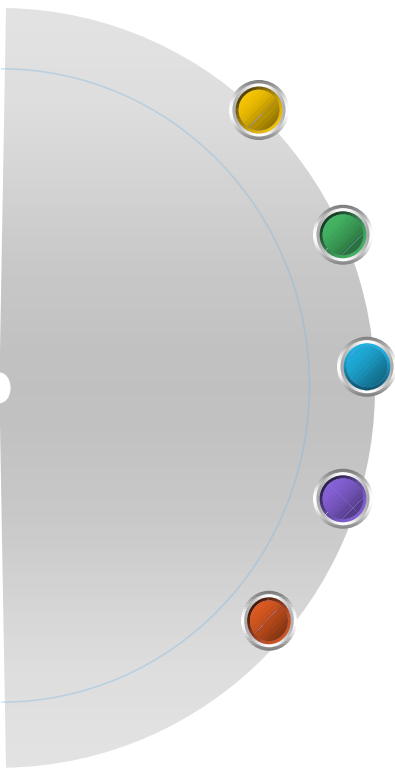




雷克萨斯LS430安全气囊系统

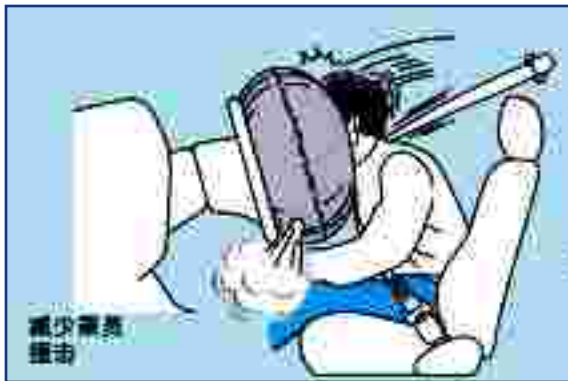
第一节 安全气囊认识

一、安全气囊的认识

1、定义:安全气囊系统（Supplemental Restraint System，SRS），是辅助约束系统中起缓冲作用的一种装置，属于被动安全保护装置。

2、车辆安全分类

- （1）主动安全-主要是指事故发生前的预防
- （2）被动安全-指在撞车的时候保护车辆的乘



3、车辆安全装置

(1) CIAS (碰撞吸能结构) 车身

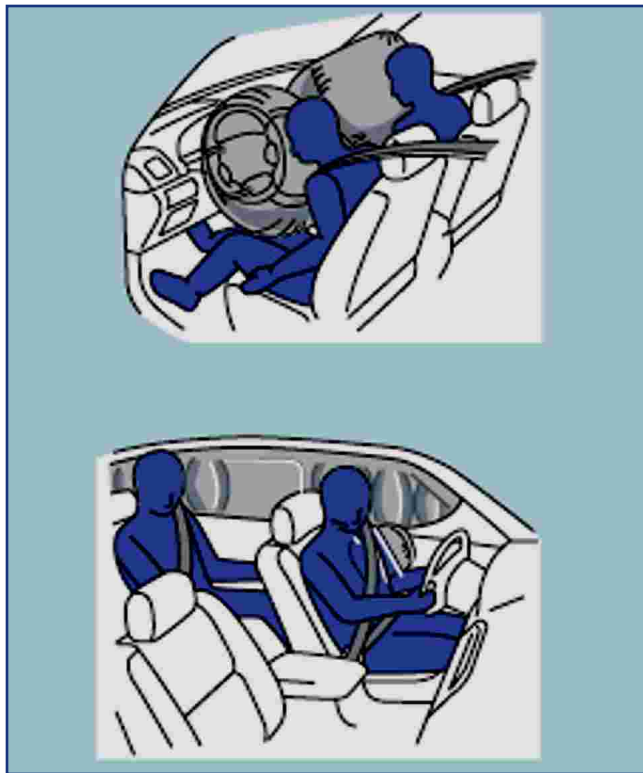
通过使车身的前面或后面部份变形吸收并分散碰撞的撞击力，减少被传输到乘员的作用力。提供刚性的座舱结构也使座舱的变形最小化。



