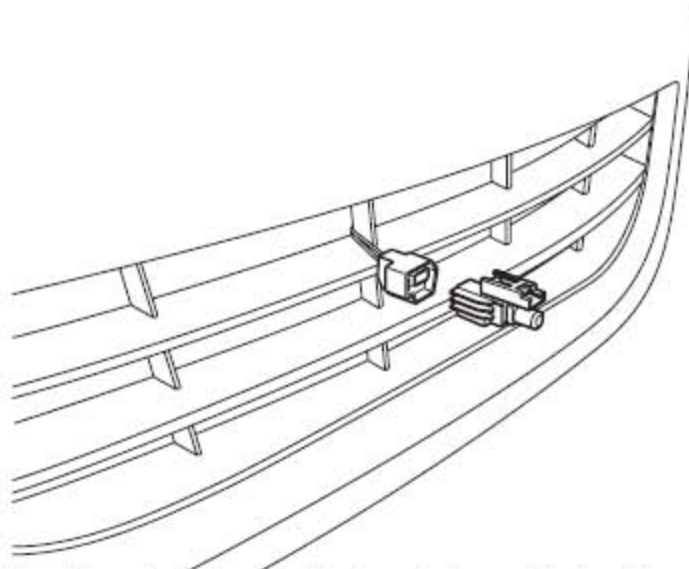
1.5.2 安装

- 1). 连接日光传感器的连接器。
- 2). 将日光传感器装到仪表板上并固定好夹子。
- 3). 连接蓄电池负极接线。

1.6 环境温度传感器

1.6.1 拆卸

- 1). 断开蓄电池负极接线。



- 2). 将环境温度传感器从固定夹子上拆下并从保险杠下进气格栅中拿出。
- 3). 断开环境温度传感器的连接器并拆下传感器。

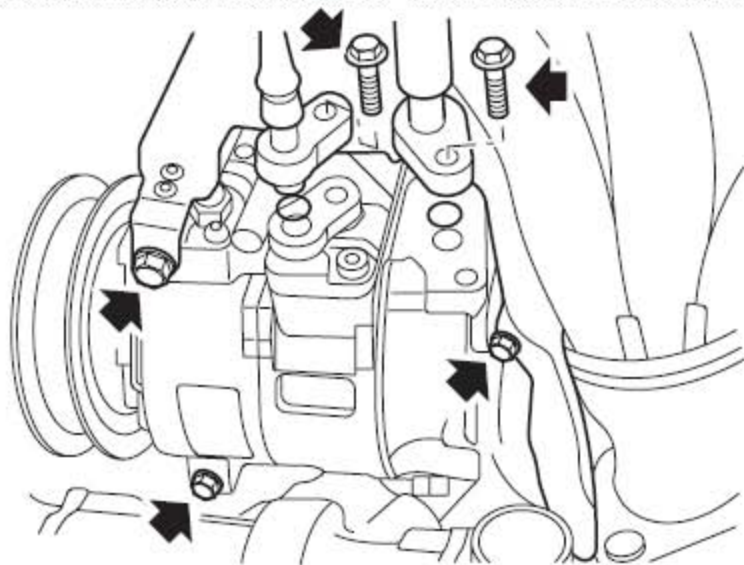
1.6.2 安装

- 1). 连接环境温度传感器并接好接头。
- 2). 从保险杠下进气格栅中放进环境温度传感器并固定到夹子上。
- 3). 连接蓄电池负极接线。

1.7 空调压缩机

1.7.1 拆卸

- 1). 断开蓄电池负极接线。
- 2). 回收空调系统中的制冷剂。
- 3). 拆下底部导流板。
- 4). 松开辅助传动带的张紧轮，从压缩机上带轮上松开辅助传动带。



- 5). 分别拆下2个将空调管路固定到压缩机上的螺栓，从压缩机上松开空调管路。
注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。
- 6). 拆下并废弃空调管路中的O型圈。
- 7). 断开压缩机连接器，松开线束夹子。
- 8). 拆下3个将压缩机固定到压缩机安装支架上的螺栓。
- 9). 在发动机舱内移动压缩机并拿出压缩机。

1.7.1 安装

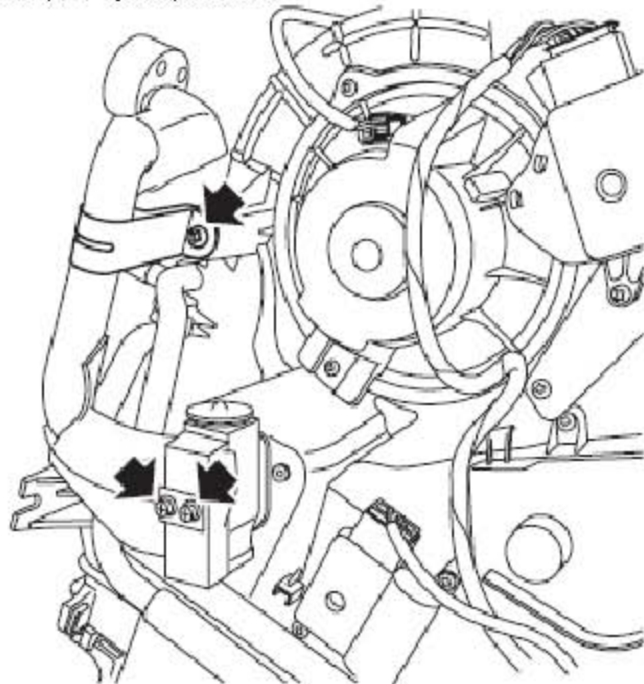
- 1). 更换冷凝器的干燥模块。
- 2). 如果安装的是新压缩机，则应按照程序给新压缩机加注空调润滑油。
- 3). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈并安装到空调管路上。
- 4). 在发动机舱内移动压缩机，把压缩机定位到压缩机安装支架上，装上上面及下面的固定螺栓并拧紧至22-28/Nm。

- 5). 连接压缩机的连接器并固定好线束夹子。
- 6). 拆下塞子，连接空调管路至压缩机并拧紧螺栓至25Nm。
- 7). 将辅助传动带安装到压缩机带轮上，确保辅助传动带已正确定位并嵌入到所有的带轮槽内，缓慢松开张紧器。
- 8). 安装底部导流板。
- 9). 加注空调系统中的制冷剂。
- 10). 连接蓄电池负极接线。

