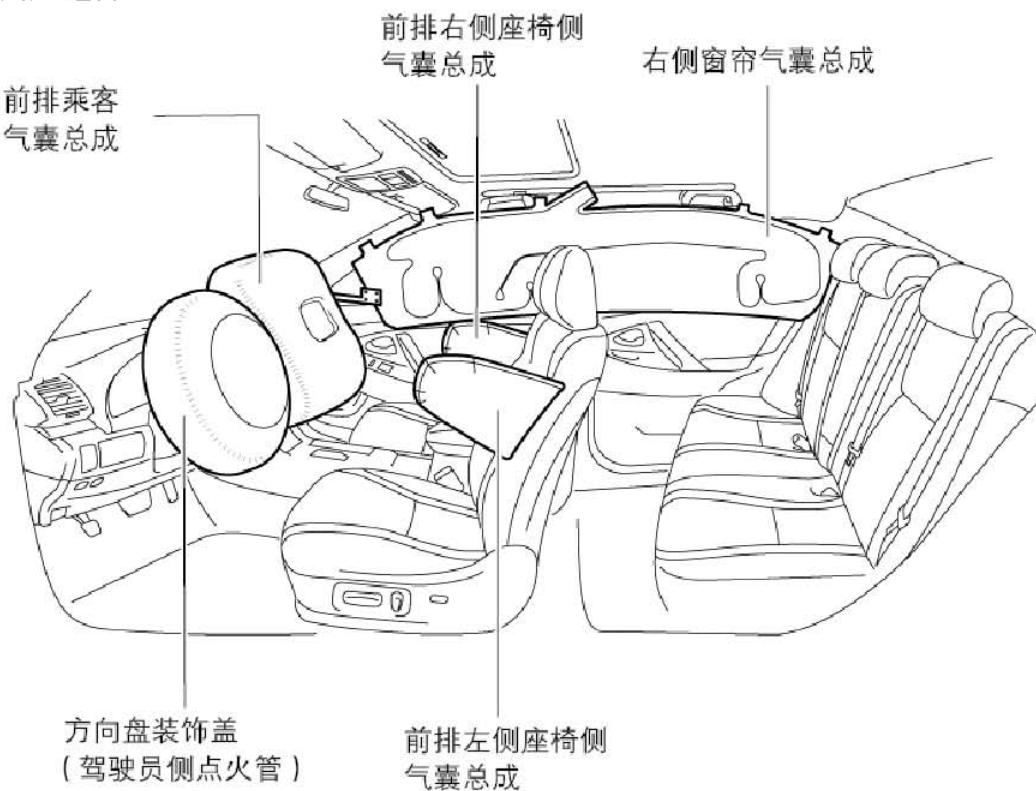


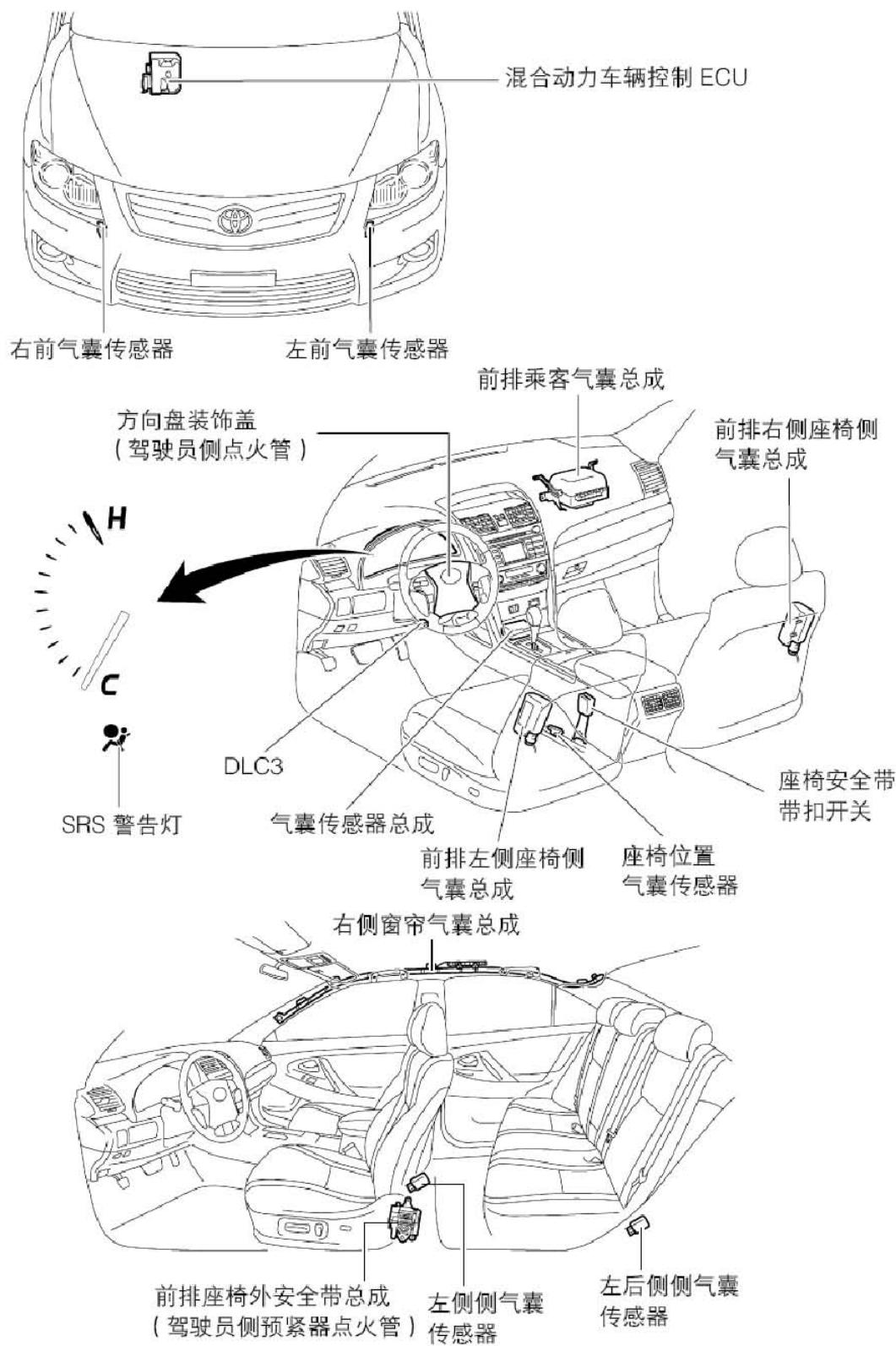
15. SRS气囊系统

15. 1描述

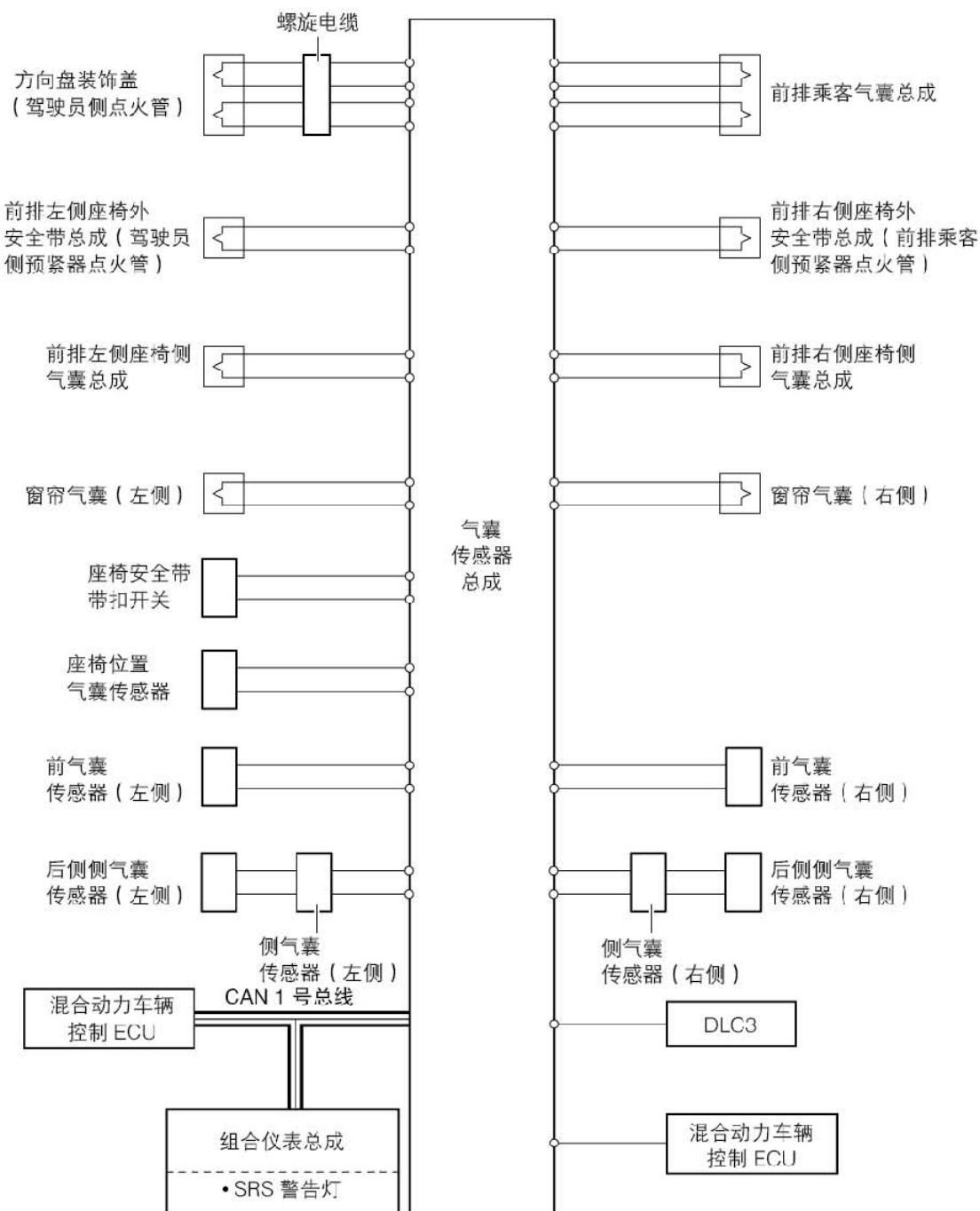
- 1). 在发生正面碰撞时，驾驶员和前排乘客的双极辅助约束系统(SRS)气囊可作为座椅安全带的辅助装置，以减少对驾驶员和前排乘客头部和胸部的冲击。
- 2). 在发生侧面碰撞时，SRS侧气囊有助于减少对驾驶员和前排乘客胸部的冲击。
- 3). 在发生侧面碰撞或后部侧面碰撞时，SRS窗帘气囊有助于减少对前排乘客或后排乘客头部的冲击。
- 4). 任一SRS气囊展开后，将使用停止燃油泵运行的燃油切断控制。
- 5). 任一气囊展开后，混合动力车辆控制ECU将关闭系统主继电器(SMR)以切断高压电源。



