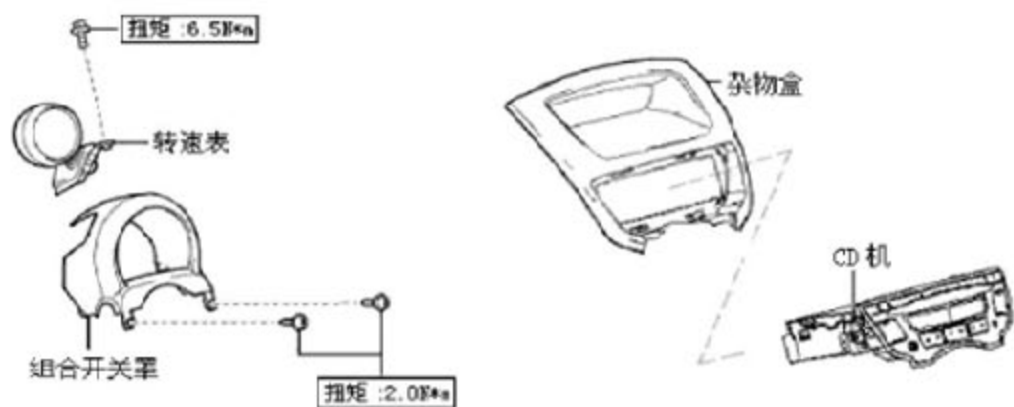
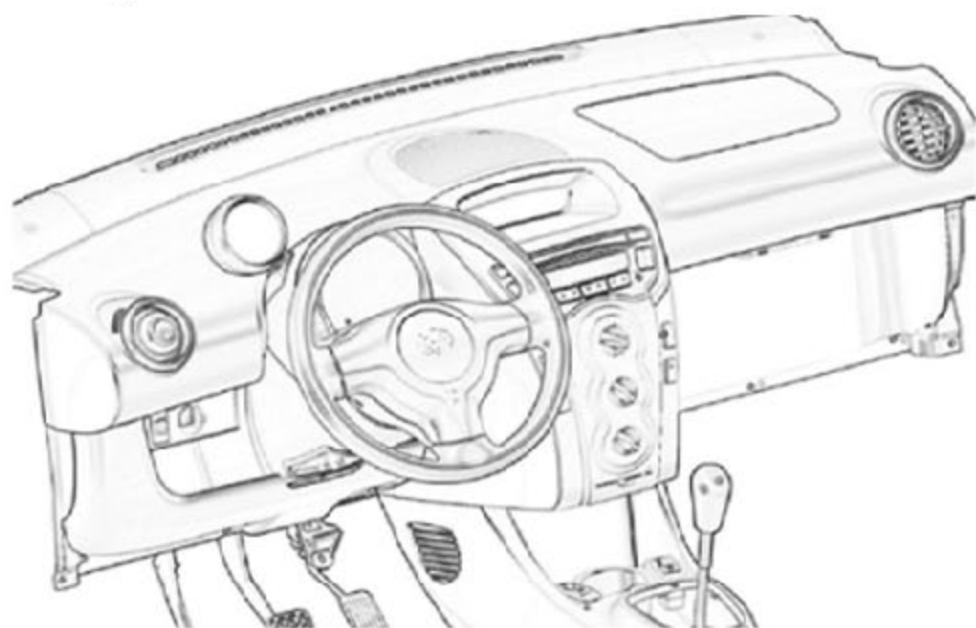
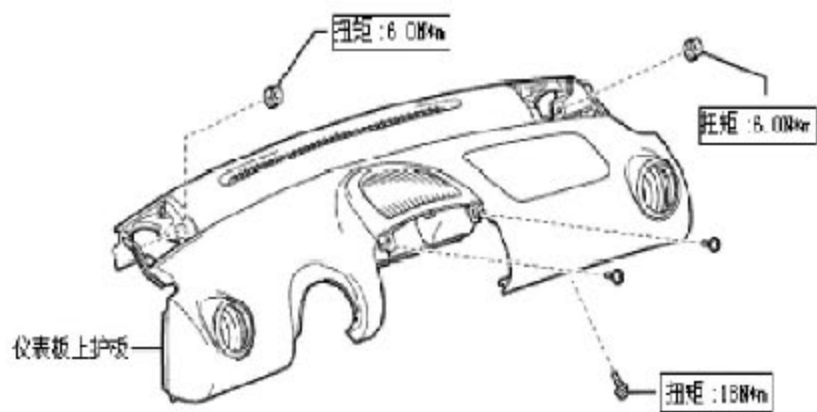
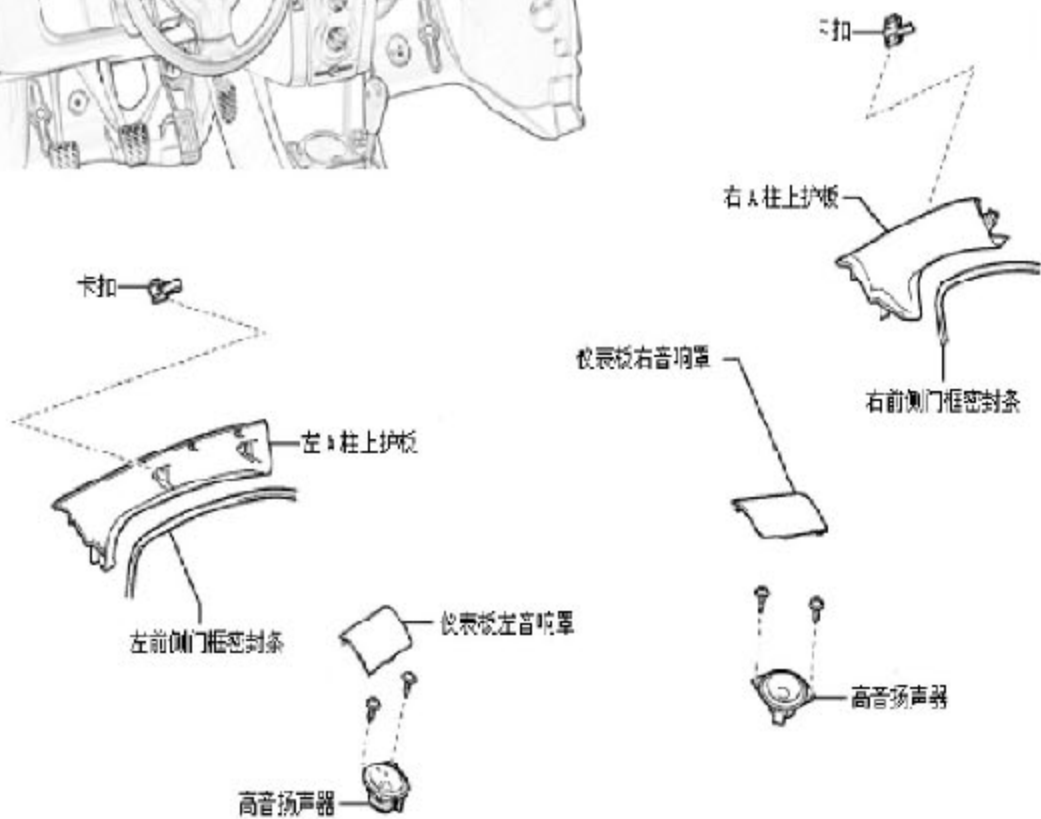
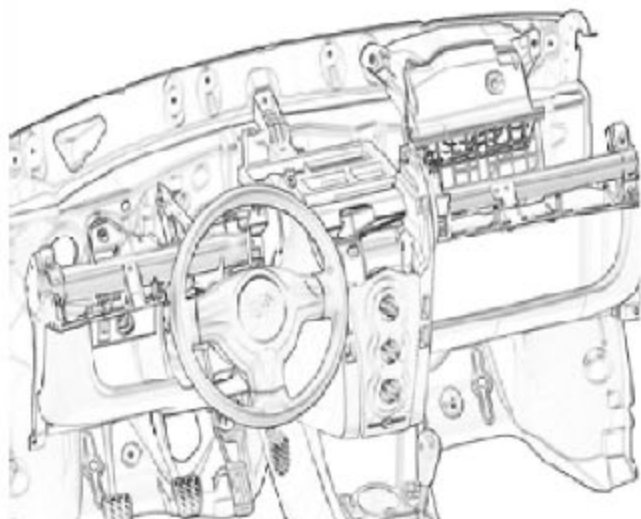
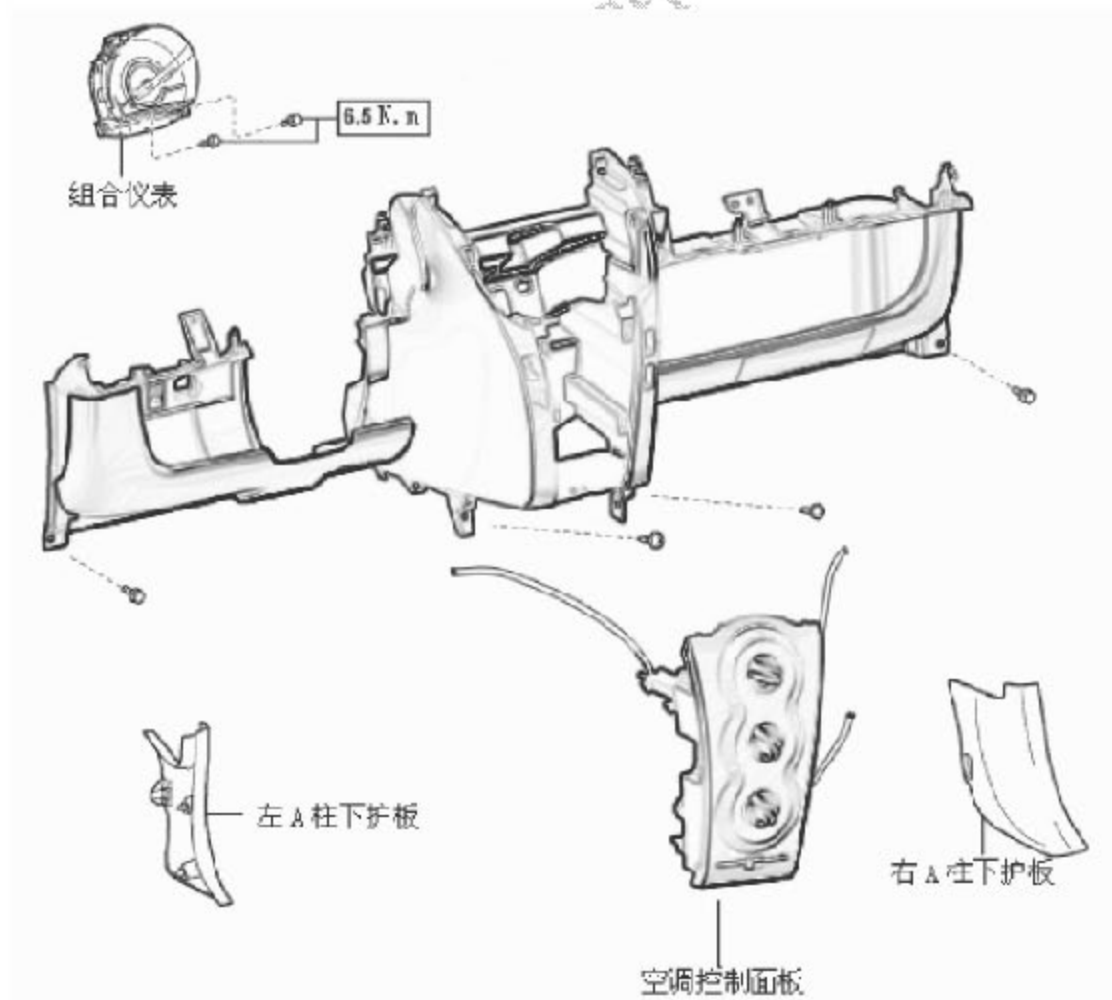
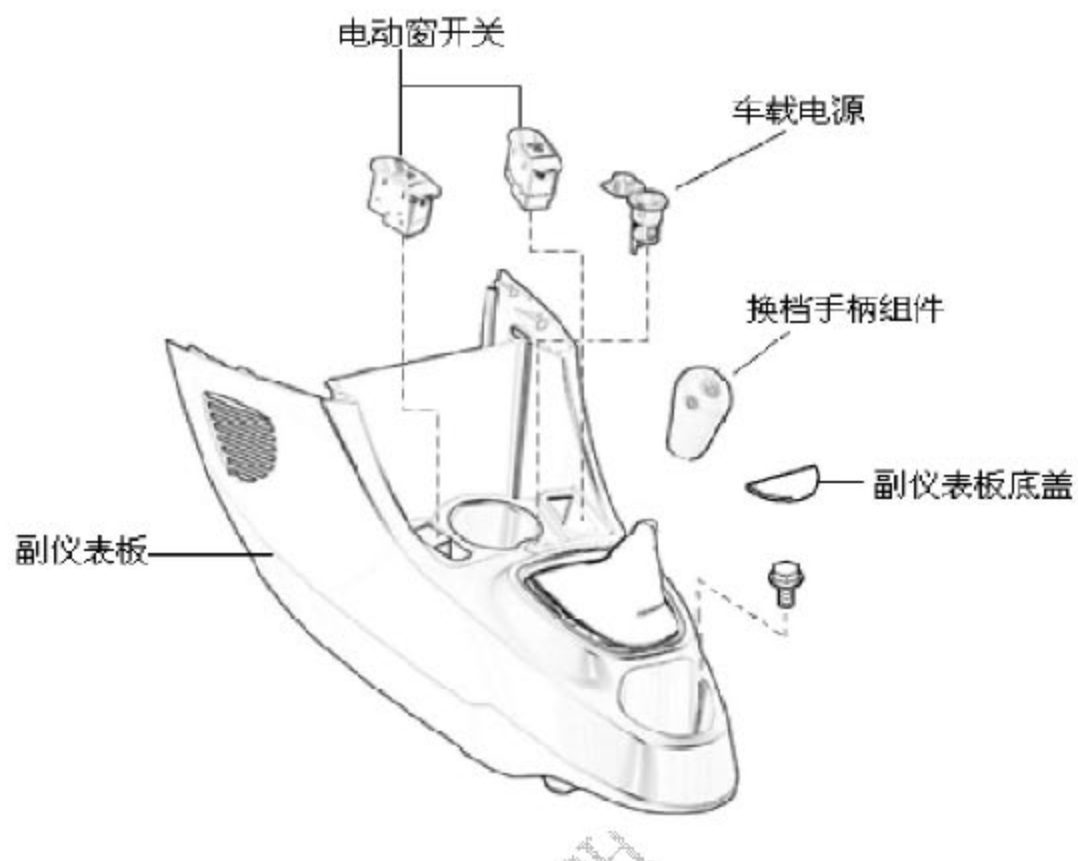