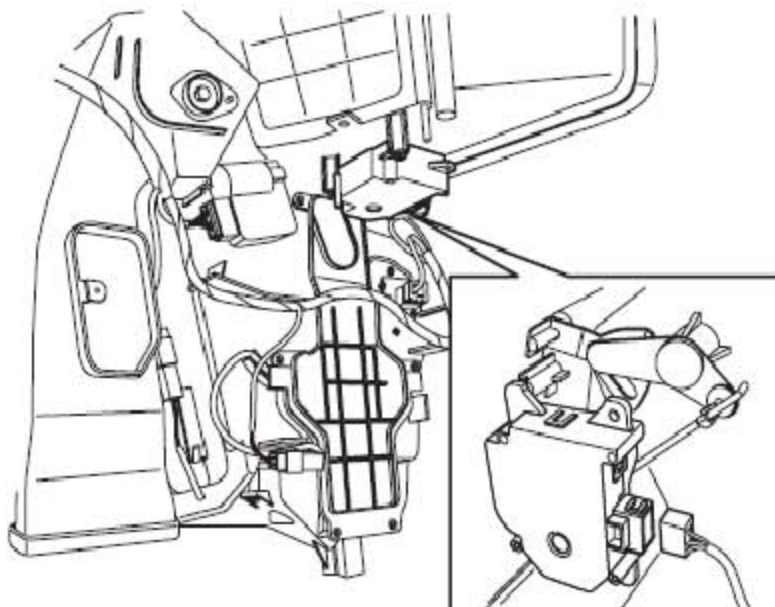
1.8 蒸发器

1.8.1 拆卸

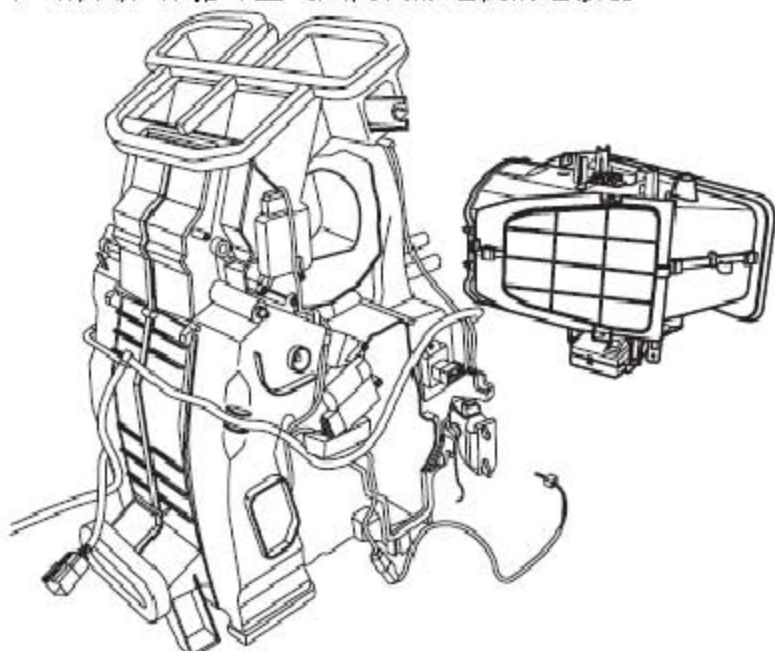
- 1). 拆下暖风机总成。



- 2). 松开将蒸发器连接管固定到暖风机箱体的管夹。
- 3). 从蒸发器连接管和膨胀阀上去除隔热胶泥。
- 4). 拆下2个将蒸发器连接管和热力膨胀阀固定到蒸发器上的螺栓，拆下蒸发器连接管和热力膨胀阀。