主要零部件的布局



电路图

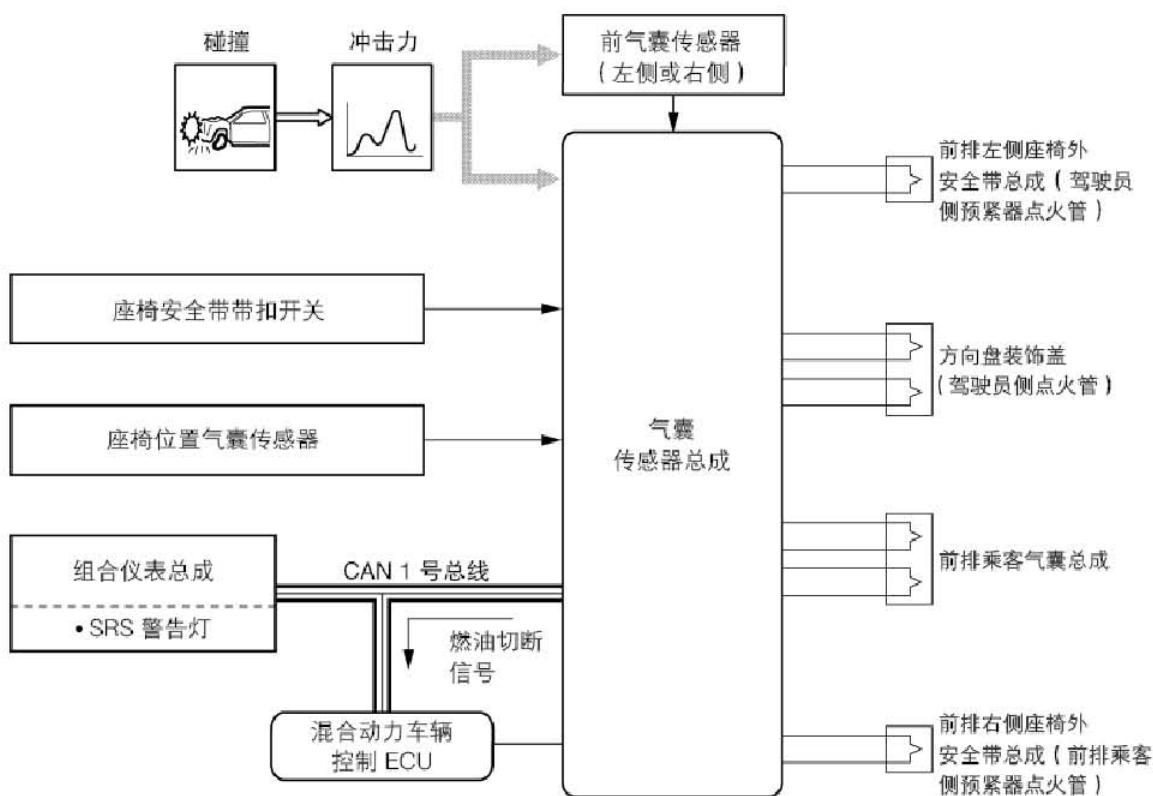


15. 2 用于正面碰撞的气囊

1). 概述

- 如果发生正面碰撞, 2个气囊展开: 方向盘装饰盖和前排乘客气囊总成。这些气囊同时展开。
- 气囊传感器总成检测各信息源发出的下列信息。
- 对于正面碰撞, 如果前气囊传感器检测到冲击, 它将告知气囊传感器总成。气囊传感器总成使方向盘装饰盖和前排乘客气囊总成展开。同时, 气囊传感器总成激活驾驶员和前排乘客座椅安全带预紧器。