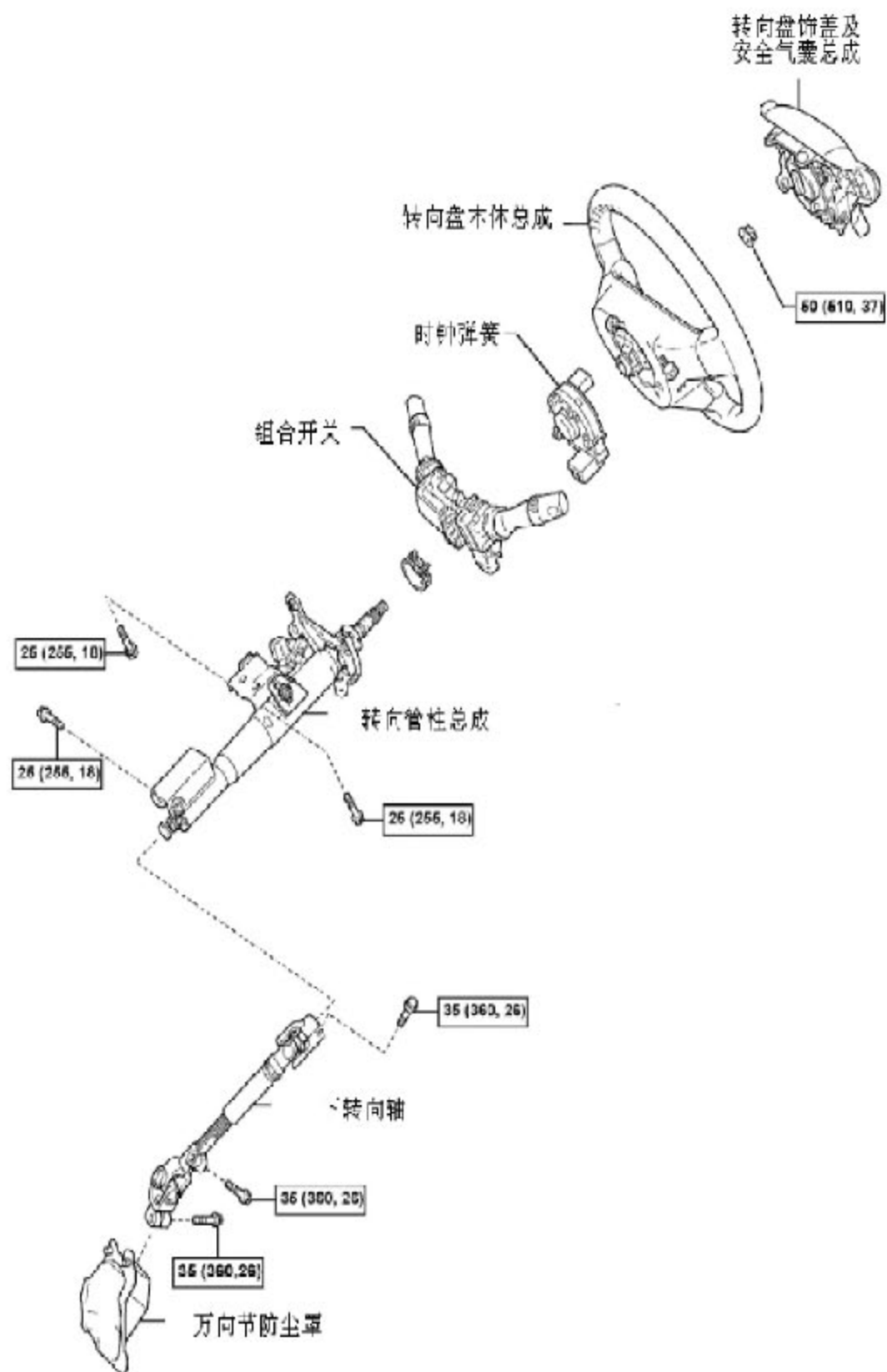
## 1.4 三箱体

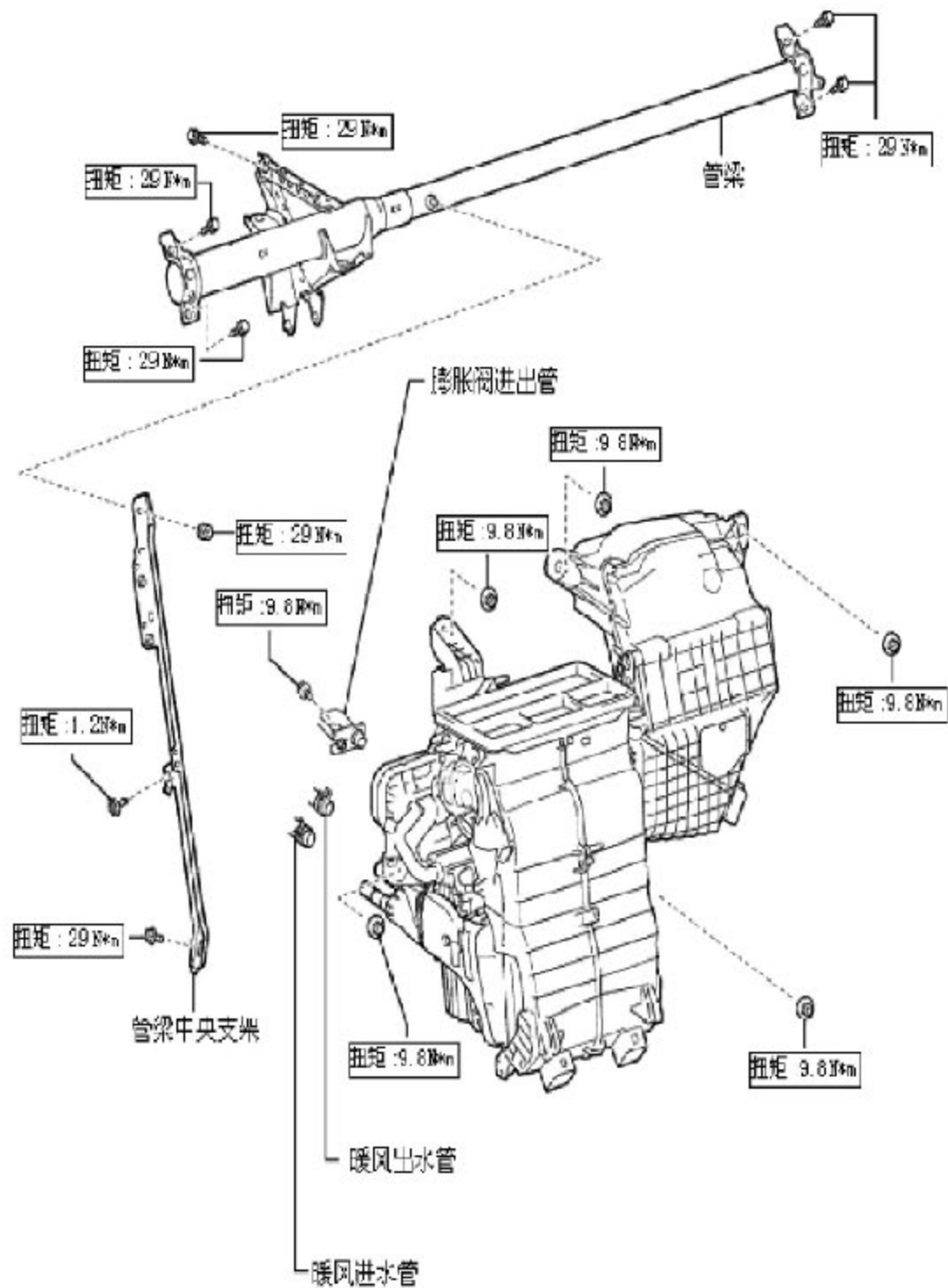
### 1.4.1 组成

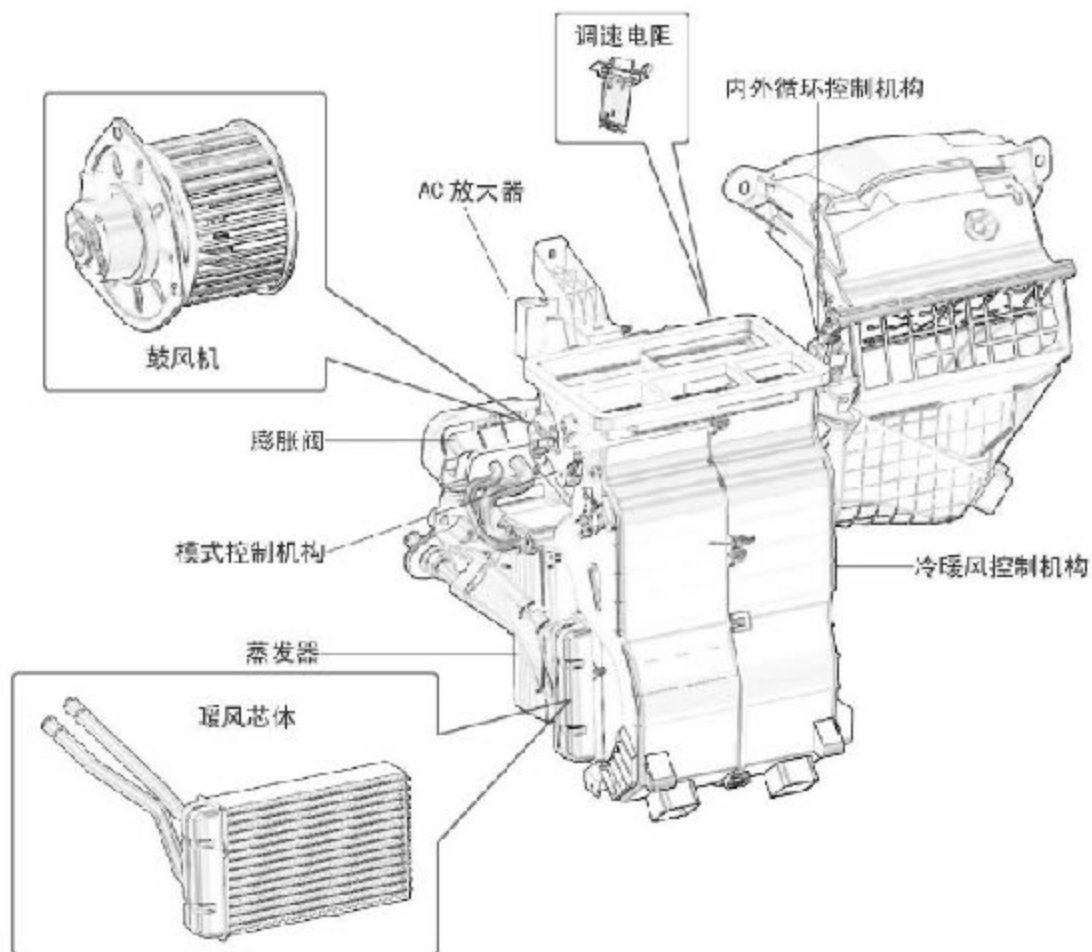












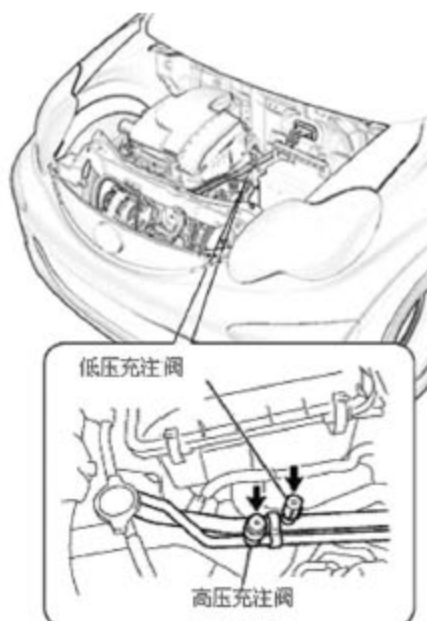
### 1.4.2 拆卸

1). 释放出制冷系统中的制冷剂。

- A). 启动发动机。
- B). 打开 A/C 开关。
- C). 打开鼓风机开关。

D). 发动机转速大概 1000rpm 时运行压缩机 5 到 6 分钟，这样可以使制冷剂在系统中流通，并将驻留在系统各组件里的压缩机润滑油集中收集到压缩机内。

- E). 关闭发动机。
- F). 取下制冷环路上制冷剂充注阀冒。



G). 连接氟利昂回收设备去除制冷系统中残留的制冷剂。

●注意：根据制造商的使用说明正确使用氟利昂回收设备。

2). 将前轮方向朝正前。

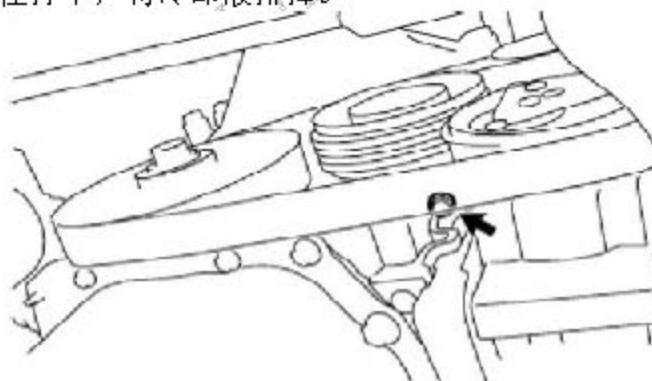
3). 断开蓄电池负极线束。

等待至少 90s，以防安全气囊爆炸。

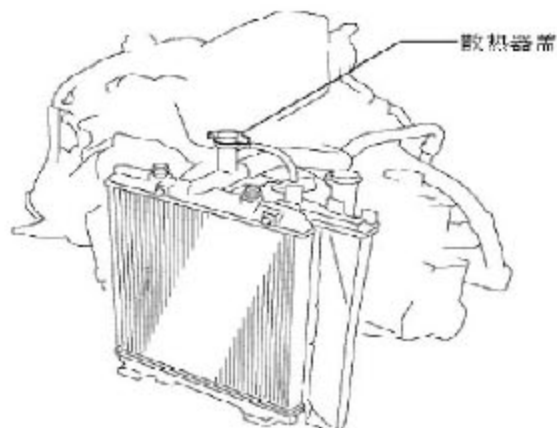
4). 排掉发动机冷却液。

●注意：为了避免烫伤，不要在发动机和散热器处于高温的状态时将散热器盖取下。热膨胀将使得发动机内的冷却液热蒸汽从散热器内暴烈出来。

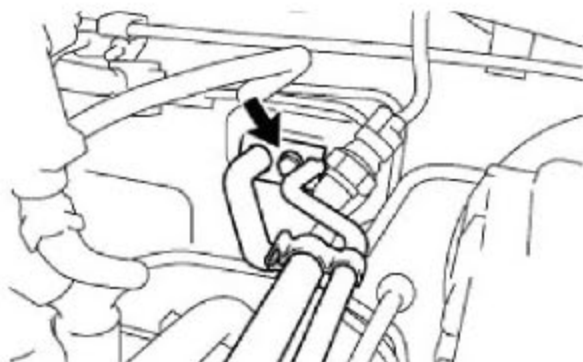
A). 将图示的螺栓拧下，将冷却液排掉。



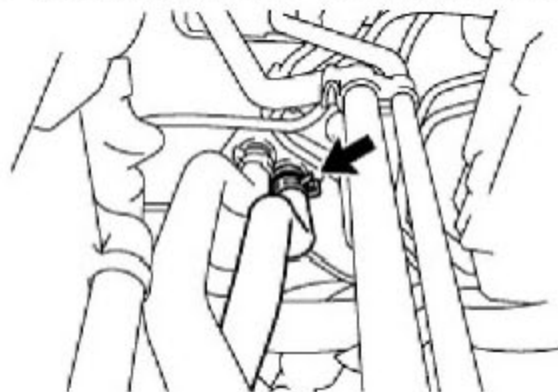
B). 取下散热器盖。



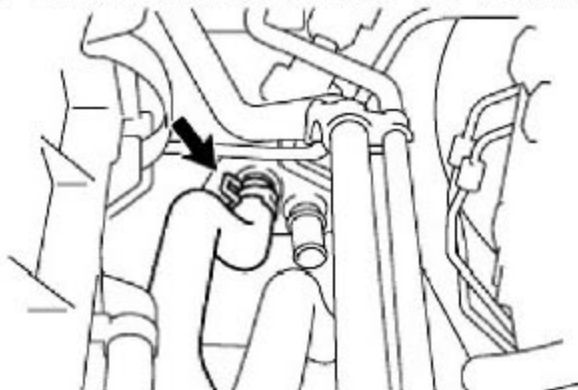
- C). 断开发动机端的散热器出水管，弯曲水管将冷却液排掉。
- 5). 拆掉膨胀阀进出管  
将图示的螺钉拧下，将膨胀阀进出管分离。
- 注意：拆卸下的管路开口用用橡胶带密封，以防湿气或外界杂质进入。