(2) 座椅安全带

座椅安全带是主要的约束乘员的措施，系好座椅安全带将防止在撞车期间乘员被抛出车外，也同时使座舱内发生的二次碰撞造成的损伤最小化。

(3) **SRS (辅助约束系统)** 空气囊
除了座椅安全带提供的保护外，**SRS**可进一步对乘员进行防护，当发生严重的前面或侧面撞击时，**SRS**空气囊膨胀，与座椅安全带一起防止或减少伤害。

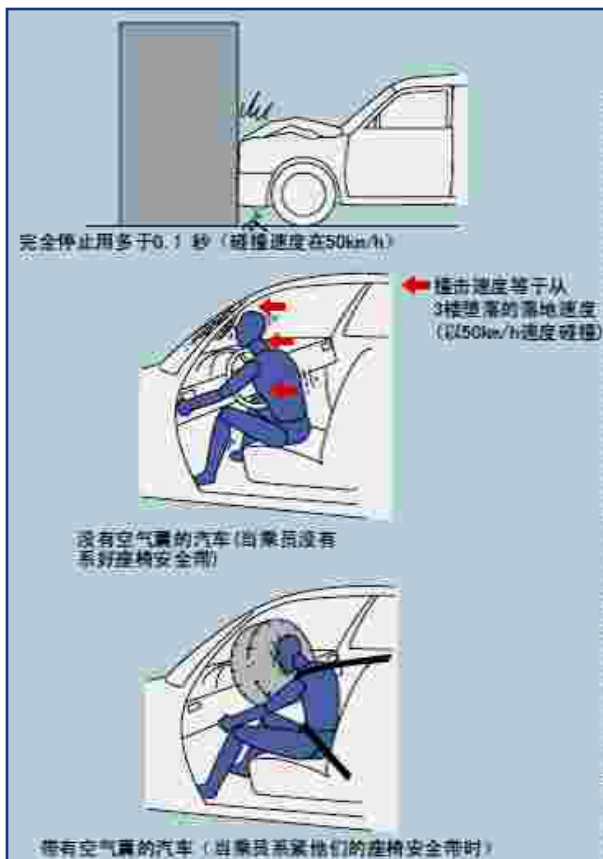


4、对座椅安全带和**SRS**空气囊的需要

当车辆与另外一部车辆或一个固定目标碰撞时，它很快停住，但不是立刻停止。例如，如果某车辆以**50公里/小时**的速度正面碰撞固定的栏杆，它需要花费**0.1秒钟**多一点的时间才会完全停止下来。

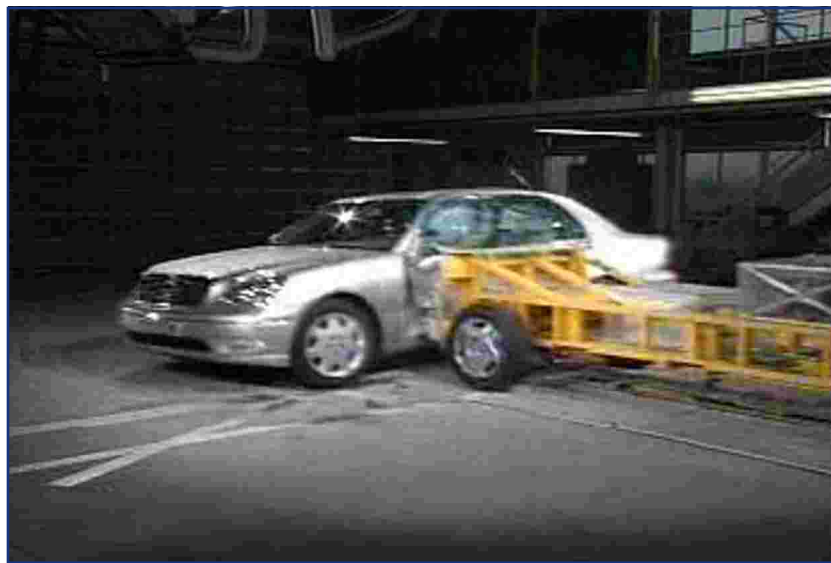
在撞击的瞬间，前保险杠停止移动，但是车辆的其余部分仍然以**50 km/h** 的速度行进。当车辆前面逐渐变形的同时，车辆开始吸收能量并减速。在碰撞期间，乘员舱开始慢下来或减速，但是乘员继续以他们的原来的速度在乘员舱内部继续向前运动。

