

高速公路部分路段事故多发原因分析及对策

胡恩宏*

济南市城乡交通运输局, 山东 250100

摘要: 在我国高速公路上每一年都会发生大量交通事故, 给国民经济和个人家庭都带来不可低估的损失和影响, 关于高速公路交通事故分析的文章大部分都局限在具体案例上, 对事故原因进行阐述, 不能从根本上消除事故隐患, 本文试图从高速公路本身技术状况对交通事故影响分析的角度, 探讨避免交通事故发生对策。

关键词: 高速公路; 交通事故; 路堑; 照明设施; 对策

一、前言

我国高速公路通车里程已达14.26万公里, 为国民经济提供生产性运输和旅客运输及相关服务, 沟通生产和消费环节, 给经济正常运转和社会和谐发展提供基本保障。然而, 高速公路上交通事故频发, 很多事故后果严重, 直接经济损失巨大甚至造成很大的社会影响深, 因为在高速公路上行驶的车辆中, 就不管是乘员, 还是驾驶员, 都往往是一个家庭中的少壮力量或主要经济来源的创造者。目前网络上关于高速公路交通事故的视频、文章和原因分析, 有不少比较片面, 没有代表性。高速公路内发生的交通事故有其时间分布规律和空间分布规律^[1], 但更多时候是多种因素交错作用的结果。

二、高速公路一般交通事故发生原因分析

高速公路常见交通事故是车辆在行驶中撞到护栏等附属设施, 车辆受损, 严重时人员受伤, 甚至车毁人亡。这类事故一般是由于驾驶人员的错误操作引起, 比如精神不集中、过度疲劳; 或是驾驶技术不娴熟, 不能正确处理突发情况; 还有可能是车辆故障如爆胎、刹车失灵、方向失灵等。这类事故比较容易避免, 可在出行之前仔细检查车辆排除故障隐患; 有一定驾驶经验再使用高速公路, 并保持精力充沛, 遵章驾驶, 不开“英雄车”“斗气车”, 理性判断突发状况。

三、高速公路大型交通事故发生原因分析

在高速公路上有时会多辆甚至几十辆车连环相撞, 即常说的多车事故, 有人从自变量和因变量的角度进行分析, 在人、车、路、环境等方面的选取自变量, 发生事故作为因变量。其实其原因要复杂很多, 除上述因素还有气候的影响等原因。以2020年1月8日在济广高速(G35)广州方向101 K+800 m处发生的事故为例如图1所示, 早8:40左右两货车生追尾事故, 后又有20~30辆车连环相撞, 直接死亡1人, 受伤6人(按交警), 现场救援清障耗时约14个多小时, 直接经济损失不详。



图1 事故现场照片

*通讯作者: 胡恩宏, 1975年11月, 男, 汉族, 山东邹城人, 就职于济南市城乡交通运输局, 副高级工程师, 硕士。研究方向: 道路与桥梁。

这样来叙述交通事故看似没问题其实很笼统,实际情况是:气候方面,前一日下过一场小雪,天已转晴气温较低路面有积雪,该路段团雾很大。该处属路堑、高填土路堤、桥梁的结合处,纵坡较大且有一定曲率。受降雪封闭交通影响,开放交通后车流量比较大,前方出事故后,后面多辆车来不及刹车,遂连环相撞。该处曾在2012年发生过大型交通事故,具体案例如图2所示。

12·14济菏高速追尾事故 编辑词条 添加义项 同义词 收藏 分享

2012年12月14日上午8点45分,济菏高速孔村孝直交界处因雨雪大雾导致28辆汽车追尾相撞,造成一起重大交通事故。

图2 网络截图

两起交通事故有很多相同之处,如车流量大、路面有雾等。该路段车流量平时都很大,在气温低和有雾时,还将发生大型交通事故,属于典型的事故多发位置。

对相关交通事故进行对比归纳,推断出原因,并非写本文的目的,事故涉及人员往往都是家庭里的主要支柱,本文试图理清交通事故与相关因素之间的相关性和因果关系,寻求主动化解措施,改变事态发展方向,避免交通事故的发生,最起码是减小事故对当时人员造成的伤害,保护他们的人身安全,保护他们所属家庭的稳定和幸福。

