

1. 概述

1.1 安全系统(SRS)说明

安全系统(SRS)是当车辆发生一定程度的正面或侧面碰撞事故时,引爆驾驶席、助手席、侧面安全气囊和安全带拉紧器,降低伤害危险性,并减少乘员受伤程度的安全带辅助装置。SRS(安全气囊)的组成部分为:安装在方向盘中央的驾驶席安全气囊总成,包括缓冲气囊和气体发生器;安装在助手席前仪表板里的助手席安全气囊总成,包括气体发生器和缓冲气囊;安装在驾驶席和助手席座椅中的侧面安全气囊总成,包括缓冲气囊和气体发生器;安装在车顶内衬内侧的窗帘式安全气囊总成,包括缓冲气囊和气体发生器。由持续测量车辆加速度并通过放大和滤波电路把信号发送给微处理器的电子式加速计来实施 SRSCM 的碰撞检测功能。

1.2 SRSCM(SRS控制模块)

SRSCM 利用前碰撞传感器检测正面碰撞并利用侧面碰撞传感器检测侧面碰撞,检测安全气囊展开请求信号,并决定安全气囊是否展开。

- 1). DC/DC 转换器: 电源装置内的 DC/DC 转换器包括升压和降压变压转换器,为2个正面安全气囊点火电路提供点火电压并提供内部工作电压。如果内部工作电压低于临界值,则重新设定。
- 2). 备用电源: SRSCM 有独立的备用电源,此备用电源在低压状态或由于前碰撞而导致电源被切断时立即提供展开能量。
- 3). 自诊断: 车辆电源 ON 期间,SRSCM 持续监测当前 SRS 工作状态并检测系统故障,也可以使用诊断工具(HI-DS SCAN)利用故障代码检查系统故障。
- 4). 安全气囊警告灯 ON: 检测故障时,模块把信号传送给仪表盘上的 SRSCM 警告灯。警告灯提醒驾驶员 SRS 有故障。点火开关 ON 时,SRS 警告灯闪烁约6秒钟。
- 5). 故障代码记录: 系统内出现故障时,SRSCM 记录与故障相对应的 DTC。只能用 HI-DS SCAN 删除DTC。
- 6). 自诊断连接器: 可以通过位于驾驶席仪表板下方的连接器把储存在 SRSCM 记忆系统中的数据输出到 HI-DS SCAN 或其它外部输出设备上。
- 7). 一旦安全气囊展开,就不能再次使用 SRSCM,必须更换。

1.3 规格

项目	电阻(Ω)
驾驶席安全气囊(DAB)	1.6 ~ 5.8
助手席安全气囊(PAB)	1.6 ~ 5.8
侧面安全气囊(SAB)	1.6 ~ 4.7
窗帘式安全气囊(CAB)	1.6 ~ 4.7
安全带收缩预拉紧器(BPT)	1.6 ~ 5.8

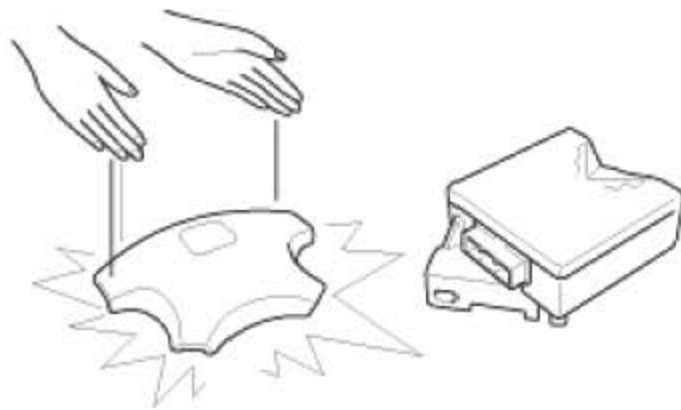
1.4 规定扭矩

项目	Nm	kgf.m	lb-ft
驾驶席安全气囊(DAB)	7.8 ~ 10.8	0.8 ~ 1.1	5.0 ~ 8.0
助手席安全气囊(PAB)	7.8 ~ 8.8	0.8 ~ 0.9	5.7 ~ 6.5
窗帘式安全气囊(CAB)	10.8 ~ 14.7	1.1 ~ 1.5	8.0 ~ 10.8
侧面安全气囊(SAB)	5.9 ~ 7.8	0.6 ~ 0.8	4.3 ~ 5.8
安全带固定螺栓(BPT)	39.2 ~ 53.9	4.0 ~ 5.5	28.9 ~ 39.8
SRSCM	9.8 ~ 13.7	1.0 ~ 1.4	7.2 ~ 10.1
正面碰撞传感器(FIS) 固定螺母	6.9 ~ 7.8	0.7 ~ 0.8	5.1 ~ 5.8
侧面碰撞传感器(SIS)固 定螺栓	6.9 ~ 7.8	0.7 ~ 0.8	5.1 ~ 5.8