5). 断开新鲜/循环空气风门伺服电机的连接器。

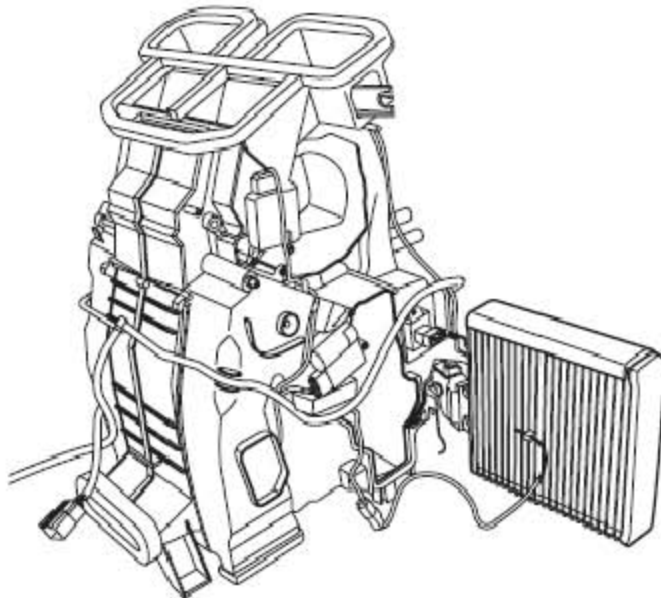


6). 拆下3个将进气源导管固定到暖风机箱体上的螺钉并拆下导管。

7). 从乘客侧蒸发器进入面板上松开暖风机线束。

8). 拆下6个固定蒸发器进入面板的螺钉并取下进入面板。

9). 断开蒸发器温度传感器的连接器。



- 10). 拆下蒸发器总成。
- 11). 从蒸发器上拆下蒸发器温度传感器。

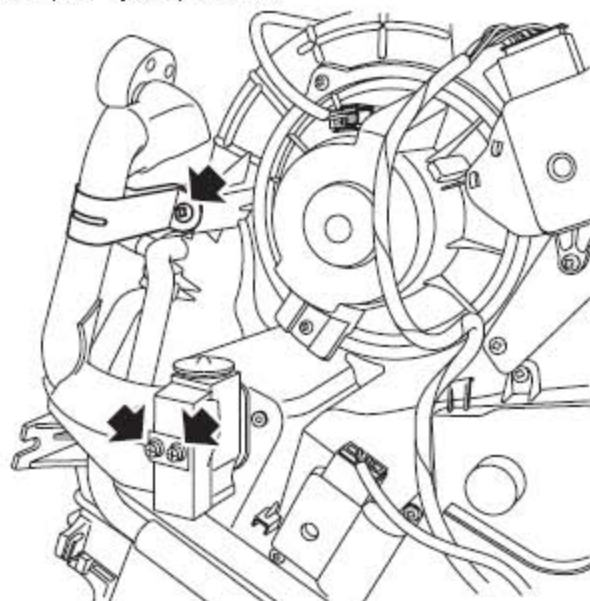
1.8.2 安装

- 1). 将蒸发器温度传感器安装到蒸发器上。
- 2). 将蒸发器安装到暖风机总成上，确保蒸发器温度传感器的导线在正确的位置。
- 3). 安装蒸发器进入面板并用6个螺钉固定。
- 4). 将暖风机线束固定到蒸发器进入面板上。
- 5). 连接蒸发器温度传感器的连接器。
- 6). 将进气源导管装到暖风机箱体上并拧紧3个螺钉。
- 7). 连接新鲜/循环空气风门伺服电机的连接器。
- 8). 清洁蒸发器、蒸发器连接管和热力膨胀阀之间的接触密封面。
- 9). 将蒸发器连接管和热力膨胀阀安装到蒸发器上并拧紧螺栓至5Nm。
- 10). 用合适的工具将隔热胶泥粘到热力膨胀阀和蒸发器连接管上。
- 11). 用管夹将蒸发器连接管固定到暖风机箱体上并用螺钉固定。
- 12). 安装暖风机总成。