四、影响交通事故的重要因素及对策

(一) 天气方面

在我国,影响高速公路正常安全行车的天气主要有大雾、大雪、冰冻、大雨,通过对以往发生的高速公路交通事故进行统计发现,其中受天气因素直接或间接影响的占比很大。大雨天气对车辆行驶的影响方面体现在容易影响驾驶员观察周围情况,路面湿滑影响车辆有效刹车距离。这就要求雨天里驾驶员需注意保持车距,确保车辆各系统完好,谨慎变换车道,注意控制车速等即可安全行驶。路面有积雪、结冰时主要是影响车辆轮胎附着性能,即常说的摩擦力。高速公路经营企业有责任也需要及时将路面的积雪、结冰清除,保证路面洁净干燥以免影响车辆正常行驶。大雾天气一直以来是影响高速公路安全行车的重要因素^[2],也是世界最难解决的问题之一。大雾天气里发生的事故最多的类型是连环追尾,主要受车辆间距和车流量两个方面的影响,而常出现大雾的路段一般比较固定,根据这一特点,高速公路经营企业可以在可在大雾路段设置功率足够大的语音、灯光警示设施^[3],共同组成高速公路预警系统,提醒车辆在雾天里控制车速、保持车距,雾天里相关收费站可控制车辆进入收费站的数量,实施间隔放行或是短暂关闭收费站进口,均可以有效控制路上车流状况,避免发生大范围拥堵和大型事故。

(二) 技术状况方面

高速公路设计对纵坡、弯道曲率(纵坡不大于3%,山区曲率不小于250 m)及超高都有明确要求,当坡道、弯道结合且需设置超高时,设计人员不应以仅满足规范为标准,要保证同时对多种参数有要求时总体效果最佳。现有通车高速公路中,有运营已达二十多年的“老路”,也有近几年才通车的“新路”,很多路段问题严重。裂缝、车辙、波浪、沉陷、隆起、松散、坑槽、磨损、桥面推移、桥头跳车、水损坏等病害,多种因素相互作用时甚至导致大型交通事故。G35上有一处坑槽,一辆微型面包车在此侧翻,副驾驶乘员担在车窗上的胳膊被压住并长距离拖行,最后导致其死亡;G2001上一下坡弯道处已发生累计致两位数死亡的事故。高速经营企业应该采取积极主动的态度,科学制定计划,对沿线进行周期性调查并实施相关措施,及时消除病害,对因路面线型、导流线施划、引导标志等不合理而存在安全隐患的部分进行论证,确需改建的,应提请意见改建,很多路段的事故数量就可以得到有效控制。例如很多针对事故多发的下坡路段在后期施划了震荡标线,目的是提示驾驶员提高注意力,其实在来车方向上坡段就应该设置,设置短了,起作用时也就晚了。

(三) 高速公路经营企业应急处置方面

经营企业一般按照《安全生产法》会定期组织开展应急预案演练工作,各有关单位也都非常重视并积极派员参加,可长期以来,又是脚本,又是场景设定,几乎所有演练工作都成了走形式。以上文提到的济广高速101 K+800 m处事故处置耗时超14小时,现场没有统一指挥调度,各项救援、清障工作一度陷入停顿,该路段长时间交通中断。其他事故也有发生后有关人员不能及时到达现场、作业设备不能及时调配、现场各方配合不默契等情况。这方面问题最严重的影响就是来车方向又发生二次事故。也有货车上货物撒漏污染路面处理不彻底导致再发生事故的情况等,都属

于经营企业在应急管理方面欠缺相应机制的问题。经营企业、交警、交通、地方应急管理及其他相关部门都应提高认识,彻底转变对应急预案、专项处置方案等演练工作的态度,不要只追求宣传效果,在不设定角色,不提前排练,不制作脚本,不限定演练科目的前提下进行甚至随机事故处置,将检验各方工作力量响应速度,协同作战能力提高作为演练目的。