1.5 预防措施

维修安全气囊系统前要仔细阅读下述安全注意事项。要严格遵守本手册中的说明, 否则可能会造成安全气囊意外展开, 从而导致装置的损坏和人员的严重伤害。

- 除了进行电气系统的检查外, 应始终关闭点火开关, 从蓄电池上分离负极导线, 并至少等待3分钟, 再开始维修操作。
- 要更换的新部件应与原部件规格、型号相同。禁止安装其它车辆使用过的SRS 部件。
- 安装前, 认真检查SRS部件。禁止安装有掉落、凹陷、裂纹或变形等处置不当迹象的部件。



1.6 安全气囊的处理和存储

禁止分解安全气囊总成。安全气囊总成不可维修。安全气囊一旦展开,就不能维修或重新使用。如果在维修过程中暂时存储安全气囊,请遵守下列事项。

- 存储拆下的安全气囊总成时,应使防撞垫表面朝上放置。
- 应使安全气囊总成远离任何油、润滑脂、洗涤剂或水,防止安全气囊总成损坏。



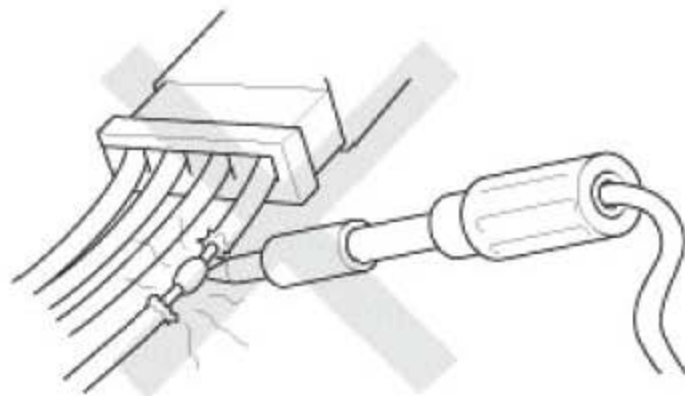
- 应在牢固、平整的表面上放置拆下的安全气囊总成,并远离高热源(85° C/185 ° F/以上)。
- 禁止执行安全气囊总成的电气检查,如检查安全气囊总成的电阻。
- 在拆卸、检查或更换安全气囊的过程中,禁止站在安全气囊总成的前方。
- 参考损坏的安全气囊的处理和报废程序。
- 当点火开关 ON 时严禁碰撞或冲击 SRS控制模块或侧面碰撞传感器或正面碰撞传感器。点火开关OFF 后,在开始维修操作前一定要等待至少3分钟。

- 在安装或更换过程中,注意不要撞击(用冲击扳手、锤等)SRS 控制模块和侧面碰撞传感器及正面碰撞传感器周围。否则安全气囊会意外展开,导致车辆损坏和人身伤害。
- 当正面安全气囊展开后,要更换正面安全气囊总成和 SRSCM,FIS。安全气囊导线损坏时,更换安全气囊导线。当展开侧面安全气囊时,更换侧面安全气囊,窗帘式安全气囊总成,SRSCM,SIS。安全气囊导线损坏时,更换此安全气囊导线。
- 如果碰撞后正面安全气囊总成或侧面安全气囊总成没有展开,要检查 SRS 控制模块和侧面碰撞传感器是否有损坏或变形。如果损坏,要更换 SRS 控制模块、正面碰撞传感器和/或侧面碰撞传感器。
- 禁止分解 SRS 控制模块、正面碰撞传感器或侧面碰撞传感器。
- 将点火开关置于 OFF,分离蓄电池负极导线,至少等待3分钟,方可开始安装或更换 SRS 控制模块。
- 确定用固定螺栓紧固安装 SRS 控制模块、正面碰撞传感器和侧面碰撞传感器。
- 禁止向SRS控制模块、正面碰撞传感器或侧面碰撞传感器上喷水或油,并远离灰尘。
- 应在凉爽处(15 ~ 25° C/59 ~ 77° F)和干燥处(30% ~ 80%相对湿度,无湿气)储存 SRS 控制模块、正面碰撞传感器或侧面碰撞传感器。

