



普通高等教育交通运输专业规划教材

道路交通运输安全学

DAOLU JIAOTONG YUNSHU ANQUANXUE

邵毅明 主编
田茂盛 束海波 副主编



人民交通出版社
China Communications Press



普通高等教育交通运输专业规划教材

邵毅明 主编

本书以《道路交通安全法》为依据，结合我国道路交通安全工作的实际情况，系统介绍了道路交通安全学的基本理论、基本知识和基本技能。全书共分五章，第一章介绍道路交通安全学的发展概况；第二章介绍道路交通安全管理；第三章介绍道路交通安全事故调查与处理；第四章介绍道路交通安全预防；第五章介绍道路交通安全教育。本书可作为高等院校交通运输专业及相关专业的教材，也可供从事道路交通安全工作的工程技术人员参考。

》》 道路交通安全学

邵毅明 主编
田茂盛 束海波 副主编

邵毅明 主编
田茂盛 束海波 副主编



人民交通出版社
China Communications Press

内 容 提 要

本书从道路交通安全实际出发,系统地介绍了道路交通安全生产的意义及现状、道路交通安全保障体系与安全管理、影响道路交通安全的主要因素、道路交通安全管理法规、道路交通安全企业的管理、汽车运行安全技术、道路交通事故处理、道路交通事故预测与安全评价等方面的知识。

· 本书可作为普通高等院校交通运输及相关专业的教材,也可供从事交通安全、道路工程、汽车保险、车辆技术管理等相关人员参考使用。

图书在版编目(CIP)数据

道路交通安全学 / 邵毅明主编. —北京: 人民交通出版社, 2009.3

ISBN 978-7-114-07612-1

I. 道… II. 邵… III. 公路运输—交通运输安全 IV. U491.4

中国版本图书馆 CIP 数据核字 (2009) 第 018574 号

书 名: 道路交通安全学

著 者: 邵毅明

责任编辑: 曹延鹏

出版发行: 人民交通出版社

地 址: (100011) 北京市朝阳区安定门外外馆斜街3号

网 址: <http://www.ccpres.com.cn>

销售电话: (010) 59757969, 59757973

总 经 销: 北京中交盛世书刊有限公司

经 销: 各地新华书店

印 刷: 北京交通印务实业公司

开 本: 787 × 1092 1/16

印 张: 13.75

字 数: 339千

版 次: 2008年12月 第1版

印 次: 2008年12月 第1次印刷

书 号: ISBN 978-7-114-07612-1

印 数: 0001~3000册

定 价: 28.00元

(如有印刷、装订质量问题的图书由本社负责调换)

前言

交通运输是国民经济发展的主要支柱。它既是衔接生产和消费的一个重要环节,又是保证人们在政治、经济、文化、军事等领域联系交往的手段,在整个社会中起着纽带的作用。目前,汽车工业和交通运输业的高速发展,车辆保有量急剧增加,运输业务日益繁忙,道路客运、货运周转量在全部运输业中均占相当高的比例。在我国综合运输业中,道路交通运输已成为运输的主体。但是,与交通运输业的快速增长相比,安全管理工作还显滞后,道路交通事故在全国各类事故总数中仍居首位,全国道路交通运输企业特大事故频发,道路交通运输安全生产形势十分严峻。道路交通事故的大量发生及其导致的人员伤亡和财产损失也给社会经济的发展带来了负面影响。针对道路交通运输的特点,建立有效的安全生产保障体系,加强道路交通运输安全的管理工作,减少道路交通运输事故的发生,降低交通事故的损失,对保证交通运输安全、畅通,促进交通运输行业发展及提高运输企业社会效益和经济效益,都具有非常重要的意义。

道路交通运输安全是一个复杂的系统问题。它是一个由多种因素相互作用、相互制约形成的复杂综合体。本书从当前道路交通运输安全的实际出发,根据国内外研究成果,介绍了影响道路交通运输安全的主要因素、道路交通运输安全管理法规、道路交通运输企业安全管理、汽车运行安全技术、交通事故处理、交通事故预测与安全评价等方面的知识,希望借此能对交通运输安全研究、政策制定、管理等工作有所帮助。

本书共七章,第一章主要介绍道路交通运输安全的现状及其保障体系与安全管理;第二章主要分析人、车、路等主要因素对道路交通运输安全的影响;第三章主要介绍道路交通运输安全立法的意义与原则,并从旅客运输、货物运输、运输服务、车辆与驾驶员管理等方面介绍了与道路交通运输安全相关的法律法规;第四章主要介绍道路交通运输企业内部的安全管理;第五章主要介绍在道路交通运输过程中保证车辆安全运行的相关规定、在不同运输条件下的行车安全、运输遇险时的防护与急救以及事故车的撤离技术、GPS在道路交通安全中的应用等安全运行技术;第六章主要介绍道路交通事故处理的基本原则和程序、事故现场的保护、事故责任的认定与赔偿等内容;第七章主要介绍道路交通事故预测和道路交通安全评价的相关知识。

本书由重庆交通大学邵毅明教授担任主编,重庆交通大学田茂盛、束海波担任副主编。邵毅明编写第一章,田茂盛编写第二章、第五章,束海波编写第三章、第六章,重庆交通大学毛超艳编写第四章,重庆电子工程职业学院罗永前编写第七章。

本书由吉林大学许洪国教授担任主审。许教授对全书进行了审阅,提出了一些建议。对此,我们表示真诚的感谢!

