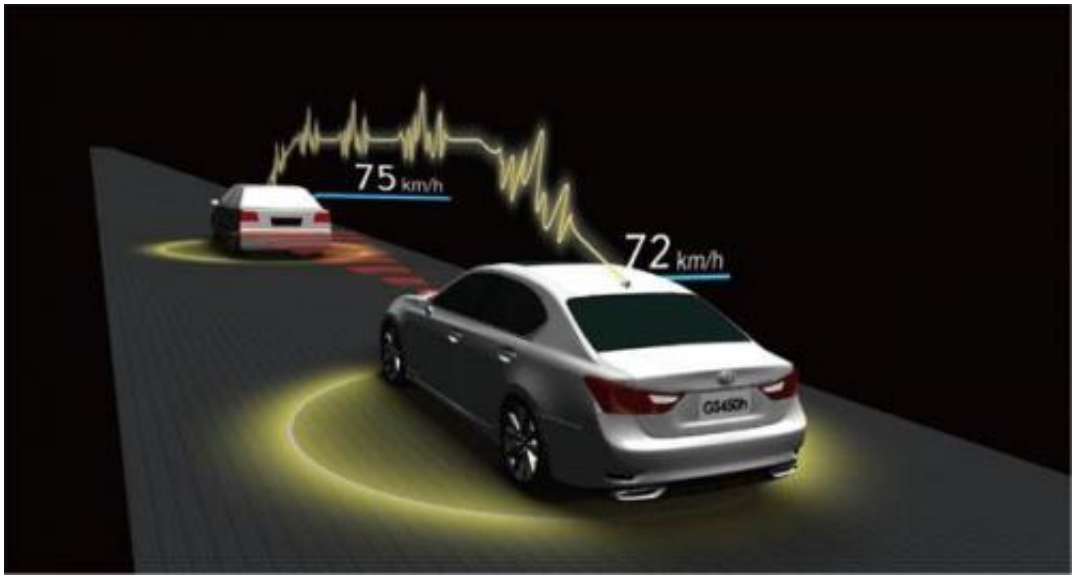
汽车主动安全技术



简介

随着社会的发展，交通安全问题越来越凸显，传统的汽车安全理念也在逐渐发生变化，传统的安全理念很被动比如安全带、安全气囊、保险杠等多是些被动的方法并不能有效解决交通事故的发生，随着科技的进步，汽车的安全被细化，目前汽车安全分为主动安全、被动安全两种概念。

研发重点

交通安全问题已成为世界性的大问题。据报载，全世界每年因交通事故死亡的人数约50万，因此汽车的安全性对人类生命财产的影响是不言而喻的。随着高速公路的发展和汽车性能的提高，汽车行驶速度也相应加快，加之汽车数量增加以及交通运输日益繁忙，汽车事故增多所引起的人员伤亡和财产损失，已成为一个不容忽视的社会问题，汽车的行车安全更显得非常重要。而传统的被动安全已经远远不能避免交通的事故发生，因此主动安全的概念慢慢的形成并不断的完善。

趋势

汽车安全设计要从整体上来考虑，不仅要在事故发生时尽量减少乘员受伤的机率，而且更重要的是要在轻松和舒适的驾驶条件下帮助驾驶员避免事故的发生。现代汽车的安全技术包括主动安全技术和被动安全技术两方面。而被动安全技术和主动安全技术是保证汽车乘员安全的重要保障。过去，汽车安全设计主要考虑被动安全系统，如设置安全带、安全气囊、保险杠等。现在汽车设计师们更多考虑的则是主动安全设计，使汽车能够主动采取措施，避免事故的发生。在这种汽车上装有汽车规避系统，包括装在车身各部位的防撞雷达、多普勒雷达、红外雷达等传感器、盲点探测器等设施，由计算机进行控制。在超车、倒车、换道、大雾、雨天等易发生危险的情况下随时以声、光形式向驾驶员提供汽车周围必要的信息，并可自动采取措施，有效防止事故发生。另外在计算机的存储器内还可存储大量有关驾驶员和车辆的各种信息，对驾驶员和车辆进行监测控制。例如，根据日本政府"提高汽车智能和安全性的高级汽车计划"，由日本丰田公司研制成功的"丰田高级安全汽车"即具有驾驶员瞌睡预警系统、轮胎压力监测警告系统、发动机火警预报系统、前照灯自动调整系统、盲区监控系统、汽车间信息传输系统、道路交通信息引导系统、自动制动系统、紧急呼叫(SOS)停车系统、灭火系统以及各向安全气囊系统等，其中有些单项设备已投放市场。

汽车100多年的发展史中，有关汽车的安全性能的研究和新技术的应用也发生了日新月异的变化，从最初的保险杠减振系统、乘客安全带系统、安全气囊到汽车碰撞试验、车轮防抱制动系统(ABS)、驱动防滑系统(ASR)，到无盲点、无视差安全后视镜及儿童座椅系统的研究，汽车的安全性能正日趋完善。特别是近几年，随着科学技术的迅速发展，越来越多的先进技术被应用到汽车上。目前，世界各国都在运用现代高新科，加紧研制汽车安全技术，一批批有关汽车安全的前沿技术、新产品陆续装车使用，使未来的汽车更加安全。

未来汽车电子控制的重要发展方向之一是汽车安全领域，并向几个方向发展:利用雷达技术和车载摄像技术开发各种自动避撞系统;利用近红外技术开发各种能监测驾驶员行为的安全系统;高性能的轮胎综合监测系统;自适应自动巡航控制系统;驾驶员身份识别系统;安全气囊和ABS/ASR。随着更加先进的智能型传感器、快速响应的执行器、高性能电控单元、先进的控制策略、计算机网络技术、雷达技术、第三代移动通信技术在汽车上的广泛应用，现代汽车正朝着更加智能化、自动化和信息化的机电一体化方向发展。

原文地址：http://www.china-nengyuan.com/baike/4821.html