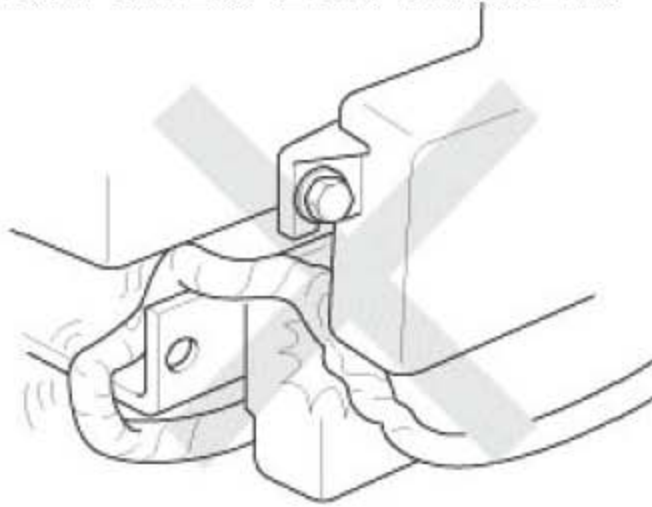
1.7 线束的预防措施

根据专用黄色的外部导线包层来识别SRS系统线束。

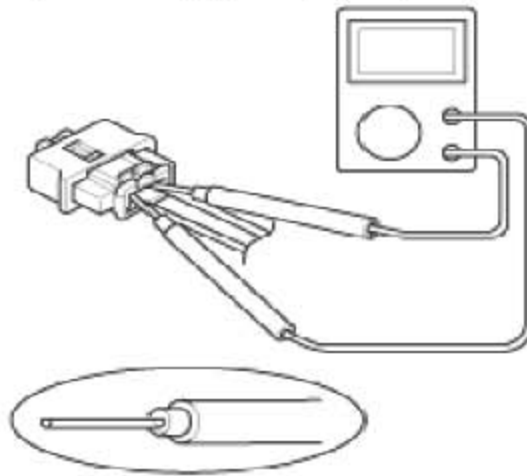
- 不要企图改装、接合和维修 SRS 导线。如果 SRS 导线断路或损坏,要更换线束。



- 要正确安装线束导线, 防止被夹住或与其它部件发生干涉。



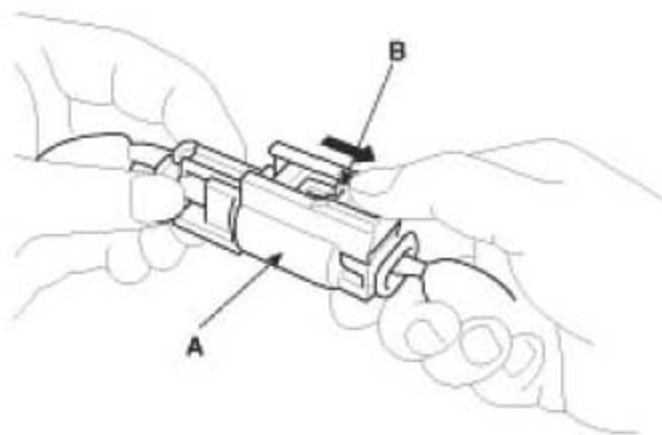
- 确认所有的 SRS 系统搭铁位置干净, 搭铁牢固紧固, 从而使金属与金属之间的接触最佳化。搭铁不良会导致出现很难诊断的间歇故障。电气检查的预防措施
- 当使用电气测试装置时, 将测试仪的探针插入连接器的导线一侧。禁止将测试仪的探针插进连接器的端子侧, 并且禁止干扰连接器。



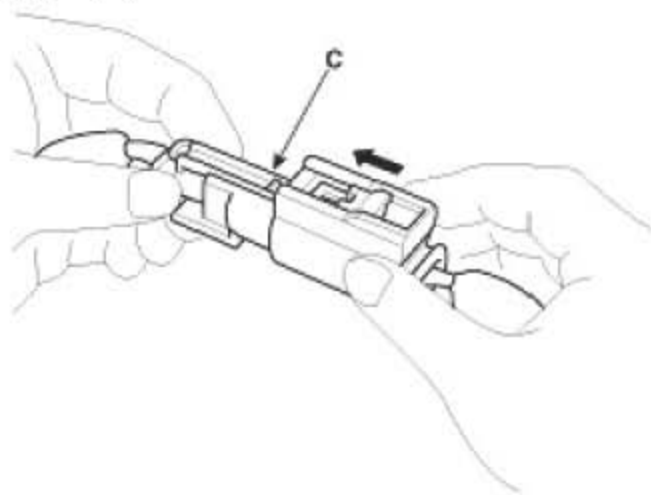
- 使用U形探针, 禁止强制插入探针。
- 使用故障检修中规定的维修连接器。
- 使用不适当的工具会由于金属接触不良而导致出现检查故障。
- 弹簧锁连接器某些 SRS 系统连接器有弹簧锁。

1.8 安全气囊连接器

在握住公连接器的情况下, 拉动弹簧锁衬套(A)和滑块(B)来释放锁。将连接器分离。一定要拉衬套, 不要拉母连接器。



抓住两个连接器并互相推入, 直到衬套侧连接器的突出部分(C)发出“咔嚓-咔嚓”声。



1.9 警告灯控制

点火开关**ON**后的警告灯状态一旦向SRSCM输入工作电压, SRSCM就启动警告灯进行灯泡检查。警告灯在初始化阶段亮6秒钟, 之后熄灭。但是, 如果出现现行故障, 为了提醒驾驶员, 警告灯会在亮6秒钟并熄灭1秒钟后持续亮。

- 1). 现有故障或历史故障多于或等于10个
- 2). 正常故障或历史故障少于10个。

1.10 SRSCM警告灯独立控制

当SRSCM内部出现某些故障时, 有可能不能控制警告灯的操作。为此, 发生此类情况时, 由SRSCM内警告灯独立控制电路直接启动警告灯。这些情况是指:

- 1). RSCM的蓄电池电源故障: 警告灯持续亮。
- 2). 内部工作电压故障: 警告灯持续亮。
- 3). 微处理器工作故障: 警告灯持续亮。
- 4). SRSCM连接器分离: 警告灯通过短路片持续亮。