本教材参考了很多文献、资料,在此,特向这些文献、资料的作者表示诚挚的谢意!此外,对孙朕等研究生在文字录入方面所做的工作表示感谢!

限于编者的学识和水平,书中难免有错误和不足之处,热忱希望广大读者批评指正。

编者
2008年7月

目 录

第一章 绪论	1
第一节 道路交通运输概述	1
第二节 道路交通运输安全生产的意义及现状	4
第三节 道路交通事故的成因、特点及分类	9
第四节 道路交通运输安全保障体系与安全管理	14
思考题	18
第二章 影响道路交通运输安全的主要因素	19
第一节 道路与交通运输安全	19
第二节 车辆与交通运输安全	33
第三节 人与交通运输安全	51
思考题	65
第三章 道路交通运输安全管理法规	67
第一节 道路交通运输安全管理立法	67
第二节 道路旅客运输的安全管理法规	72
第三节 道路货物运输的安全管理法规	75
第四节 道路交通运输服务业的安全管理法规	81
第五节 道路交通运输车辆与驾驶员的安全管理法规	86
思考题	95
第四章 道路交通运输企业的安全管理	96
第一节 道路交通运输安全管理的任务和内容	96
第二节 道路交通运输企业安全管理模式	97
第三节 道路交通运输企业安全管理制度	101
思考题	116
第五章 汽车运行安全技术	117
第一节 车辆安全行驶的基本知识	117
第二节 车辆安全行驶速度	127
第三节 特定交通环境下的行车安全	132
第四节 行车遇险时的防护与处理	138
第五节 交通运输事故紧急救援与处理	144
第六节 GPS/GIS 在交通运输安全中的应用	148
思考题	153
第六章 道路交通事故处理	154

第一节	道路交通事故处理的目与基本原则	154
第二节	道路交通事故处理的程序	155
第三节	道路交通事故现场的保护与清理	161
第四节	道路交通事故责任认定与处理	164
第五节	道路交通事故损害赔偿	174
	思考题	179
第七章	道路交通事故预测与安全评价	180
第一节	道路交通事故数据的采集与管理	180
第二节	道路交通事故统计分析	185
第三节	道路交通事故预测	195
第四节	道路交通安全评价	205
	思考题	211
	参考文献	212

第一章 绪 论

道路运输是现代交通运输的重要方式之一。在综合运输系统中,道路运输已成为运输的主体,发挥着巨大作用,但道路运输安全生产的形势仍不容乐观。针对道路运输的特点,建立行之有效的安全生产保障体系,加强道路运输安全管理,是道路运输行业主管部门和运输企业一项长期而艰巨的工作。

本章主要阐述道路运输的特点及道路运输安全生产的意义和现状,道路交通事故的成因和特点,以及道路运输安全保障体系与安全管理。

本章要求读者了解道路运输的特点及道路交通事故的成因和特点,掌握道路运输安全保障体系的构成,了解道路运输安全管理的体制、类别与主要措施。

第一节 道路运输概述

道路运输系统,是指以道路运输方式将被运送对象按既定目标实现位移所涉及各个有机组成部分。道路运输系统是整个综合运输体系中的一个子系统。

一、道路运输的相关概念

1. 道路与公路

根据《道路交通安全法》的解释,道路是指公路、城市道路和虽在单位管辖范围但允许社会机动车通行的地方,包括广场、公共停车场等用于公众通行的场所;而公路,则是公共道路的简称,指连接城市、乡村和工矿基地,主要供汽车行驶并具备一定技术标准和设施的道路。

2. 道路运输与汽车运输

道路运输是按运输方式依托的通行设施来定义的,而汽车运输则是按运输所使用的工具来定义的。从概念上看,道路运输不仅包括汽车运输,而且还包括拖拉机运输、人力车运输、畜力车运输、人工运输等。在实际运用中,道路运输主要指汽车在道路上的运输,因此,两个概念通常等同使用。

3. 道路交通系统与道路运输系统

从系统构成要素上看,两者基本是一致的。交通系统中可以没有运输企业,但必须有相关交通设施和管理设施,为行人与车辆的各种出行活动提供必要的条件。而运输系统应该有一个综合运输体系,为合理组织运输生产服务。从运用领域来看,城市更多研究交通系统问题,而城外则主要研究运输系统问题,但两者都要考虑统一规划。从研究重点来看,交通系统要解决的核心问题是尽一切可能提高行人与车辆的通行速度和安全,而运输系统则是要尽可能地提高运输的效率。

4. 广义与狭义的道路交通运输概念

广义的道路交通运输概念是从运输系统的有机构成角度来定义的,指整个道路交通运输系统,包括道路基础设施(道路、桥梁及其附属设施)、运输基础设施(场站及为运输服务的辅助设施,如通信、监控设施等)、运输工具等;狭义的概念不包括道路基础设施。在实际运用中,道路交通运输用的是狭义概念。

5. 道路交通运输行业与道路交通运输产业

道路交通运输行业是指所有与利用道路及相应的运输工具完成人或物位移相关的业务活动,是从技术特征上划分的业务领域。产业,是经济学的范畴,是指具有某种同一属性企业的集合。依据这一概念,道路交通运输行业可定义为“具有经济行业属性的道路交通运输”或者“参与国民经济活动的运输”。

