

SRS

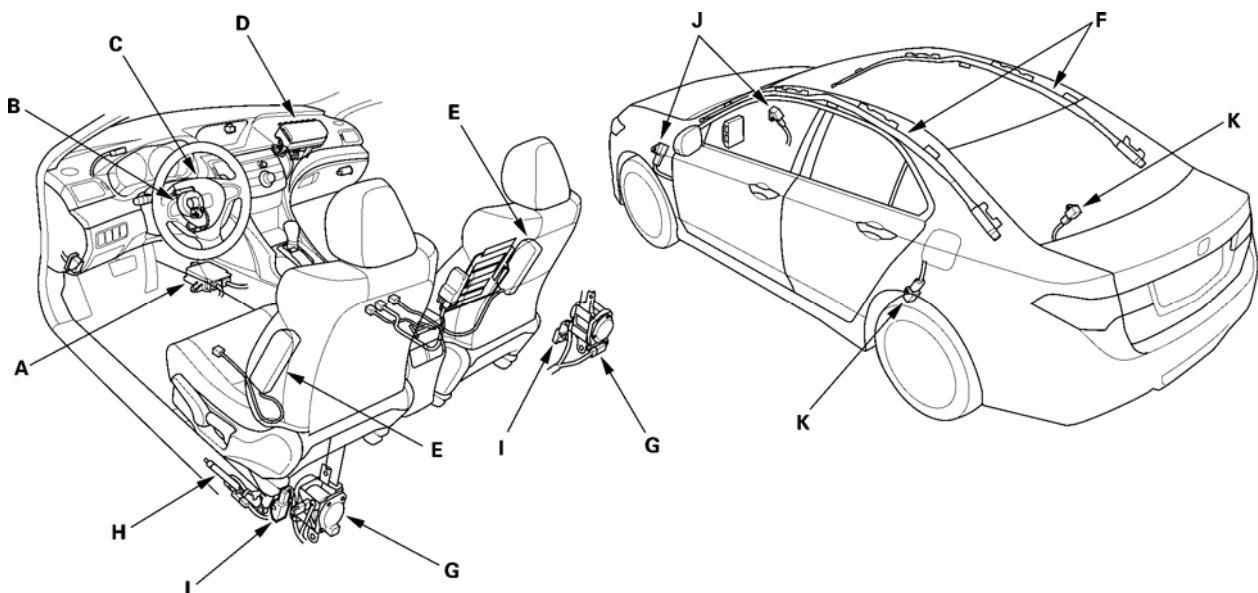
系统说明

SRS零组件

空气囊

SRS是一种安全保护装置，在与座椅安全带配合使用时，当正面冲撞力超过设定极限值后，能够保护驾驶员及前排乘员。该系统由SRS装置组成，其中包括安全传感器和碰撞传感器(A)、电缆盘(B)、驾驶席侧空气囊(C)、前助手席侧空气囊(D)、侧空气囊(E)、侧帘空气囊(F)、座椅安全带张紧器(G)、右侧座椅安全带外卷边张紧器(H)、侧碰撞传感器(一号)(I)、前碰撞传感器(J)以及侧碰撞传感器(二号)(K)。

因为驾驶席侧与前助手席侧空气囊使用的传感器相同，因此会在同一时间正常充气。但是，可能仅有一个空气囊充气。当边侧或门槛处受到严重碰撞时可能发生这种情况，由SRS装置确定是否引爆空气囊。在这种情况下，座椅安全带将提供充分保护，由空气囊提供的辅助保护作用可能会降低。



图中所示为左侧驾驶型，右侧驾驶型与之类似。



侧空气囊断路指示灯/OPDS操作原理

如果个子矮小的成年人或儿童坐在前排助手席侧座椅上，且倚靠进爆炸范围，或将一个物品(食品杂货袋、公文包或钱包等)放在座椅上，则指示灯将亮起。这表示助手席侧空气囊已关闭，将不会引爆；此时侧空气囊没有故障。如果乘客坐姿笔直或换到另一个座位，或将物品从座椅上拿开，则指示灯将熄灭。在乘客重新就位期间，以及当指示灯亮起或熄灭时，将会有一定的迟滞。