如果该乘员不系座椅安全带，他们将继续以**50 km/h**运动直到他们与车辆的内部相碰撞为止。在这个例子中，乘员将如同以从三层楼掉下的速度撞击车子内部。





前空气囊保护

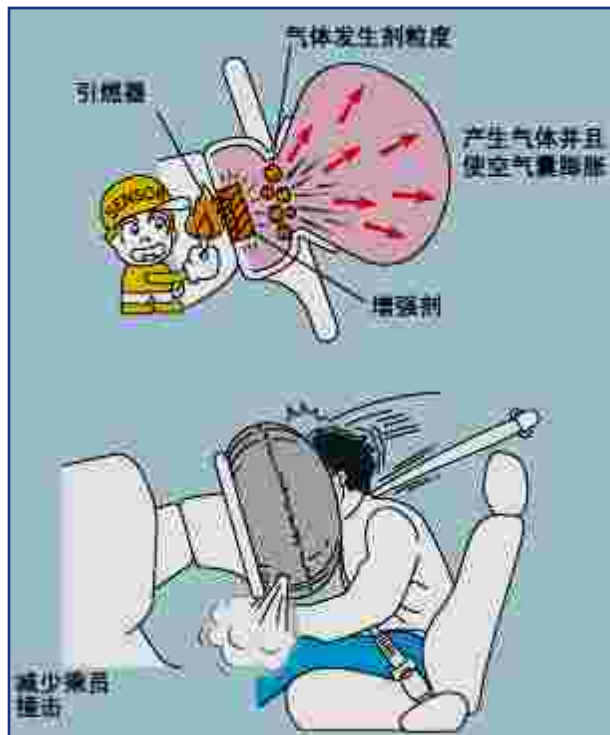


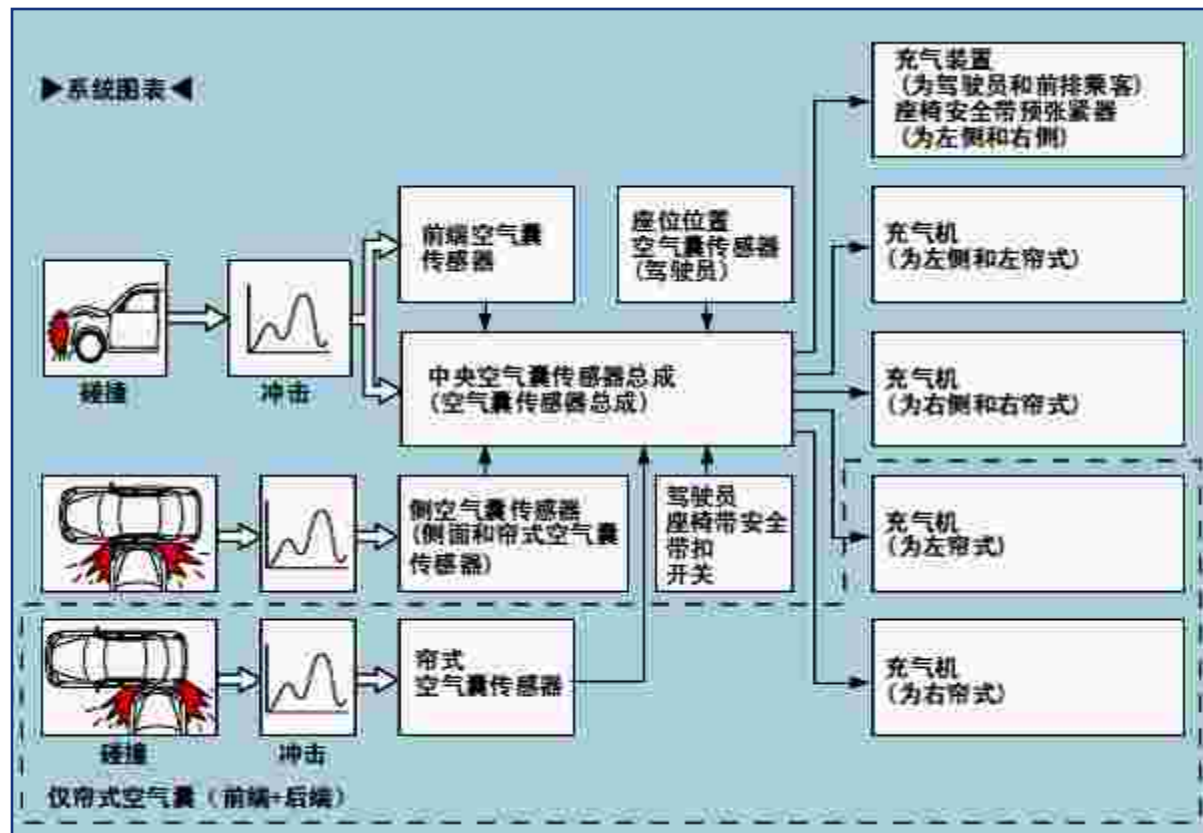
帘式空气囊保护

二、安全气囊工作原理

- 1、碰撞中，安全气囊传感器检测撞击强度，当此强度超过中央安全气囊传感器总成(安全气囊传感器总成)的规定值时，充气机中的引燃器被点火。
- 2、引燃器点燃增强剂和气体发生剂颗粒，并立即产生大量气体。
- 3、气体使安全气囊膨胀，减少对乘员的撞击并迅速地通过袋子背后的排放孔泄出。这减少了对安全气囊的撞击力，并且也确保了适当的视野。







