

让汽车越来越聪明的安全技术安全工程师考试 PDF转换可能丢失图片或格式，建议阅读原文

https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E8_AE_A9_E6_B1_BD_E8_BD_A6_E8_c62_645423.htm 从安全带到ABS

、EBD，人们对汽车安全性能的要求已经越来越高。其实我们所接触到的还都是些初级技术，国际先进的安全性配置已经发展到非常“聪明”的阶段日益智能化和电脑化。在这里给大家介绍几种新型的安全装置，你就能知道今后的汽车会是什么样子。

1、加速滑转反应装置（ASR）汽车行驶时，驾驶员突然踩加速踏板，汽车发出驱动力有可能超过附着力，车轮此时滑转，不但会使驱动力中断，而且汽车亦会失去控制。例如，驾驶员正在转换车道并加速超车时，如果车轮滑转，则汽车根本不按驾驶员的意愿更换车道，而留在原车道上并可能撞到前面的汽车上。又如，汽车在转弯时，如果驱动力超过附着力，则汽车可能不转弯而滑出路面。加速滑转反应装置可通过电子系统调节发动机的转矩，使驱动力在各种道路条件下都能有效地、均匀地发挥作用。

2、不用踩刹车的巡航技术 在高速公路上开车的时候，你是否希望享受到巡航系统所带来的便捷？也就是说，在具备一定速度时，汽车会自动保持一个固定速度前进，不用再踩油门。这样可以减轻驾驶员长途行驶的疲劳。但这种现行的巡航系统存在一个缺点：一遇紧急情况就必须立即刹车减速，因此司机必须随时准备刹车。采取刹车动作以后，巡航系统自动失去功能，必须重新加速后再次设置巡航速度。而最近美国一家汽车公司生产了不用踩刹车的巡航系统可解决这个问题。新型巡航系统具有高度的智能化功能，能够自动调整车速，巡航

时速最低可以达到28公里。在驾驶汽车的过程中，巡航速度跟随引导车前进，前者不时变化速度，经卫星定位显示，装备自动巡航系统的车辆始终与它保持相同距离。减速、加速应用自如，仿佛有一位看不见的驾驶员在为你开车。人眼看得见的，自动巡航系统能察觉，驾驶员看不到的东西，它同样也能发生。它携带的GPS定位系统会时时提醒自动巡航系统近一平方公里范围内可能突然出现的物体，例如前方横马路上准备穿过路口的车辆、在路边等待穿越的行人等。自动巡航系统一旦接受信息，马上会用它自己的“脑子”判断最佳车速应该是多少，并自动巡航行驶，待确认无潜在危险之后，又会自动恢复到较快的巡航速度。

3、速度感应转向系统（SSS）一些装备优良的汽车都有转向助力系统，使驾驶员操作转向盘非常轻便，而且解决了转向灵敏性与转向力的矛盾。转向助力器的缺点是降低了转向器的可逆性即驾驶员对路面的手感不足，造成高速行车时操纵转向盘心中无数。速度感应转向系统可使转向助力随车速增大而减小，即汽车低速时转向轻便而高速时保证转向器给予驾驶员较好的路感，因而克服了转向助力器的缺点，提高了行车的安全性。

4、一体化底盘控制系统现在出现了一种新型的控制系
统新型一体化底盘控制系统，它的功能很简单，就是让你在急速行驶或转弯的汽车中不会撞得头破血流或被甩出车外。这是德尔福公司推出的一种新技术，通过中央底盘控制器，将制动、悬挂、转向、动力传动等控制系统进行“电子化连接”，通过复杂的控制运算，对各个系统进行协调，使车辆整体性能和稳定性达到最佳水平，减少颠簸和快速转向时离心力造成的冲撞。德尔福公司的试验表明：这种技术具有很强的安全

