

第二十章 SRS 系统

第 1 节 空气囊系统概述

一、警告

1. 本车配有 SRS 系统（空气囊系统），这个系统包括一个驾驶员空气囊，一个前排乘员空气囊。如果不按照正确的次序来拆装此系统的话可能会引爆空气囊，导致意外发生。此外，如果在维修 SRS 系统的时候出现了什么差错，很可能会导致维修以后 SRS 系统无法正常工作。在维修之前（包括更换零部件，检查维修），请仔细阅读以下部分，并按照维修说明中的步骤进行操作。

2. 在点火开关置于 LOCK 档并且将电池负极断开以后，等待 90 秒。（SRS 系统具有后备电源，因此如果在点火开关置于 LOCK，电池负极断开以后的 90 秒之内进行维修操作，则气囊有被引爆的可能性）

3. 不要将驾驶员空气囊，前排乘员空气囊，空气囊 ECU，前碰撞传感器，直接暴露在高温环境中。

二、注意

1. 因为 SRS 系统的故障症状很难判断，所以数据传递与控制系统即诊断接口（下文采用简称 DTCs）在维修过程中就显得特别重要。在维修 SRS 系统的过程中，务必在断开电源之前检查 DTCs 的状况。

2. 即使是在很小的碰撞中，气囊没有打开，以下部分也需要进行检查：

（1）DAB 模块

（2）前排乘员空气囊模块

（3）空气囊 ECU

（4）前碰撞传感器

3. 在进行维修工作之前，将碰撞传感器断开，以防止在维修中微小振动引发传感器工作。

4. 不要使用其它车上的 SRS 零件。更换零件的时候，应选用新零件。

5. 不要为了再利用而去拆解 DAB 模块总成，前排乘员空气囊，中央传感器。

6. 如果 DAB 模块总成，前排乘员空气囊，中央传感器中有已经引爆的，有破裂的，凸起的，或者有其他问题的，请更换新的零件。

7. 检查电路的时候，万用表必须打在高电阻挡（至少 10 k Ω /V）。

8. SRS 系统零件的外围都贴了警示标签。请参照警告里面的使用说明。

9. 当维修结束以后，检查一下 SRS 的仪表上的指示灯。

10. 当负极端子从蓄电池断开以后，内存中的信息会丢失。因此，务必在维修之前就将内存中的信息拷贝出来。维修结束以后，再重新将信息拷贝到内存中。不要将外接电源接到车上来防止内存信息丢失。

11. 如果车上配备有移动通信系统，请参照“导言”这一章里面的预警部分。

12. 在空气囊 ECU 更换完毕以后，将插接件插上。

13. 不要使用在维修或者运输过程中曾经跌落过的中央传感器和碰撞传感器。

14. 不要将中央传感器或者碰撞传感器进行拆卸。

三、提示

1. 在碰撞以后的检查程序

（1）如果气囊没有爆破，检查一下诊断接口，从而找到故障并解决。

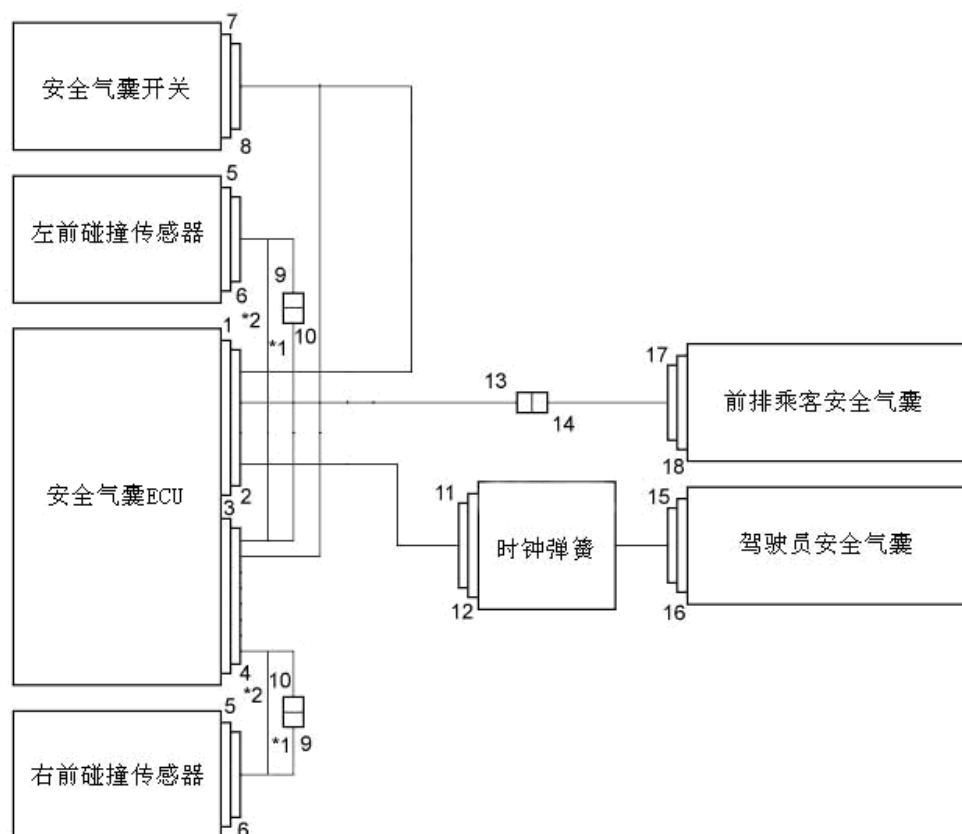
（2）如果驾驶员和前排乘员空气囊已经爆开了，请更换中央传感器。检查一下碰撞传感器的状况，如果有变形，破裂之类的情况，请更换。

2. 空气囊 ECU 的数据恢复

（1）重新安装完空气囊 ECU 以后，需对内存中的数据进行恢复。

四、SRS 插接件

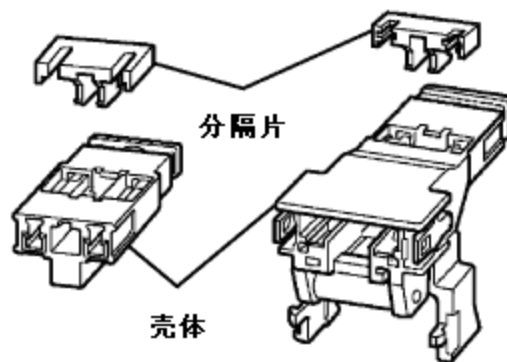
1. 提示：SRS 系统插接件如下图中所示



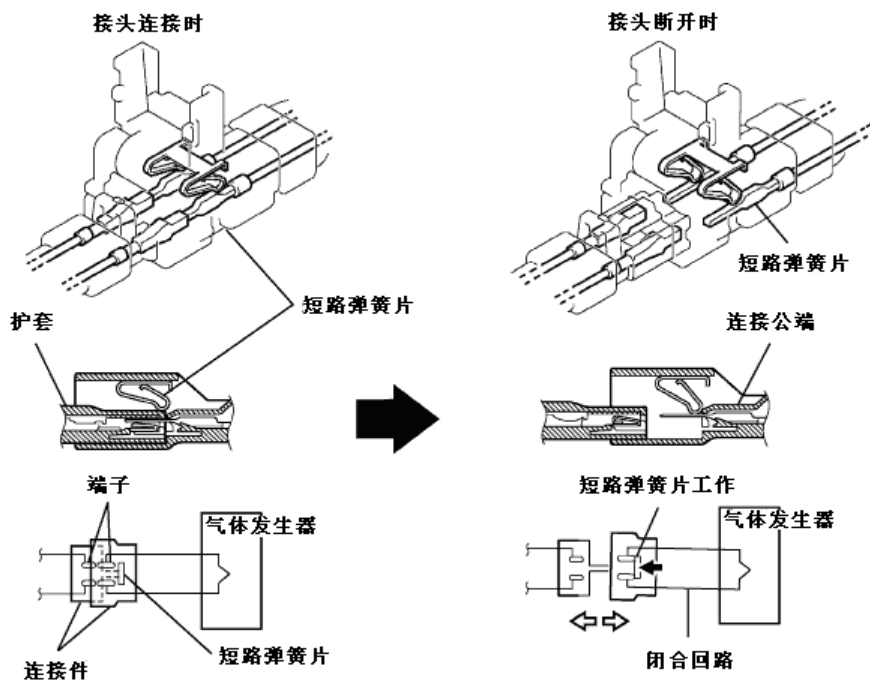
插接件型号	应用于
双重锁定插接件	DAB, PAB, 时钟弹簧, 空气囊 ECU, 碰撞传感器接插件
自动短路接插件	PAB 接插件对接线
防未插紧机构	PAB 接插件对接线, 时钟弹簧
接插件锁紧机构(1)	DAB, PAB 模块气体发生器接插件
接插件锁紧机构(2)	空气囊 ECU 接插件
防止未锁紧机构	空气囊 ECU 接插件

2. 所有的气囊插接件均采用黄色，以便于和其他插接件区分。这些有特殊用途的接插件是 SRS 系统专用的插接件。为了保证可靠性，这些插接件采用镀金的端子。

(1) 双重锁定插接件：每一个插接件都有图示的一个壳体和一个分隔片两片组成。这种插接件能够保证有两部分双重锁定，保证插接件不会断开。

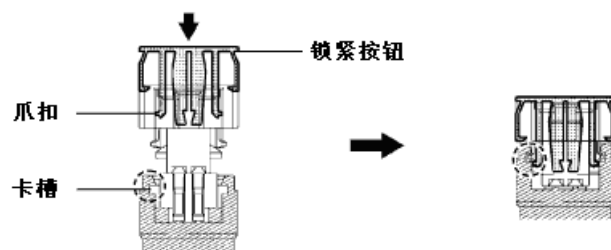


(2) 自动短路接插件：每个插接件有一个小弹簧片，当插接件断开的时候，这个小弹簧片会自动将气囊的正极和负极连接。

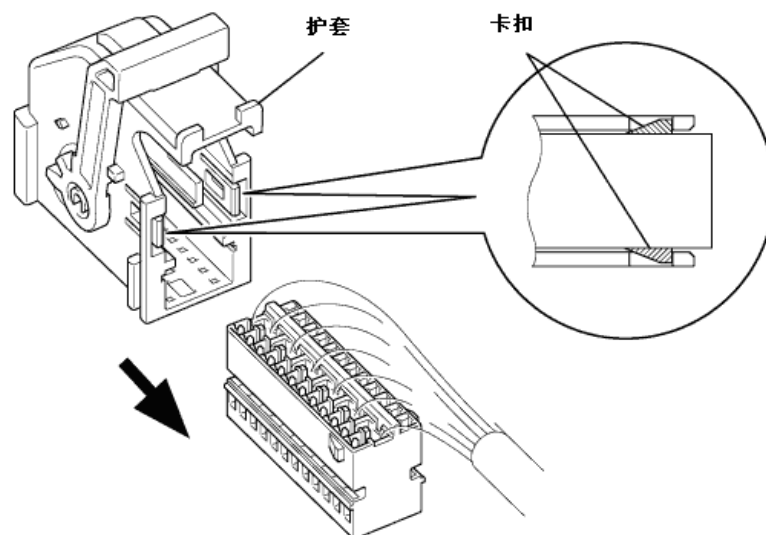


(3) 防未插紧机构:如果插接件没有完全插到位，插接件里面的小弹簧会将未插到位的插接件弹出来。

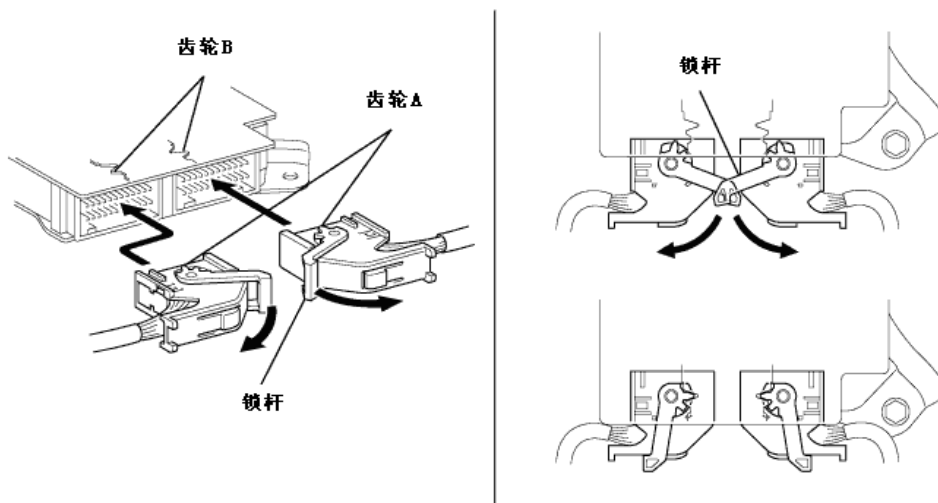
(4) 接插件锁紧机构(1):扣上插接件锁紧部分。



(5) 接插件锁紧机构(2):锁紧卡扣用于防止插接件断开。

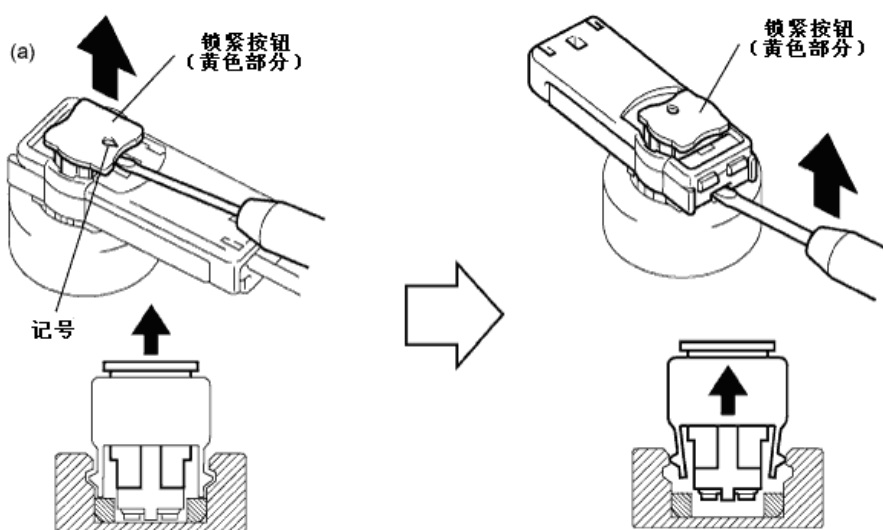


(6) 防止未锁紧机构:位于插接件端的齿轮 A 和位于中央传感器的齿轮 B 配合,用于插上插接件以后的锁紧。



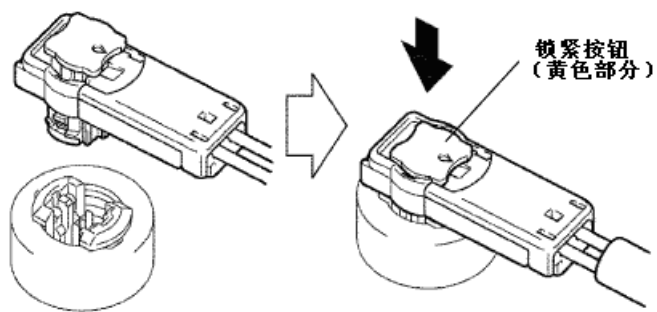
五、如何断开驾驶员相关空气囊的插接件

1. 用起子将插接件锁紧卡扣松开。
2. 将起子头插到插接件和底座之间,将插接件提起。



六、驾驶员空气囊, 前排乘客空气囊插接件的连接

1. 接上插接件。
2. 将黄色的锁止卡扣按下。（当锁住的时候，会听到“喀”的一声）

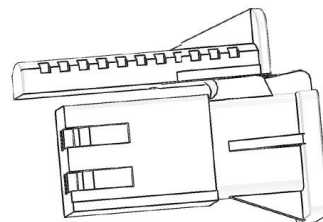
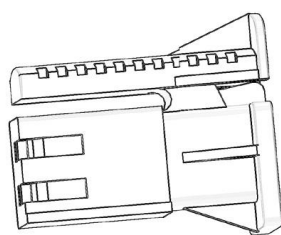