- 6). 拆下暖风进水管  
用虎钳夹住钢箍，使它在水管上滑动，断开水管和暖风芯体。

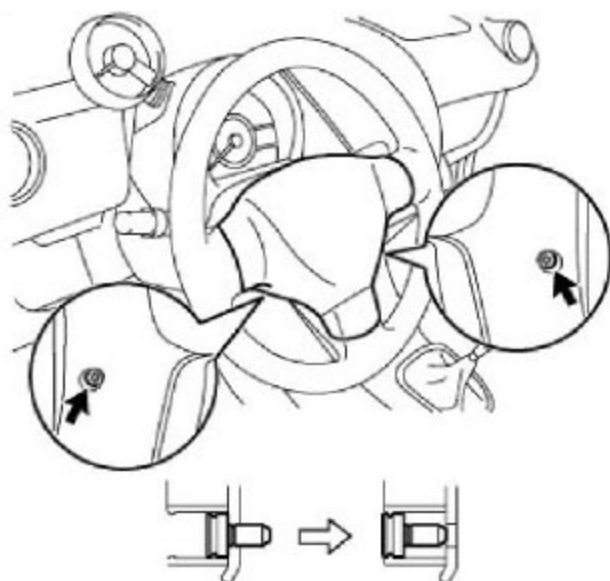


- 7). 拆下暖风出水管  
用虎钳夹住钢箍，使它在水管上滑动，断开水管和暖风芯体。



- 8). 拆下 DAB 模块  
A). 将前轮摆正。  
B). 将螺栓拧松。



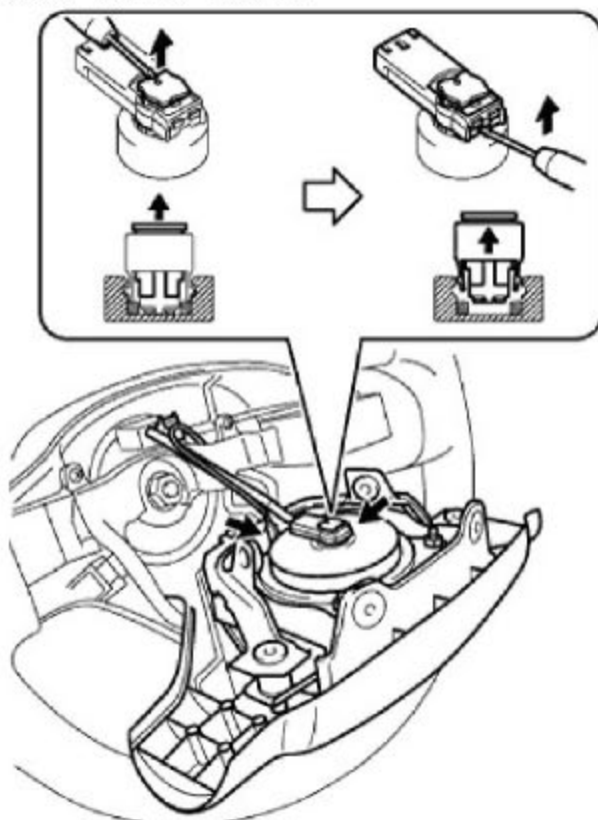


C). 将气囊模块拉出来并用一只手托住，如上图所示。

●注意：移除气囊模块的时候，不要拉拽气囊线束。

D). 将电喇叭的接插件断开。

E). 断开气囊的接插件，如图片中所示。

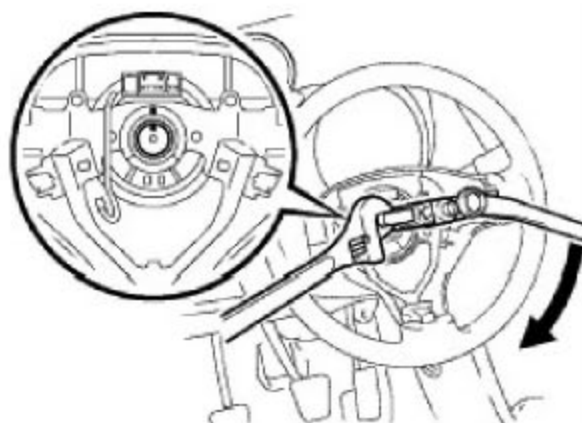


●注意：当断开气囊接插件的时候，不要损坏气囊线束。

F). 取走 DAB 模块。

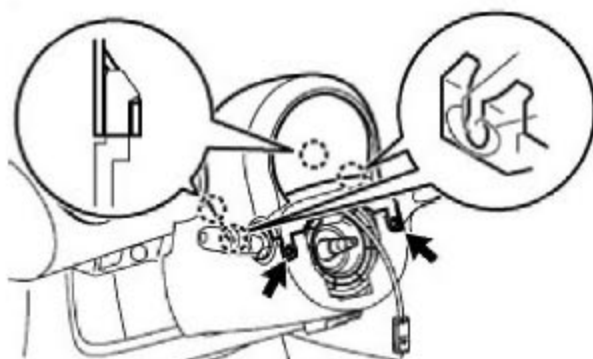
9). 拆下转向盘

如图示拧下螺母，拆下转向盘。

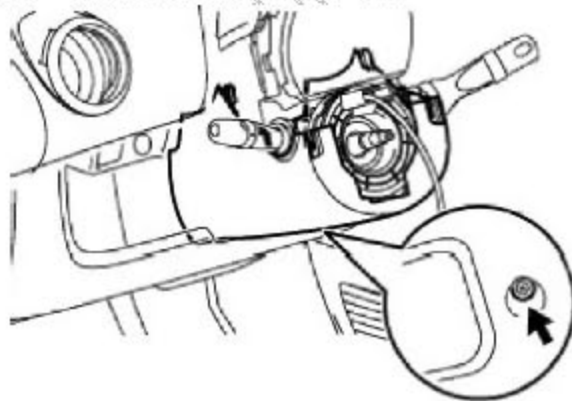


### 10). 拆下组合开关罩

A). 拆下图示的两螺钉，并将四个卡扣松开，将组合开关上护板拆下。



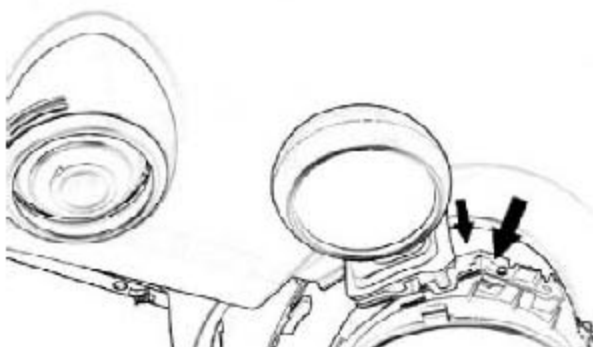
B). 拆下图示的螺钉，将组合开关下护板拆下。



### 11). 拆下转速表

A). 拔下接插件

B). 拧下螺钉，拆下转速表



## 12). 拆下时钟弹簧

A). 断开电喇叭插接件。

B). 断开气囊插接件，如图所示。

●注意: 当处理气囊插接件的时候，请不要损坏气囊线束。

C). 松开三个卡扣，移除时钟弹簧。

## 13). 拆下组合仪表

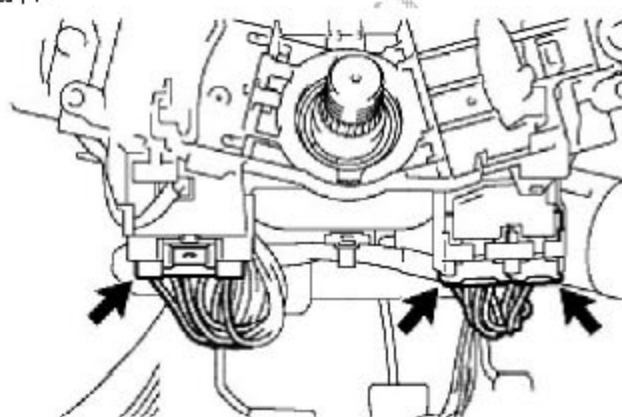
A). 拆下两螺钉

B). 拔掉 14 个接插件，拆下组合仪表

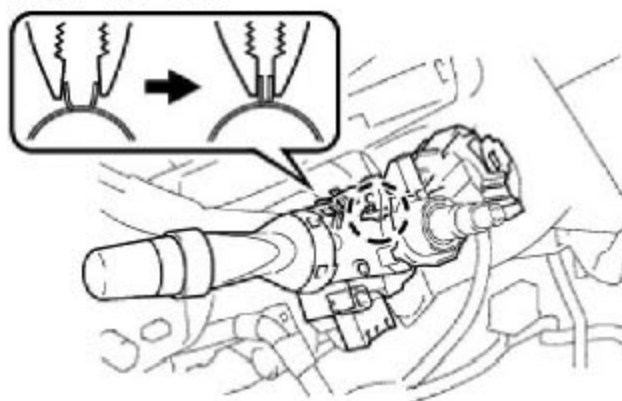


## 14). 拆下组合开关

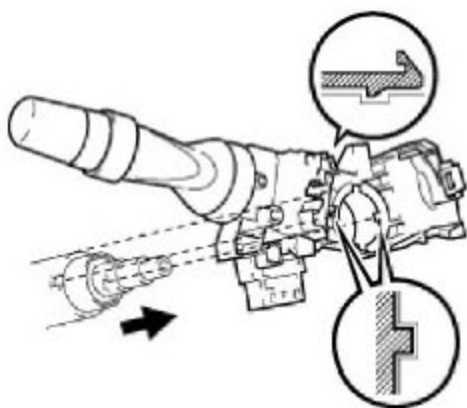
A). 拔掉 3 个接插件



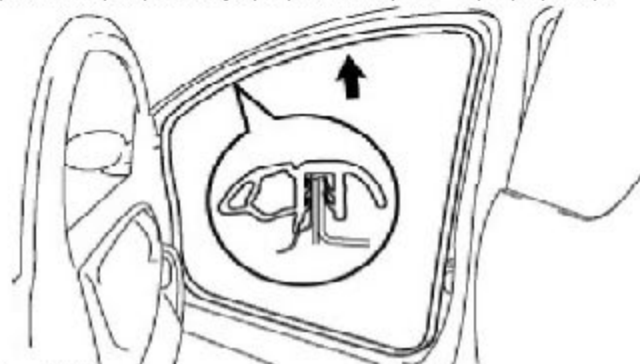
B). 拆除组合开关总成，如图所示。



C). 拆下两个卡扣，并将组合开关拆下。

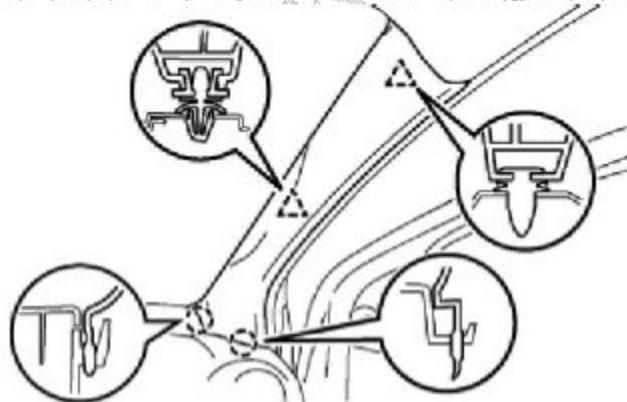


15) 拆左前侧门框密封条将左前侧门框密封条和车门框分离。



16) 拆右前侧门框密封条

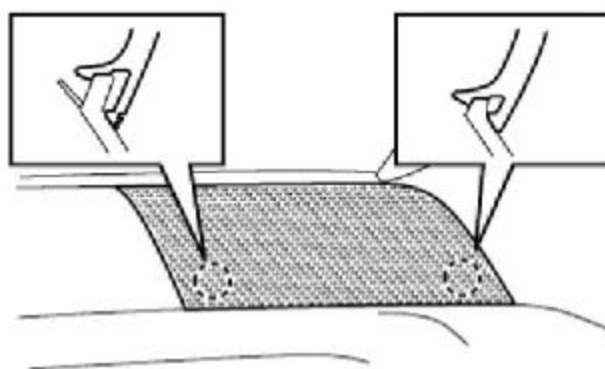
17) 拆下右 A 柱上护板脱开 2 个卡夹和两卡扣，将 A 柱上护板拆卸下来。



18) 拆下左 A 柱上护板

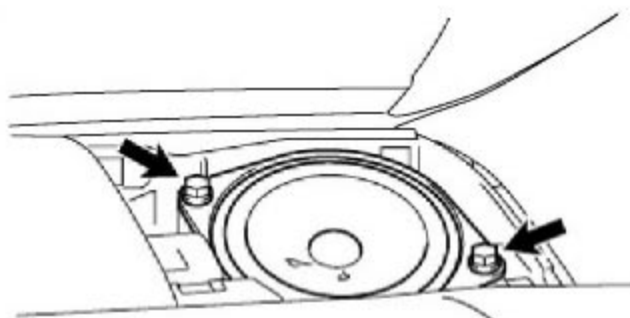
19) 拆仪表板右音响罩

脱开两卡扣

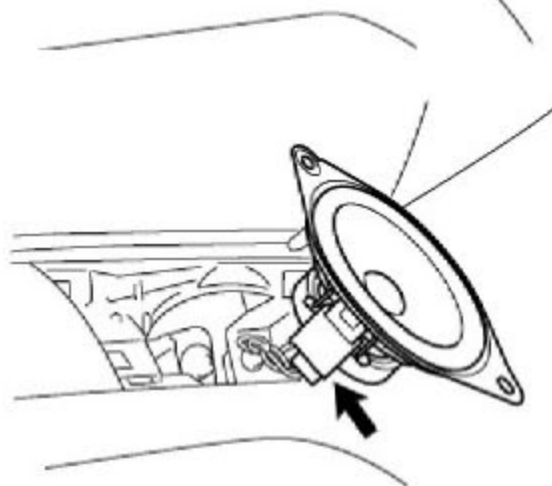


## 20). 拆右扬声器

A). 拆下两螺钉



B). 拔掉接插件



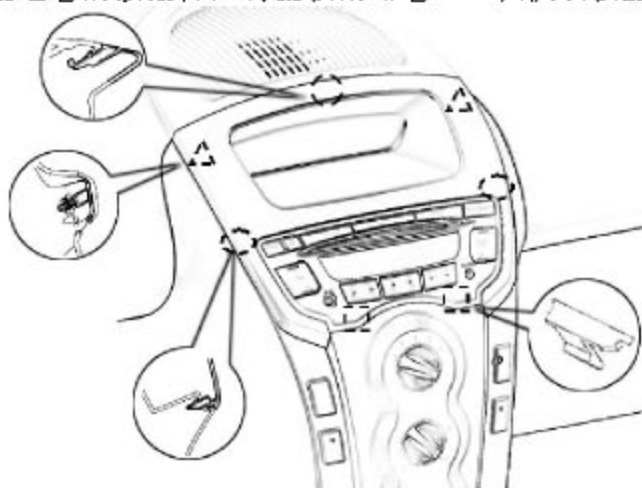
## 21). 拆仪表板左音响罩

22). 拆左扬声器

23). 拆 CD 面板

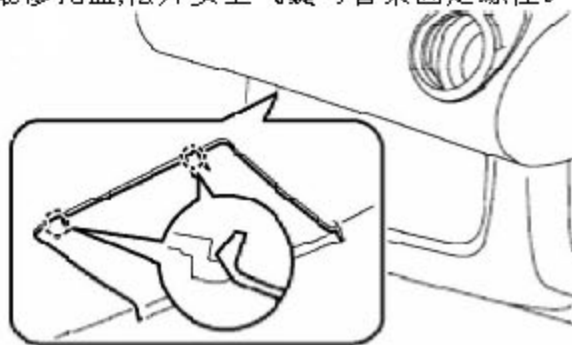
A). 将面板上的 4 个安装卡扣和 3 个倒勾脱离，并将面板从仪表板上往外拉出一段距离。

