

文章编号: 1002-0268 (2001) 02-0070-04

我国道路交通安全现状分析

刘志强¹, 蔡策², 童小田²

(1. 江苏理工大学交通工程研究所, 江苏 镇江 212013; 2. 江苏省交通厅, 江苏 南京 210000)

摘要: 通过对1998年全国道路交通安全现状的研究, 分析了我国交通事故的特点、成因, 并在此基础上, 提出控制和减少交通事故的对策。

关键词: 交通安全; 交通事故; 车辆

中图分类号: U491.3

文献标识码: A

Currenty Situation Analysis of Road Safety in China

LIU Zhi-qiang¹, CAI Ce², TONG Xiao-tian²

(1. Jiangsu University of Science and Technology, Jiangsu Zhenjiang 212013, China;

2. Jiangsu Provincial Communications Department, Jiangsu Nanjing 210000, China)

Abstract: This paper analyzes the current situation of road safety in China including the characteristics, causes of the traffic accident. On the basis of the analysis, road safety measures are put forward to reduce and control the traffic accident.

Key words: Traffic safety; Traffic accident; Vehicle

0 引言

道路交通事故伴随着交通运输业的发展应运而生, 近年来, 随着机动车辆保有量的增加, 交通事故发生量有不断增加的趋势。1998年, 我国公安交通管理部门共受理交通事故案件346 129起, 因道路交通事故造成78 067人死亡, 222 721人受伤, 造成直接经济损失19.3亿元。因交通事故而死亡的人数、10万人死亡率等指标近年来持续攀高。

同欧美国家相比, 我国的道路交通状况还存在巨大的差距。尤其是美、日等国具有很大的机动车保有量, 道路密度大, 近年来, 车辆事故率及里程事故率均持续下降, 一些主要的西方国家的交通事故率也显持续下降的趋势。

交通事故造成社会财富的极大浪费, 同时也对社会的安定团结产生一定的消极影响。

对道路交通事故的研究旨在通过对交通事故的发生、发展的研究, 提出减少交通事故的对策, 为有关

部门制定相关法律法规提供技术支持。

自70年代以来, 我国交通事故死亡人数呈上升趋势, 10万人口死亡率一直攀升, 表1为部分年度交通事故情况。从表1看出, 随着交通环境的改善以及机动车辆驾驶员素质的提高、交通管理水平的改善, 指标万车死亡率有所下降。

我国交通事故统计

表1

年份	次数	死亡人数	受伤人数	万车死亡率	10万人口死亡率
1970	55437	9654	37128	227.63	1.16
1975	91606	16862	71776	183.86	1.82
1980	116692	21818	80824	104.47	2.21
1985	202394	40906	136829	62.39	3.89
1990	250297	49271	155072	33.38	4.31
1995	271843	71494	159308	22.48	5.9
1998	346129	78067	222721	17.30	6.25

收稿日期: 2000-05-18

基金项目: 江苏省交通厅基金项目资助 (991113)

作者简介: 刘志强 (1963-), 男, 江苏靖江人, 江苏理工大学副教授、博士生, 研究方向为交通安全、交通控制等。

1 我国交通事故的特点

1.1 经济发达地区交通事故次数多

交通事故发生最多的省市分别为广东、北京、浙江、江苏、上海5个经济发达的地区,交通事故占全部的43.9%,但从死亡人数来看,粤、鲁、苏、浙、豫位列前5位,占总数的38.5%,见表2。经济快速

1998年主要省市交通管理数据统计

表2

	全国	粤	京	浙	苏	沪	鲁	豫
事故次数	346129	38830	35779	28707	24567	23938	21319	13573
死亡人数	78087	8229	1487	5500	6190	781	6427	3679
伤人数	222721	36038	8469	17759	13025	6512	14476	10939
公路里程数(km)	1278474	92713	12498	38533	27331	4104	64145	57172
人口数(万人)	124810	7143	1246	4456	7182	1464	8838	9315
机动车(万辆)	4507.1	699.8	130.7	193.3	349.6	52.2	570.4	224.8

