

安全工程辅导：道路的风险分析与控制安全工程师考试
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__E5_AE_89_E5_85_A8_E5_B7_A5_E7_c62_645318.htm 本文对道路交通系统（人、车、路）进行了风险分析，并在此基础上系统地提出了降低道路交通风险的技术管理措施。道路交通伤害是一个重要但又被忽视的公共安全问题，必须协调各部门共同努力开展持续有效的预防工作。在人们每天所面对的各种问题中，道路交通伤害是最复杂也是最危险的。据统计全世界每年约有120万人死于道路交通伤害，受伤者多达5000万人。因此，改善道路交通安全状况，减少道路交通事故是安全工程中一项非常重要而又艰巨的工作。

1 道路交通系统

道路交通系统是一个由人、车、路构成的动态系统。系统中，驾驶员从道路交通环境中获取信息，这种信息综合到驾驶员的大脑中，经判断形成动作指令、动作指令通过驾驶员的操作行为，使汽车在道路上产生相应的运动，运动后汽车的运行状态和道路环境的变化又作为新的信息反馈给驾驶员，如此循环反复，完成了整个行驶过程。因此，人(机动车驾驶人员、非机动车驾驶人员、行人、乘车人)、车(机动车、非机动车)、路(含整个道路环境)被称为道路交通系统的三要素。因此，必须采用系统的观点，综合考虑，协调好人、车、路三者之间的相互关系，从而改善道路交通安全状况。

2 道路交通的不安全因素分析

把安全工程师站点加入收藏夹

2.1 人的不安全因素

驾驶人员的不安全因素主要有：酒后驾车、疲劳驾车、超速行驶等。行人、乘车人的不安全因素主要有：违章穿行行车道、违章拦车扒车、违章跳车、违章跨越隔离栏等。

2.2

车辆的不安全因素 车辆的不安全因素主要有：车辆超载、制动失效、制动不良、转向失效、灯光失效等。

2.3路的不安全因素 路的不安全因素主要有：非法占用挖掘道路、视距不够、路拱不符、超高不符、路面光滑、路面损坏、路肩松软、急弯陡坡等。

3道路交通安全的控制措施 3.1提高入钩安全性 (1)制定和实行速度限制 速度摄像机和雷达测速器可以捕获驾驶员超速驾驶的画面，提高驾驶员对限速法规的依从性，并显著减少碰撞事故和伤害。近期有一项研究分析了几个国家的经验后发现，自动拍摄驾驶员速度的仪器能使道路交通死亡和重度损伤人数下降14%。同时，在车内安装限速装置也很有效。重型货车上的限速调速器能够使道路交通伤害发生率减少约为2%。(2)制定和实行酒精限制 可以通过普遍实施随机呼气测试，加强大众传媒的广泛宣传，以及迅速而明确的处罚(比如，若驾驶员未能通过呼气测试或拒绝接受测试，则吊销其驾驶员的驾驶执照)，来增强公众对酒后驾车危险性的认识，有效降低酒后驾驶频率。澳大利亚的三个州在所属地区加强随机呼气测试，每年有1/3至3/4的驾驶员接受测试，使酒精相关性车祸死亡人数下降至36%—42%。(3)避免疲劳驾驶 可以通过限制商用车辆驾驶员每次驾驶的最长小时数，规定商用车辆每天行驶的时间，为驾驶员提供充足的时间和设施供他们在旅途中停下来休息、进食和小睡，保证驾驶员的精力和体力，有效降低疲劳驾驶的频率。(4)禁止驾驶员驾驶过程中使用手持移动电话有证据表明驾驶员驾驶过程中使用手持移动电话发生碰撞的危险比其他驾驶员要高4倍，这对驾驶员和其他道路使用者构成了威胁。(5)驾驶员和搭乘摩托车者戴安全头盔 一项研究发现，没有戴安全头盔的

驾驶员头部受伤的概率是戴安全头盔者的3倍。另一项研究发现安全头盔可使致死性和重度头部创伤减少20%~45%。(6)强制使用安全带 多项研究探讨了安全带对驾驶员的前座乘客的效果，发现安全带能使所有伤害的危险减少40%~50%，重度损伤人数减少43%~65%，死亡人数减少40%~60%。因此，强制使用安全带应作为一项重要措施加以实行。(7)关注弱势群体 倡导老人、儿童过交叉路口时佩戴安全帽，同时给予优先通行等安全保证措施。小汽车内设儿童固定座椅，其作用和安全带一样。研究发现，在发生小汽车碰撞时儿童固定座椅能使婴儿的死亡率降低71%，幼儿的死亡率降低54%。(8)加强道路交通安全的宣传教育 通过举办交通安全讲座，发放交通安全宣传材料，举办交通安全知识竞赛等活动，提高公众的交通安全意识，防止驾驶员，行人、骑自行车人、乘客的不安全行为。

2提高车的安全性

车辆在使用中应注意保养，在驾驶前要做好安全检查，避免汽车制动、转向、灯光等设施的失效。同时，交通管理部门也应加强对行驶车辆的安全管理。

- (1)严厉禁止报废车、自行改装车参与运营。尤其是在农村、郊区这一现象更为普遍，交通管理部门应加强运营车辆的统一管理。
- (2)严厉禁止车辆超载超限运营。据统计，70%的道路交通安全事故是由于车辆超限超载引发的，50%的群死群伤性重特大道路交通事故与超载超限有直接关系。交通管理部门应在道路出口和固定检查点加强检查，对屡次超载超限运营的车主取消其从业资格。

3.3提高道路(环境)的安全性

- (1)提高道路设计的安全性 道路的设计应考虑驾驶人员、行人、乘车人、骑自行车者的安全。比如，设置减速振动带、有单独分开的人行道和自行车道、道路两侧没

有树木、大木块、钢制和水泥杆柱等。(2)高危碰撞地点的补救措施 道路碰撞事故并非均匀地分布于整个道路网络中，事故常集中于某个地点、某些特定路段或散发于居民区中。可行的措施包括：增加防滑路面，改进照明条件，提供中央安全区或安全岛，增加标志或标记，在交叉路口设信号灯或环形路，安装摄像机在红灯时拍摄闯红灯的车辆，以及增加步行路或过街桥等。

3.4 碰撞事故后有效的救治

碰撞事故后救治的目标是避免可预防的死亡和残疾，减轻创伤严重程度及其引起的疼痛，使幸存者能够保持最佳功能并使之重新融入社会。要实现这些目标应把握住一系列的机会；碰撞现场的紧急救援(自救、互救与目击者救助)；获取急救系统帮助；创伤的医疗护理和康复。

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