1.9 热力膨胀阀

1.9.1 拆卸

1). 拆下暖风机总成。



2). 松开将蒸发器连接管固定到暖风机箱体的管夹。

3). 从蒸发器连接管和膨胀阀上去除隔热胶泥。

4). 拆下2个将蒸发器连接管和热力膨胀阀固定到蒸发器上的螺栓，拆下蒸发器连接管。

5). 拆下热力膨胀阀并废弃掉O型圈。

1.9.2 安装

1). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈。

2). 将O型圈装到蒸发器连接管上。

3). 将蒸发器连接管和膨胀阀安装到蒸发器上，装上螺栓并拧紧至5Nm。

4). 用合适的工具将隔热胶泥粘到蒸发器连接管和膨胀阀上。

5). 用管夹将蒸发器连接管固定到暖风机箱体上并用螺钉固定。

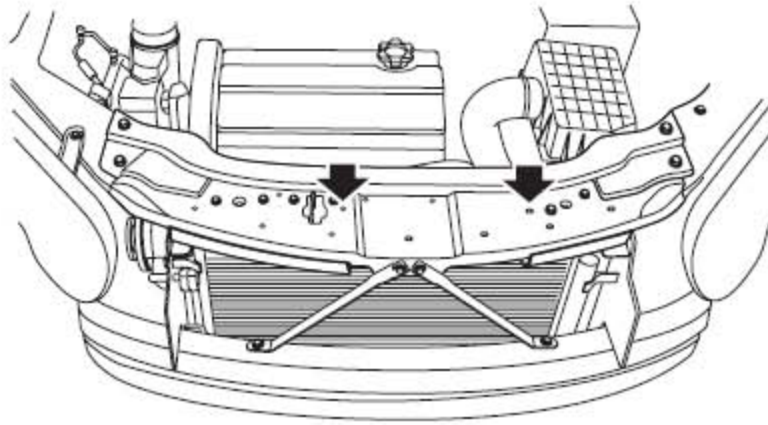
6). 安装暖风机总成。

1.10 冷凝器

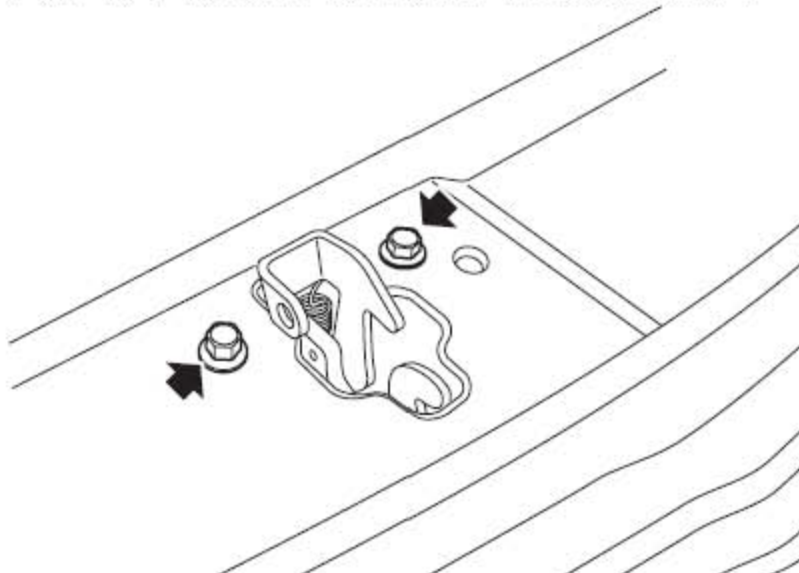
1.10.1 拆卸

1). 回收空调系统中的制冷剂。

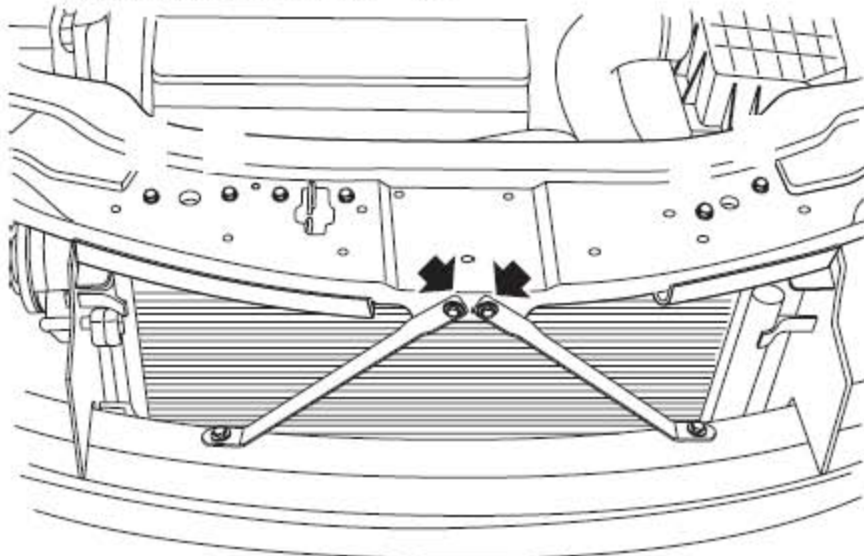
2). 拆下前保险杠总成。



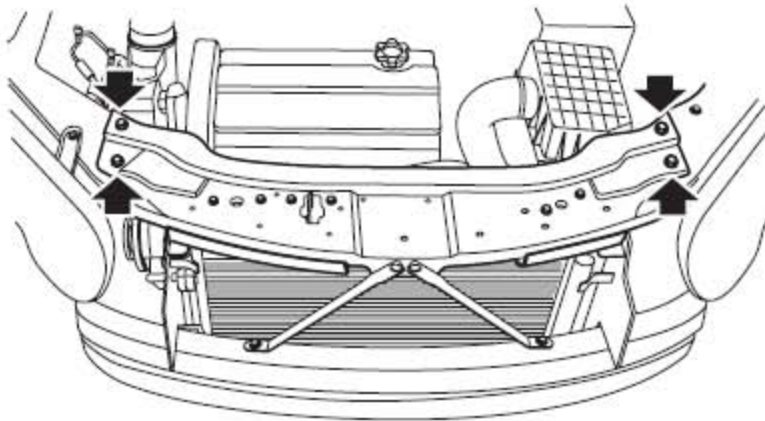
3). 拆下将2个将空滤进气管固定到水箱上横梁上的螺钉。



4). 给安全挂钩的安装位置做好标记。拆下2个将安全挂钩固定到水箱上横梁上的螺栓并将安全挂钩放在一边。



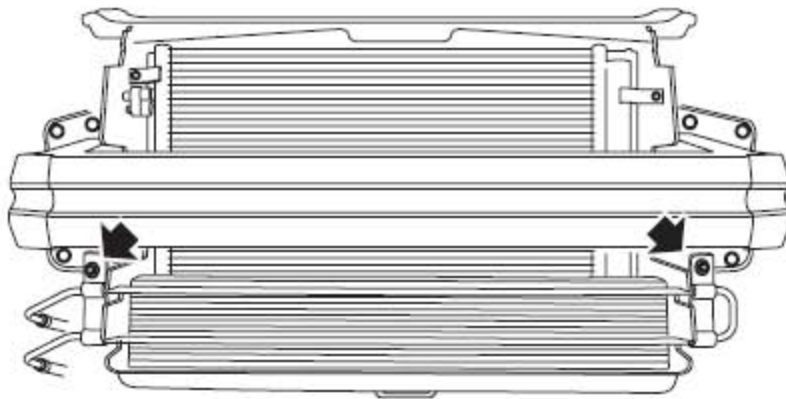
5). 拆下水箱上横梁支架上面的2个螺栓。



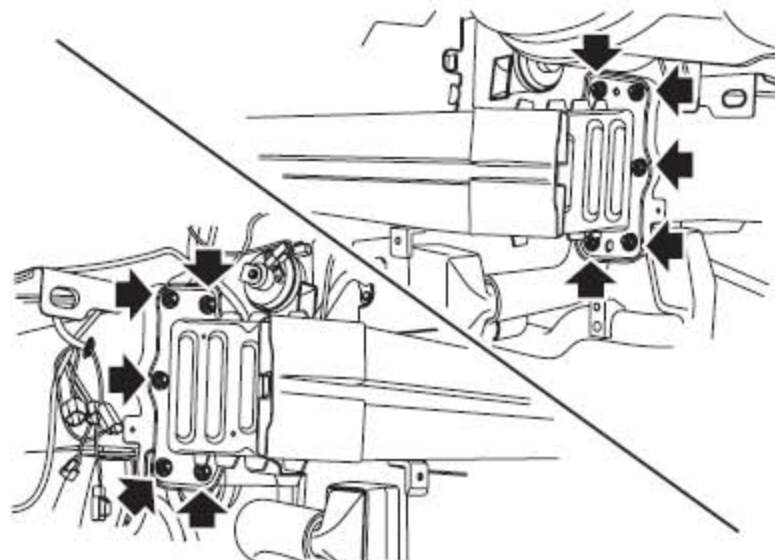
6). 拆下4个将水箱上横梁固定到车身上的螺栓并移到一边。

7). 从空气滤清器上松开空滤进气管并把进气管放置在一边。

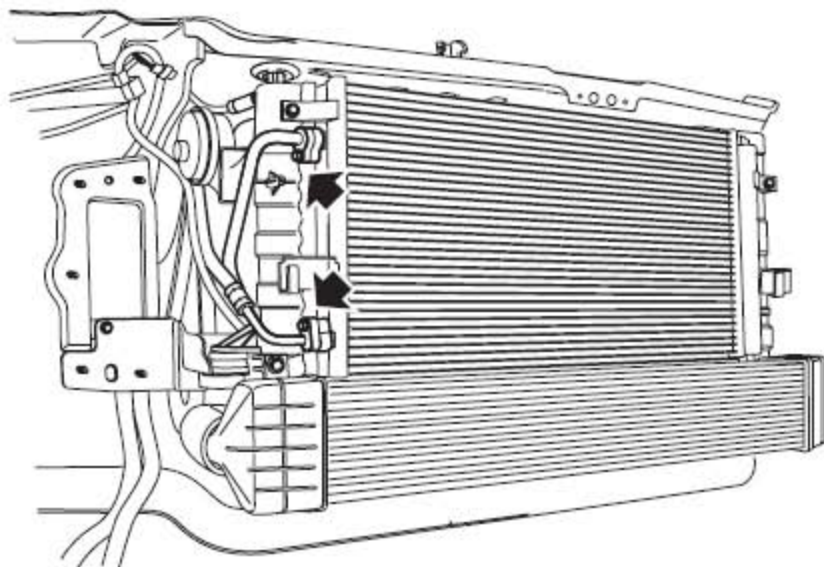
8). 松开3个将环境温度传感器线束固定到前保险杠缓冲梁上的夹子。



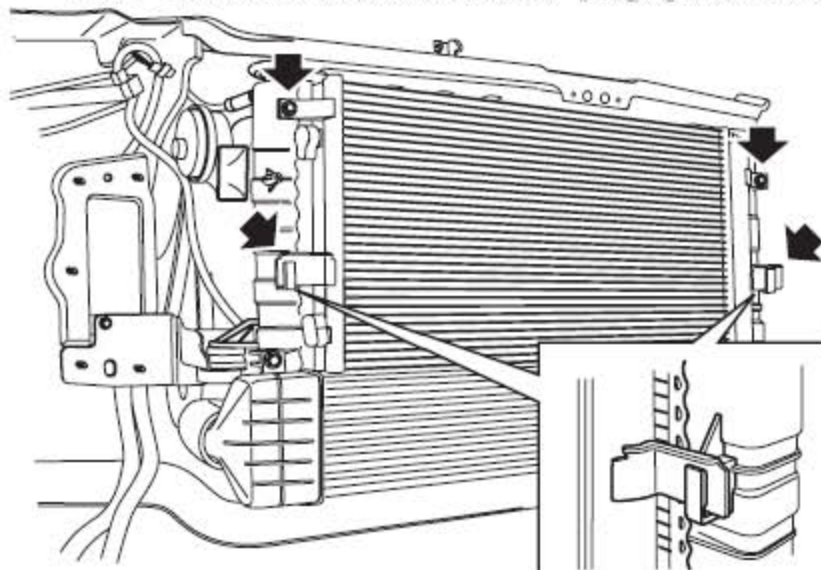
9). 拆下2个将转向油冷却器固定到前保险杠缓冲梁支架上的螺栓并将转向油冷却器放置在一边。