可能性大。苏、津两地1998年交通事故的增长率分别为90.5%和99.0%,是由于私家车、出租车投放过快过猛、交通环境恶化的原因。

郊县区的交通条件恶劣,尤其是城市之间的道路连接段条件较差,缺乏必要的交通标志、信号,无交通控制,故交通事故明显高于城区。1998年,郊县和城区的事故次数分别为217625和128504次,郊县是城区的1.69倍,无交通控制条件下的交通事故数量占总数的50.7%。

1.2 驾驶员违章操作、行为规范差是交通事故的主要原因

超速行驶、不按规定让行等造成的交通事故,分别占总数的9.2%和10.1%。对交通事故原因分析可知,机动车辆驾驶员违章操作,造成的交通事故占总数的50%强;由于机动车辆驾驶员疏忽大意、措施不当、纵向间距不够分别造成8.0%、9.2%、9.5%的交通事故。

由此可见,由于驾驶员的违章操作、经验不足、行为规范差造成了84.3%的交通事故。

1.3 混合交通环境是产生交通事故的温床

对交通事故产生的道路特点分析可知,混合交通条件下发生的交通事故占总数的55.9%,同时还是主要的死亡原因(占67.2%),缺少交通控制是混合交通的特点,由此造成的交通事故占总数的50.8%,死亡人数占62.4%。

1.4 其他事故形态分析

(1) 碰撞是主要的事故形态,占总数的74.63%。

由于我国混合交通的特点,即使是一、二级的高等级公路,大部分因资金不足,中间未设隔离带,甚至没有实现全立交、全封闭,故发生正碰、侧碰事故较多,该类事故占总数的55.53%;车距不足或由于

发展、客货运量增加、交通密度大,是这些地区交通事故量大的主要原因。京、沪为我国特大型城市,在1998年中,发生交通事故量在全国处于前列,因城市交通拥挤,事故次数多,但由于城市交通运行速度相对较低,两市交通建设的快速发展以及交通管理设施的改善,使死亡人数较低。

但是事故量大,反映了交通冲突量大,潜在事故

措施不当造成的追尾碰撞事故占总数的19.11%;车辆之间产生对向和同向刮擦占总数的3.93%和4.58%。

(2) 对交通事故发生的时段分析可知,每天有两个事故高峰时段:

第一高峰期:9:00~12:00 占事故总数的18%;

第二高峰期:14:00~17:00 占总数的18.38%。

产生的原因有:①该时段为出车高峰;②心理因素。驾驶员一般有个习惯,即喜欢赶回家吃饭,此时开车比较急躁。第二时段时,冬季处于白天黑夜的交界点,视线开始模糊,经过长时间的劳累,司机开始疲劳,前大灯可开可不开,人的反应开始迟钝,因而出现了较第一高峰期更严重的第二个事故高峰。

(3) 高等级公路发生的交通事故不容忽视。

到1998年末,全国高速公路总里程8733km,但1998年在高速公路上却发生了10574起交通事故,造成1487人死亡,4034人受伤,相当于每一公里发生1.2起事故,约每6km就有一人死亡。

(4) 大型货车、小型客车是汽车中两种最危险的车型。1998年乘上述两种车型出行分别造成2521人和2584人死亡。小型客车还是主要的肇事车型,由于小型客车肇事,发生的交通事故占总数的35.8%。

摩托车是一个危险的机动车种。1998年肇事40271起,占总数的11.6%,其中两轮摩托肇事33361起,占9.6%,造成10344人死亡,伤33482人。而从伤亡人员的交通方式中可知,使用两轮摩托出行的交通事故中,1998年死亡10276人,伤36125人,比较上述两个死亡数字,我们可以得出这样一个结论:由两轮摩托车发生的交通事故,如果有伤亡发