B). 断开面板后面连着的接插件，将面板附带着 CD 从仪表板上整体拆卸下来。

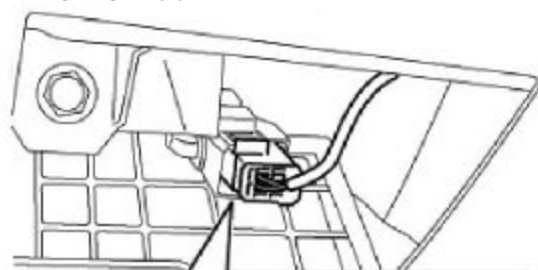


## 24). 拆仪表板上护板

A). 打开安全气囊维修孔盖, 松开安全气囊与管梁固定螺栓。

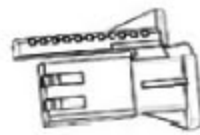


B). 按图示拔除安全气囊连接线束。

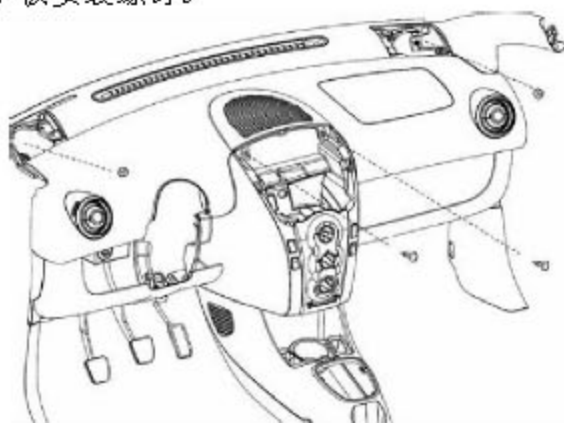


松开状态

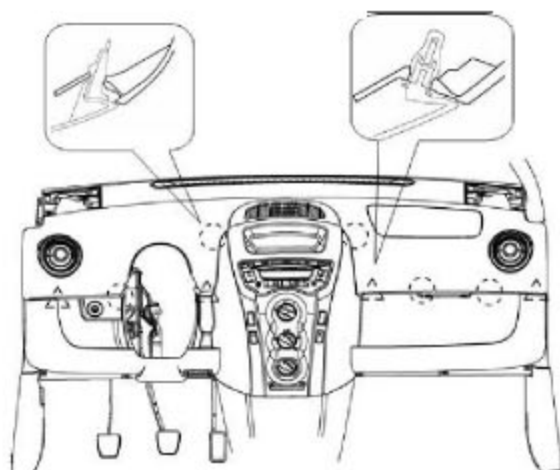
锁止状态



C). 松开仪表板上护板安装螺钉。

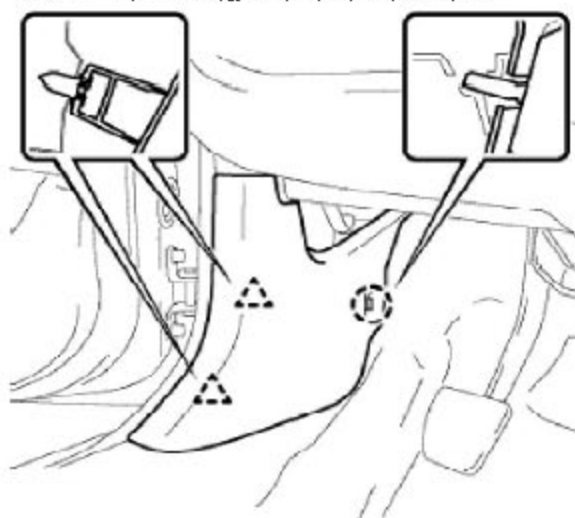


D). 轻撬开上下护板卡扣安装点, 松开卡扣。



### 25. 拆卸左 A 柱下护板

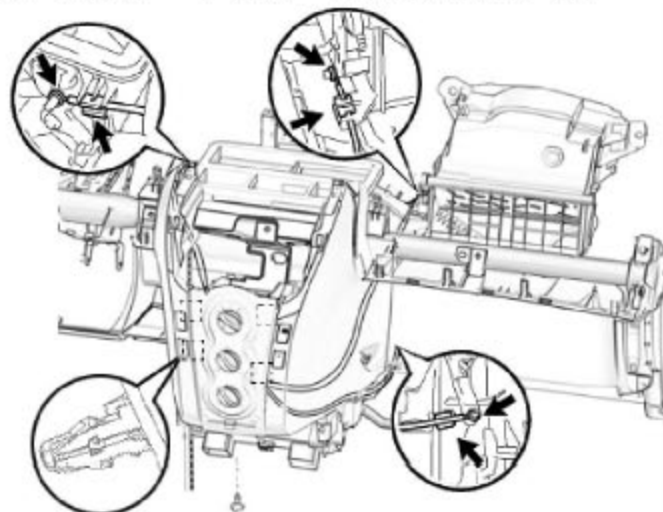
脱开两卡夹和一卡扣，将左 A 柱下护板拆卸下来。



### 26. 拆卸右 A 柱下护板

### 27. 拆卸空调控制面板

- A). 将冷暖风控制拉锁从刚性卡片和内外循环控制机构上拆卸下来。
- B). 将内外循环控制拉锁从刚性卡片和内外循环控制机构上拆卸下来。
- C). 将出风模式控制拉锁从刚性卡片和内外循环控制机构上拆卸下来。
- D). 拧下一个螺钉，并脱开 4 个卡扣，将控制面板拆卸下来。