SRS工作原理

SRS装置中的主电路检测并判断碰撞力强度，如有必要则点燃充气机。如果由于碰撞造成蓄电池电压过低或电源断开，此时调节器及备用电源电路将分别保持电压稳定在恒定值。

有关SRS的操作过程：

座椅安全带张紧器/座椅安全带外卷边张紧器

- (1) 前碰撞传感器必须处于工作状态并向微处理器发送电信号。
- (2) 微处理器必须计算信号，并向张紧器发送信号。
- (3) 充气机必须点燃并引爆张紧器。

驾驶席侧空气囊和前助手席侧空气囊

- (1) 前碰撞传感器必须处于工作状态并向微处理器发送电信号。
- (2) 微处理器必须计算信号，并向空气囊充气机发送信号。
- (3) 接收到信号的充气机必须点燃并引爆空气囊。

侧空气囊

- (1) 侧碰撞传感器必须处于工作状态，并向微处理器发送电信号。
- (2) 微处理器必须计算信号，并向侧空气囊充气机发送信号。然而，如果SRS装置判定前乘员的头部在侧空气囊的爆炸范围，则微处理器将切断发送到前助手席侧空气囊的信号。
- (3) 接收到信号的充气机必须点燃并引爆侧空气囊。

侧帘空气囊

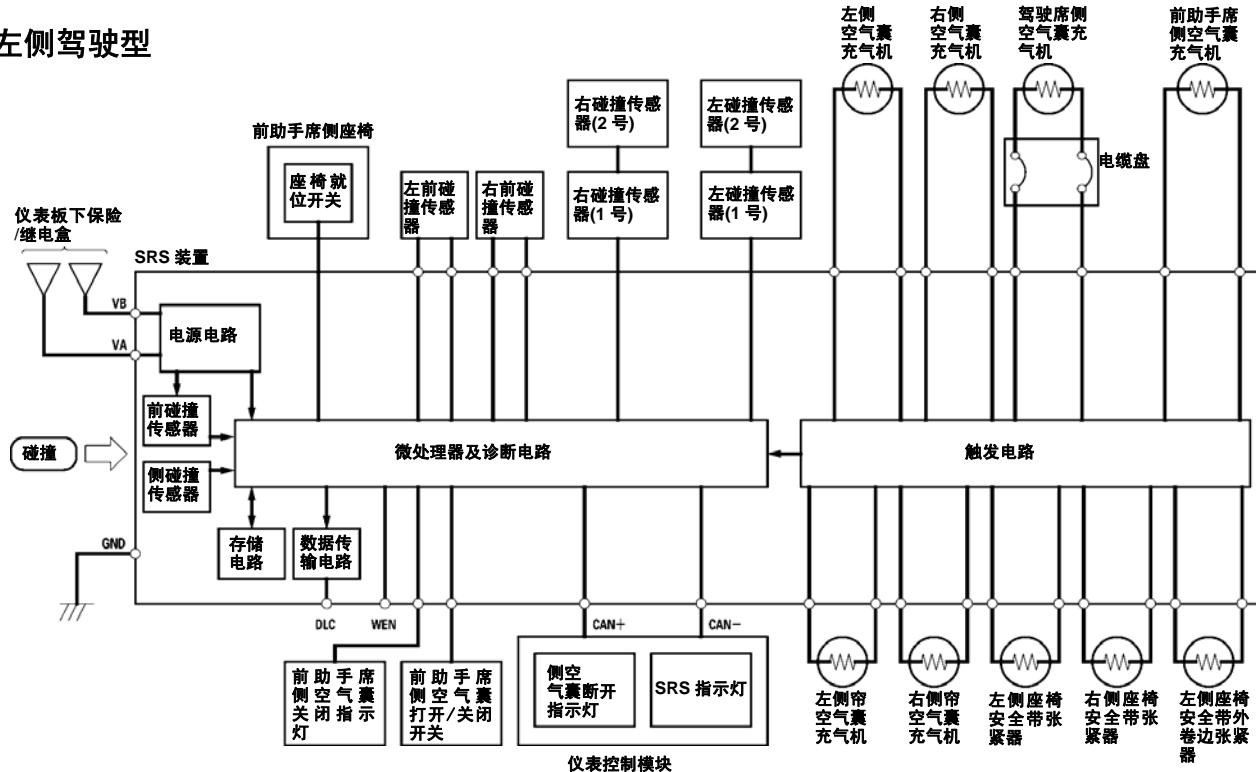
- (1) 侧碰撞传感器必须处于工作状态，并向微处理器发送电信号。
- (2) 微处理器必须计算信号，并向侧帘空气囊和侧空气囊的充气机发送信号。
- (3) 接收到信号的充气机必须将侧帘空气囊和侧空气囊同时点燃并引爆。