生, 则一般为摩托车驾驶员。

(5) 统计表明, 驾龄在 1~3 年, 年龄在 21~35 岁的驾驶员是主要的肇事人群。经验不足, 判断能力低, 盲目自信是产生事故的主要原因。

在机动车辆肇事司机中, 非职业驾驶员占有 20.18% 的比例, 随着我国轿车进入家庭政策的实施, 轿车愈加成为人们代步的工具, 非职业驾驶员将愈来愈多, 因而必须给予足够的重视。

中、美、日公路交通的相关数据 (1998 年)

表 3

国别	通车总里程 (万公里)	机动车保有量 (万辆)	千人拥有量 (辆)	车均里程 (km/辆)	道路密度 (km/km ²)	车祸死亡人数 (人/万辆)
中 国	130	4507.1	39	0.0262	0.13	17.3
美 国	630	20000	746	0.0315	0.67	2.2
日 本	113	6300	511	0.0179	3.00	1.3

2.2 道路交通安全设施配套不力

道路能产生直接的经济效益和社会效益, 而配套设施的投入效果相对不明显, 故在基础设施的投入时, 着重于狭义的道路建设, 配套设施的建设没有予以足够的重视, 道路无基本交通控制手段、坡道弯道无必要的安全标志和防护设施, 高等级公路无必要的交通监控设施、平直路面没有或者对交通信号的设置不科学, 容易导致交通事故的发生。

2.3 驾驶员行为规范差

交通事故大部分是由机动车辆驾驶员违章操作造成的, 其中最主要的成份包括超速行驶 (9.2%)、不按规定让行 (10.1%)、纵向间距不足 (9.5%), 而由于经验不足、措施不力同样造成大量的交通事故。上述由于机动车驾驶员行为规范不良造成的交通事故占总数的 84.3%。

3 交通安全对策

交通安全涉及到人-车-路, 要消灭交通事故是不可能的。就我国目前的人-车-路状况, 交通安全研究的出发点应该是如何减少交通事故的发生量并降低由

汽车保护系统的效果 (挽救生命估计数)

表 4

时 间	年 度 效 果			累 计 效 果		
	安全带	安全气囊	儿童成员保护装置	安全带	安全气囊	儿童乘员保护装置
1989*	—	—	—	31498	15	1607
1990	6592	37	222	38090	52	1829
1991	7011	68	247	45101	120	2076
1992	7390	100	268	52491	220	2344
1993	8347	169	286	60838	389	2630
1994	9206	276	308	70044	665	2938
1995	9790	470	279	79834	1135	3217
1996	10414	686	365	90248	1821	3582
1997	10750	842	312	100998	2663	3894

*表示 1975~1989 年的累计数据。

2 事故原因分析

2.1 道路基础设施不适应车辆保有量的增长

中、美、日三国交通数据的比较表明, 我们在公路交通环境上同汽车化国家还有很大的差距, 见表 3。

道路通行能力、交通基础设施标准低, 行人、非机动车辆和机动车辆混行的混行道路导致事故多发。

于交通事故带来的伤害程度, 减少经济损失。

3.1 加强对车辆被动安全的研究

统计表明, 正碰和侧碰、追尾交通事故占总数的 74.64%, 造成 52 554 人死亡, 伤 161 228 人, 其他如对向刮擦、同向刮擦造成 8.51% 的交通事故, 其中车内的死亡人数占较大的比例。在我国目前的交通环境下, 这一状况将继续维持。

纵观美欧日等国的交通状况, 其交通事故的降低主要得益于人的因素的改善、交通环境的优化以及对车辆被动安全的研究工作的开展。被动安全性主要指安全带、安全气囊、车辆防抱死制动系统 (ABS) 等技术, 主要用于车辆发生事故后保护司乘人员。

美国目前每年因使用汽车安全带能使 9 500 人免于丧身, 这仅仅是在 70% 的美国驾驶者使用安全带的前提下产生的, 如果该比例达到 85%, 则每年还将使 4 200 人和 10.3 万人免于死亡和受伤。同样, 安全气囊的使用使轻型汽车交通死亡减少 11% (美国国家公路交通安全管理局调查结果), 历年来累计效果相当明显, 见表 4。