严格界定道路交通运输行业是困难的。出于管理的需要,目前只将道路交通运输行业划分为营业性运输和非营业性运输。前者是指以获取运输收入为目的的运输活动,其划分标志是完成运输活动后要与服务对象发生运费结算,且获取的收入属于营业收入。除此之外的运输称为非营业性运输,包括仅为本单位服务的单位自备运输,公务车运输,私车私用,军车从事军事活动运输,公安、武警、消防、救护车运输等。但是否参与国民经济活动与是否获取营业收入是两个不同的划分标志,因此分类的结果是不一致的。例如,大量的非营业性运输,如企业自备运力的运输,实际上参与了国民经济活动。此外,在现实中,还有一类与营业性运输、非营业性运输划分均难对应的运输活动——贸易性运输。车主以一定的价格在某地购买一批货物,然后将该批货物运到另一地再以一定的价格卖出,买卖之间的差价既包含运费也包含贸易获利。完成这一过程运输的车辆通常是营运车辆,但整个过程并不发生运费统算。目前,对这一类运输活动尚未专门讨论。

在实践中,通常把营业性运输、汽车维修、搬运装卸及运输辅助服务(如场站服务、信息服务等)纳入运输行业中。

二、道路交通运输的特点

1. 适应性强

道路交通运输具有机动灵活、适应性强的特点。道路交通运输网比铁路、水路网的密度大十几倍,分布面广,因此道路交通运输车辆可以“无时不有、无处不到”。道路交通运输在时间方面的机动性也较大,车辆可随时调度、装运,各环节之间的衔接时间较短。尤其是道路交通运输对客、货运量的多少具有很强的适应性。汽车的载重吨位有小(0.25~1t)有大(200~300t);既可以单车独立运输,也可以由若干车辆组成车队同时运输。这一点对抢险、救灾和军事运输具有特别重要的意义。

2. 可实现“门到门”的直达运输

由于汽车体积较小,中途一般也不需要换装,除了可沿分布较广的路网运行外,还可离开路网深入到工矿企业、农村田间、居民住宅等地,即可以把旅客或货物从始发地门口直接运送到目的地,实现“门到门”直达运输。这是其他运输方式无法与道路交通运输比拟的特点之一。

3. 在中、短途运输中运送速度较快

由于公路运输可以实现“门到门”直达运输,途中不需要倒运、转乘,就可以直接将客、货运达目的地,因此,在中、短途运输中,其客、货在途时间较短,运送速度较快。

4. 原始投资少

道路交通运输原始投资少,资金周转快。道路交通运输与铁路、水路、航空运输方式相比,所需基础设施简单,车辆购置费用一般相对较低,投资兴办容易,投资回收期短。有关资料表明,在正常经营情况下,道路交通运输的投资每年可周转1~3次,而铁路运输则需要3~4年才能周转一次。

5. 掌握车辆驾驶技术较易

与火车司机或飞机驾驶员的培训相比,汽车驾驶技术比较容易掌握,对驾驶员的各方面素质要求相对也比较低。

6. 运输成本较高

道路交通运输单车运量较小,运输成本较高。目前,世界上最大的汽车是美国通用汽车公司生产的矿用自卸车,长20多米,自重260t,载质量350t,但仍比火车、轮船少得多;由于汽车载质量小,行驶阻力比铁路大9~14倍,所消耗的燃料又是价格较高的液体汽油或柴油,因此,除了航空运输,汽车运输成本最高。

7. 运行持续性较差

有关统计资料表明,在各种现代运输方式中,道路交通运输的平均运距是最短的,运行持续性较差。如我国2006年道路平均运距客运为54.5km,货运为66.5km,而铁路客运的平均运距为400km,货运为800km。

8. 安全和环境保护问题较大

道路交通运输的安全性较低,污染环境较大。同时由于车种复杂、道路不良、驾驶人员疏忽等因素,道路交通运输事故较多,安全性较差。而且,汽车尾气和噪声也严重地威胁着人类的健康,是城市环境污染的最大污染源之一。

三、道路交通运输的地位与作用

在综合运输体系中,道路交通运输最显著的特点是技术经济的灵活性。这正是道路交通运输在市场经济社会中得以持续发展并逐步成为市场经济发达国家的主力运输方式的重要因素之一。道路交通运输在整个交通运输行业处于基础地位,发挥着以下具体作用:

①道路交通运输是最便捷,也是唯一具有送达功能的运输方式,可以实现“门到门”运输。这是道路交通运输的独特优势。

②其他运输方式组织运输生产时,需要道路交通运输提供集疏运的条件。运输方式之间的衔接,也需要道路交通运输来完成倒载、换装。

③道路交通运输覆盖面广,通达深度高。道路交通运输对城乡经济的发展起着举足轻重的作用,特别是在我国中西部和一些经济欠发达地区,道路交通运输是最主要的运输方式。

④随着我国道路技术等级的逐步提高,尤其是一批高等级道路的建成通车,道路客货运量在综合运输体系中所占的比重不断提高。2006年道路交通运输完成客、货运量分别占全社会客货运量的91.8%和72.1%,完成的客运周转量和货运周转量分别占52.8%和11.1%。

⑤半个世纪以来,道路交通运输是世界各国各种运输方式中发展最快的一种,现已成为许多国家最主要的运输方式。2006年国民用车辆保有量为3586万辆,相当于1978年的26.37倍。在当今世界,道路交通的现代化程度已经成为衡量一个国家交通发展水平的重要标志。

第二节 道路交通安全生产的意义及现状

一、道路交通安全的相关概念

1. 安全生产的概念

安全生产主要有以下几种定义:

①《辞海》定义为:“安全生产是指为预防生产过程中人身、设备事故,形成良好的劳动环境和工作秩序而采取的一系列措施和活动。”