(续)

SRS

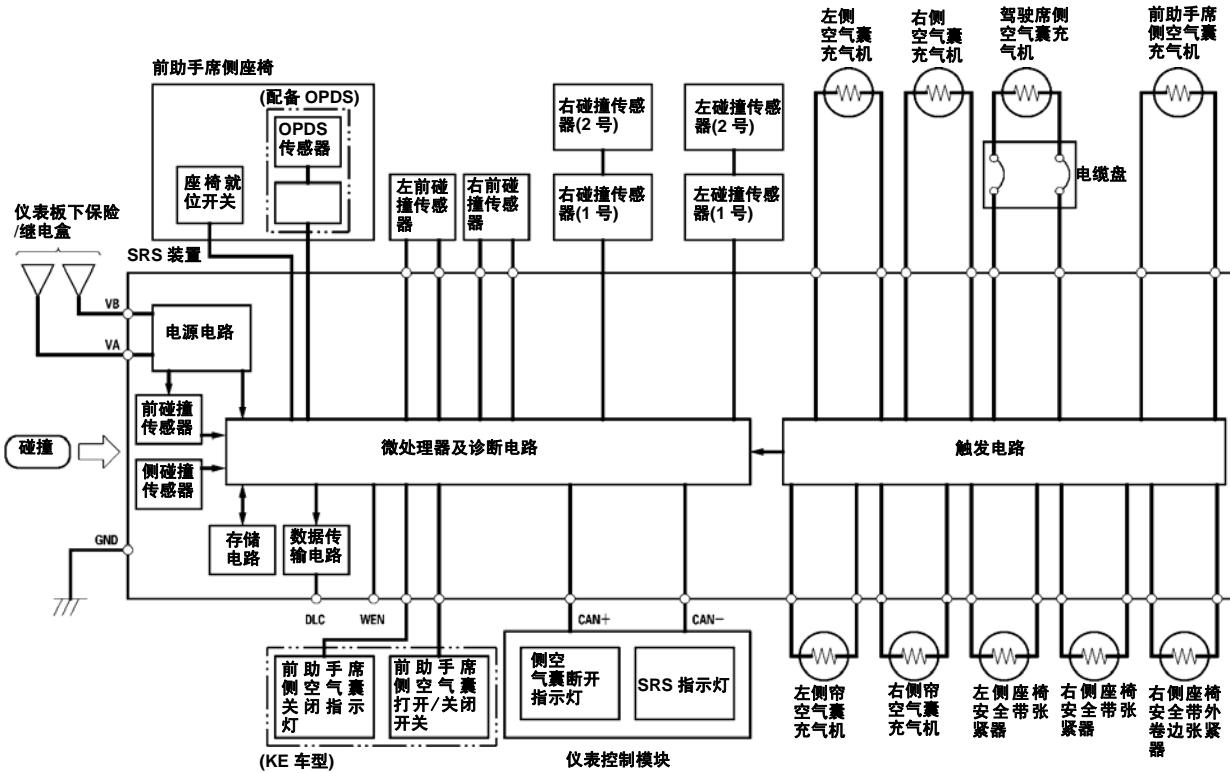
系统说明(续)

左侧驾驶型





左侧驾驶型



自诊断系统

SRS装置内置有自诊断电路；打开点火开关至ON(II)时，如果SRS功能正常，则SRS指示灯亮起约6秒钟后熄灭。如果指示灯不亮起，或者亮起6秒钟后不熄灭，或在行车时指示灯亮起，则表示SRS系统有故障。应尽快对系统进行检查并修理。