五、车辆自身技术状况方面的问题

车辆自身技术状况也很容易诱发交通事故。危化品运输车辆发生交通事故会造成相当惨烈的后果,以危化品运输车辆中的油罐车为例,年检时对空车进行审核,但实际运行时车却是装满货物的,重载车和空车刹车距离差别当然很大。诸如罐车这类结构,因其重心较高,刹车时常会出现前后、左右轮之间不平衡,俗称“发飘”的情况,很多罐车事故特别能体现这方面的原因。有关国家标准也对交通事故有明显影响。例如GB1589-2004规定平头车和长头车整体长度一致,为这样平头车的车厢长度就比长头车长出0.6~1 m的长度^[4],容易在实际营运中装载更多货物,车辆使用者为谋取更大利益,当然会选购平头车而非长头车。可在交通事故中,涉及平头大货车受损的实际情况很多是驾驶室严重变形,在强大的撞击力下车头被拧向后方,车内驾乘人员受到比较严重的伤害,并且在对其进行救援时,难度也非常大,与之不同的是,长头货车视线相对较开阔,运行更稳定,遇到撞击时因有较大的吸能空间,使作用在车辆上的力量得到缓冲,可以更好的保护车内人员的人身安全。这些问题需要变更相关规范,必要时可推行强制标准。货车驾驶员视野有限引发的交通事故也属于这个类型,应降低驾驶员座椅高度,将容易产生盲区的部位采用透明材质,并安装观察镜、摄像头等消除盲区,才能大量减少此类事故发生,保护当事人员。

也有货车驾驶员为节省开支或是受雇驾驶员追求个人私利,不及时更换货车轮胎或是购买“翻新胎”,都给高速行驶车埋下安全隐患。很多运输企业也通过一系列措施来加强对驾驶员的管理,却并不能起到根本有效的作用。

六、二次事故原因、危害及避免措施^[5]

相较普通事故当事车辆数量较少而言,二次事故往往造成多车追尾^[6],事故原因更复杂、危害更严重、救援更困难、经济损失巨大等特点,如何避免二次事故发生也成为高速公路运行参与各方长期共同关注的问题与普通道路不同,高速公路有完备的路侧防护设施、中央隔离带,且车道较宽以满足高速行车需要,在远离城区位置的高速公路上一般不设置路灯等设施,而是以反光标作为视线引导设施,为驾驶员控制车辆行进方向做参照。其实路灯照明的作用不仅可以帮助驾驶员看清路面及前方障碍物,更能使障碍物或是前方车辆的立体影像及时进入驾驶员视野,帮助其快速作出判断并采取措施控制车辆的速度、方向等行驶状态,避免装上前方障碍物或是停在那里的车辆而受到伤害。这有利于道路交通设施功能的有效发挥,道路交通安全度的提高,也有利于道路交通设施的管理与维护。

一旦发生交通事故,事故现场来车方向容易在很多时间内积压大批车辆,后方来车因未刹车或刹车不及甚至撞上已经停住的车辆,对彼此都可能会造成致命伤害。

方法一:在事故现场后方足够长的距离内摆放各种提示标志,引导车辆减速到可控范围。

方法二:在已经停住车辆后方设置可移动反光、声光警示设备,随时移动保证其在追尾位置,让后方来车及早得到警示。

方法三:在高速公路全路段设置路灯不可能实现的基础上,必要时可在事故多发路段设置路灯等永久照明设施,并在醒目位置设置自发光警示标志而非反射式标志,可有效帮助后方驾驶员对前方情况进行判断,及时采取有效措施,防止二次事故发生。

七、结语

总之,交通事故发生的原因不一而足,所有的事故必须得到处理,高速公路运行的各参与单位虽然工作职责不同,但相同的是都有义务保护人民的生命、财产安全,只要引起各方足够重视,积极稳妥的对待事故预防,切实发挥各类应急预案或是专项方案演练工作应有的作用,明晰交通事故处置工作的等级分类,将本职工作与关爱过往车辆驾乘人员紧密结合,完全可以兼顾社会发展经济效益和人身、财产安全,促进我国社会主义各项事业全面发展。

参考文献:

[1]张宝.高速公路交通事故规律分析与影响因素研究[D].中国人民公安大学,2019.

[2]倪怀洲.大雾对高速公路行车安全影响的研究[D].山东交通学院,2016.

[3]胡立伟,李耀平.典型交通设施对道路交通事故致因影响分析[J].武汉理工大学学报(交通科学与工程版),

2014,38(01):98-102.

[4]邱奋捷,查伟雄.浅谈平头车、长头车对交通安全的影响[J].交通企业管理,2008(06):71-72.

[5]马建平.高速公路二次交通事故发生的原因与对策[N].人民公安报·交通安全周刊,2013-03-14(003).

[6]高速公路多车交通事故严重程度影响因素分析[C].中国科学技术协会、中华人民共和国交通运输部、中国工程院.2019世界交通运输大会论文集(下).中国科学技术协会、中华人民共和国交通运输部、中国工程院:中国公路学会,2019:1005-1017.