2). 前气囊工作情况

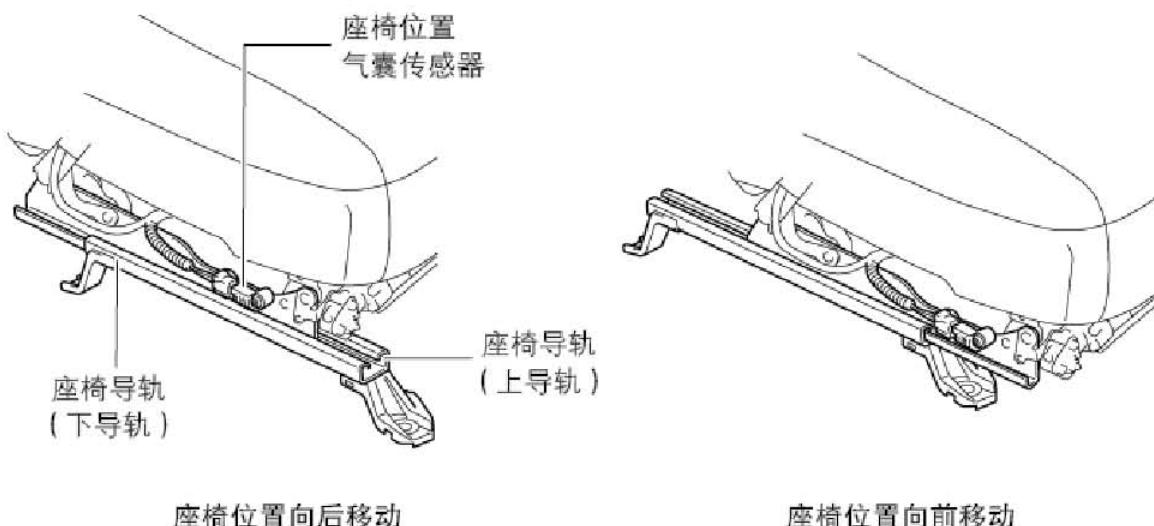


3). 方向盘装饰盖和前排乘客气囊总成

方向盘装饰盖和前排乘客气囊总成各包含一套2个引爆器和气体发生剂。气囊传感器总成通过控制引爆器的充气时间来优化气囊的充气输出。

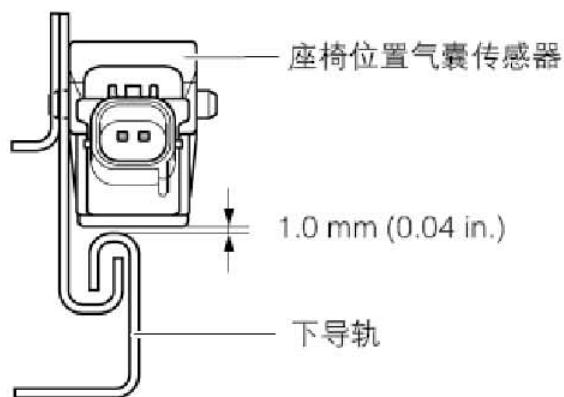
4). 座椅位置气囊传感器

座椅位置气囊传感器检测驾驶员座椅的滑动位置。该传感器使用霍尔集成电路，能检测因上导轨移动而产生的磁通量变化。



保养要领:按照以下程序安装座椅位置气囊传感器。

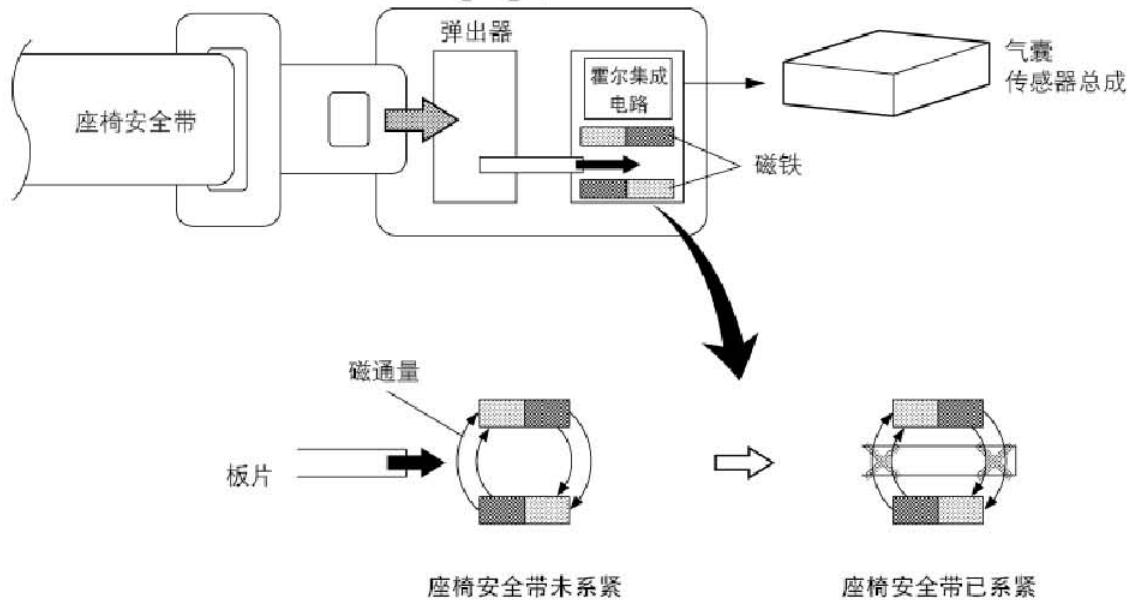
- A). 在座椅位置气囊传感器和下导轨部分之间插入一个1.0mm(0.04in.)测隙规。
- B). 如图所示在按下座椅位置气囊传感器时,将安装螺栓紧固至规定扭矩。