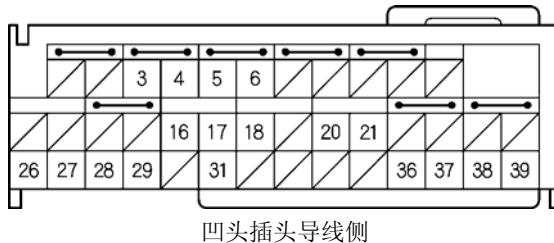
为了维修方便，SRS装置存储器储存有关故障原因的DTC，且该装置与数据传输插头(DLC)相连接。可将HDS与DLC(16芯)相连接，以读出该信息(见24-30页)。

说明：断开蓄电池负极导线进行故障处理之前，确保已记录下音频系统与导航系统(若配备)防盗密码。

(续)

系统说明 (续)

插头A(39芯)处SRS装置输入和输出



| 端子号 | 导线颜色 | 端子名称 | 说明 |
|-----|------|-----------|--------------------------|
| 3 | 棕* | LA1- | 驾驶席侧空气囊 1 号充气机地线(左侧驾驶型) |
| | | | 助手席侧空气囊 1 号充气机地线(右侧驾驶型) |
| 4 | 淡蓝* | LA1+ | 驾驶席侧空气囊 1 号充气机电源(左侧驾驶型) |
| | | | 助手席侧空气囊 1 号充气机电源(右侧驾驶型) |
| 5 | 蓝* | RA1- | 助手席侧空气囊 1 号充气机地线(左侧驾驶型) |
| | | | 驾驶席侧空气囊 1 号充气机地线(右侧驾驶型) |
| 6 | 黄* | RA1+ | 助手席侧空气囊 1 号充气机电源(左侧驾驶型) |
| | | | 驾驶席侧空气囊 1 号充气机电源(右侧驾驶型) |
| 16 | 红* | CAN LO | 从仪表控制模块发送与接收到的通讯信号 |
| 17 | 白* | CAN HI | 从仪表控制模块发送与接收到的通讯信号 |
| 18 | 淡蓝* | K-LINE | 发送与接扫描工具信号(串行数据) |
| 20 | 蓝 | PTT | 助手席侧空气囊关闭指示灯发送与接收通讯信号 |
| 21 | 蓝 | ACS | 前助手席侧空气囊打开/关闭开关电源 |
| 26 | 黄* | VA | SRS 系统辅助电源(通常情况下配备 OPDS) |
| 27 | 红* | VB | SRS 专用电源(专用助力器电路) |
| 28 | 黑* | SRS GND 1 | SRS 装置(G504)接地电路 |
| 29 | 黑* | SRS GND 2 | SRS 装置(G504)接地电路 |
| 31 | 红* | WEN | 数据传输插头 |
| 36 | 棕* | LFS- | 左前碰撞传感器地线 |
| 37 | 红* | LFS+ | 左前碰撞传感器电源 |
| 38 | 淡蓝* | RFS- | 右前碰撞传感器地线 |
| 39 | 绿* | RFS+ | 右前碰撞传感器电源 |

*: 此表格中的导线颜色可能会被替换。



插头 B(39 芯)处 SRS 装置输入和输出

左侧驾驶型



| 端子号 | 导线颜色 | 端子名称 | 说明 |
|-----|------|-------|-----------------|
| 1 | 橙* | ODS | OPDS装置发送与接收通讯信号 |
| 2 | 绿* | LLP- | 外卷边张紧器地线 |
| 3 | 棕* | LLP+ | 左侧外卷边张紧器电源 |
| 6 | 淡蓝* | LSA- | 左侧空气囊充气机地线 |
| 7 | 黄* | LSA+ | 左侧空气囊充气机电源 |
| 8 | 绿* | RSA- | 右侧空气囊充气机地线 |
| 9 | 紫* | RSA+ | 右侧空气囊充气机电源 |
| 10 | 蓝* | LCA1- | 左侧帘空气囊充气机地线 |
| 11 | 棕* | LCA1+ | 左侧帘空气囊充气机电源 |
| 12 | 白* | LRP- | 左侧座椅安全带张紧器地线 |
| 13 | 蓝* | LRP+ | 左侧座椅安全带张紧器电源 |
| 14 | 灰* | RRP- | 右侧座椅安全带张紧器地线 |
| 15 | 粉红* | RRP+ | 右侧座椅安全带张紧器电源 |
| 16 | 淡绿* | RLBC | 后排左侧座椅安全带锁扣开关 |
| 17 | 白* | RCBC | 后排中间座椅安全带锁扣开关 |
| 18 | 蓝* | RRBC | 后排右侧座椅安全带锁扣开关 |
| 19 | 粉红* | FLBC | 左侧座椅安全带锁扣开关 |
| 21 | 白* | FRBC | 右侧座椅安全带锁扣开关 |
| 23 | 黄* | SS+ | 前助手席侧座椅就位开关电源 |
| 24 | 红* | RCA1- | 右侧帘空气囊充气机接地 |
| 25 | 绿* | RCA1+ | 右侧帘空气囊充气机电源 |
| 36 | 棕* | LBS1- | 左侧碰撞传感器(1号)接地 |
| 37 | 灰* | LBS1+ | 左侧碰撞传感器(1号)电源 |
| 38 | 橙* | RBS1- | 右侧碰撞传感器(1号)接地 |
| 39 | 蓝* | RBS1+ | 右侧碰撞传感器(1号)电源 |