②《中国大百科全书》定义为:“安全生产是指在保障劳动者在生产过程中的安全的一项方针,也是企业管理必须遵循的一项原则,要求最大限度地减少劳动者的工伤和职业病,保障劳动者在生产过程中的生命安全和身体健康。”

③《安全科学技术词典》定义为:“安全生产是指企业事业单位在劳动生产过程中人身安全、设备安全和产品安全等。”

总之,每个定义的实质内容都是相一致的,即都突出了安全生产本质是要在生产过程中防止各种事故的发生,确保设备和人身安全。也就是说,安全生产是指:为了保障生产、经营活动中的人身安全和财产安全而在生产全过程中采取的预防措施和活动。

2. 道路交通安全的概念

道路交通安全是指不发生交通事故或少发生交通事故的主观条件。

从微观层面上理解,道路交通安全的定义涉及人、车、道路环境三个基本要素。为了防止交通事故的发生,保障交通安全,要求在人、车辆和道路环境三个方面都安全可靠,即驾驶员驾驶技术熟练、经验丰富、注意力集中,车辆的结构性能和技术状况良好,道路条件能满足行车要求。

3. 道路交通安全的概念

归纳上述安全生产的定义,道路交通安全可以定义为:在道路交通安全生产过程中,为了防止人身伤亡和车辆、货物损毁及各种危险事件发生而采取的一系列措施和活动。

二、道路交通安全生产的重要意义

安全生产关系到人民的生命财产安全,关系到改革、发展和社会稳定,关系到国家的长治久安。作为国民经济大动脉的道路运输,更是安全生产工作中的重中之重。近年来,我国政府对安全生产工作,特别是道路交通安全工作十分重视。

国务院于2001年颁布《关于特大安全事故行政责任追究的规定》的302号令;2002年1月又颁布了《危险化学品安全管理条例》;2002年11月1日起正式施行《中华人民共和国安全生产法》;2003年10月22日经国务院批准,建立了全国道路交通安全工作部际联席会议制度;2004年5月1日起开始施行《中华人民共和国道路交通安全法》;2004年国务院颁布《关于进一步加强安全生产工作的决定》,提出在全国建立安全生产控制指标体系的要求;2005年2月国家安全生产监督管理局升格;2005年中华人民共和国交通部第9号令颁布了《道路危险货物运输管理规定》;公安部于2006年2月出台了《公安机关预防特大道路交通事故工作意见》公交管[2006]61号;2006年7月1日正式施行《机动车交通事故责任强制保险条例》。

道路交通安全生产不仅是经济问题,也是政治问题,同时还是涉及环境保护、科学技

术、宣传教育及人员素质等方面的重大问题。道路交通运输安全生产是保障人民群众的生命财产安全和社会安定,保证经济建设健康发展的重要环节,也是贯彻以人为本思想,构建和谐社会的主要内容之一。因此,抓好道路交通运输安全生产,对于确保旅客和其他人员人身安全,保障货物安全、完好运输,提高运输企业的经济效益和社会效益,维护运输企业的良好信誉和形象,保障社会稳定,促进社会主义现代化建设,具有十分重要的意义。

1. 社会发展的必然要求

事物发展有其内在的规律,违背其规律就不会达到预期的目标,甚至出现相反的、有害的结果。尽管道路交通运输发展已经有几十年的历史,但由于汽车动力性不断提高、专用车型增加、高等级公路的快速发展、运输对象及驾驶人员的复杂化,使得道路交通运输安全问题也越来越复杂,所以,至今人们尚未从根本上掌握道路交通运输系统安全运行的内在规律,道路交通运输事故仍不断发生。因此,为了社会的和谐发展,人们必须加强对道路交通运输安全生产的研究工作,在运输实践中逐步认识、掌握道路交通运输系统安全运行的规律,从而实现道路交通运输安全生产的可持续发展,保障人民的安全,造福社会。

2. 提高道路交通运输行业的效益

目前,道路交通运输行业竞争激烈。很多运输企业规模小,运输利润低,企业抗风险的能力低,而且交通事故赔偿费用随着对生命和人本的重视也在不断提高,几次甚至一次重特大事故就可以使运输企业的效益丧失或负债。因此,只有做好运输生产安全工作,运输行业才会出现迎来送往、安全有序、操作规范、运输市场协调发展的良性营运机制,营运效益才会增加。在运输行业流行的“安全就是效益”的说法,也通俗形象地表明道路交通运输安全生产是道路交通运输行业的发展和效益之路。

3. 社会稳定的重要因素

随着我国社会经济迅速的发展以及高速公路路网的建设,道路客货运输的总量不断快速增长。同时,人民的物质生活也丰富多彩,对交通运输品质中快速性的要求不断提高,对精神生活的需求也越来越多。因此,人们交流、旅游产生的交通需求迅速增加。车速不断提高,特别是汽车进入家庭导致的道路交通拥堵等问题,都给道路交通运输企业的安全运输带来了新的挑战。如果对这些问题不加以妥善处理,不仅容易导致交通事故的发生,给社会带来不可挽回的经济损失、健康伤害和生命消亡,影响企业的生产、个人家庭的幸福和安定,严重时还会激化社会矛盾,影响社会安定,甚至会影响党和国家的一系列其他重要政策的实施。另外,我国实行计划生育基本国策后,独生子女将成为社会的主要劳动力。一旦发生伤亡事故,至少要影响两个家庭三代人的正常生活。那时人们对伤亡事故将承受更大的精神和经济压力,即使实行高额赔偿抚恤政策,仍难以消除人们的悲痛和损失,社会负面影响将是长期存在的。所以,必须加强对道路交通运输安全生产的领导和管理工作,扎扎实实地搞好道路交通运输安全生产工作。