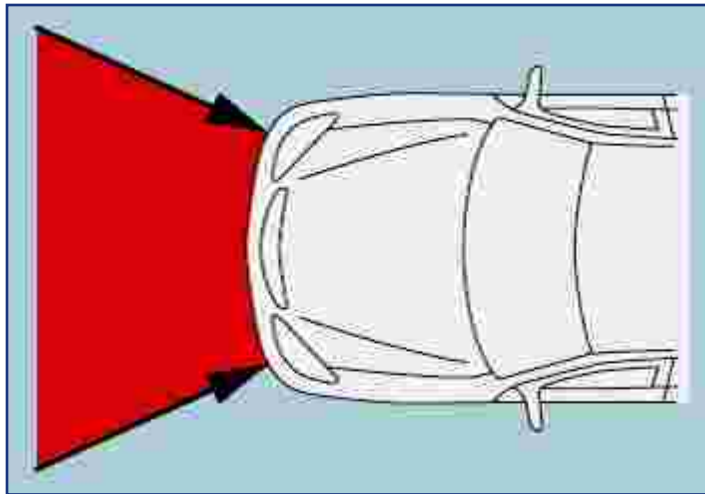
三、安全气囊工作条件

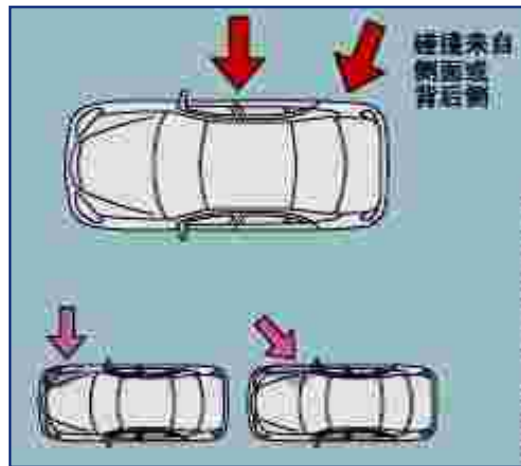
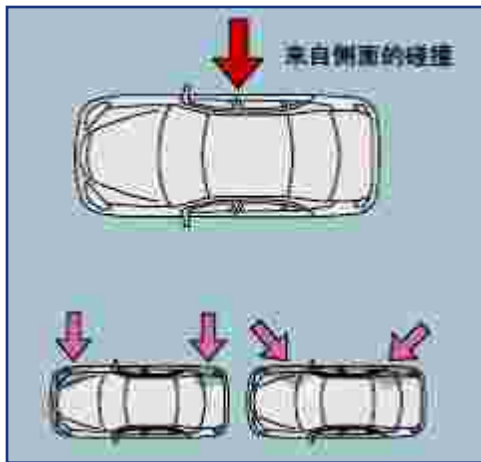
1、范围，如图示

SRS前空气囊系统的设计，对在图中箭头之间的阴影区域内产生的正面撞击能够作出反应。

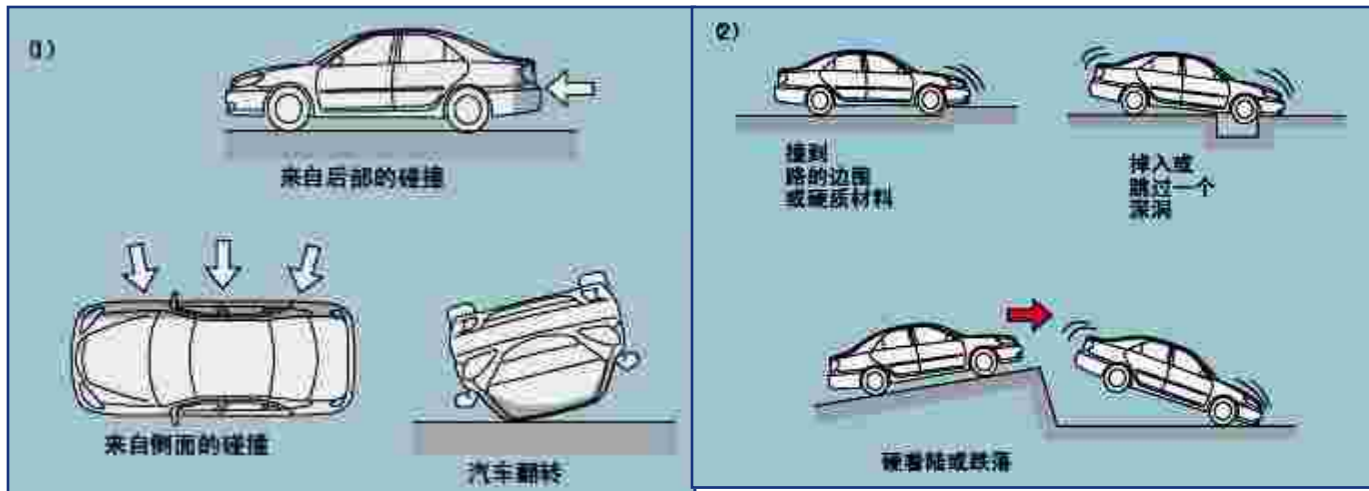
2、工作数值

强度大于设计的门限值，SRS前空气囊将展开。此门限值大约相当于以20km/h - 25 km/h 的速度与不移动或不变形的固定障碍物直接撞击。





3、如果车辆发生侧面或后面碰撞、翻转、或发生低速正面碰撞，这些情况下SRS前空气囊不展开。如果对车辆底部发生严重的撞击，SRS前空气囊可能展开。



四、安全气囊分类

- 1、前驾驶员安全气囊(单级、双级)
- 2、前乘员安全气囊(单级、双级)
- 3、侧面安全气囊
- 4、帘式安全气囊(只前面、前面 + 后面)