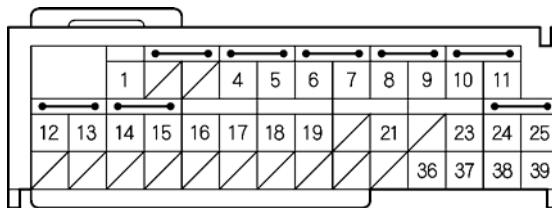
*: 此表格中的导线颜色可能会被替换。

(续)

系统说明(续)

SRS装置输入和输出插头B(39芯)

右侧驾驶型



| 端子号 | 导线颜色 | 端子名称 | 说明 |
|-----|------|-------|-----------------|
| 1 | 橙* | ODS | OPDS装置发送与接收通讯信号 |
| 4 | 红* | RLP- | 外卷边张紧器地线 |
| 5 | 白* | RLP+ | 左侧外卷边张紧器电源 |
| 6 | 淡蓝* | LSA- | 左侧空气囊充气机地线 |
| 7 | 黄* | LSA+ | 左侧空气囊充气机电源 |
| 8 | 绿* | RSA- | 右侧空气囊充气机地线 |
| 9 | 紫* | RSA+ | 右侧空气囊充气机电源 |
| 10 | 蓝* | LCA1- | 左侧帘空气囊充气机地线 |
| 11 | 棕* | LCA1+ | 左侧帘空气囊充气机电源 |
| 12 | 白* | LRP- | 左侧座椅安全带张紧器地线 |
| 13 | 蓝* | LRP+ | 左侧座椅安全带张紧器电源 |
| 14 | 灰* | RRP- | 右侧座椅安全带张紧器地线 |
| 15 | 粉红* | RRP+ | 右侧座椅安全带张紧器电源 |
| 16 | 淡绿* | RLBC | 后排左侧座椅安全带锁扣开关 |
| 17 | 白* | RCBC | 后排中间座椅安全带锁扣开关 |
| 18 | 蓝* | RRBC | 后排右侧座椅安全带锁扣开关 |
| 19 | 粉红* | FLBC | 左侧座椅安全带锁扣开关 |
| 21 | 白* | FRBC | 右侧座椅安全带锁扣开关 |
| 23 | 黄* | SS+ | 前助手席侧座椅就位开关电源 |
| 24 | 红* | RCA1- | 右侧帘空气囊充气机接地 |
| 25 | 绿* | RCA1+ | 右侧帘空气囊充气机电源 |
| 36 | 棕* | LBS1- | 左侧碰撞传感器(1号)接地 |
| 37 | 灰* | LBS1+ | 左侧碰撞传感器(1号)电源 |
| 38 | 橙* | RBS1- | 右侧碰撞传感器(1号)接地 |
| 39 | 蓝* | RBS1+ | 右侧碰撞传感器(1号)电源 |