- 10). 拆下10个将前保险杠缓冲梁固定到车身前纵梁上的螺母并收集好10个垫圈，在协助下，移开前保险杠缓冲梁。
- 11). 拆下4个将导风罩固定到散热器上的螺钉并拆下导风罩。



- 12). 分别拆下2个将空调管路连接到冷凝器上的螺栓，松开空调管路与冷凝器的连接并废弃空调管路上的O型圈。
注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。



- 13). 拆下2个将冷凝器安装到散热器上的螺栓，把冷凝器从散热器安装凸缘中举起并移开。

1.10.2 安装

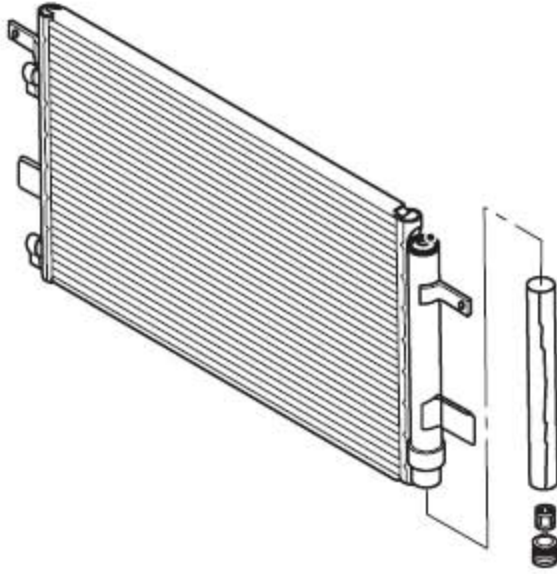
- 1). 如果装的是原来的冷凝器：
- 从冷凝器上拆下堵塞并废弃掉O型圈。
 - 从冷凝器上拆下并废弃掉过滤器和干燥剂。
 - 为方便安装将新的干燥剂有三角匝线处先装入冷凝器调节腔室内。
注意：只能在即将安装冷凝器时拆开干燥剂的包装。
 - 安装新的过滤器。

- E). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈和堵塞的螺纹。
 - F). 将O型圈装到堵塞上。
 - G). 将堵塞安装到冷凝器上并拧紧至12Nm。
 - H). 确保冷凝器和空调管路的结合面是干净的。
- 2). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈并安装到空调管路上。
 - 3). 将冷凝器放入散热器上的凸缘中，安装并拧紧螺栓至5Nm。
 - 4). 拆下塞子并把空调管路装到冷凝器上，安装并拧紧螺栓至7-10Nm。
 - 5). 将导风罩安装到散热器上并拧紧螺钉至7-10Nm。
 - 6). 将转向油冷却器安装到前保险杠缓冲梁支架上并拧紧螺栓至7-10Nm。
 - 7). 放置好垫圈，将前保险杠缓冲梁安装在车身前纵梁上并拧紧螺母至19-23Nm。
 - 8). 装好前保险杠缓冲梁上的线束夹子。
 - 9). 连接空滤进气管至空气滤清器。
 - 10). 安装水箱上横梁至车身上并拧紧螺栓至7-10Nm。
 - 11). 安装水箱上横梁支架的螺栓并拧紧。
 - 12). 定位安全挂钩至水箱上横梁并拧紧螺栓至7-10Nm。
 - 13). 安装空滤进气管到水箱上横梁的螺钉。
 - 14). 安装前保险杠总成。
 - 15). 加注空调系统中的制冷剂。