## 28). 拆副仪表板

## A). 拆下换挡手柄组件



## B). 取下副仪表板盒底装饰垫，拆下螺栓，然后脱开两卡扣

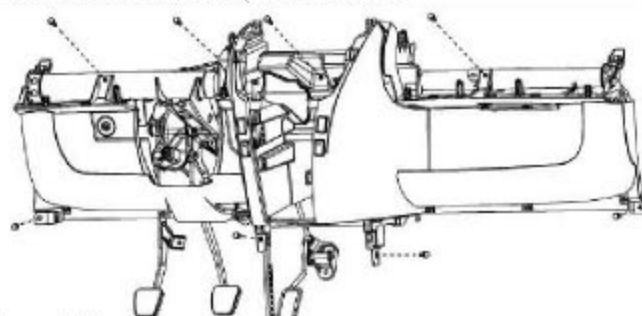


## C). 脱开电动窗开关接插件，并将副仪表板拆卸下来

## 29). 拆仪表板下护板

## A). 用卡扣起子拔除仪表板上的线束卡扣

## B). 松开仪表板下护板与管梁及车身安装螺栓



## 30). 拆除方向盘上防尘罩

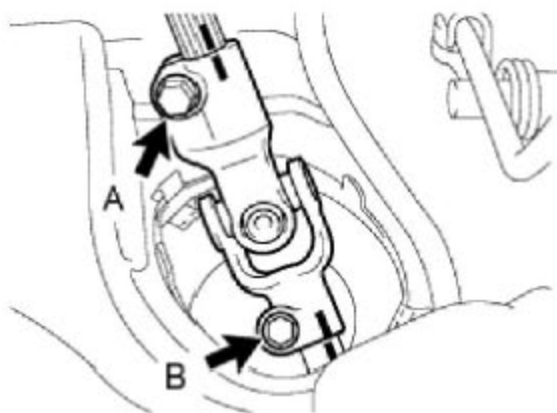
掀开地毯，将方向盘上防尘罩从两个固定螺栓上取出。





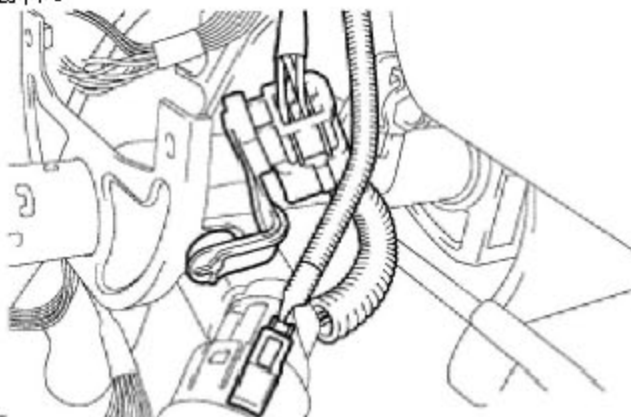
## 31). 分离下转向轴十字轴万向节

- A). 松开螺栓 A。
- B). 如图示在下转向轴、万向节及小齿轮轴上做标记。
- C). 拆下螺栓 B，并将下转向轴总成从小齿轮轴上分离。

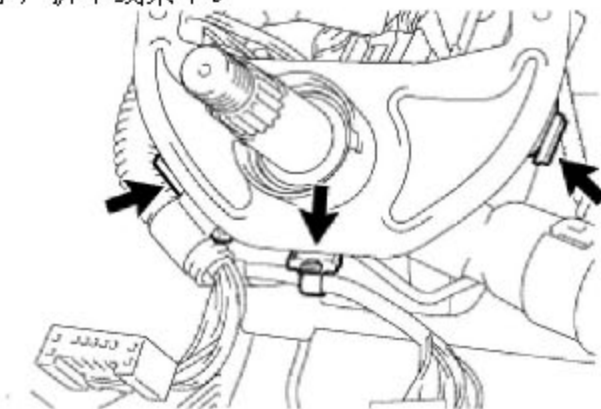


## 32). 拆除转向管柱总成

- A). 分离两处接插件。



- B). 分离三个卡子，拆下线束卡。



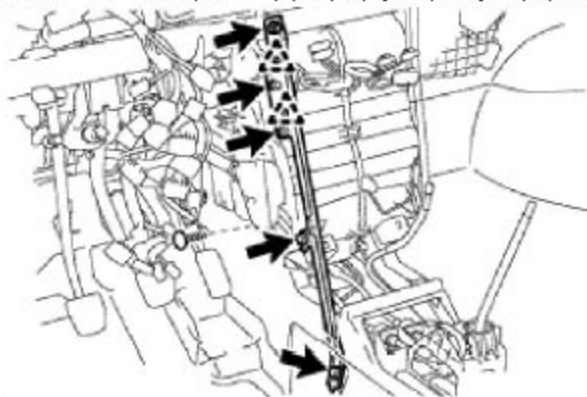
C). 拆下 3 个螺栓以及转向管柱。



33). 拆管梁中央撑杆支架

A). 向后掀开地毯，取下卡扣。

B). 脱开两个线束卡扣，拧下螺栓，将管梁中央撑杆支架拆卸下来。



34). 拆卸中控 ECU

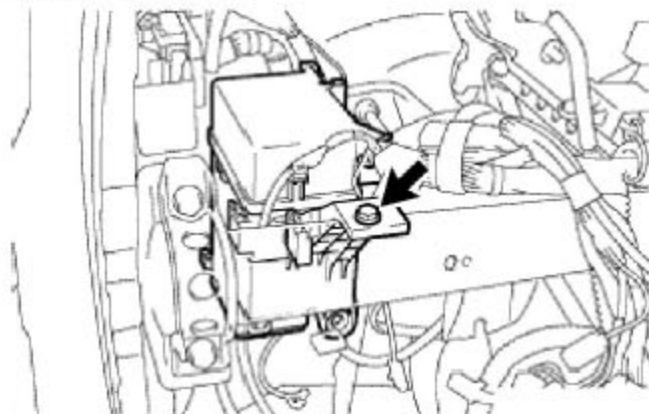
A). 拔掉中控接插件。

B). 拆下固定螺栓并将中控 ECU 拆下来。



## 35). 拆卸中央接线盒

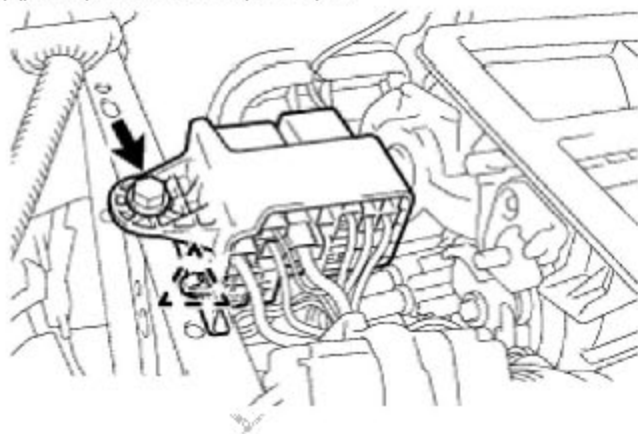
拆下螺钉并将中央接线盒拆下来。



## 36). 拆卸仪表板继电器盒

A). 拆下螺钉。

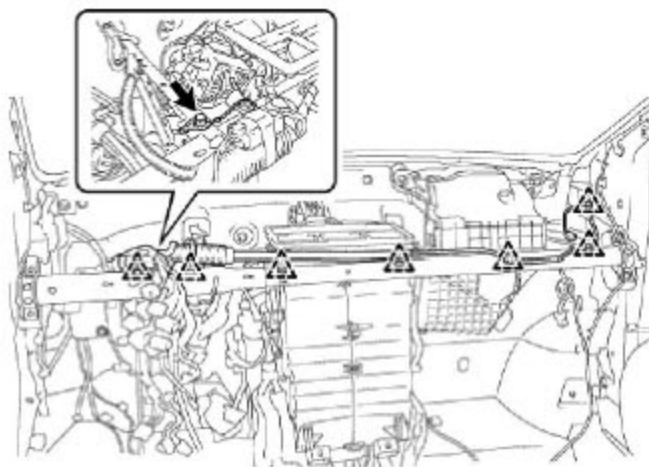
B). 脱开卡扣并将仪表板继电器盒拆下来。



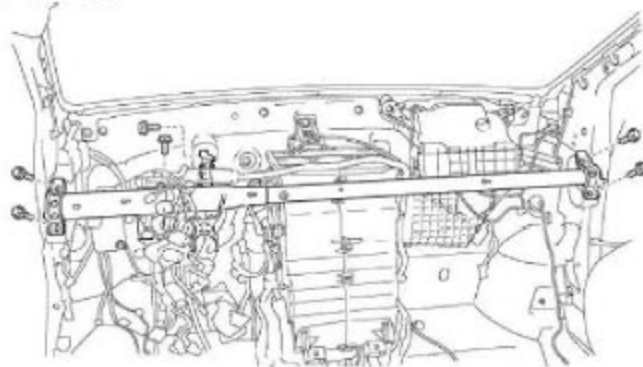
## 37). 拆管梁

A). 脱开 7 个卡扣。

B). 拆掉螺钉。

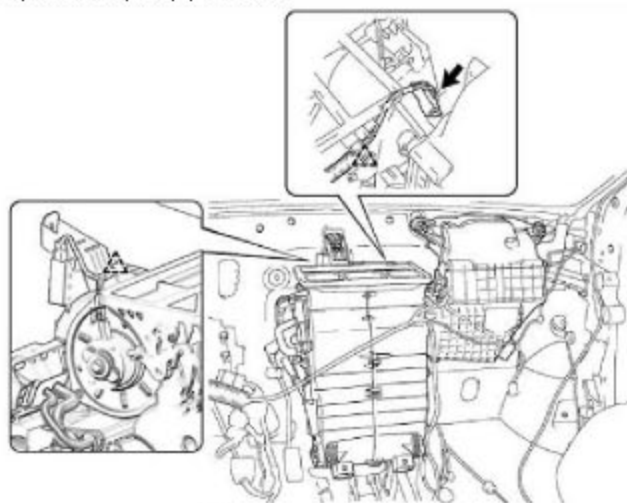


C). 拆掉 6 个螺钉和管梁。

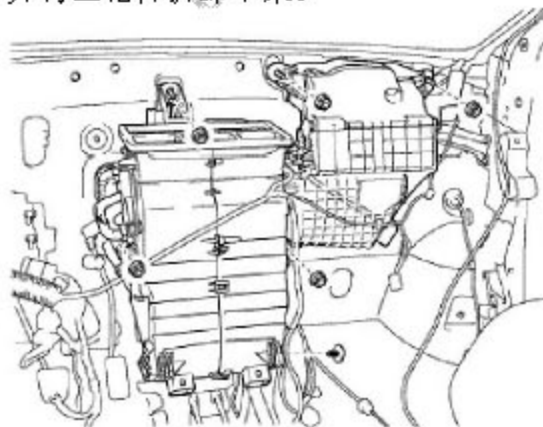


38). 拆下三箱体

A). 拔下 3 个接插件和两个线束卡扣。



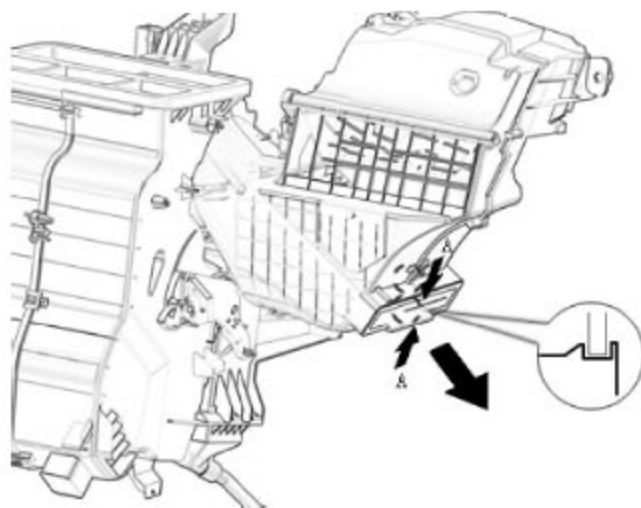
B). 拆掉 5 个螺母，并将三箱体拆卸下来。



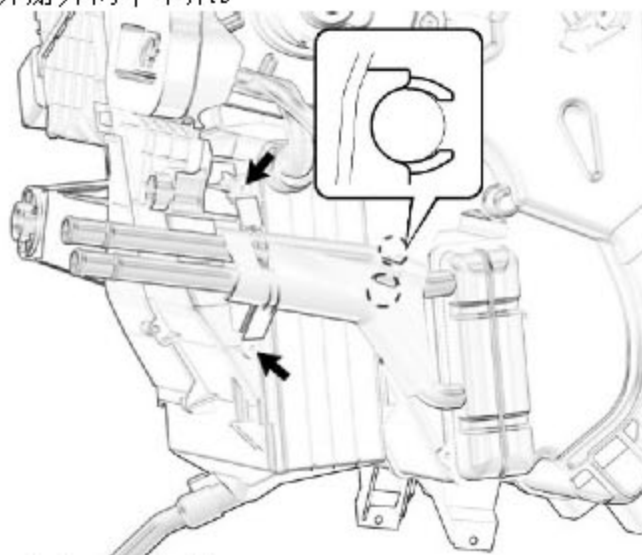
### 1.4.3 拆散

1). 拆空气过滤器

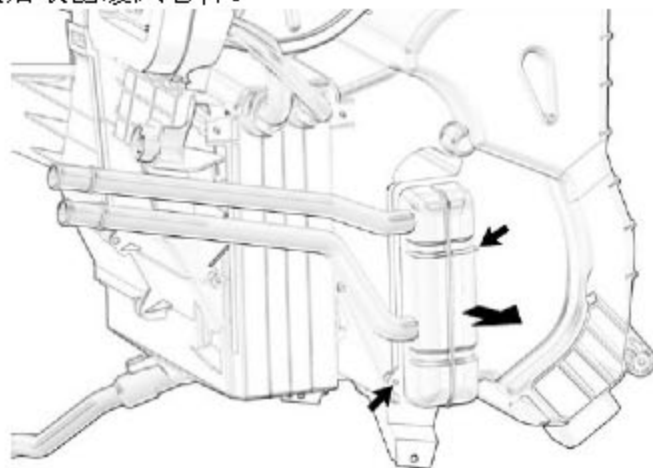
A 向挤压，使得两个卡扣脱离，然后将空气过滤器拔出。



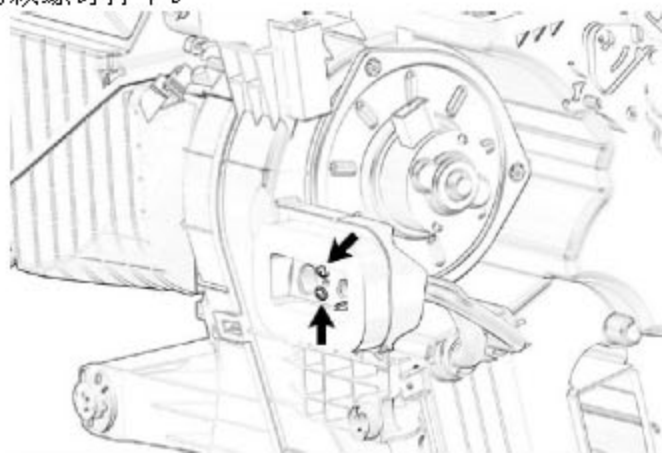
- 2). 拆暖风芯体  
卸下两螺钉，并掰开两个卡爪。



- 拆下两螺钉，然后取出暖风芯体。

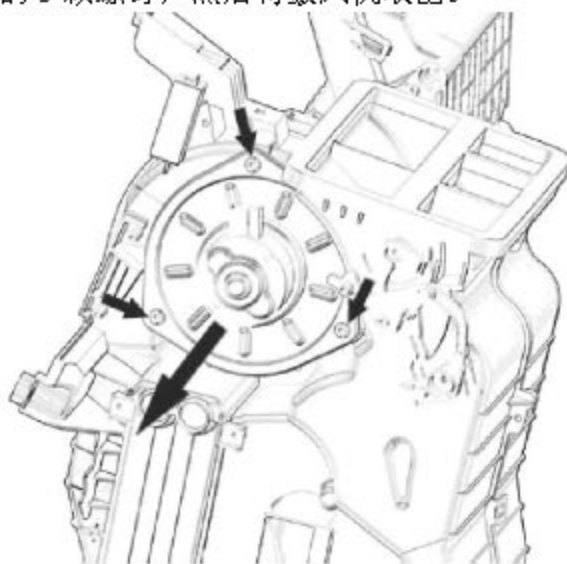


3). 拆膨胀阀将两颗螺钉拧下。



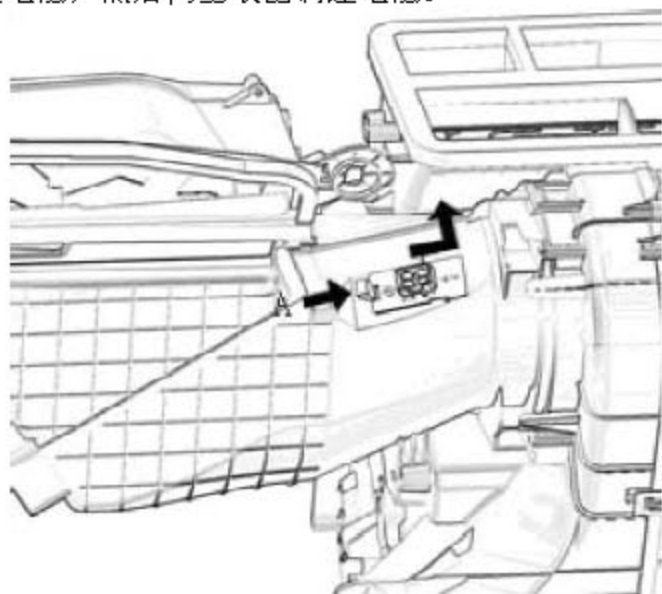
4). 拆鼓风机

拆下固定鼓风机的 3 颗螺钉，然后将鼓风机取出。



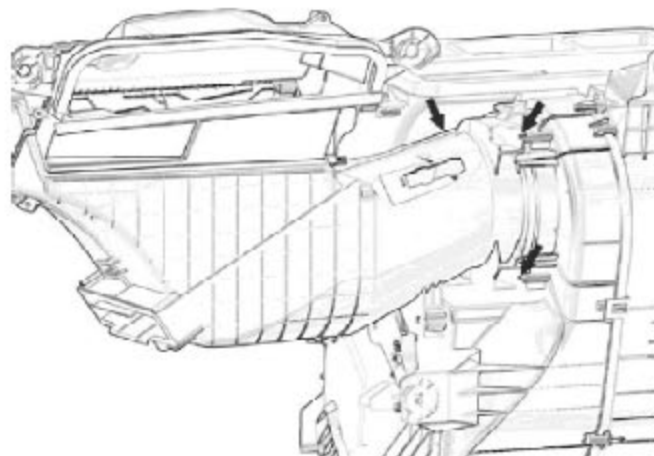
5). 拆调速电阻

A 向推动调速电阻，然后向上取出调速电阻。



#### 6). 拆进风箱体

将 3 颗螺钉拧下，拆下进风箱体。

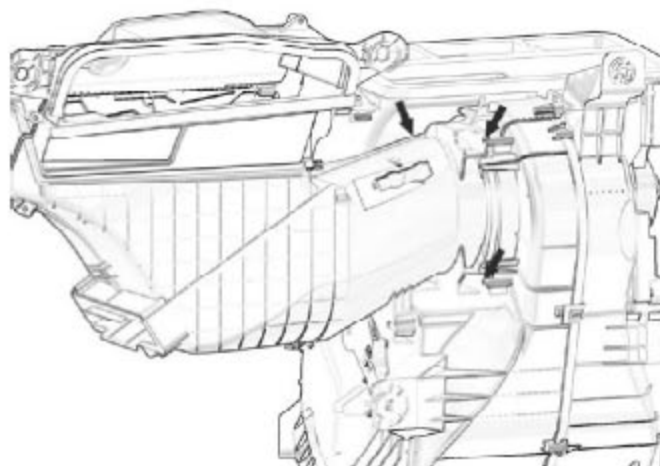


### 1.4.4 重新组装

#### 1). 装进风箱体

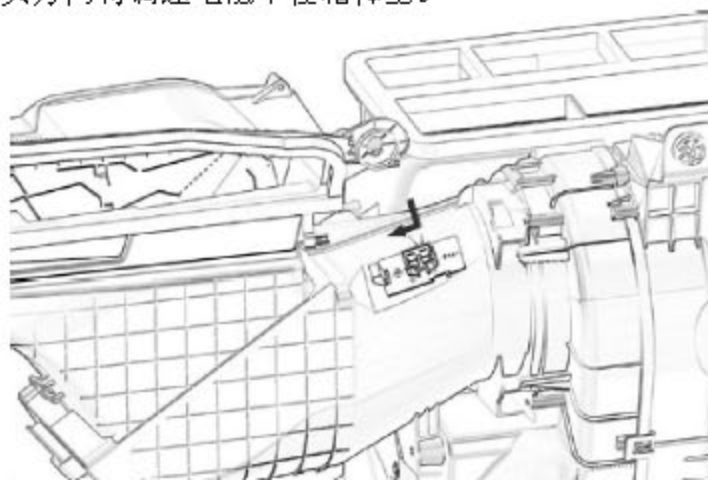
拧上进风箱体的 3 颗螺栓。

拧紧力矩：1.2N\*m



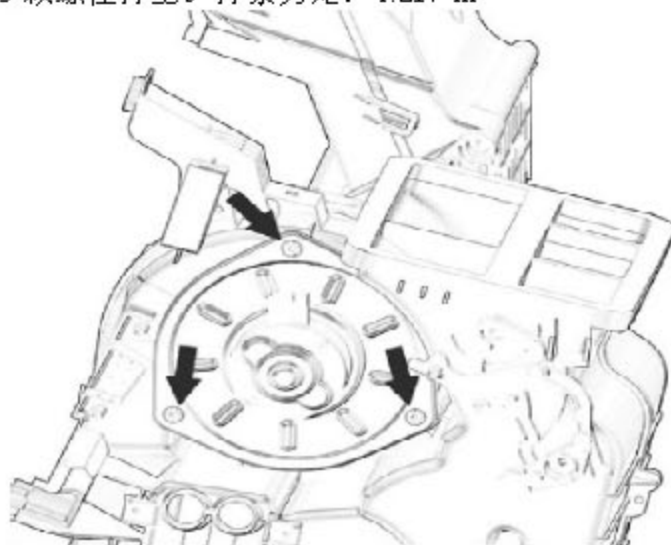
#### 2). 装调速电阻

沿着图示箭头方向将调速电阻卡在箱体上。



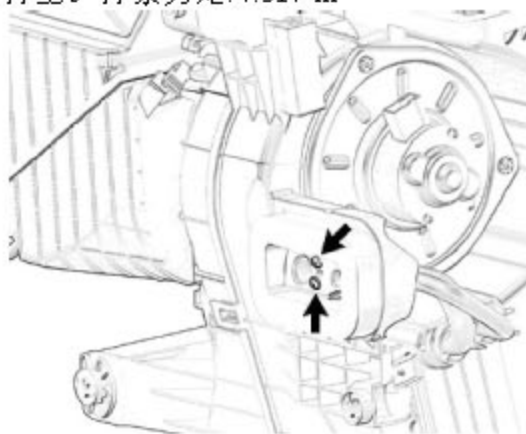
## 3). 装鼓风机

将鼓风机的 3 颗螺栓拧上。拧紧力矩:  $1.2\text{N}\cdot\text{m}$



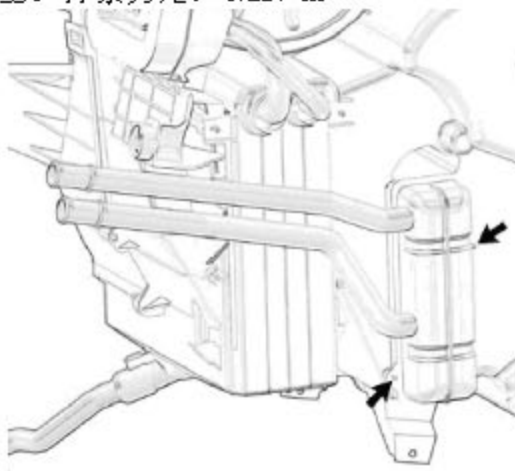
## 4). 装膨胀阀

将图示的两颗螺钉拧上。拧紧力矩:  $4.5\text{N}\cdot\text{m}$



## 5). 装暖风芯体

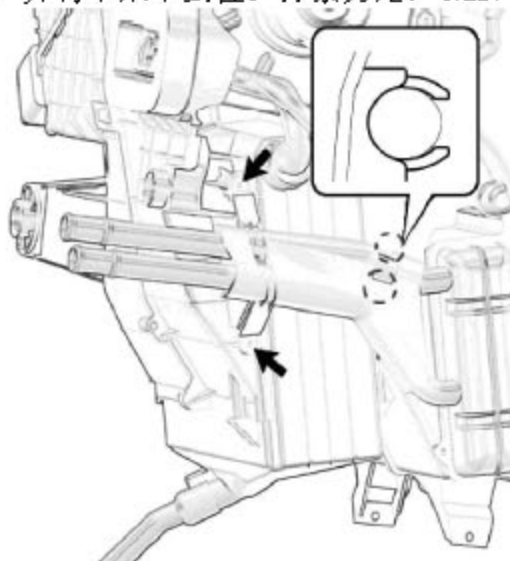
将图示两颗螺钉拧上。拧紧力矩:  $1.2\text{N}\cdot\text{m}$