*: 此表中的导线颜色可能会被替换。

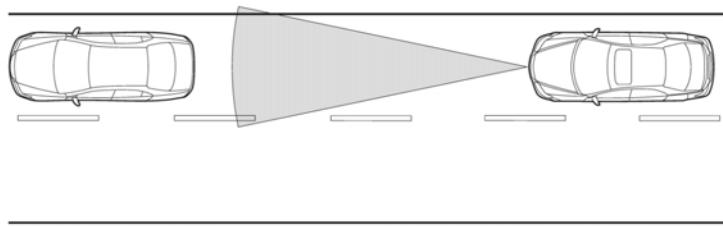


电子预张紧器

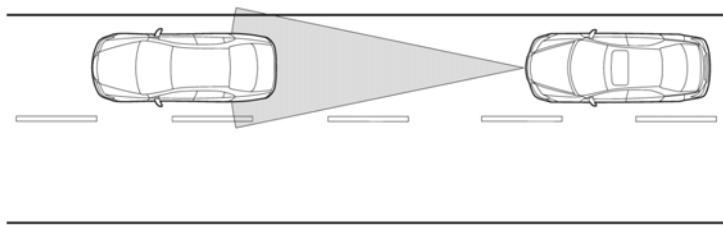
发生碰撞危险时，电子预张紧器系统与碰撞缓解制动系统(CMBS)一同运行，此时，电子预张紧器系统轻微缩紧驾驶席侧座椅安全带和前排助手席侧座椅安全带数次，以便驾驶员可获得张紧效果。碰撞即将发生时，预张紧器系统牢牢缩紧座椅安全带，以避免碰撞造成人员损伤。驾驶员用力刹车，并且制动辅助系统开启时，电子预张紧器系统也相应运行。

CMBS 和电子预张紧器工作原理

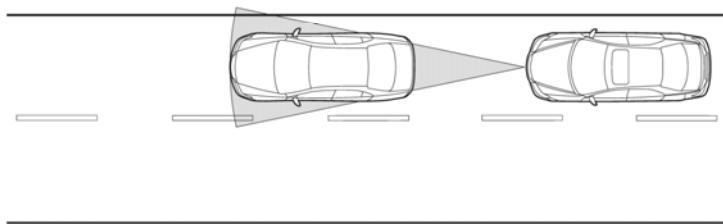
接近车辆前部：车辆行驶时，毫米波雷达将检测车辆前部。如果检测出碰撞危险，驾驶员可通过该系统获得听觉和视觉警告。



靠近车辆前部：该系统具备灯光制动功能，轻微缩紧座椅安全带，以便驾驶员可获得触觉警告。前排助手席侧座椅无法获得触觉警告。



必然性碰撞：该系统启动强制动，并且牢固扣紧驾驶席侧座椅安全带和前排助手席侧座椅安全带，以避免碰撞造成人员损伤。

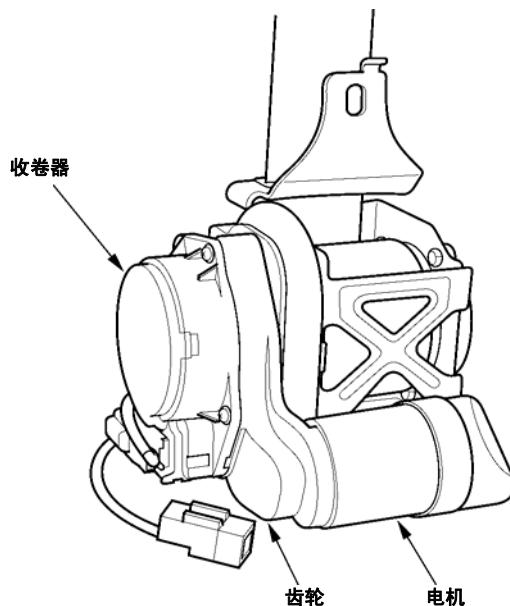


(续)

系统说明(续)

电子预张紧器

电子预张紧器机构部分由电机和齿轮组成。输入碰撞缓解制动系统和制动辅助系统信号时，收卷器电机转动进行卷紧或缩紧。如果该系统判断电机转动处于安全状态，则将释放座椅安全带张紧作用。电子预张紧器应与传统张紧器配合使用。



电子预张紧器装置

电子预张紧器装置根据从自适应巡航控制装置、VSA 调制器控制装置和 ECM/PCM 接收到的 F-CAN 数据运行电机驱动控制装置。电子预张紧器装置通过交互式通信功能接收 SRS 装置发出的座椅安全带锁扣开关信号。电子预张紧器装置具备自诊断功能。如果预张紧器发现故障，则将相关信息发送至 SRS 装置。然后 SRS 指示灯通过 SRS 装置打开。