1.11 干燥模块

1.11.1 拆卸

- 1). 回收空调系统中的制冷剂。
- 2). 拆下中冷器（仅适用于涡轮增压车型）。



- 3). 拆下冷凝器的堵塞。
- 4). 拆下并废弃掉O型圈。
- 5). 拆下并废弃过滤器和干燥剂。

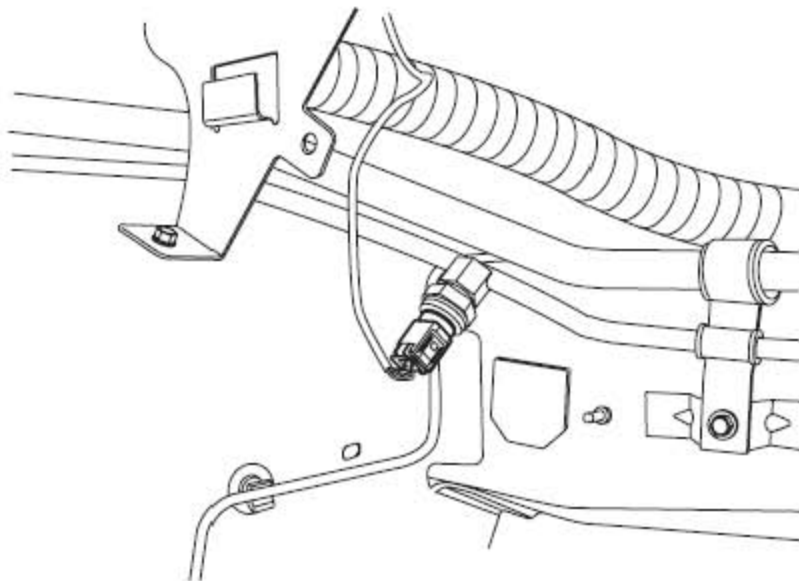
1.11.2 安装

- 1). 为方便安装将新的干燥剂有三角匝线处先装入冷凝器调节腔室内。
注意：只能在即将安装冷凝器时拆开干燥剂的包装。
- 2). 将新的过滤器装到冷凝器上。
- 3). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈和堵塞的螺纹。
- 4). 将O型圈装到堵塞上。
- 5). 将堵塞安装到冷凝器上并拧紧至12Nm。
- 6). 安装中冷器（仅适用于涡轮增压车型）。
- 7). 加注空调系统中的制冷剂。

1.12 空调压力传感器

1.12.1 拆卸

- 1). 断开蓄电池负极接线。
- 2). 回收空调系统中的制冷剂。



- 3). 断开压力传感器连接器。
- 4). 从空调高压管上拆下空调压力传感器并废弃掉O型圈。
注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。

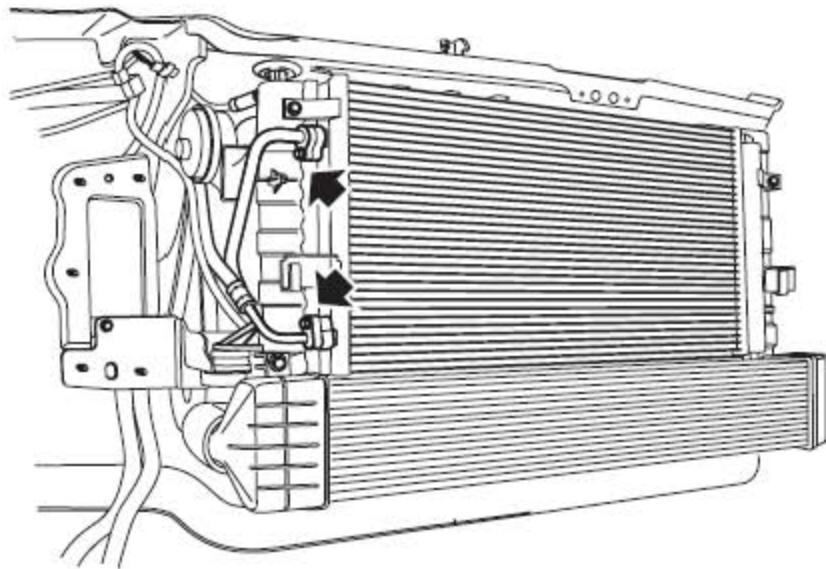
1.12.2 安装

- 1). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈。
- 2). 将O型圈装到空调压力传感器上。
- 3). 将空调压力传感器安装到空调高压管上并拧紧至10Nm。
- 4). 加注空调系统中的制冷剂。
- 5). 连接蓄电池负极接线。

1.13 空调管路—压缩机/冷凝器

1.13.1 拆卸

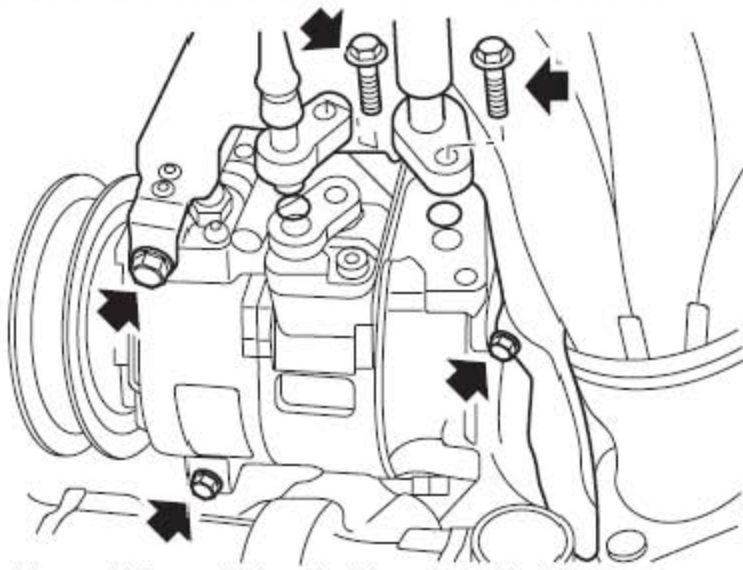
- 1). 断开蓄电池负极接线。
- 2). 回收空调系统中的制冷剂。
- 3). 拆下前保险杠总成。