三、道路交通运输安全生产现状

自从1886年德国人卡尔·本茨(Karl Benz)发明第一辆汽车后,1896年伦敦记录了首例行人与机动车碰撞并导致死亡事件,自此道路交通伤害事故就没有停息过。迄今全世界被汽车夺去的生命已达3200万人以上,超过20世纪死于战争的人数。根据联合国世界卫生组织统计,全球每年受到交通事故伤害的人数高达5000万,大约有120万人死于道路交通事故,平均每天有3242人死亡。因此,人们称交通事故为“无休止的交通战争”、“文明世界第一

大社会公害”等。美国乔治·威伦在《交通法院》中写道：“人们应该承认，交通事故已成为今天国家最大的问题之一。它比消防问题更严重，这是因为交通事故跟整个人类有关，不管是强者还是弱者，富人还是穷人，聪明人或是愚蠢人，每一个男人、女人、孩子或者婴儿，只要他（她）们在街道或者道路上，每一分钟都可能死于交通事故。”

1. 我国道路交通安全现状

自 20 世纪 70 年代以来，中国的道路交通事故和死亡人数随着经济的发展和机动车的增加而快速增长。2002 年以来，随着社会对道路交通安全的重视，特别是公安部门加大检查和执法力度，以及道路条件的改善和汽车安全技术的进步，道路交通事故和死亡人数快速增长的势头得到初步遏制，道路交通事故基本趋于稳定。表 1-1 是 2001 年~2007 年我国道路交通事故相关数据的统计。

2001 年~2007 年我国道路交通事故统计表

表 1-1

年 度	事故数(万起)	事故死亡人数(万人)	直接财产损失(亿元)
2001	75.5	10.6	30.9
2002	77.3	10.9	33.2
2003	66.7	10.4	30
2004	56.8	10.7	27.7
2005	45	9.87	18.8
2006	37.9	8.9	14.9
2007	32.7	8.2	12

但是，当前我国道路交通安全形势依然严峻，道路交通事故仍是我国安全生产死亡人数最多的领域。2005 年全国共发生道路交通事故 450 254 起，死亡 98 378 人，死亡人数占全国安全生产死亡总人数的 77.6%，是 2005 年煤炭生产死亡人数的 16.4 倍。

中国道路安全状况也不容乐观。从死亡总数这个绝对量指标来看，2004 年中国道路交通死亡人数为 107 077 人，美国道路交通死亡人数为 42 636 人，德国为 5 842 人，日本为 7 358 人。在汽车保有量只有美国的 15%、日本的 48%、德国的 73%，机动车保有量为美国的 46%、日本的 119%、德国的 193% 的情况下，中国道路死亡人数分别为美国的 2.3 倍、日本的 13.4 倍、德国的 18.4 倍（均为 2004 年数据）。如果换算到万车死亡率，2004 我国的万辆机动车死亡率为 9.93 人、美国为 1.79 人、德国为 1.04 人、日本为 0.813 人，我国万车死亡率分别为美国的 5.5 倍、德国的 9.5 倍、日本的 12.2 倍。

2. 我国道路交通安全现状的基本判断

(1) 事故总量大，而且特大事故多发

我国交通参与者的安全意识尚待提高，交通行为急需规范，尚需加大对道路安全设施的资金投入，道路存在大量危险路段，涉及管理层面的交通软环境问题也有待于进一步改善。

当前，在这样的大环境下，无论是我国道路交通事故各项指标的绝对值，还是与其他行业其他国家相比的相对值，都居高不下。如果采用与其他国家相一致的统计标准，结果还会高于现值。此外，道路交通重特大事故频发，伤亡惨重，经济损失巨大，社会影响恶劣，道路交通安全形势依然严峻。

(2) 总体态势稳定

我国道路交通万车死亡率从 1990 年的 34 人持续下降到 2005 年的 7.6 人，这表明我国交

通安全现状已经得到明显的改善。2003年~2005年,道路交通事故死亡人数趋稳,2004年《中华人民共和国道路交通安全法》施行后采用了新的统计办法,增加了原未列入统计的三类事故,一是增加了非列入养护计划的乡村道路、单位道路、小区道路、专用公路上发生的交通事故(即原“路外”事故)。二是增加了在道路上发生的交通“意外”事故,如山体落石、泥石流等自然灾害造成的事故。三是增加了因道路建设、养护、车辆保养等单位过错造成的交通事故。

如果按原统计办法,2003年~2005年这三年的事故死亡人数是连续大幅下降的。特别是2005年,在全国机动车保有量增长20.9%的情况下,实现了全国道路交通事故起数、死亡人数、万车死亡率“三下降”,自2001年以来全国交通事故死亡人数首次回落到10万人以下。

(3) 道路交通安全工作在我国安全生产领域占有重要地位

道路交通事故堪称我国安全生产领域的“第一杀手”。1990年~2005年,道路交通事故死亡人数年均占全国安全事故死亡总数的3/4,特大事故起数和死亡人数年均分别占全国总数的1/3和1/4。

道路交通安全工作作为全国安全生产工作的重要组成部分,其现状的根本改善将对全国安全生产状况的稳定好转起到积极作用,对于实现我国经济和社会的协调发展,贯彻落实“以人为本”的科学发展观,构建和谐社会意义重大。