七、断开前排乘客空气囊总成接插件

1. 用手指移动滑块，断开接插件。

松开状态

锁止状态

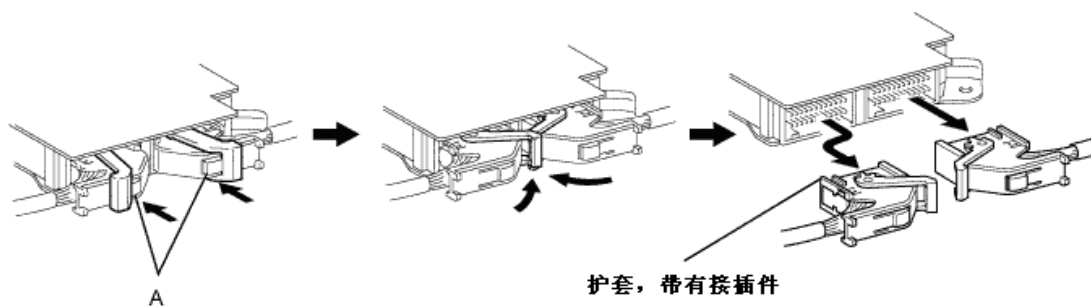


八、接上前排乘客空气囊总成的接插件

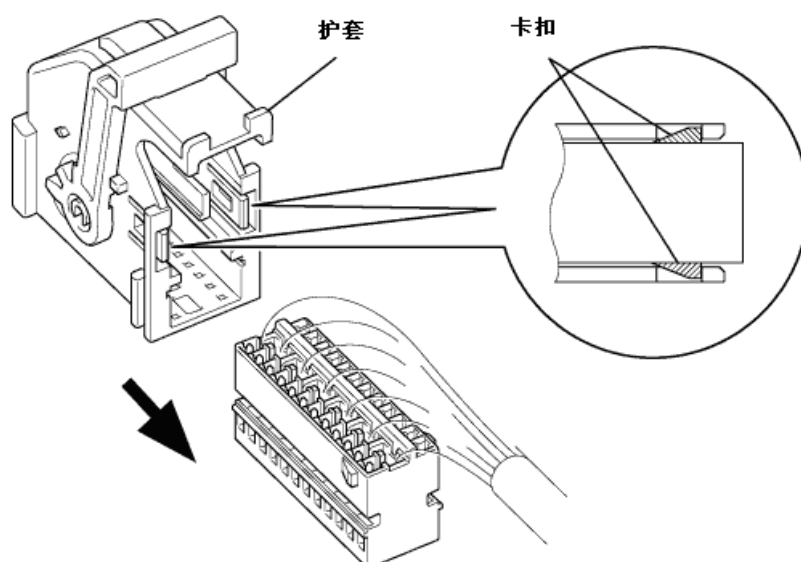
提示：插接插件的时候，不要按到滑块，这样会导致接插件插的不可靠。

九、断开空气囊 ECU 的接插件

1. 如图中所示，按下 A 部分，松开杆子，断开接插件。



2. 移除接插件。
3. 松开卡扣，移开护套。



十、空气囊 ECU 接插件的连接

1. 将接插件紧紧地对接，直到无法再插进去为止。

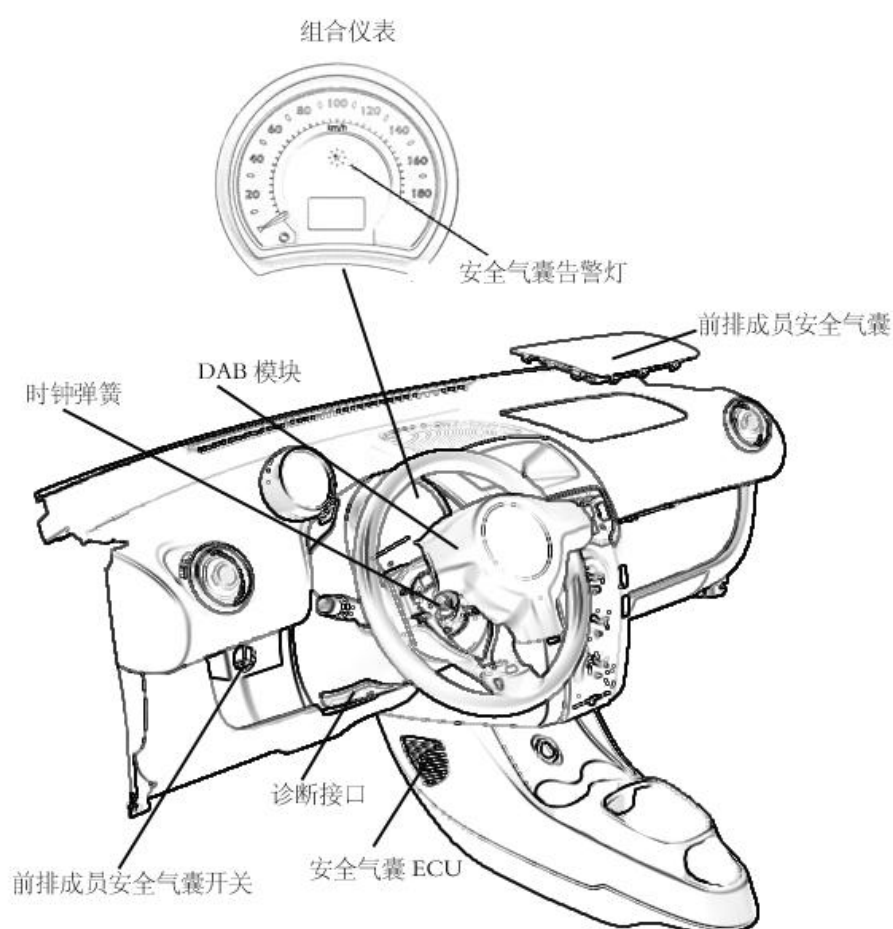
2. 将锁杆放置到缩紧的位置。

提示：护套在锁紧的时候可能会滑动，请在锁紧的时候按住护套。

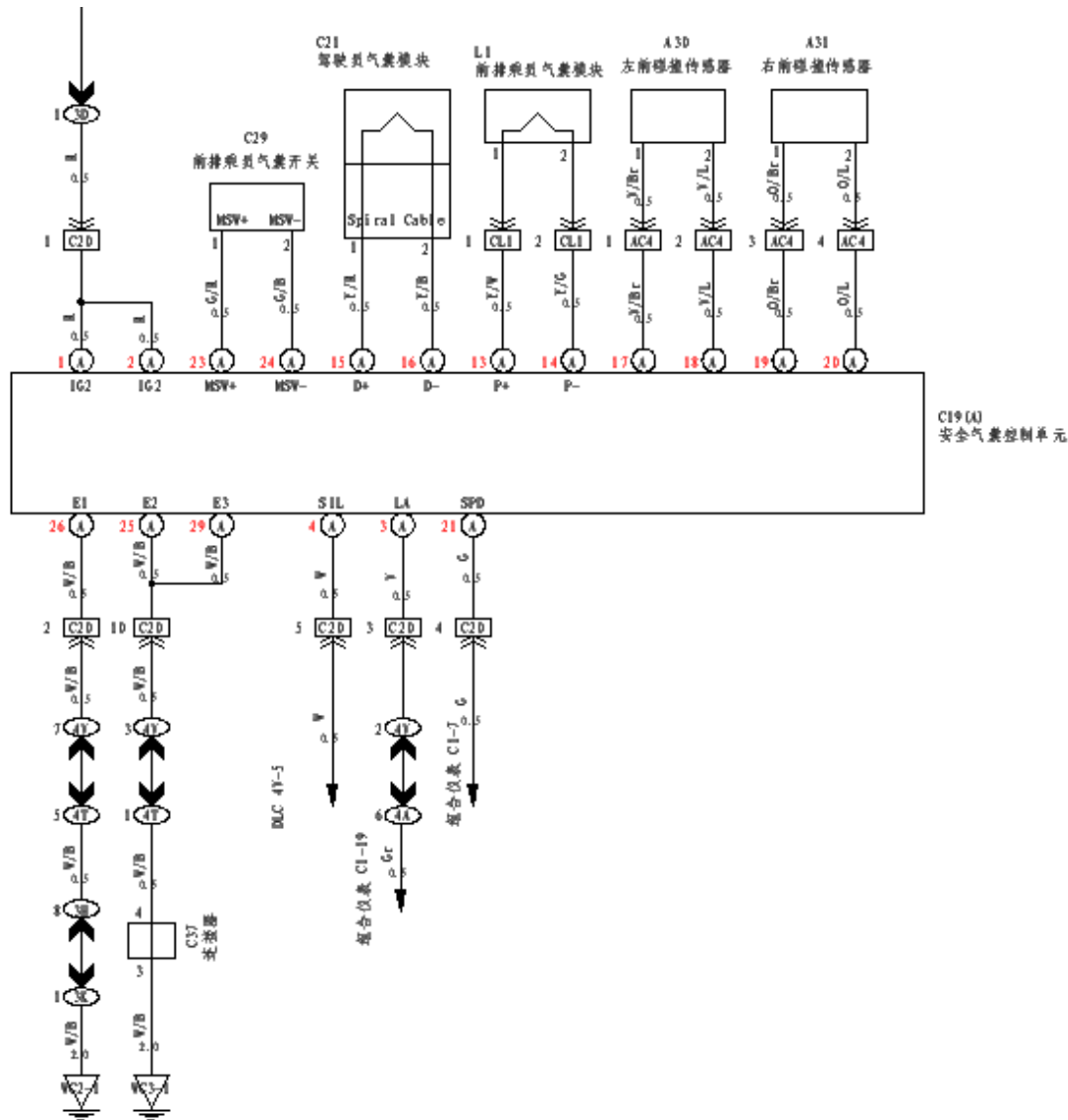
第 2 节 系统部件配置、原理图及说明

一、零部件所处位置

标准配置



二、安全系统原理图



三、安全系统说明

1. 空气囊系统（辅助约束系统）

概述

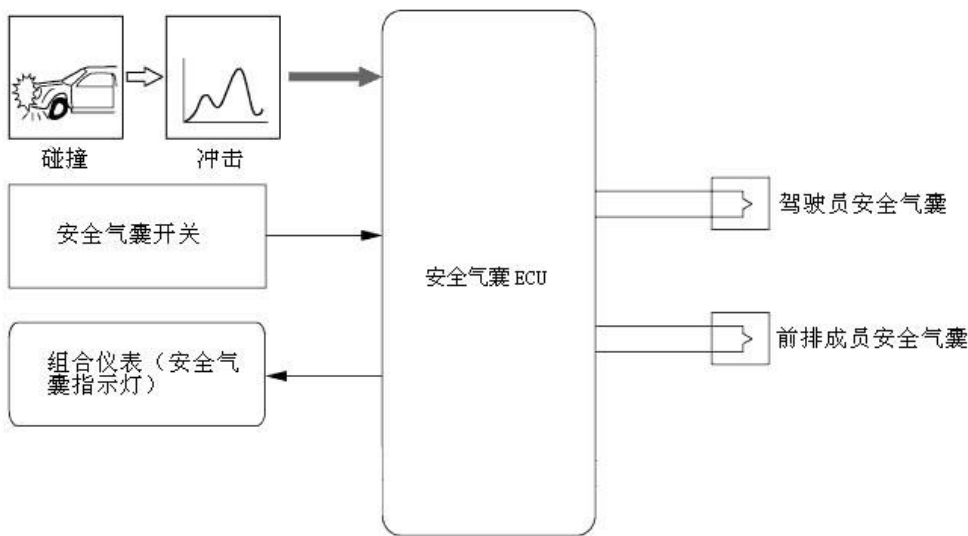
- a. 驾驶员和前排乘员空气囊与安全带配合，用于减少驾驶员和前排乘客的头部，胸部在碰撞过程中所受到的伤害。
- b. 空气囊开关用于关闭副驾驶空气囊，它是每个型号车的标准配置。

2. 正面碰撞

（1）概述

- a. 驾驶员和前排乘员空气囊用于减少在正向碰撞过程中乘员的头部和胸部受到的伤害。所有的气囊必须和安全带预紧器配合使用才有效。
- b. 气囊传感器中集成有电子减速度传感器。当这个传感器检测到碰撞中的减速度以后，传感器能够检测到碰撞的产生。

系统操作

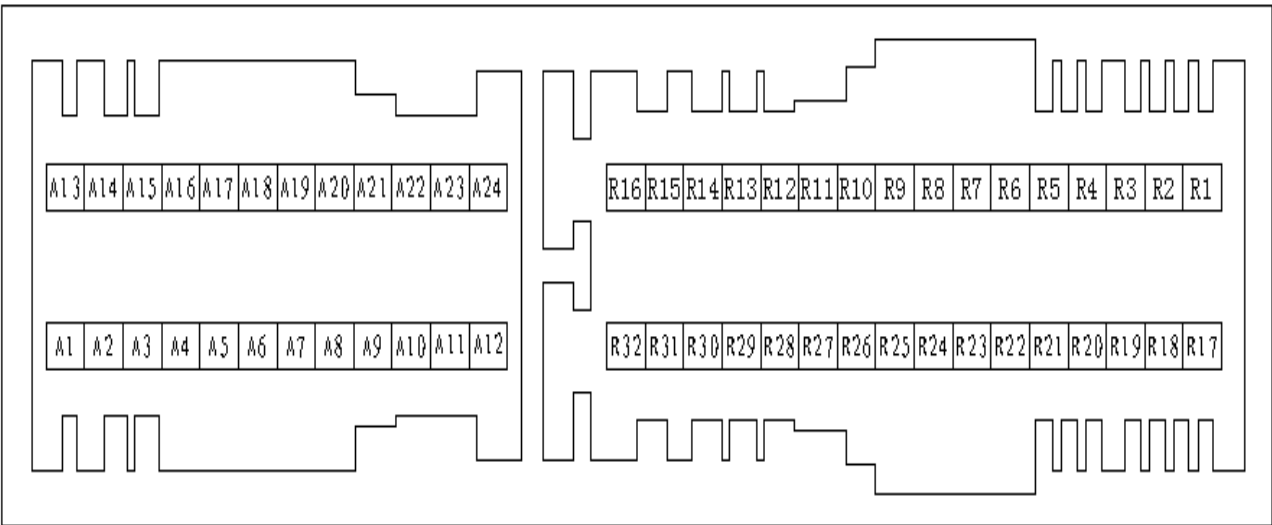


(2) 空气囊开关

- a. 气囊开关作为标准配置，用于关闭前排乘员空气囊的爆破。这个开关是当气囊的展开会产生危险的时候使用，比如说当乘客采用的是 CRS（儿童约束系统）安全带的时候。
- b. 开关位于仪表板下护板的司机位置处，一旦气囊开关位于 OFF 档，则无论是否发生碰撞，前排乘员气囊都不会展开。
- c. 当点火开关在 ON 档的时候，司机可以通过 SRS 指示灯得知气囊开关是否关闭。在点火开关置打到 ON 档以后，SRS 进行自检，指示灯亮大约 6 秒 。接下来，指示灯根据 SRS 系统的情况会继续亮着或者熄灭，分别表示不同意义，如下表所示：