- 4). 拆下1个将压缩机/冷凝器管路固定到冷凝器上侧管口的螺栓，从冷凝器端松开该空调管路。

注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。

- 5). 从压缩机/冷凝器管路上拆下O型圈并废弃不用。



- 6). 松开压缩机/冷凝器管路与压缩机的连接。

注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。

- 7). 从压缩机/冷凝器管路上拆下O型圈并废弃不用。

- 8). 拆下压缩机/冷凝器管路。

1.13.2 安装

- 1). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈。

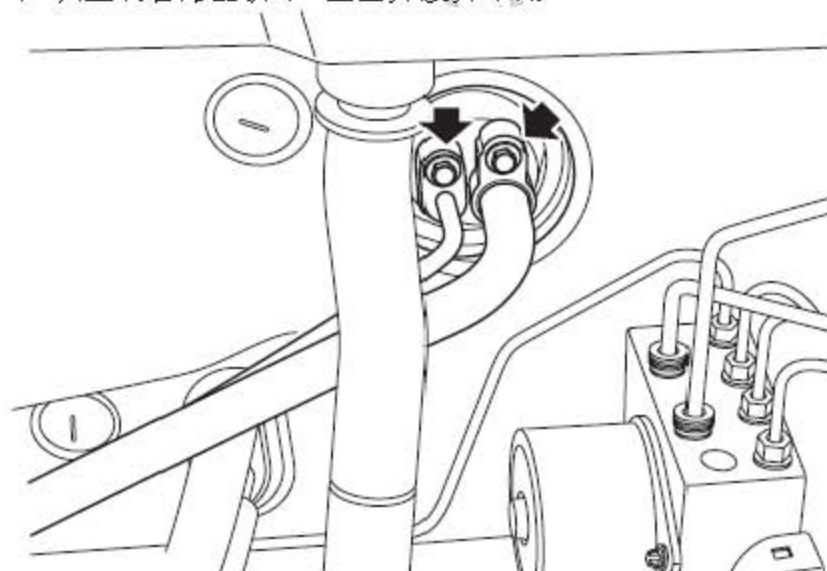
- 2). 拆下塞子。

- 3). 将O型圈装到压缩机/冷凝器管路的两端。
- 4). 将压缩机/冷凝器管路定位到压缩机端，装上螺栓并拧紧至19-25Nm。
- 5). 将压缩机/冷凝器管路定位到冷凝器端，装上螺栓并拧紧至7-10Nm。
- 6). 安装前保险杠总成。
- 7). 加注空调系统中的制冷剂。
- 8). 连接蓄电池负极接线。

1.14 空调管路A—蒸发器/压缩机

1.14.1 拆卸

- 1). 断开蓄电池负极接线。
- 2). 回收空调系统中的制冷剂。
- 3). 拆下2个将蒸发器/压缩机空调管路A 固定到车身的管夹固定螺栓，拆下管夹。
- 4). 松开蒸发器/压缩机空调管路A与蒸发器/压缩机空调管路B的连接螺母。
注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。
- 5). 从空调管路上拆下O型圈并废弃不用。



- 6). 拆下1个将蒸发器/压缩机空调管路A连接到蒸发器接管上的螺栓，拆下蒸发器/压缩机空调管路A。
注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。
- 7). 从空调管路上拆下O型圈并废弃不用。

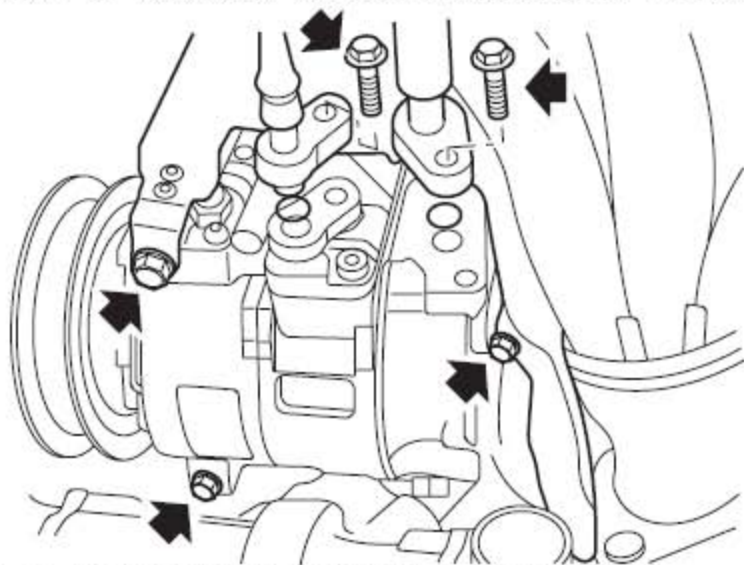
1.14.2 安装

- 1). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈。
- 2). 拆下塞子。
- 3). 将O型圈装到蒸发器/压缩机空调管路A的两端。
- 4). 将蒸发器/压缩机空调管路A定位到蒸发器连接管端，装上螺栓并拧紧至7-10Nm。
- 5). 将蒸发器/压缩机空调管路A定位到蒸发器/压缩机空调管路B端，装上螺母并拧紧至8-10Nm。
- 6). 安装2个将蒸发器/压缩机空调管路A 固定到车身的管夹，装上螺栓并拧紧至7-10Nm。
- 7). 加注空调系统中的制冷剂。
- 8). 连接蓄电池负极接线。

1.15 空调管路B—蒸发器/压缩机

1.15.1 拆卸

- 1). 断开蓄电池负极接线。
- 2). 回收空调系统中的制冷剂。
- 3). 拆下1个将蒸发器/ 压缩机空调管路B固定到车身的管夹固定螺栓，拆下管夹。



- 4). 松开蒸发器/压缩机空调管路B与压缩机的连接。
注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。

- 5). 从空调管路上拆下O型圈并废弃不用。
- 6). 松开蒸发器/压缩机空调管路B与蒸发器/压缩机空调管路A的连接螺母，拆下蒸发器/压缩机空调管路B。
注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。
- 7). 从空调管路上拆下O型圈并废弃不用。

1.15.2 安装

- 1). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈。
- 2). 拆下塞子。
- 3). 将O型圈装到蒸发器/压缩机空调管路B的两端。
- 4). 将蒸发器/压缩机空调管路B定位到压缩机端，装上螺栓并拧紧至19-25Nm。
- 5). 将蒸发器/压缩机空调管路B定位到蒸发器/压缩机空调管路A端，装上螺母并拧紧至8-10Nm。
- 6). 安装1个将蒸发器/压缩机空调管路B固定到车身的管夹，装上螺栓并拧紧至7-10Nm。
- 7). 加注空调系统中的制冷剂。
- 8). 连接蓄电池负极接线。