性和舒适性。目前这种装置已在一些高级汽车，特别是越野车上运用较多。

5、更安全的气囊

安全气囊虽然挽救了成千上万人的生命，但由于某些自身的缺陷，也造成过许多不应发生的伤亡事故。它遵循的是这样一个原理：当汽车前部遭受一定力量的撞击后，安全系统会引发某种类似小剂量炸药爆炸的化学反应，隐藏在方向盘内的安全气囊就在瞬间充气弹出，在车内人员身体由于惯性作用向前撞上车上设备之前起到铺垫作用，以减轻身体所受到的撞击力。由于在事故发生的一瞬间必须完成铺垫功能，因此气囊必须以极快的速度弹出。据美国有关部门计算，安全气囊弹出的瞬间时速高达40公里。这样就带来一些问题：

：个子较小的驾驶人员由于身体比较靠近方向盘，如果在低速驾驶时发生事故，人员可能承受的伤害或许并非碰撞，而是来自迅速弹出的安全气囊。多年来，世界各地每年都要发生一些被安全气囊打伤甚至致死事故。美国一家公司有效解决了安全气囊不十分安全的难题，开发了一种被称为“被动”式乘客识别系统的技术，推出了世界第一个乘员体重传感系统，使保护人员的安全气囊可以很智能地打开或收缩。传感系统可以根据乘员的体重、身高和胖瘦程度以及在座位上的具体位置来决定安全气囊打开的确切程度，从而可以对多种体形和身高的乘员进行有识别的保护。目前美洲豹车型已经使用了这一新技术。

6、雷达扫描防碰撞报警系统

由于在高速的汽车行驶情况下，驾驶员的反应稍不及时，就会造成交通事故的发生，其中汽车尾追事件占有相当的数量。高频雷达系统可以确定出位于汽车前面的移动物的速度和相对距离，可以检测出一辆汽车突然减速有可能造成的潜在危险

，然后警告驾驶员使用制动器或者采取躲避动作。装有这种装置的汽车上了高速公路以后，驾驶员就可以启动车上的雷达。雷达选定好跟随的汽车以后，被跟随的汽车就成为后面汽车的“目标车”，无论它加速、减速、还是停车、启动，后面的汽车都能在瞬间加以模仿。如果前面的汽车在行驶一段时间之后不再适合于作为自己的“目标车”，驾驶员可以重新选择另一辆“目标车”。

7、“零死亡”汽车

现在，汽车工程师已研制了许多辅助驾驶系统的装置，这些装置可以安全地代替司机控制汽车，“零死亡车”在实验室中已经诞生。这些安全系统包括控制行车轨迹和行车距离的雷达、防侧滑系统及紧急制动系统。

前视装置：通过仪表盘上的一台摄像机把公路上的情况投射到挡风玻璃上，以减少司机分散注意力的危险，并缩短司机作出反应的时间。

电子副驾驶装置：这一系统将给司机定好最佳行车路线，并通报道路交通情况。当车辆距另一辆车太近时，调速器就会对发动机和制动器发挥作用，以使两车保持一定的车距。

应急制动装置：在踩制动器时，这一装置可能分辨出情况紧急的程度，并及时制动。

方向稳定装置：由一台微型摄像机和一套图像处理软件共同对车辆在行车线上的位置进行判断。如果汽车在道路上“咬住”了白线，那么该装置就会指示司机进行矫正。

控制侧滑装置：当车辆出现侧滑时，该装置会减少发动机的扭矩，加大对后轮的导引，并对前轮进行制动。

新型挡风玻璃：挡风玻璃可以反射阳光，过滤光线、红外线，负责给驾驶室加温。这样，30%的阳光可以被反射出去，而普通的有色玻璃只能反射5%的阳光。

车载酒精检测器：该装置与车上的仪表盘联为一体。其检测精度很高，即使在每升空气中含

有0.05%克酒精都会被检测出来，通过一个液晶屏幕显示出来。100Test 下载频道开通，各类考试题目直接下载。详细请访问 www.100test.com