3. 我国道路运输业安全生产现状

改革开放以来,我国道路运输业得到了长足的发展。特别是近些年来,随着我国社会主义市场经济的快速发展,以及国家对公路等基础设施建设投入力度的加强,道路客、货运输业作为国民经济的先导性产业,产生了深刻的变化,得到了长足的发展。2006年道路旅客运输量184.4亿人次,货物运输量146亿吨,分别占全社会客货运量的91.8%和72.1%。但近年来,道路客、货运输量增长迅速,运输市场趋于饱和,公路资源利用和承载开始出现失衡,以及我国工业化和城市化进程中的产业结构调整,经济成分多元化,对外贸易日益加强,汽车工业发展迅速,境内外旅游市场日趋成熟,商贸活动日益频繁,公路基础设施建设相对滞后,各类道路通车里程的增加幅度远低于机动车的增加幅度等问题,加剧了道路交通各要素不协调和矛盾冲突的程度,增大了道路交通的复杂性和引发道路交通事故的可能性。

目前,道路运输业安全生产主要存在以下问题:

(1) 某些经营方式不利于安全生产的管理

2005年8月1日开始正式实施的《道路旅客运输及客运站管理规定》第五条规定:“国家实行道路客运企业等级评定制度和信誉考核制度,鼓励道路客运经营者实行规模化、集约化、公司化经营,禁止挂靠经营”。实际上,各种形式的挂靠、联营、融资车辆仍普遍存在。挂靠车辆车主对驾驶员的招聘、培训、后期管理等要求不严格,安全隐患远大于公司化经营车辆。企业对挂靠车辆也缺乏有效的约束和管理,不少挂靠车主的服务意识和安全意识淡薄,经营行为不规范。

(2) 超载超限等交通违法现象

货车、农用运输车非法载客营运现象屡禁不止。尤其是那些道路条件差的边远山区,群众乘车难,货车、微型车、农用车、拖拉机载客现象更为突出,整治任务艰巨,阻力很大。

由于存在巨大的利润空间,“黑车”非法营运现象猖獗,严重扰乱了正常的市场秩序。由于“黑车”驾驶员担心被执法人员发现受到处罚而精神紧张,极易发生交通事故。“黑车”为了争抢客源,往往存在压着合法营运车辆跑及飙车现象,容易导致交通事故。

公路客货运输车辆超载现象普遍,特别是货运车辆几乎每车必超,且超载在核定载质量2~3倍以上。如一台装载2t的货车,实际装载经常高达8t以上。据统计,大型货车肇事致死

率在运输车辆中仅次于大型客车,高于小型客车。其根本原因在于其自身质量及载质量大,运动时的动能是其他车辆的数倍甚至数十倍;一旦发生意外,能量释放造成的伤害很大。客车违规增加座位、加装行李架、客车抢客、乱停乱放、多拉快跑、疲劳驾驶等严重违法现象随处可见。

(3)我国机动车安全隐患多

我国机动车整体水平低,安全隐患多。货车非法改装,违规加高挡板、增加车轴、增加弹簧片现象较多。这些车辆存在许多严重的安全隐患。营运车辆强制二级维护还存在走形式的问题,买卖二级维护出厂合格证现象时有发生,有些管理部门对车辆二级维护监管不到位。

报废车辆不及时报废而继续营运的现象仍存在。车辆到报废车辆回收公司报废,回收价要比把报废车辆通过其他途径卖掉的价钱低很多。因而,大量本应报废的车辆流落到县乡公路继续营运,加上低等级公路安全设施严重不足,安全隐患多,管控不到位,使得县乡低等级公路上的安全状况堪忧。

(4)驾驶员安全素质有待提高

根据公安部全国道路交通事故统计分析通报,机动车驾驶人员违法肇事是造成交通事故的主要原因。2007年全国机动车驾驶人肇事导致67741人死亡,占总数的82.97%。

预防交通事故,人的因素起决定性的作用,尤其是减少驾驶员违法行为的作用更大。强化对驾驶员的交通安全教育,是预防事故最有效的手段之一。

(5)道路通行条件不适应现代交通的需求

改善我国道路交通安全状况,还应逐步解决低等级公路安全隐患多和公路安全设施严重不足的问题。我国低等级公路通行速度低,设计流量小,工程缺陷多,与以便捷、快速、大流量为特征的现代交通存在突出矛盾。许多公路上的交通标志、标线不全,线形、视距、转弯半径、路面附着系数、坡度不符合规范要求。

据公安部统计,一次死亡10人以上的群死群伤特大道路交通事故以坠车居多。如2004年共发生车辆坠崖、坠沟、坠河等特重大事故32起,占全部55起的58.2%;2005年有21起特重大事故为坠车事故,占全部47起的44.6%,且多发生在西部多山地区。这组数据从一定程度上说明了我国公路安全设施的严重不足,危险路段安全隐患多,特别是中西部经济欠发达地区的山区危险路段的安全问题尤为严重。

混合交通道路问题严重,死伤人员多为行人。我国交通事故的三大受害群体是行人、乘车人和骑自行车人。这三者占了交通事故总死亡人数的3/4。其中,行人占了26.3%,乘车人占24.15%,骑自行车人占22.88%。而在经济发达国家,交通事故死亡的人主要是小汽车驾驶员,比如法国、意大利、德国、美国等国家,交通事故中小汽车驾驶员死亡人数占到总死亡人数的50%~60%。