1.16 空调管路A—冷凝器/蒸发器

1.16.1 拆卸

- 1). 断开蓄电池负极接线。
- 2). 回收空调系统中的制冷剂。
- 3). 拆下1个将冷凝器/蒸发器空调管路A固定到车身的管夹固定螺栓，拆下管夹。
- 4). 松开冷凝器/蒸发器空调管路A与冷凝器/蒸发器空调管路B的连接螺母。
注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。
- 5). 从空调管路上拆下O型圈并废弃不用。
- 6). 拆下1个将冷凝器/蒸发器空调管路A 连接到冷凝器的螺栓，拆下冷凝器/蒸发器空调管路A。
注意：立即用塞子堵住打开的接口，以防止污染物进入。

7). 从空调管路上拆下O型圈并废弃不用。

1.16.2 安装

1). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈。

2). 拆下塞子。

3). 将O型圈装到冷凝器/蒸发器空调管路A的两端。

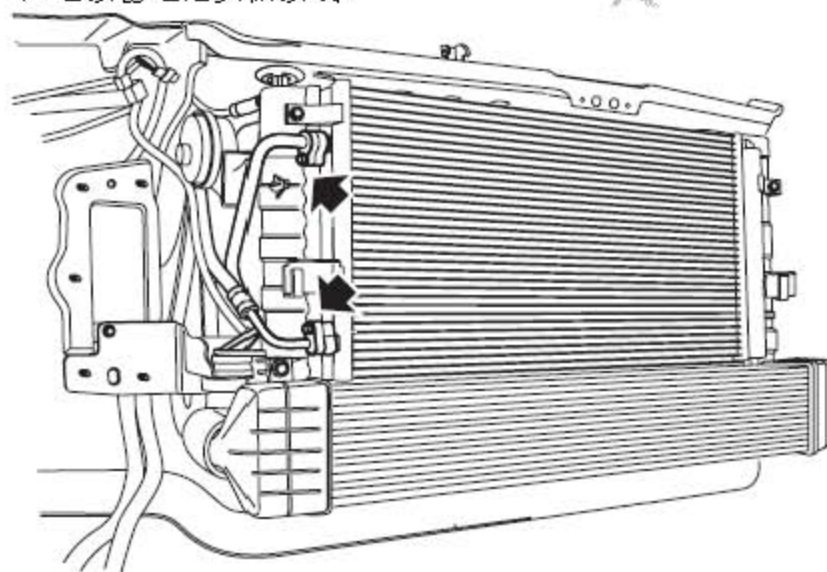
4). 将冷凝器/蒸发器空调管路A 定位到冷凝器端，装上螺栓并拧紧至7-10Nm。

5). 将冷凝器/蒸发器空调管路A定位到冷凝器/蒸发器空调管路B端，装上螺母并拧紧至8-10Nm。

6). 安装1个将冷凝器/ 蒸发器空调管路A 固定到车身的管夹，装上螺栓并拧紧至7-10Nm。

7). 加注空调系统中的制冷剂。

8). 连接蓄电池负极接线。



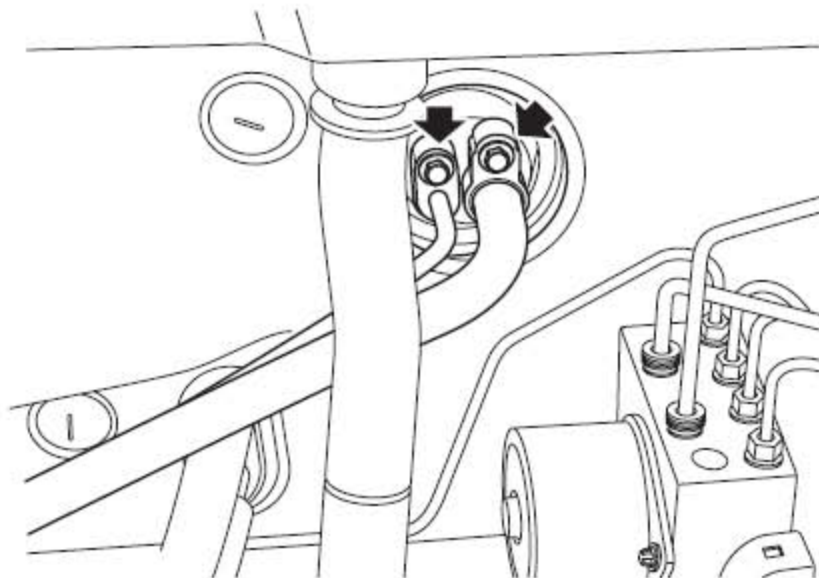
1.17 空调管路B—冷凝器/蒸发器

1.17.1 拆卸

1). 断开蓄电池负极接线。

2). 回收空调系统中的制冷剂。

3). 拆下3个将冷凝器/蒸发器空调管路B固定到车身的管夹固定螺栓，拆下管夹。



- 4). 松开冷凝器/蒸发器空调管路B与蒸发器连接管的连接。
注意: 立即用塞子堵住打开的接口, 以防止污染物进入。
- 5). 从空调管路上拆下O型圈并废弃不用。
- 6). 松开冷凝器/蒸发器空调管路B与冷凝器/蒸发器空调管路A的连接螺母, 拆下冷凝器/蒸发器空调管路B。
注意: 立即用塞子堵住打开的接口, 以防止污染物进入。
- 7). 从空调管路上拆下O型圈并废弃不用。

1.17.2 安装

- 1). 用干净的空调润滑油润滑新的O型圈。
- 2). 拆下塞子。
- 3). 将O型圈装到冷凝器/蒸发器空调管路B的两端。
- 4). 将冷凝器/蒸发器空调管路B定位到冷凝器端, 装上螺栓并拧紧至7-10Nm。
- 5). 将冷凝器/蒸发器空调管路B定位到冷凝器/蒸发器空调管路A端, 装上螺母并拧紧至8-10Nm。
- 6). 安装3个将冷凝器/蒸发器空调管路B固定到车身的管夹, 装上螺栓并拧紧至7-10Nm。
- 7). 加注空调系统中的制冷剂。
- 8). 连接蓄电池负极接线。