气囊开关的状态	SRS 指示灯的状态
关	亮（前排乘员空气囊将不会打开）
开	不亮（前排乘员空气囊将会打开）

四、气囊 ECU 引脚定义



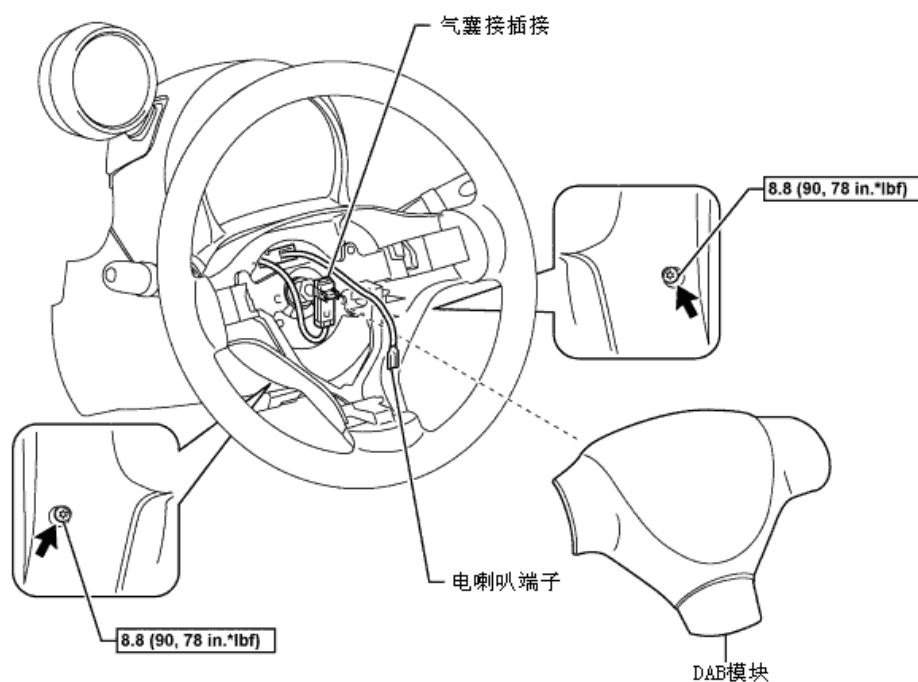
连接件 R（32Pin，对插端插接件为 Tyco，284999-3）

引脚编号	功能标识	功能说明	备 注
1 号引脚	E1	12V 电源 1	
2 号引脚	E2	12V 电源 2	
3 号引脚	LSD	故障指示灯	
4 号引脚	CODE	故障诊断口	
5 号引脚	(空)		
6 号引脚	(空)		
7 号引脚	(空)		
8 号引脚	(空)		
9 号引脚	(空)		
10 号引脚	(空)		
11 号引脚	(空)		
12 号引脚	(空)		
13 号引脚	PAB-	前排乘员空气囊	
14 号引脚	PAB+	前排乘员空气囊	
15 号引脚	DAB-	驾驶员空气囊	
16 号引脚	DAB+	驾驶员空气囊	
17 号引脚	LFCS1	左前碰撞传感器	
18 号引脚	LFCS2	左前碰撞传感器	
19 号引脚	RFCS1	右前碰撞传感器	
20 号引脚	RFCS2	右前碰撞传感器	
21 号引脚	VSS	车速信号	
22 号引脚	(空)		
23 号引脚	MSW-	前排乘员气囊开关	
24 号引脚	MSW+	前排乘员气囊开关	
25 号引脚	GND	搭铁 1	
26 号引脚	PWRGND	电源地	
27 号引脚	(空)		
28 号引脚	(空)		
29 号引脚	AGND	搭铁 2	
30 号引脚	(空)		
31 号引脚	(空)		
32 号引脚	(空)		

连接件 A（24Pin 预留，对插端插接件为 Tyco，284223-3）

第3节 驾驶员安全气囊总成

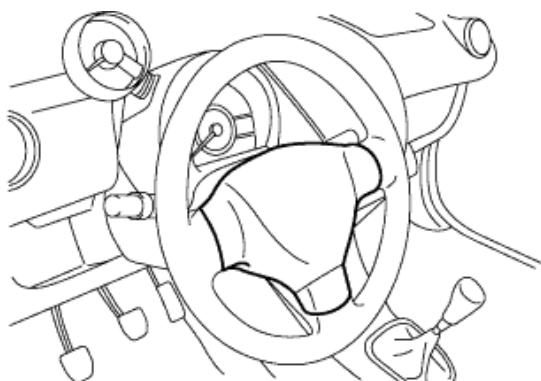
一、模块组成



$\text{N}\cdot\text{m}$ (kgf $\cdot\text{cm}$, ft $\cdot\text{lbf}$): 扭矩要求

二、DAB 模块在车上的检查

1. 维修 DAB 模块（汽车没有发生过碰撞）



(1) 用诊断仪进行测试。

(2) DAB 模块安装完好的时候，做外观检测。

如果发现有以下几点情况之一的，请更换新的 DAB 模块：

a. 任何刮伤，细小的裂缝或者 DAB 模块表面的变色等。

2. 检查 DAB 模块（汽车碰撞了但是气囊没有爆破的情况

下）

(1) 用诊断仪进行测试。

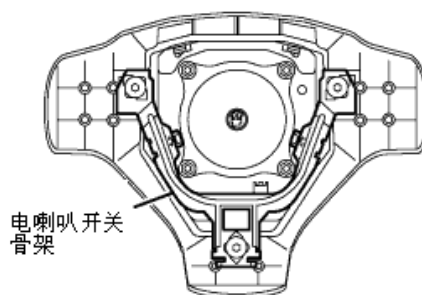
(2) DAB 模块安装完好的时候，做外观检测。

如果发现有以下几点情况之一的，请更换新的 DAB 模块：

a. 任何刮伤，细小的裂缝或者 DAB 模块表面的变色等。

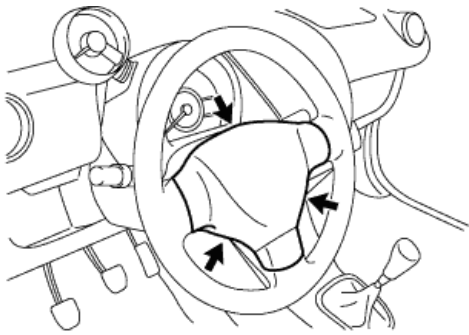
b. 插接件的任何破裂或者损坏。

c. 喇叭开关触点的变形。



d. 气囊模块和 DAB 模块骨架不应有干涉，新的 DAB 模

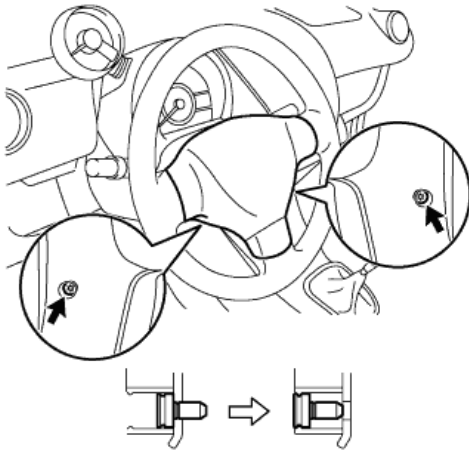
块安装以后必须进行规范的清理工作。



三、移除 DAB 模块

1. 将蓄电池负极断开

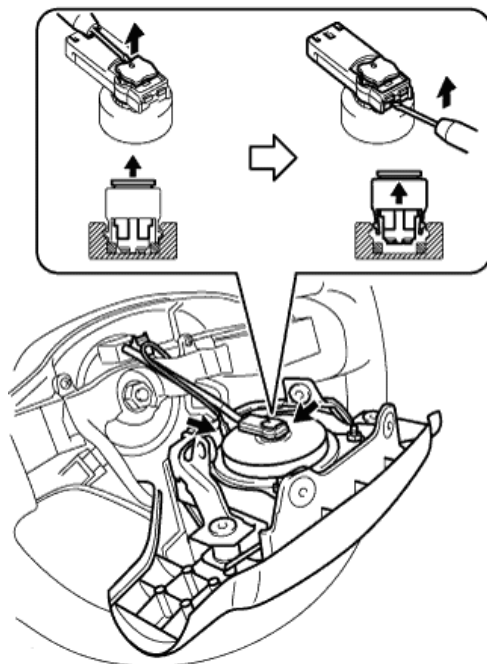
2. 移除气囊模块



- (1) 将前轮放正。
- (2) 利用"Torx"口的扳手 T30，将螺栓拧松。
- (3) 将气囊模块拉出来并用一只手托住，如上图所示。

注意:移除气囊模块时，不要拉拽气囊线束。

- (4) 将电喇叭的插接件断开。
- (5) 断开气囊的插接件，如图片中所示。



注意:当断开气囊插接件时，不要损坏气囊线束。

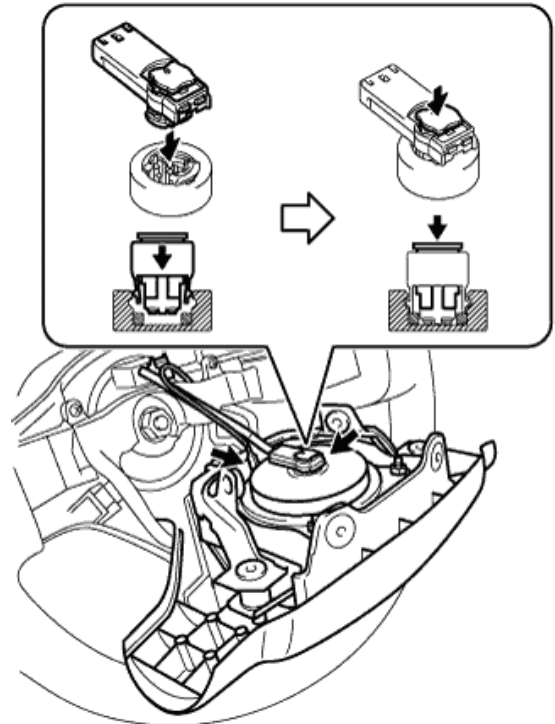
- (6) 取走 DAB 模块。

四、安装 DAB 模块

1. 安装 DAB 模块

- (1) 将气囊模块拉出来并用一只手托住。
- (2) 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。



- (3) 将电喇叭的插接件接上。
- (4) 确保孔位对正以后，将 DAB 模块重新安装上去。
- (5) 利用"Torx"口的扳手 T30，将螺栓拧松。

扭矩:8.8 N*m { 90 kgf*cm , 78 in.*lbf }

2. 连上蓄电池负极

扭矩:5.4 N*m { 55 kgf*cm , 48 in.*lbf }

3. 检查一下 DAB 模块

- (1) 装上 DAB 模块后，按照下述方法做一个检查。
- (2) DAB 模块表面是否有划伤，裂纹或者变色。
- (3) 保证电喇叭能发声。

4. 检查气囊指示灯

五、DAB 模块的处理

1. 提示:当要废弃一个有 SRS 系统的车子时，请按照下面方法确保气囊在车辆处理之前被爆破。

如果在处理过程中有任何异常情况，请联系 BYD 维修站。

2. 警告:

- (1) 在遗弃汽车时，请务必将气囊爆破掉。
- (2) 由于气囊在爆破时候会发出爆破声，所以请在户外进行爆破，同时确保爆破点不会影响到其他居民。
- (3) 当爆破

气囊的时候, 请使用专用的 SST (SRS 气囊爆破工具) 在远离电子噪声的地方进行。

(4) 当爆破气囊的时候, 请在远离车子至少 10 米 (33 英尺) 以上。

(5) DAB 模块在气囊爆破以后会很热, 请在爆破 30 分钟之内不要进行触摸。

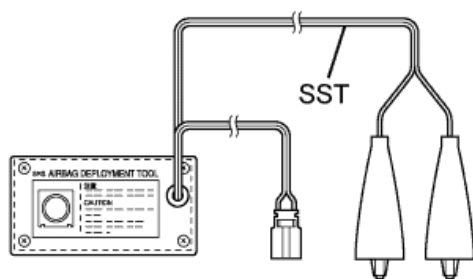
(6) 在处理爆破以后的 DAB 模块的时候请使用手套和安全眼镜

(7) 对爆破过的 DAB 模块请不要泼上水之类的液体。

(8) 在爆破完毕以后请记得要把手清洗干净。

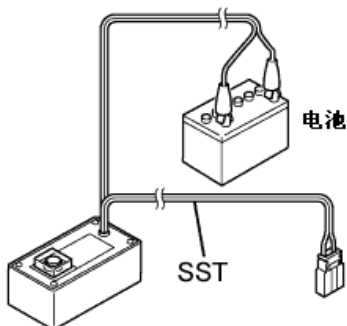
3. DAB 模块的处理 (当车上安装的时候)

提示: 准备一个电池作为气囊爆破的能量来源。

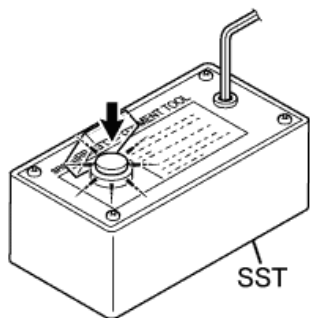


(1) 检查 SST 是否完好。

警告: 当爆破气囊的时候, 请使用专用的 SST (SRS 气囊爆破工具)。



a. 将 SST 的红色线头接到电池正极, 将 SST 的黑色线头接到电池的负极。



b. 按下 SST 开关, 检查 LED 指示灯是否点亮。

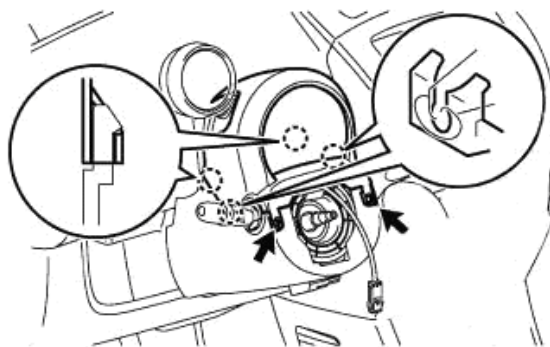
警告:

(1) 不要将 SST 的插接件 (黄色的) 接到气囊上。

(2) 如果没有按下 SST 开关 LED 指示灯就点亮了, 那么 SST 必须进行维修, 请不要使用这个 SST。

c. 将 SST 从电池断开。

(2) 将蓄电池的负极断开。



(3) 将 DAB 模块饰盖的圆柱形盖子移除。

通过 DAB 模块的左右转动, 将四个螺栓和圆柱形盖子移除。

(4) 接上 SST。

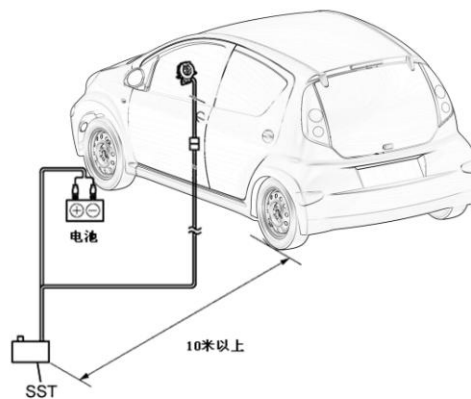
警告: 检查一下并确保 DAB 模块没有松掉。

a. 将插接件断开。

注意: 当断开气囊插接件时, 不要损坏气囊线束。

b. 接上 SST。

注意: 为了防止损坏 SST 插接件和线束, 请不要将双重锁定的插接件锁定。



c. 将 SST 移至离车辆侧面玻璃至少 10 米 (33 英尺) 处。

d. 将车子的所有门窗关闭, 保证 SST 的线束有足够空间从窗户中接出来即可。

注意: 不要将 SST 线束损坏。

e. 将 SST 的红色线头接到电池正极, 将 SST 的黑色线头接到电池的负极。

(5) 爆破气囊。

a. 确保没有人在车内且汽车周围 10 米 (33 英尺) 之内没有人。

b. 按下 SST 的开关, 爆破气囊。

警告:

(1) 当爆破气囊的时候, 请确保车辆周围没有人。

(2) DAB 模块在气囊爆破以后会很热,请在爆破 30 分钟之内不要进行触摸。

(3) 在处理爆破以后的 DAB 模块的时候请使用手套和安全眼镜

(4) 对爆破过的 DAB 模块请不要泼上水之类的液体。

(5) 在爆破完毕以后请记得要把手清洗干净。

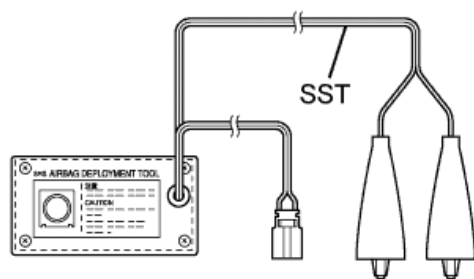
提示:气囊爆破的同时, SST 的 LED 灯会亮。

4. DAB 模块的处置 (当不装在车上时)

注意:(1) 当处理 DAB 模块的时候,不要在顾客的车辆上进行气囊的爆破。

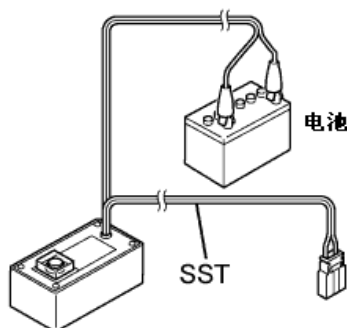
(2) 当爆破气囊的时候,务必按照下面的程序来做。

提示:准备一个电池作为爆破的电源。

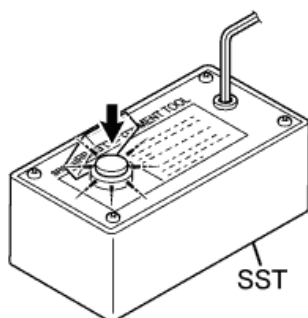


(1) 检查 SST 是否完好。

警告:当爆破气囊的时候,请使用专用的 SST (SRS 气囊爆破工具)



a. 将 SST 的红色线头接到电池正极, 将 SST 的黑色线头接到电池的负极。



b. 按下 SST 开关, 检查 LED 指示灯是否点亮。

警告:不要将 SST 的插接件 (黄色那个) 插到气囊上。如果没有按下 SST 开关 LED 指示灯就点亮了, 那么 SST 必须进行维修, 请不要使用这个 SST。

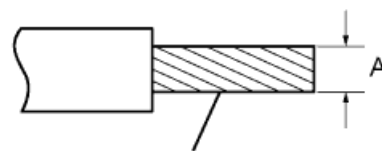
c. 将 SST 从电源断开。

(2) 将搭铁从电池的负极断开。

(3) 移除 DAB 模块。

警告:要移除 DAB 模块, 至少要在电源关闭或者蓄电池负极断开 30 分钟以后再进行工作。

当储存气囊的时候, 请保证气囊的爆破方向朝上放置。



剥去胶皮的线束

(4) 在车上使用一个维修用线束, 将 DAB 模块和轮子固定好。

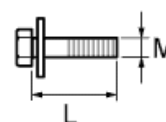
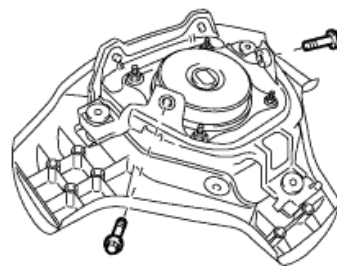
线束部分:

面积	测量
A	1.25 mm ² 或以上 (0.0019 in. ² 或以上)

警告:如果采用的线束太细或者采用其他方式固定 DAB 模块, 当气囊爆破的时候可能会由于振动而断开。在线束上务必使用线径至少为 1.25 mm² (0.0019 in.²) 的线。

提示:按照下面方法计算线径和面积的关系:

面积 = 3.14 x (直径)² 除以 4



(6) 将两个螺栓用扳手锁紧。

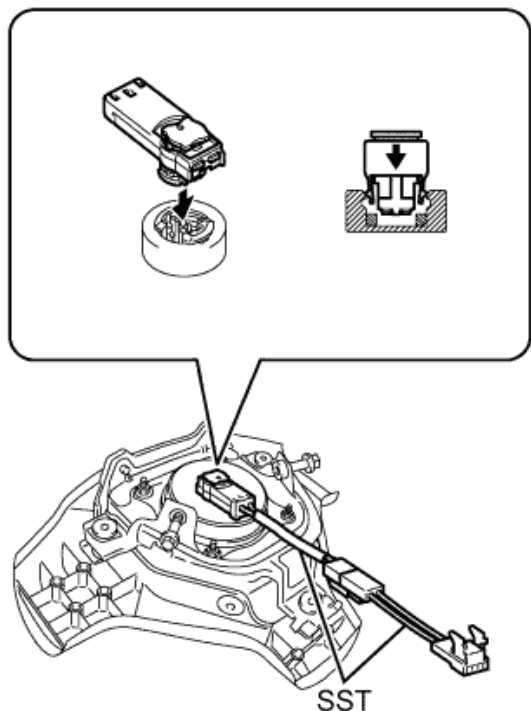
螺栓规格:

部位	详细
L	35.0 mm (1.378 in.)
M	6.0 mm (0.236 in.)
螺距	1.0 mm (0.039 in.)

注意：

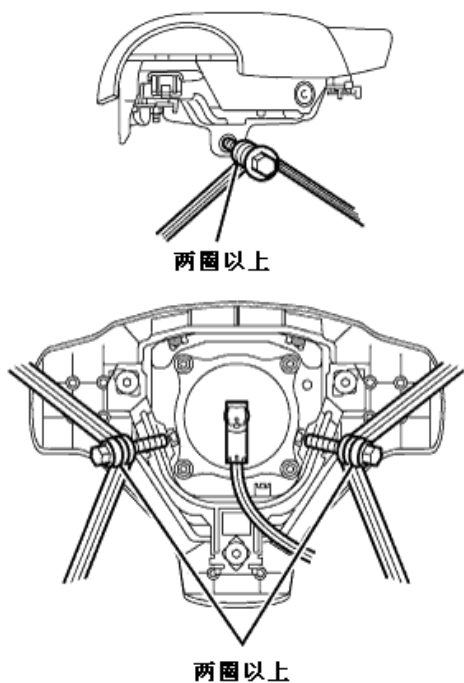
用手可以转动之前，直接用手将螺栓拧紧。

不要将螺栓拧得过紧。



(6) 连上 SST 以后，将其连上 DAB 模块的接插件。

注意：为了防止损坏插接件和线束，不要将双重锁定机构锁上。

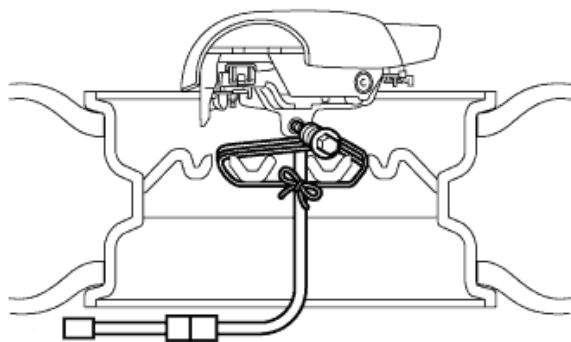


(7) 用 3 条线束，将其缠绕在 DAB 模块左右螺栓上至少 2 周以上。

警告：

紧紧缠住螺栓不要让线束有松动。

确保线束很紧。如果线束缠松了，在爆破的时候 DAB 可能会松开。



(8) 将气囊的爆破面朝上。用线束将气囊模块的左右两边分别紧固在带有轮毂的车轮上。将 SST 插接件放置好，让其正好通过车轮轮毂的孔。

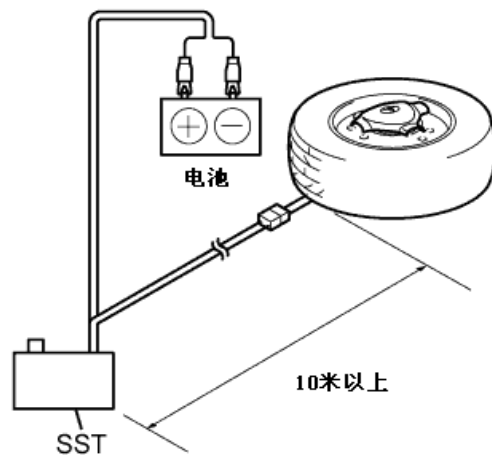
警告：

确保线束是紧的。如果线束缠松了，在爆破的时候气囊模块可能会松开。

请确保方向盘和气囊展开面是朝上的。如果气囊展开方向是向下的话会很危险，因为这样的话在气囊展开的时候可能会将线束切断，气囊模块可能会飞到空中。

注意：

气囊模块在爆破时候会在车轮轮毂上留下印记，所以请使用废弃的轮胎。



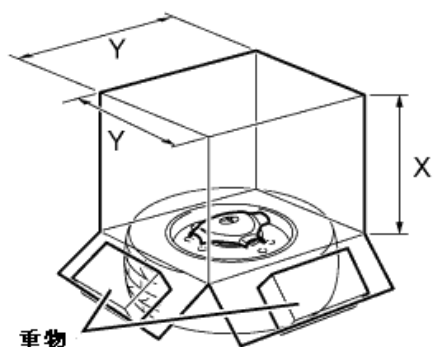
(9) 接上 SST。

警告：将轮胎放在平地上面。

a. 接上 SST 的插接件。

注意：为了防止损坏 SST 的插接件和线束，请不要将双重锁定的插接件卡扣扣上。同时，线束留一些余量。

b. 将 SST 移到离爆破点至少 10 米（33 英尺）以外。



(10) 将 DAB 用纸盒子盖上。

a.覆盖的时候采用纸板盒子:将纸板把气囊模块盖上，并在纸板四周施加至少 190N 的重力的重物。

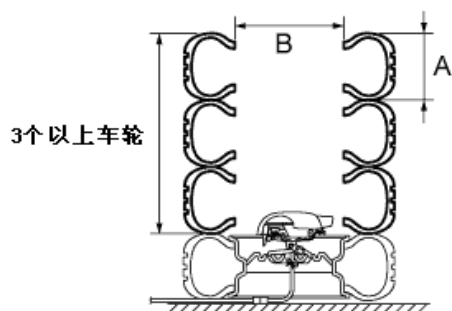
纸板盒尺寸:	
位置	尺寸
X	460 mm (18.11 in.)
Y	650 mm (25.59 in.)

注意:

当纸盒的 Y 轴方向太长，x 轴的长度就必须满足下面式子:

$$X = 460 \text{ mm (18.11 in.)} + \text{轮胎宽}$$

如果纸盒的尺寸比所要求的要小，那么在气囊爆破的时候会被炸开。



b.用轮胎做遮盖物的方法:在安装气囊模块的车轮上压上至少 3 个车轮。

轮胎尺寸:	
位置	尺寸
A	185 mm (7.28 in.)
B	360 mm (14.17 in.)

警告:

不要采用有轮毂的车轮。

注意:

车轮在爆破过程中可能留下痕迹，请采用废弃的车轮。

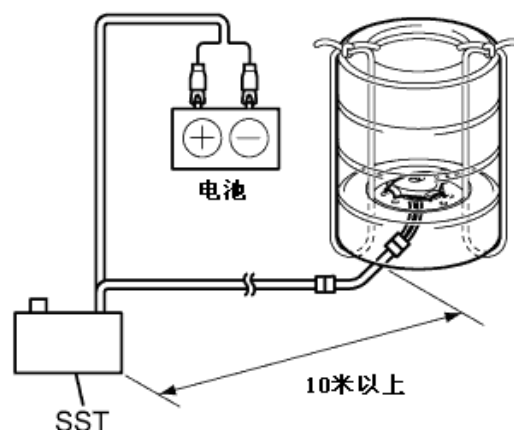
不要将 SST 插接件放置在轮胎的下面，因为可能会将其损坏。



c.将轮胎用两条金属丝连接起来。

警告:

请确保金属丝已经扎紧。如果金属丝松了，当气囊爆破的时候可能会有轮胎松出来，这样是很危险的。



(11) 将气囊爆破。

a.将 SST 的红色接线柱接到电池的正极，将 SST 的黑色接线柱接到电池的负极。

b.请保证离爆破点 10 米（33 英尺）之内没有人。

c.按下 SST 的开关，爆破气囊。

警告:

当爆破气囊的时候，请确保周围没有人。

提示:

气囊爆破的时候，SST 上的 LED 灯会随着闪亮。

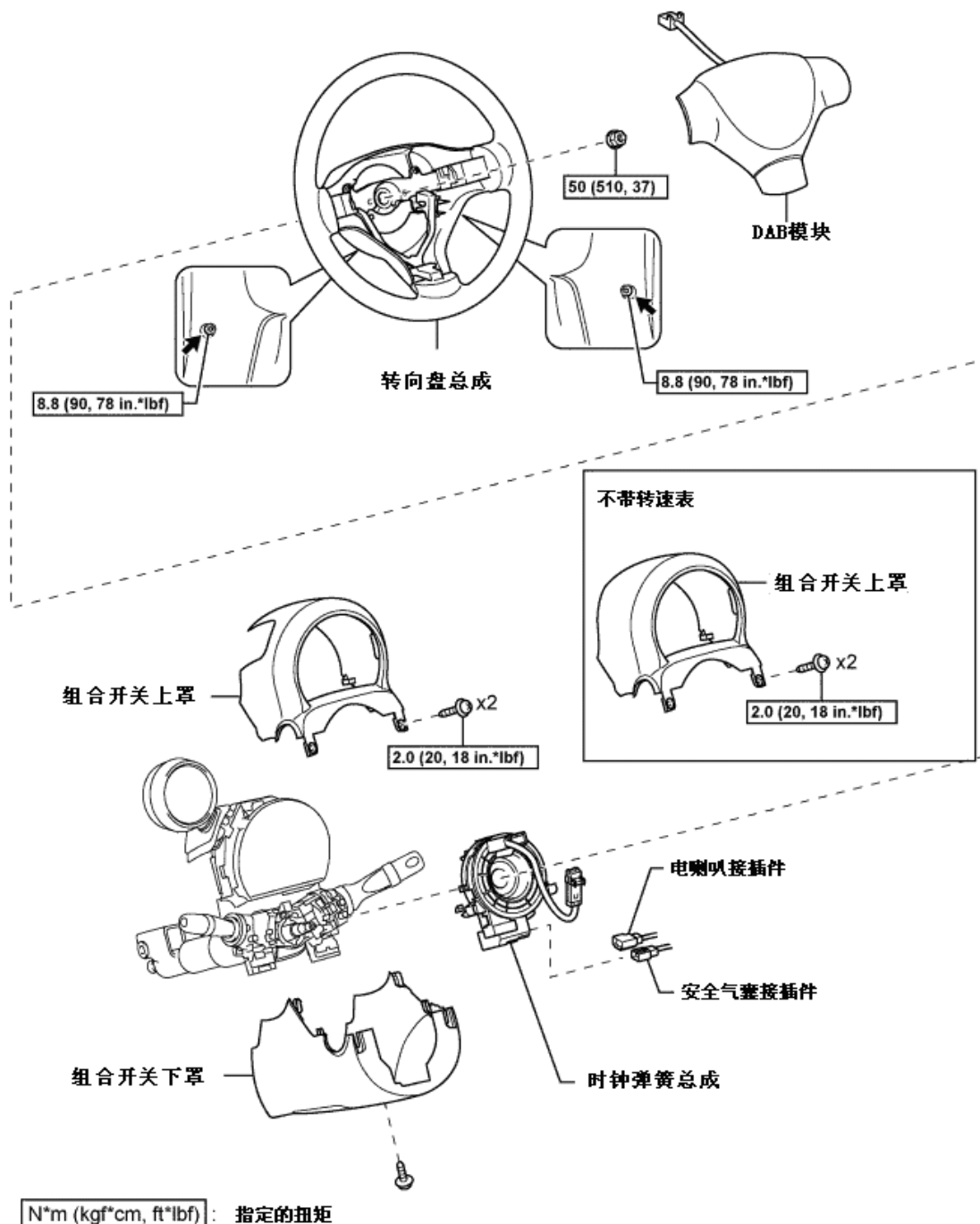


塑料袋

(12) 将 DAB 模块处理掉。

第 4 节 时钟弹簧

一、时钟弹簧组成



警告:

DAB 模块在爆破以后温度会很高, 请在 30 分钟之内不要去触摸。

处理爆破以后的 DAB 模块的时候请使用手套和安全眼镜

对爆破过的 DAB 模块请不要泼上水之类的液体。

在爆破完毕以后请记得要把手清洗干净。

a. 将 DAB 模块从轮胎上取下来。

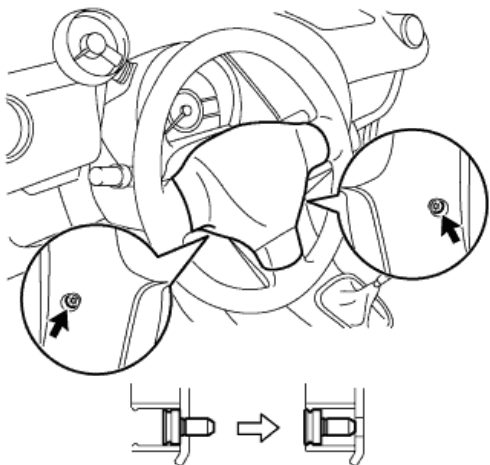
b. 将 DAB 模块放在塑料袋里面, 将袋口扎紧, 和其他部件一起处理。

二、移除时钟弹簧

警告:某些操作可能会影响到气囊系统的工作,请在操作之前阅读警告和注意部分。

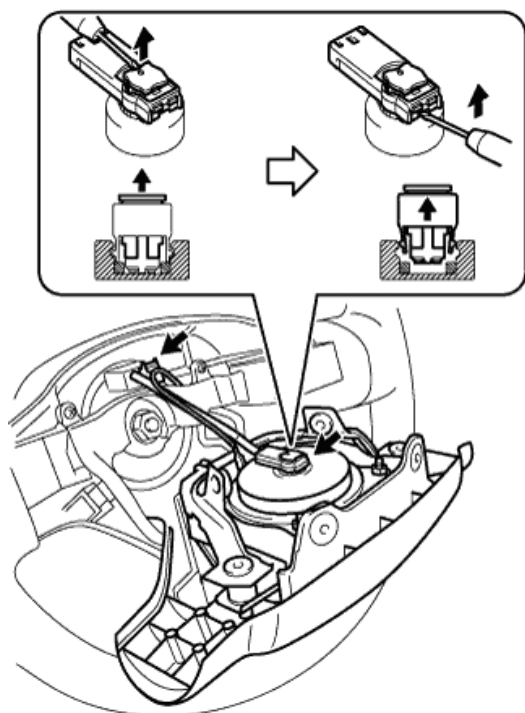
1. 将电源从负极断开。

2. 移除 DAB 模块



(1) 将车轮转到正对的方向。

(2) 使用“Torx”的扳手 T30, 将 2 个螺栓拧松。



(3) 将 DAB 模块取下来并用一只手托住,如图中所示。

注意:当移除 DAB 模块的时候,请不要拉拽气囊线束。

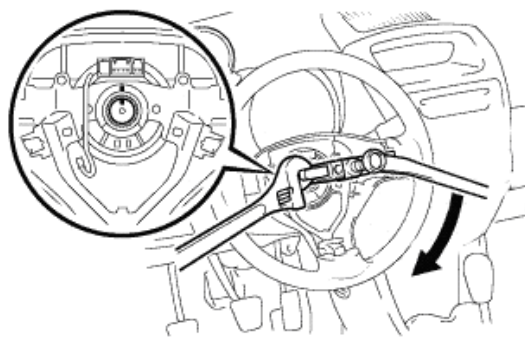
(4) 断开电喇叭插接件。

(5) 断开气囊插接件,如图示。

注意:当处理气囊插接件的时候,请不要损坏气囊线束。

(6) 移除 DAB 模块。

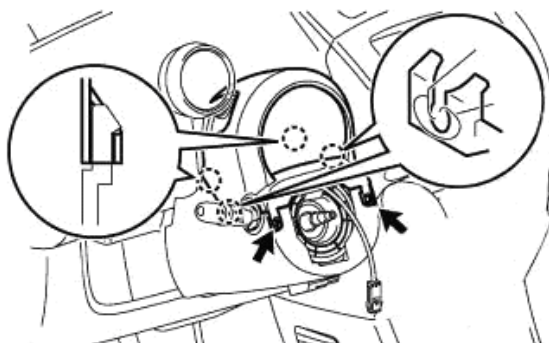
3. 移除转向盘总成



(1) 拧掉螺母,并将装向盘总成和骨架上标上装配标记。

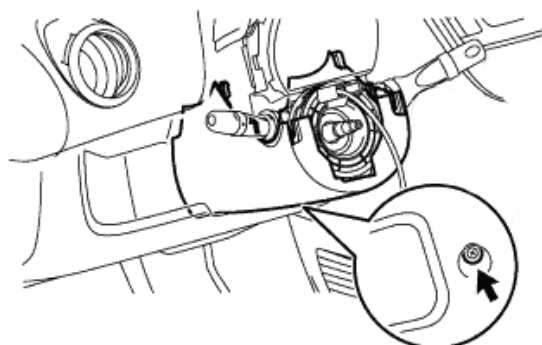
(2) 使用 SST, 将转向盘总成移除。

4. 移除组合开关上罩



(1) 移除两个螺栓。

(2) 松开 4 个卡扣,将组合开关上罩移除。



(3) 卸下螺栓和组合开关下罩。

5. 移除时钟弹簧总成

(1) 断开电喇叭插接件。

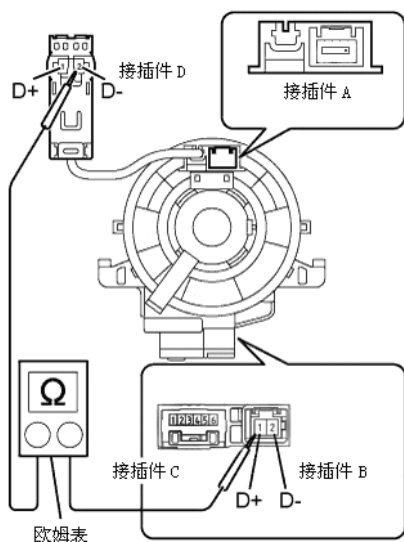
(2) 断开气囊插接件,如图所示。

注意:当处理气囊插接件的时候,请不要损坏气囊线束。

(3) 松开三个卡扣,移除时钟弹簧。

三、检修时钟弹簧

1. 检修时钟弹簧



(1) 检测电阻。

a. 将时钟弹簧转到中心位置。

b. 按照下面的条件，用一个电阻表测量时钟弹簧端子之间的电阻。

1. 在把时钟弹簧转到中间位置以后，检查时钟弹簧是不是能够正反各转 2.5 圈。

2. 将时钟弹簧顺时针转 2.5 圈，然后在逆时针反转 5 圈的过程中持续测量。

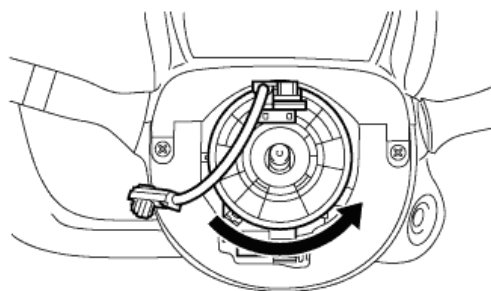
标准电阻：

检测针脚	正常阻值范围
B1 (D+) - D1 (D+)	小于 1 Ω
B2 (D-) - D2 (D-)	小于 1 Ω

第 5 节 前排乘员安全气囊总成

一、前排乘员安全气囊组成

如果测量值不合格，请更换时钟弹簧。

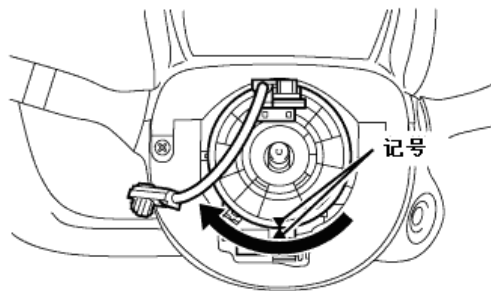


(2) 检查一下点火开关是否置于 OFF 档。

(3) 检查蓄电池的负极是否已经断开。

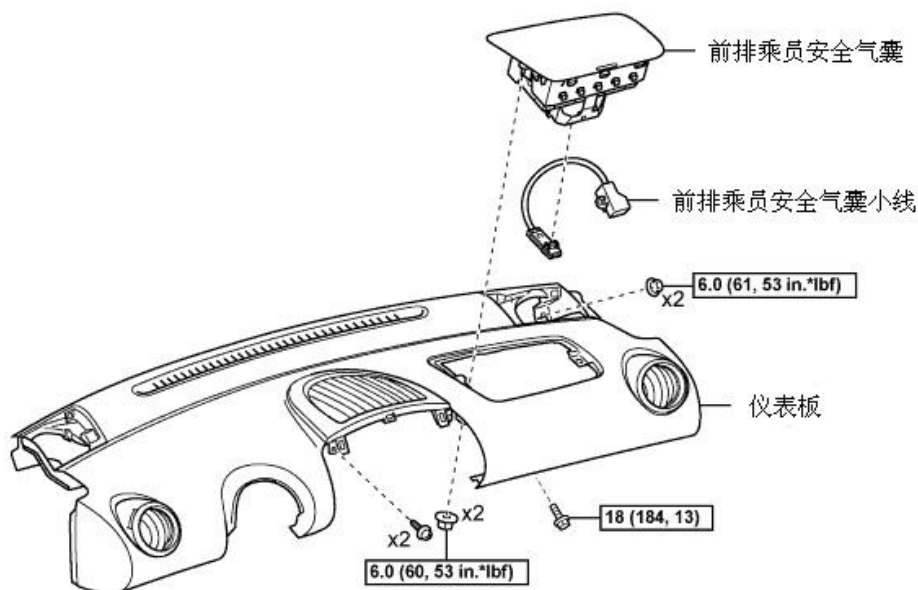
警告: 在断开电池负极以后，等待 90 秒再进行操作。

(4) 将时钟弹簧逆时针慢慢旋转，直到转紧。



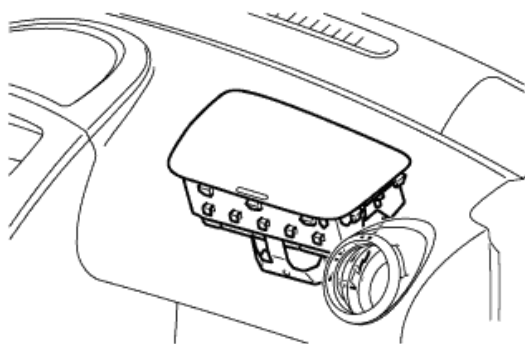
(5) 将时钟弹簧顺时针旋转 2.5 圈，直到标记再次对上为止。

提示：时钟弹簧必须正反都能够转动 2.5 圈。



二、前排乘员空气囊总成检查

1.检查前排乘客空气囊总成(车没有经过碰撞)

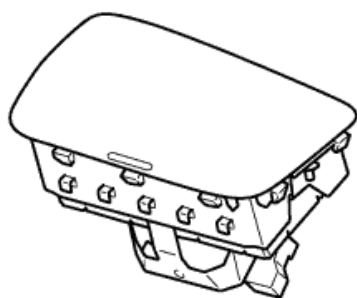


(1) 采用诊断仪诊断故障所在。

(2) 当前排乘客空气囊安装在车上的时候,进行外观检验。如果有下面所述的缺陷的话,请更换新的气囊:

在前排乘客空气囊安装面板上是否有划伤,小裂痕或者变色。

2. 检查前排乘客空气囊总成(车辆碰撞了但是气囊没有展开)