缺乏高性能的道路交通事故紧急救援系统是我国道路交通事故致死率较高的一个重要原因。据统计,同样伤势的重伤员,在30min内获救治,其生存率为80%;在60min内获救治,生存率为40%;在90min内获救治,其生存率仅为10%。

(6)营运车辆肇事突出

据公安部发布的全国道路交通事故统计数据显示,2007年全国共发生道路交通事故327209起,造成81649人死亡,而因营运车辆肇事导致死亡的人数多达31316人,占总数的38.8%。其中,营运客车发生一次死亡3人以上的交通事故258起,发生一次死亡5人以上的交通事故69起,发生一次死亡10人以上的特大交通事故16起。

(7)道路交通安全管理急需加强

运输企业都设有安全管理机构和专兼职管理人员,但由于道路交通运输业普遍实行租赁、挂靠经营,加之个体、民营企业及非运输部门的企业纷纷加盟道路交通运输业,使原来行之有效的安全管理模式已不能适应新的运输形势。目前,一些道路交通运输企业的安全管理工作无法有效地开展,有的驾驶员长期不参加安全学习也无人过问,车辆脱保失修已成为普遍现象,运输企业的安全管理机构形同虚设。这也是我国道路交通事故高居不下的主要原因。同时,道路交通运输行业、公安交通管理部门对安全管理相关问题的研究也不足,系统的、科学的、有效的、可持续的安全管理政策和技术手段急需加强。

第三节 道路交通事故的成因、特点及分类

一、道路交通事故的定义

根据《中华人民共和国道路交通安全法》(以下简称《道路交通安全法》)第119条第5项的定义,道路交通事故是指车辆在道路上因过错或者意外造成的人身伤亡或者财产损失的事件。这是我国法律对道路交通事故定义的阐述,具有法律效力。要想对道路交通事故有深刻的认识,就要准确地领会这个定义的含义。

首先,道路交通事故的主体,一方必须是车辆,即发生道路交通事故的双方或者是两车之间,或者是人车之间发生的刮擦、碰撞或直接影响等形成的事故,有一方必须是车辆。《道路交通安全法》也对车辆进行了界定。这里的车辆包括各种机动车和非机动车。可以有相对方,也可以没有相对方,车辆因侧翻导致自己损失的事故就是没有相对方的道路交通事故。相对方可以是一方,也可以是多方,多辆车发生追尾的事故就是相对方是多方的道路交通事故。

其次,道路交通事故的地域范围是道路,发生在道路以外的事故一般不属于道路交通事故。《道路交通安全法》对“道路”的解释是:既包括公路、城市道路和在单位管辖范围但允许社会机动车通行的道路,还包括广场、公共停车场等用于公众通行的场所。应当说,凡在这些场所发生的事故都应当属于道路交通事故。这排除了那些在家庭私有车库、私有场院内的场所等非公众通行的地方发生的事故。

再次,道路交通事故的另一个主观因素是过错或者意外。在法律意义上,过错包括故意和过失。故意是指行为人认识到结果的发生而追求结果的发生,驾车追求撞人结果的发生,行为人的主观心理状态就是故意,这一行为不是交通肇事行为,而是故意伤害。过失是行人应该认识到结果的发生而没有认识到或认识到结果的发生但轻信能够避免,最终结果发生的心理状态。违反交通法律法规的行为导致交通事故是一种过失行为,是一种最为常见的肇事行为。发生意外的情况,也就是意外事件,主要是指发生了当事人意想不到的情况,如由于客观原因使道路状况变化、制动失灵等。区分当事人的主观故意和客观因素,对于明确道路交通事故双方当事人的责任有着很重要的意义。

“造成人身伤亡或者财产损失”是指由于发生了道路交通事故,给双方当事人或者财产造成损失的后果。如果虽然发生了碰撞,但对双方当事人没有造成任何的伤害或损失,就不是交通事故。

二、道路交通事故的成因

关于道路交通事故的形成原因,目前较普遍的看法是:事故的主要原因是人的过失,且主

要为驾驶员的失误和错误操作。国内外关于道路交通事故形成原因的统计结果为:80% ~ 85%的道路交通事故为驾驶员因素所造成,5% ~ 10%为车辆因素所造成,10%左右为道路因素所造成。这一统计结果表明,驾驶员是导致交通事故的主体因素,道路是次要因素。运用系统论的观点对统计结果进行客观、理性分析后发现,此统计结果存在夸大驾驶员责任而忽视道路条件、交通条件在预防(或诱发)道路交通事故中的影响作用的倾向。

按照系统论理论的观点,道路交通是由人(驾驶员与行人)、车、路(道路环境)三要素构成的一个具有特定功能的闭环系统。一般的驾驶过程是:驾驶员首先从外部获取信息,并依据获取的信息做出相应的决定且通过操纵机构传递给汽车,使汽车产生相应的运动;同时,驾驶员根据道路条件及汽车瞬时的运动轨迹,以使汽车安全、正常行驶。显然,在人、车、路构成一个特定的闭环系统后,各要素之间就产生了相互依赖、相互作用和不可分割的联系。每一个要素对道路交通系统产生着影响,同时这种影响又与其他要素紧密相关。