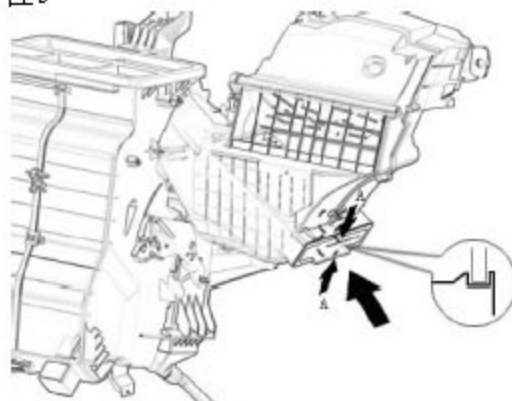
## 6). 装暖风芯体护套

将图示两螺钉拧上，并将卡爪卡到位。拧紧力矩：1.2N\*m



## 7). 装空气过滤器

将图示两卡扣卡到位。



### 1.4.5 重新安装

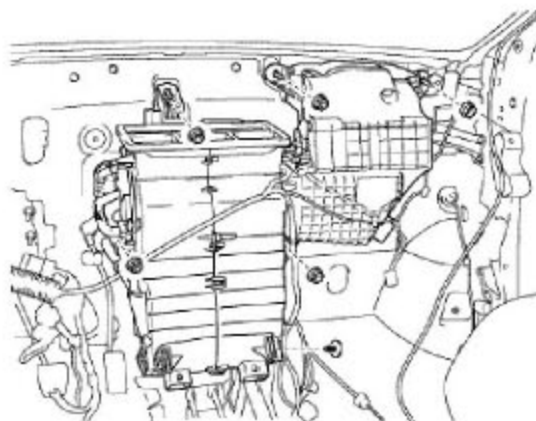
## 1). 安装三箱体

提示：安装一个新的三箱体时，按照下面的说明给蒸发器加一点压缩机防冻油。

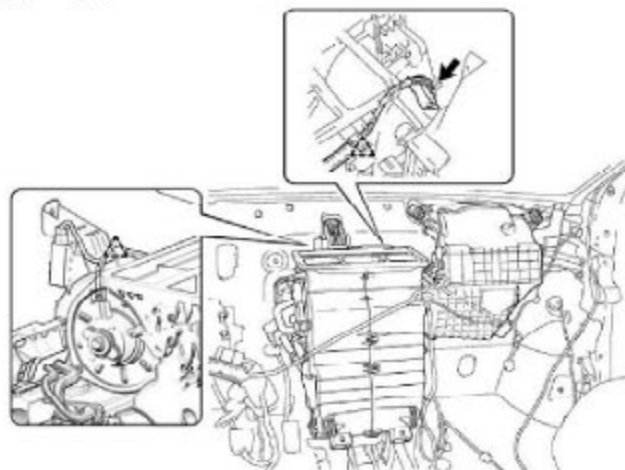
压缩机防冻油：PAG56 加 30ml

安装 5 个螺母，并将三箱体装上。

扭矩：9.8Nm



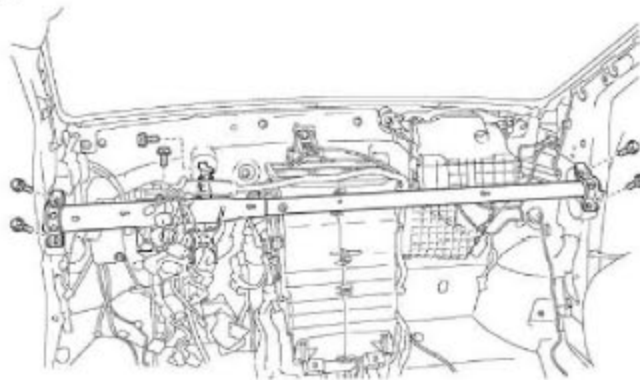
2). 连上 3 个接插件和卡扣。



3). 安装管梁

A). 拧上 6 个螺栓将管梁装上。

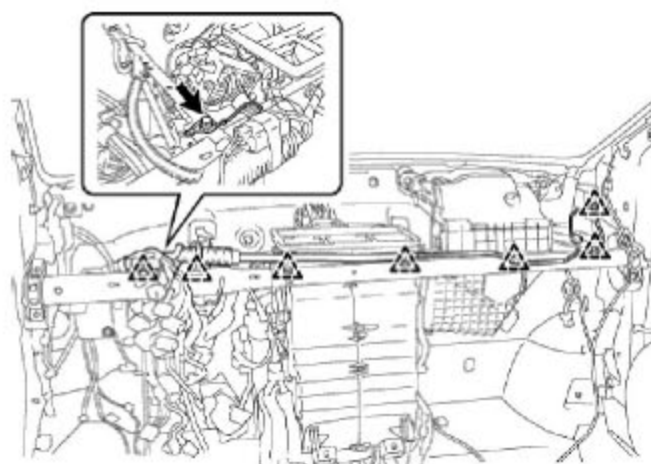
扭矩: 29N\*m



B). 装上螺钉。

扭矩: 3.7 N\*m

C). 啮合 7 个卡扣

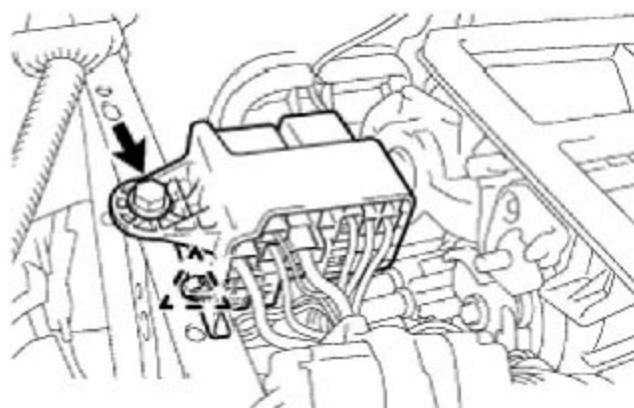


4). 安装仪表板继电器盒

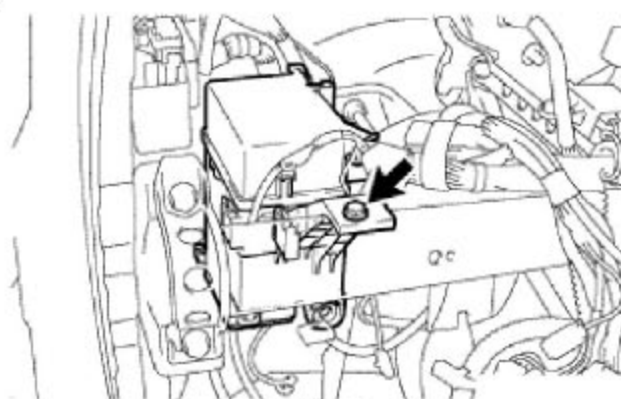
A). 啮合卡扣。

B). 装上固定螺钉。

扭矩: 3.7N\*m



- 5). 安装中央接线盒  
 装上接线盒固定螺栓。  
 扭矩: 3.7N\*m



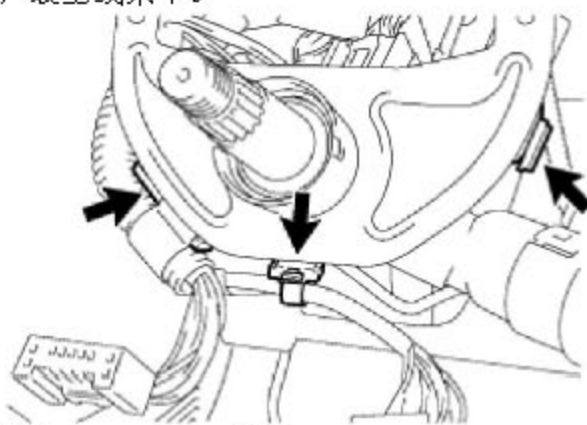
- 6). 安装中控 ECU  
 A). 安装中控 ECU 固定螺钉。扭矩: 3.7 N\*m  
 B). 接上中控 ECU 接插件。



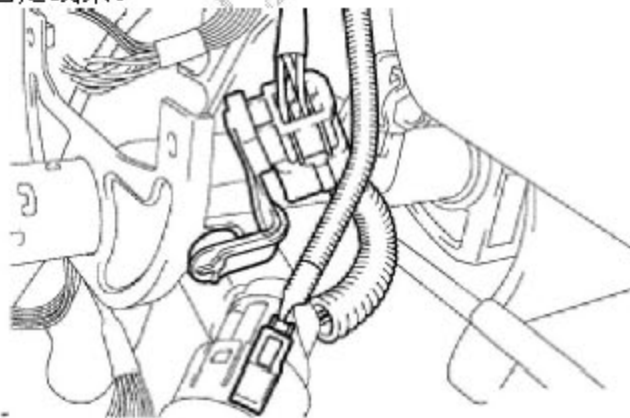
- 7). 安装管梁中央撑杆支架  
 A). 装上固定管梁中央撑杆支架的螺钉、螺帽、螺栓。  
 扭矩: 螺钉 29N\*m  
       螺帽 29N\*m  
       螺栓 1.2N\*m  
 B). 安装两线束卡扣。  
 C). 啮合两卡子。  
 D). 安装地毯扣子。  
 8). 安装转向管柱总成  
 A). 安装 3 个螺栓以及转向管柱。扭矩: 25N\*m



B). 卡上三个卡子，装上线束卡。



C). 用 3 个卡扣固定线束。

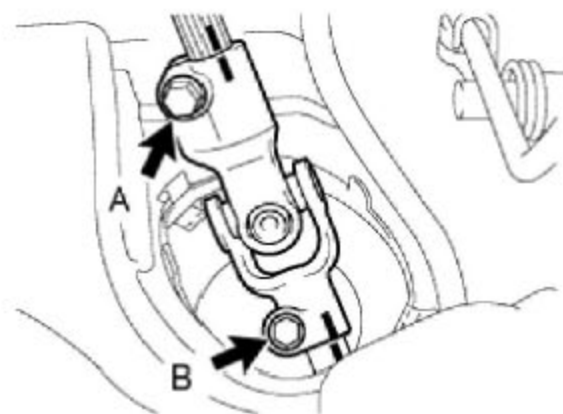


D). 将万向节套在下转向轴上，拧上但不拧紧螺栓 A。

E). 将万向节另一端套在齿轮轴上，对齐标记。

F). 打紧螺栓 A 和螺栓 B。

扭矩: 35 N\*m



9). 安装万向节防尘罩.

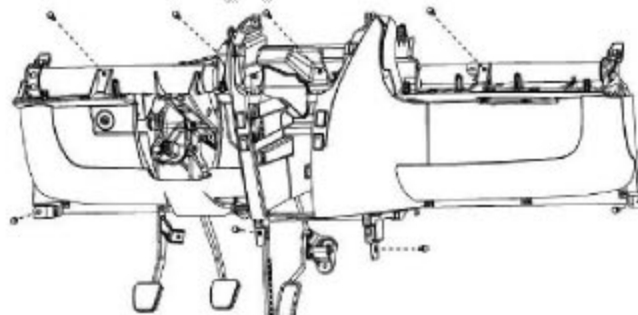
将万向节下防尘罩固定在车身的两螺栓上。



10). 仪表板下护板

A). 通过 2 螺钉，5 螺栓，2 卡扣将仪表板下护板装上。

螺栓扭矩：3.7N\*m

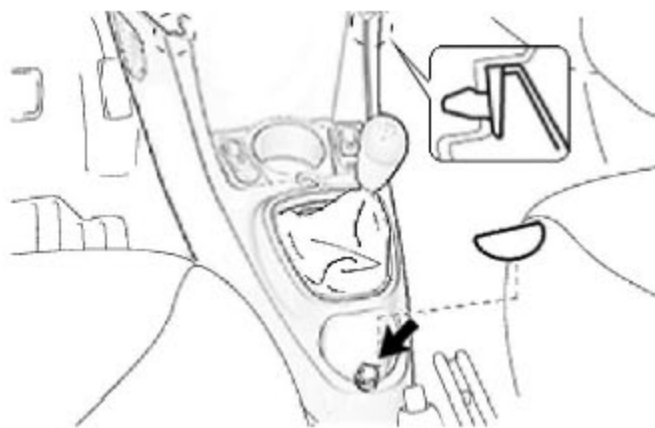


B). 连接仪表板上的线束卡扣。

11). 安装副仪表板

A). 接上左右电动窗开关的接插件。

B). 啮合两卡扣，拧上螺栓，盖上副仪表板盒底装饰垫。

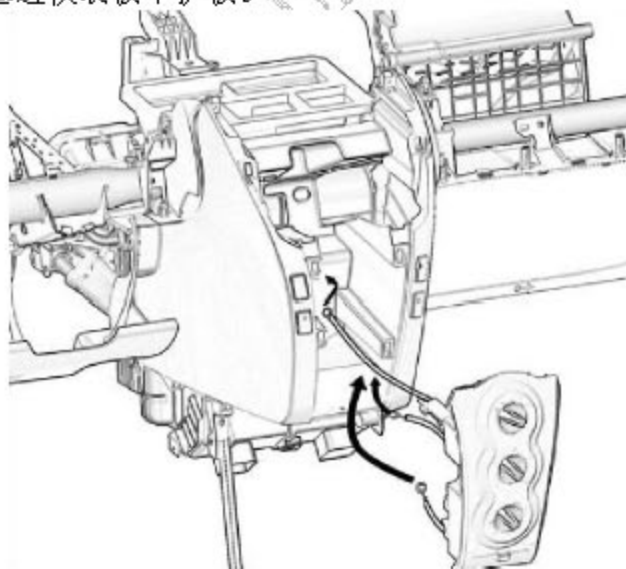


C). 装上换挡手柄组件。

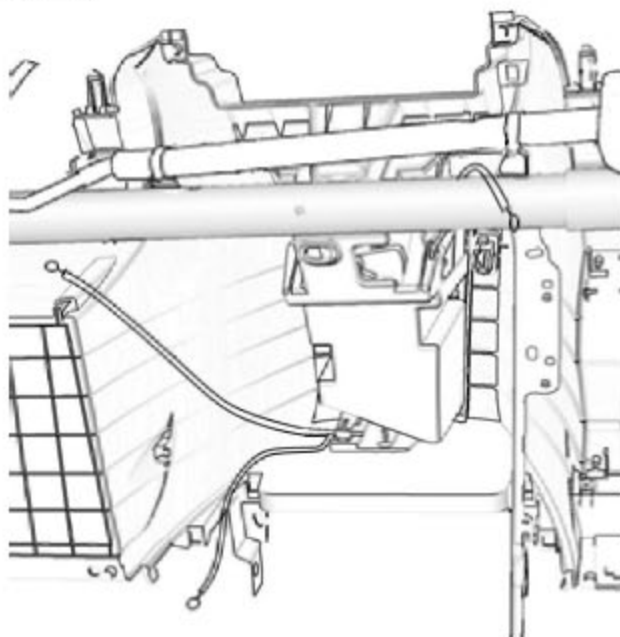


12). 安装空调控制面板

A). 将三根拉索塞进仪表板下护板。

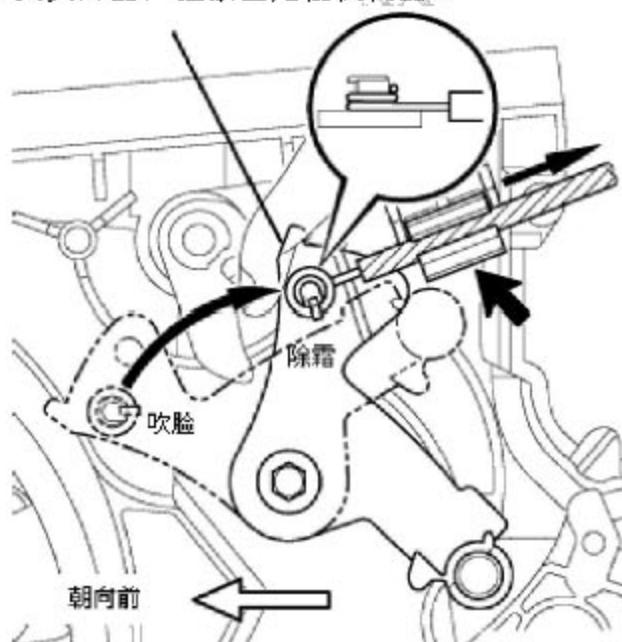


B). 拉索走向布置如图所示。



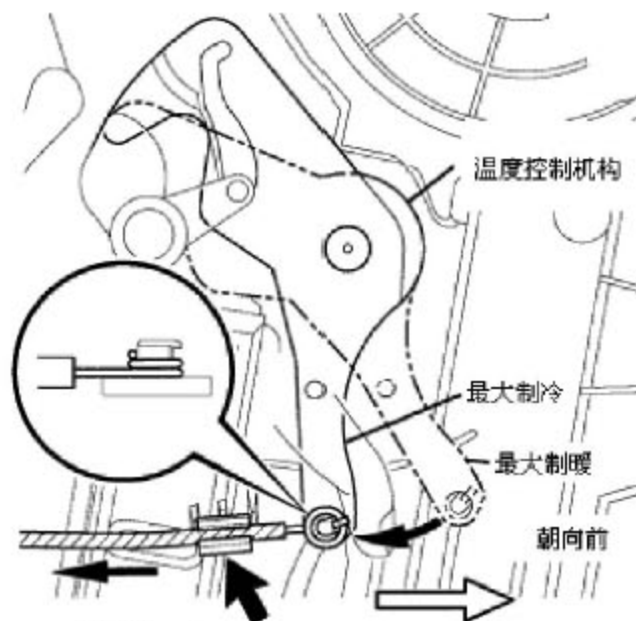
### 13). 连接出风模式拉索

- 将控制面板上出风模式旋钮旋至除霜位置。
- 将风门运动机构置于除霜位置。
- 将拉索护套卡到簧片上，拉索固定在机构上。



### 14). 连接冷暖风门控制拉索

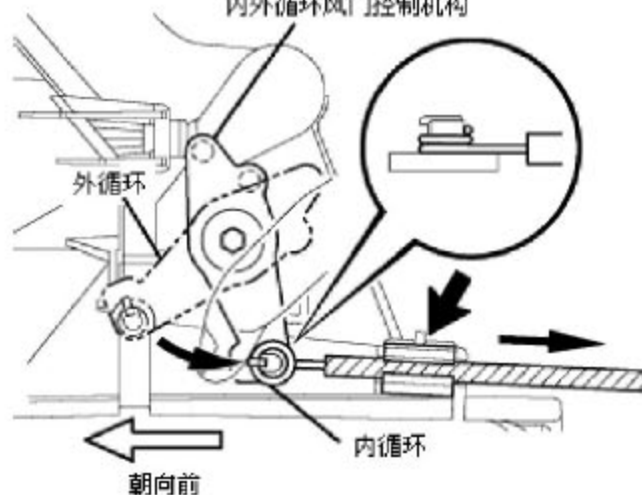
- 将控制面板上冷暖风控制旋钮旋至最大制冷位置。
- 将风门运动机构置于最大制冷位置。
- 将拉索护套卡到簧片上，拉索固定在机构上。