5). 座椅安全带带扣开关

座椅安全带带扣开关检测座椅安全带是否系紧。

- A). 非接触型开关内置于驾驶员和前排乘客侧的座椅安全带带扣开关。
- B). 非接触型开关由霍尔集成电路和磁铁组成。
- C). 在松开或插入座椅安全带时,座椅安全带带扣开关内的弹出器和安装在弹出器上的板片将会移动。板片的移动改变了磁铁的磁通密度。
- D). 霍尔集成电路根据座椅安全带的松开或插入检测磁通密度的变化,并将信号输出至气囊传感器总成(驾驶员座椅)



6). 前气囊传感器

- A). 前气囊传感器是一种电动式减速度传感器。根据在发生正面碰撞时车辆的减速度,传感器中产生失真,进而转换为电信号。相应地,系统可以精确地检测初期碰撞的程度。

15. 3 用于侧面碰撞的气囊

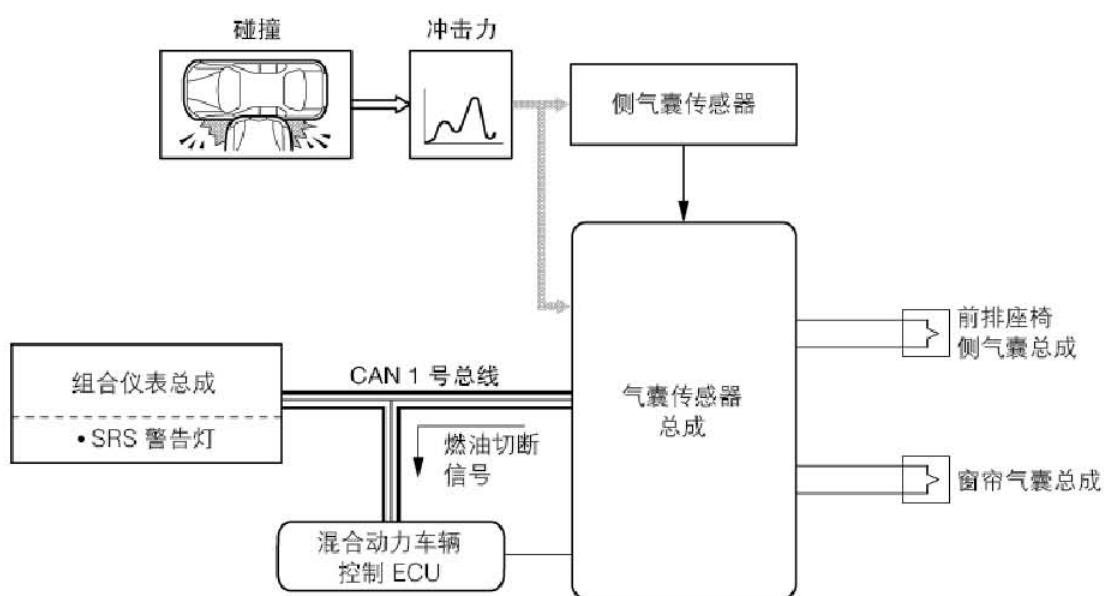
1). 概述

发生严重的侧面碰撞时，有2个气囊展开：前排座椅侧气囊总成和窗帘气囊总成。这些气囊同时展开。发生严重的后部侧面碰撞时，只有窗帘气囊总成展开。