编者认为道路交通系统安全问题是一个由人(驾驶员与行人)、车、路、环境、管理五要素构成的一个具有特定功能的闭环系统是否正常运行的问题。在这个系统中,人是交通安全的主体,特别是驾驶员,其驾驶技能与经验、安全行车意识、心理素质与状态等直接影响行车安全。车辆的结构、性能、技术状况是否良好是交通安全的关键。车辆在道路上运行,因而道路条件直接决定车辆的安全行驶。环境包括自然环境和交通环境。道路与环境构成了车辆和人的机体体的外部条件,直接影响车辆运行的好坏和驾驶员的心理状态。驾驶员必须根据外部条件的变化,改变车辆运行状态以适应外部条件,达到人、车、道路和环境的协调一致。管理是保障交通安全的手段,包括行业管理、部门管理、企业管理。管理的目的在于协调人、车、路与环境在交通中的相互关系,保障交通的畅通和安全。

汽车的安全行驶实际上是道路交通系统各要素和谐统一的结果,而交通事故则是这个系统中的一个或一个以上的因素超过正常情况而达到系统不能容纳的时候导致的产物,是交通活动过程中的附属物。在道路交通系统中,驾驶员虽是影响道路交通安全的最活跃的因素,但就驾驶过程而言,驾驶员的任何主动行为时刻都受到车辆、道路因素的作用与约束。汽车行驶的实际过程表明:当车辆因素一定时,道路因素对驾驶员在驾车过程中汽车的安全行驶具有重要的作用,不良的道路条件很容易诱发道路交通事故。对绝大多数道路交通事故而言,一起交通事故的形成与发生,并非仅仅是由人(主要为驾驶员)、车、路、环境和管理五要素构成的交通系统中的某个单一要素失控所致,而往往是其中两个或两个以上要素共同作用的结果。因此,道路的安全与否,取决于人、车、路、环境和管理等道路交通综合系统的各个环节连续的协调工作。

交通事故是各种交通因素失调的综合体现。通常可将产生交通事故的原因分为直接原因、中间原因和间接原因。直接原因是错误动作或车辆机械磨损、腐蚀和材料的疲劳等现象造成的突然断裂;中间原因是指导易产生错误动作的环境,包括道路环境、车辆运行状态以及驾驶员自身的状态;间接原因则是交通系统的基本条件,即驾驶员自身条件、道路条件和车辆条件。

三、道路交通事故的特点

1. 随机性

道路交通运输是一个复杂的过程。在此运输过程中与周围环境相互作用时会构成一个动态的大系统。在这样的动态大系统中,每一环节的失误都可能会引发危及整个系统的事件。由于这个系统中的多数因素及相互关系都有安全运行方面的设计和约束,所以这些失误绝大

多数是随机的,由此发生的事故也是随机的。

道路交通事故往往是多种因素共同作用或互相引发的结果,其中有许多因素(如气候因素、驾驶员的疏忽)本身就是随机的,而多种因素不和谐与个体差异正好凑在一起或互相引发则具有更大的随机性,因此道路交通事故的发生必定带有极大的随机性。

2. 突发性

对于无安全预警、前方障碍识别和辅助自动制动、驾驶人员疲劳识别与警告装置等安全技术的车辆,道路交通事故发生前通常没有明确的警示和采取对策有效防止其发生的时间,即具有突发性。实际上,驾驶员从感知到危险至事故发生这段时间极为短暂,往往短于驾驶员的反应时间与采取相应措施所需的时间之和;或者即使事故发生前驾驶员有足够的反应时间,但由于驾驶员反应不及时、不准确而操作错误或不适宜,从而导致了交通事故。

3. 频发性

由于我国社会经济的快速发展,人民生活水平不断提高,汽车保有量迅速增大,新驾驶人员数量急剧增加,道路交通量猛增,造成城市车辆与道路比例的严重失调,加之道路管理能力和水平不适应迅速发展的道路交通,造成道路交通事故频繁发生,影响了正常的社会生产和生活,导致的人员伤亡严重影响了社会的安定。道路交通事故已成为世界性的一大公害,许多经济发达国家因道路交通事故造成的经济损失约为其国民生产总值的1%,发展中国家高达3%,因此,人们称道路交通事故是“无休止的交通战争”。

4. 社会性

道路交通是随着社会经济的发展而发展的客观社会现象,是人们客观需要的一种社会活动,也是人们日常生活和工作必不可少的活动。在现代城市中,由于大生产带来的社会分工越来越细,人际间的协作和交往也越来越密切,使人们在道路上的活动日趋频繁,已成为一种社会的客观需求。

道路交通事故是伴随着道路交通的发展而产生的一种现象,无论何时,只要人参与交通,就存在涉及交通事故的危险性。道路交通随着社会的发展不断地进行演变,从步行到马车再到汽车,以致形成今天的机动化社会。这个过程不仅表明人们对道路交通的追求意识和发展意识,也证明了道路交通事故是随着社会发展和经济发展而发展的客观存在的社会现象,即道路交通事故具有社会性。

5. 不可逆性

道路交通事故的不可逆性是指不可重现性。事故是人、车、路组成的系统内部发展的产物,与该系统的组成因素有关,并受一些外部因素的影响。尽管交通事故是人类行为的结果,但却不是人类行为的期望结果。

行为科学认为,社会上没有哪种行为与事故发生时的行为相类似,无论如何研究事故发生的机理和防治措施,也不能预测何时何地何人发生何种事故。因此,道路交通事故是不可重现的,其过程是不可逆的。

四、道路交通事故的分类

对道路交通事故进行分类的目的主要是为了满足道路交通事故统计和处理工作。目前,主要有以下几种分类方法。

1. 按事故损害后果分类

根据道路交通事故造成的损害后果,我国将道路交通事故分为轻微事故、一般事故、重大