15). 连接内外循环风门控制拉索

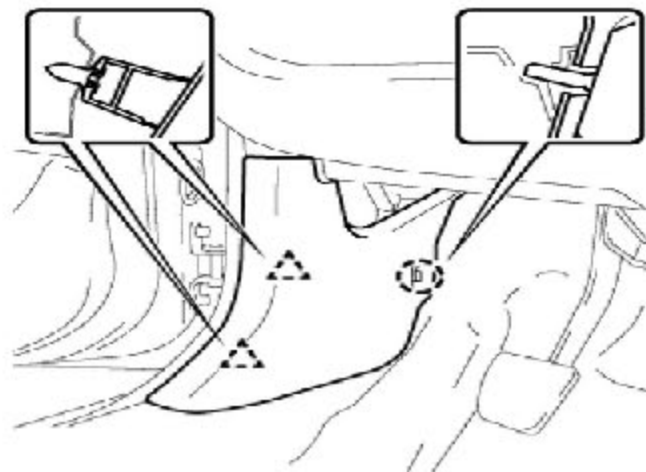
- 将控制面板上内外循环拨杆拨至内循环。
- 将风门运动机构置于内循环位置。
- 将拉索护套卡到簧片上，拉索固定在机构上。

内外循环风门控制机构



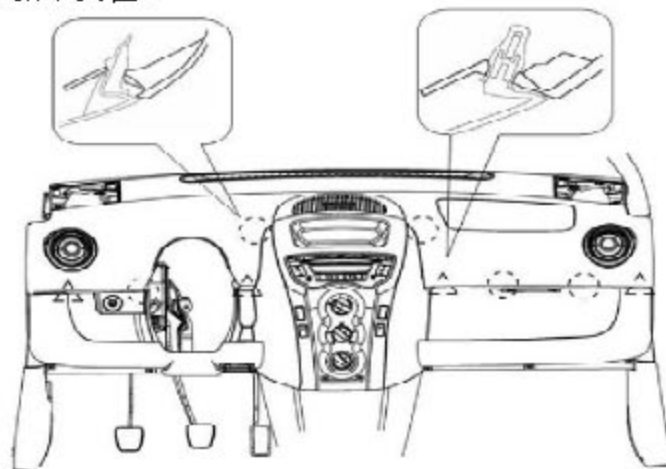
16). 安装左 A 柱下护板

- 卡上两卡夹和一卡扣，将左 A 柱下护板装上。

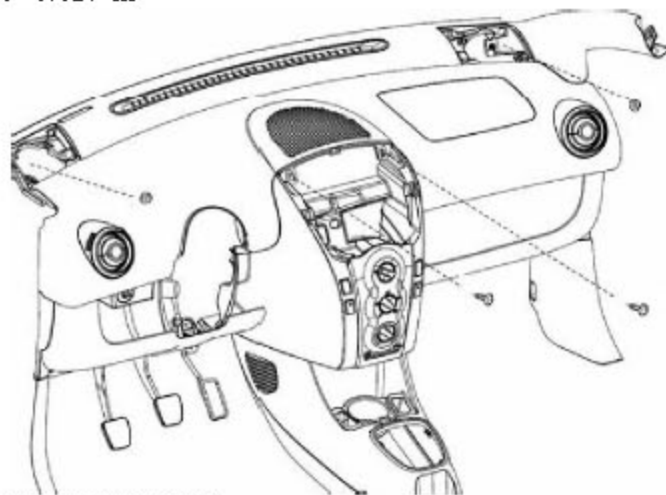




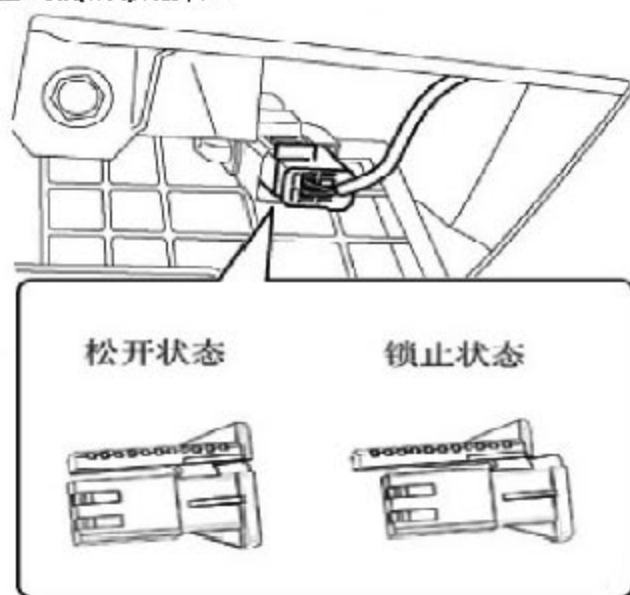
- 17). 安装右 A 柱下护板
- 18). 安装仪表板上护板
- A). 将图示的卡扣卡到位。



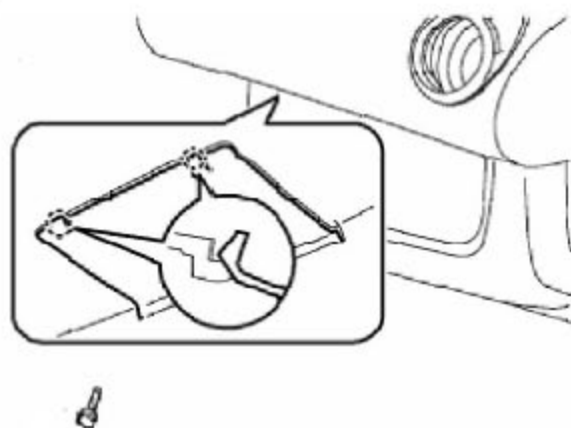
- B). 装上两螺钉和两螺母。
- 螺母的扭矩：6.0N\*m



- C). 如图插上安全气囊的接插件。

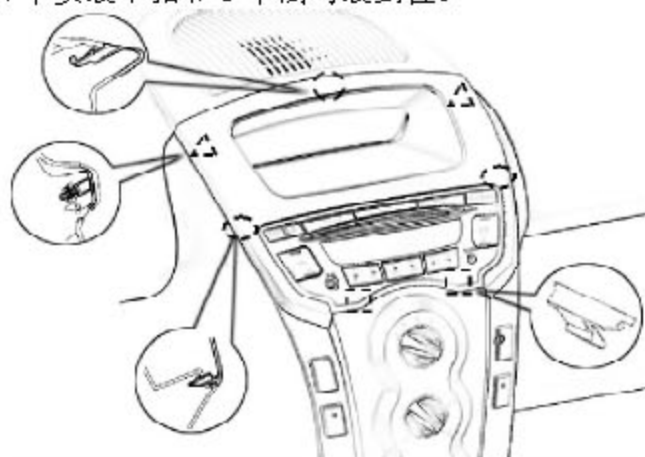


- D). 拧上安全气囊与管梁固定螺栓。啮合两卡扣，扣上安全气囊维修孔盖  
 扭矩：18N\*m



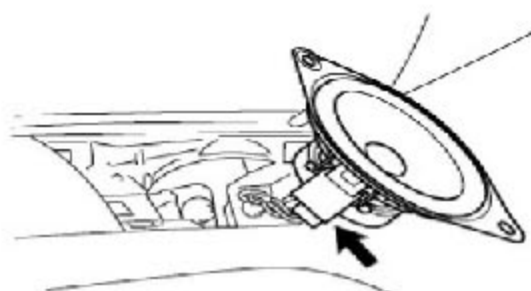
### 19). 安装 CD 面板

- A). 插上面板后面连着的接插件，将面板附带着 CD 整体装上去。  
 B). 将面板上的 4 个安装卡扣和 3 个倒钩装到位。

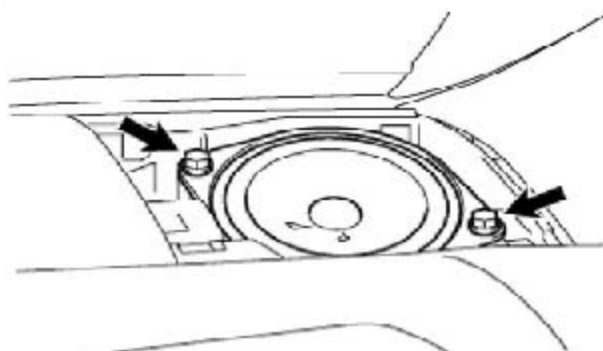


### 20). 安装右扬声器

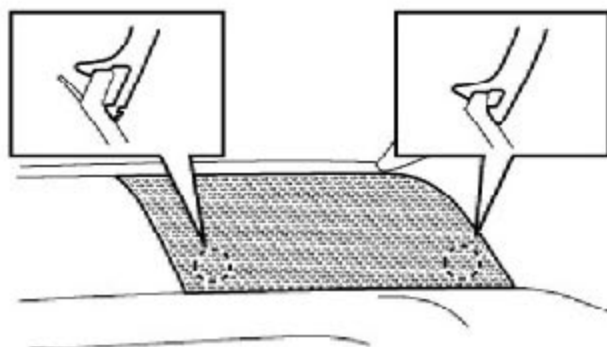
- A). 连接接插件



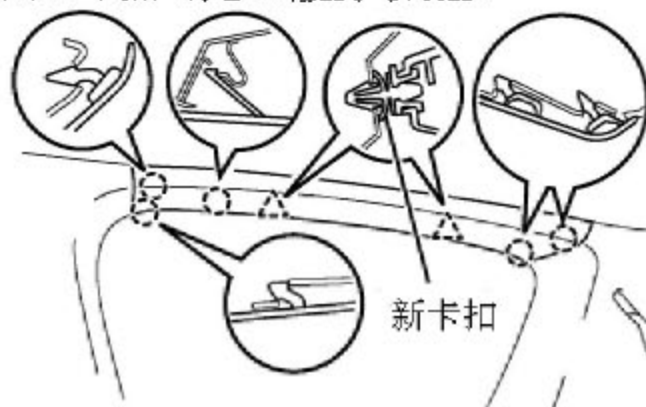
- B). 装上两螺钉



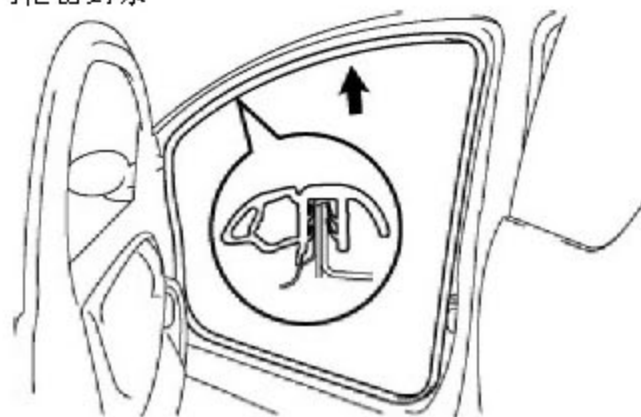
- 21). 安装仪表板右音响罩  
啮合两卡扣



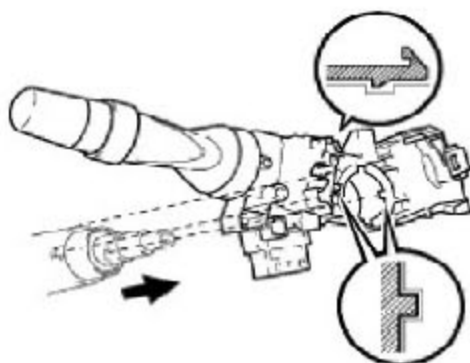
- 22). 安装左扬声器  
23). 安装仪表板左音响罩  
24). 安装右 A 柱上护板  
A). 安装一个新的卡扣  
B). 啮合 5 个卡爪和 2 卡扣，将右 A 柱上护板装上。



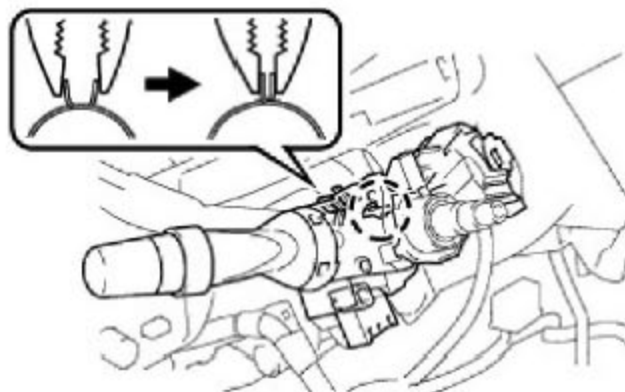
- 25). 安装左 A 柱上护板  
26). 安装左前侧门框密封条



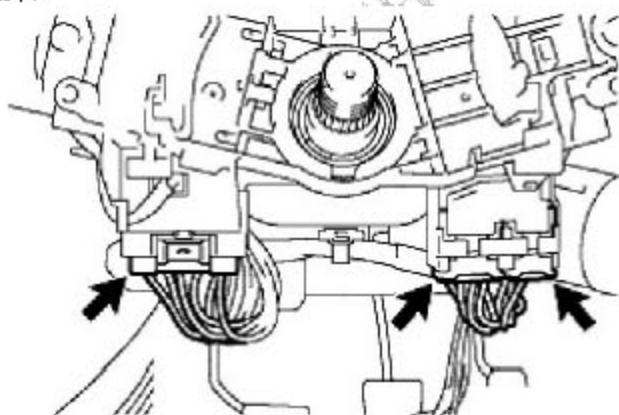
- 27). 安装右前侧门框密封条  
28). 安装组合开关  
A). 啮合两个倒扣，并将组合开关装上。



B). 按照图示安装组合开关总成



C). 连接 3 个接插件



### 29). 安装时钟弹簧

- A). 将车轮转到正向朝前的方向。
- B). 将组合开关的转向手柄置于空档。
- C). 啮合 3 个卡扣，将时钟弹簧装上。
- D). 如图示连接好各接插件。
- E). 插上喇叭接插件。