警告:请严格按照前排乘客空气囊的拆装过程拆装。

(1) 采用诊断仪诊断故障所在。

(2) 当前排乘客空气囊安装在车上的时候,进行外观检验。如果有下面所述的缺陷的话,请更换新的气囊:

a.在前排乘客空气囊安装面板上是否有划伤,小裂痕或者变色。

b.插接件有任何的损伤或者裂纹。

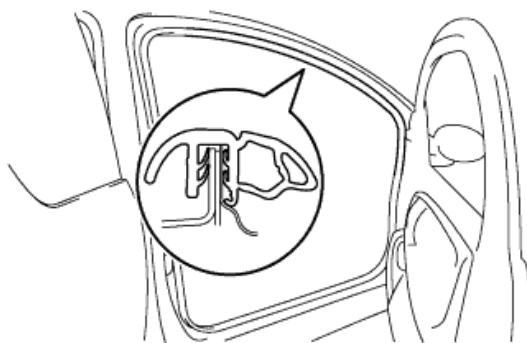
c.在安装面板或者加强筋上有裂纹或者变形。

三、前排乘员空气囊总成拆除

警告:某些操作可能会影响到气囊系统的工作,请在操作之前阅读警告和注意部分。

1.将蓄电池负极断开

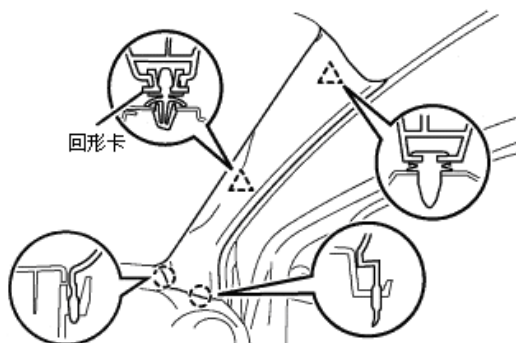
2.移除右前门密封条



3. 移除左前门密封条

提示:采用和右边一样的方法移除。

4.移除右 A 柱内饰板

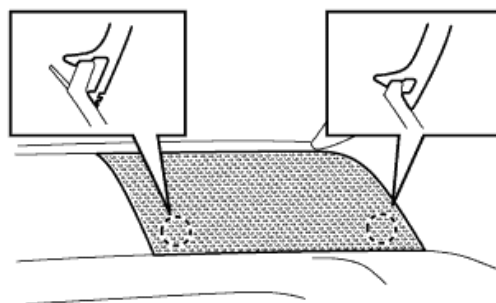


松开两个抓扣和 2 个回形卡,移除 A 柱内饰板。

5.移除左 A 柱内饰板

提示:采用和右边一样的方法移除。

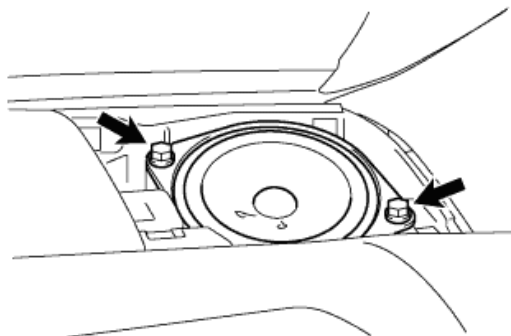
6.移除右仪表板扬声器面罩



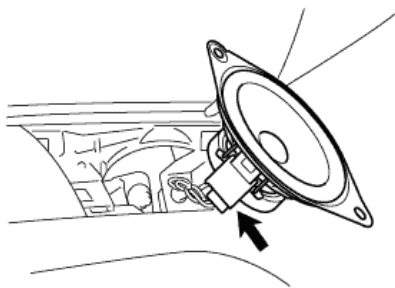
7. 移除左仪表板扬声器面罩

提示:采用和右边一样的方法移除。

8. 移除仪表板扬声器



(1) 松开两个螺栓。



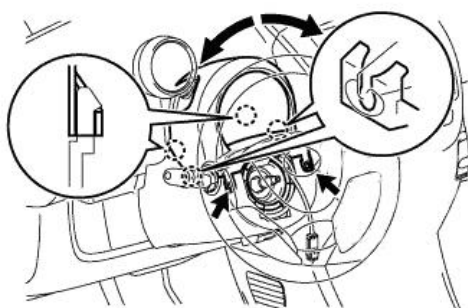
(2) 断开接插件。

9. 移除组合仪表面罩

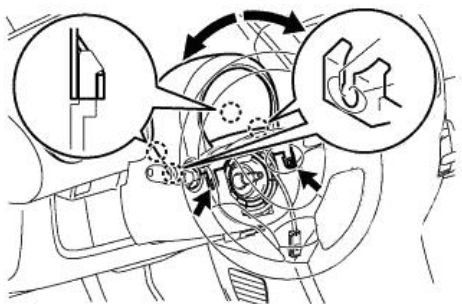
(1) 在转动转向盘的同时移除两个螺栓。

(2) 松开四个卡扣，移除组合仪表面罩。

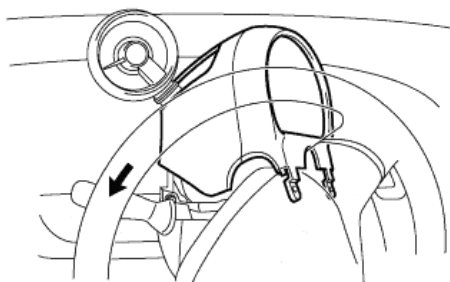
带转速表：



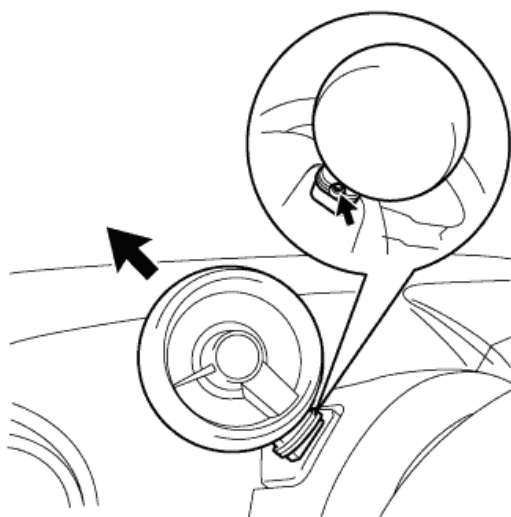
不带转速表：



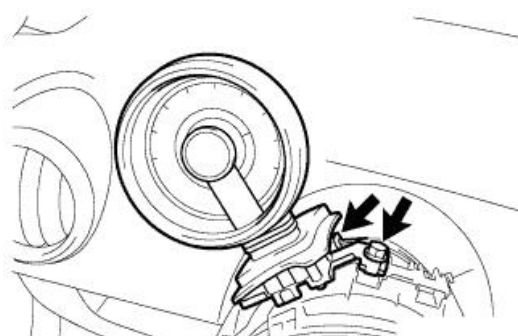
(3) 移除组合仪表面罩，如图中所示。



(4) 如果组合仪表面罩很难移除，将转速表后面的螺栓松一下，将转速表向后移动，然后再取下组合仪表面罩。



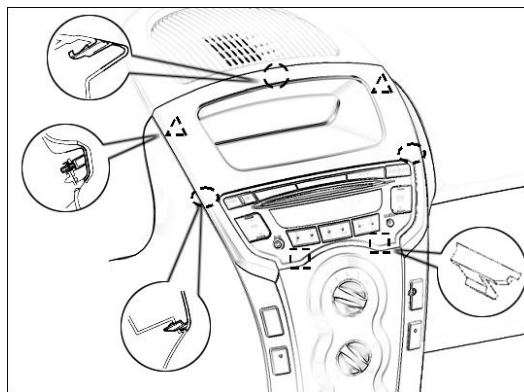
10. 移除转速表



(1) 断开接插件。

(2) 移除螺栓和转速表。

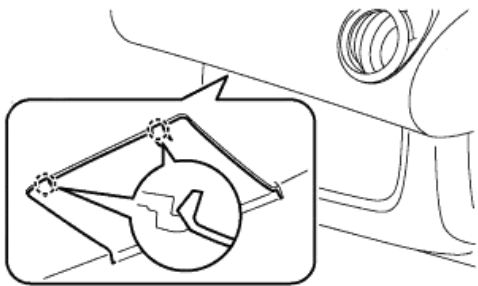
11. 移除中央控制面板



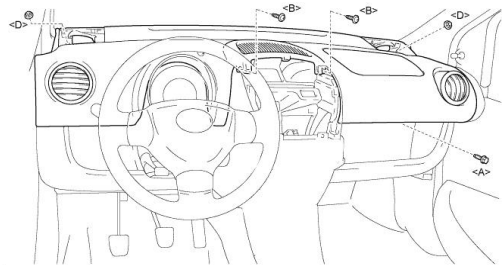
(1) 松开四个卡扣和三个爪，从下面将中央控制面板取下来。

(2) 断开插接件，移除总成。

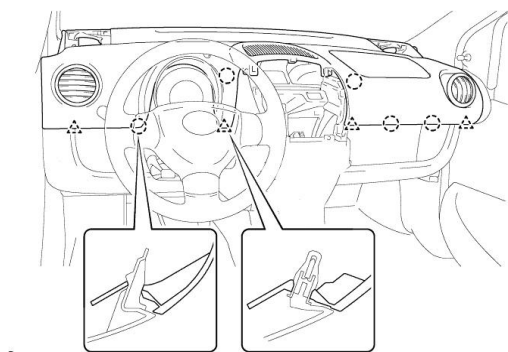
12. 移除仪表板上护板



- (1) 松开两个卡扣打开盖子。
- (2) 断开气囊插接件。

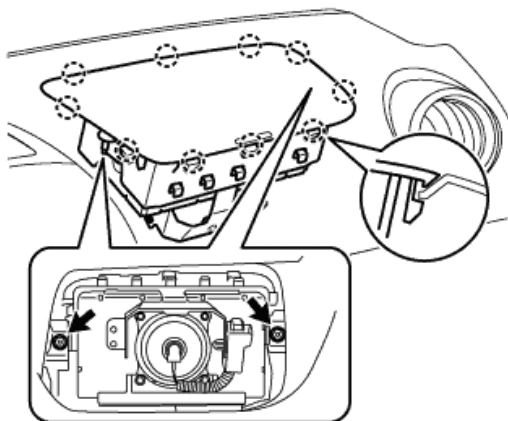


- (3) 移除螺栓 A, 2 个螺母 D 和两个螺钉 B。



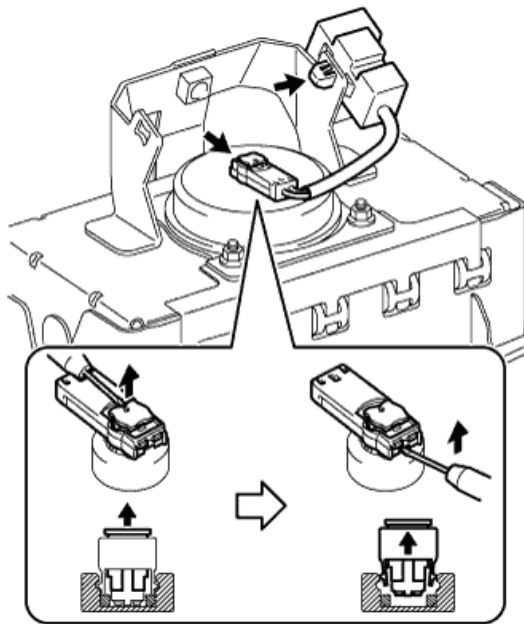
- (4) 松开卡扣, 取下仪表板上护板。

13. 移除前排乘客空气囊总成



- (1) 松开两个螺母。
- (2) 松开 10 个卡扣, 移除前排乘客空气囊。

14. 移除插接件线束



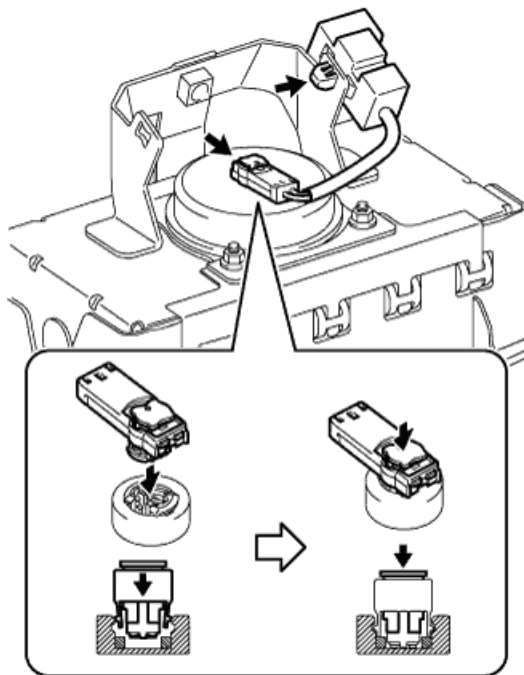
注意:当处理气囊插接件的时候, 请不要损坏气囊线束。

- (1) 松开插接件卡子。
- (2) 如图中所示, 松开插接件。

四、前排乘员空气囊总成安装

警告:某些操作可能会影响到气囊系统的工作, 请在操作之前阅读警告和注意部分。

1 安装插接件线束



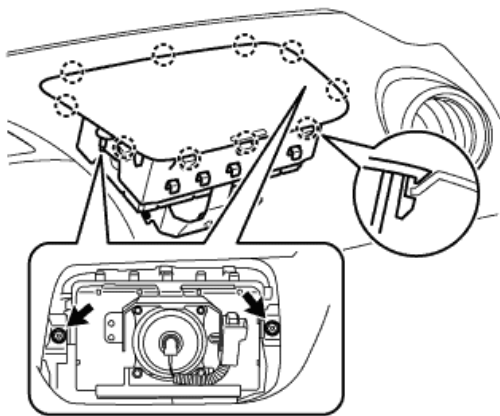
注意:当处理气囊插接件时, 不要损坏气囊线束。

- (1) 如图中所示, 插上插接件。
- (2) 卡上插接件卡子。

2 安装前排乘客空气囊总成

- (1) 卡上 10 个卡扣, 安装前排乘客空气囊.
- (2) 拧紧两个螺栓

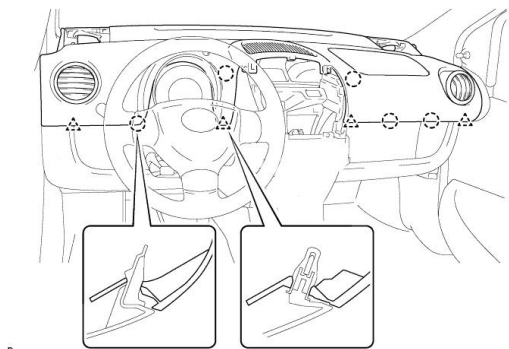
扭矩: $6.0 \text{ N}\cdot\text{m}$ { $60 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $53 \text{ in.}\cdot\text{lbf}$ }



3 安装仪表板上护板

- (1) 卡上卡扣, 安装仪表板上护板。

注意: 确保仪表板上护板和下护板之间没有间隙。

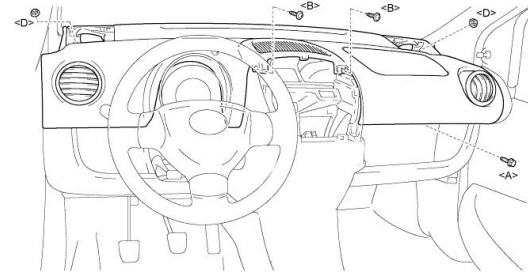


- (2) 安装螺栓 A, 2 个 D 和两个螺钉 B。

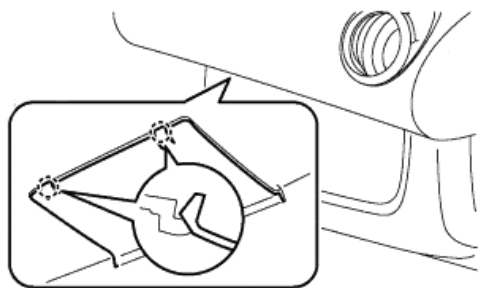
扭矩:

$18 \text{ N}\cdot\text{m}$ { $184 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $13 \text{ ft.}\cdot\text{lbf}$ } <A>

$6.0 \text{ N}\cdot\text{m}$ { $61 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $53 \text{ in.}\cdot\text{lbf}$ } <D>

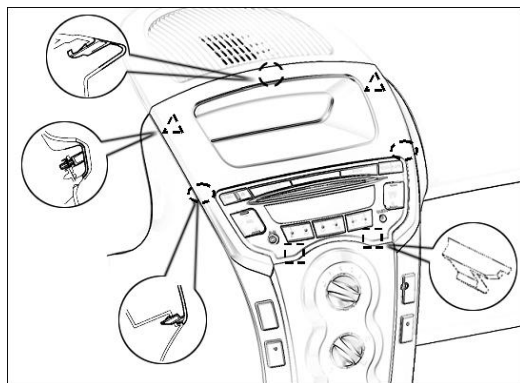


- (3) 接上气囊插接件。



- (4) 拧上两个卡扣合上盖子。

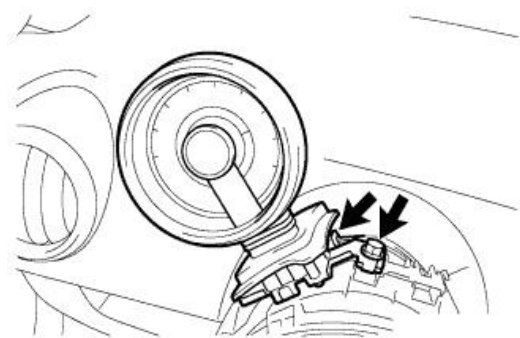
3. 安装中央控制面板



- (1) 插上插接件。

- (2) 扣上四个卡扣和三个爪, 将中央控制面板安装上去。

4. 安装转速表

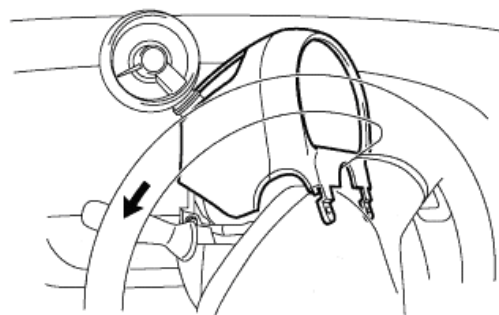


- (1) 安装转速表上的螺栓

扭矩: $6.5 \text{ N}\cdot\text{m}$ { $66 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $58 \text{ in.}\cdot\text{lbf}$ }

- (2) 插上接插件。

6. 安装组合仪表面罩

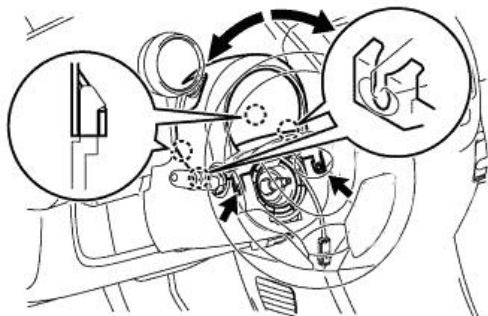


(1) 安装组合仪表表面罩，如图中所示。

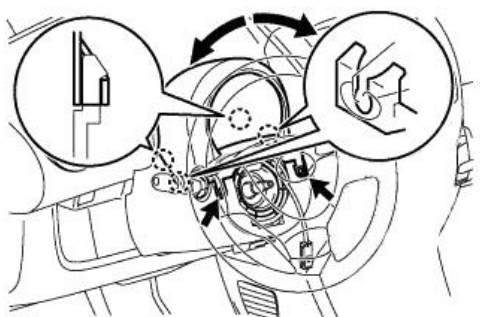
(2) 扣上四个卡扣，装上组合仪表表面罩，在转动转向盘的同时拧上两个螺栓。

扭矩: $2.0 \text{ N}\cdot\text{m}$ { $20 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $18 \text{ in.}\cdot\text{lbf}$ }

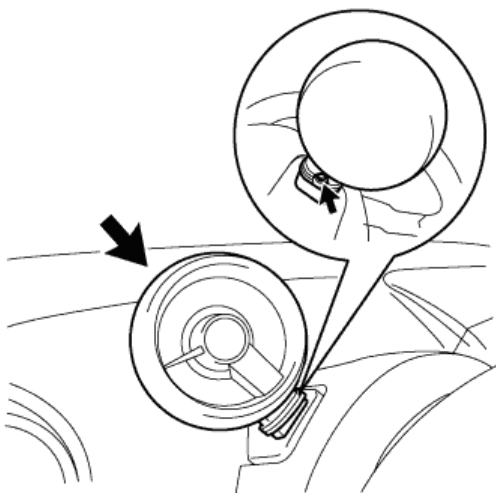
带转速表：



不带转速表：



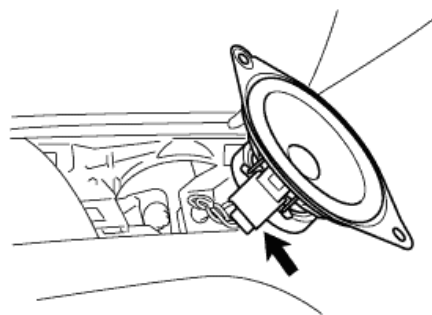
(3) 拧紧转速表后面的螺栓。



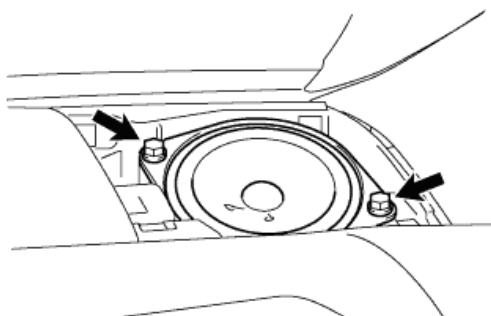
注意:如果转速表后面的螺栓松过且转速表向后移动过，请将转速表后面的螺栓拧紧。

扭矩: $9.0 \text{ N}\cdot\text{m}$ { $92 \text{ kgf}\cdot\text{cm}$, $80 \text{ in.}\cdot\text{lbf}$ }

7. 安装仪表板扬声器

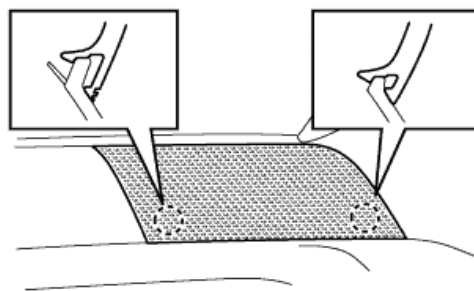


(1) 接上接插件。



(2) 安装两个螺栓。

8. 安装右仪表板扬声器面罩

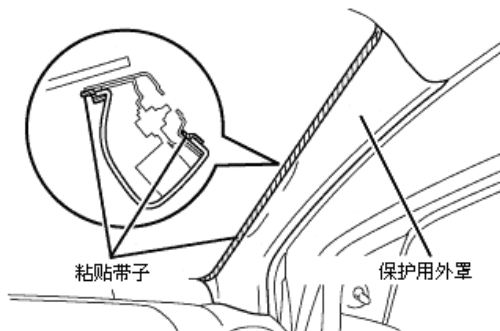


扣上两个爪扣。

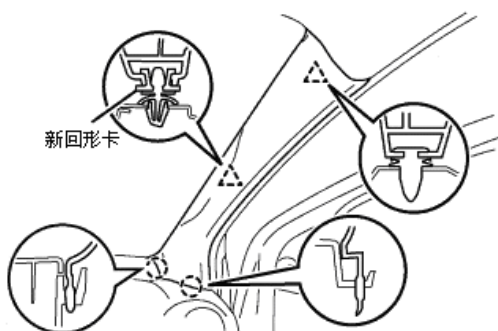
9. 安装左仪表板扬声器面罩

提示: 采用和右边一样的步骤。

10. 安装右 A 柱内饰板



(1) 移除粘贴带子和保护用外罩



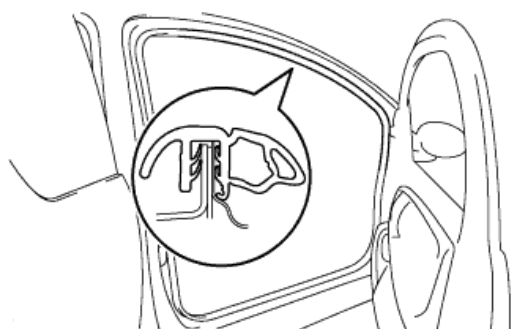
(2) 装上新回形卡。

(3) 扣上两个抓扣和 2 个回形卡，装上 A 柱内饰板。

11. 安装左 A 柱内饰板

提示:采用和右边一样的方法安装。

12. 安装右前门密封条



安装上右前门密封条。

13. 安装左前门密封条

提示:采用和右边一样的方法安装。

14. 接上蓄电池负极端子

扭矩:5.4 N*m{ 55 kgf*cm , 48 in.*lbf }

15. 检查空气囊指示灯是否正常

五、前排乘员空气囊总成处理

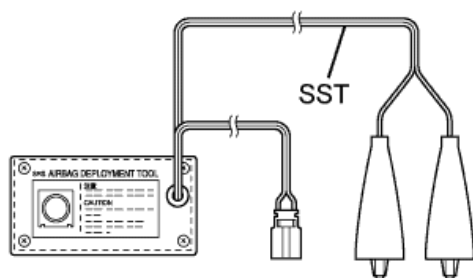
1. 提示:当要废弃一个有 SRS 系统的车子时,请按照下面方法确保气囊在车辆处理之前被爆破。

如果在处理过程中有任何异常情况,请联系 BYD 维修站。

2. 警告:

(1) 不要将为爆破的前排乘客空气囊丢弃。

(2) 由于气囊在爆破时候会发出爆破声,所以请在户外进行爆破,同时确保爆破点不会影响到其他居民。



(3) 当爆破气囊的时候,请使用专用的 SST (SRS 气囊爆破工具) 在远离电子噪声的地方进行。

(4) 当爆破气囊的时候,请在远离车子至少 10 米 (33 英尺) 以上。

(5) 前排乘客空气囊在爆破以后会很热,请在爆破 30 分钟之内不要进行触摸。

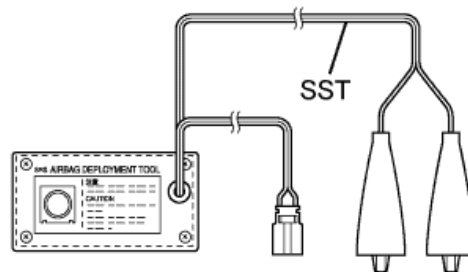
(6) 在处理爆破气囊以后的前排乘客空气囊模块的时候请使用手套和安全眼镜。

(7) 对爆破过的前排乘客空气囊模块请不要泼上水之类的液体。

(8) 在爆破完毕以后请记得要把手清洗干净。

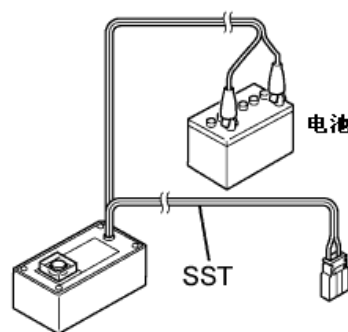
3. 前排乘客空气囊总成模块的处理 (当车上安装的时候)

提示:准备一个电池作为气囊爆破的能量来源。

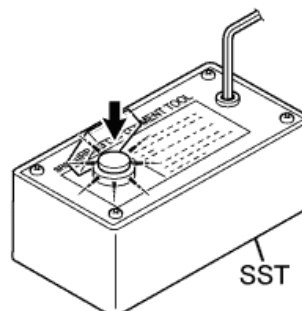


(1) 检查 SST 是否完好。

警告:当爆破气囊的时候,请使用专用的 SST (SRS 气囊爆破工具)。



a. 将 SST 的红色线头接到电池正极, 将 SST 的黑色线头接到电池的负极。



b. 按下 SST 开关, 检查 LED 指示灯是否点亮。

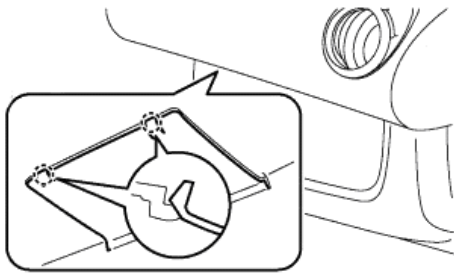
警告:

(1) 不要将 SST 的插接件 (黄色的) 接到气囊上。

(2) 如果没有按下 SST 开关 LED 指示灯就点亮了, 那么 SST 必须进行维修, 请不要使用这个 SST。

c. 将 SST 从电池断开。

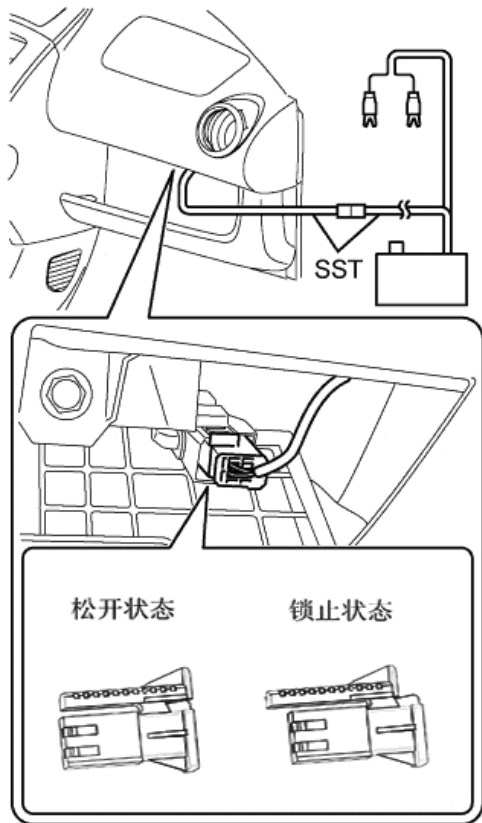
(2) 将蓄电池的负极断开。



(3) 松开两个卡扣打开盖子。

(4) 断开气囊插接件。

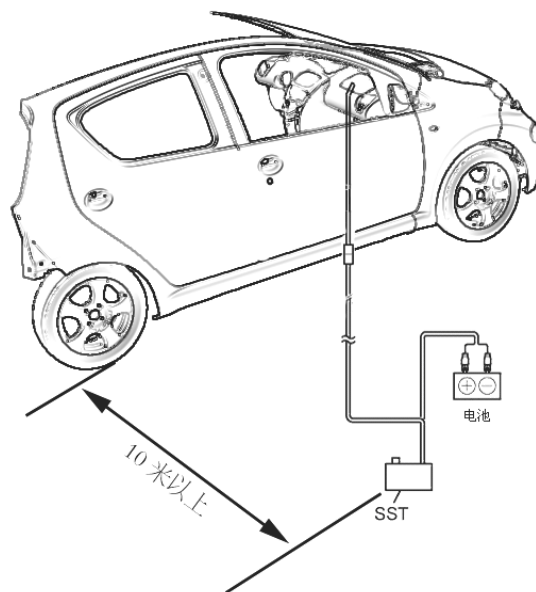
注意: 当处理气囊插接件的时候, 请不要损坏气囊线束。



a. 接上 SST。

b. 将 SST 插接件接上前排乘客空气囊。

注意: 为了防止损坏 SST 插接件和线束, 请不要将双重锁定的插接件锁定。



c. 将 SST 移至离车辆侧面玻璃至少 10 米 (33 英尺) 处。

d. 将车子的所有门窗关闭, 保证 SST 的线束有足够空间从窗户中接出来即可。

注意: 不要将 SST 线束损坏。

e. 将 SST 的红色线头接到电池正极, 将 SST 的黑色线头接到电池的负极。

(5) 爆破气囊。

a. 确保没有人在车内且汽车周围 10 米 (33 英尺) 之内没有人。

b. 按下 SST 的开关, 爆破气囊。

警告:

(1) 当爆破气囊的时候, 请确保车辆周围没有人。

(2) 前排乘员空气囊模块在爆破以后会很热, 请在爆破 30 分钟之内不要进行触摸。

(3) 在处理爆破以后的前排乘员空气囊模块的时候请使用手套和安全眼镜

(4) 对爆破过的前排乘员空气囊模块请不要泼上水之类的液体。

(5) 在爆破完毕以后请记得要把手清洗干净。

提示: 气囊爆破的同时, SST 的 LED 灯会亮。

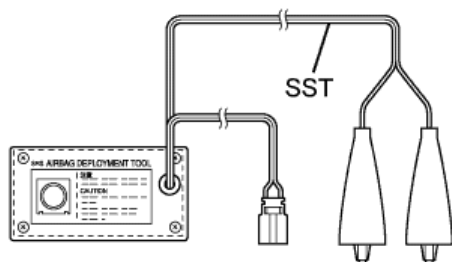
4. 前排乘客空气囊总成引爆 (当不装在车上时)

注意:

(1) 当处理前排乘员空气囊模块的时候, 不要在顾客的车辆上进行气囊的爆破。

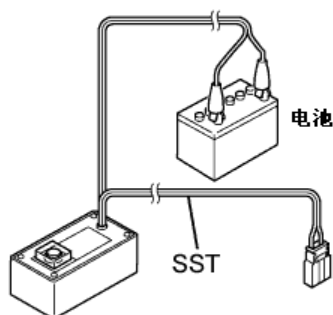
(2) 当爆破气囊时, 务必按照下面的程序来做。

提示: 准备一个电池作为爆破的电源。

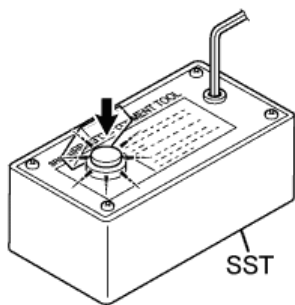


(1) 检查 SST 是否完好。

警告:当爆破气囊的时候, 请使用专用的 SST (SRS 气囊爆破工具)



a. 将 SST 的红色线头接到电池正极, 将 SST 的黑色线头接到电池的负极。



b. 按下 SST 开关, 检查 LED 指示灯是否点亮。

警告:不要将 SST 的插接件 (黄色那个) 插到气囊上。

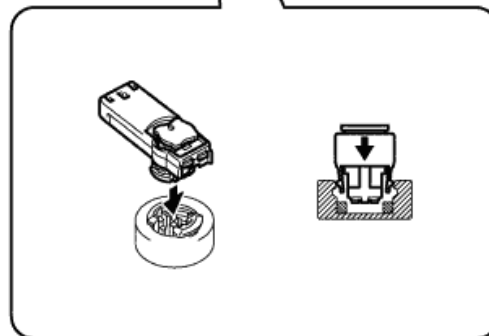
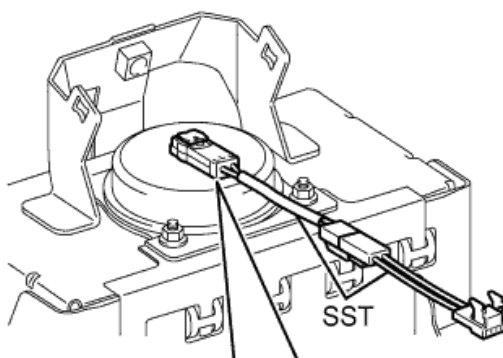
如果没有按下 SST 开关 LED 指示灯就点亮了, 那么 SST 必须进行维修, 请不要使用这个 SST。

c. 将 SST 从电源断开。

(2) 移除前排乘客空气囊模块

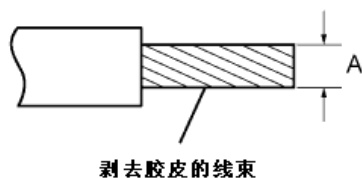
警告:要移除前排乘客空气囊模块, 至少要在电源关闭或者蓄电池负极断开 30 分钟以后再进行工作。

当储存气囊的时候, 请保证气囊的爆破方向朝上放置。



(3) 接上 SST

注意:为了防止损坏插接件和线束, 不要将双重锁定机构锁上。



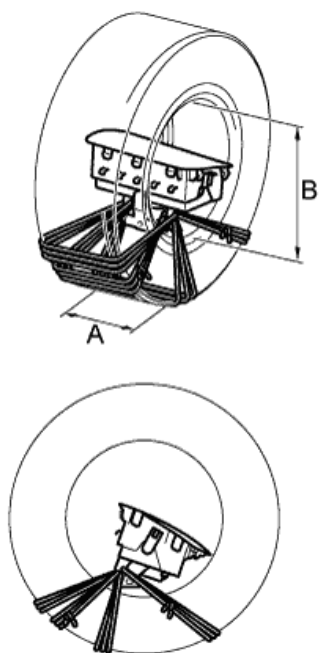
(4) 在车上使用一个维修用线束, 将 DAB 模块和轮子固定好。

线束部分:	
面积	测量
A	1.25 mm ² 或以上 (0.0019 in. ² 或以上)

警告: 如果采用的线束太细或者采用其他方式固定 DAB 模块, 当气囊爆破的时候可能会由于振动而断开。在线束上务必使用线径至少为 1.25 mm² (0.0019 in.²) 的线。

提示:按照下面方法计算线径和面积的关系:

面积 = 3.14 x (直径)² 除以 4



(5) 将前排乘客空气囊模块放置在轮胎里面，如上图所示。

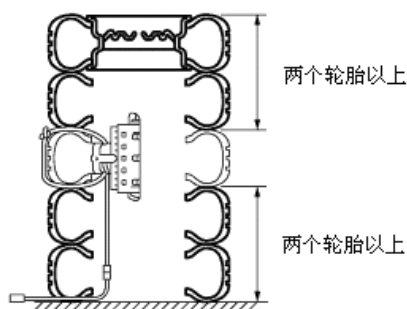
轮胎尺寸：	
位置	测量
A	185mm (7.28 in.)
B	360mm (14.17 in.)

警告：

(1) 确保线束很紧。如果线束缠松了，在爆破的时候前排乘客空气囊模块可能会松开。

(2) 确保气囊爆破方向的饰盖是朝向轮胎内部的。

注意:气囊模块在爆破时候会在车轮轮毂上留下印记，所以请使用废弃的轮胎。



(6) 放置好轮胎。

a. 在安放前排乘客空气囊模块的轮胎下至少放置两个轮胎。

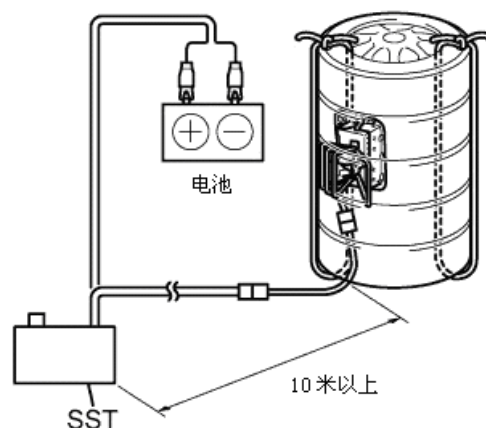
b. 在安放前排乘客空气囊模块的轮胎上至少放置两个轮胎。装有轮毂的轮胎必须放在最上面。

注意:请不要将 SST 的插接件放置在轮胎下面，因为可能会损坏。



c. 用两根金属丝将轮胎绑在一起。

警告:请确保金属丝已经扎紧。如果金属丝松了，当气囊爆破的时候可能会有轮胎松出来，这样是很危险的。



(7) 接上 SST。

注意:为了防止损坏 SST 的插接件和线束，请不要将双重锁定的插接件卡扣扣上。同时，线束留一些余量。

(8) 将气囊爆破。

a. 将 SST 的红色接线柱接到电池的正极，将 SST 的黑色接线柱接到电池的负极。

b. 请保证离爆破点 10 米（33 英尺）之内没有人。

c. 按下 SST 的开关，爆破气囊。

警告:当爆破气囊的时候，请确保周围没有人。

提示:气囊爆破的时候，SST 上的 LED 灯会随着闪亮。



(9) 将前排乘客空气囊模块处理掉。

警告:前排乘员空气囊模块在爆破以后温度会很高，请在 30 分钟之内不要去触摸。

处理爆破以后的前排乘员空气囊模块的时候请使用手套和安全眼镜

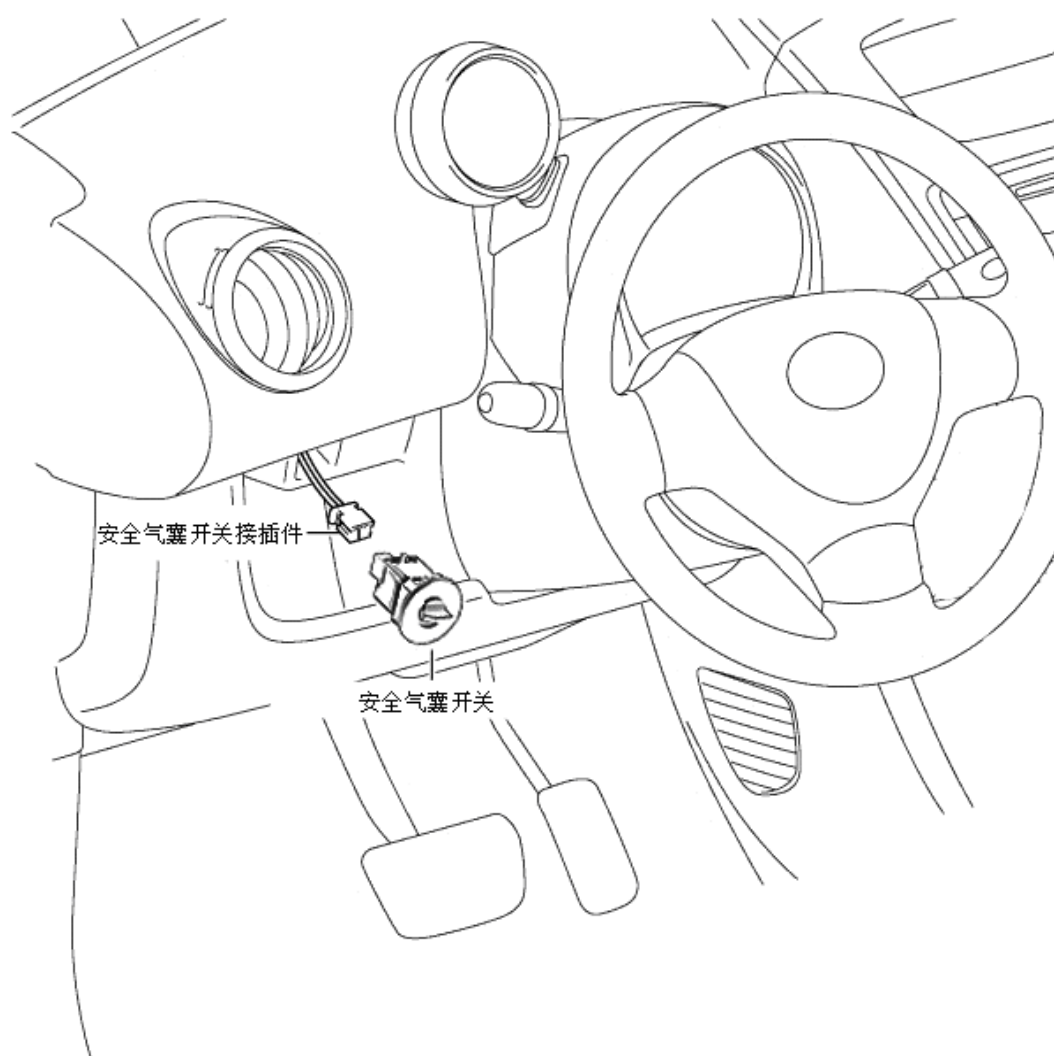
对爆破过的前排乘员空气囊模块请不要泼上水之类的液体。

在爆破完毕以后请记得要把手清洗干净。

- a. 将前排乘客空气囊模块从轮胎上取下来。
- b. 将前排乘客空气囊模块放在塑料袋里面，将袋口扎紧，和其他部件一起处理。

第 6 节 空气囊开关

一、空气囊开关组成



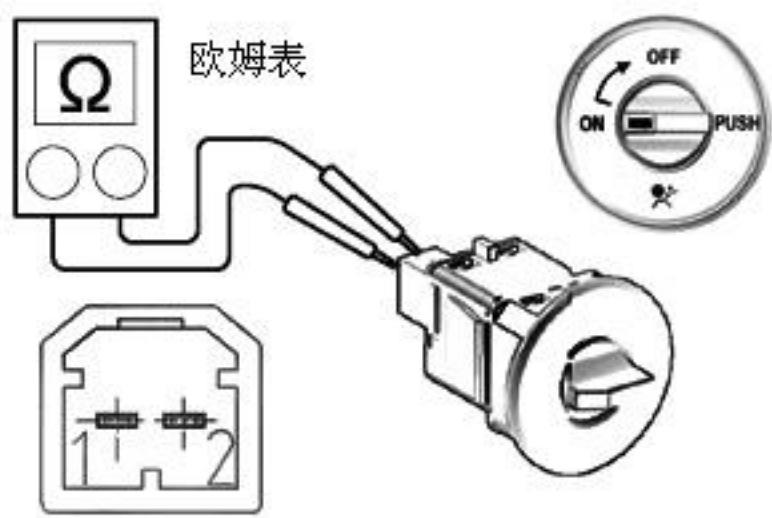
二、空气囊开关移除

1. 将蓄电池负极断开
2. 移除气囊开关

- (1) 用螺丝起子将卡扣卡住，将气囊开关取出来。
- (2) 断开气囊开关插接件。

三、空气囊开关检查

1. 检查气囊开关



- (1) 检查电阻值。
- (2) 使用欧姆表，检查两个端子之间的电阻值。

标准电阻：

开关位置	测量端子	阻值
ON	1 - 2	23.3k Ω \pm 10%
OFF	1 - 2	3.3k Ω \pm 10%

如果阻值和上表不一致，请更换气囊开关。

四、空气囊开关安装

1. 安装气囊开关

- (1) 接上气囊开关插接件。
- (2) 卡上卡扣，安装好气囊开关。

2. 接上蓄电池负极

扭矩: 5.4 N*m{ 55 kgf*cm , 48 in.*lbf }