

对交通工程安全关系及其合理规划的探讨安全工程师考试

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_AF_B9_

[E4_BA_A4_E9_80_9A_E5_c62_645939.htm](https://www.100test.com/kao_ti2020/645/2021_2022__E5_AF_B9_E4_BA_A4_E9_80_9A_E5_c62_645939.htm) 在道路交通安全研究中,发现交通事故与道路设计不尽合理有关系。现行道路线形设计理论,以汽车行驶对道路的要求为依据,静止地套用公路技术标准上的规定,孤立地分析线形要素的尺寸。针对这种情况,北京工业大学提出了道路线形设计新理论,其要点是以用路者的行车需求为依据,从交通的角度,即用动态的观点分析问题,用协调的方法进行设计。所谓协调是指道路与环境协调,道路三个投影面之间的协调,线形各要素之间的协调。

一、道路线形与交通安全的关系分析 公路的线形最终是以平面线形、纵断面线形和横断面形式组合而成的立体线形映入驾驶员眼帘的。驾驶员在驾驶车辆过程中所选定的实际行驶速度,是由他对三维立体线形的判断做出的。公路的立体线形除必须满足驾驶动力学要求的最小值外,还应满足驾驶员视觉心理方面连续、舒适的要求,反映公路线形好坏的关键是速度的连续性,它直接影响道路交通安全。

采集者退散 1、直线：过长的直线段,易使驾驶员因景观单调而产生疲劳,注意力不集中,反应迟缓,一旦有突显信息出现,就会因措手不及而肇事。另外,驾驶员在长直路段爱开快车,致使车辆进入直线路段末段后的曲线部分速度仍较高,若遇到弯道超高不足,往往导致倾覆或其它类型的交通事故。

www.Examda.CoM考试就到百考试题 2、曲线：据美国公路部门统计,在弯道上发生的事故约占全部事故的10%以上,特别是与陡坡和路面滑溜等情形加在一起时,发生在弯道上的事故

要比直线上多。3平曲线：平曲线即弯道，平曲线与交通事故的关系很大。在圆曲线上，由于横向力的存在，对汽车的安全行驶会产生不利影响。大半径曲线比小半径曲线的事故率低；连续曲线当半径协调时事故率比不协调时低。调查表明曲率愈大，事故率愈高；尤其是曲率在10以上时，事故率急剧增大。原因是曲率越大，汽车在运行中的转弯半径越小，视线盲区增大。4、竖曲线：由于道路的凸形竖曲线半径过小时，会影响到驾驶员的视距，使其视野变小，此时驾驶员不易发现前方情况，容易发生碰撞。凸形竖曲线上的视距越短，则交通事故也越频繁。5、纵坡度：调查表明，在平原地区、丘陵地区和山区道路上，发生于坡道部分的交通事故分别占17%、18%和25%。分析坡道上交通事故率高的原因，主要是下坡时，驾驶员为节油常采取熄火滑行的操作方法，一旦遇到紧急情况来不及采取应急措施，此类事故约占坡道事故的24%，这样的事故案例不少。车辆下长坡时，由于重力作用，行驶速度过高，制动非安全区过长，频繁使用制动致使制动产生热衰减，遇有紧急情况不能及时停车，此种原因引起的事故占坡道事故的40%；车辆上坡行驶时，由于超越停放或后备功率较小的低速行驶车辆所造成的坡道事故占18%；由于其它原因引起的坡道事故占18%左右。6、线形组合：行车安全性的大小与不同线形之间的组合是否协调有密切的关系，下列不良的线形组合往往是导致交通事故发生的重要原因：线形的骤变，如长直线的末端设置急转弯曲线，尤其是长下坡(大于1 km)接小半径曲线是有危险倾向的设计，易造成车辆在不自觉的高速情况下驶入平曲线，事故隐患大为增加。在连续的高填方路段，如果没有良好的视线引

导，驾驶员容易使车辆偏离车道中心线，可能冲出路面，酿成车祸。短直线介于两个弯曲的圆曲线之间，形成断背曲线，这样容易使驾驶员产生错觉，把线形看成反向曲线，从而发生操作错误，甚至酿成车祸。在直线路段的凹形纵断面上，驾驶员位于下坡时看到对面的上坡段，容易产生错觉，把上坡的坡度看得比实际的坡度大。这样驾驶员就有可能加速以便冲上对面的上坡路段；同时，在下坡路段看上坡路段，驾驶员觉察不出自己是在下坡，因而有可能发生事故。

在凸形竖曲线与凹形竖曲线的顶部或底部插入急转弯的平曲线，前者因为没有视线引导而必须急打方向盘；后者在超出汽车设计速度的地方仍然要急打方向盘，这些都是极易引起交通肇事的。美国人扬格在加利福尼亚的调查，凸形竖曲线上的视距越短，则交通事故也越频繁。在平面曲线内，如果纵断面反复凹凸，每当产生这样的问题，即形成只能看见脚下和前头，而看不见中间凹陷的线形，这样的线形容易发生事故。转弯半径较小的平曲线与陡坡组合在一起时，则会使事故急剧增加。是否设置缓和曲线对于圆曲线上安全特性有着较为显著的影响，未设缓和曲线的圆曲线，事故数显著地高于设置了缓和曲线的圆曲线段。纵坡长度过短，出现锯齿形纵断面，这种地形使行车频繁颠簸，甚至可能产生颠簸的叠加与共震，危及安全。视觉上，这种地形使驾车者有路线不连续，坡长越来越小，线形破碎的感觉。坡长过大，下坡时使得车辆速度渐增，也不利于安全。

二、道路线形的设计与规划

道路设计和规划的安全审查起源于90年代初，随后在英国、澳大利亚、新西兰得以推广。我国是世界上道路交通事故最频发的国家之一，为提高我国道路安全水

平，必须从公路规划设计抓起，将安全性要求置于首位，并贯穿于公路规划设计的全过程。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