五、安全气囊使用

- 1、儿童的约束，如图示

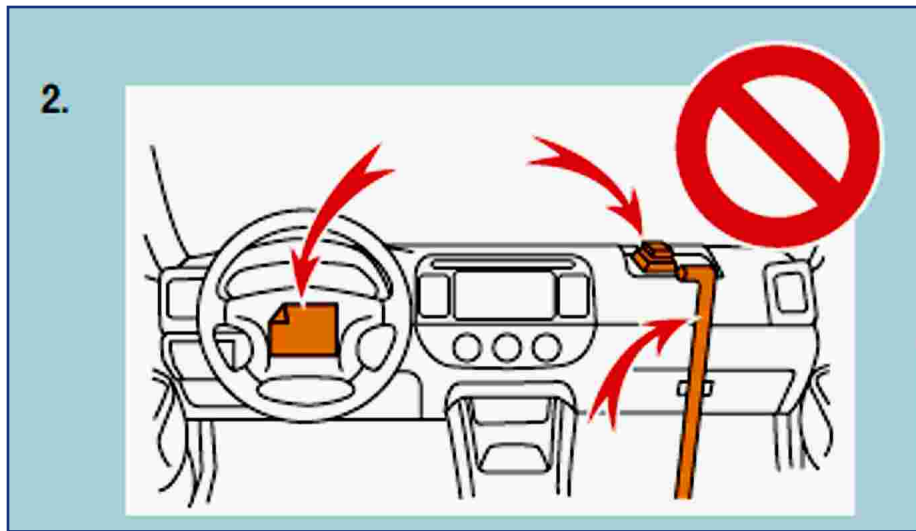
不得在前面乘员席上安装
面部朝后的儿童紧束装置





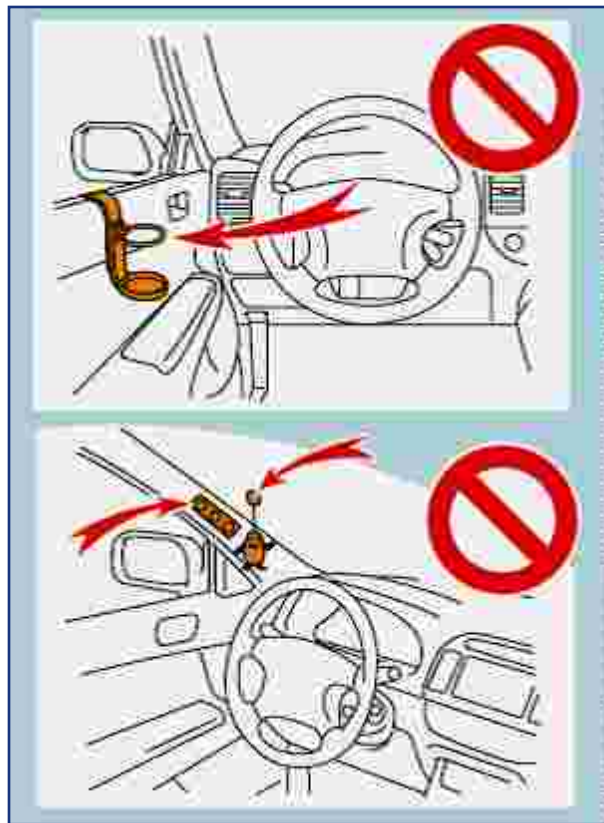
在前面乘员席安装面部朝前的儿童紧束装置。要尽可能将座位后移

2、安全气囊外壳防护



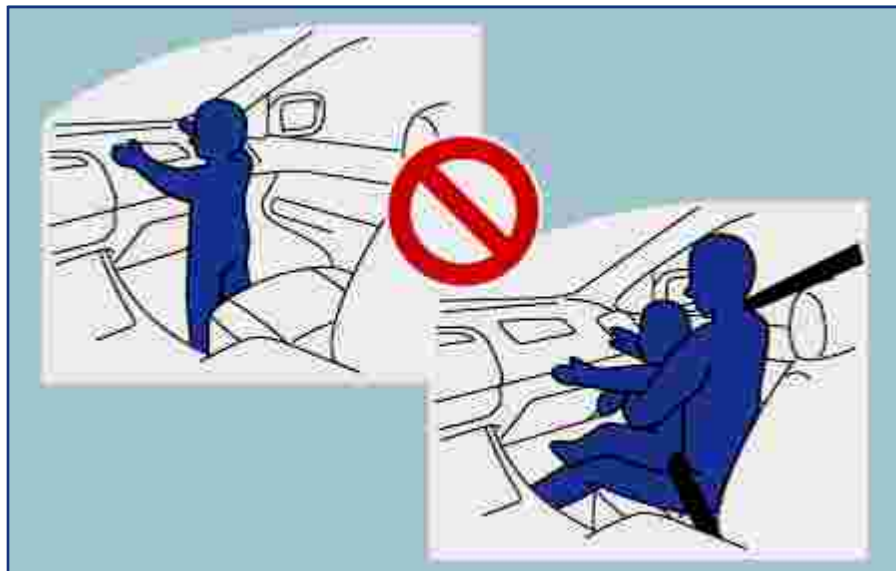
不要把物体或你的宠物放在仪表板前或方向盘底座。

在门(侧面和帘式空气囊)周围

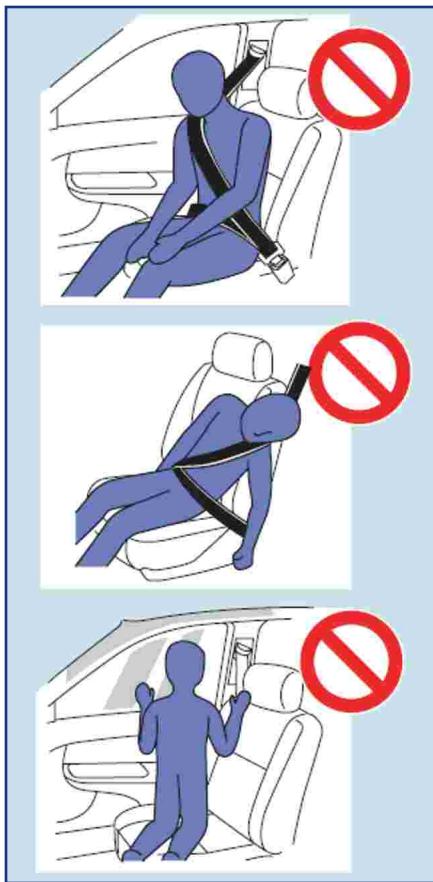




当车辆运行时，不要坐在座位的边缘或者倾身在仪表盘上