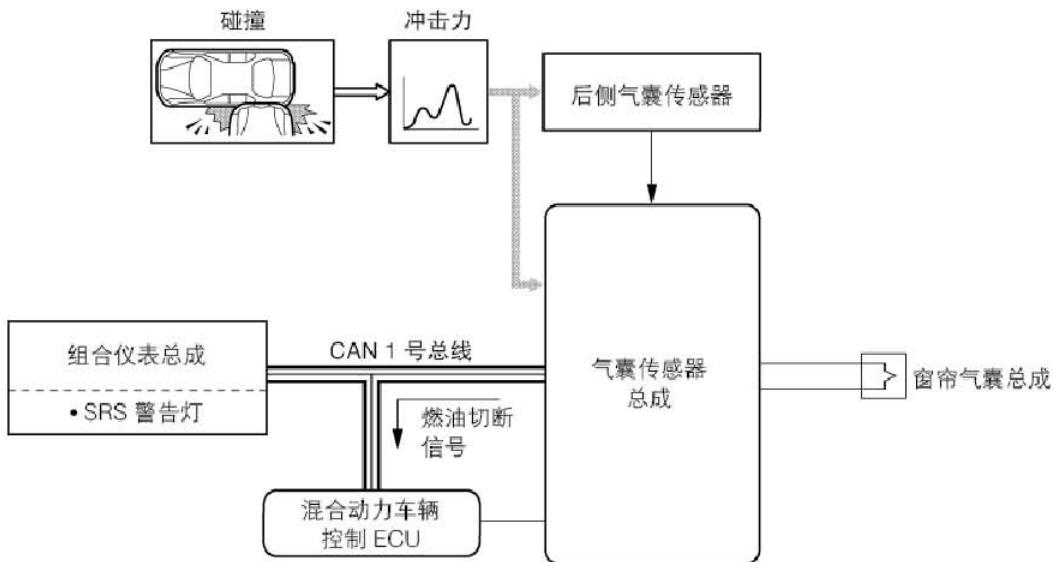
- A). 对于侧面碰撞，如果侧气囊传感器检测到冲击力，则将告知气囊传感器总成。气囊传感器总成使前排座椅侧和窗帘气囊总成同时展开。
- B). 对于后部侧面碰撞，如果后气囊传感器检测到冲击力，则将通过侧气囊传感器告知气囊传感器总成。气囊传感器总成使窗帘气囊总成展开。

侧气囊工作情况

侧面碰撞



后部侧面碰撞



2). 前排座椅侧气囊总成

前排座椅侧气囊总成安装在驾驶员座椅和前排乘客座椅的座椅靠背内。每个前排座椅侧气囊总成都是整体式设计，由充气装置、气囊和气囊罩组成。

3). 窗帘气囊总成

窗帘气囊总成安装在靠近车顶内衬边缘的区域。每个SRS窗帘气囊总成都是整体式设计，由充气装置、气囊和气囊罩组成。

4). 侧气囊传感器和后侧气囊传感器

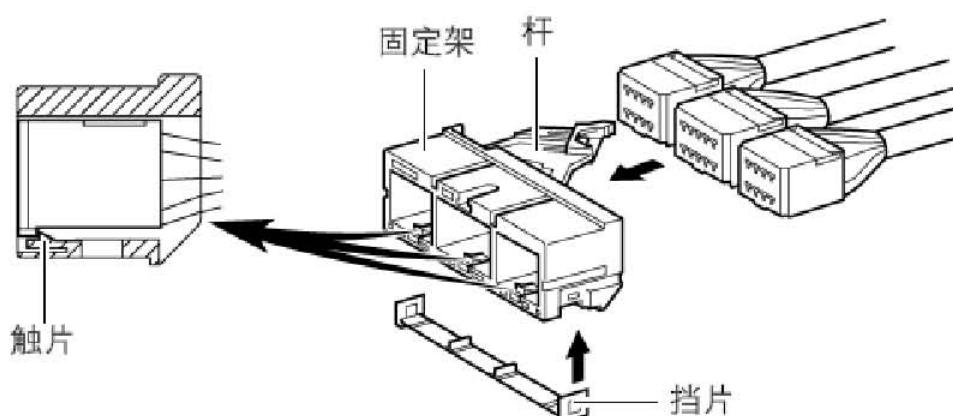
侧气囊传感器和后侧气囊传感器内附有减速度传感器。根据在发生侧面碰撞和后部侧面碰撞时车辆的减速度，传感器产生失真，进而转换为电信号。