### 30). 安装组合仪表

- A). 连接 14 个接插件
- B). 安装两螺钉  
扭矩: 6.5N\*m

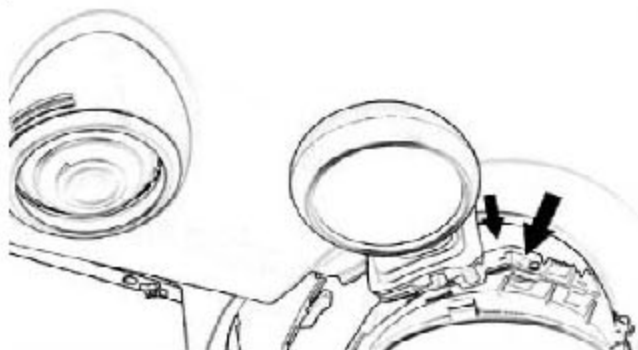


### 31). 安装转速表

A). 如图示装上转速表，拧上螺钉。

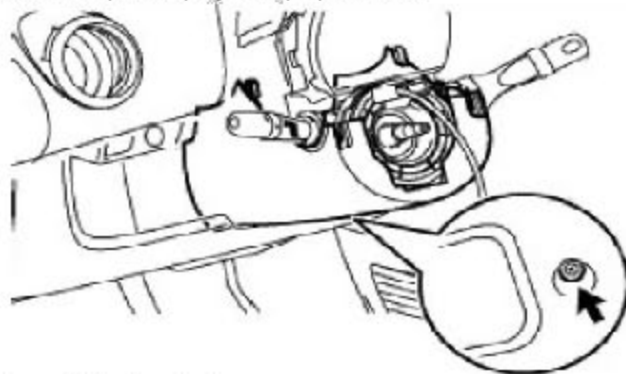
扭矩：6.5N\*m

B). 连上接插件。



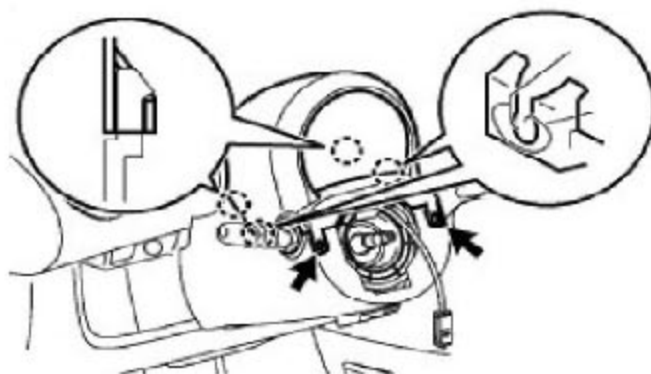
### 32). 安装组合开关罩

A). 拧上图示的螺钉，将组合开关下护板装上。



B). 啮合四个卡扣，并拧上两螺钉。

扭矩：2.0N\*m



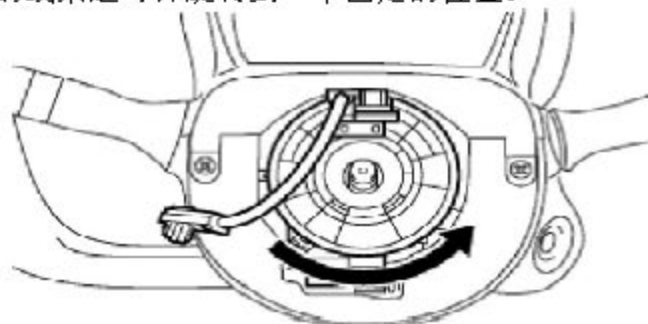
## 33). 调节时钟弹簧

A). 确保点火开关关闭。

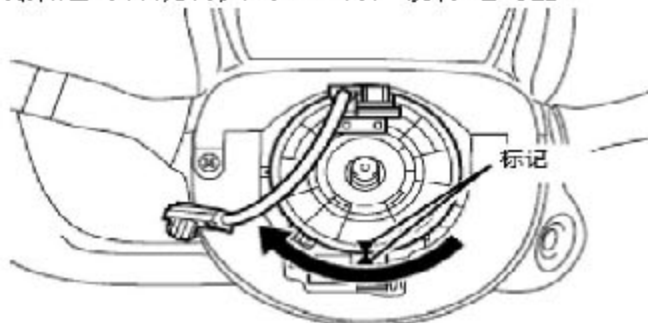
B). 确保蓄电池负极线束脱开。

●警告：蓄电池负极线束脱开后，在实行下列操作前等待至少 90s。

C). 将时钟弹簧的线束逆时针旋转到一个固定的位置。



D). 将时钟弹簧线束逆时针旋转大约 2.5 转，使标记对上。



## 34). 安装方向盘

A). 对齐方向盘上装配标记，将方向盘套到转向轴上。

B). 拧上固定螺帽。

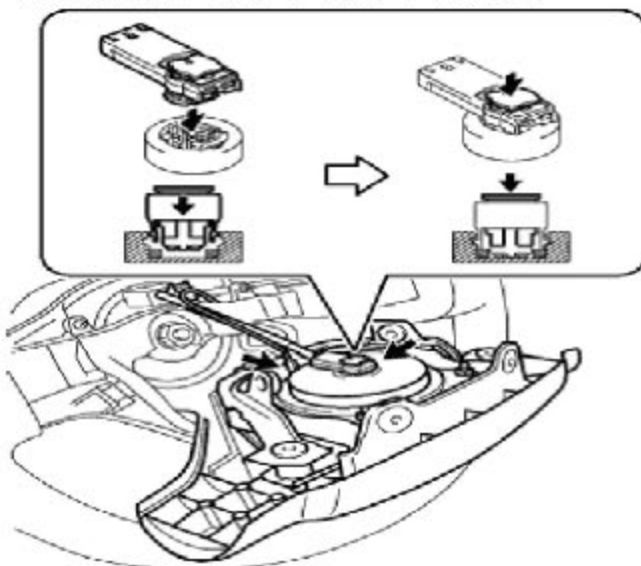
扭矩：50N\*m

## 35). 安装 DAB 模块

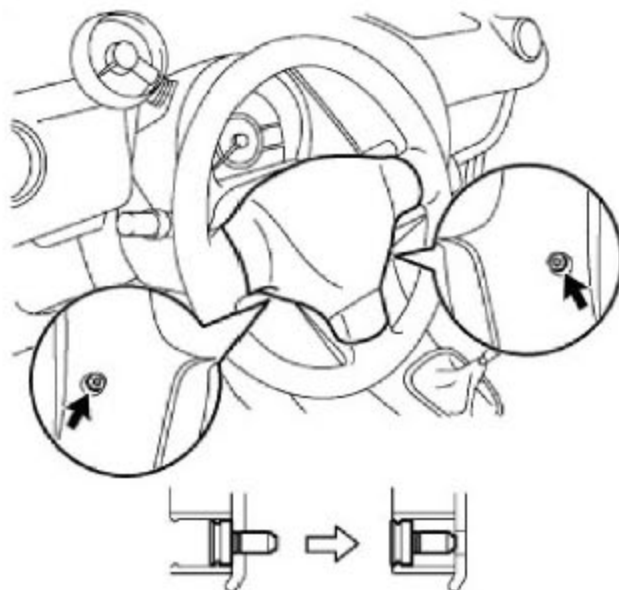
A). 将气囊模块拉出来并用一只手托住。

B). 接上气囊插接件，如图中所示。

●注意：当插上气囊插接件的时候，不要损坏气囊线束。



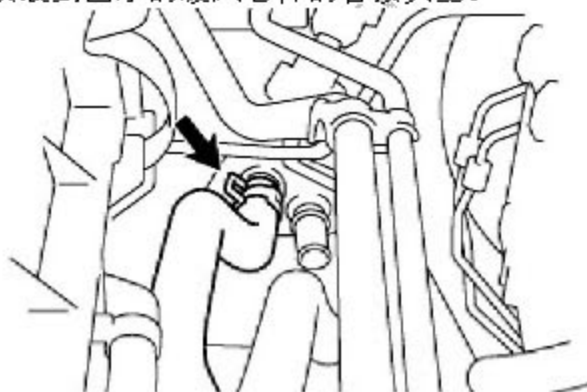
- C). 将电喇叭的插接件接上。  
 D). 确保孔位对正以后，将 DAB 模块重新安装上去。  
 E). 拧紧螺栓。



扭矩：8.8N\*m

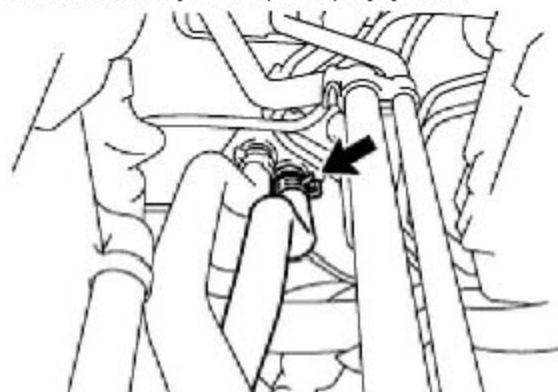
### 36). 安装暖风出水管

将暖风出水管安装到图示的暖风芯体的管接头上。



### 37). 安装暖风进水管

将暖风进水管安装到图示的暖风芯体的管接头上。



### 38). 安装蒸发器进出管

- A). 将 O 型圈涂上压缩机冷冻油，然后将它们套到管子上。  
 压缩机冷冻油：PAG56

B).将蒸发器进出管通过螺栓安装的膨胀阀上。

扭矩:  $9.8\text{N}\cdot\text{m}$

39).连接蓄电池负极线束

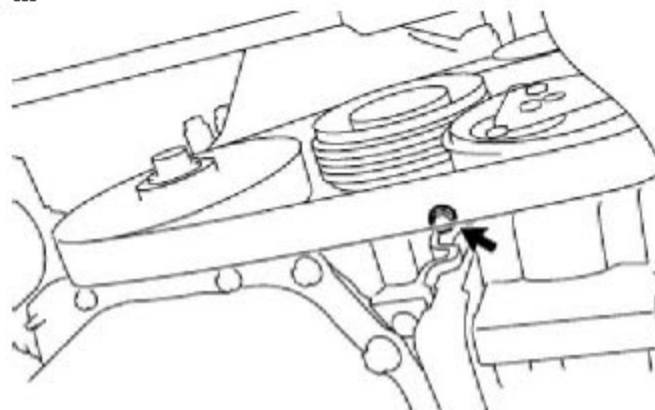
扭矩:  $5.4\text{N}\cdot\text{m}$

40).加注发动机冷却液

A).将散热器出水管发动机一侧安装好。

B).安装好图示的螺栓。

扭矩:  $20\text{N}\cdot\text{m}$



C).加注冷却液到散热器直到充满。

容量: 4L

●注意: 不要用水代替冷却液。

提示: 使用不合适的冷却液会损害冷却系统。

使用高品质去离子乙二醇冷却液。

D).检查散热器内冷却液面高度,摇晃散热器出水管几次。如果液面下降,加注冷却液。

E).安装好散热器盖。

F).慢慢加冷却液到膨胀壶直到液面升至“FULL”线

G).启动发动机直到电子风扇工作。

a).在发动机温度上升的时候设置如下的环境风扇速度—除停止之外的其他档  
温度—打到“制暖”AC开关—关闭

b).保持发动机以  $2000$  到  $2500\text{rpm}$  之间的速度暖机直到电子风扇电机工作。

H).发动机暖机的时候摇晃散热器进出水管几次

D).停止发动机直到冷却液温度降下来。

J).如果冷却液面低于“FULL”刻度,重复步骤 a 到步骤 h 直到液面到达“FULL”液面刻度

K).再次检查膨胀壶内冷却液面,如果低于“FULL”刻度则加注冷却液。

41).检查冷却液是否泄露

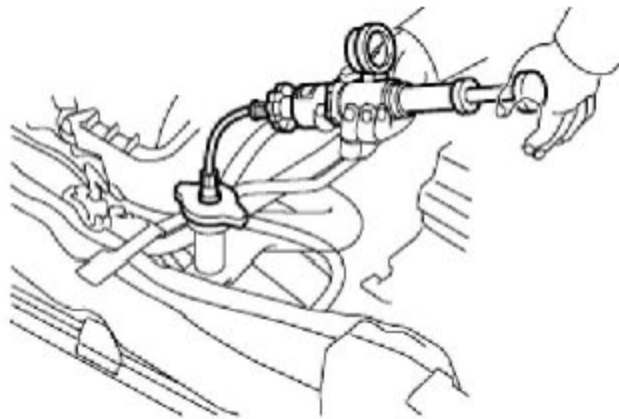
警告: 为了避免烫伤,在发动机和散热器完全冷却之前不要打开散热器盖。根据热胀冷缩,热的冷却液和水蒸气会从散热器里涌出来。

A).加注冷却液,盖上散热器盖并连接一个散热器盖测试仪

B).启动发动机暖机

C).加压到  $137\text{kpa}$  ( $1.4\text{kgf}\cdot\text{cm}^2$ ,  $19.9\text{psi}$ ),确保没有压力损失。





如果有压力损失，检查软管，散热器，水泵是否有泄漏。如果没有冷却液外泄漏，检查发动机机体。

D). 加压不要超过 177 KPa

#### 42). 充注制冷剂

●注意：根据设备的使用说明正确充注制冷剂

A). 利用真空泵抽真空。

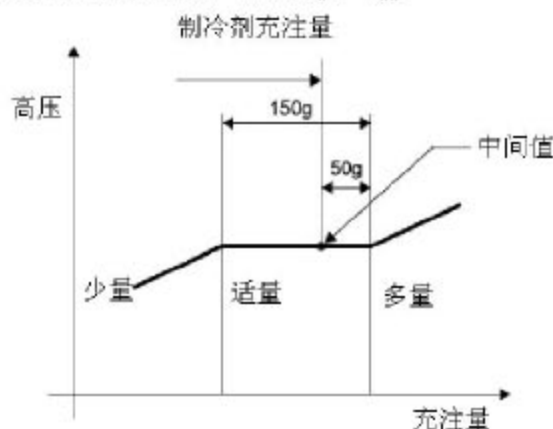
B). 充入制冷剂 HFC-134a(R134a)。

充注量：420 到 480g

●注意：充注制冷剂的时候请不要启动发动机，这样会引起压缩机过热。

提示：

● 制冷剂充注量和压力的关系如下图所示。



● 正确的充注量是 450g。

● 高充注范围：

如果制冷剂充注过量，高压侧压力就会上升。

高压导致频繁切断。这样会导致制冷不足和压缩机润滑不足。

● 低充注范围：

制冷剂不足导致制冷不足并且少量的制冷剂循环导致压缩机寿命减短。在防冻油不足的情况下运行将导致橡胶管或密封圈的温度升高。于是，管路破裂并有可能泄露。

C). 盖上充注阀冒

#### 43). 预热发动机

●注意：充注完制冷剂后，将发动机在 2000r/min 运行至少 1 分钟。

#### 44). 检查制冷剂是否泄露

A). 制冷剂充入后，用检漏仪检测泄露。

B).按照下面的步骤操作:

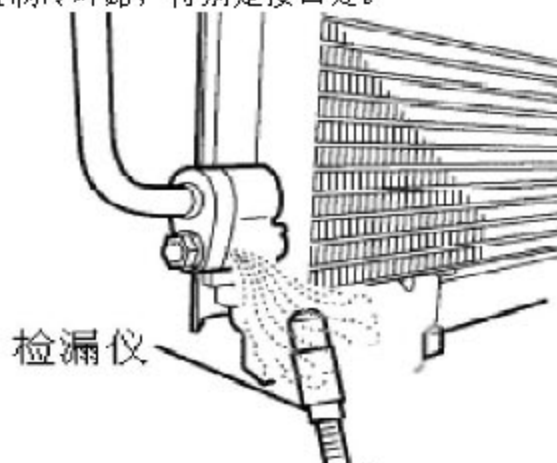
- 关闭发动机
- 可靠的空气流通
- 重复测试 2 到 3 次
- 确保制冷环路中仍然留有制冷剂。

当压缩机关闭时: 环路压力大概为 392 到 588Kpa

提示:

如果压力不足, 那么泄漏很难检测出来。

C).利用检漏仪检查制冷环路, 特别是接口处。



D).测试前将检漏仪靠近排水口。

提示:

当鼓风机停转后, 等待大概 15 分钟。

将检漏仪放置靠近排水口。

检测检漏仪是否有反应。

如果检测不到的时候, 那么需要将汽车升高。



E).如果检漏仪在排水口无反应, 将鼓风机从箱体上拆下来。将检漏仪插入箱体  
内检测。

F).将压力开关的接插件拔掉大概 20 分钟, 然后将检漏仪靠近检查。