对事故分析研究可知, ABS 的运用将达到降低 7.1% 交通事故的目的。

在我国, 强制佩带安全带法令虽已经颁布, 但执行效果不理想, 还没有变成驾驶员的自觉行动, 因此加强对汽车安全装置的研究, 加强安全立法执法力度, 从而达到降低由于交通事故(或冲突)造成的伤害程度, 减少交通事故的发生量, 这是一条适合我国现阶段具体状况的发展道路。

3.2 ITS 是降低交通事故的有效手段

智能交通系统(ITS)是为了解决交通拥挤和交通安全问题而利用微电子技术进行的高科技研究工作。它是从航空指挥系统引发而来的, 其主要特点是: 利用先进技术, 充分使用交通状况信息对公路进行系统控制。它由总系统和子系统构成: 总系统是宏观总体信息系统和总体控制系统, 子系统主要是高级交通管理系统。高级交通管理系统又分为两大类: 一类为高速公路交通管理系统; 一类为城市交通信号管理系统。高速公路交通管理系统除实施高速公路交通管理外, 还包括各城市之间、主干道和城市之间的环道系统, 如封闭、监控、出入口控制、交通事故处理、可变信息、自动收费等。城市管理系统有控制自动化与控制最优化, 交通流量、流向、车辆速度、密度的数据采集与处理, 各种监控、监测的网络化、区域化, 以便通过传输系统为驾车者、行人、乘车者提供交通状况、最佳路线、停车场、服务场地及气候、环境状况, 使车辆安全、方便、迅速地行驶。

智能车辆公路系统的实施为公路运输安全带来巨大的利益。它可以提高道路的通行能力, 减少公害, 减少环境污染, 减少事故的发生。

3.3 加强行车安全教育

国外把汽车教育作为国民生活中的重要组成部分, 政府倡导汽车知识的教育。不仅对职业驾驶员加强学习有关汽车行驶的必备知识和交通规则的教育, 对持有驾驶执照的国民、行人, 包括对一般行人、老

年人、青少年和儿童普及有关汽车的知识。

交通安全的教育宣传工作是执行交通法规、维护交通秩序、保障交通安全、发挥道路功能、提高交通效率的有力保证。交通安全的教育要广泛、深入、持久地进行。对于中小學生更应经常上安全教育课, 以期不断提高交通参与者的交通行为素质。

3.4 高等级公路的交通安全是我们面临的新课题

随着我国经济的快速发展, 交通基础设施的投入不断加大, 高等级路面里程不断增加。截止 1998 年, 我国已修建高等级公路 14.9 万 km, 1998 年发生交通事故 124 985 次, 占总数的 36%, 造成 31 575 人死亡, 占总数的 40%, 由于在高等级公路上车辆的行驶速度较高, 容易发生重大交通事故。目前, 我国高等级公路软硬件建设均存在一定问题, 如交通工程设施配套不完善, 高等级公路管理水平不高, 使高等级公路难以充分发挥快速、方便、安全、舒适、经济的优势。

当前, 我国应加强对交通安全的研究, 加强交通安全相关立法、政策的研究, 制定科学有效的法规, 加大立法执法力度, 确保行车安全。

4 结束语

我国交通事故量仍在不断上升, 交通伤害程度比较严重。我国在加大基础设施投入、加强交通管理、提高管理人员和交通参与者素质的同时, 应加大交通安全配套设施的建设, 改善交通环境, 加强对交通安全的研究, 完善政策法规的建设, 以达到减少交通事故的发生量, 减轻由于交通事故产生的人员伤害程度的目的。

参考文献:

- [1] 中华人民共和国道路交通事故统计资料汇编. 北京: 公安部交通管理局, 1999.
- [2] 邓泽英 编译. 美国公路交通安全的新趋势. 国外公路, 2000 (2).