不允许儿童站起在或跪在前面乘员座椅上，不得在你的膝盖上或怀里抱着儿童。



车辆运行时不得靠着车门

端坐并很好地靠在座位中

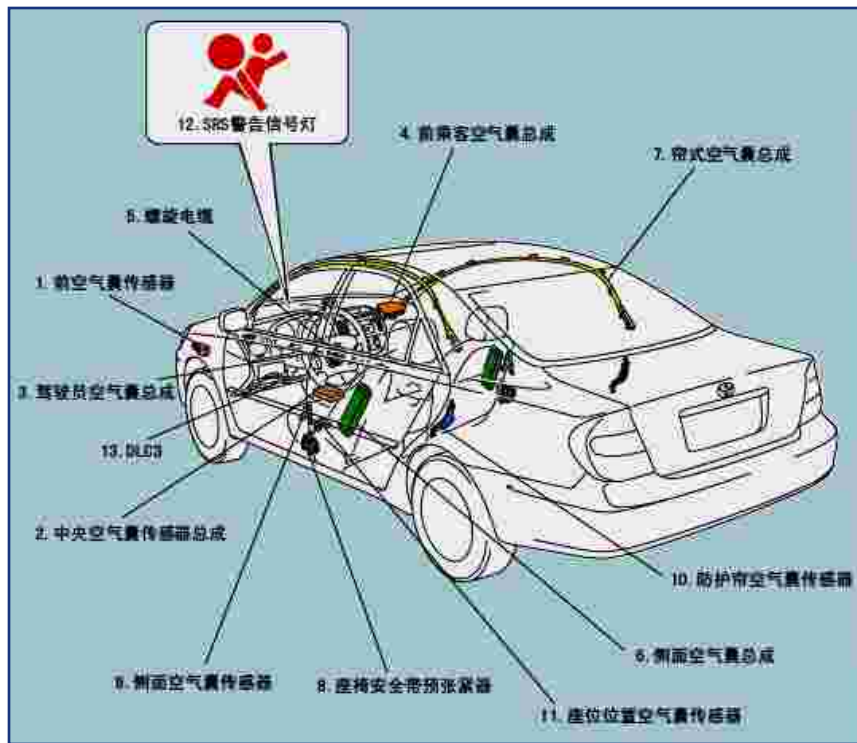
不得使你的头接近侧面空气囊和帘式空气囊
膨胀的区

不得让小孩面向乘员的侧门跪在乘员座位上

六、安全气囊系统组成

(一) 元件位置，如图示

1. 前空气囊传感器(左、右)
2. 中央空气囊传感器总成(空气囊传感器总成)
3. 驾驶员空气囊总成
4. 前乘员空气囊总成
5. 螺旋电缆
6. 侧面空气囊总成(左、右)
7. 帘式空气囊装置(左、右)



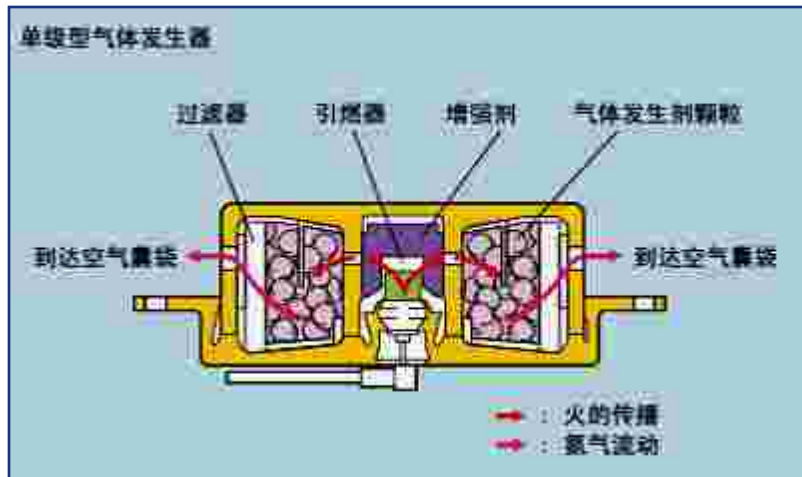
- 8. 座椅安全带预张紧器(左、右)
- 9. 侧面空气囊传感器(左、右) (侧面&帘式空气囊传感器)
- 10. 帘式空气囊传感器(左、右)
- 11. 座位位置空气囊传感器(只有二级空气囊有)
- 12. SRS警告信号灯
- 13. DLC3

(二) 气囊组件结构，如图示

气囊组件主要由气体发生器、点火器、气囊及饰盖等组成。

1、驾驶员侧安全气囊组件

(1) 组成：驾驶员座椅SRS空气囊总成保存方向盘垫内。SRS空气囊总成不能拆开。它由充气机、空气囊和方向盘垫等组成



以上内容仅为本文档的试下载部分，为可阅读页数的一半内容。如要下载或阅读全文，请访问：<https://d.book118.com/206042034043010144>