5). 防不正确连接锁止机构

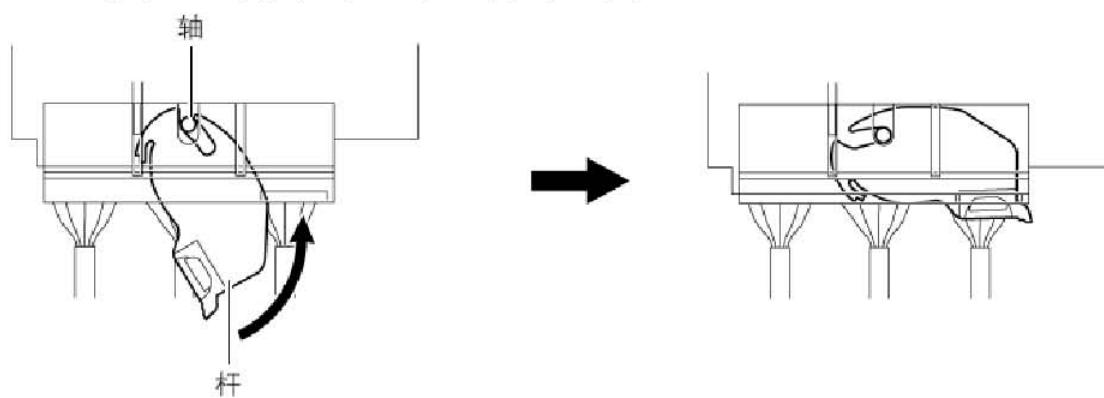
A). 防不正确连接锁止机构由气囊传感器总成和固定架组成。

B). 气囊传感器总成有一个连接器锁销。

C). 固定架有一个带锁止凹槽的杆。固定架和连接器通过挡片和触片锁止。



D). 将固定架和连接器连接至气囊传感器总成时，通过绕连接器锁销的轴旋转可以将杆推到底，从而牢固锁止固定架。



15. 4气囊传感器总成

1). 气囊传感器总成根据来自前气囊传感器和气囊传感器总成的信号做出展开判断，以展开方向盘装饰盖（驾驶员侧点火管）、前排乘客气囊总成和前排座椅外安全带总成（预紧器点火管）。此外，气囊传感器总成根据来自侧气囊传感器和后侧气囊传感器的信号做出展开判断，以展开SRS侧气囊总成和SRS窗帘气囊总成。此外，该系统配备有诊断功能，可在系统故障时执行自诊断。

2). 各信号发送情况如下：

目标ECU	信号	通信路径
混合动力车辆控制ECU	燃油切断信号/混合动力切断信号	CAN通信电路
混合动力车辆控制ECU	混合动力切断信号	线束
组合仪表总成	SRS警告灯点亮请求信号	CAN通信电路

3). 诊断

如果气囊传感器总成检测到SRS气囊系统存在故障，气囊传感器总成将点亮SRS警告灯，并把故障数据存储在存储器中。

- A). 气囊传感器总成将故障数据和5位数的诊断故障码(DTC)输出至汽车故障诊断仪。
- B). 可以通过将汽车故障诊断仪连接到DLC3来读取5位数的DTC。
- C). 如果SRS气囊展开，则气囊传感器总成将点亮SRS警告灯。但是，与普通诊断功能不同的是DTC不会被存储。SRS警告灯不能熄灭。需要更换新的气囊传感器总成。